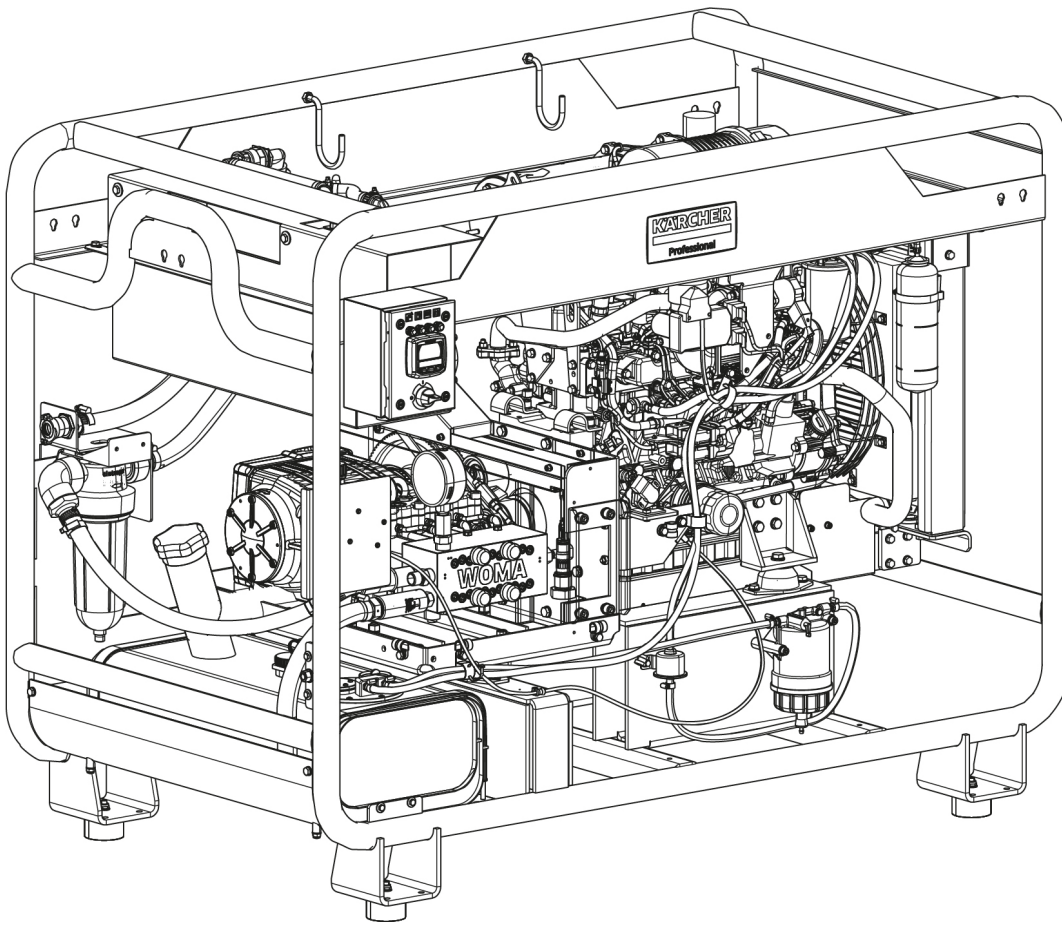


KÄRCHER

HD 9/100 De Skid *EU
HD 9/100 De Skid *KAP
HD 9/100 De Skid Advanced *EU
HD 9/100 De Skid Advanced *KAP



Deutsch	5
English	13
Français	22
Italiano	30
Nederlands	39
Español	47
Português	56
Dansk	65
Norsk	73
Svenska	81
Suomi	89
Ελληνικά	97
Türkçe	106
Русский	114
Magyar	123
Čeština	132
Slovenščina	140
Polski	148
Românește	157
Slovenčina	166
Hrvatski	174
Srpski	182
Български	191
Eesti	200
Latviešu	208
Lietuviškai	216
Українська	225

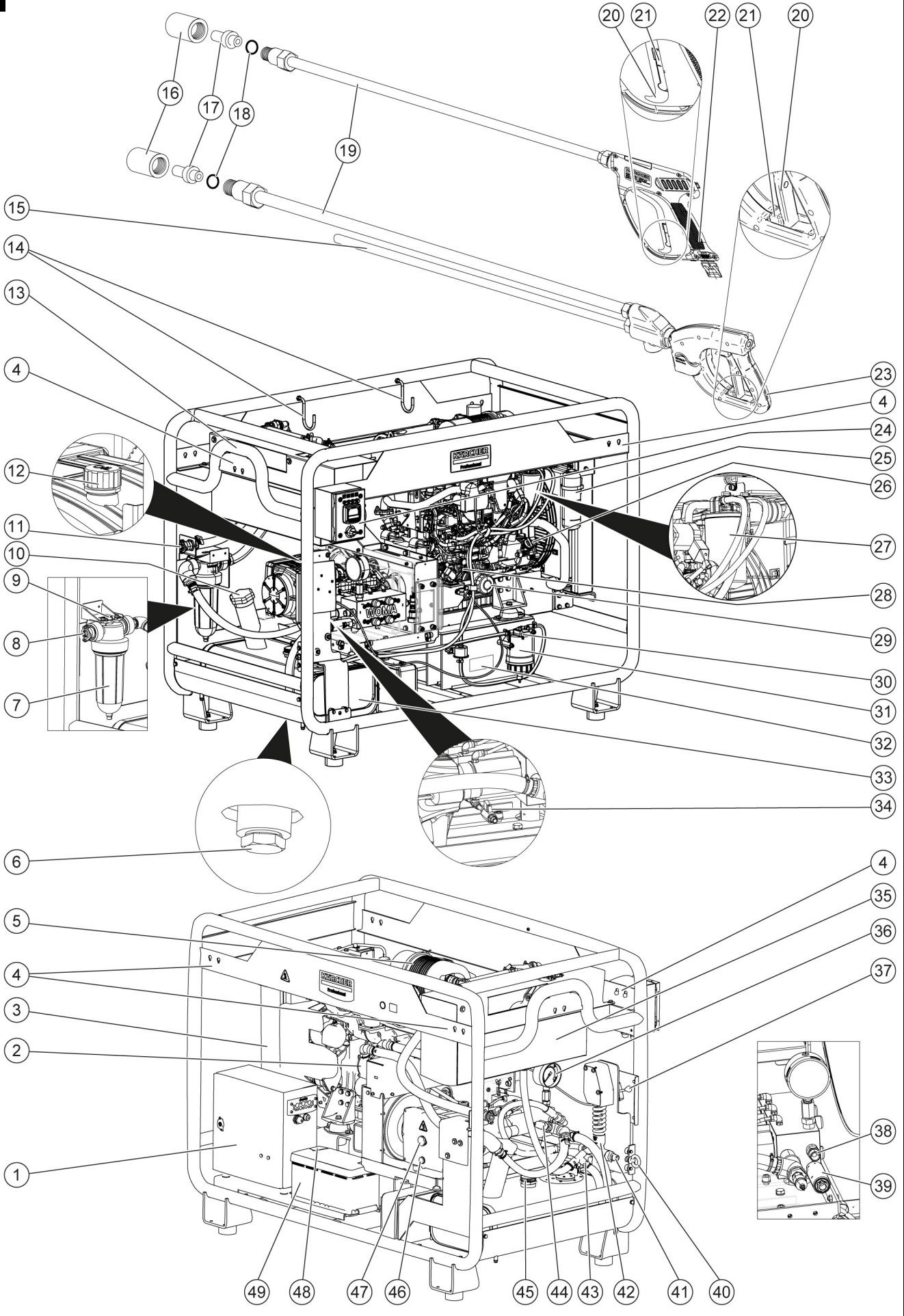


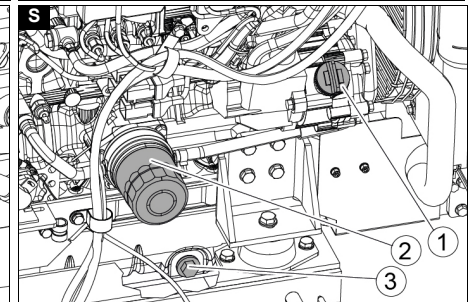
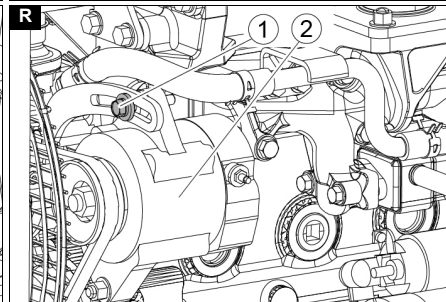
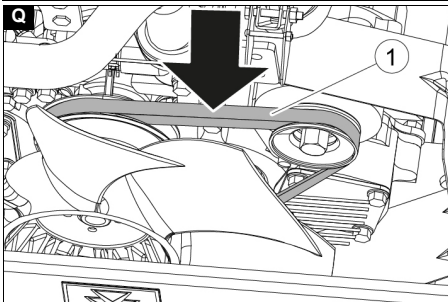
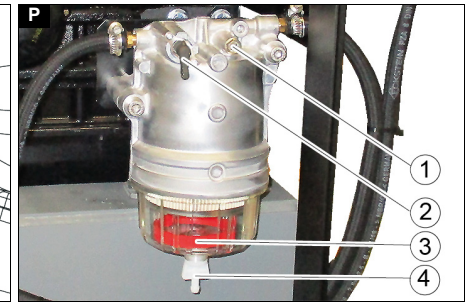
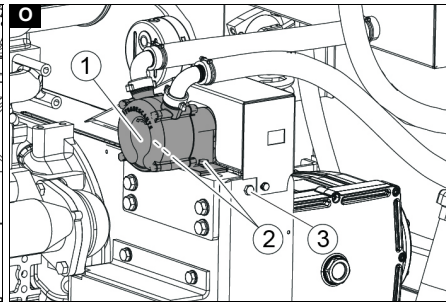
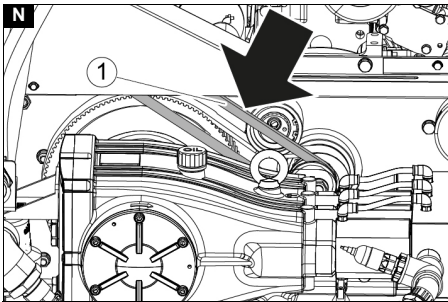
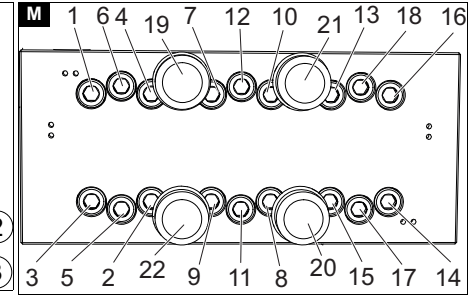
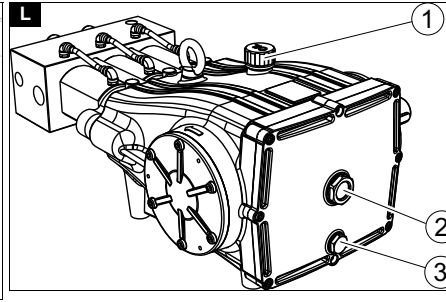
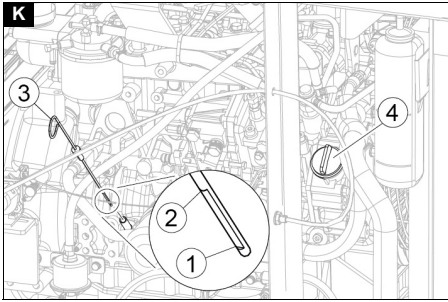
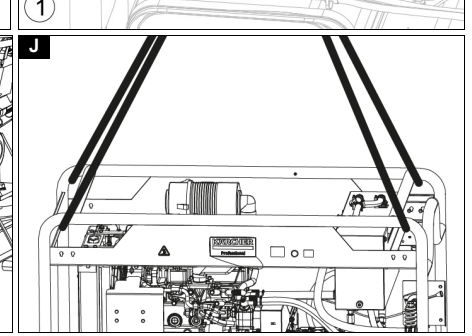
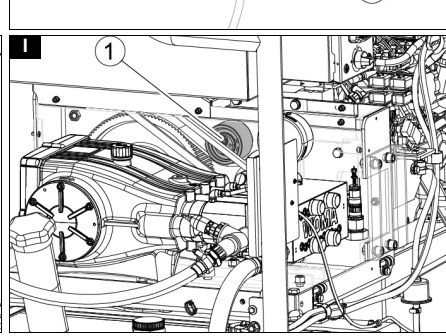
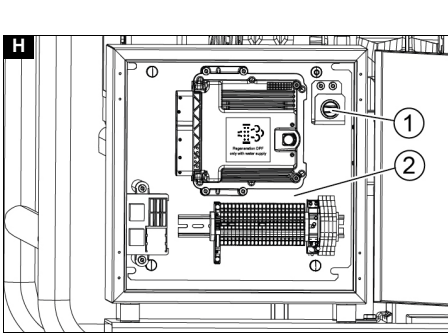
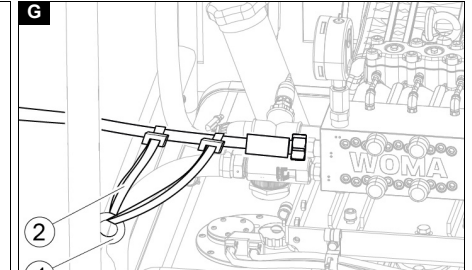
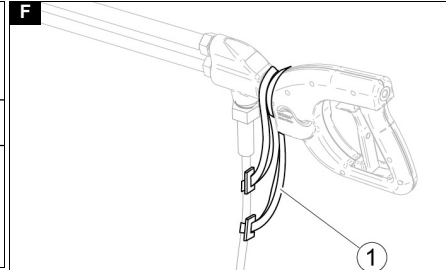
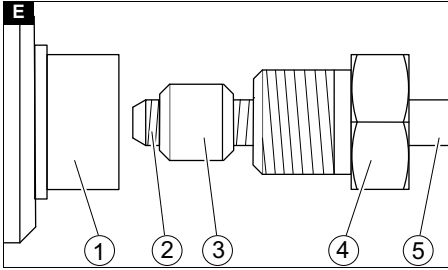
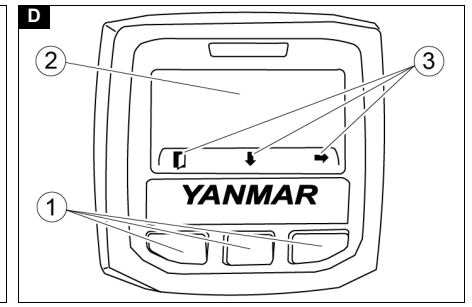
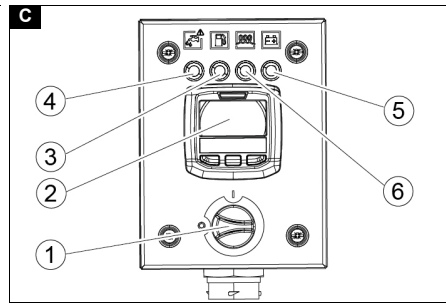
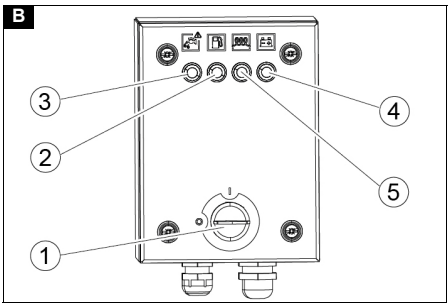
**Register
your product**
www.kaercher.com/welcome

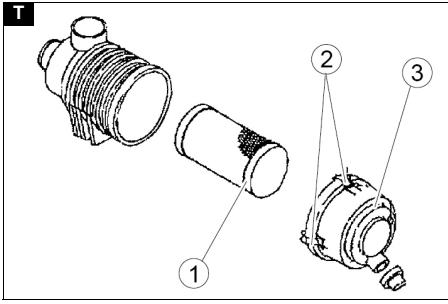


59690740 (09/22)

A







Inhalt

Allgemeine Hinweise.....	5
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
Umweltschutz.....	5
Zubehör und Ersatzteile.....	5
Lieferumfang.....	5
Sicherheitshinweise.....	5
Gerätebeschreibung.....	6
Montage.....	7
Inbetriebnahme.....	7
Bedienung.....	7
Dieselpartikelfilter regenerieren.....	9
Transport.....	9
Lagerung.....	9
Einlagerung.....	9
Pflege und Wartung.....	10
Hilfe bei Störungen.....	12
Technische Daten.....	12
Garantie.....	13
EU-Konformitätserklärung.....	13

Allgemeine Hinweise



Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Geräts diese Originalbetriebsanleitung und die beiliegenden Sicherheitshinweise. Handeln Sie danach. Bewahren Sie beide Hefte für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie diesen Hochdruckreiniger zum Reinigen von Maschinen, Fahrzeugen, Bauwerken und Werkzeugen.

Verwenden Sie das Gerät nur mit Zubehör und Ersatzteilen die von KÄRCHER zugelassen sind. Zwischen Düse und Gerät muss eine Absperrrichtung vorhanden sein (z.B. eine Hochdruckpistole mit Schließventil oder druckumschaltendem Ventil oder ein fußbetätigtes Absperrventil).

Das Gerät darf nur mit einer Hochdruckpistole verwendet werden, die das vom Gerät geförderte Wasser in geschlossenem Zustand drucklos ins Freie leitet.

Um die ordnungsgemäße Funktion des Verbrennungsmotors sicherzustellen, darf das Gerät nicht über einer Höhe von 1676 m über Meereshöhe betrieben werden.

Grenzwerte für die Wasserversorgung

ACHTUNG

Verschmutztes Wasser

Vorzeitiger Verschleiß oder Ablagerungen im Gerät vermeiden Sie das Gerät nur mit sauberem Wasser oder Recyclingwasser, das die Grenzwerte nicht überschreitet.

Für die Wasserversorgung gelten folgende Grenzwerte:

- Vorgeschalteter Wasserfilter: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Festkörpergehalt: maximal 50 mg/l
- Gesamthärte: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO_3
- Kalziumhärte: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-Wert: 6,5-9,5
- Basekapazität pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Gelöste Stoffe gesamt: 10-75 mg/l
- Elektrische Leitfähigkeit: 100-450 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Chloride, z.B. NaCl: $< 100 \text{ mg/l}$
- Eisen, Fe: $< 0,2 \text{ mg/l}$
- Fluorid, F: $< 1,5 \text{ mg/l}$
- Freies Chlor, Cl: $< 1 \text{ mg/l}$
- Kupfer, Cu: $< 2 \text{ mg/l}$
- Mangan, Mn: $< 0,05 \text{ mg/l}$
- Phosphat, H_3PO_4 : $< 50 \text{ mg/l}$
- Silikate, Si_xO_y : $< 10 \text{ mg/l}$
- Sulfat, SO_4 : $< 100 \text{ mg/l}$

Umweltschutz



Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.



Elektrische und elektronische Geräte enthalten wertvolle recyclebare Materialien und oft Bestandteile wie Batterien, Akkus oder Öl, die bei falschem Umgang oder falscher Entsorgung eine potentielle Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen können. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts sind diese Bestandteile jedoch notwendig. Mit diesem Symbol gekennzeichnete Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)

Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter: www.kaercher.de/REACH

Zubehör und Ersatzteile

Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden, sie bieten die Gewähr für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts. Informationen über Zubehör und Ersatzteile finden Sie unter www.kaercher.com.

Schutzanzug

Schutzanzug gegen Hochdruckwasserstrahlen mit Arm- und Beinprotektoren. Hochdruckfest bis maximal 100 Mpa (Flachstrahldüse).

Größe	Bestellnummer
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Fangvorrichtung Schlauch

Die Fangvorrichtung verbindet den Hochdruckschlauch mit einem Anschlagpunkt am Gerät oder der Hochdruckpistole. Sie sichert den Hochdruckschlauch vor dem Umherschlagen, wenn sich die Schlauchverbindung unbeabsichtigt löst.

- Fangschlinge (textil): Bestellnummer 9.920-368.0
- Fangschlinge (Stahlseil): Bestellnummer 9.887-583.0
- Befestigungsseil (Stahlseil): Bestellnummer 6.025-311.0

Lieferumfang

Prüfen Sie beim Auspacken den Inhalt auf Vollständigkeit. Bei fehlendem Zubehör oder bei Transportschäden benachrichtigen Sie bitte Ihren Händler.

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie unbedingt vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts die Sicherheitshinweise 5.963-314.0.
- Beachten Sie nationale Vorschriften für Flüssigkeitsstrahler.
- Beachten Sie nationale Vorschriften für Unfallverhütung. Flüssigkeitsstrahler müssen regelmäßig geprüft werden. Das Prüfergebnis muss schriftlich dokumentiert werden.
- Nehmen Sie an Gerät und Zubehör keine Veränderungen vor.

Sicherheitshinweise Gerät

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Der Auspuff wird im Betrieb heiß und kann beim Berühren Verbrennungen verursachen.

Legen Sie die Spritzrichtung nicht auf die Strahlrohrablage, solange der Auspuff heiß ist.

Sicherheitshinweise Verbrennungsmotor

⚠ GEFAHR

- **Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Kraftstoff verschüttet wurde, sondern bringen Sie das Gerät an einen anderen Ort und vermeiden Sie jegliche Funkenbildung.**
- **Bewahren Sie Kraftstoff nicht in der Nähe von offenem Feuer oder Geräten wie Öfen, Heizkessel, Wassererhitzer usw. auf, die eine Zündflamme haben oder Funken erzeugen können. Verwenden oder verschütten Sie Kraftstoff nicht in der oben genannten Umgebung.**
- **Nehmen Sie niemals den Tankdeckel bei laufendem Motor ab.**
- **Verwenden Sie Dieseldieselkraftstoff nicht als Reinigungsmittel.**
- **Achten Sie beim Betanken auf einen ausreichenden Abstand**

zu Funken, offenem Feuer und anderen Zündquellen.

- **Überfüllen Sie den Tank nicht.**
- **Halten Sie leicht entzündbare Gegenstände mindestens 2 m vom Schalldämpfer fern.**
- **Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Schalldämpfer. Kontrollieren Sie den Schalldämpfer regelmäßig und reinigen oder erneuern Sie ihn bei Bedarf.**
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in wald-, busch- oder grasbestandenen Gelände, wenn der Auspuff nicht mit einem Funkenfänger ausgerüstet ist.**
- **Lassen Sie den Motor nicht mit abgenommenem Luftfilter oder ohne Abdeckung über der Ansaugöffnung laufen.**
- **Verstellen Sie keine Regelfedern, Reglergestänge oder andere Teile, die eine Erhöhung der Motordrehzahl bewirken können.**
- **Berühren Sie keine heißen Schalldämpfer, Zylinder oder Kühlrippen.**
- **Bringen Sie Hände und Füße nie in die Nähe von umlaufenden Teilen.**
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in geschlossenen Räumen.**
- **Verwenden Sie keine ungeeigneten Brennstoffe, da sie gefährlich sein können.**
- **Die Kraftstoffanlage steht unter Druck. Tragen Sie einen Augenschutz, wenn sie Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage durchführen.**

⚠ WARNUNG

- **Motorkühlmittel kann heraus-spritzen und zu schweren Verbrennungen führen. Nehmen Sie niemals den Kühlerverschluss ab, wenn der Motor noch warm ist.**
- **Ein Hochdruck-Kraftstoffstrahl kann schwere Verletzungen verursachen. Vermeiden Sie den Kontakt mit einem Kraftstoffstrahl. Untersuchen Sie Kraftstoffflecks niemals mit der Hand.**

⚠ VORSICHT

- **Der Kontakt mit Motorkühlmittel kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Tragen Sie beim Umgang mit Motorkühlmittel Augenschutz und Schutzhandschuhe. Bei Kon-**

takt mit Kühlmittel dieses mit reichlich sauberem Wasser abspülen.

ACHTUNG

- **Beschädigungsgefahr.** Aktivieren Sie niemals den Startermotor bei laufenden Motor.
- **Beschädigungsgefahr:** Verwenden Sie niemals Starthilfen wie zum Beispiel Äther.

Symbole auf dem Gerät



Das Gerät darf nicht unmittelbar an das öffentliche Trinkwassernetz angeschlossen werden.



Hochdruckstrahl nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst richten. Gerät vor Frost schützen.



Bei der Arbeit unbedingt geeigneten Gehörschutz und Schutzbrille tragen.



Heiße Oberfläche. Verbrennungsgefahr. Nicht berühren. Die Strahlrohrablage nur für den Transport verwenden, wenn der Motor abgekühlt ist.



Gefährliche elektrische Spannung. Zugang nur für Elektrofachkräfte.



Quetschgefahr durch Riemenantrieb! Schutzabdeckung nicht entfernen. Nicht unter die Abdeckung greifen.



Beschädigungsgefahr für die Hochdruckpumpe. Regeneration des Dieselpartikelfilters nur durchführen, wenn das Gerät an eine funktionierende Wasserversorgung angeschlossen

ist.

Symbole Warnhinweise

Beachten Sie beim Umgang mit Batterien folgende Warnhinweise:

	Hinweise in der Gebrauchsanweisung der Batterie und auf der Batterie sowie in dieser Betriebsanleitung beachten.
	Augenschutz tragen.
	Kinder von Säure und Batterie fernhalten.
	Explosionsgefahr
	Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
	Verätzungsgefahr
	Erste Hilfe
	Warnhinweis
	Entsorgung



Batterie nicht in die Mülltonne werfen.

Sicherheitseinrichtungen

⚠ VORSICHT

Fehlende oder veränderte Sicherheitseinrichtungen Sicherheitseinrichtungen dienen Ihrem Schutz. Verändern oder umgehen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen.

Die Sicherheitseinrichtungen sind werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellungen erfolgen nur durch den Kundendienst.

Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil öffnet bei Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdrucks und das Wasser fließt drucklos ins Freie.

Schlüsselschalter

Der Schlüsselschalter verhindert das unbeabsichtigte Anlaufen des Geräts. Den Schlüsselschalter bei Arbeitspausen oder beim Beenden des Betriebes auf 0 drehen und den Schlüssel abziehen.

Sicherungsraute

Die Sicherungsraute an der Hochdruckpistole verhindert unbeabsichtigtes Auslösen des Hochdruck-Wasserstrahls.

Überströmventil mit Druckentlastung

Nur die Version Advanced verfügt über diese Funktion. Beim Schließen der Hochdruckpistole öffnet das Überströmventil mit Druckentlastung und die gesamte Wassermenge fließt zurück zur Saugseite der Hochdruckpumpe. Der Druck im Hochdruckschlauch wird gesenkt. Dadurch sinkt die Betätigungskraft der Hochdruckpistole und die Lebensdauer des Geräts steigt.

Wassermangelsicherung

Die Wassermangelsicherung schaltet den Motor bei unzureichender Wasserversorgung ab. Die Kontrollleuchte Wassermangelsicherung leuchtet.

Thermoventil

Nur die Version Advanced verfügt über diese Funktion. Das Thermoventil schützt die Hochdruckpumpe gegen unzulässige Erwärmung im Kreislaufbetrieb bei geschlossener Hochdruckpistole. Das Thermoventil öffnet, wenn die Wassertemperatur 80 °C übersteigt und leitet das Heißwasser ins Freie.

Gerätebeschreibung

Geräteübersicht

Abbildung A

- 1 Elektrokasten
- 2 Vordruckpumpe *
- 3 Kühler
- 4 Befestigungspunkt Bedienpult
- 5 Luftfilter
- 6 Ablassschraube Kraftstoff
- 7 Wasserfilter
- 8 Wasseranschluss **
- 9 Entlüftungsschraube Filter
- 10 Einfüllstutzen Kraftstoff
- 11 Wasseranschluss *
- 12 Öleinfüllstutzen mit Ölmesstab Pumpe
- 13 Schlauchhalter
- 14 Strahlrohrablage (nur für den Transport)
- 15 Bypassrohr
- 16 Überwurfmutter
- 17 Hochdruckdüse
- 18 O-Ring
- 19 Strahlrohr
- 20 Abzugshebel
- 21 Sicherungsraute
- 22 Hochdruckpistole (Dryshut) *
- 23 Hochdruckpistole (Dumpgun) **
- 24 Bedienpult

25 Ausgleichsbehälter Kühlmittel

26 Öldeckel Motor

27 Kraftstofffilter

28 Ölmesstab Motor

29 Ölfilter Motor

30 Kraftstoffhahn

31 Wasserabscheider

32 Typenschild

33 Kraftstofftank

34 Entlüftungshebel Pumpe

35 Schwimmerbehälter *

36 Manometer

37 Hebel Motordrehzahl

38 Hochdruckanschluss **

39 Sicherheitsventil

40 Ringschraube für Fangschlinge

41 Hochdruckanschluss *

42 Überströmventil mit Druckentlastung

43 Thermoventil

44 Wassermangelsicherung

45 Füllstandsanzeige Kraftstoff

46 Ölablassschraube Pumpe

47 Ölstandsanzeige Pumpe

48 Pluspol der Batterie

49 Batterie

* bei Version Advanced

** bei Version Standard

Bedienpult Version KAP

Abbildung B

- 1 Schlüsselschalter
- 2 Kontrollleuchte Kraftstoffmangel leuchtet bei niedrigem Kraftstoffstand im Kraftstofftank
- 3 Kontrollleuchte Wassermangel leuchtet bei zu niedrigem Wasserzulauf
- 4 Kontrollleuchte Motor Vorglühen leuchtet beim Einschalten des Motors, bis das Vorglühen abgeschlossen ist
- 5 Kontrollleuchte Batterie laden leuchtet bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor und bei laufendem Motor, wenn die Batterieladung gestört ist

Bedienpult Version EU

Abbildung C

- 1 Schlüsselschalter
- 2 Display
- 3 Kontrollleuchte Kraftstoffmangel leuchtet bei niedrigem Kraftstoffstand im Kraftstofftank
- 4 Kontrollleuchte Wassermangel leuchtet bei zu niedrigem Wasserzulauf
- 5 Kontrollleuchte Motor Vorglühen leuchtet beim Einschalten des Motors, bis das Vorglühen abgeschlossen ist
- 6 Kontrollleuchte Batterie laden leuchtet bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor und bei laufendem Motor, wenn die Batterieladung gestört ist

Display

Nur Geräte der Version EU sind mit dem Display ausgestattet.

Abbildung D

- 1 Taste
- 2 Anzeigefeld
- 3 Funktion der Tasten

Montage

Entlüftungsschraube anbringen

1. Die Transportschraube aus dem Öleinfüllstutzen der Hochdruckpumpe herausdrehen.
2. Die mitgelieferte Entlüftungsschraube mit Ölmesstab eindrehen und festziehen.

Batterie anklennen

1. Das Batteriekabel mit dem Pluspol der Batterie verbinden.

Höchstdruckverschraubung

Mit diesem System wird die Verbindung zwischen Strahlrohr und Hochdruckpistole sowie Strahlrohr und Düse hergestellt.

1. Die Verschraubung und den Anschluss auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Teile nicht verwenden.
2. Den Druckring so weit auf das Strahlrohr oder die Schlauchverschraubung aufschrauben, dass vor dem Druckring ungefähr 2 Gewindegänge sichtbar sind.
Hinweis: Der Druckring besitzt ein Linksgewinde.

Abbildung E

- ① Hochdruckanschluss
 - ② 2 Gewindegänge sichtbar
 - ③ Druckring, Linksgewinde
 - ④ Druckschraube
 - ⑤ Strahlrohr
3. Das Strahlrohr mit Druckstück in den Hochdruckanschluss einsetzen.
 4. Die Druckschraube auf den Druckring schieben.
 5. Die Druckschraube eindrehen und festziehen (Anzugsdrehmoment 160 Nm).

Zubehör montieren

Montieren Sie das Zubehör nur bei ausgeschaltetem Gerät.

Hinweis: Beachten Sie die separate Betriebsanleitung für die Hochdruckpistole "Dumpgun".

1. Das Strahlrohr mit der Hochdruckpistole verbinden.
2. Den Hochdruckschlauch prüfen (siehe Kapitel "Pflege und Wartung/Wartungsintervalle/Vor jedem Betrieb").
3. Das Gewinde am Hochdruckschlauch und an Gerät/Pistole leicht einfetten.
4. Den Hochdruckschlauch mit der Hochdruckpistole verbinden. Maximale Schlauchlänge 40 m, DN 6.
5. Den Hochdruckschlauch mit dem Hochdruckanschluss verbinden.
6. Den Düsenträger auf das Strahlrohr montieren..
7. Die Düse in den Düsenträger einsetzen.
8. Die Überwurfmutter aufschrauben und handfest anziehen.

Fangvorrichtung Hochdruckschlauch

1. Hochdruckschlauch an der Hochdruckpistole sichern.

Abbildung F

- ① Fangschlinge
2. Hochdruckschlauch am Gerät sichern.

Abbildung G

- ① Ringschraube
- ② Fangschlinge

Inbetriebnahme

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Eine zu große Schräglage kann zu Schäden am Motor führen.

Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn die Schräglage 15° überschreitet.

Sichern Sie das Gerät bei Schräglage gegen Umkippen.

Beschädigungsgefahr

Bestimmte Betriebsbedingungen können zur Verringerung der Motorleistung und vorzeitigem Motorverschleiß führen.

Vermeiden Sie den Betrieb bei äußerst staubigen Bedingungen, Vorhandensein von chemischen Gasen oder Dämpfen oder Salzsprühnebel. Schützen Sie den Motor vor Regen und Überschwemmungen.

Betreiben Sie den Motor niemals ohne Luftfiltereinsatz.

Gerät überprüfen

1. Die Wartungsarbeiten vor jedem Betrieb ausführen (siehe "Pflege und Wartung").

Kraftstoff tanken

Nur Diesel-Kraftstoff tanken. Der Kraftstoff muss frei von Verunreinigungen sein.

1. Den Deckel vom Einfüllstutzen des Kraftstofftanks abnehmen.
2. Kraftstoff in den Einfüllstutzen füllen und dabei die Füllstandsanzeige beobachten.
3. Das Befüllen stoppen, wenn der Zeiger der Füllstandsanzeige auf "F" zeigt. Den Tank nicht überfüllen.
4. Den Deckel auf den Einfüllstutzen setzen und festdrehen.

Ölstand der Hochdruckpumpe kontrollieren

1. Das Gerät waagrecht aufstellen.
2. Der Ölspiegel muss in der Mitte der Ölstandsanzeige oder des Ölmesstabs sein.
3. Bei Bedarf Öl nachfüllen (siehe "Technische Daten".)

Wasseranschluss

Anschluss an eine Wasserleitung

⚠ WARNUNG

Rückfluss von verschmutztem Wasser in das Trinkwassernetz

Gesundheitsgefahr

Beachten Sie die Vorschriften des Wasserversorgers. Gemäß gültiger Vorschriften darf das Gerät nie ohne Systemtrenner am Trinkwassernetz betrieben werden. Verwenden Sie einen Systemtrenner von KÄRCHER oder alternativ einen Systemtrenner gemäß EN 12729 Typ BA. Wasser, das durch einen Systemtrenner geflossen ist, wird als nicht trinkbar eingestuft. Schließen Sie den Systemtrenner immer an die Wasserversorgung, niemals direkt am Wasseranschluss des Geräts an.

1. Die Wasserversorgung auf Zulaufdruck, Zulauftemperatur und Zulaufmenge prüfen (siehe Kapitel "Technische Daten").

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr durch Fremdkörper

Nicht korrosionsbeständige oder verschmutzte Schläuche können Partikel abgeben, die Schäden im Gerät verursachen.

Verwenden Sie nur korrosionsbeständige, saubere Schläuche.

2. Den Systemtrenner und den Wasseranschluss des Geräts mit einem Wasserzulaufschlauch verbinden (Anforderungen an den Wasserzulaufschlauch siehe Kapitel "Technische Daten").
3. Den Zulaufschlauch so verlegen, dass keine Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen oder Schwingungen entstehen können.
4. Den Wasserzulauf öffnen.

Gerät entlüften

Niederdrucksystem entlüften

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Befindet sich während des Hochdruckbetriebs Luft in der Hochdruckpumpe, können Schäden durch Kavitation entstehen.

Öffnen Sie während der Entlüftung nicht die Hochdruckpistole.

1. Den Hochdruckschlauch und die Hochdruckpistole anschließen.
2. Benötigte Mindest-Wasserzulaufmenge (siehe "Technische Daten") sicherstellen.
3. Den Wasserzulauf öffnen.
Version Classic: Aus dem Bypassrohr fließt Wasser.
Version Advanced: Der Schwimmerbehälter füllt sich mit Wasser
4. Die Entlüftungsschraube am Filter öffnen, bis alle Luft aus dem Filter entwichen ist.
5. Die Entlüftungsschraube schließen.
6. Den Motor starten (siehe "Betrieb").
7. Den Entlüftungsschlauch vom Gerät wegziehen. Beim Entlüften tritt hier Wasser aus.
8. Den Entlüftungshebel Pumpe öffnen, bis ein gleichmäßiger Wasserstrom aus dem Entlüftungsschlauch austritt, mindestens jedoch 90 Sekunden lang.
9. Den Entlüftungshebel Pumpe schließen. Entsteht kein ausreichender Vordruck, schaltet die Wassermangelsicherung das Gerät aus.
10. In diesem Fall den Schlüsselschalter auf 0 drehen damit die Wassermangelsicherung zurückgesetzt wird.
11. Den Motor erneut starten um das Entlüften fortzusetzen.
12. Das Aus-/Einschalten so oft wiederholen, bis das Gerät störungsfrei im drucklosen Umlauf/Leerlauf läuft.

Hochdrucksystem entlüften (nur Variante Advanced)

1. Das Niederdrucksystem entlüften wie oben beschrieben.
2. Die Hochdruckdüse demontieren.
3. Den Abzugshebel der Hochdruckpistole bei stehendem Motor ziehen und festhalten.
4. Warten, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl aus dem Strahlrohr austritt (mindestens 90 Sekunden warten).
5. Den Abzugshebel der Hochdruckpistole loslassen.
6. Den Geräteschalter auf 1/ON drehen.

⚠ GEFAHR

Auch bei Betrieb ohne Hochdruckdüse tritt ein Hochdruck-Wasserstrahl aus dem Strahlrohr aus. Der Hochdruckstrahl kann Verletzungen verursachen. Richten Sie das Strahlrohr nicht auf Personen.

7. Den Abzugshebel der Hochdruckpistole ziehen und festhalten bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl austritt.
8. Zeigt das Gerät bei geöffneter Hochdruckpistole längere Zeit ein pulsierendes Verhalten, den Geräteschalter auf 0/OFF drehen.
9. Geräteschalter auf 1/ON drehen um das Entlüften fortzusetzen.
10. Das Aus-/Einschalten so oft wiederholen, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl austritt.

Bedienpult positionieren

Das Bedienpult kann an 5 Positionen des Geräteraumens positioniert werden. So kann für jeden Einsatzfall die günstigste Position ausgewählt werden.

1. Das Bedienpult nach oben schieben und vom Geräteraum wegziehen.
2. Die Bolzen an der Rückseite des Bedienpults auf die Bohrungen der gewählten Befestigungsposition ausrichten.
3. Das Bedienpult an den Rohrrahmen drücken und nach unten einrasten.

Bedienung

Hochdruckschlauch verlegen

1. Den Hochdruckschlauch so verlegen, dass keine Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen oder Schwingungen entstehen können.
 - a Den Schlauch nicht unter Spannung verlegen, da er durch Druckänderungen seine Länge ändert.
 - b Den kleinsten, zulässigen Biegeradius nicht unterschreiten.
 - c Den Schlauch nicht verdrehen (Torsion).
 - d Scheuern an anderen Schläuchen, bewegten Teilen, Kanten und rauen Oberflächen verhindern.
 - e Lose verlegte Schläuche durch Schlauchbrücken gegen Beschädigung, Abrieb und Verformung schützen.
 - f Das Schlauchende mit Innengewinde zuerst anschließen falls das andere Schlauchende eine Überwurfmutter besitzt.
 - g Kein Dichtungsmittel (z. B. Hanf, Dichtband) verwenden.
 - h Beim Anschluss an ein Ventil (z. B. Mehrverbraucherventil) die konstruktiven Vorgaben der Ventile einhalten.
 - i Schläuche vor Sonneneinstrahlung und Hitze schützen.
2. Den Hochdruckschlauch mit Schlauchfangvorrichtungen am Gerät und an der Hochdruckpistole sichern.

Funktionsprüfung

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch einen unkontrolliert austretenden Höchstdruck-Wasserstrahl.

Ein Höchstdruckwasserstrahl kann tödliche Verletzungen verursachen. Führen Sie vor jedem Betriebsbeginn folgende Kontrollen durch.

1. Prüfen Sie, ob die Hochdruckpistole ordnungsgemäß montiert ist.
2. Prüfen Sie, ob die Hochdruckpistole ordnungsgemäß mit dem Hochdruckreiniger verbunden ist.
3. Prüfen Sie, ob die Wasserversorgung den Anforderungen in Kapitel "Technische Daten" entspricht und ordnungsgemäß ausgeführt ist.
4. Entlüften Sie den Hochdruckreiniger wie in Kapitel "Wasseranschluss" beschrieben.
5. Spülen Sie Hochdruckreiniger, Schlauch und Hochdruckpistole drucklos mit Frischwasser.
6. Prüfen Sie, ob das Gerät dem Auslieferungszustand entspricht oder ob unzulässige Änderungen vorgenommen wurden.

Funktionsprüfung Hochdruckpistole (Dumpgun)

- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit von Abzugshebel und Sicherungsraste:
 - Der Abzugshebel muss nach dem Loslassen selbsttätig in die Ausgangsposition zurückkehren und in die Sicherungsraste einrasten.
 - Die Betätigung des Abzugshebels darf nur nach Betätigung der Sicherungsraste möglich sein.
- Prüfen Sie bei ausgeschaltetem Gerät, ob beim Loslassen des Abzugshebels der Wasserstrom unverzüglich am Bypassrohr austritt.
- Wiederholen Sie Schritt 2. bei laufendem Gerät.

Betrieb

Der Arbeitsdruck wird am Manometer angezeigt.

- Den Hochdruckstrahl immer zuerst aus größerer Entfernung auf das zu reinigende Objekt richten, um Schäden durch zu hohen Druck zu vermeiden.

Gerät einschalten

- Den Wasserzulauf öffnen.
- Das Gerät entlüften (siehe Kapitel "Gerät entlüften").
- Den Kraftstoffhahn auf Stellung "ON" drehen.
- Den Hebel Motordrehzahl ganz nach oben (auf niedrigste Drehzahl) schwenken.
- Den Schlüsselschalter auf Stellung "1" drehen.
- Warten, bis die Kontrollleuchte Motor Vorglühen erlischt.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Der Starter kann überhitzen.

Unterbrechen Sie den Startversuch, wenn der Motor nach 15 Sekunden noch nicht läuft. Warten Sie zwischen 2 Startversuchen mindestens 30 Sekunden.

- Den Schlüsselschalter über die Stellung "1" hinaus weiter drehen, bis der Motor startet.
- Den Schlüsselschalter loslassen, er dreht sich selbstständig zurück auf Stellung "1".
- Die Hochdruckpistole entsichern.
 - Dumpgun: Die Sicherungsraste der Hochdruckpistole nach unten drücken.
 - Dryshut: Die Sicherungsraste der Hochdruckpistole nach oben schwenken.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Kräfte am Hochdruckschlauch bei Druckänderung

Der Benutzer kann durch Bewegung des Hochdruckschlauchs seine Standsicherheit verlieren und stürzen. Vor der Benutzung des Geräts eine standsichere Körperhaltung einnehmen.

- Den Abzugshebel ziehen.
- Den Arbeitsdruck durch Verstellen des Hebels Motordrehzahl einstellen. 100 MPa (1000 bar) nicht überschreiten.
 - Drehzahl erhöhen** - den Hebel Motordrehzahl nach unten schwenken.
 - Drehzahl verringern** - den Hebel Motordrehzahl nach oben schwenken.

Hinweis

Wird die Version EU länger mit niedriger Motordrehzahl oder Standgas betrieben, muss der Dieselpartikelfilter häufiger regeneriert werden. Ebenso steigt das Beschädigungsrisiko für den Dieselpartikelfilter.

Betrieb unterbrechen

- Den Abzugshebel loslassen. Die Sicherungsraste sichert den Abzugshebel vor unbeabsichtigter Bedienung.
- Den Schlüsselschalter auf Stellung "0" drehen.

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch einen unkontrollierten Höchstdruckstrahl.

Ein Höchstdruck-Wasserstrahl kann tödliche Verletzungen verursachen.

Hängen Sie die Hochdruckpistole niemals am Abzugshebel auf sondern am Pistolengehäuse.

Funktionskontrolle vor Wiederinbetriebnahme

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch einen unkontrolliert austretenden Höchstdruck-Wasserstrahl.

Ein Höchstdruckwasserstrahl kann tödliche Verletzungen verursachen.

Führen Sie vor jeder Wiederaufnahme der Arbeit folgende Kontrollen durch.

- Prüfen Sie, ob die Hochdruckpistole ordnungsgemäß montiert ist.
- Prüfen Sie, ob die Hochdruckpistole ordnungsgemäß mit dem Hochdruckreiniger verbunden ist.
- Prüfen Sie, ob das System entlüftet ist.
- Prüfen Sie bei ausgeschaltetem Gerät, ob beim Loslassen des Abzugshebels der Wasserstrom unverzüglich am Bypassrohr austritt.

- Wiederholen Sie Schritt 4. bei laufendem Gerät.
- Betätigen Sie die Hochdruckpistole in einen sicheren Bereich bei eingeschaltetem Gerät mehrere Male und prüfen Sie dabei die Dichtheit der Ventile am Bypass und den Leckagebohrungen.
- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit von Abzugshebel und Sicherungsraste:
 - Der Abzugshebel muss nach dem Loslassen selbsttätig in die Ausgangsposition zurückkehren und in die Sicherungsraste einrasten.
 - Die Betätigung des Abzugshebels darf nur nach Betätigung der Sicherungsraste möglich sein.

Display (nur Variante *EU)











Display Grundlagen

Abbildung D

- Taste
- Anzeigefeld
- Funktion der Tasten

- Die Funktion der Tasten ändert sich abhängig vom Betriebszustand.
- Die aktuelle Funktion jeder Taste wird oberhalb der Taste in der Anzeige angezeigt.
- Ist die Anzeige der Tastenfunktion ausgeblendet, kann sie durch Druck auf eine beliebige Taste aktiviert werden.

Erklärung der Tastenfunktionen:

-  **HAUPTMENÜ**
Direkt ins Hauptmenü zurückspringen
-  **MENÜ VERLASSEN**
Eine Menüebene zurück gehen
-  **UMLÄTTERN**
Die nächste Anzeige aufrufen
-  **AUFWÄRTS**
Im Menü nach oben bewegen
-  **ABWÄRTS**
Im Menü nach unten bewegen
-  **WEITER**
Den hervorgehobenen Menüpunkt auswählen
-  **Taste +**
Den ausgewählten Wert erhöhen
-  **Taste -**
Den ausgewählten Wert verringern
-  **BESTÄTIGEN**
Die Eingabe bestätigen
-  **Taste ?**
Weitere Informationen aufrufen

Displayeinstellungen

Mit diesem Menü können die Eigenschaften des Displays eingestellt werden. Außerdem sind die Maßeinheiten für Druck, Temperatur und Volumen wählbar.

- Die Taste HAUPTMENÜ drücken.
- Das Menü "Display Setup" mit der Taste ABWÄRTS auswählen.
- Die Taste WEITER drücken.
- Das gewünschte Untermenü mit der Taste ABWÄRTS auswählen.
- Die Auswahl durch eine der beiden folgenden Funktionen durchführen.
 - Einen der angebotenen Vorschläge mit der Taste UMLÄTTERN auswählen.
 - Die Verstellung der Angabe in % mit der Taste WEITER öffnen und den Wert verändern.

Display	Bedeutung
Language	Displaysprache
Display Mode	Display Gestaltung
Single	Ein Messwert pro Fenster
Dual	Zwei Messwerte pro Fenster
Backlight	Displaybeleuchtung
Contrast	Displaykontrast
Pressure Units	Maßeinheit für Druck (bar, kPa, psi)
Temp Units	Maßeinheit für Temperatur (C, F)
Volume Units	Maßeinheit für Volumen (l, gal)

Betriebsanzeigen

Einstellung der Betriebsanzeige

Das Display kann wahlweise 1 oder 2 Betriebsdaten gleichzeitig anzeigen.

- Vorgehen, wie im Kapitel "Displayeinstellungen" beschrieben.

Single	1 Wert wird im Display angezeigt.
Dual	2 Werte werden gleichzeitig nebeneinander im Display angezeigt.

Betriebsanzeigen

Im Grundzustand zeigt das Display die Betriebsdaten des Motors an.

- Zum Durchblättern der verschiedenen Anzeigen die Taste UMLÄTTERN drücken.

Der zuletzt angezeigte Wert (Single) beziehungsweise die beiden zuletzt angezeigten Werte (Dual) werden dauerhaft angezeigt, bis die Auswahl erneut geändert wird.

Display	Bedeutung
Ash Load	Beladungsgrad Asche
Barometric Pressure Barometer	Luftdruck
Battery Voltage Battery	Batteriespannung
Coolant Temp	Kühlmitteltemperatur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Eingangstemperatur Dieselpartikelfilter
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Ausgangstemperatur Dieselpartikelfilter
Engine Hours Eng Hours	Motor-Betriebsstunden
Engine Load Eng Load	Motorleistung
Engine Speed Engine RPM	Motordrehzahl
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfd BAR	Abgasdruck
Fuel Rail 1	Einspritzdruck
Fuel Rate	Kraftstoffverbrauch
Fuel Temp	Kraftstofftemperatur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatur Ansaugluft
Intake Manifold Press Intake Mnfd BAR	Luftdruck Ansaugkrümmer
Intake Manifold Temp Intake Mnfd C	Temperatur Ansaugkrümmer
Maintenance	Zeit bis zur nächsten Wartung
Requested Speed	Solldrehzahl
Soot Load	Beladungsgrad Ruß
Throttle Percent Throttle %	Gashebelstellung

Hauptmenü

Das Hauptmenü enthält folgende Untermenüs:

Display	Bedeutung
Fault Codes	Fehlermeldungen (siehe Kapitel "Hilfe bei Störungen")
Reset Maint Timer	Wartungszähler zurücksetzen
Engine Settings	Motoreinstellungen (nur für autorisiertes Servicepersonal zugänglich)
Regeneration	Regeneration des Dieselpartikelfilters (siehe Kapitel "Wartung/Dieselpartikelfilter regenerieren")
Display Setup	Displayeinstellungen
About	Anzeige der Displayversion

- Die Taste HAUPTMENÜ drücken.
- Das gewünschte Untermenü mit den Tasten AUFWÄRTS und ABWÄRTS aufsuchen.
- Das Untermenü mit der Taste WEITER öffnen.

Displayversion anzeigen

- Die Taste HAUPTMENÜ drücken.
- Das Menü "About" mit der Taste ABWÄRTS auswählen.
- Die Taste WEITER drücken.

Betrieb beenden

1. Den Abzugshebel loslassen.
2. Den Hebel Motordrehzahl auf die niedrigste Drehzahl stellen.
3. Den Motor vor dem Abstellen noch mindestens 5 Minuten bei niedriger Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
4. Den Schlüsselschalter auf "0" drehen.
5. Den Kraftstoffhahn on Stellung "OFF" drehen.
6. Den Wasserzulauf schließen.
7. Den Abzugshebel der Hochdruckpistole ziehen, bis das Gerät drucklos ist.
8. Den Abzugshebel loslassen.
Die Sicherungsraute sichert den Abzugshebel vor unbeabsichtigter Bedienung.
9. Den Wasserzulaufschlauch vom Gerät abschrauben.
10. Hochdruckschlauch und Zubehör am Gerät verstauen.
11. Vor längeren Betriebspausen das Batteriekabel vom Pluspol der Batterie trennen.

Dieselpartikelfilter regenerieren

Die Version EU ist mit einem Dieselpartikelfilter ausgestattet. Im Dieselpartikelfilter bilden sich mit der Zeit Ablagerungen, die durch eine Regeneration entfernt werden müssen.

Automatische Regeneration

Während der automatischen Regeneration kann das Gerät weiter benutzt werden, die Reinigungsleistung ändert sich nicht.
Im Auslieferungszustand ist die automatische Regeneration aktiviert.

Automatische Regeneration aktivieren

Ist die automatische Regeneration aktiviert, wird eine notwendige Regeneration während des laufenden Betriebs durchgeführt.

1. Das Hauptmenü im Display aufrufen.
2. Eie Taste ABWÄRTS so oft drücken, bis "Regeneration" markiert ist.
3. Die Taste WEITER drücken.
4. Mit der Taste UMBLÄTTERN die Einstellung "Allow" auswählen.

Hinweis

Wird die Einstellung "Inhibit" ausgewählt, ist die automatische Regeneration deaktiviert.

Ablauf der automatischen Regeneration

Während der Regeneration erscheint im Display die Anzeige "Automatic Regeneration".

Ist die Betriebstemperatur für die Regenerierung zu niedrig, erscheint die Anzeige "Increase RPM/Load!!!".

1. Wird diese Meldung angezeigt, die Motordrehzahl schrittweise mit dem Hebel Motordrehzahl erhöhen, bis die Meldung "Automatic Regeneration" angezeigt wird.

Ablauf bei deaktivierter Regeneration

- Ist die automatische Regeneration deaktiviert, erscheint die Meldung "Regeneration Disabled" im Display, sobald eine Regeneration notwendig ist.
 - Die Meldung wechselt anschließend zu "Automatic Regeneration requested".
 - Es kann zwischen "Allow" und "Delay" gewählt werden.
1. Soll die Regeneration sofort durchgeführt werden, die Funktion "Allow" auswählen.
 2. Soll die Regeneration später ausgeführt werden, die Funktion "Delay" auswählen.
- Das Display zeigt zusätzlich zur Betriebsanzeige "Regen requested Allow".
 - Die Regeneration kann jederzeit durch Auswahl der Funktion "Allow" gestartet werden.
 - Wird die Regeneration nicht erlaubt, erscheint nach 30 Minuten wieder die Aufforderung "Automatic Regeneration requested".

Stationäre Regeneration

Wird die Meldung "P1463 PM High P Method Above Normal-S" oder "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MSim Display angezeigt, muss eine stationäre Regeneration durchgeführt werden. Während der stationären Regeneration kann das Gerät nicht benutzt werden.

Hinweis

Der Regenerationsvorgang dauert 30 Minuten bis 2 Stunden.

Zur Durchführung der Regeneration muss der Motor in Betrieb sein.

1. Die Wasserversorgung des Geräts sicherstellen.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Wird das Gerät während der Regeneration des Dieselpartikelfilters nicht mit Wasser versorgt, wird die Hochdruckpumpe durch Überhitzung beschädigt.

Versorgen Sie das Gerät während der Regeneration unbedingt mit Wasser.

2. Den Kraftstofftank vollständig auffüllen.
3. Die Meldung "P1463 PM High P Method Above Normal-S" oder "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" mit einer beliebigen Taste auf dem Display bestätigen.
4. Die Meldung "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" mit einer beliebigen Taste bestätigen.
5. Die Abfrage "Begin Recovery Process?" mit der Taste "YES" bestätigen.
6. Den Interlockschalter auf ON drehen.

Abbildung H

- ① Interlockschalter
 - ② Elektrokasten
7. Den Motor mit dem Hebel Motordrehzahl auf niedrige Drehzahl einstellen.
 8. Die Meldung "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" mit einer beliebigen Taste bestätigen.
 9. Die Abfrage "Start Recovery Process?" mit der Taste "YES" bestätigen.
 - Die Meldung "Waiting for Recovery to begin" zeigt, dass die Regeneration vorbereitet wird.
 - So lange die Meldung "Recovery active" angezeigt wird, findet die Regeneration statt. Der Balken am unteren Rand zeigt den Fortschritt der Regeneration an.
 - Ist die Regeneration abgeschlossen, wird die Meldung "Recovery Regeneration Complete" angezeigt.
 10. Die Meldung "Recovery Regeneration Complete" mit einer beliebigen Taste bestätigen.
 11. Den Interlockschalter auf OFF drehen.
Die Regeneration ist abgeschlossen.

Transport

1. Das Gerät vor dem Transport unbedingt ausschalten.
 - Gerät in Fahrzeugen transportieren: Das Gerät nach den jeweils gültigen Richtlinien gegen Rutschen und Kippen sichern.
 - Gerät mit dem Stapler transportieren: Die Staplergabeln unter dem Rohrrahmen zwischen den Standfüßen anordnen.
 - Beim Transport mit dem Kran, unten stehende Anweisungen einhalten.

Krantransport

⚠ GEFAHR

Unsachgemäßer Krantransport

Verletzungsgefahr durch fallendes Gerät oder fallende Gegenstände

Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitshinweise.

Kontrollieren Sie vor jedem Krantransport die Vorrichtung für Kranverladung auf Beschädigung.

Das Gerät darf nur durch Personen mit dem Kran transportiert werden, die in der Bedienung des Krans unterwiesen sind.

Kontrollieren Sie vor jedem Krantransport das Hebezeug auf Beschädigung.

Kontrollieren Sie vor jedem Krantransport den Rohrrahmen des Geräts auf Beschädigung.

Heben Sie das Gerät nicht an der Ringöse der Hochdruckpumpe oder des Motors an.

Verwenden Sie keine Anschlagketten.

Sichern Sie die Hebeeinrichtung vor unbeabsichtigtem Aushängen der Last.

Entfernen Sie vor dem Krantransport das Strahlrohr mit der Hochdruckpistole und andere lose Gegenstände.

Transportieren Sie während des Hebevorgangs keine Gegenstände auf dem Gerät.

Stehen Sie nicht unter der Last.

Achten Sie darauf, dass sich im Gefahrenbereich des Krans keine Personen aufhalten.

Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt am Kran hängen.

1. Die Hebeeinrichtung am Rohrrahmen befestigen.

Abbildung J

Lagerung

⚠ VORSICHT

Nichtbeachtung des Gewichts

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr

Beachten Sie bei Transport und Lagerung das Gewicht des Geräts.

- Das Gerät nur in Innenräumen lagern.
- Lagertemperatur -20 °C...+40 °C
- Keine korrosive Atmosphäre.
- Vibrationsfreier Stellplatz.
- Einmal pro Woche die Motorwelle von Hand eine viertel Umdrehung bewegen.

Hochdruckschläuche:

- Schlauch vollständig entleeren.
- Alle Öffnungen verschließen.
- Armaturen mit Schutzkappen schützen.
- Maximale Lagerdauer beachten. Alterung beeinträchtigt die Materialeigenschaften.
- Spannungsfrei und liegend lagern.
- Kühl, trocken und staubarm lagern.
- Direkte Sonneneinstrahlung oder UV-Strahlung vermeiden.
- Von Wärmequellen abschirmen.
- Nähe von Ozonquellen meiden (z.B. fluoreszierende Lichtquellen, Quecksilberdampflampen).
- Minimalen Biegeradius nicht unterschreiten.

Frostschutz Hochdruckpumpe

ACHTUNG

Frost

Zerstörung des Geräts durch gefrierendes Wasser

Entleeren Sie die Hochdruckpumpe und das Wassersystem vollständig von Wasser.

Bewahren Sie das Gerät an einem frostfreien Ort auf. Falls keine frostfreie Lagerung möglich ist:

1. Das Gerät wie nachfolgend beschrieben mit Frostschutzmittel spülen.

Hinweis

Ein handelsübliches Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge auf Glykollbasis verwenden. Die Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

Frostschutz-Spülung Version Advanced

1. Den Wasserzulauf absperrern
2. Das Gerät starten und mit geöffneter Hochdruckpistole betreiben, bis der Schwimmerbehälter leer ist.
3. Den Betrieb unterbrechen.
4. Ungefähr 5 Liter Frostschutzmittel in den Schwimmerbehälter füllen.
5. Das Gerät starten.
6. Die Hochdruckpistole öffnen.
7. Wenn Frostschutzmittel aus der Düse austritt, die Hochdruckpistole schließen.
8. Das Gerät weiter laufen lassen, damit das Bypass-System gespült wird.
9. Den Entlüftungshebel Pumpe öffnen, bis Frostschutzmittel aus dem Entlüftungsschlauch austritt.
10. Das Gerät ausschalten.
11. Die Spritzeinrichtung (Hochdruckschlauch und Hochdruckpistole) vom Gerät trennen.

Frostschutz-Spülung Version Classic

1. Mit einer externen Pumpe Frostschutzmittel am Wasseranschluss in das Gerät einspeisen.
2. Warten, bis Frostschutzmittel aus dem Bypassrohr der Hochdruckpistole fließt.
3. Den Entlüftungshebel Pumpe öffnen, bis Frostschutzmittel aus dem Entlüftungsschlauch austritt.
4. Das Einspeisen des Frostschutzmittels beenden.
5. Die Spritzeinrichtung (Hochdruckschlauch und Hochdruckpistole) vom Gerät trennen.

Frostschutz Verbrennungsmotor

1. Füllstand des Motorkühlmittels prüfen.
2. Frostschutzbereich des Motorkühlmittels prüfen.

Einlagerung

Wird das Gerät 6 Monate oder länger gelagert, müssen zusätzlich folgende Maßnahmen durchgeführt werden.

1. Die nächste fällige Wartung durchführen.
2. Den Kühler durchspülen und mit Langzeitkühlmittel auffüllen.
3. Das Äußere des Motors von Ölen und Fetten befreien.
4. Den Kraftstofftank entweder vollständig entleeren oder vollständig auffüllen.
5. Den Hebel Motordrehzahl schmieren.
6. Das Batteriekabel von Pluspol der Batterie trennen.
7. Den Säurestand der Batterie prüfen und bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen.
8. Das Gerät vor Eindringen von Wasser und Staub schützen.
9. Die Batterie während der Einlagerung monatlich aufladen.
10. Den Motor alle 4 bis 6 Monate durchdrehen lassen ohne zu starten.

Wiederinbetriebnahme nach Einlagerung

1. Den Motor überprüfen (siehe "Inbetriebnahme").
2. Den Wasseranschluss der Hochdruckpumpe herstellen.
3. Das Niederdrucksystem der Hochdruckpumpe entlüften.
4. Den Motor mit Öl versorgen:
 - a Den Motor ohne Kraftstoffzufuhr 15 Sekunden lang durchdrehen lassen.
 - b 30 Sekunden lang warten.
 - c Diesen Vorgang insgesamt 4 Mal durchführen.
5. Kraftstoff tanken.

6. Den Motor starten.
7. Den Motor 15 Minuten im Leerlauf betreiben. Dabei auf Kraftstoff-, Kühlmittel- und Öllecks prüfen.
8. Die Ordnungsgemäße Funktion der Kontrollanzeigen beobachten.
9. Den Öldruck kontrollieren.
10. In der Restzeit der ersten Betriebsstunde längere Zeiten mit Leerlauf oder Höchstdrehzahl vermeiden.

Pflege und Wartung

⚠ GEFAHR

Das Gerät kann unbeabsichtigt starten.

Der Hochdruckstrahl oder bewegte Teile können Verletzungen verursachen.

Stellen Sie den Schlüsselschalter auf "0", und betätigen Sie den Hebel der Hochdruckpistole bis das Gerät drucklos ist, bevor sie mit der Wartung beginnen. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Schlüsselschalter ab.

Verbrennungsgefahr

Der Motor, insbesondere der Schalldämpfer werden im Betrieb heiß. Berühren der heißen Motorteile kann zu Verbrennungen führen.

Beginnen Sie die Wartungsarbeiten erst, wenn der Motor ausreichend abgekühlt ist.

Verbrühungsgefahr

Heißes Motorkühlmittel und Dampf können beim Öffnen des Kühlerverschlusses austreten und zu schweren Verbrühungen führen.

Öffnen Sie den Kühlerverschluss erst, wenn der Motor abgekühlt ist.

Ziehen Sie den Kühlerverschluss fest an.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Eindringendes Wasser führt zu Beschädigungen des Motors.

Schützen Sie den Luftfilter und Elektrische Bauteile bevor der Motor mit Wasser oder Dampf gereinigt wird.

Beschädigungsgefahr

Falsche Reinigung führt zur Beschädigung des Motors. Reinigen Sie den Motor nicht mit einer Drahtbürste. Reinigen Sie den Motor nicht mit einem Wasserstrahl über 1,9 bar.

Hinweis

Altöl darf nur von den dafür vorgesehenen Sammelstellen entsorgt werden. Bitte geben Sie anfallendes Altöl dort ab. Verschmutzen der Umwelt mit Altöl ist strafbar.

Sicherheitsinspektion / Wartungsvertrag

Mit Ihrem Händler können Sie eine regelmäßige Sicherheitsinspektion vereinbaren oder einen Wartungsvertrag abschließen. Bitte lassen Sie sich beraten.

Wartungsintervalle

Vor jedem Betrieb

1. Täglich vor der Inbetriebnahme folgende Überprüfungen am Motor vornehmen.
 - a Auf Öllecks untersuchen.
 - b Auf Kraftstofflecks untersuchen.
 - c Auf Kühlmittel lecks untersuchen.
 - d Auf Beschädigung oder fehlende Bauteile untersuchen.
 - e Auf lose, fehlende oder beschädigte Verbindungselemente prüfen.
 - f Die Verkabelung auf Risse, Abrieb und beschädigte oder korrodierte Anschlüsse prüfen.
 - g Die Schläuche auf Risse, Abrieb und beschädigte, lose oder korrodierte Halter prüfen.
 - h Den Kühler auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf die Kühlrippen mit Druckluft (maximal 0,19 MPa) reinigen.
 - i Den Wasserabscheider auf Wasser und Verunreinigung prüfen, bei Bedarf den Wasserabscheider ablassen (siehe "Wartungsarbeiten").
 - j Den Motorölstand prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
 - k Den Kühlmittelstand prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
2. Den Hochdruckschlauch prüfen.
 - a Der Betriebsdruck des Schlauchs muss mit dem Betriebsdruck des Geräts übereinstimmen. (Der Betriebsdruck ist auf der Schlauchverschraubung angegeben.)
 - b Das Anschlussgewinde von Schlauch und Gerät müssen übereinstimmen.
 - c Die Oberfläche des Schlauchs muss unbeschädigt sein.
 - d Die Schlauchverschraubungen dürfen keine Korrosion aufweisen, Dichtfläche und Gewinde müssen sauber und unbeschädigt sein.
 - e Die O-Ringe müssen vorhanden und unbeschädigt sein.
 - f Der Schlauch darf nicht älter als 6 Jahre sein. (Das Herstellungsdatum ist auf der Schlauchverschraubung angegeben.)

- Einen beschädigten Hochdruckschlauch unverzüglich ersetzen.
3. Den Ölstand der Hochdruckpumpe an der Ölstandsanzeige prüfen.
Ist das Öl milchig (Wasser im Öl), sofort den Kundendienst aufsuchen.
 4. Die Hochdruckpumpe auf Dichtheit prüfen.
Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn bei der Überprüfung festgestellte Fehler behoben sind.

Wöchentlich

1. Den Wasserfiltereinsatz prüfen.
2. Die Hochdruckpumpe auf ungewöhnliche Geräusche prüfen.
3. Das Gerät bei Bedarf reinigen.
4. Das Alter der Hochdruckschläuche prüfen. Hochdruckschläuche, die älter als 6 Jahren sind, nicht mehr verwenden.

Nach den ersten 50 Betriebsstunden

1. Das Öl in der Hochdruckpumpe wechseln.
2. Das Anzugsdrehmoment der Spannrolle für den Zahnriemen prüfen, Sollwert 150 Nm.

Abbildung I

- ① Spannrolle Zahnriemen
3. Das Anzugsdrehmoment der Schrauben am Pumpkopf prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
4. Die Keilriemenspannung am Kühlerventilator prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
5. Nur bei Ausführung Advanced: Die Keilriemenspannung der Vordruckpumpe prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
6. Das Öl und den Motorölfilter im Verbrennungsmotor wechseln (siehe "Wartungsarbeiten").

Alle 50 Betriebsstunden

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Niemals den Kühler mit einer Drahtbürste reinigen. Den unten angegebenen Wasserdruck nicht überschreiten.

1. Den Kühler auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf die Kühlrippen mit Druckluft (maximal 0,19 MPa) reinigen.
2. Die Batterie prüfen.
3. Den Wasserabscheider auf Wasser und Verunreinigung prüfen, bei Bedarf den Wasserabscheider ablassen (siehe "Wartungsarbeiten").

Alle 250 Betriebsstunden

1. Die Keilriemenspannung am Kühlerventilator prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").
2. Das Öl und den Motorölfilter im Verbrennungsmotor wechseln (siehe "Wartungsarbeiten").
3. Den Kraftstofftank entleeren (siehe "Wartungsarbeiten").
4. Die Luftfiltereinheit reinigen oder ersetzen.
5. Nur bei Ausführung Advanced: Die Keilriemenspannung der Vordruckpumpe prüfen (siehe "Wartungsarbeiten").

Alle 3 Monate

1. Das Gerät auf Beschädigungen untersuchen.
2. Den Lufterlass des Motors reinigen.
3. Auf außergewöhnliche Vibrationen achten.
4. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.
5. Den Zustand der Elektrokabel prüfen.
6. Die Motordichtungen prüfen.

Alle 6 Monate

1. Die Hochdruckschläuche prüfen.
 - a Die Schlauchoberfläche nach Beschädigungen untersuchen (Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
 - b Den Schlauch auf Verformungen untersuchen (Schichttrennung, Blasen, Quetschungen, Knickstellen).
 - c Die Schlauchverschraubungen auf Verformung und Korrosion untersuchen
 - d Den festen Sitz des Schlauchs in den Schlauchverschraubungen prüfen.

Alle 500 Betriebsstunden, mindestens jährlich

1. Die Wartung des Geräts durch den Kundendienst durchführen lassen.
2. Das Öl der Hochdruckpumpe wechseln (siehe "Wartungsarbeiten").
3. Den Wasserabscheider reinigen (siehe "Wartungsarbeiten").
4. Den Kraftstofffilter ersetzen (siehe "Wartungsarbeiten").
5. Den Luftfiltereinsatz ersetzen (siehe "Wartungsarbeiten").

Alle 1000 Betriebsstunden oder Jährlich

1. Das Kühlmittel des Verbrennungsmotors ablassen, das Kühlsystem spülen und neues Kühlmittel einfüllen.
2. Das Ventilspiel am Verbrennungsmotor durch den Yanmar-Service einstellen lassen.

Alle 1500 Betriebsstunden

1. Motorkundendienst durch den Yanmar-Service ausführen lassen.

Alle 2000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre

1. Schläuche des Kraftstoffsystems und des Kühlsystems ersetzen.

Alle 2000 Betriebsstunden

1. Ventilsitze im Verbrennungsmotor durch den Yanmar-Service nachschleifen lassen, falls erforderlich.

Wartungsarbeiten Hochdruckpumpe

Öl wechseln

⚠ WARNUNG

Verbrühungsgefahr

Das Öl in der Hochdruckpumpe wird sehr heiß und kann bei Kontakt Verbrühungen verursachen.

Drehen Sie die Ölblassschraube nicht heraus, während das Gerät in Betrieb ist.

Lassen Sie das Gerät vor dem Ölwechsel abkühlen.

Hinweis

Angaben zu Ölmenge und -sorte siehe Kapitel Technische Daten

1. Die Ölblassschraube herausdrehen.

Abbildung L

- ① Öleinfüllstutzen
- ② Ölstandsanzeige
- ③ Ölblassschraube
2. Das Öl in einen Auffangbehälter ablassen.
3. Die Ölblassschraube einschrauben.
4. Den Deckel des Öleinfüllstutzens abschrauben.
5. Das neue Öl langsam bis zur Mitte der Ölstandsanzeige einfüllen.
Die Luftblasen müssen entweichen.
6. Den Deckel des Öleinfüllstutzens aufschrauben.

Anzugsdrehmoment der Pumpenschrauben prüfen

Bezeichnung	Nummer	Anzugsdrehmoment
Zylinderbefestigung	1...18	40 Nm
Pumpenkopfbefestigung	19...22	35 Nm

Abbildung M

1. Alle Schrauben auf Korrosion prüfen. Korrodierte Schrauben vom Kundendienst ersetzen lassen.
2. Den Drehmomentschlüssel auf den Wert in der oben stehenden Tabelle einstellen.
3. Die Schrauben in der oben angegebenen Reihenfolge 1...22 anziehen, bis der Drehmomentschlüssel mit einem Knackgeräusch das Erreichen des Drehmoments anzeigt.

Filter reinigen

Im Auslieferungszustand ist der Filter mit einem Filtervlies ausgestattet, das Partikel ab 100 µm zurückhält. Wird eine Rotordüse verwendet, ist ein Filtervlies für Partikel ab 50 µm notwendig.

Filtervlies	Bestellnummer
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Den Wasserzulauf schließen.
2. Das Filtergehäuse abschrauben.
3. Das verschmutzte Filtervlies durch ein neues Filtervlies ersetzen.
4. Filtergehäuse anbringen.
5. Gerät entlüften.

Keilriemenspannung Vordruckpumpe prüfen

1. Den Schlüsselschalter auf Stellung "0" drehen.
2. Die Keilriemenspannung mit einem Optibelte Frequenzmessgerät bestimmen. Sollfrequenz 56...62 Hz.

Abbildung N

- ① Keilriemen Vordruckpumpe
3. Weicht die gemessene Frequenz von der Sollfrequenz ab, muss die Keilriemenspannung neu eingestellt werden.
4. Den Keilriemen auf Risse, Ölschmutz und Verschleiß prüfen. Der Keilriemen ist verschlissen, wenn der Keilriemen auf den Boden der Riemenscheibe aufsitzt.
5. Falls der Keilriemen beschädigt, verölt oder verschlissen ist, den Keilriemen erneuern.

Keilriemenspannung Vordruckpumpe einstellen

1. Die Klemmschrauben lösen.
Abbildung O
 - ① Vordruckpumpe
 - ② Klemmschraube
 - ③ Spansschraube
2. Die Riemenspannung mit der Spansschraube einstellen.
3. Die Klemmschrauben anziehen.
4. Die Spannung des Keilriemens prüfen.
5. Gegebenenfalls den Vorgang so oft wiederholen, bis die Riemenspannung stimmt.

Wartungsarbeiten Motor

Wasserabscheider ablassen

Der rote Schwimmer im unteren Bereich des Wasserabscheiders schwimmt auf dem Wasser. Er zeigt an, ob Wasser im Abscheider enthalten ist.

1. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "OFF" drehen.

Abbildung P

- ① Entlüftungsschraube
 - ② Kraftstoffhahn
 - ③ Roter Schwimmer
 - ④ Ablasshahn
2. Einen kraftstoffbeständigen Behälter unter den Wasserabscheider halten.
 3. Den Ablaufhahn öffnen.
Hinweis: Falls nach Öffnen des Ablasshahns kein Wasser austritt, die Entlüftungsschraube 2...3 Umdrehungen herausdrehen.
 4. Das angesammelte Wasser ablassen (bis der rote Schwimmer am Boden des Wasserabscheiders liegt).
 5. Den Ablasshahn schließen.
 6. Gegebenenfalls die Entlüftungsschraube wieder festdrehen.
 7. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "ON" drehen.
 8. Zum Entlüften des Kraftstoffsystems den Motorschalter auf Stellung "1" drehen.
 9. 15 Sekunden warten.
 10. Den Wasserabscheider auf Kraftstoffflecks untersuchen.

Wasserabscheider reinigen

Der rote Schwimmer im unteren Bereich des Wasserabscheiders schwimmt auf dem Wasser. Er zeigt an, ob Wasser im Abscheider enthalten ist.

1. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "OFF" drehen.

Abbildung P

- ① Entlüftungsschraube
 - ② Kraftstoffhahn
 - ③ Roter Schwimmer
 - ④ Ablasshahn
2. Einen kraftstoffbeständigen Behälter unter den Wasserabscheider halten.
 3. Den Ablaufhahn öffnen.
Hinweis: Falls nach Öffnen des Ablasshahns kein Wasser austritt, die Entlüftungsschraube 2...3 Umdrehungen herausdrehen.
 4. Das angesammelte Wasser ablassen (bis der rote Schwimmer am Boden des Wasserabscheiders liegt).
 5. Den Ablasshahn schließen.
 6. Gegebenenfalls die Entlüftungsschraube wieder festdrehen.
 7. Die Transparente Kappe abnehmen.
 8. Den roten Schwimmer aus der Kappe nehmen.
 9. Den verunreinigten Kraftstoff in der Kappe fachgerecht entsorgen.
 10. Die Innenseite der Kappe reinigen.
 11. Den roten Schwimmer reinigen.
 12. Das Filterelement im Wasserabscheider reinigen, wenn beschädigt ersetzen.
 13. Das Filterelement mit O-Ring in die Halterung einsetzen.
 14. Den Schwimmer in die transparente Kappe legen.
 15. Den Zustand des O-Rings prüfen, gegebenenfalls den O-Ring ersetzen.
 16. Die Kappe wieder anbringen.
 17. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "ON" drehen.
 18. Zum Entlüften des Kraftstoffsystems den Motorschalter auf Stellung "1" drehen.
 19. 15 Sekunden warten.
 20. Den Wasserabscheider auf Kraftstoffflecks untersuchen.

Kraftstofftank entleeren

Der Kraftstofftank muss regelmäßig entleert werden um Wasser und Schmutzablagerungen aus dem Tank zu entfernen.

1. Den Schlüsselschalter auf Stellung "0" drehen.
2. Einen geeigneten Behälter unter die Ablassschraube Kraftstoff stellen.
3. Den Deckel vom Einfüllstutzen Kraftstoff abnehmen.
4. Die Ablassschraube Kraftstoff herausdrehen.
5. Den Tank so weit entleeren, bis reiner Dieseldieselkraftstoff herausfließt.
6. Die Ablassschraube wieder eindrehen und festziehen.
7. Den Deckel des Einfüllstutzens wieder aufsetzen und festdrehen.
8. Den Kraftstofftank auf Leckage untersuchen.

Ölstand des Motors kontrollieren

1. Den Motor stoppen.
2. Das Gerät auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Den Ölmesstab herausziehen und sauber wischen.

Abbildung K

- ① minimaler Ölstand
 - ② maximaler Ölstand
 - ③ Ölmesstab Motor
 - ④ Öldeckel Motor
4. Den Ölmesstab bis zum Anschlag in den Motor einführen, und dann zum Prüfen des Ölstands herausnehmen.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Verschmutztes oder falsches Öl kann zur Beschädigung des Motors und zur Motorlebensdauer führen. Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Ölart (siehe "Technischen Daten"). Achten Sie darauf, dass keine Partikel das Motoröl verunreinigen. Reinigen Sie den Öldeckel und den Ölmesstab sowie die umliegenden Bereiche sorgfältig. Mischen Sie keine unterschiedlichen Ölarten. Überschreiten Sie nicht den maximalen Ölstand.

5. Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab:
 - a Den Öldeckel am Motor abschrauben.
 - b Das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke einfüllen. Nicht überfüllen.
6. Den Ölmesstab wieder bis zum Anschlag in den Motor einführen.
7. Den Öldeckel aufsetzen und festdrehen.

Kühlmittelstand prüfen

1. Den Stand des Kühlmittels im Ausgleichsbehälter Kühlmittel prüfen.
Bei kaltem Motor muss der Kühlmittelstand an oder leicht über der unteren Markierung stehen.

Hinweis

Steht das Kühlmittel über der oberen Markierung, kann es bei heißem Motor durch Wärmeausdehnung aus dem Ausgleichsgefäß austreten.

⚠ WARNUNG

Verbrühungsgefahr

Motorkühlmittel kann herausspritzen und zu schweren Verbrennungen führen. Öffnen Sie nicht den Kühlerverschluss. Füllen Sie Kühlmittel immer am Ausgleichsbehälter nach.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Falsches Kühlmittel kann zur Bildung von Rost und Kesselstein führen. Verwenden Sie nur zugelassenes Kühlmittel. Verwenden Sie nur sauberes Kühlmittel. Reinigen Sie den Kühlerverschluss und die angrenzenden Flächen, bevor Sie den Kühlerverschluss abnehmen. Mischen Sie keine unterschiedlichen Kühlmittel.

2. Bei niedrigem Kühlmittelstand in den Ausgleichsbehälter nachfüllen.

Keilriemenspannung prüfen

1. Den Schlüsselschalter auf Stellung "0" drehen.
2. Den Motorkeilriemen mit dem Daumen nach unten drücken. Bei einer Kraft von 100 N darf der Keilriemen 7...10 mm nachgeben.

Abbildung Q

- ① Motorkeilriemen
3. Gibt der Motorkeilriemen stärker nach, muss die Keilriemenspannung erhöht werden.
 4. Den Keilriemen auf Risse, Ölsuren und Verschleiß prüfen. Der Keilriemen ist verschlissen, wenn der Keilriemen auf den Boden der Riemenscheibe aufsitzt.
 5. Falls der Keilriemen beschädigt, verölt oder verschlissen ist, den Keilriemen erneuern.

Keilriemenspannung einstellen

1. Die Klemmschraube lösen.

Abbildung R

- ① Klemmschraube
 - ② Generator
2. Den Generator mit einer Stange vom Motorblock wegdrücken und die Klemmschraube anziehen.
 3. Die Spannung des Motorkeilriemens prüfen.
 4. Gegebenenfalls den Vorgang so oft wiederholen, bis die Riemenspannung stimmt.

Keilriemen erneuern

1. Den alten Motorkeilriemen durch einen neuen Keilriemen ersetzen.
2. Die Spannung des Motorkeilriemens so einstellen, dass er mit einer Kraft von 100 N 5...8 mm nachgibt.
3. Das Gerät 5 Minuten lang betreiben.
4. Der Motorkeilriemen muss anschließend bei einer Kraft von 100 N 7...10 mm nachgeben. Andernfalls die Riemenspannung erneut einstellen.

Kraftstofffilter ersetzen

1. Den Motor abstellen und abkühlen lassen.
2. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "OFF" drehen.
3. Den Kraftstofffilter mit einem Filterschlüssel gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
4. Die Dichtung des neuen Kraftstofffilters mit Dieseldieselkraftstoff benetzen.
5. Den neuen Kraftstofffilter mit der Hand im Uhrzeigersinn einschrauben, bis die Auflagefläche anliegt.
6. Den neuen Kraftstofffilter mit einem Filterschlüssel mit 20...23 Nm anziehen oder nach dem Kontakt der Auflagefläche noch 1 Umdrehung weiterdrehen.
7. Den Kraftstoffhahn auf Stellung "ON" drehen.
8. Zum Entlüften des Kraftstoffsystems den Motorschalter auf Stellung "1" drehen.
9. 15 Sekunden warten.
10. Den Kraftstofffilter auf Kraftstoffflecks untersuchen.

Motoröl und Ölfilter wechseln

1. Das Gerät waagrecht aufstellen.
2. Das Gerät starten und betreiben, bis der Motor Betriebstemperatur hat.
3. Den Motor abstellen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Heiße Motorteile verursachen Verbrennungen bei Berührung.

Halten Sie beim Ölwechsel Hände und andere Körperteile fern von heißen Motorteilen. Öffnen Sie auf keinen Fall den Kühlerdeckel.

4. Den Öldeckel abnehmen.

Abbildung S

- ① Öldeckel, Motoröleinfüllöffnung
 - ② Ölfilter
 - ③ Ölabblassschraube
5. Einen Auffangbehälter für das Motoröl unter die Ölabblassschraube stellen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr

Heißes Motoröl verursacht Verbrennungen.

Vermeiden Sie den Kontakt mit heißem Motoröl. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und Augenschutz.

6. Die Ölabblassschraube herausdrehen und das Motoröl ablaufen lassen,
7. Die Ölabblassschraube eindrehen und festziehen (54...64 Nm).
8. Den Ölfilter mit einem Filterschlüssel gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
9. Die Anschlussteile des neuen Ölfilters reinigen.
10. Den Dichting des neuen Ölfilters leicht mit Motoröl einstreichen.
11. Den neuen Ölfilter mit der Hand im Uhrzeigersinn einschrauben, bis die Auflagefläche anliegt.
12. Den neuen Ölfilter mit einem Filterschlüssel mit 20...23 Nm anziehen oder nach dem Kontakt der Auflagefläche noch 1 Umdrehung weiterdrehen.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr

Verschmutztes oder falsches Öl kann zur Beschädigung des Motors und zur Motorlebensdauer führen. Verwenden Sie nur die vorgeschriebene Ölart (siehe "Technischen Daten"). Achten Sie darauf, dass keine Partikel das Motoröl verunreinigen. Reinigen Sie den Öldeckel und den Ölmesstab sowie die umliegenden Bereiche sorgfältig. Mischen Sie keine unterschiedlichen Ölarten. Überschreiten Sie nicht den maximalen Ölstand.

13. Neues Motorenöl an der Motoröleinfüllöffnung einfüllen (Ölart und Menge siehe "Technische Daten").

14. 3 Minuten warten.

15. Den Ölstand überprüfen.
16. Falls notwendig, Öl nachfüllen.
17. Den Öldeckel aufsetzen und handfest anziehen.
18. Das Gerät in Betrieb nehmen und den Motor 5 Minuten warmlaufen lassen und auf Öllecks prüfen.
19. Den Motor abstellen.
20. 10 Minuten warten.
21. Den Ölstand kontrollieren
22. Bei Bedarf den Ölstand korrigieren.

Luftfilterelement reinigen

1. Den Schlüsselschalter auf Stellung "0" drehen.
2. Die Verriegelungen lösen.

Abbildung T

- ① Filterelement
 - ② Verriegelung
 - ③ Deckel Luftfiltergehäuse
3. Den Deckel des Luftfiltergehäuses abziehen.
 4. Das Filterelement abnehmen.
 5. Das Filterelement von Innen mit Druckluft (2,9...4,9 bar) ausblasen.
Hinweis: Mit dem niedrigsten Druck beginnen. Druck nur erhöhen, wenn die Reinigungswirkung nicht ausreicht.
 6. Die Innenseite des Luftfiltergehäuses auswischen.
 7. Das Filterelement ersetzen wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
 - a Die Motorleistung lässt nach.
 - b Das Filterelement ist stark verschmutzt.
 - c Das Filterelement ist verölt.
 8. Das Filterelement in das Luftfiltergehäuse einsetzen.

9. Den Deckel auf das Luftfiltergehäuse setzen. Dabei die Pfeile auf dem Deckel und dem Gehäuse aufeinander ausrichten.
10. Die Verriegelungen einrasten.

Luftfiltereinsatz ersetzen

1. Vorgehen wie bei "Luftfilterelement reinigen".
2. Das Filterelement durch ein neues Filterelement ersetzen anstatt es zu reinigen.

Hilfe bei Störungen

Lassen Sie alle Prüfungen und Arbeiten an elektrischen Teilen vom Fachmann ausführen. Suchen Sie bei Störungen, die in diesem Kapitel nicht genannt sind, einen autorisierten Kundendienst auf.

⚠ GEFAHR

Das Gerät kann unbeabsichtigt starten.

Der Hochdruckstrahl oder bewegte Teile können Verletzungen verursachen.

Stellen Sie den Geräteschalter auf 0/OFF, und betätigen Sie den Hebel der Hochdruckpistole bis das Gerät drucklos ist, bevor sie mit der Beseitigung einer Störung beginnen.

Kontrollleuchten

Die Kontrollleuchte Wassermangel leuchtet

1. Den Wasserzulaufdruck und die Wassermenge prüfen.
2. Den Wasserfilter auf Verschmutzung prüfen.
3. Bei Version Advanced die Schwimmerventile im Schwimmerbehälter prüfen.
4. Bei Version Advanced den Keilriemen der Vordruckpumpe prüfen auf:
 - a Zustand
 - b Riemenspannung

Die Kontrollleuchte Kraftstoffmangel leuchtet

1. Beim ersten Aufleuchten der Kontrollleuchte steht noch ein Drittel des Tankinhalts als Reserve zur Verfügung. Die Reserve reicht für ungefähr 2 Stunden Vollastbetrieb.
2. Gegebenenfalls den Kraftstofftank nachfüllen.

Die Kontrollleuchte Batterie laden leuchtet

1. Den Motorkeilriemen prüfen auf:
 - a Zustand
 - b Riemenspannung
2. Den Zustand der Batterie prüfen.
3. Den Generator durch den Yanmar-Service prüfen lassen.

Im Display angezeigte Motorstörungen

Nur Geräte der Version EU sind mit einem Display ausgestattet.

Aktuelle Fehlermeldung

Eine aktuelle Fehlermeldung wird sofort im Display angezeigt.

1. Eine detailliertere Fehlermeldung der Störung kann durch Drücken der Taste BESTÄTIGEN aufgerufen werden.

Liste der Fehlermeldungen

Die aufgetretenen Fehlermeldungen können mit der Funktion "Fault Codes" angezeigt werden.

1. Die Taste HAUPTMENÜ drücken.
2. Das Untermenü "Fault Codes" mit der Taste WEITER auswählen.
Die Liste der Fehlermeldungen wird angezeigt.
3. Mit den Tasten ABWÄRTS und AUFWÄRTS eine Fehlermeldung auswählen.
4. Mit der Taste "?" detaillierte Informationen zu dieser Fehlermeldung aufrufen.

Störungen ohne Anzeige

Das Gerät läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Anzeigen der Kontrollleuchten prüfen. 2. Den Zustand der Batterie prüfen.
Das Gerät kommt nicht auf Druck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Größe der Düse kontrollieren. 2. Die Düse reinigen, ggf. ersetzen. 3. Filtereinsatz austauschen. <ol style="list-style-type: none"> a Filtergehäuse aufschrauben. b Filtereinsatz erneuern. c Filtergehäuse schließen. 4. Das Gerät entlüften (siehe Kapitel "Gerät entlüften"). 5. Zulaufleitungen zur Pumpe auf Dichtheit oder Verstopfung prüfen. 6. Bei Bedarf den Kundendienst aufsuchen.
Leckage am Hochdruckschlauch	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Geräteschalter auf 0/OFF drehen. 2. Den Druck durch Öffnen der Hochdruckpistole abbauen. 3. Schlauchverschraubungen nachziehen. 4. O-Ringe austauschen. 5. Bei Leckage im Schlauch (in der Schlauchoberfläche, an der Entlastungsbohrung) Hochdruckschlauch sofort außer Betrieb nehmen und nicht mehr verwenden.
Die Hochdruckpumpe klopft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zulaufleitungen zur Pumpe auf Dichtheit oder Verstopfung prüfen. 2. Das Gerät entlüften (siehe Kapitel "Gerät entlüften").

Technische Daten

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Verbrennungsmotor				
Motortyp	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Bauart	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt
Hubraum	l	2,190	2,190	2,190
Zylinder	4	4	4	4
Leistung	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Spezifischer Verbrauch	l/h	~9,5	~9	~9
Motordrehzahl	1/min	3100	3100	3100
Abgasnorm	Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Batterie				
Batteriespannung	V	12	12	12
Batteriekapazität	Ah	95	95	95
Länge x Breite x Höhe	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Wasseranschluss				
Zulaufdruck	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Zulauftemperatur (max.)	°C	45	45	45
Zulaufmenge (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Mindestlänge Wasserzulaufschlauch	m	7,5	7,5	7,5
Minstdurchmesser Wasserzulaufschlauch	in	1	1	1
Leistungsdaten Gerät				
Düsengröße der Standarddüse	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Betriebsdruck	MPa	100	100	100
Betriebsüberdruck (max.)	MPa	110	110	110

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Fördermenge, Wasser	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Rückstoßkraft der Hochdruckpistole	N	122	122	122	122
Zulässiger Temperaturbereich	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Betriebsstoffe					
Kraftstoffart		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Inhalt Kraftstofftank	l	49	49	49	49
Ölsorte Motoröl		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motorölmenge	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Kühlmittelmenge	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Ölsorte Pumpe		15W40	15W40	15W40	15W40
Ölmenge Pumpe	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Maße und Gewichte					
Typisches Betriebsgewicht	kg	650	650	675	675
Länge	mm	1710	1710	1710	1710
Breite	mm	960	960	960	960
Höhe	mm	1310	1310	1310	1310
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79					
Hand-Arm-Vibrationswert Düse F19/F4, Turbodüse TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hand-Arm-Vibrationswert Düse Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Unsicherheit K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Schalldruckpegel	dB(A)	91	91	91	91
Unsicherheit K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Schalleistungspegel L _{WA} + Unsicherheit K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Technische Änderungen vorbehalten.

Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebsgesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an Ihrem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

(Adresse siehe Rückseite)

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Hochdruckreiniger
Typ: 1.367-xxx

Einschlägige EU-Richtlinien

2000/14/EG
2006/42/EG (+2009/127/EG)
2011/65/EU
2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren

2000/14/EG: Anhang V

Schalleistungspegel dB(A)

Gemessen: 107
Garantiert: 111

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht des Vorstands.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentationsbevollmächtigter:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Contents

General notes	13
Intended use	13
Environmental protection	13
Accessories and spare parts	13
Scope of delivery	14
Safety instructions	14
Device description	15
Installation	15
Initial startup	15
Operation	16
Regenerating the diesel particulate filter	17
Transport	17
Storage	17
Storage	18
Care and maintenance	18
Troubleshooting guide	20
Technical data	20
Warranty	21
Declaration of Conformity	21

General notes



Read these original operating instructions and the enclosed safety instructions before using the device for the first time. Proceed accordingly.

Keep both books for future reference or for future owners.

Intended use

Use this high-pressure cleaner for cleaning machines, vehicles, buildings and tools.

Use the device only with accessories and spare parts approved by KÄRCHER.

An isolating device must be present between the nozzle and device (e.g. a high-pressure gun with closing valve, a pressure switching valve or a foot actuated stop valve).

The device should only be used with a high-pressure gun which, when closed, discharges the water pumped by the device to the atmosphere in a depressurised manner.

To ensure proper functionality of the combustion engine, the device must not be operated at an altitude in excess of 1676 m above sea level.

Water supply limit values

ATTENTION

Dirty water


Premature wear and tear or deposits in the device. Supply the device using only clean water, or recycled water that does not exceed the specified limit values.


The following limit values apply to the water supply:

- Upstream water filter: ≤10 µm
- Solid body content: maximum 50 mg/l
- Total hardness: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Calcium hardness: 0.89-2.14 mmol/l

- pH value: 6.5-9.5
- Base capacity pH 8.2: 0-0.25 mmol/l
- Total dissolved substances: 10-75 mg/l
- Electrical conductivity: 100-450 µS/cm
- Chloride, e.g. NaCl: <100 mg/l
- Iron, Fe: <0.2 mg/l
- Fluoride, F: <1.5 mg/l
- Free chlorine, Cl: <1 mg/l
- Copper, Cu: <2 mg/l
- Manganese, Mn: <0.05 mg/l
- Phosphate, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silicate, Si₂O₅: <10 mg/l
- Sulphate, SO₄: <100 mg/l

Environmental protection

 The packing materials can be recycled. Please dispose of packaging in accordance with the environmental regulations.

 Electrical and electronic appliances contain valuable, recyclable materials and often components such as batteries, rechargeable batteries or oil, which - if handled or disposed of incorrectly - can

pose a potential threat to human health and the environment. However, these components are required for the correct operation of the appliance. Appliances marked by this symbol are not allowed to be disposed of together with the household rubbish.

Notes on the content materials (REACH)

Current information on content materials can be found at: www.kaercher.com/REACH

Accessories and spare parts

Only use original accessories and original spare parts to ensure fault-free and safe operation of the device.

Information on accessories and spare parts can be found at www.kaercher.com.

Protective suit

Protective suit against high-pressure water jets with arm and leg protectors.

High-pressure resistant to a maximum of 100 Mpa (flat jet nozzle).

Size	Order number
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Hose catching fixture

The catching fixture connects the high-pressure hose to an attachment point on the device or high-pressure gun. It secures the high-pressure hose against whipping away if the hose connection is unintentionally released.

- Catching loop (textile): Order number 9.920-368.0
- Catching loop (steel rope): Order number 9.887-583.0
- Fastening rope (steel rope): Order number 6.025-311.0

Scope of delivery

Check the contents for completeness when unpacking. If any accessories are missing or in the event of any shipping damage, please notify your dealer.

Safety instructions

- It is essential that you read the safety instructions 5.963-314.0 before initial startup.
- Observe the national regulations for liquid jet cleaners.
- Observe the national accident prevention regulations. Liquid jet cleaners must be tested regularly. The test result must be recorded in writing.
- Do not modify the device or accessories.

Device safety instructions

⚠ CAUTION

Danger of burns

The exhaust pipe becomes hot during operation and can cause burns if touched.

Do not place the spray unit onto the spray lance storage hooks when the exhaust pipe is hot.

Safety instructions for the combustion engine

⚠ DANGER

- Do not operate the device if fuel has been spilled. In such a case, move the device to another location and avoid any sparking.
- Do not store fuel in the proximity of naked flames or devices such as ovens, heating boilers, water heaters, etc. that have a pilot light or may generate sparks. Do not use or spill fuel in the above environment.
- Never remove the petrol cap when the engine is running.
- Do not use diesel fuel as a detergent or cleaning agent.
- When refuelling, make sure a sufficient distance is maintained from sparks, open flames and other ignition sources.
- Do not overfill the tank.
- Keep easily flammable objects at least 2 m away from the muffler.
- Do not operate the device without a muffler. Check the muffler regularly and clean or replace it if necessary.
- Do not operate the device in forests, bushy or grassy areas if the exhaust pipe is not equipped with a spark catcher.
- Do not run the motor with the air filter removed or without a cover over the intake opening.
- Do not adjust any control springs, governor control linkage or other parts that could increase the speed of the motor.
- Do not touch any hot parts such as the muffler, cylinder or cooling fins.
- Never bring your hands and feet close to rotating parts.

- Never operate the device in confined spaces.
- Do not use unsuitable fuels as they can be dangerous.
- The fuel system is pressurised. Wear eye protection when performing any maintenance work on the fuel system.

⚠ WARNING

- Engine coolant can splash out and cause severe burns. Never remove the filler cap when the engine is still warm.
- A high pressure jet of fuel can result in severe injury. Avoid contact with a jet of fuel. Never examine fuel leaks by hand.

⚠ CAUTION

- Contact with engine coolant can result in minor or moderate injury. Wear eye protection and protective gloves when handling engine coolant. If you do come into contact with the coolant, rinse it off by using plenty of clean water.

ATTENTION

- Risk of damage. Never activate the starter motor when the engine is running.
- Risk of damage: Never use start-up aids such as ether.

Symbols on the device



The device may not be connected to the public drinking water network.



The high-pressure jet must not be directed at persons, animals, live electrical equipment or at the device itself. Protect the device from frost.



Always wear hearing protection and safety goggles when working with the device.



Hot surface. Danger of burns. Do not touch. Only use the spray lance storage hooks for transport when the engine has cooled down.



Dangerous electrical voltage. Access only for qualified electricians.



Crushing hazard posed by the belt drive! Do not remove the protective cover. Do not reach underneath the cover.



Risk of damage to the high-pressure pump. Only regenerate the diesel particulate filter if the device is connected to a functioning water supply.

Warning symbols

Observe the following warnings when handling the batteries:



Observe notes in the instructions for the battery, on the battery and in these operating instructions.



Wear eye protection.

	Keep acids and batteries away from children.
	Risk of explosion
	Fire, sparks, open flames and smoking are prohibited.
	Risk of acid burns
	First aid
	Warning
	Disposal
	Do not throw batteries in the bin.

Safety devices

⚠ CAUTION

Missing or modified safety devices

Safety devices are provided for your own protection.

Never modify or bypass safety devices.

The safety devices are set and sealed by the manufacturer. Adjustments are performed only by customer service.

Safety valve

The safety valve opens when the permissible operating pressure is exceeded and the water flows into the open.

Key-operated switch

The key-operated switch prevents the device from being started up unintentionally. Turn the key-operated switch to "0" when taking a break or finishing work and then remove the key.

Safety latch

The safety latch on the high-pressure gun prevents the high pressure water jet from being triggered unintentionally.

Overflow valve with pressure relief

Only the Advanced version has this function. When the high-pressure gun is closed, the overflow valve with pressure relief opens and all the water flows back to the suction side of the high-pressure pump. The pressure in the high-pressure hose drops. This reduces the actuating force of the high-pressure gun and extends the service life of the device.

Water shortage safeguard

The water shortage safeguard switches off the motor if the water supply is inadequate. The water shortage safeguard indicator light lights up.

Thermostat valve

Only the Advanced version has this function. The thermostat valve protects the high-pressure pump from overheating in circulation mode when the high-pressure gun is closed. The thermostat valve opens when the water temperature exceeds 80 °C and channels the hot water into the open.

Device description

Overview of the device

Illustration A

- ① Electrical box
- ② Advance pressure pump *
- ③ Radiator
- ④ Control panel mounting point
- ⑤ Air filter
- ⑥ Fuel drain screw
- ⑦ Water filter
- ⑧ Water connection **
- ⑨ Filter venting screw
- ⑩ Fuel filling nozzle
- ⑪ Water connection *
- ⑫ Oil filling nozzle with pump oil dipstick
- ⑬ Hose holder
- ⑭ Spray lance storage (only for transport)
- ⑮ Bypass pipe
- ⑯ Union nut
- ⑰ High-pressure nozzle
- ⑱ O-ring
- ⑲ Spray lance
- ⑳ Trigger
- ㉑ Safety latch
- ㉒ High-pressure gun (dry shut) *
- ㉓ High-pressure gun (dump gun) **
- ㉔ Control panel
- ㉕ Expansion reservoir for coolant
- ㉖ Engine oil cap
- ㉗ Fuel filter
- ㉘ Engine oil dipstick
- ㉙ Engine oil filter
- ㉚ Fuel cock
- ㉛ Water separator
- ㉜ Type plate
- ㉝ Fuel tank
- ㉞ Pump venting lever
- ㉟ Float container *
- ㊱ Pressure gauge
- ㊲ Engine speed lever
- ㊳ High-pressure connection **
- ㊴ Safety valve
- ㊵ Eye bolt for catching loop
- ㊶ High-pressure connection *
- ㊷ Overflow valve with pressure relief
- ㊸ Thermostat valve
- ㊹ Water shortage safeguard
- ㊺ Fuel tank filling level display
- ㊻ Pump oil drain screw
- ㊼ Pump oil level indicator
- ㊽ Positive battery terminal
- ㊾ Battery

* for Advanced version

** for Standard version

Control panel, version KAP

Illustration B

- ① Key-operated switch
- ② Low fuel indicator lamp lights up when the fuel level in the tank is low
- ③ Water shortage indicator lamp lights up when the supply of water is too low
- ④ Preheat engine indicator lamp

lights up when the engine is switched on until the preheating phase is completed

- ⑤ "Charge battery" indicator lamp lights up when the ignition is switched on (idling and running engine) if the battery needs charging

Control panel, version EU

Illustration C

- ① Key-operated switch
- ② Display
- ③ Low fuel indicator lamp lights up when the fuel level in the tank is low
- ④ Water shortage indicator lamp lights up when the supply of water is too low
- ⑤ Preheat engine indicator lamp lights up when the engine is switched on until the preheating phase is completed
- ⑥ "Charge battery" indicator lamp lights up when the ignition is switched on (idling and running engine) if the battery needs charging

Display

Only EU version devices are equipped with the display.

Illustration D

- ① Button
- ② Display field
- ③ Button functions

Installation

Fitting the venting screw

1. Remove the transport screw from the oil filling nozzle of the high-pressure pump.
2. Screw in and tighten the venting screw with oil dipstick supplied.

Connecting the battery

1. Connect the battery cable to the positive terminal of the battery.

Maximum pressure screw connection

This system establishes the connection between the spray lance and high-pressure gun and also between the spray lance and nozzle.

1. Check the screw connection and connection for damage. Do not use damaged parts.
2. Screw the pressure ring far enough onto the spray lance or hose connection so that approximately 2 thread turns are visible before the pressure ring. Note: The pressure ring has a left-hand thread.

Illustration E

- ① High-pressure connection
 - ② 2 thread turns visible
 - ③ Pressure ring, left-hand thread
 - ④ Pressure screw
 - ⑤ Spray lance
3. Fit the spray lance with pressure piece into the high-pressure connection.
 4. Push the pressure screw onto the pressure ring.
 5. Screw in and tighten the pressure screw (tightening torque 160 Nm).

Installing accessories

Install accessories only when the device is switched off.

Note: Observe the separate operating instructions for the "Dump gun" high-pressure gun.

1. Connect the spray lance to the high-pressure gun.
2. Check the high-pressure hose (see section "Care and maintenance/maintenance intervals/Before each use").
3. Lightly grease the thread on the high-pressure hose and on the device/gun.
4. Connect the high-pressure hose to the high-pressure gun. Maximum hose length 40 m, DN 6.
5. Connect the high-pressure hose to the high-pressure connection.
6. Fit the nozzle holder onto the spray lance.
7. Insert the nozzle into the nozzle holder.
8. Screw on the union nut and hand-tighten.

High-pressure hose catching fixture

1. Secure the high-pressure hose on the high-pressure gun.

Illustration F

- ① Catching loop

2. Secure the high-pressure hose on the device.

Illustration G

- ① Eye bolt
- ② Catching loop

Initial startup

ATTENTION

Risk of damage

An excessive inclination can result in damage to the engine.

Do not start the device if the angle of inclination exceeds 15°.

If the device is inclined, secure it to prevent it from tipping over.

Risk of damage

Certain operating conditions can reduce engine performance and cause premature wear of the engine.

Avoid operating the device in extremely dusty conditions, or if there is a presence of chemical gases, vapours or salt spray. Protect the engine from rain and flooding.

Never operate the engine without an air filter insert present.

Checking the device

1. Perform maintenance work prior to each operating procedure (see "Care and maintenance").

Refuelling

Only refuel with diesel fuel. The fuel must be free of any impurities.

1. Remove the cap from the filling nozzle of the fuel tank.
2. Pour fuel into the filling nozzle and, when doing so, observe the filling level display.
3. Stop the filling process when the pointer of the filling level display points to "F". Do not overfill the tank.
4. Place the cap on the filling nozzle and secure it in place.

Check the oil level of the high-pressure pump

1. Position the device on a level surface.
2. The oil level must be in the middle of the oil level indicator or the oil dipstick.
3. Top up with oil if necessary (see "Technical data")

Water connection

Connection to a water line

⚠ WARNING

Return flow of dirty water into the drinking water network

Health risk

Observe the regulations of your water supply company. According to applicable regulations, the device must never be used with the drinking water network without a system separator. Use a system separator from KÄRCHER or a system separator as per EN 12729 Type BA. Water that has flowed through a system separator is classified as undrinkable. Always connect the system separator to the water supply and never directly to the water connection on the device.

1. Check the supply pressure, supply temperature and supply volume of the water supply (see "Technical data" section).

ATTENTION

Risk of damage due to foreign bodies

Non corrosion-resistant or dirty hoses can release particles that are damaging to the device.

Use only corrosion-resistant, clean hoses.

2. Connect the system separator to the water connection of the device using a water supply hose (for the requirements placed on the water supply hose see the "Technical data" section).
3. Route the high-pressure hose so that it cannot be damaged by mechanical influences or vibrations.
4. Open the water inlet.

Vent the device

Venting the low pressure system

ATTENTION

Risk of damage

Damage due to cavitation can occur if air is present in the high-pressure pump during operation.

Do not open the high-pressure gun during the venting process.

1. Connect the high-pressure hose and the high-pressure gun.
2. Ensure the required minimum water supply volume (see "Technical data").
3. Open the water inlet.
Classic version: Water flows out of the bypass pipe.
Advanced version: The float container fills with water

- Open the venting screw at the filter until all air has escaped from the filter.
 - Close the venting screw.
 - Start the engine (see "Operation").
 - Pull the breather hose away from the device. Water escapes here during the venting process.
 - Open the pump venting lever until an even flow of water escapes from the breather hose; do this for at least 90 seconds.
 - Close the pump venting lever.
- The water shortage safeguard switches the device off in the case of insufficient advance pressure.
- In this case, turn the key-operated switch to "0" to reset the water shortage safeguard.
 - Restart the engine to continue the venting process.
 - Keep switching the device Off/On until it runs fault-free in depressurised circulation/idle mode.

Venting the high-pressure system (Advanced variant only)

- Vent the low-pressure system as described above.
- Remove the high-pressure nozzle.
- Pull and hold the trigger of the high-pressure gun with the motor at a standstill.
- Wait until an even flow of water escapes from the spray lance (wait at least 90 seconds).
- Release the trigger of the high-pressure gun.
- Turn the trigger to 1/ON.

⚠ DANGER

A high-pressure water jet is emitted from the spray lance, even when operating without a high-pressure nozzle.

The high-pressure jet can cause injuries.

Do not point the spray lance at people.

- Pull the trigger of the high-pressure gun and hold it until an even water stream is emitted.
- If the device exhibits pulsing behaviour for a longer period of time when the high-pressure gun is open, turn the trigger to 0/OFF.
- Turn the trigger to 1/ON to continue venting.
- Keep switching the device Off/On until an even water stream is emitted.

Positioning the control panel

The control panel can be positioned at 5 locations on the frame of the device. This allows the most favourable position to be selected for every application.

- Slide the control panel upwards and pull it away from the frame of the device.
- Align the bolts at the rear of the control panel with the holes of the selected mounting position.
- Press the control panel onto the tubular frame and engage it in position.

Operation

Routing the high-pressure hose

- Route the high-pressure hose so that it cannot be damaged by mechanical influences or vibrations.
 - Do not route the hose under tension because pressure changes can alter the length of the hose.
 - Do not bend it beyond the smallest permissible bending radius.
 - Do not twist the hose (torsion).
 - Avoid abrasion on other hoses, moving parts, edges rough surfaces.
 - Protect loosely routed hoses against damage, abrasion and deformation by using hose bridges.
 - Connect the hose end with an inner thread first if the other hose end has a union nut.
 - Do not use sealants (e.g. hemp, sealing tape).
 - Adhere to the design specifications of the valve when connecting to a valve (e.g. multiple-consumer valve).
 - Protect hoses from sunlight and heat.
- Secure the high-pressure hose to the device and high-pressure gun using hose safety catches.

Function test

⚠ DANGER

Risk of injury due to uncontrolled emission of a maximum-pressure water stream.

A maximum-pressure water stream can cause fatal injuries.

Perform the following checks each time before starting operation.

- Check that the high-pressure gun is correctly installed.
- Check that the high-pressure gun is correctly connected to the high-pressure cleaner.
- Check that the water supply satisfies the requirements in the "Technical data" section and is correctly implemented.

- Vent the high-pressure cleaner as described in the "Water connection" section.
- Rinse the high-pressure cleaner, hose and high-pressure gun with fresh water while depressurised.
- Check that the device corresponds to the as-delivered state and that no impermissible modifications have been made.

Functional test of the high-pressure gun (dump gun)

- Check to ensure the trigger and safety latch move freely:
 - The trigger must independently return to the initial position and engage in the safety latch when released.
 - It should only be possible to actuate the trigger when the safety latch is actuated.
- With the device switched off, check that the water stream is immediately emitted at the bypass pipe when the trigger is released.
- Repeat step 2 while the device is running.

Operation

The working pressure is shown on the pressure gauge.

- Always initially direct the high-pressure jet at the object to be cleaned from a distance to avoid damage due to excessive pressure.

Switching on the device

- Open the water inlet.
- Vent the device (see chapter "Venting the device").
- Turn the fuel cock to the "ON" position.
- Raise the engine speed lever as far as possible (to the lowest speed).
- Turn the key-operated switch to position "1".
- Wait until the engine preheating indicator lamp goes out.

ATTENTION

Risk of damage

The starter can overheat.

Interrupt the start-up attempt if the engine does not start after 15 seconds. Wait at least 30 seconds between 2 start-up attempts.

- Turn the key-operated switch beyond position "1" until the engine starts.
- Release the key-operated switch; it will automatically return to position "1".
- Unlock the high-pressure gun.
 - Dump gun: Press the safety latch of the high-pressure gun downward.
 - Dry shut: Pivot the safety latch of the high-pressure gun upward.

⚠ DANGER

Risk of injury due to forces at the high-pressure hose during pressure changes

The user can lose balance and fall due to movement of the high-pressure hose.

Assume a stable posture before using the device.

- Pull the trigger.
- Adjust the working pressure by adjusting the engine speed lever. Do not exceed 100 MPa (1000 bar).
 - Increase speed** - Lower the engine speed lever.
 - Decrease speed** - Raise the engine speed lever.

Note

If the EU version is operated at a lower engine speed or in an idle mode for a prolonged period, the diesel particulate filter will need to be regenerated more frequently. The risk of damage to the diesel particulate filter also increases.

Interrupting operation

- Release the trigger. The safety latch secures the trigger against unintentional operation.
- Turn the key-operated switch to position "0".

⚠ DANGER

Risk of injury due to an uncontrolled high-pressure water jet.

A high-pressure water jet can cause fatal injuries.

Never hang up the high-pressure gun by the trigger but rather by the gun housing.

Functionality check before restarting

⚠ DANGER

Risk of injury due to uncontrolled emission of a maximum-pressure water stream.

A maximum-pressure water stream can cause fatal injuries.

Perform the following checks each time before resuming work.

- Check that the high-pressure gun is correctly installed.
- Check that the high-pressure gun is correctly connected to the high-pressure cleaner.
- Check that the system is vented.

- With the device switched off, check that the water stream is immediately emitted at the bypass pipe when the trigger is released.
- Repeat step 4 while the device is running.
- Actuate the high-pressure gun several times in a safe location with the device switched on and check the valves at the bypass and leakage bores for leaks.
- Check to ensure the trigger and safety latch move freely:
 - The trigger must independently return to the initial position and engage in the safety latch when released.
 - It should only be possible to actuate the trigger when the safety latch is actuated.

Display (*EU variant only)











Display: Basic principles

Illustration D

- Button
- Display field
- Button functions

- The function of the buttons changes depending on the operating state.
- The current function of each button is indicated above the button in the display.
- If the display of the button functions is hidden, it can be activated by pressing any button.

Explanation of the button functions:

-  MAIN MENU
Jump directly to the main menu
-  EXIT MENU
Jump back one menu level
-  SCROLL
Call up the next display
-  UP
Move upwards in the menu
-  DOWN
Move downwards in the menu
-  NEXT
Select the highlighted menu item
-  Button +
Increase the selected value
-  Button -
Decrease the selected value
-  CONFIRM
Confirm the entry
-  ? button
Call up further information

Display settings

This menu can be used to set the properties of the display. The measuring units for pressure, temperature and volume can also be selected.

- Press the MAIN MENU button.
- Select the "Display Setup" menu by using the DOWN button.
- Press the WEITER button.
- Select the desired submenu by using the DOWN button.
- Make your selection by using one of the following two functions.
 - Select one of the suggestions offered by using the SCROLL button.
 - Press NEXT to open the corresponding specification in % and alter the value.

Display	Meaning
Language	Display Language
Display Mode	Configuration of the display
Single	One measured value per window
Dual	Two measured values per window
Backlight	Display lighting
Contrast	Display contrast
Pressure Units	Measuring unit for pressure (bar, kPa, psi)
Temp Units	Measuring unit for temperature (C, F)
Volume Units	Measuring unit for volume (l, gal)

Operating displays

Setting the operating display

The display can show either 1 or 2 pieces of operating data simultaneously.

1. Proceed as described in the chapter "Display settings".

Single	1 value is shown in the display.
Dual	2 values are shown side by side in the display.

Operating displays

When the basic state is selected, the display shows the operating data of the engine.

1. Press the SCROLL button to scroll through the various displays.

The last displayed value (Single) or the last two displayed values (Dual) are displayed continuously until the selection is changed again.

Display	Meaning
Ash Load	Ash loading level
Barometric Pressure Barometer	Air pressure
Battery Voltage Battery	Battery voltage
Coolant Temp	Coolant temperature
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Diesel particulate filter inlet temperature
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Diesel particulate filter outlet temperature
Engine Hours Eng Hours	Engine operating hours
Engine Load Eng Load	Engine performance
Engine Speed Engine RPM	Engine speed
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Exhaust gas pressure
Fuel Rail 1	Injection pressure
Fuel Rate	Fuel consumption
Fuel Temp	Fuel temperature
Intake Fresh Air Intake Temp C	Intake air temperature
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Air pressure of intake manifold
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperature of intake manifold
Maintenance	Time until next service is due
Requested Speed	Target speed
Soot Load	Soot loading level
Throttle Percent Throttle %	Throttle position

Main menu

The main menu contains the following submenus:

Display	Meaning
Fault Codes	Error messages (see chapter "Help in the event of faults")
Reset Maint Timer	Resetting the maintenance counter
Engine Settings	Engine settings (only accessible to authorised service personnel)
Regeneration	Regeneration of the diesel particulate filter (see chapter "Maintenance/Regenerating the diesel particulate filter")
Display Setup	Display settings
About	Information regarding the display version

1. Press the MAIN MENU button.
2. Use the UP and DOWN buttons to find the required submenu.
3. Open the submenu by pressing the "NEXT" button.

Showing the display version

1. Press the MAIN MENU button.
2. Select the "About" menu by using the DOWN button.
3. Press the WEITER button.

Ending operation

1. Release the trigger.
2. Set the engine speed lever to the lowest speed.
3. Let the engine run at a low idle speed for at least 5 minutes before switching it off.
4. Turn the key-operated switch to "0".
5. Turn the fuel cock to the "OFF" position.
6. Close the water inlet.
7. Pull the trigger of the high-pressure gun until the device is depressurised.
8. Release the trigger.
The safety latch secures the trigger against unintentional operation.
9. Unscrew the water supply hose from the device.
10. Store the high-pressure hose and accessories on the device.
11. Before shutting down the device for a prolonged period, disconnect the battery cable from the positive terminal of the battery.

Regenerating the diesel particulate filter

The EU version is equipped with a diesel particulate filter. Deposits build up in the diesel particulate filter over time and must be removed by regeneration.

Automatic regeneration

The device can continue to be used during the automatic regeneration process; the cleaning performance does not change.

Automatic regeneration is activated in the delivery state.

Activating automatic regeneration

If the automatic regeneration function is activated, a regeneration process will be carried out when it is necessary to do so during operation.

1. Call up the main menu in the display.
2. Press the DOWN button repeatedly until "Regeneration" is highlighted.
3. Press the WEITER button.
4. Use the SCROLL button to select the setting "Allow".

Note

If the setting "Inhibit" is selected, the automatic regeneration function is deactivated.

Automatic regeneration process

"Automatic Regeneration" appears in the display during the regeneration process.

If the operating temperature is too low for regeneration, the display "Increase RPM/Load!!!" appears.

1. If this message is displayed, increase the engine speed gradually by using the engine speed lever until the message "Automatic Regeneration" appears.

Process with deactivated regeneration

- If the automatic regeneration function is deactivated, the message "Regeneration Disabled" will appear in the display as soon as a regeneration process is necessary.
- The message then changes to "Automatic Regeneration requested".
- You can choose between "Allow" and "Delay".
- 1. If the regeneration process is to be carried out immediately, select the function "Allow".
- 2. If the regeneration process is to be carried out at a later date, select the function "Delay".
- The message "Regen requested Allow" appears in addition to the operating display.
- The regeneration process can be started at any time by selecting the function "Allow".
- If the regeneration process is not allowed, the request "Automatic Regeneration requested" will appear again after 30 minutes.

Stationary regeneration

If the message "P1463 PM High P Method Above Normal-S" or "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" appears in the display, a stationary regeneration process must be carried out. The device cannot be used during the stationary regeneration process.

Note

The regeneration process lasts between 30 minutes and 2 hours.

The engine must be running to carry out the regeneration process.

1. Make sure the device is supplied with water.

ATTENTION

Risk of damage

If the device is not supplied with water during regeneration of the diesel particulate filter, the high-pressure pump will be damaged as a result of overheating. It is imperative you ensure the device is supplied with water during the regeneration process.

2. Fill the fuel tank completely.

3. Confirm the message "P1463 PM High P Method Above Normal-S" or "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" by pressing any button on the display.
4. Confirm the message "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" by pressing any button.
5. Confirm the query "Begin Recovery Process?" by pressing the "YES" button.
6. Turn the interlock switch to the "ON" position.

Illustration H

- ① Interlock switch
- ② Electrical box
7. Use the engine speed lever to set the engine to a low speed.
8. Confirm the message "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" by pressing any button.
9. Confirm the query "Start Recovery Process?" by pressing the "YES" button.
- The message "Waiting for Recovery to begin" indicates that the regeneration process is being prepared.
- The regeneration process is active as long as the message "Recovery active" is displayed. The bar at the bottom shows the progress of the regeneration process.
- When the regeneration process is complete, the message "Recovery Regeneration Complete" is displayed.
10. Confirm the message "Recovery Regeneration Complete" by pressing any button.
11. Turn the interlock switch to the "OFF" position. The regeneration process is complete.

Transport

1. It is imperative the device is switched off prior to transport.
- Transporting the device in a vehicle: Secure the device in accordance with the respectively applicable guidelines to prevent it from slipping or overturning.
- Transporting the device with a forklift: Arrange the forks underneath the tubular frame between the feet.
- When transporting with a crane, follow the instructions below.

Crane transport

⚠ DANGER

Improper crane transport

Risk of injury from a falling device or falling objects. Observe the local regulations for accident prevention and the safety instructions.

Check the crane lifting gear for damage before each crane transport.

The device may only be transported with a crane by persons instructed in the operation of the crane.

Check the lifting gear for damage before each crane transport.

Check the tubular frame of the device for damage before each crane transport.

Do not lift the device by using the ring bolt on the high-pressure pump or the motor.

Do not use a slinging chains.

Secure the lifting gear against unintentional unhooking of the load.

Remove the spray lance with high-pressure gun and other loose objects before transporting by crane.

Do not transport any objects on the device during the lifting operation.

Do not stand under the suspended load.

Ensure that no persons are in the hazard zones of the crane.

Do not leave the device handing unattended on the crane.

1. Secure the lifting gear to the tubular frame.

Illustration J

Storage

⚠ CAUTION

Failure to observe the weight

Risk of injury and damage

Be aware of the weight of the device during transport and storage.

- Store the device indoors only.
- Storage temperature -20 °C...+40 °C
- No corrosive atmosphere.
- Vibration-free storage location.
- Turn the motor shaft manually by a quarter turn once a week.

High-pressure hoses:

- Completely drain the hose.
- Close all openings.
- Protect the fittings with protective caps.

- Observe the maximum storage duration. Ageing impairs the material properties.
- Store free of tension and lying down.
- Store in a cool, dry and dust-free place.
- Avoid direct sunlight or UV radiation.
- Shield from sources of heat.
- Avoid the vicinity of ozone sources (e.g. fluorescent light sources, mercury-vapour lamps).
- Do not bend beyond the smallest permissible bending radius.

Frost protection of the high-pressure pump

ATTENTION

Frost

Destruction of the device through freezing water. Completely drain the water from the high-pressure pump and water system.

Store the device in a frost-free location.

If frost-free storage is not possible:

1. Rinse the device with anti-freeze as described below.

Note

Use commonly available, Glycol-based vehicle anti-freeze. Observe the handling instructions of the anti-freeze manufacturer.

Anti-freeze flushing - advanced version

1. Shut off the water inlet
2. Start the device and operate it with the high-pressure gun open until the float tank is empty.
3. Interrupt the operation.
4. Pour approximately 5 litres of anti-freeze into the float tank.
5. Start the device.
6. Open the high-pressure gun.
7. If anti-freeze leaks from the nozzle, close the high-pressure gun.
8. Keep the device running to flush the bypass system.
9. Open the pump ventilation lever until anti-freeze comes out of the ventilation hose.
10. Switch off the device.
11. Disconnect the spray unit (high-pressure hose and high-pressure gun) from the device.

Anti-freeze flushing - classic version

1. Use an external pump to feed anti-freeze into the device at the water connection.
2. Wait until anti-freeze flows out of the bypass pipe of the high-pressure gun.
3. Open the pump ventilation lever until anti-freeze comes out of the ventilation hose.
4. Finish feeding in the anti-freeze.
5. Disconnect the spray unit (high-pressure hose and high-pressure gun) from the device.

Frost protection of the combustion engine

1. Check the engine coolant filling level.
2. Check the antifreeze range of the engine coolant.

Storage

If the device is being stored for 6 months or longer, the following measures must also be carried out.

1. Carry out the maintenance procedure that is due next.
2. Flush the radiator and fill it with long life coolant.
3. Remove any traces of oil and grease from the outside of the engine.
4. Either completely empty the fuel tank or fill it completely.
5. Lubricate the engine speed lever.
6. Disconnect the battery cable from the positive terminal of the battery.
7. Check the battery acid level and top it up with distilled water if necessary.
8. Protect the device against the ingress of water and dust.
9. Charge the battery on a monthly basis during storage.
10. Let the engine tick over every 4 to 6 months without starting it.

Restarting after storage

1. Check the engine (see "Initial startup").
2. Establish the water connection for the high-pressure pump.
3. Vent the low pressure system of the high-pressure pump.
4. To supply the engine with oil:
 - a Let the engine tick over for 15 seconds without adding any fuel.
 - b Wait 30 seconds.
 - c Carry out this procedure a total of 4 times.
5. Fill with fuel.
6. Start the engine.
7. Operate the engine at idle speed for 15 minutes. When doing this, check for fuel, coolant and oil leaks.

8. Observe the control displays to ensure they are working correctly.
9. Check the oil pressure.
10. Avoid prolonged periods of idle or maximum speed for the time remaining of the first operating hour.

Care and maintenance

⚠ DANGER

The device can start unintentionally.

The high-pressure water jet or impelled parts can cause injuries.

Before starting any maintenance work, set the key-operated switch to "0" and actuate the trigger of the high-pressure gun until the device is depressurised. Remove the key from the key-operated switch.

Danger of burns

The engine, especially the muffler, gets hot during operation. Touching hot parts of the engine can result in burns.

Do not start any maintenance work until the engine has cooled down sufficiently.

Risk of scalding

Hot engine coolant and steam can escape when the radiator cap is opened and cause severe scalding injuries. Do not open the radiator cap until the engine has cooled down.

Tighten the radiator cap firmly.

ATTENTION

Risk of damage

Water ingress will damage the engine.

Protect the air filter and electrical components before cleaning the engine with water or steam.

Risk of damage

Incorrect cleaning processes will damage the engine. Do not use a wire brush to clean the engine.

Do not clean the engine with a water jet exceeding 1.9 bar.

Note

Old oil may only be disposed of at designated collection points. Please dispose of any old oil at these locations. Polluting the environment with old oil is punishable by law.

Safety inspection/maintenance contract

You can agree on regular safety inspections or close a maintenance contract with your dealer. Please seek advice on this.

Maintenance intervals

Each time before use

1. Carry out the following checks on the engine every day prior to start-up.
 - a Check for oil leaks.
 - b Check for fuel leaks.
 - c Check for coolant leaks.
 - d Check for damage or missing components.
 - e Check for loose, missing, or damaged connecting elements.
 - f Check the wiring for cracks, abrasion, and damaged or corroded connections.
 - g Check the hoses for cracks, abrasion, and damaged, loose, or corroded holders.
 - h Check the radiator for contamination and, if necessary, clean the cooling fins with compressed air (maximum 0.19 MPa).
 - i Check the water separator for water and contamination; drain the water separator if necessary (see "Maintenance work").
 - j Check the engine oil level (see "Maintenance work").
 - k Check the coolant level (see "Maintenance work").
2. Check the high-pressure hose.
 - a The operating pressure of the hose must match the operating pressure of the device. (The operating pressure is specified on the hose screw connection.)
 - b The connection threads of the hose and device must match.
 - c The surface of the hose must be undamaged.
 - d The hose screw connections must be free of corrosion, the sealing surfaces and threads must be clean and undamaged.
 - e The O-rings must be present and undamaged.
 - f The hose should not be older than 6 years. (The date of manufacture is specified on the hose screw connection.)

Immediately replace a damaged high-pressure hose.
3. Check the high-pressure pump oil level at the oil level display. Contact Customer Service immediately if the oil is milky (water in the oil).

4. Check the high-pressure pump for leaks. The device should only be started up if the faults identified during the checks have been rectified.

Weekly

1. Check the water filter element.
2. Check the high-pressure pump for unusual noises.
3. Clean the device as necessary.
4. Check the age of the high-pressure hoses. Do not use high-pressure hoses that are more than 6 years old.

After the first 50 operating hours

1. Change the oil in the high-pressure pump.
2. Check the tightening torque of the toothed belt tensioning pulley; nominal value: 150 Nm.

Illustration I

- ① Toothed belt tensioning pulley
3. Check the tightening torque of the screws on the pump head (see "Maintenance work").
4. Check the tension of the V-belt on the radiator fan (see "Maintenance work").
5. Only applicable for the Advanced version: Check the tension of the V-belt in the advance pressure pump (see "Maintenance work").
6. Change the oil and the engine oil filter in the combustion engine (see "Maintenance work").

Every 50 operating hours

ATTENTION

Risk of damage

Never clean the radiator with a wire brush. Do not exceed the water pressure specified below.

1. Check the radiator for contamination and, if necessary, clean the cooling fins with compressed air (maximum 0.19 MPa).
2. Check the battery.
3. Check the water separator for water and contamination; drain the water separator if necessary (see "Maintenance work").

Every 250 operating hours

1. Check the tension of the V-belt on the radiator fan (see "Maintenance work").
2. Change the oil and the engine oil filter in the combustion engine (see "Maintenance work").
3. Empty the fuel tank (see "Maintenance work").
4. Clean or replace the air filter unit.
5. Only applicable for the Advanced version: Check the tension of the V-belt in the advance pressure pump (see "Maintenance work").

Every 3 months

1. Check the device for damage.
2. Clean the engine air intake.
3. Pay attention to any unusual vibrations.
4. Check that all screws are tight.
5. Check the condition of the electrical cable.
6. Check the motor seals.

Every 6 months

1. Check the high-pressure hoses.
 - a Inspect the surface of the hose for damage (abrasion points, cuts, cracks).
 - b Inspect the hose for deformations (layer separation, blisters, crushing, kinking).
 - c Inspect the hose screw connections for deformation and corrosion
 - d Check that the hose is tightly seated in the hose screw connections.

Every 500 operating hours, at least annually

1. Have the device serviced by Customer Service.
2. Change the oil of the high-pressure pump (see "Maintenance work").
3. Clean the water separator (see "Maintenance work").
4. Replace the fuel filter (see "Maintenance work").
5. Replace the air filter insert (see "Maintenance work").

Every 1000 operating hours or annually

1. Drain the coolant from the combustion engine, flush the cooling system and add new coolant.
2. Have the valve clearance on the combustion engine adjusted by the Yanmar service team.

Every 1500 operating hours

1. Have an engine service carried out by the Yanmar service team.

Every 2000 operating hours or every 2 years

1. Replace the hoses for the fuel system and cooling system.

Every 2000 operating hours

1. Have the valve seats in the combustion engine ground by the Yanmar service team if necessary.

Maintenance work for the high-pressure pump

Changing oil

⚠ WARNING

Risk of scalding

The oil in the high-pressure pump becomes very hot and cause scalding if touched. Do not unscrew the oil drain plug while the device is in operation.

Allow the device to cool down before changing the oil.

Note

See the "Technical data" chapter for the oil volume and type

1. Unscrew the oil drain plug.

Illustration L

- ① Oil filler neck
- ② Oil level gauge
- ③ Oil drain plug

2. Drain the oil into a suitable collection container.
3. Screw in the oil drain plug.
4. Unscrew the cap of the oil filler neck.
5. Slowly fill with new oil until the level is in the middle of the oil level display. The air bubbles must escape.
6. Screw on the cap of the oil filler neck.

Check the tightening torque of the pump screws

Description	Number	Tightening torque
Cylinder fastening	1...18	40 Nm
Pump head fastening	19...22	35 Nm

Illustration M

1. Check all screws for corrosion. Have corroded screws replaced by the Customer Service department.
2. Set the torque wrench to the value specified in the table above.
3. Tighten the screws in the sequence 1...22 specified above until the torque wrench clicks to indicate that the correct torque has been reached.

Cleaning the filter

On delivery, the filter is equipped with a filter fleece that retains particles with sizes of 100 µm or larger. A filter fleece that retains particles with sizes of 50 µm or larger is required when using a rotary nozzle.

Filter fleece	Order number
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Close the water inlet.
2. Unscrew the filter casing.
3. Replace the soiled filter fleece with a new filter fleece.
4. Attach the filter casing.
5. Vent the device.

Checking the tension of the V-belt in the advance pressure pump

1. Turn the key-operated switch to position "0".
2. Determine the tension of the V-belt by using an Optibelt frequency meter. Nominal frequency 56...62 Hz.

Illustration N

- ① V-belt of the advance pressure pump
3. If the measured frequency deviates from the nominal frequency, the tension of the V-belt must be re-adjusted.
4. Check the V-belt for cracks, traces of oil and wear. If the V-belt touches the bottom of the pulley, it means the V-belt is worn.
5. If the V-belt is damaged, fouled with oil or worn, replace the V-belt.

Adjusting tension of the V-belt in the advance pressure pump

1. Loosen the locking screws.

Illustration O

- ① Advance pressure pump
- ② Locking screw
- ③ Tensioning screw
2. Adjust the tension of the belt by using the tensioning screw.
3. Tighten the locking screws.
4. Check the tension of the V-belt.
5. If necessary, repeat the process until the tension of the belt is correct.

Maintenance work on the engine

Draining the water separator

The red float in the lower section of the water separator floats on the water. It indicates whether there is any water in the separator.

1. Turn the fuel cock to the "OFF" position.

Illustration P

- ① Venting screw
- ② Fuel cock
- ③ Red float
- ④ Drain tap
2. Hold a fuel-resistant container underneath the water separator.
3. Open the drain tap.
Note: If no water escapes after opening the drain tap, unscrew the venting screw 2...3 revolutions.
4. Drain the accumulated water (until the red float is located at the bottom of the water separator).
5. Close the drain tap.
6. If necessary, tighten the venting screw again.
7. Turn the fuel cock to the "ON" position.
8. To vent the fuel system, turn the engine switch to position "1".
9. Wait 15 seconds.
10. Check the water separator for fuel leaks.

Cleaning the water separator

The red float in the lower section of the water separator floats on the water. It indicates whether there is any water in the separator.

1. Turn the fuel cock to the "OFF" position.

Illustration P

- ① Venting screw
- ② Fuel cock
- ③ Red float
- ④ Drain tap
2. Hold a fuel-resistant container underneath the water separator.
3. Open the drain tap.
Note: If no water escapes after opening the drain tap, unscrew the venting screw 2...3 revolutions.
4. Drain the accumulated water (until the red float is located at the bottom of the water separator).
5. Close the drain tap.
6. If necessary, tighten the venting screw again.
7. Remove the transparent cap.
8. Remove the red float from the cap.
9. Dispose of the contaminated fuel in the cap properly.
10. Clean the inside of the cap.
11. Clean the red float.
12. Clean the filter element in the water separator; replace it if damaged.
13. Insert the filter element with the O-ring into the support.
14. Insert the float into the transparent cap.
15. Check the condition of the O-ring; replace the O-ring if necessary.
16. Reattach the cap.
17. Turn the fuel cock to the "ON" position.
18. To vent the fuel system, turn the engine switch to position "1".
19. Wait 15 seconds.
20. Check the water separator for fuel leaks.

Emptying the fuel tank

The fuel tank must be emptied on a regular basis in order to remove water and dirt deposits from the tank.

1. Turn the key-operated switch to position "0".
2. Place a suitable container underneath the fuel drain screw.
3. Remove the cap from the fuel filling nozzle.
4. Unscrew the fuel drain screw.
5. Empty the tank until pure diesel fuel flows out.
6. Reinsert and tighten the drain screw.
7. Replace the cap of the filling nozzle and tighten it.
8. Check the fuel tank for leaks.

Checking the engine oil level

1. Stop the engine.
2. Place the device on a level surface.
3. Pull out the dipstick and wipe it clean.

Illustration K

- ① Minimum oil level
- ② Maximum oil level
- ③ Engine oil dipstick
- ④ Engine oil cap
4. Insert the dipstick into the engine as far as possible, then remove it again to check the oil level.

ATTENTION

Risk of damage

If contaminated or incorrect oil is used, it can damage the engine and reduce its service life. Only use the specified type of oil (see "Technical data"). Make sure the engine oil is not contaminated with any particles. Thoroughly clean the oil cap and dipstick and the surrounding areas. Do not mix different types of oil. Do not exceed the maximum oil level.

5. If the oil level is near or below the lower limit marking on the dipstick:
 - a. Unscrew the oil cap on the engine.
 - b. Fill the recommended oil up to the upper limit marking. Do not overfill.
6. Reinsert the dipstick into the engine as far as possible.
7. Replace and tighten the oil cap.

Check the coolant level

1. Check the coolant level in the coolant expansion tank.
When the engine is cold, the coolant level must be in line with, or slightly above, the lower marking.

Note

If the coolant is above the upper marking, it can escape from the tank due to thermal expansion that occurs when the engine is hot.

⚠ WARNING

Risk of scalding

Engine coolant can splash out and cause severe burns. Do not open the radiator cap. Always top up coolant via the expansion tank.

ATTENTION

Risk of damage

Using the wrong coolant can result in the formation of rust and scale

Only use approved coolant. Only use clean coolant. Clean the radiator cap and the adjoining surfaces before removing the radiator cap. Do not mix different coolants.

2. If the coolant level is low, top up via the expansion tank.

Checking the tension of the V-belt

1. Turn the key-operated switch to position "0".
2. Use your thumb to depress the V-belt of the engine. When exerting a force of 100 N, the V-belt should sag 7...10 mm.

Illustration Q

- ① V-belt of the engine
3. If the V-belt of the engine sags any more than this, the tension of the V-belt must be increased.
4. Check the V-belt for cracks, traces of oil and wear. If the V-belt touches the bottom of the pulley, it means the V-belt is worn.
5. If the V-belt is damaged, fouled with oil or worn, replace the V-belt.

Adjusting the tension of the V-belt

1. Loosen the locking screw.

Illustration R

- ① Locking screw
- ② Generator
2. Use a rod to push the generator away from the engine block and tighten the locking screw.
3. Check the tension of the engine V-belt.
4. If necessary, repeat the process until the tension of the belt is correct.

Replacing the V-belt

1. Replace the old V-belt of the engine with a new V-belt.
2. Adjust the tension of the engine V-belt in such a way that it sags 5...8 mm when subjected to a force of 100 N.
3. Operate the device for 5 minutes.
4. The engine V-belt must then sag 7...10 mm when subjected to a force of 100 N. If not, adjust the tension of the belt again.

Replacing the fuel filter

1. Stop the engine and let it cool down.
2. Turn the fuel cock to the "OFF" position.
3. Unscrew the fuel filter in a counter-clockwise direction by using a filter wrench.
4. Wet the seal of the new fuel filter with diesel fuel.
5. Screw in the new fuel filter clockwise by hand until it rests against the contact surface.
6. Use a filter wrench to tighten the new fuel filter to 20...23 Nm or turn it 1 more revolution after coming into contact with the contact surface.
7. Turn the fuel cock to the "ON" position.
8. To vent the fuel system, turn the engine switch to position "1".
9. Wait 15 seconds.
10. Check the fuel filter for fuel leaks.

Changing the engine oil and oil filter

1. Position the device on a level surface.
2. Start and operate the device until the engine is at operating temperature.
3. Shut down the engine.

⚠ WARNING
Danger of burns

Hot engine parts cause burns on contact.

When changing the oil, keep your hands and other parts of your body away from the hot parts of the engine. Do not open the radiator cap under any circumstances.

4. Remove the oil cap.

Illustration S

- ① Oil cap, engine oil filling hole
 - ② Oil filter
 - ③ Oil drain screw
5. Place a catch pan underneath the oil drain screw to collect the engine oil.

⚠ WARNING

Danger of burns

Hot engine oil causes burns.

Avoid contact with hot engine oil. Wear suitable protective clothing and eye protection.

6. Unscrew the oil drain screw and allow the engine oil to drain.
7. Screw in and tighten the oil drain screw (54...64 Nm).
8. Unscrew the oil filter in a counter-clockwise direction by using a filter wrench.
9. Clean the connecting parts of the new oil filter.
10. Lightly coat the sealing ring of the new oil filter with engine oil.
11. Screw in the new oil filter clockwise by hand until it rests against the contact surface.
12. Use a filter wrench to tighten the new oil filter to 20...23 Nm or turn it 1 more revolution after coming into contact with the contact surface.

ATTENTION

Risk of damage

If contaminated or incorrect oil is used, it can damage the engine and reduce its service life.

Only use the specified type of oil (see "Technical data"). Make sure the engine oil is not contaminated with any particles. Thoroughly clean the oil cap and dipstick and the surrounding areas. Do not mix different types of oil. Do not exceed the maximum oil level.

13. Fill in new engine oil via the engine oil filling hole (for the oil type and quantity, see "Technical data").
14. Wait 3 minutes.

15. Check the oil level.
16. Top up the oil if necessary.
17. Attach and hand-tighten the oil cap.
18. Start up the device and let the engine warm up for 5 minutes, then check for oil leaks.
19. Shut down the engine.
20. Wait 10 minutes.
21. Check the oil level
22. Correct the oil level if necessary.

Cleaning the air filter element

1. Turn the key-operated switch to position "0".
2. Release the locking elements.

Illustration T

- ① Filter element
 - ② Locking element
 - ③ Cover of the air filter casing
3. Remove the cover of the air filter casing.
 4. Remove the filter element.
 5. Blow compressed air through the filter element from the inside (2.9...4.9 bar).
Note: Start with the lowest pressure. Only increase the pressure if the cleaning effect is insufficient.
 6. Wipe the inside of the air filter casing.
 7. Replace the filter element if one of the following conditions is fulfilled:
 - a The engine performance decreases.
 - b The filter element is heavily contaminated.
 - c The filter element is fouled with oil.
 8. Insert the filter element into the air filter casing.
 9. Place the cover on the air filter casing. When doing this, align the arrows on the cover and the casing.
 10. The locking elements engage in place.

Replacing the air filter insert

1. Follow the same procedure used for "Cleaning the air filter element".
2. Replace the filter element with a new filter element instead of cleaning it.

Troubleshooting guide

Have all checks and work on electrical parts performed by an expert.

In case of any malfunctions not mentioned in this chapter, contact the authorised Customer Service.

⚠ DANGER

The device can start unintentionally.

The high-pressure water jet or impelled parts can cause injuries.

Set the power switch to 0/OFF and actuate the trigger of the high-pressure gun until the device is depressurised before eliminating a malfunction.

Indicator lamps

The water shortage indicator lamp lights up

1. Check the water inlet pressure and the water volume.
2. Check the water filter for contamination.
3. In the Advanced version, check the float valves in the float container.
4. In the Advanced version, check the V-belt of the advance pressure pump for:
 - a Condition
 - b Belt tension

The low fuel indicator lamp lights up

1. When the indicator light first lights up, one third of the tank content is still available as a reserve. The reserve is sufficient for about 2 hours of full-load operation.
2. If necessary, refill the fuel tank.

The "charge battery" indicator lamp lights up

1. Check the V-belt of the engine for:
 - a Condition
 - b Belt tension
2. Check the condition of the battery.
3. Have the generator checked by the Yanmar service team.

Engine malfunctions shown in the display

Only EU version devices are equipped with a display.

Current error message

A current error message is shown immediately in the display.

1. An error message containing further information about the fault can be called up by pressing the CONFIRM button.

List of error messages

The error messages that have occurred can be displayed by using the "Fault Codes" function.

1. Press the MAIN MENU button.
2. Select the submenu "Fault Codes" by pressing the NEXT button.
The list of error messages is displayed.
3. Use the DOWN and UP buttons to select an error message.
4. Use the "?" button to call up detailed information about this error message.

Faults that are not displayed

The device does not run	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the indicator lamps. 2. Check the condition of the battery.
Device does not reach required pressure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the size of the nozzle. 2. Clean the nozzle and replace if necessary. 3. Replace the filter insert. <ol style="list-style-type: none"> a Unscrew the filter casing. b Renew the filter insert. c Close the filter casing. 4. Vent the device (see chapter "Venting the device"). 5. Check the water supply line to the pump for leaks or blockages. 6. Contact Customer Service if necessary.
Leak at the high-pressure hose	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turn the trigger to "0/OFF". 2. Discharge the pressure by opening the high-pressure gun. 3. Re-tighten the hose screw connections. 4. Replace the O-rings. 5. If the hose leaks (at the hose surface, at the pressure relief hole) then stop using the high-pressure hose immediately and do not use it again.
The high-pressure pump knocks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the water supply line to the pump for leaks or blockages. 2. Vent the device (see chapter "Venting the device").

Technical data

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Internal combustion engine					
Engine type		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Type		Diesel, 4-stroke	Diesel, 4-stroke	Diesel, 4-stroke	Diesel, 4-stroke
Engine capacity	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cylinder		4	4	4	4
Power	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specific consumption	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Engine speed	1/min	3100	3100	3100	3100
Exhaust emissions standard		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Battery					
Working voltage of the battery	V	12	12	12	12
Battery capacity	Ah	95	95	95	95

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Length x width x height	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Water connection					
Feed pressure	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Input temperature (max.)	°C	45	45	45	45
Input amount (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minimum water supply hose length	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minimum water supply hose diameter	in	1	1	1	1
Device performance data					
Nozzle size of standard nozzle	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Operating pressure	MPa	100	100	100	100
Operating pressure (max.)	MPa	110	110	110	110
Water flow rate	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
High-pressure gun recoil force	N	122	122	122	122
Permissible temperature range	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Operating materials					
Fuel type		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Fuel tank capacity	l	49	49	49	49
Motor oil type		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Engine oil volume	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Amount of coolant	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Pump oil type		15W40	15W40	15W40	15W40
Pump oil volume	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Dimensions and weights					
Typical operating weight	kg	650	650	675	675
Length	mm	1710	1710	1710	1710
Width	mm	960	960	960	960
Height	mm	1310	1310	1310	1310
Determined values in acc. with EN 60335-2-79					
Hand-arm vibration value for nozzle F19/F4, turbo nozzle TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hand-arm vibration value for Orbimaster nozzle	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Uncertainty K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Sound pressure level	dB(A)	91	91	91	91
Uncertainty K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Sound power level L _{WA} + K uncertainty _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Subject to technical modifications.

Warranty

The warranty conditions issued by our relevant sales company apply in all countries. We shall remedy possible malfunctions on your appliance within the warranty period free of cost, provided that a material or manufacturing defect is the cause. In a warranty case, please contact your dealer (with the purchase receipt) or the next authorised customer service site. (See overleaf for the address)


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Documentation supervisor:
S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Ph.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Documentation supervisor:
S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Ph.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Declaration of Conformity

EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements in the EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version placed in circulation by us. This declaration is invalidated by any changes made to the machine that are not approved by us.

Product: High-pressure cleaner
Type: 1.367-xxx

Currently applicable EU Directives

2000/14/EC
2006/42/EC (+2009/127/EC)
2011/65/EU
2014/30/EU

Harmonised standards used

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Applied conformity evaluation method

2000/14/EG: Annex V

Sound power level dB(A)

Measured: 107
Guaranteed: 111

The signatories act on behalf of and with the authority of the company management.

Declaration of Conformity (UK)

We hereby declare that the product described below complies with the relevant provisions of the following UK Regulations, both in its basic design and construction as well as in the version put into circulation by us. This declaration shall cease to be valid if the product is modified without our prior approval.

Product: High-pressure cleaner
Type: 1.367-xxx

Currently applicable UK Regulations

S.I. 2001/1701 (as amended)
S.I. 2008/1597 (as amended)
S.I. 2012/3032 (as amended)
S.I. 2016/1091 (as amended)

Designated standards used

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Applied conformity assessment procedure

S.I. 2001/1701 (as amended): Schedule 8

Sound power level dB(A)

Measured: 107
Guaranteed: 111

The signatories act on behalf of and with the authority of the company management.

Contenu

Remarques générales.....	22
Utilisation conforme	22
Protection de l'environnement.....	22
Accessoires et pièces de rechange	22
Étendue de livraison	22
Consignes de sécurité	22
Description de l'appareil.....	23
Montage.....	24
Mise en service	24
Commande	24
Régénérer le filtre à particules diesel.....	26
Transport.....	26
Stockage	26
Stockage.....	27
Entretien et maintenance	27
Dépannage en cas de défaut.....	29
Caractéristiques techniques.....	29
Garantie	30
Déclaration de conformité UE.....	30

Remarques générales



Veillez lire le présent le manuel d'instructions original et les consignes de sécurité jointes avant la première

utilisation de l'appareil. Suivez ces instructions.

Conservez les deux manuels pour une utilisation ultérieure ou pour le propriétaire suivant.

Utilisation conforme

Utilisez ce nettoyeur haute pression pour le nettoyage de machines, véhicules, bâtiments et outils.

Utilisez l'appareil exclusivement avec les accessoires et pièces de rechange autorisés par KÄRCHER.

Un dispositif d'arrêt doit être présent entre la buse et l'appareil (p. ex. un pistolet haute pression avec vanne de fermeture ou vanne de commutation de pression ou une vanne d'arrêt à pédale).

L'appareil ne doit être utilisé qu'avec un pistolet haute pression qui, lorsqu'il est fermé, évacue l'eau pompée par l'appareil à l'air libre sans pression.

Pour assurer le bon fonctionnement du moteur à combustion, l'appareil ne doit pas être utilisé à une altitude supérieure à 1676 m au-dessus du niveau de la mer.

Valeurs limites pour l'alimentation en eau

ATTENTION

Eau encrassée

Usure prématurée ou dépôts dans l'appareil

Alimentez l'appareil uniquement avec de l'eau propre ou de l'eau recyclée ne dépassant pas les valeurs limites.

Pour l'alimentation en eau, les valeurs limites suivantes s'appliquent :

- Filtre à eau en amont : $\leq 10 \mu\text{m}$
- Teneur en solides : 50 mg/l maximum
- Dureté totale : 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Dureté du calcium : 0,89-2,14 mmol/l
- valeur pH : 6,5-9,5
- Capacité de base pH 8,2 : 0-0,25 mmol/l
- Substances détachées au total : 10-75 mg/l
- Conductivité électrique : 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Chlorures, p.ex. NaCl : <100 mg/l
- Fer, Fe : <0,2 mg/l
- Fluorure, F : <1,5 mg/l
- Chlore libre, Cl : <1 mg/l
- Cuivre, Cu : <2 mg/l
- Manganèse, Mn : <0,05 mg/l
- Phosphate, H₃PO₄ : <50 mg/l
- Silices, Si_xO_y : <10 mg/l
- Sulfate, SO₄ : <100 mg/l

Protection de l'environnement



Les matériaux d'emballage sont recyclables.

Veillez éliminer les emballages dans le respect de l'environnement.



Les appareils électriques et électroniques

contiennent des matériaux précieux recyclables et souvent des composants tels que des piles, batteries ou de l'huile représentant un danger potentiel pour la santé humaine et l'environnement, s'ils ne sont pas manipulés ou éliminés correctement. Ces composants sont cependant nécessaires pour le fonctionnement correct de l'appareil. Les appareils marqués par ce symbole ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

Remarques concernant les matières composantes (REACH)

Les informations actuelles concernant les matières composantes sont disponibles sous : www.kaercher.com/REACH

Accessoires et pièces de rechange

Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange d'origine. Ceux-ci garantissent le fonctionnement sûr et sans défaut de votre appareil.

Des informations sur les accessoires et pièces de rechange sont disponibles sur le site www.kaercher.com.

Combinaison de protection

Combinaison de protection contre les projections d'eau sous forte pression avec protections des bras et des jambes.

Résistance à la haute pression jusqu'à 100 Mpa maximum (buse à jet plat).

Taille	Référence
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6 547-057.0

Mécanisme de retenue Flexible

Le mécanisme de retenue relie le flexible haute pression à un point d'attache sur l'appareil ou le pistolet haute pression. Il protège le flexible haute pression contre les battements en cas de détachement involontaire de la liaison par flexible.

- Sangle de retenue (flexible) : Référence 9.920-368.0
- Sangle de retenue (câble en acier) : Référence 9.887-583.0
- Câble de fixation (câble en acier) : Référence 6.025-311.0

Étendue de livraison

Lors du déballage, vérifiez que le contenu de la livraison est complet. Si des accessoires manquent ou en cas de dommage dû au transport, veuillez informer votre distributeur.

Consignes de sécurité

- Veuillez lire impérativement les consignes de sécurité 5.963-314.0 avant la première mise en service de l'appareil.
- Observez les directives nationales pour les lances à liquides.
- Observez les directives nationales de prévention des accidents. Les lances à liquides doivent être contrôlées régulièrement. Le résultat de contrôle doit être documenté par écrit.
- Ne modifiez ni l'appareil, ni les accessoires.

Consignes de sécurité pour l'appareil

⚠ PRÉCAUTION

Risque de brûlures

Le pot d'échappement devient chaud pendant le fonctionnement et peut provoquer des brûlures en cas de contact.

Ne pas placer la poignée et lance dans le support pour lance tant que le pot d'échappement est chaud.

Consignes de sécurité Moteur à combustion

⚠ DANGER

- **N'utilisez pas l'appareil si du carburant a été renversé, emmenez l'appareil à un autre endroit et évitez la formation d'étincelles.**
- **Ne stockez pas de carburant près de flammes nues ou d'appareils tels que poêles, chaudières, chauffe-eau, etc. qui pourraient avoir une veilleuse ou générer des étincelles.**
- **Ne jamais retirer le couvercle du réservoir de carburant lorsque le moteur tourne.**
- **Ne pas utiliser de gazole comme produit d'entretien.**
- **Lors du ravitaillement, veiller à se tenir à une distance suffi-**

sante des étincelles, des flammes nues et d'autres sources d'allumage.

- **Ne pas remplir trop le réservoir.**
- **Gardez les objets inflammables à au moins 2 m du silencieux.**
- **N'utilisez pas l'appareil sans silencieux. Vérifiez le silencieux régulièrement et nettoyez-le ou remplacez-le si nécessaire.**
- **Ne pas utiliser l'appareil dans des terrains boisés, buissonneux ou herbeux si l'échappement n'est pas équipé d'un pare-étincelles.**
- **Ne faites pas tourner le moteur avec le filtre à air retiré ou sans couvercle sur l'orifice d'aspiration.**
- **Ne déréglez pas de ressorts de réglage ni de tringlerie de régulateur ou autres composants pouvant augmenter le régime du moteur.**
- **Ne touchez pas les pièces très chaudes telles que les silencieux, cylindres ou ailettes de refroidissement.**
- **N'approchez jamais vos mains et vos pieds des pièces en rotation.**
- **N'utilisez pas l'appareil dans des locaux fermés.**
- **N'utilisez pas de carburants inappropriés car ils peuvent être dangereux.**
- **Le système de carburant est sous pression. Porter des lunettes de protection lors de l'entretien du système de carburant.**
- ⚠ **AVERTISSEMENT**
- **Le liquide de refroidissement du moteur peut éclabousser et provoquer de graves brûlures. Ne jamais retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est encore chaud.**
- **Un jet de carburant à haute pression peut causer des blessures graves. Éviter tout contact avec un jet de carburant. Ne jamais examiner les fuites de carburant à la main.**
- ⚠ **PRÉCAUTION**
- **Le contact avec le liquide de refroidissement du moteur peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Porter des lunettes de protection et des gants de protection lors de**

la manipulation du liquide de refroidissement du moteur. En cas de contact avec du liquide de refroidissement, rincer abondamment à l'eau claire.

ATTENTION

● Risque d'endommagement.

Ne jamais actionner le démarreur lorsque le moteur tourne.

● Risque d'endommagement :

Ne jamais utiliser d'aides au démarrage telles que l'éther.

Symboles sur l'appareil



L'appareil ne doit pas être raccordé directement au réseau d'eau potable public.



Ne dirigez pas le jet haute pression sur des personnes, des animaux, des équipements électriques sous tension ou sur l'appareil lui-même. Protégez l'appareil contre le gel.



Pour tous les travaux, porter une protection auditive et des lunettes de protection.



Surface très chaude. Risque de brûlures. Ne pas toucher. Utiliser le support pour lance pour le transport uniquement lorsque le moteur a refroidi.



Tension électrique dangereuse. Accès réservé aux électriciens.



Risque d'écrasement par l'entraînement par courroie ! Ne pas retirer le couvercle de protection. Ne pas mettre pas la main sous le couvercle.



Risque d'endommagement de la pompe haute pression. Ne régénérer le filtre à particules diesel que si l'appareil est raccordé à une alimentation en eau en état de fonctionnement.



Régénération DPF only with water supply.

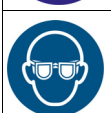
nement.

Symboles d'avertissements

Respecter les avertissements suivants lors de la manipulation de batteries :



Observer les remarques dans le manuel d'utilisation de la batterie et sur la batterie ainsi que dans ce manuel d'utilisation.



Porter une protection oculaire.



Tenir les enfants éloignés d'acides et de batteries.



Risque d'explosion



Le feu, les étincelles, les flammes nues et fumer sont interdits.



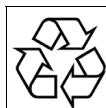
Risque de brûlure chimique



Premiers secours



Avertissement



Élimination



Ne pas jeter la batterie à la poubelle.

Dispositifs de sécurité

⚠ PRÉCAUTION

Dispositifs de sécurité manquants ou modifiés

Les dispositifs de sécurité servent à vous protéger.

Ne modifiez, ni ne contournez jamais les dispositifs de sécurité.

Les dispositifs de sécurité sont réglés et plombés en usine. Seul le service après-vente est habilité à réaliser les réglages.

Soupape de sécurité

La soupape de sécurité ouvre en cas de dépassement de la surpression de service admissible et l'eau s'écoule sans pression à l'air libre.

Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé évite un démarrage involontaire de l'appareil. Tourner l'interrupteur à clé sur 0 pendant les pauses de travail ou à l'arrêt du fonctionnement et retirer la clé.

Cran de sécurité

Le cran de sécurité situé sur le pistolet haute pression empêche le déclenchement intempestif du jet d'eau sous haute pression.

Soupape de recyclage avec réduction de la pression

Seule la version Advanced dispose de cette fonction. Lors de la fermeture du pistolet haute pression, la soupape de recyclage avec réduction de la pression s'ouvre et toute la quantité d'eau retourne vers le côté aspiration de la pompe haute pression. La pression est réduite dans le flexible haute pression. La force d'actionnement du pistolet haute pression baisse alors et la durée de vie de l'appareil augmente.

Sécurité manque d'eau

La sécurité manque d'eau arrête le moteur si l'alimentation en eau est insuffisante.

Le témoin lumineux de la sécurité manque d'eau s'allume.

Calorstat

Seule la version Advanced dispose de cette fonction. Le calorstat protège la pompe haute pression contre un échauffement non admissible en mode circuit lorsque le pistolet haute pression est fermé. Le calorstat ouvre lorsque la température de l'eau dépasse 80 °C et guide l'eau chaude à l'air libre.

Description de l'appareil

Aperçu de l'appareil

Illustration A

- ① Coffret électrique
- ② Pompe de gavage *
- ③ Radiateur
- ④ Point de fixation du pupitre de commande
- ⑤ Filtre à air
- ⑥ Vis de vidange de carburant
- ⑦ Filtre à eau
- ⑧ Raccord d'alimentation en eau **
- ⑨ Vis de purge du filtre
- ⑩ Tubulure de remplissage de carburant
- ⑪ Raccord d'alimentation en eau *
- ⑫ Tubulure de remplissage d'huile avec jauge d'huile pompe
- ⑬ Porte-flexible
- ⑭ Rangement de la lance (uniquement pour le transport)
- ⑮ Tuyau de bypass
- ⑯ Écrou-raccord
- ⑰ Buse haute pression
- ⑱ Joint torique
- ⑳ Lance

- ⑳ Gâchette
- ㉑ Cran de sécurité
- ㉒ Pistolet haute pression (Dryshut) *
- ㉓ Pistolet haute pression (Dumpgun) **
- ㉔ Pupitre de commande
- ㉕ Réservoir de compensation du liquide de refroidissement
- ㉖ Bouchon d'huile moteur
- ㉗ Filtre à carburant
- ㉘ Jauge d'huile moteur
- ㉙ Filtre à huile moteur
- ㉚ Robinet de carburant
- ㉛ Séparateur d'eau
- ㉜ Plaque signalétique
- ㉝ Réservoir de carburant
- ㉞ Levier de purge de la pompe
- ㉟ Réservoir à flotteur *
- ㊱ Manomètre
- ㊲ Levier de régime moteur
- ㊳ Raccord haute pression **
- ㊴ Soupape de sécurité
- ㊵ Anneau à vis pour sangle de retenue
- ㊶ Raccord haute pression *
- ㊷ Soupape de recyclage avec réduction de la pression
- ㊸ Calorstat
- ㊹ Sécurité manque d'eau
- ㊺ Indicateur de niveau de carburant
- ㊻ Vis de vidange d'huile de la pompe
- ㊼ Indicateur de niveau d'huile de la pompe
- ㊽ Borne positive de la batterie
- ㊾ Batterie

* avec version Advanced

** avec version Standard

Pupitre de commande version KAP

Illustration B

- ① Interrupteur à clé
- ② Témoin lumineux Manque de carburant s'allume lorsque le niveau de carburant est bas dans le réservoir
- ③ Témoin lumineux Manque d'eau s'allume lorsque l'arrivée d'eau est trop faible
- ④ Témoin lumineux Préchauffage du moteur s'allume à la mise en marche du moteur jusqu'à la fin du préchauffage
- ⑤ Témoin lumineux Charger la batterie s'allume lorsque le contact est mis et que le moteur ne tourne pas, et lorsque le moteur tourne si la charge de la batterie est défectueuse

Pupitre de commande version EU

Illustration C

- ① Interrupteur à clé
- ② Écran
- ③ Témoin lumineux Manque de carburant s'allume lorsque le niveau de carburant est bas dans le réservoir
- ④ Témoin lumineux Manque d'eau s'allume lorsque l'arrivée d'eau est trop faible
- ⑤ Témoin lumineux Préchauffage du moteur s'allume à la mise en marche du moteur jusqu'à la fin du préchauffage
- ⑥ Témoin lumineux Charger la batterie s'allume lorsque le contact est mis et que le moteur ne tourne pas, et lorsque le moteur tourne si la charge de la batterie est défectueuse

Écran

Seuls les appareils en version UE sont équipés d'un écran.

Illustration D

- 1 Actionner la touche
- 2 Champ d'affichage
- 3 Fonction des touches

Montage

Mettre la vis de purge

1. Dévisser la vis de transport de la tubulure de remplissage d'huile de la pompe haute pression.
2. Visser et serrer la vis de purge fournie avec la jauge d'huile.

Brancher la batterie

1. Connecter le câble de la batterie à la borne positive de la batterie.

Raccord vissé très haute pression

Ce système établit la liaison entre la lance et le pistolet haute pression ainsi que entre la lance et la buse.

1. Vérifier que le raccord à vis et le raccordement ne sont pas endommagés. Ne pas utiliser les pièces endommagées.
2. Visser la bague de pression sur la lance ou le raccord vissé de flexible assez loin afin de pouvoir voir environ 2 pas de vis avant la bague de pression. Remarque : La bague de pression a un pas de vis à gauche.

Illustration E

- 1 Raccord haute pression
 - 2 2 pas de vis visibles
 - 3 Bague de pression, pas de vis à gauche
 - 4 Vis de pression
 - 5 Lance
3. insérer la lance avec la pièce de pression dans le raccord haute pression.
 4. Pousser la vis de pression sur la bague de pression.
 5. Visser et serrer la vis de pression (couple de serrage 160 Nm).

Montage des accessoires

Montez les accessoires uniquement appareil à l'arrêt. **Remarque :** Respecter le manuel d'utilisation séparé du pistolet haute pression « Dumpgun ».

1. Relier la lance au pistolet haute pression.
2. Contrôler le flexible haute pression (voir chapitre « Entretien et Maintenance/Calendrier de maintenance/Avant toute utilisation »).
3. Graisser légèrement le filet sur le flexible haute pression et l'appareil/pistolet.
4. Relier le flexible haute pression au pistolet haute pression. Longueur du flexible maximale 40 m DN 6.
5. Reliez le flexible haute pression au raccord haute pression.
6. Montez le support de buse sur la lance.
7. Insérez la buse dans le support de buse.
8. Monter l'écrou-raccord et le serrer à la main.

Mécanisme de retenue Flexible haute pression

1. Sécurisez le flexible haute pression sur le pistolet haute pression.

Illustration F

- 1 Sangle de retenue
2. Sécurisez le flexible haute pression sur l'appareil.

Illustration G

- 1 Anneau à vis
- 2 Sangle de retenue

Mise en service

ATTENTION

Risque d'endommagement

Une inclinaison trop importante peut endommager le moteur.

Ne pas mettre l'appareil en service si son inclinaison dépasse 15°.

Si l'appareil est incliné, le protéger contre tout basculement.

Risque d'endommagement

Certaines conditions de fonctionnement peuvent réduire les performances du moteur et provoquer une usure prématurée du moteur.

Éviter un fonctionnement dans des conditions extrêmement poussiéreuses, en présence de gaz ou de va-

peurs chimiques ou de brouillard salin. Protéger l'appareil contre la pluie et les inondations. Ne jamais faire fonctionner le moteur sans cartouche de filtre à air.

Vérifier l'appareil

1. Effectuer les travaux de maintenance avant chaque utilisation (voir « Entretien et maintenance »).

Faire le plein en carburant

Faire le plein en gazole uniquement. Le carburant doit être exempt d'impuretés.

1. Retirer le couvercle de la tubulure de remplissage du réservoir de carburant.
2. Verser le carburant dans la tubulure de remplissage et surveiller l'indicateur de niveau.
3. Arrêter le remplissage lorsque l'aiguille de l'indicateur de niveau pointe sur « F ». Ne pas trop remplir le réservoir.
4. Poser le couvercle sur la tubulure de remplissage et le serrer.

Contrôle du niveau d'huile de la pompe haute pression

1. Placer l'appareil horizontalement.
2. Le niveau d'huile doit se situer au milieu du verre-régard ou de la jauge d'huile.
3. Faire l'appoint en huile si besoin (voir « Caractéristiques techniques ».)

Raccord d'alimentation en eau Raccordement à une conduite d'eau

⚠ AVERTISSEMENT

Retour d'eau encrassée dans le réseau d'eau potable

Risque pour la santé

Observez les directives de l'entreprise d'alimentation en eau.

Conformément aux directives en vigueur, ne jamais utiliser l'appareil au réseau d'eau potable sans séparateur de système. Utilisez un séparateur de système de KÄRCHER ou un séparateur de système selon EN 12729, de type BA. L'eau ayant traversé un séparateur de système n'est plus considérée comme potable. Raccordez systématiquement le séparateur de système à l'alimentation en eau et jamais au raccord d'alimentation en eau de l'appareil.

1. Vérifiez la pression d'alimentation, la température d'alimentation et le débit d'alimentation de l'alimentation en eau (voir chapitre « Caractéristiques techniques »).

ATTENTION

Risque d'endommagement dû aux corps étrangers

Les flexibles non résistants à la corrosion ou encrassés peuvent délivrer des particules qui causent des dommages dans l'appareil.

Utilisez uniquement des flexibles propres et résistants à la corrosion.

2. Relier le séparateur de système et le raccord d'alimentation en eau de l'appareil avec un flexible d'arrivée d'eau (exigence envers le flexible d'arrivée d'eau, voir chapitre « Caractéristiques techniques »).
3. Poser le flexible d'alimentation de façon à ce qu'il ne soit pas endommagé par des effets mécaniques ou vibrations.
4. Ouvrir l'arrivée d'eau.

Purge de l'appareil

Purge du système basse pression

ATTENTION

Risque d'endommagement

En cas de présence d'air dans la pompe haute pression pendant le fonctionnement haute pression, la cavitation peut entraîner des dommages.

N'ouvrez pas le pistolet haute pression pendant la purge.

1. Relier le flexible haute pression au pistolet haute pression.
2. Garantir le débit d'alimentation de l'eau minimal requis (voir « Caractéristiques techniques »).
3. Ouvrir l'arrivée d'eau.
Version Classic : L'eau s'écoule du tuyau de dérivation.
Version Advanced : Le réservoir à flotter se remplit d'eau.
4. Ouvrez la vis de purge sur le filtre jusqu'à ce que tout l'air soit sorti du filtre.
5. Fermez la vis de purge.
6. Démarrer le moteur (voir « Fonctionnement »).
7. Séparer le tuyau de purge de l'appareil. Lors de la purge, l'eau en sort.
8. Ouvrir le levier de purge de la pompe jusqu'à l'obtention d'un flux d'eau régulier du flexible de purge, pendant au moins 90 secondes.
9. Fermer le levier de purge de la pompe.

Si la pression d'alimentation est insuffisante, la sécurité manque d'eau éteint l'appareil.

10. Dans ce cas, tourner l'interrupteur principal sur 0 pour que la sécurité manque d'eau soit réinitialisée.
11. Redémarrer le moteur pour continuer la purge.
12. Répéter la mise à l'arrêt/en marche jusqu'à ce que l'appareil fonctionne sans dérangement en circuit/marche à vide sans pression.

Purger le système haute pression (uniquement variante Advanced)

1. Purger le système basse pression comme décrit ci-dessus.
2. Démontez la buse haute pression.
3. Tirer et retenir le levier de la gâchette du pistolet haute pression quand le moteur est arrêté.
4. Attendre (au moins 90 secondes) jusqu'à ce qu'un jet d'eau régulier sorte de la lance.
5. Relâcher le levier de la gâchette du pistolet haute pression.
6. Mettre l'interrupteur principal sur 1/ON.

⚠ DANGER

Même pour un fonctionnement sans buse haute pression, un jet d'eau haute pression sort de la lance.

Le jet haute pression peut causer des blessures.

Ne dirigez pas la lance vers des personnes.

7. Tirer le levier de la gâchette du pistolet haute pression et le retenir jusqu'à ce qu'un jet d'eau régulier sorte.
8. Si l'appareil se met à produire des pulsations sur une durée prolongée alors que le pistolet haute pression est ouvert, tourner l'interrupteur principal sur 0/OFF.
9. Tourner l'interrupteur principal sur 1/ON pour continuer la purge.
10. Répéter la mise à l'arrêt/en marche jusqu'à ce qu'un jet d'eau régulier sorte.

Positionner le pupitre de commande

Le pupitre de commande peut être placé sur 5 positions sur le châssis de l'appareil. De cette façon, la position la plus favorable peut être sélectionnée pour chaque application.

1. Pousser le pupitre de commande vers le haut et le retirer du cadre de l'appareil.
2. Aligner les boulons à l'arrière du pupitre de commande avec les trous dans la position de montage sélectionnée.
3. Appuyer le pupitre de commande sur le cadre tubulaire et l'encliqueter.

Commande

Pose du flexible haute pression

1. Poser le flexible haute pression de façon à ce qu'il ne soit pas endommagé par des effets mécaniques ou vibrations.
 - a Ne pas poser le flexible sous tension car les changements de pression modifient sa longueur.
 - b Ne pas dépasser la limite inférieure du rayon de courbure minimal autorisé.
 - c Ne pas tordre le flexible.
 - d Éviter tout frottement sur d'autres flexibles, pièces mobiles, arêtes et surfaces rugueuses.
 - e Protéger les flexibles posés librement contre les dommages, le frottement et la déformation en utilisant des ponts de passage des tuyaux.
 - f Raccorder d'abord l'extrémité de flexible avec filet intérieur si l'autre extrémité possède un écrou-raccord.
 - g Ne pas utiliser de moyen d'étanchéité (p. ex. chanvre, ruban d'étanchéité).
 - h Lors du raccordement sur une vanne (p. ex. vanne multi-fonction), suivre les consignes de construction des vannes.
 - i Protéger les flexibles contre le rayonnement solaire et la chaleur.
2. Attacher le flexible haute pression sur l'appareil et le pistolet haute pression avec des dispositifs de sécurité.

Test de fonctionnement

⚠ DANGER

Risque de blessures par jet d'eau à très haute pression non contrôlé.

Un jet d'eau à très haute pression peut causer des blessures mortelles.

Avant de commencer tout travail, effectuez les contrôles suivants :

1. Vérifiez si le pistolet haute pression est correctement monté.
2. Vérifiez si le pistolet haute pression est correctement raccordé au nettoyeur haute pression.

- Vérifiez si l'alimentation en eau correspond aux exigences indiquées au chapitre « Caractéristiques techniques » et si elle est correctement réalisée.
- Purgez le nettoyeur haute pression tel qu'il est décrit au chapitre « Raccord d'alimentation en eau ».
- Rincez le nettoyeur haute pression, le flexible et le pistolet haute pression à l'eau du robinet, sans pression.
- Vérifiez si l'appareil correspond à l'état de livraison ou si des modifications non autorisées ont été faites.

Contrôle de fonctionnement du pistolet haute pression (Dumpgun)

- Contrôler la mobilité du levier de la gâchette et du cran de sécurité :
 - Après relâchement, le levier de la gâchette doit revenir automatiquement dans sa position de départ et s'enclencher dans le cran de sécurité.
 - L'actionnement du levier de la gâchette ne doit être possible qu'après l'actionnement du cran de sécurité.
- Sur l'appareil à l'arrêt, vérifiez si, en relâchant le levier de la gâchette, le flux d'eau sort immédiatement du tuyau de bypass.
- Répétez l'étape 2 lorsque l'appareil est en marche.

Fonctionnement

- La pression de travail est affichée sur le manomètre.
- Commencer par orienter le jet haute pression de loin vers l'objet à nettoyer pour éviter tout dommage dû à une pression élevée.

Démarrage de l'appareil

- Ouvrir l'arrivée d'eau.
- Purger l'appareil (voir le chapitre « Purger l'appareil »).
- Pivoter le robinet de carburant en position « ON ».
- Basculer le levier de régime moteur tout en haut (jusqu'à la vitesse la plus basse).
- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 1 ».
- Attendre que le témoin lumineux Préchauffage du moteur s'éteigne.

ATTENTION

Risque d'endommagement

Le démarreur peut surchauffer.

Arrêter la tentative de démarrage si le moteur ne démarre pas après 15 secondes. Attendre au moins 30 secondes entre 2 tentatives de démarrage.

- Tourner l'interrupteur à clé au-delà de la position « 1 » jusqu'à ce que le moteur démarre.
- Relâcher l'interrupteur à clé, il revient automatiquement en position « 1 ».
- Déverrouiller le pistolet haute pression.
 - Dumpgun : Pousser le cran de sécurité du pistolet haute pression vers le bas.
 - Dryshut : Pivoter le cran de sécurité du pistolet haute pression vers le haut.

⚠ DANGER

Risque de blessures provoquées par les tensions sur le flexible haute pression en cas de variation de pression

L'utilisateur peut perdre l'équilibre et tomber suite à un mouvement brusque du flexible haute pression.

Adopter une posture stable avant d'utiliser l'appareil.

- Tirer sur la gâchette.
- Régler la pression de travail en ajustant le levier de régime moteur. Ne pas dépasser 100 MPa (1000 bar).
 - Augmenter la vitesse - Basculer le levier de régime moteur vers le bas.
 - Réduire la vitesse - Basculer le levier de régime moteur vers le haut.

Remarque

Si la version UE est utilisée pendant une période prolongée à un régime moteur inférieur ou au ralenti, le filtre à particules diesel doit être régénéré plus fréquemment. Le risque d'endommagement du filtre à particules diesel augmente également.

Interruption d'utilisation

- Relâcher la gâchette.
Le cran de sécurité protège la gâchette de toute commande involontaire.
- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 0 ».

⚠ DANGER

Risque de blessures par jet d'eau à très haute pression non contrôlé.

Un jet d'eau à très haute pression peut causer des blessures mortelles.

N'accrochez jamais le pistolet haute pression sur le levier de la gâchette mais toujours sur le boîtier du pistolet.

Contrôle de fonctionnement avec remise en service

⚠ DANGER

Risque de blessures par jet d'eau à très haute pression non contrôlé.

Un jet d'eau à très haute pression peut causer des blessures mortelles.

Avant chaque reprise de travail, effectuez les contrôles suivants.

- Vérifiez si le pistolet haute pression est correctement monté.
- Vérifiez si le pistolet haute pression est correctement raccordé au nettoyeur haute pression.
- Vérifiez si le système est purgé.
- Sur l'appareil à l'arrêt, vérifiez si, en relâchant le levier de la gâchette, le flux d'eau sort immédiatement du tuyau de bypass.
- Répétez l'étape 4 lorsque l'appareil est en marche.
- Sur l'appareil allumé, actionnez plusieurs fois le pistolet haute pression dans un endroit sûr et contrôlez alors l'étanchéité des vannes sur le bypass et les orifices de fuite.
- Contrôler la mobilité du levier de la gâchette et du cran de sécurité :
 - Après relâchement, le levier de la gâchette doit revenir automatiquement dans sa position de départ et s'enclencher dans le cran de sécurité.
 - L'actionnement du levier de la gâchette ne doit être possible qu'après l'actionnement du cran de sécurité.

Écran (uniquement variante *UE)











Principes de base Écran

Illustration D

- Actionner la touche
- Champ d'affichage
- Fonction des touches

- La fonction des touches change en fonction de l'état de fonctionnement.
- La fonction actuelle de chaque touche est indiquée au-dessus de la touche à l'écran.
- Si l'affichage de la fonction des touches est masqué, il peut être activé en appuyant sur n'importe quelle touche.

Explication des fonctions de touche :

-  MENU PRINCIPAL
Pour revenir directement au menu principal
-  QUITTER LE MENU
Pour reculer d'un niveau dans le menu
-  FEUILLETER
Pour passer à l'affichage suivant
-  VERS LE HAUT
Pour remonter dans le menu
-  VERS LE BAS
Pour descendre dans le menu
-  SUIVANT
Pour sélectionner l'élément de menu en surbrillance
-  Touche +
Pour augmenter la valeur sélectionnée
-  Touche -
Pour réduire la valeur sélectionnée
-  CONFIRMER
Pour confirmer la saisie
-  Touche ?
Pour consulter plus d'informations

Paramètres d'affichage

Ce menu peut être utilisé pour définir les propriétés de l'écran. Les unités de mesure de pression, de température et de volume peuvent également être sélectionnées.

- Appuyer sur la touche MENU PRINCIPAL.
- Sélectionner le menu « Configuration de l'écran » à l'aide de la touche VERS LE BAS.
- Appuyer sur la touche SUIVANT.
- Sélectionner le sous-menu souhaité avec la touche VERS LE BAS.
- Effectuer la sélection à l'aide de l'une des deux fonctions suivantes.
 - Sélectionner l'une des suggestions proposées avec la touche FEUILLETER.
 - Ouvrir le réglage de la valeur en % avec la touche SUIVANT et modifier la valeur.

Écran	Signification
Language	Langue d'affichage

Écran	Signification
Display Mode	Mode d'affichage
Single	Une valeur de mesure par fenêtre
Dual	Deux valeurs de mesure par fenêtre
Backlight	Luminosité de l'écran
Contrast	Contraste d'affichage
Pressure Units	Unité de mesure de la pression (bar, kPa, psi)
Temp Units	Unité de mesure de la température (C, F)
Volume Units	Unité de mesure pour le volume (l, gal)

Indications d'opération

Réglage de l'indication d'opération

L'écran peut afficher au choix 1 ou 2 données de service en même temps.

- Procéder comme décrit dans le chapitre « Paramètres d'affichage ».

Single	1 valeur s'affiche à l'écran.
Dual	2 valeurs sont affichées côte-à-côte à l'écran en même temps.

Indications d'opération

À l'état de base, l'écran affiche les données de service du moteur.

- Appuyer sur la touche FEUILLETER pour faire défiler les différents affichages.
La dernière valeur affichée (Single) ou les deux dernières valeurs affichées (Dual) s'affichent en continu jusqu'à ce que la sélection soit à nouveau modifiée.

Écran	Signification
Ash Load	Niveau de charge de cendre
Barometric Pressure Barometer	Pression d'air
Battery Voltage Battery	Tension de la batterie
Coolant Temp	Température du liquide de refroidissement
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Température d'entrée du filtre à particules diesel
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Température de sortie du filtre à particules diesel
Engine Hours Eng Hours	Heures de fonctionnement du moteur
Engine Load Eng Load	Puissance du moteur
Engine Speed Engine RPM	Régime du moteur
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Pression d'échappement
Fuel Rail 1	Pression d'injection
Fuel Rate	Consommation de carburant
Fuel Temp	Température du carburant
Intake Fresh Air Intake Temp C	Température de l'air d'admission
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Pression d'air dans le collecteur d'admission
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Température dans le collecteur d'admission
Maintenance	Durée restante jusqu'à la prochaine maintenance
Requested Speed	Vitesse de consigne
Soot Load	Niveau de charge de suie
Throttle Percent Throttle %	Position du papillon

Menu principal

Le menu principal contient les sous-menus suivants :

Écran	Signification
Fault Codes	Messages d'erreur (voir aussi le chapitre « Aide en cas de pannes »)
Reset Maint Timer	Réinitialiser le compteur de maintenance

Écran	Signification
Engine Settings	Réglages du moteur (uniquement accessible au personnel de service autorisé)
Regeneration	Régénération du filtre à particules diesel (voir chapitre « Maintenance / Régénération du filtre à particules diesel »)
Display Setup	Paramètres d'affichage
About	Affichage de la version d'écran

- Appuyer sur la touche MENU PRINCIPAL.
- Utiliser les touches VERS LE HAUT et VERS LE BAS pour trouver le sous-menu recherché.
- Ouvrir le sous-menu avec la touche SUIVANT.

Afficher la version d'écran

- Appuyer sur la touche MENU PRINCIPAL.
- Sélectionner le menu « À propos » à l'aide de la touche VERS LE BAS.
- Appuyer sur la touche SUIVANT.

Arrêt du fonctionnement

- Relâcher la gâchette.
- Régler le levier de régime moteur sur la vitesse la plus basse.
- Laisser tourner le moteur au ralenti pendant au moins 5 minutes avant de l'éteindre.
- Tourner l'interrupteur à clé sur « 0 ».
- Tourner le robinet du carburant en position « OFF ».
- Fermer l'arrivée d'eau.
- Actionner la gâchette du pistolet haute pression jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
- Relâcher la gâchette.
Le cran de sécurité protège la gâchette de toute commande involontaire.
- Dévisser le flexible d'arrivée d'eau de l'appareil.
- Ranger le flexible haute pression et les accessoires sur l'appareil.
- Avant de longues interruptions de fonctionnement, débrancher le câble de la batterie de la borne positive de la batterie.

Régénérer le filtre à particules diesel

La version UE est équipée d'un filtre à particules diesel. Au fil du temps, des dépôts se forment dans le filtre à particules diesel et doivent être éliminés par régénération.

Régénération automatique

L'appareil peut continuer à être utilisé pendant la régénération automatique, la puissance de nettoyage ne change pas.

La régénération automatique est activée à la livraison.

Activer la régénération automatique

Si la régénération automatique est activée, une régénération nécessaire est effectuée en cours de fonctionnement.

- Ouvrir le menu principal à l'écran.
- Appuyer plusieurs fois sur la touche VERS LE BAS jusqu'à ce que « Regeneration » soit mis en évidence.
- Appuyer sur la touche SUIVANT.
- Utiliser la touche FEUILLETER pour sélectionner le réglage « Allow ».

Remarque

Si le réglage « Inhibit » est sélectionné, la régénération automatique est désactivée.

Procédure pour la régénération automatique

Pendant la régénération, l'écran affiche « Automatic Regeneration ».

Si la température de service est trop basse pour la régénération, « Increase RPM/Load!!! » s'affiche.

- Si ce message s'affiche, augmenter progressivement le régime moteur à l'aide du levier de régime moteur jusqu'à ce que le message « Automatic Regeneration » s'affiche.

Procédure avec régénération désactivée

- Si la régénération automatique est désactivée, le message « Regeneration Disabled » s'affiche dès qu'une régénération est nécessaire.
 - Le message devient ensuite « Automatic Regeneration requested ».
 - Il est possible de choisir entre « Allow » et « Delay ».
- Si la régénération doit être effectuée immédiatement, choisir la fonction « Allow ».
 - Si la régénération doit être effectuée ultérieurement, choisir la fonction « Delay ».

- En plus de l'indication d'opération, l'écran indique « Regen requested Allow ».
- La régénération peut être lancée à tout moment en sélectionnant la fonction « Allow ».
- Si la régénération n'est pas autorisée, la demande réapparaît après 30 minutes « Automatic Regeneration requested ».

Régénération stationnaire

Si le message « P1463 PM High P Method Above Normal-S » ou « P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS » s'affiche à l'écran, une régénération stationnaire doit être effectuée. L'appareil ne peut pas être utilisé pendant la régénération stationnaire.

Remarque

Le processus de régénération dure de 30 minutes à 2 heures.

Le moteur doit tourner pour effectuer la régénération.

- Assurer l'alimentation en eau de l'appareil.

ATTENTION

Risque d'endommagement

Si l'appareil n'est pas alimenté en eau pendant la régénération du filtre à particules diesel, la pompe haute pression sera endommagée par une surchauffe. Veiller à impérativement assurer l'alimentation en eau de l'appareil pendant la régénération.

- Remplir complètement le réservoir de carburant.
- Confirmer le message « P1463 PM High P Method Above Normal-S » ou « P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS » avec n'importe quelle touche de l'écran.
- Confirmer le message « P1424 DPF OP Interface Above Normal-S » avec n'importe quelle touche.
- Confirmer la demande « Begin Recovery Process? » avec la touche « YES ».
- Tourner l'interrupteur de verrouillage sur ON.

Illustration H

- Interrupteur de verrouillage
- Coffret électrique
- Régler le moteur sur vitesse basse avec le levier de régime moteur.
- Confirmer le message « Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks » avec n'importe quelle touche.
- Confirmer la demande « Start Recovery Process? » avec la touche « YES ».
- Le message « Waiting for Recovery to begin » indique que la régénération est en cours de préparation.
- La régénération se poursuit tant que le message « Recovery active » est affiché. La barre en bas montre la progression de la régénération.
- Lorsque la régénération est terminée, le message « Recovery Regeneration Complete » s'affiche.
- Confirmer le message « Recovery Regeneration Complete » avec n'importe quelle touche.
- Tourner l'interrupteur de verrouillage sur OFF. La régénération est terminée.

Transport

- Toujours mettre l'appareil hors circuit avant le transport.
 - Transport de l'appareil dans un véhicule : Bloquer l'appareil contre le glissement et le basculement suivant les normes en vigueur.
 - Transport de l'appareil avec le chariot à fourches : Disposer les fourches du chariot sous le cadre tubulaire entre les pieds.
 - Lors du transport avec une grue, respecter les instructions ci-dessous.

Transport par grue

⚠ DANGER

Transport par grue non-conforme

Risque de blessures par la chute de l'appareil ou d'objets

Observez les directives locales pour la prévention des accidents et les consignes de sécurité.

Avant tout transport par grue, vérifiez l'absence de dommages sur le dispositif pour le chargement par grue.

L'appareil doit être transporté par grue uniquement par des personnes instruites dans la commande de la grue.

Avant tout transport par grue, vérifiez l'absence de dommages sur le moyen de levage.

Avant tout transport par grue, vérifiez l'absence de dommages sur le cadre tubulaire de l'appareil.

Ne pas soulever l'appareil par l'œillet de la pompe haute pression ou du moteur.

N'utilisez pas de chaîne d'élingage.

Bloquez le dispositif de levage pour que la charge ne puisse pas se détacher.

Retirez, avant le transport par grue, la lance avec le pistolet haute pression et les autres objets détachés.

Pendant le levage, ne transportez pas d'objets sur l'appareil.

Ne vous tenez pas sous la charge.

Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité de la zone dangereuse de la grue.

Ne laissez pas l'appareil suspendu à la grue sans surveillance.

- Fixer le dispositif de levage au châssis tubulaire.

Illustration J

Stockage

⚠ PRÉCAUTION

Non-observation du poids

Risque de blessure et d'endommagement

Observez le poids de l'appareil pour le transport et le stockage.

Stockez l'appareil uniquement à l'intérieur.

Température de stockage -20 °C à +40 °C

Pas d'atmosphère corrosive.

Aire de stockage sans vibrations.

Une fois par semaine, bouger à la main l'arbre du moteur d'un quart de tour.

Flexibles haute pression :

- Vider complètement le flexible.
- Fermer tous les orifices.
- Protéger les tresses métalliques pour flexibles avec des capuchons de protection.
- Tenir compte de la durée de stockage maximale. Le vieillissement altère les caractéristiques des matériaux.
- Entreposer couché et sans tension.
- Entreposer dans un endroit frais, sec et sans poussière.
- Éviter le rayonnement solaire direct ou les rayons ultraviolets.
- Protéger contre les sources de chaleur.
- Éviter la proximité des sources d'ozone (p. ex. sources lumineuses fluorescentes, lampes à vapeur de mercure).
- Ne pas dépasser la limite inférieure du rayon de courbure.

Protection antigel pompe haute pression

ATTENTION

Gel

Destruction de l'appareil par le gel d'eau

Vidanger complètement l'eau de la pompe haute pression et du système d'eau.

Ranger l'appareil à un endroit hors gel.

Si le stockage hors gel n'est pas possible :

- Rincer l'appareil avec une protection antigel comme décrit ci-dessous.

Remarque

Utiliser une protection antigel pour véhicules automobiles du commerce à base de glycol. Observer les consignes de manipulation du fabricant de protection antigel.

Rinçage à la protection antigel Version Advanced

- Fermer l'arrivée d'eau
- Démarrer l'appareil et le faire fonctionner avec le pistolet haute pression ouvert jusqu'à ce que le réservoir à flotteur soit vide.
- Interrompre le fonctionnement.
- Verser environ 5 litres de protection antigel dans le réservoir à flotteur.
- Démarrer l'appareil.
- Ouvrir le pistolet haute pression.
- Si de la protection antigel s'échappe de la buse, fermer le pistolet haute pression.
- Continuer à faire fonctionner l'appareil afin de rincer le système Bypass.
- Ouvrir le levier de purge de la pompe jusqu'à ce que de la protection antigel s'échappe du flexible de purge.
- Éteindre l'appareil.
- Débrancher la poignée et lance (flexible haute pression et pistolet haute pression) de l'appareil.

Rinçage à la protection antigel Version Classic

- Injecter de la protection antigel dans l'appareil à l'aide d'une pompe externe au niveau du raccord d'alimentation en eau.
- Attendre que la protection antigel s'écoule du tuyau bypass du pistolet haute pression.
- Ouvrir le levier de purge de la pompe jusqu'à ce que de la protection antigel s'échappe du flexible de purge.
- Arrêter l'alimentation d'antigel.
- Débrancher la poignée et lance (flexible haute pression et pistolet haute pression) de l'appareil.

Protection antigel du moteur à combustion

- Contrôler le niveau de remplissage du liquide de refroidissement du moteur.
- Vérifier la plage d'antigel du liquide de refroidissement du moteur.

Stockage

Si l'appareil est stocké pendant 6 mois ou plus, les mesures suivantes doivent également être prises.

1. Effectuer la prochaine maintenance due.
2. Rincer le radiateur et le remplir de liquide de refroidissement longue durée.
3. Retirer les huiles et les graisses sur l'extérieur du moteur.
4. Vider complètement le réservoir de carburant ou le remplir complètement.
5. Lubrifier le levier de régime moteur.
6. Débrancher le câble de batterie de la borne positive de la batterie.
7. Vérifier le niveau d'acide de la batterie et compléter avec de l'eau distillée si nécessaire.
8. Protéger l'appareil contre la pénétration d'eau et de poussière.
9. Charger la batterie une fois par mois pendant le stockage.
10. Faire tourner le moteur tous les 4 à 6 mois sans le démarrer.

Remise en service après stockage

1. Vérifier le moteur (voir « Mise en service »).
2. Rétablir le raccord d'alimentation en eau de la pompe haute pression.
3. Purger le système basse pression de la pompe haute pression.
4. Alimenter le moteur en huile :
 - a Faire tourner le moteur sans alimentation en carburant pendant 15 secondes.
 - b Attendre 30 secondes.
 - c Répéter cette opération 4 fois en tout.
5. Faire le plein en carburant.
6. Démarrer le moteur.
7. Laisser le moteur tourner au ralenti pendant 15 minutes. Vérifier s'il y a des fuites de carburant, de liquide de refroidissement ou d'huile.
8. Observer le bon fonctionnement des affichages de contrôle.
9. Vérifier la pression d'huile.
10. Éviter les périodes de ralenti ou de vitesse maximale prolongées pendant le reste de la première heure de fonctionnement.

Entretien et maintenance

⚠ DANGER

L'appareil peut démarrer de manière intempestive. Le jet haute pression ou les pièces mobiles peuvent causer des blessures.

Avant de commencer la maintenance, tourner l'interrupteur à clé sur « 0 » et actionner le levier du pistolet haute pression jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

Retirer la clé de l'interrupteur à clé.

Risque de brûlures

Le moteur, et en particulier le silencieux, chauffent pendant le fonctionnement. Un contact avec les pièces chaudes du moteur peut provoquer des brûlures.

Ne pas commencer les travaux de maintenance tant que le moteur n'a pas suffisamment refroidi.

Risque de brûlure

Le liquide de refroidissement chaud du moteur et la vapeur peuvent s'échapper à l'ouverture du bouchon du radiateur et provoquer de graves brûlures.

Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur tant que le moteur n'a pas refroidi.

Serrer fermement le bouchon du radiateur.

ATTENTION

Risque d'endommagement

Une pénétration d'eau endommagera le moteur.

Protéger le filtre à air et les composants électriques avant de nettoyer le moteur avec de l'eau ou de la vapeur.

Risque d'endommagement

Un nettoyage incorrect endommagera le moteur.

Ne pas utiliser de brosse métallique pour nettoyer le moteur.

Ne pas nettoyer le moteur avec un jet d'eau supérieur à 1,9 bar.

Remarque

Élimination de l'huile usagée uniquement aux points de collecte prévus à cet effet. Veuillez y déposer l'éventuelle huile usagée. L'encrassement de l'environnement par de l'huile usagée est puni par la loi.

Inspection de sécurité/contrat de maintenance

Vous pouvez convenir d'une inspection de maintenance régulière ou conclure un contrat de maintenance avec votre distributeur. Demandez conseil.

Intervalles de maintenance

Avant chaque fonctionnement

1. Effectuer les contrôles suivants sur le moteur chaque jour avant la mise en service.
 - a Rechercher les fuites d'huile.
 - b Rechercher les fuites de carburant.
 - c Rechercher les fuites de liquide de refroidissement.
 - d Rechercher des dommages ou des composants manquants.
 - e Vérifier les raccords desserrés, manquants ou endommagés.
 - f Vérifier que le câblage ne présente pas de fissures, d'abrasion et de connexions endommagées ou corrodées.
 - g Inspecter les flexibles à la recherche de fissures, d'abrasion et de supports endommagés, desserrés ou corrodés.
 - h Vérifier que le radiateur n'est pas encrassé et, si nécessaire, nettoyer les ailettes de refroidissement avec de l'air comprimé (maximum 0,19 MPa).
 - i Vérifier si le séparateur d'eau contient de l'eau et de la saleté, le vider si nécessaire (voir « Travaux de maintenance »).
 - j Contrôler le niveau d'huile moteur (voir « Travaux de maintenance »).
 - k Contrôler le niveau du liquide de refroidissement (voir « Travaux de maintenance »).
2. Vérifier le flexible haute pression.
 - a La pression de service du flexible doit correspondre à celle de l'appareil. (La pression de service est indiquée sur le raccord vissé de flexible).
 - b Le filet de raccord du flexible et de l'appareil doivent correspondre.
 - c La surface du flexible doit être intacte.
 - d Les raccords vissés de flexible ne doivent pas présenter de traces de corrosion, la surface d'étanchéité et le filet doivent être propres et intacts.
 - e Les joints toriques doivent être présents et intacts.
 - f Le flexible ne doit pas avoir plus de six ans. (La date de fabrication est indiquée sur le raccord vissé de flexible).Faire remplacer immédiatement le flexible haute pression endommagé.

3. Contrôler le niveau d'huile de la pompe haute pression sur le verre-regard.

Si l'huile est laiteuse (eau dans l'huile), contacter immédiatement le service après-vente.
4. Vérifier l'étanchéité de la pompe haute pression. L'appareil ne peut être mis en service que si les défauts identifiés lors de l'inspection ont été éliminés.

Toutes les semaines

1. Vérifier la cartouche du filtre à eau.
2. Vérifier si la pompe émet des sons inhabituels.
3. Nettoyer l'appareil, si besoin.
4. Vérifier l'âge des flexibles haute pression. Ne plus utiliser les flexibles qui ont plus de 6 ans.

Après les 50 premières heures de service

1. Remplacer l'huile de la pompe haute pression.
2. Vérifier le couple de serrage de la poulie de tension de la courroie crantée, valeur de consigne 150 Nm.

Illustration I

- ① Poulie de tension de courroie crantée
3. Contrôler le couple de serrage des vis sur la tête de pompe (voir « Travaux de maintenance »).
4. Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale du ventilateur du radiateur (voir « Travaux de maintenance »).
5. Uniquement sur la version Advanced : Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale de la pompe de gavage (voir « Travaux de maintenance »).
6. Changer l'huile et le filtre à huile moteur dans le moteur à combustion (voir « Travaux de maintenance »).

Toutes les 50 heures de service

ATTENTION

Risque d'endommagement

Ne jamais nettoyer le radiateur avec une brosse métallique. Ne pas dépasser la pression d'eau spécifiée ci-dessous.

1. Vérifier que le radiateur n'est pas encrassé et, si nécessaire, nettoyer les ailettes de refroidissement avec de l'air comprimé (maximum 0,19 MPa).
2. Vérifier la batterie.
3. Vérifier si le séparateur d'eau contient de l'eau et de la saleté, le vider si nécessaire (voir « Travaux de maintenance »).

Toutes les 250 heures de service

1. Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale du ventilateur du radiateur (voir « Travaux de maintenance »).
2. Changer l'huile et le filtre à huile moteur dans le moteur à combustion (voir « Travaux de maintenance »).
3. Vidanger le réservoir de carburant (voir « Travaux de maintenance »).
4. Nettoyer ou remplacer l'unité de filtration d'air.
5. Uniquement sur la version Advanced : Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale de la pompe de gavage (voir « Travaux de maintenance »).

Tous les 3 mois

1. Vérifier que l'appareil n'est pas endommagé.
2. Nettoyer l'entrée d'air du moteur.
3. Observer toutes vibrations exceptionnelles.
4. Vérifier la bonne fixation de toutes les vis.
5. Contrôler l'état des câbles électriques.
6. Contrôler les joints du moteur.

Tous les 6 mois

1. Contrôler les flexibles haute pression.
 - a Vérifier que la surface des flexibles n'est pas endommagée (zones de frottement, coupures, fissures).
 - b Vérifier que le flexible n'est pas déformé (couches séparées, bulles, compression, points d'inflexion).
 - c Vérifier que les raccords vissés de flexible ne sont pas déformés ni corrodés.
 - d Contrôler la bonne fixation du flexible dans les raccords vissés.

Toutes les 500 heures de service, au moins une fois par an

1. Faire réaliser la maintenance de l'appareil par le service après-vente.
2. Changer l'huile de la pompe haute pression (voir Travaux de maintenance).
3. Nettoyer le séparateur d'eau (voir Travaux de maintenance).
4. Remplacer le filtre à carburant (voir Travaux de maintenance).
5. Remplacer la cartouche du filtre à air (voir Travaux de maintenance).

Toutes les 1000 heures de service ou tous les ans

1. Vidanger le liquide de refroidissement du moteur à combustion, rincer le système de refroidissement et ajouter du liquide de refroidissement neuf.
2. Faire régler le jeu des soupapes du moteur à combustion par le service après-vente Yanmar.

Toutes les 1500 heures de service

1. Confier le service après-vente du moteur à Yanmar.

Toutes les 2000 heures de service ou tous les 2 ans

1. Remplacer les flexibles du circuit de carburant et du système de refroidissement.

Toutes les 2000 heures de service

1. Faire rectifier les sièges de soupape du moteur à combustion par le service après-vente Yanmar, si nécessaire.

Travaux de maintenance pompe haute pression

Remplacement de l'huile

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

L'huile devient très chaude dans la pompe haute pression et peut entraîner des brûlures en cas de contact. Ne pas dévisser la vis de purge tant que l'appareil est en fonctionnement.

Laisser refroidir l'appareil avant le remplacement de l'huile.

Remarque

Indications sur la quantité et le type d'huile, voir le chapitre Caractéristiques techniques

1. Dévisser la vis de vidange d'huile.

Illustration L

- ① Tubulure de remplissage d'huile
- ② Verre-regard
- ③ Vis de vidange d'huile
2. Vidanger l'huile dans un collecteur.
3. Visser la vis de vidange d'huile.
4. Dévisser le couvercle de la tubulure de remplissage d'huile.
5. Remplir en huile fraîche jusqu'au milieu du verre-regard. Les bulles d'air doivent sortir.
6. Visser le couvercle de la tubulure de remplissage d'huile.

Contrôle du couple de serrage des vis de pompe

Désignation	Numéro	Couple de serrage
Fixation du cylindre	1...18	40 Nm
Fixation de la tête de pompe	19...22	35 Nm

Illustration M

- Vérifier que les vis ne présentent pas de traces de corrosion. Faire remplacer les vis corrodées par le service après-vente.
- Régler la clé dynamométrique sur la valeur indiquée sur le tableau ci-dessus.
- Serrer les vis dans l'ordre 1...22 indiqué ci-dessus jusqu'à ce que la clé dynamométrique indique par un bruit de claquement que le moment de rotation est atteint.

Nettoyage du filtre

À l'état de livraison, le filtre est équipé d'un feutre de filtre retenant les particules à partir de 100 µm. En cas d'utilisation d'une rotabuse, il faut un feutre de filtre pour les particules à partir de 50 µm.

Feutre de filtre	Référence
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

- Fermer l'arrivée d'eau.
- Dévisser le corps de filtre.
- Remplacer le feutre de filtre encrassé par un feutre de filtre neuf.
- Poser le corps de filtre.
- Purger l'appareil.

Vérifier la tension de la courroie trapézoïdale de la pompe de gavage

- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 0 ».
- Déterminer la tension de la courroie trapézoïdale avec un fréquence-mètre Optibel. Fréquence de consigne 56 ... 62 Hz.

Illustration N

- Courroie trapézoïdale de pompe de gavage
- Si la fréquence mesurée s'écarte de la fréquence de consigne, la tension de la courroie trapézoïdale doit être réajustée.
- Rechercher des fissures, des traces d'huile et d'usure sur la courroie trapézoïdale. La courroie trapézoïdale est usée lorsqu'elle touche le bas de la poulie.
- Si la courroie trapézoïdale est endommagée, huileuse ou usée, la remplacer.

Régler la tension de la courroie trapézoïdale de la pompe de gavage

- Desserrer les vis de serrage.

Illustration O

- Pompe de gavage
- Vis de serrage
- Vis de tension
- Régler la tension de la courroie trapézoïdale avec la vis de tension.
- Serrer la vis de serrage.
- Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale.
- Si nécessaire, répéter l'opération jusqu'à ce que la tension de la courroie soit correcte.

Travaux de maintenance du moteur

Vidanger le séparateur d'eau

Le flotteur rouge dans la zone inférieure du séparateur d'eau flotte sur l'eau. Il indique s'il y a de l'eau dans le séparateur.

- Tourner le robinet de carburant en position « OFF ».

Illustration P

- Vis de purge
- Robinet de carburant
- Flotteur rouge
- Robinet de vidange
- Tenir un récipient résistant au carburant sous le séparateur d'eau.
- Ouvrir le robinet de vidange.
Remarque : Si aucune eau ne sort après l'ouverture du robinet de vidange, dévisser la vis de purge de 2 à 3 tours.
- Vidanger l'eau accumulée (jusqu'à ce que le flotteur rouge soit au fond du séparateur d'eau).
- Fermer le robinet de vidange.
- Si dévissée, resserrer la vis de purge.
- Pivoter le robinet de carburant en position « ON ».

- Pour purger le système de carburant, tourner le commutateur du moteur en position « 1 ».
- Attendre 15 secondes.
- Examiner le séparateur d'eau à la recherche de fuites de carburant.

Nettoyer le séparateur d'eau

Le flotteur rouge dans la zone inférieure du séparateur d'eau flotte sur l'eau. Il indique s'il y a de l'eau dans le séparateur.

- Tourner le robinet de carburant en position « OFF ».

Illustration P

- Vis de purge
- Robinet de carburant
- Flotteur rouge
- Robinet de vidange
- Tenir un récipient résistant au carburant sous le séparateur d'eau.
- Ouvrir le robinet de vidange.
Remarque : Si aucune eau ne sort après l'ouverture du robinet de vidange, dévisser la vis de purge de 2 à 3 tours.
- Vidanger l'eau accumulée (jusqu'à ce que le flotteur rouge soit au fond du séparateur d'eau).
- Fermer le robinet de vidange.
- Si dévissée, resserrer la vis de purge.
- Retirer le bac transparent.
- Extraire le flotteur rouge du bac.
- Éliminer correctement le carburant contaminé dans le bac.
- Nettoyer l'intérieur du bac.
- Nettoyer le flotteur rouge.
- Nettoyer l'élément filtrant dans le séparateur d'eau, le remplacer s'il est endommagé.
- Insérer l'élément filtrant avec le joint torique dans le support.
- Placer le flotteur dans le bac transparent.
- Contrôler l'état du joint torique, le remplacer si nécessaire.
- Reposer le bac.
- Pivoter le robinet de carburant en position « ON ».
- Pour purger le système de carburant, tourner le commutateur du moteur en position « 1 ».
- Attendre 15 secondes.
- Examiner le séparateur d'eau à la recherche de fuites de carburant.

Vider le réservoir de carburant

Le réservoir de carburant doit être vidé régulièrement pour éliminer les dépôts d'eau et de saleté du réservoir.

- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 0 ».
- Placer un récipient approprié sous la vis de vidange du carburant.
- Retirer le couvercle de la tubulure de remplissage de carburant.
- Dévisser la vis de vidange du carburant.
- Vider le réservoir jusqu'à ce que du gazole pur s'écoule.
- Revisser et serrer la vis de vidange.
- Revisser et serrer le couvercle de la tubulure de remplissage de carburant.
- Rechercher les fuites dans le réservoir de carburant.

Contrôler le niveau d'huile du moteur

- Arrêter le moteur.
- Placer l'appareil sur une surface plane.
- Retirer la jauge d'huile et l'essuyer.

Illustration K

- niveau d'huile minimal
- niveau d'huile maximal
- Jauge d'huile moteur
- Bouchon d'huile moteur
- Insérer la jauge dans le moteur jusqu'en butée, puis la retirer pour vérifier le niveau d'huile.

ATTENTION

Risque d'endommagement

Une huile contaminée ou incorrecte peut endommager le moteur et raccourcir sa durée de vie.

Utiliser uniquement le type d'huile spécifié (voir « Caractéristiques techniques »). Veiller à ce qu'aucune particule ne contamine l'huile moteur. Nettoyer soigneusement le bouchon d'huile et la jauge d'huile et les zones qui les entourent. Ne pas mélanger pas différents types d'huile. Ne pas dépasser pas le niveau d'huile maximal.

- Si le niveau d'huile est proche ou en dessous du repère de limite inférieure sur la jauge :
 - Dévisser le bouchon d'huile sur le moteur.
 - Remplir avec l'huile recommandée jusqu'au repère de limite supérieure. Ne pas trop remplir.

- Réinsérer la jauge d'huile à fond dans le moteur.
- Poser et serrer le bouchon d'huile.

Contrôle du niveau de liquide de refroidissement

- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion du liquide de refroidissement. Lorsque le moteur est froid, le niveau du liquide de refroidissement doit être égal ou légèrement supérieur au marquage inférieur.

Remarque

Si le liquide de refroidissement dépasse le marquage supérieur, il peut s'échapper du vase d'expansion en raison de la dilatation thermique lorsque le moteur est chaud.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure

Le liquide de refroidissement du moteur peut éclabousser et provoquer de graves brûlures.

Ne pas ouvrir le bouchon du radiateur. Toujours faire l'appoint de liquide de refroidissement au niveau du vase d'expansion.

ATTENTION

Risque d'endommagement

L'utilisation d'un liquide de refroidissement incorrect peut entraîner la formation de rouille et de tartre. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement approuvé. Utiliser uniquement du liquide de refroidissement propre. Nettoyer le bouchon du radiateur et les surfaces adjacentes avant de retirer le bouchon du radiateur. Ne pas mélanger différents liquides de refroidissement.

- Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, faire l'appoint dans le vase d'expansion.

Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale

- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 0 ».
- Appuyer sur la courroie trapézoïdale du moteur avec le pouce. Avec une force de 100 N, la courroie trapézoïdale peut donner de 7 à 10 mm.

Illustration Q

- Courroie trapézoïdale du moteur
- Si la courroie trapézoïdale du moteur donne plus, la tension de la courroie doit être augmentée.
- Rechercher des fissures, des traces d'huile et d'usure sur la courroie trapézoïdale. La courroie trapézoïdale est usée lorsqu'elle touche le bas de la poulie.
- Si la courroie trapézoïdale est endommagée, huileuse ou usée, la remplacer.

Régler la tension de la courroie trapézoïdale

- Desserrer les vis de serrage.

Illustration R

- Vis de serrage
- Générateur
- Utiliser une tige pour éloigner le générateur du bloc moteur et serrer la vis de serrage.
- Contrôler la tension de la courroie trapézoïdale du moteur.
- Si nécessaire, répéter l'opération jusqu'à ce que la tension de la courroie soit correcte.

Remplacer la courroie trapézoïdale

- Remplacer l'ancienne courroie trapézoïdale du moteur par une courroie neuve.
- Régler la tension de la courroie trapézoïdale du moteur pour qu'elle donne 5 à 8 mm avec une force de 100 N.
- Faire fonctionner l'appareil pendant 5 minutes.
- La courroie trapézoïdale du moteur doit alors donner 7 à 10 mm avec une force de 100 N. Si ce n'est pas le cas, régler à nouveau la tension de la courroie.

Remplacer le filtre à carburant

- Arrêter le moteur et le laisser refroidir.
- Tourner le robinet de carburant en position « OFF ».
- Dévisser le filtre à carburant dans le sens antihoraire avec une clé à filtre.
- Imbiber le joint du filtre à carburant neuf avec du gazole.
- Visser le filtre à carburant neuf à la main dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il affleure avec la surface d'appui.
- Serrer le filtre à carburant neuf avec une clé à filtre à 20-23 Nm ou continuer sur 1 tour après avoir touché la surface d'appui.
- Pivoter le robinet de carburant en position « ON ».
- Pour purger le système de carburant, tourner le commutateur du moteur en position « 1 ».
- Attendre 15 secondes.
- Examiner le filtre à carburant pour repérer les fuites de carburant.

Remplacer l'huile moteur et le filtre à huile moteur

- Placer l'appareil horizontalement.
- Démarrer et faire fonctionner l'appareil jusqu'à ce que le moteur atteigne sa température de service.
- Couper le moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures

Les pièces chaudes du moteur provoquent des brûlures au contact.

Lors du changement d'huile, tenir les mains et les autres parties du corps éloignées des pièces chaudes du moteur. Il ne faut en aucun cas ouvrir le bouchon du radiateur.

- Retirer le bouchon d'huile.

Illustration S

- Bouchon d'huile, orifice de remplissage d'huile moteur
- Filtre à huile
- Vis de vidange d'huile

- Placer un collecteur pour l'huile moteur sous le bouchon de vidange d'huile.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlures

L'huile moteur chaude provoque des brûlures. Éviter tout contact avec de l'huile moteur chaude. Porter des vêtements de protection appropriés et des lunettes de protection.

- Dévisser la vis de vidange d'huile et laisser s'écouler l'huile moteur.
- Visser et serrer à fond la vis de vidange d'huile (54...64 Nm).
- Dévisser le filtre à huile dans le sens antihoraire avec une clé à filtre.
- Nettoyer les pièces de raccordement du filtre à huile neuf.
- Enduire légèrement la bague d'étanchéité du filtre à huile neuf avec de l'huile moteur.
- Visser le filtre à huile neuf à la main dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il affleure avec la surface d'appui.
- Serrer le filtre à huile neuf avec une clé à filtre à 20-23 Nm ou continuer sur 1 tour après avoir touché la surface d'appui.

ATTENTION

Risque d'endommagement

Une huile contaminée ou incorrecte peut endommager le moteur et raccourcir sa durée de vie. Utiliser uniquement le type d'huile spécifié (voir « Caractéristiques techniques »). Veiller à ce qu'aucune particule ne contamine l'huile moteur. Nettoyer soigneusement le bouchon d'huile et la jauge d'huile et les zones qui les entourent. Ne pas mélanger pas différents

types d'huile. Ne pas dépasser pas le niveau d'huile maximal.

- Remplir d'huile moteur neuve par l'orifice de remplissage d'huile moteur (pour le type et la quantité d'huile, voir « Caractéristiques techniques »).
- Attendre 3 minutes.
- Vérifier le niveau d'huile.
- Faire l'appoint en huile si nécessaire.
- Reposer le bouchon d'huile et le serrer à la main.
- Mettre l'appareil en marche et laisser le moteur chauffer pendant 5 minutes, puis vérifier s'il y a des fuites d'huile.
- Couper le moteur.
- Attendre 10 minutes.
- Contrôler le niveau d'huile.
- Corriger le niveau d'huile si nécessaire.

Nettoyer l'élément filtrant

- Tourner l'interrupteur à clé sur la position « 0 ».
- Libérer les verrouillages.

Illustration T

- Element filtrant
- Verrouillage
- Couvercle du boîtier de filtre à air
- Enlever le couvercle du boîtier de filtre à air.
- Retirer l'élément filtrant.
- Souffler de l'air comprimé (à 2,9 - 4,9 bar) dans l'intérieur de l'élément filtrant.
Remarque : Commencer par la pression la plus basse. Augmenter la pression seulement si elle est insuffisante pour le nettoyage.
- Essuyer l'intérieur du boîtier de filtre à air.
- Remplacer l'élément filtrant si l'une des conditions suivantes est remplie :
a La puissance du moteur diminue.
b L'élément filtrant est très encrassé.
c L'élément filtrant est huileux.
- Insérer l'élément filtrant dans le boîtier du filtre à air.
- Poser le couvercle sur le boîtier du filtre à air. Aligner les flèches sur le couvercle et sur le boîtier.
- Encliqueter les verrouillages.

Remplacer la cartouche du filtre à air

- Procéder comme pour « Nettoyer l'élément filtrant ».
- Remplacer l'élément filtrant par un élément filtrant neuf au lieu de le nettoyer.

Dépannage en cas de défaut

Charger un spécialiste de tous les contrôles et travaux sur les pièces électriques.

En cas de défauts non évoqués dans ce chapitre, consultez un service après-vente autorisé.

⚠ DANGER

L'appareil peut démarrer de manière intempestive.

Le jet haute pression ou les pièces mobiles peuvent causer des blessures.

Avant d'éliminer un défaut, réglez l'interrupteur principal sur 0/OFF et actionnez le levier du pistolet haute pression jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

Témoins lumineux

Le témoin lumineux Manque d'eau s'allume

- Vérifier la pression d'arrivée d'eau et la quantité d'eau.
- Vérifier l'état d'encrassement de filtre à eau.
- Sur la version Advanced, vérifier la valve à flotteur dans le réservoir à flotteur.
- Sur la version Advanced, vérifier la courroie trapézoïdale de la pompe de gavage :
a Etat
b Tension de la courroie

Le témoin lumineux Manque de carburant s'allume

- Lorsque le témoin s'allume pour la première fois, un tiers du volume du réservoir est encore disponible en réserve. La réserve est suffisante pour environ 2 heures de fonctionnement en mode pleine charge.
- Le cas échéant, faire l'appoint du réservoir de carburant.

Le témoin lumineux Charger la batterie s'allume

- Vérifier la courroie trapézoïdale du moteur :
a Etat
b Tension de la courroie
- Contrôler l'état de la batterie.
- Faire vérifier le générateur par le service Yanmar.

Défauts du moteur affichés sur l'écran

Seuls les appareils de la version UE sont équipés d'un écran.

message d'erreur actuel

Un message d'erreur actuel s'affiche immédiatement à l'écran.

- Un message d'erreur plus détaillé sur le défaut peut être consulté en appuyant sur la touche CONFIRMER.

Liste des messages d'erreur

Les messages d'erreur qui se sont produits peuvent être vérifiés avec la fonction « Fault Codes ».

- Appuyer sur la touche MENU PRINCIPAL.
- Choisir le sous-menu « Fault Codes » avec la touche SUIVANT.

La liste des messages d'erreur s'affiche.

- Utiliser les touches VERS LE HAUT et VERS LE BAS pour sélectionner un message d'erreur.
- La touche « ? » permet d'obtenir des informations détaillées sur le message d'erreur.

Défauts sans indication

L'appareil ne fonctionne pas	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier les indications des témoins lumineux. Contrôler l'état de la batterie.
L'appareil ne se met pas sous pression	<ol style="list-style-type: none"> Contrôler la taille de la buse. Nettoyer la buse, la remplacer si besoin. Remplacer l'insert de filtre. a Dévisser le corps de filtre. b Remplacer l'insert de filtre. c Fermer le corps de filtre. Purger l'appareil (voir le chapitre « Purger l'appareil »). Contrôler l'étanchéité ou les colmatages des conduites d'alimentation vers la pompe. En cas de besoin, consulter le service après-vente.
Fuite au niveau du flexible haute pression	<ol style="list-style-type: none"> Mettre l'interrupteur principal sur 0/OFF. Réduire la pression en ouvrant le pistolet haute pression. Resserrer les raccords vissés de flexible. Remplacer les joints toriques. En cas de fuite dans le flexible (sur la surface du flexible, au niveau de l'alésage de décharge), mettre immédiatement le flexible haute pression hors service et ne plus l'utiliser.
La pompe haute pression cogne	<ol style="list-style-type: none"> Contrôler l'étanchéité ou les colmatages des conduites d'alimentation vers la pompe. Purger l'appareil (voir le chapitre « Purger l'appareil »).

Caractéristiques techniques

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Moteur à combustion				
Type de moteur	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Type	Diesel, 4 temps	Diesel, 4 temps	Diesel, 4 temps	Diesel, 4 temps
Cylindrée	l	2,190	2,190	2,190
Cylindre	4	4	4	4
Puissance	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Consommation spécifique	l/h	~9,5	~9	~9
Régime du moteur	1/min	3100	3100	3100
Norme d'émission		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
			Stage 3a	Stage 5

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Batterie					
Tension de la batterie	V	12	12	12	12
Capacité de la batterie	Ah	95	95	95	95
Longueur x largeur x hauteur	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Raccord d'alimentation en eau					
Pression d'alimentation	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Température d'alimentation (max.)	°C	45	45	45	45
Débit d'alimentation (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Longueur minimale du flexible d'arrivée d'eau	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Diamètre minimal du flexible d'arrivée d'eau	in	1	1	1	1
Caractéristiques de puissance de l'appareil					
Calibre de la buse standard	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Pression de service	MPa	100	100	100	100
Surpression de service (max.)	MPa	110	110	110	110
Débit, eau	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Force de recul du pistolet haute pression	N	122	122	122	122
Plage de températures autorisée	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Fluides de fonctionnement					
Type de carburant		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Contenu réservoir de carburant	l	49	49	49	49
Type d'huile moteur		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Quantité d'huile moteur	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Quantité de réfrigérant	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Type d'huile pompe		15W40	15W40	15W40	15W40
Quantité d'huile dans la pompe	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Dimensions et poids					
Poids opérationnel typique	kg	650	650	675	675
Longueur	mm	1710	1710	1710	1710
Largeur	mm	960	960	960	960
Hauteur	mm	1310	1310	1310	1310
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79					
Buse valeur de vibrations main-bras F19/F4, buse turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Buse valeur de vibrations main-bras Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Incertitude K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Niveau de pression acoustique	dB(A)	91	91	91	91
Incertitude K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Niveau de puissance acoustique L _{WA} + incertitude K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Sous réserve de modifications techniques.

Garantie

Les conditions de garantie publiées par notre société commerciale compétente s'appliquent dans chaque pays. Nous remédions gratuitement aux défauts possibles sur votre appareil dans la durée de garantie dans la mesure où la cause du défaut est un vice de matériau ou de fabrication. En cas de garantie, veuillez vous adresser à votre distributeur ou au point de service après-vente autorisé le plus proche avec la facture d'achat.

(Voir l'adresse au dos)

Déclaration de conformité UE

Nous déclarons par la présente que la machine désignée ci-après ainsi que la version que nous avons mise en circulation, est conforme, de par sa conception et son type, aux exigences fondamentales de sécurité et de santé en vigueur des normes UE. Toute modification de la machine sans notre accord annule cette déclaration.

Produit : Nettoyeur haute pression
Type : 1.367-xxx

Normes UE en vigueur

2000/14/CE
2006/42/CE (+2009/127/CE)
2011/65/UE
2014/30/UE

Normes harmonisées appliquées

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Méthode d'évaluation de conformité appliquée

2000/14/CE : Annexe V

Niveau de puissance acoustique dB(A)

Mesuré : 107
Garanti : 111

Les signataires agissent sous ordre et avec le pouvoir de la direction.


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Responsable de la documentation :

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tél. : +49 7195 14-0
Télécopie : +49 7195 14-2212
Winnenden, le 01/05/2021

Indice

Avvertenze generali	30
Impiego conforme alla destinazione	30
Tutela dell'ambiente	31
Accessori e ricambi	31
Volume di fornitura	31
Avvertenze di sicurezza	31
Descrizione dell'apparecchio	32
Montaggio	32
Messa in funzione	33
Comando	33
Rigenerare il filtro antiparticolato diesel	34
Trasporto	35
Stoccaggio	35
Stoccaggio	35
Cura e manutenzione	35
Guida alla risoluzione dei guasti	35
Dati tecnici	38
Garanzia	39
Dichiarazione di conformità UE	39

Avvertenze generali



Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere le presenti istruzioni per l'uso originali e le allegate avvertenze di sicurezza. Agire secondo quanto indicato nelle istruzioni.
conservare entrambi i libretti per un uso futuro o per un successivo proprietario.

Impiego conforme alla destinazione

Utilizzare questa idropulitrice per pulire macchine, veicoli, strutture e utensili.

Utilizzare l'apparecchio solo con accessori e pezzi di ricambio approvati da KÄRCHER.

Tra l'ugello e l'apparecchio deve essere presente un dispositivo di intercettazione (ad es. una pistola ad alta pressione con valvola di chiusura o di commutazione pressione o una valvola di intercettazione a pedale).

Il dispositivo può essere utilizzato solo con una pistola ad alta pressione che scarica l'acqua convogliata dall'apparecchio in stato chiuso all'aria aperta senza pressione.

Per garantire il funzionamento corretto del motore a combustione, l'apparecchio non deve essere utilizzato al di sopra di un'altitudine di 1676 m s.l.m.

Valori limite per l'alimentazione dell'acqua

ATTENZIONE

Acqua sporca

Usare precocemente o incrostazioni nell'apparecchio
Alimentare l'apparecchio solo con acqua pulita o riciclata che non superi i valori limite.

Per l'alimentazione dell'acqua valgono i seguenti valori limite:

- Filtro dell'acqua a monte: ≤10 µm
- Contenuto di solidi: massimo 50 mg/l
- Durezza complessiva: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Durezza del calcio: 0,89-2,14 mmol/l
- valore pH: 6,5-9,5
- Capacità base pH 8,2: 0-0,25 mmol/l

- Totale sostanze disciolte: 10-75 mg/l
- Conducibilità elettrica: 100-450 µS/cm
- Cloruri, ad esempio NaCl: <100 mg/l
- Ferro, Fe: <0,2 mg/l
- Fluoruro, F: <1,5 mg/l
- Cloro libero, Cl: <1 mg/l
- Rame, Cu: <2 mg/l
- Manganese, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfato, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silicati, Si_xO_y: <10 mg/l
- Solfato, SO₄: <100 mg/l

Tutela dell'ambiente

I materiali d'imballaggio sono riciclabili. Smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente.

Gli apparecchi elettrici ed elettronici contengono materiali riciclabili preziosi e spesso componenti come batterie, accumulatori oppure olio che, se usati o smaltiti scorrettamente, possono costituire un potenziale pericolo per la salute umana e per l'ambiente. Questi componenti sono tuttavia necessari per un corretto funzionamento dell'apparecchio. Gli apparecchi contrassegnati con questo simbolo non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

Avvertenze sulle componenti contenute (REACH)
Informazioni aggiornate sulle componenti contenute sono disponibili all'indirizzo: www.kaercher.com/REACH

Accessori e ricambi

Utilizzando solamente accessori e ricambi originali, si garantisce un funzionamento sicuro e privo di disturbi dell'apparecchio.

Si possono trovare informazioni riguardo ad accessori e ricambi su www.kaercher.com.

Tuta protettiva

Tuta protettiva contro getti d'acqua ad alta pressione con protezioni per braccia e gambe. Resistente a pressioni elevate fino a 100 Mpa (ugello a getto piatto).

Dimensione	Numero d'ordinazione
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Fermo di sicurezza del tubo flessibile

Il fermo di sicurezza collega il tubo flessibile ad alta pressione ad un punto di fissaggio sull'apparecchio o sulla pistola AP. Blocca il tubo flessibile ad alta pressione da urti in caso di allentamento accidentale dell'attacco.

- Laccio (tessuto): Numero d'ordinazione 9.920-368.0
- Laccio (fune d'acciaio): Numero d'ordinazione 9.887-583.0
- Fune di fissaggio (fune d'acciaio): Numero d'ordinazione 6.025-311.0

Volume di fornitura

Disimballare la confezione e controllare che il contenuto sia completo. In caso di accessori mancanti o danni dovuti al trasporto si prega di contattare il rivenditore.

Avvertenze di sicurezza

- Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere le avvertenze di sicurezza 5.963-314.0.
- Osservare le disposizioni nazionali in materia per pompe a getto liquido.
- Attenersi alle disposizioni nazionali sulla prevenzione degli infortuni. Le pompe a getto liquido devono essere controllate ad intervalli regolari. Il risultato del controllo deve essere certificato per iscritto.
- Non apportare modifiche all'apparecchio e agli accessori.

Istruzioni di sicurezza dispositivo

⚠ PRUDENZA

Pericolo di ustioni

Durante il funzionamento, il tubo di scappamento diventa caldo e può causare ustioni in caso di contatto. Non appoggiare lo spruzzatore sul ripiano lancia mentre il tubo di scappamento è caldo.

Avvertenze di sicurezza per motore a combustione

⚠ PERICOLO

- Non utilizzare l'apparecchio se è stato versato del carburante, ma spostare l'apparecchio in un'altra posizione ed evitare la formazione di scintille.

- Non conservare il carburante vicino a fiamme libere o apparecchi come stufe, caldaie, scaldabagni, ecc. che hanno una fiamma pilota o possono generare scintille. Non utilizzare o versare carburante nell'ambiente sopra indicato.

- Non rimuovere mai il tappo del serbatoio mentre il motore è in funzione.

- Non utilizzare il gasolio come detergente.

- Durante il rifornimento, mantenere una distanza sufficiente da scintille, fiamme vive e altre fonti di accensione.

- Non riempire troppo il serbatoio.

- Tenere oggetti facilmente infiammabili ad almeno 2 m di distanza dal silenziatore.

- Non utilizzare l'apparecchio senza silenziatore. Controllare regolarmente il silenziatore e pulirlo o sostituirlo se necessario.

- Non utilizzare l'apparecchio in aree boschive, con cespugli o erba, se il tubo di scappamento non è equipaggiato con un parascintille.

- Non far funzionare il motore con il filtro aria rimosso o senza copertura sull'apertura di aspirazione.

- Non regolare le molle di registro, la tiranteria o altre parti che potrebbero incrementare il regime del motore.

- Non toccare il silenziatore caldo, il cilindro o le alette di raffreddamento.

- Non avvicinare mani e piedi a parti rotanti.

- Non utilizzare l'apparecchio in ambienti chiusi.

- Non utilizzare carburanti inadatti in quanto possono essere pericolosi.

- Il sistema di alimentazione è sotto pressione. Indossare una protezione per gli occhi quando si esegue la manutenzione dell'impianto di alimentazione.

⚠ AVVERTIMENTO

- Il refrigerante del motore può schizzare fuori e causare gravi ustioni. Non rimuovere mai il tappo del radiatore quando il motore è ancora caldo.

- Un getto di carburante ad alta pressione può causare gravi

lesioni. Evitare il contatto con un getto di carburante. Non indagare mai su eventuali perdite di carburante con la mano.

⚠ PRUDENZA

- Il contatto con il refrigerante del motore può causare lesioni lievi o moderate. Indossare una protezione per gli occhi e guanti protettivi quando si maneggia il refrigerante. In caso di contatto con il refrigerante, sciacquare con abbondante acqua pulita.

ATTENZIONE

- Pericolo di danneggiamento. Non attivare mai il motorino d'avviamento mentre il motore è in funzione.
- Pericolo di danneggiamento: non utilizzare mai sostanze ausiliarie per l'avviamento come ad es. l'etere.

Simboli riportati sull'apparecchio

L'apparecchio non deve essere collegato direttamente alla rete dell'acqua potabile.



Il getto ad alta pressione non va mai puntato su persone, animali, equipaggiamenti elettrici attivi o sull'apparecchio stesso. Proteggere l'apparecchio dal gelo.



Indossare adeguate protezioni acustiche e occhiali di sicurezza durante il lavoro.



Superficie calda. Pericolo di ustioni. Non toccare. Utilizzare il ripiano lancia per il trasporto solo quando il motore si è raffreddato.



Tensione elettrica pericolosa. Accesso solo per elettricisti.



Pericolo di schiacciamento a causa della trasmissione a cinghia! Non rimuovere il coperchio di protezione. Non mettere le mani sotto il coperchio.



Rischio di danni alla pompa ad alta pressione. Eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel solo se il dispositivo è collegato a un'alimentazione di acqua funzionante.

Simboli degli indicatori di avvertimento

Durante la manipolazione di batterie osservare le seguenti indicazioni di pericolo:

	Rispettare le indicazioni riportate sulla batteria, nelle istruzioni per l'uso e in questo manuale d'uso.
	Indossare una protezione per gli occhi.
	Tenere gli acidi e la batteria fuori dalla portata dei bambini.
	Pericolo di esplosione
	Divieto di accendere fuoco, scintille, fiamma libera e di fumare.

	Pericolo di corrosione
	Primo soccorso
	Indicazione di avvertimento
	Smaltimento
	Non gettare la batteria nei rifiuti domestici.

Dispositivi di sicurezza

⚠ PRUDENZA

Dispositivi di sicurezza mancanti o modificati
I dispositivi di sicurezza sono pensati per proteggere l'utilizzatore.

Non modificare né aggirare mai i dispositivi di sicurezza.

I dispositivi di sicurezza sono impostati in fabbrica e sigillati. Gli interventi di regolazione sono da effettuarsi esclusivamente dal servizio assistenza clienti.

Valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza si apre quando si supera la sovrappressione di esercizio consentita e l'acqua fluisce all'esterno senza pressione.

Interruttore a chiave

L'interruttore a chiave impedisce l'azionamento accidentale del dispositivo. Ruotare l'interruttore a chiave su 0 quando si mette in pausa o si interrompe il funzionamento e togliere la chiave.

Dispositivo di arresto di sicurezza

Il dispositivo di arresto di sicurezza sulla pistola AP impedisce l'azionamento involontario del getto d'acqua ad alta pressione.

Valvola di troppopieno con rilascio di pressione

Solo la versione Advanced ha questa funzione. Alla chiusura della pistola ad alta pressione, la valvola di troppopieno con rilascio di pressione si apre e tutta l'acqua ritorna all'aspirazione della pompa ad alta pressione. La pressione nel tubo flessibile ad alta pressione si riduce. In questo modo diminuisce la forza di azione della pistola AP e aumenta la durata dell'apparecchio.

Protezione contro la mancanza d'acqua

La protezione contro la mancanza d'acqua spegne il motore se l'alimentazione dell'acqua non è sufficiente. La spia di controllo indicante la mancanza d'acqua si accende.

Valvola termica

Solo la versione Advanced ha questa funzione. La valvola termica protegge la pompa AP contro il riscaldamento non ammesso durante il funzionamento a ciclo chiuso, con la pistola AP chiusa. La valvola termica si apre quando la temperatura dell'acqua supera gli 80 °C e dirige l'acqua calda all'esterno.

Descrizione dell'apparecchio

Panoramica dell'apparecchio

Figura A

- ① Scatola elettrica
- ② Pompa di mandata*
- ③ Raffreddatore
- ④ Punto di fissaggio pannello di controllo
- ⑤ Filtro dell'aria
- ⑥ Tappo a vite di scarico del carburante
- ⑦ Filtro dell'acqua
- ⑧ Collegamento idrico**
- ⑨ Vite di sfianto filtro
- ⑩ Supporto di rifornimento carburante
- ⑪ Collegamento idrico*

- ⑫ Bocchettone di riempimento dell'olio con astina di livello olio pompa
- ⑬ Supporto per tubo flessibile
- ⑭ Ripiano lancia (solo per il trasporto)
- ⑮ Tubo di bypass
- ⑯ Dado a risvolto
- ⑰ Ugello ad alta pressione
- ⑱ O-ring
- ⑲ Lancia
- ⑳ Leva a scatto
- ㉑ Dispositivo di arresto di sicurezza
- ㉒ Pistola ad alta pressione (Dryshut)*
- ㉓ Pistola ad alta pressione (Dumpgun)**
- ㉔ Pannello di comando
- ㉕ Fluido di raffreddamento del serbatoio regolatore
- ㉖ Tappo olio motore
- ㉗ Filtro carburante
- ㉘ Astina di livello olio motore
- ㉙ Filtro olio motore
- ㉚ Rubinetto del carburante
- ㉛ Separatore d'acqua
- ㉜ Targhetta
- ㉝ Serbatoio del carburante
- ㉞ Leva di sfianto pompa
- ㉟ Serbatoio a galleggiante*
- ㊱ Manometro
- ㊲ Leva numero di giri motore
- ㊳ Raccordo ad alta pressione**
- ㊴ Valvola di sicurezza
- ㊵ Golfare per laccio
- ㊶ Raccordo ad alta pressione*
- ㊷ Valvola di troppopieno con rilascio di pressione
- ㊸ Valvola termica
- ㊹ Protezione contro la mancanza di acqua
- ㊺ Indicatore del livello carburante
- ㊻ Vite di scarico dell'olio pompa
- ㊼ Indicatore del livello dell'olio pompa
- ㊽ Terminale positivo della batteria
- ㊾ Batteria

*con versione Advanced

**con versione Standard

Pannello di controllo versione KAP

Figura B

- ① Interruttore a chiave
- ② Spia di basso livello del carburante si accende quando il livello di carburante nel serbatoio è basso
- ③ Spia indicatore di mancanza d'acqua si accende quando l'alimentazione d'acqua è troppo bassa
- ④ Spia di pre-accensione del motore si illumina all'accensione del motore fino al completamento della pre-accensione
- ⑤ Spia di caricamento batteria si illumina quando l'accensione è inserita e il motore non è in funzione e quando la carica della batteria è disturbata a motore in funzione

Pannello di controllo versione EU

Figura C

- ① Interruttore a chiave
- ② Display
- ③ Spia di basso livello del carburante si accende quando il livello di carburante nel serbatoio è basso
- ④ Spia indicatore di mancanza d'acqua

si accende quando l'alimentazione d'acqua è troppo bassa

- ⑤ Spia di pre-accensione del motore si illumina all'accensione del motore fino al completamento della pre-accensione
- ⑥ Spia di caricamento batteria si illumina quando l'accensione è inserita e il motore non è in funzione e quando la carica della batteria è disturbata a motore in funzione

Display

Solo i dispositivi della versione EU sono dotati di display.

Figura D

- ① Tasto
- ② Campo indicatore
- ③ Funzione dei tasti

Montaggio

Attaccare la vite di sfianto

1. Svitare la vite di trasporto dal bocchettone di rifornimento dell'olio della pompa ad alta pressione.
2. Avvitare e serrare la vite di sfianto in dotazione con astina di livello olio.

Collegare la batteria

1. Collegare il cavo della batteria al terminale positivo della batteria.

Raccordo ad altissima pressione

Con questo sistema si stabilisce il collegamento tra il tubo del getto e la pistola AP, nonché tra il tubo del getto e l'ugello.

1. Verificare eventuali perdite dai raccordi e dai collegamenti a vite. Non utilizzare componenti danneggiati.
2. Avvitare l'anello di pressione sulla lancia o sul raccordo del tubo flessibile in modo che siano visibili circa 2 filettature prima dell'anello di pressione. Nota: L'anello di pressione è filettato a sinistra.

Figura E

- ① Raccordo ad alta pressione
- ② 2 filettature visibili
- ③ Anello di pressione, filettatura a sinistra
- ④ Vite di pressione
- ⑤ Lancia
3. Inserire la lancia con il pressore nel raccordo ad alta pressione.
4. Spingere la vite di pressione sull'anello di pressione.
5. Avvitare e fissare la vite di pressione (coppia di serraggio 160 Nm).

Montaggio accessori

Montare gli accessori solo a unità spenta.

Nota: Osservare le istruzioni d'uso separate per la pistola ad alta pressione "Dumpgun".

1. Collegare la lancia dalla pistola AP.
2. Controllare il tubo flessibile per alta pressione (vedi capitolo "Cura e manutenzione / intervalli di manutenzione / prima di ogni utilizzo").
3. Ingrassare leggermente la filettatura del tubo flessibile per alta pressione e dell'apparecchio/pistola.
4. Collegare il tubo flessibile ad alta pressione con la pistola AP. Lunghezza massima del tubo 40 m, DN 6.
5. Collegare il tubo flessibile ad alta pressione al raccordo per alta pressione.
6. Montare il portaugello sulla lancia.
7. Inserire l'ugello nel portaugello.
8. Avvitare il dado a risvolto e stringere manualmente.

Fermo di sicurezza tubo flessibile ad alta pressione

1. Fissare il tubo flessibile ad alta pressione alla pistola AP.

Figura F

- ① Laccio
2. Fissare il tubo flessibile ad alta pressione all'apparecchio.

Figura G

- ① Golfare
- ② Laccio

Messa in funzione

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Un angolo di inclinazione eccessivo può causare danni al motore.

Non utilizzare l'apparecchio se l'angolo di inclinazione supera i 15°.

Se è inclinato, assicurare il dispositivo contro il ribaltamento.

Pericolo di danneggiamento

Alcune condizioni di esercizio possono provocare una riduzione delle prestazioni del motore e un'usura prematura dello stesso.

Evitare il funzionamento in condizioni estremamente polverose, presenza di gas o vapori chimici o nebbia salina. Proteggere il motore da pioggia e inondazioni.

Non mettere mai in funzione il motore senza l'inserito filtro aria.

Controllare il dispositivo

1. Eseguire la manutenzione prima di ogni operazione (vedere "Cura e manutenzione").

Rifornimento del carburante

Fare il pieno solo di gasolio. Il carburante deve essere privo di impurità.

1. Rimuovere il tappo dal supporto di rifornimento del serbatoio carburante.
2. Riempire di carburante il supporto osservando l'indicatore di livello.
3. Fermare il riempimento quando la lancetta dell'indicatore di livello indica "F". Non riempire troppo il serbatoio.
4. Mettere il coperchio sul supporto di rifornimento e stringere.

Controllo del livello d'olio della pompa ad alta pressione

1. Posizionare l'apparecchio in orizzontale.
2. Il livello dell'olio deve trovarsi al centro dell'indicatore di livello o dell'astina di livello olio.
3. Se necessario rabboccare l'olio (vedi "Dati tecnici").

Collegamento idrico

Collegamento alla rete idrica

AVVERTIMENTO

Riflusso di acqua sporca nella rete dell'acqua potabile

Rischio per la salute

Osservare le norme della società di approvvigionamento idrico.

Secondo quanto prescritto dalle regolamentazioni in vigore è necessario che l'apparecchio non venga usato mai senza separatore di sistema sulla rete di acqua potabile. Utilizzare un separatore di sistema della ditta KÄRCHER oppure in alternativa un separatore di sistema secondo la norma EN 12729 tipo BA. L'acqua che scorre attraverso un separatore di sistema non è classificata come acqua potabile. Collegare il separatore di sistema sempre alla mandata dell'acqua, mai direttamente all'apparecchio.

1. Verificare la pressione, la temperatura e la quantità della mandata dell'acqua (vedere capitolo "Dati tecnici").

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento causato da corpo estraneo

Tubi flessibili non resistenti alla corrosione o sporchi possono emettere particelle che danneggiano l'apparecchio.

Utilizzare solo tubi flessibili puliti e resistenti alla corrosione.

2. Collegare il separatore di sistema e il collegamento idrico dell'apparecchio con un tubo di alimentazione acqua (per i requisiti del tubo di alimentazione acqua vedere il capitolo "Dati tecnici").
3. Posare il flessibile di mandata di modo che non possa essere danneggiato da influenze meccaniche o vibrazioni.
4. Aprire la mandata dell'acqua.

Sfiatare l'aria dell'apparecchio

Sfiatare il sistema a bassa pressione

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Se durante il funzionamento ad alta pressione è presente dell'aria nella pompa ad alta pressione, la cavitazione può danneggiarla.

Durante lo sfiato non aprire la pistola AP.

1. Collegare il tubo flessibile per alta pressione e la pistola AP.
2. Assicurarci della presenza della quantità minima di acqua necessaria (vedi "dati tecnici").
3. Aprire l'alimentazione dell'acqua.

Versione Classic: dal tubo di bypass fluisce acqua.

Versione Advanced: il serbatoio a galleggiante si riempie d'acqua

4. Aprire le vite di sfiato sul filtro fino a quando tutta l'aria non è fuoriuscita dal filtro.
 5. Chiudere le vite di sfiato.
 6. Avviare il motore (vedere "Esercizio").
 7. Allontanare il tubo di sfiato dall'apparecchio. Durante lo sfiato qui fuoriesce acqua.
 8. Aprire la leva di sfiato pompa fino a quando dal tubo di sfiato non fuoriesce un flusso d'acqua costante, ma per almeno 90 secondi.
 9. Chiudere la leva di sfiato della pompa.
- Se la pressione a monte è insufficiente, la protezione contro la mancanza d'acqua spegne l'apparecchio.
10. In questo caso, ruotare l'interruttore a chiave su 0 per resettare la protezione contro la mancanza d'acqua.
 11. Riavviare il motore per continuare lo sfiato.
 12. Ripetere la procedura di disinserimento/accensione fino a quando l'apparecchio non funziona senza problemi in condizioni di ricircolo/funzionamento a vuoto senza pressione.

Sfiatare il sistema ad alta pressione (solo variante Advanced)

1. Sfiatare il sistema a bassa pressione come descritto sopra.
 2. Smontare l'ugello ad alta pressione.
 3. Tirare e trattenerne la leva a scatto della pistola ad alta pressione a motore spento.
 4. Attendere finché dalla lancia non fuoriesce un getto d'acqua uniforme (attendere almeno 90 secondi).
 5. Rilasciare la leva a scatto della pistola ad alta pressione.
 6. Ruotare l'interruttore dell'apparecchio su 1/ON.
- #### PERICOLO
- Anche in caso di funzionamento in assenza di un ugello ad alta pressione, dalla lancia fuoriesce un getto d'acqua ad alta pressione. Il getto ad alta pressione può provocare lesioni. Non dirigere la lancia sulle persone.
7. Tirare e trattenerne la leva a scatto della pistola ad alta pressione, fino a che non fuoriesce un getto d'acqua uniforme.
 8. Se l'apparecchio mostra un comportamento pulsante per un lungo periodo di tempo con la pistola ad alta pressione aperta, ruotare l'interruttore dell'apparecchio su 0/OFF.
 9. Ruotare l'interruttore dell'apparecchio su 1/ON per proseguire lo sfiato.
 10. Ripetere lo spegnimento e l'accensione dell'apparecchio fino a quando non fuoriesce un getto d'acqua uniforme.

Posizionamento del pannello di controllo

Il pannello di controllo può essere collocato in 5 posizioni del telaio del dispositivo. In questo modo, per ogni applicazione si può selezionare la posizione più favorevole.

1. Spingere il pannello di controllo verso l'alto ed estrarlo dal telaio del dispositivo.
2. Allineare i bulloni sul retro del pannello di controllo con i fori nella posizione di montaggio prescelta.
3. Premere il pannello di controllo contro il telaio tubolare e farlo scattare verso il basso.

Comando

Posare il tubo flessibile per alta pressione

1. Posare il tubo flessibile per alta pressione di modo che non possa essere danneggiato da influenze meccaniche o vibrazioni.
 - a Non posare il tubo flessibile sotto tensione, in quanto la sua lunghezza cambia in seguito a variazioni di pressione.
 - b Non scendere al di sotto del raggio di curvatura più piccolo consentito.
 - c Non attorcigliare il tubo flessibile (torsione).
 - d Evitare sfregamenti su altri tubi flessibili, parti in movimento, bordi e superfici ruvide.
 - e Proteggere i tubi flessibili posati liberamente da danni, abrasione e deformazione, attraverso ponti flessibili.
 - f Collegare prima l'estremità del tubo flessibile con filettatura interna se l'altra estremità del tubo ha un dado a risvolto.
 - g Non utilizzare sigillanti (ad es. canapa, nastro sigillante).
 - h In caso di collegamento a una valvola (ad es. valvola a più utenze), rispettare le specifiche di progetto delle valvole.
 - i Proteggere i tubi flessibili dalla luce solare e dal calore.
2. Fissare il tubo flessibile ad alta pressione all'apparecchio e alla pistola ad alta pressione utilizzando i dispositivi d'arresto tubo.

Controllo del funzionamento

PERICOLO

Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita incontrollata di un getto d'acqua ad alta pressione.

Un getto d'acqua ad alta pressione può causare lesioni mortali.

Eseguire i seguenti controlli prima di ogni messa in funzione.

1. Controllare che la pistola ad alta pressione sia montata correttamente.
2. Controllare che la pistola ad alta pressione sia collegata correttamente all'idropulitrice.
3. Controllare se l'alimentazione idrica soddisfa i requisiti del capitolo "Dati tecnici" e se è stata realizzata correttamente.
4. Sfiatare l'idropulitrice come descritto nel capitolo "Collegamento idrico".
5. Sciacquare l'idropulitrice, il tubo flessibile e la pistola ad alta pressione con acqua pulita.
6. Controllare se l'apparecchio è come consegnato o se sono state apportate modifiche non autorizzate.

Controllo del funzionamento della pistola ad alta pressione (Dumpgun)

1. Controllare la facilità di movimento della leva a scatto e dell'arresto di sicurezza:
 - a dopo il rilascio, la leva a scatto deve ritornare automaticamente nella posizione iniziale e innestarsi nell'arresto di sicurezza.
 - b L'azionamento della leva a scatto deve essere possibile solo quando si preme nuovamente l'arresto di sicurezza.
2. Quando l'apparecchio è spento, controllare se il flusso d'acqua esce immediatamente dal tubo di bypass quando si rilascia la leva a scatto.
3. Ripetere la fase 2 ad apparecchio acceso.

Esercizio

La pressione di lavoro viene visualizzata sul manometro.

1. Inizialmente, dirigere sempre il getto ad alta pressione da maggiore distanza sull'oggetto da pulire, per evitare danni a causa dell'altra pressione.

Accensione dell'apparecchio

1. Aprire l'alimentazione dell'acqua.
2. Sfiatare l'apparecchio (vedere "Sfiato dell'apparecchio").
3. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "ON".
4. Spostare la leva numero di giri motore verso l'alto al massimo (alla velocità più bassa).
5. Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "1".
6. Aspettare che la spia del preriscaldamento del motore si spenga.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Lo starter può surriscaldarsi.

Interrompere il tentativo di avviamento se il motore non parte dopo 15 secondi. Attendere almeno 30 secondi tra 2 tentativi di avvio.

7. Continuare a girare l'interruttore a chiave oltre la posizione "1" finché il motore non si avvia.
8. Rilasciare l'interruttore a chiave, tornerà automaticamente alla posizione "1".
9. Rilasciare la sicura della pistola ad alta pressione.
 - a Dumpgun: Premere verso il basso l'arresto di sicurezza della pistola AP.
 - b Dryshut: Orientare verso l'alto l'arresto di sicurezza della pistola ad alta pressione.

PERICOLO

Pericolo di lesioni a causa di forze agenti sul tubo flessibile ad alta pressione al variare della pressione

Spostando il tubo flessibile ad alta pressione, l'utente può perdere la sua stabilità e cadere.

Prima di utilizzare l'apparecchio, assumere una posizione stabile.

10. Tirare la leva a scatto.
11. Impostare la pressione di lavoro regolando la leva del numero di giri motore. Non superare 100 MPa (1000 bar).
- Aumentare il numero di giri - spostare la leva del numero di giri del motore verso il basso.
- Ridurre il numero di giri - orientare la leva del numero di giri del motore verso l'alto.

Nota

Se la versione UE viene utilizzata a basso regime o al minimo per periodi più lunghi, il filtro antiparticolato diesel deve essere rigenerato più frequentemente. Aumenta anche il rischio di danneggiare il filtro antiparticolato diesel.

Interruzione del funzionamento

- Rilasciare la leva a scatto.
Il dispositivo di arresto di sicurezza protegge la leva a scatto dall'azionamento involontario.
 - Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "0".
- ⚠ PERICOLO**
Pericolo di lesioni a causa di un getto di pressione massima non controllato.
Un getto d'acqua ad alta pressione può causare lesioni mortali.
Non appendere mai la pistola ad alta pressione alla leva a scatto, ma al corpo della pistola.

Controllo del funzionamento prima della rimessa in funzione

- ⚠ PERICOLO**
Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita incontrollata di un getto d'acqua ad alta pressione.
Un getto d'acqua ad alta pressione può causare lesioni mortali.
Prima di ogni ripresa del lavoro, eseguire i seguenti controlli.
- Controllare che la pistola ad alta pressione sia montata correttamente.
 - Controllare che la pistola ad alta pressione sia collegata correttamente all'idropulitrice.
 - Controllare se il sistema è sfiato.
 - Quando l'apparecchio è spento, controllare se il flusso d'acqua esce immediatamente dal tubo di bypass quando si rilascia la leva a scatto.
 - Ripetere la fase 4 ad apparecchio acceso.
 - Azionare più volte la pistola ad alta pressione in un'area sicura, con il dispositivo acceso, e controllare la tenuta delle valvole sul bypass e sui fori di tenuta.
 - Controllare la facilità di movimento della leva a scatto e dell'arresto di sicurezza:
 - dopo il rilascio, la leva a scatto deve ritornare automaticamente nella posizione iniziale e innestarsi nell'arresto di sicurezza.
 - L'azionamento della leva a scatto deve essere possibile solo quando si preme nuovamente l'arresto di sicurezza.











Display (solo variante *EU) Basi display

Figura D

- Tasto
- Campo indicatore
- Funzione dei tasti

- La funzione dei tasti cambia a seconda dello stato di funzionamento.
- La funzione attuale di ogni tasto è mostrata al di sopra del tasto nel display.
- Se la visualizzazione delle funzioni dei tasti è nascosta, può essere attivata premendo un tasto qualsiasi.

Spiegazione delle funzioni dei tasti:

-  MENU PRINCIPALE
Tornare direttamente al menu principale
-  ABBANDONARE IL MENU
Tornare indietro di un livello di menu
-  VOLTARE PAGINA
Richiamare la visualizzazione successiva
-  SU
Muoversi verso l'alto nel menu
-  GIÙ
Muoversi verso il basso nel menu
-  AVANTI
Selezionare la voce di menu evidenziata
-  Tasto +
Aumentare il valore selezionato
-  Tasto -
Ridurre il valore selezionato
-  CONFERMA
Confermare l'inserimento
-  Tasto ?
Richiamare ulteriori informazioni

Impostazioni del display

Questo menu è utilizzato per impostare le proprietà del display. Inoltre, le unità di misura di pressione, temperatura e volume sono selezionabili.

- Premere il tasto MENU PRINCIPALE.
- Selezionare il menu "Display Setup" con il tasto GIÙ.
- Premere il tasto WEITER.

- Selezionare il sottomenu desiderato con il tasto GIÙ.
- Eseguire la selezione con una delle due funzioni seguenti.
 - Selezionare uno dei suggerimenti offerti premendo il tasto VOLTARE PAGINA.
 - Aprire la regolazione dell'indicazione in % con il tasto AVANTI e modificare il valore.

Display	Significato
Language	Lingua di visualizzazione
Display Mode	Struttura del display
Single	Un valore di misurazione per finestra
Dual	Due valori di misurazione per finestra
Backlight	Illuminazione del display
Contrast	Contrasto del display
Pressure Units	Unità di misura della pressione (bar, kPa, psi)
Temp Units	Unità di misura della temperatura (C, F)
Volume Units	Unità di misura del volume (l, gal)

Spie

Impostazione della spia

Il display può mostrare simultaneamente 1 o 2 dati operativi.

- Procedere come descritto nel capitolo "Impostazioni del display".

Single	Si visualizza 1 valore sul display.
Dual	2 valori sono mostrati simultaneamente uno accanto all'altro sul display.

Spie

Nello stato base, il display mostra i dati di funzionamento del motore.

- Per scorrere le varie visualizzazioni, premere il pulsante VOLTA PAGINA.
L'ultimo valore visualizzato (Single) o i due ultimi valori visualizzati (Dual) sono mostrati in modo permanente fino a quando la selezione non viene modificata di nuovo.

Display	Significato
Ash Load	Grado di caricamento delle ceneri
Barometric Pressure Barometer	Pressione dell'aria
Battery Voltage Battery	Tensione batteria
Coolant Temp	Temperatura del refrigerante
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatura d'ingresso filtro antiparticolato diesel
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatura di uscita filtro antiparticolato diesel
Engine Hours Eng Hours	Ore di esercizio del motore
Engine Load Eng Load	Potenza del motore
Engine Speed Engine RPM	Numero giri motore
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Pressione del gas di scarico
Fuel Rail 1	Pressione di iniezione
Fuel Rate	Consumo di carburante
Fuel Temp	Temperatura del carburante
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura dell'aria di aspirazione
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Pressione aria collettore di aspirazione
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Temperatura del collettore di aspirazione
Maintenance	Tempo fino alla manutenzione successiva
Requested Speed	Regime teorico
Soot Load	Livello di carico fuliggine
Throttle Percent Throttle %	Posizione dell'acceleratore

Menu principale

Il menu principale contiene i seguenti sottomenu:

Display	Significato
Fault Codes	Indicazioni di errore (vedere il capitolo "Guida alla risoluzione dei guasti")
Reset Maint Timer	Resettare il contatore di manutenzione
Engine Settings	Impostazioni del motore (accessibili solo al personale di servizio autorizzato)
Regeneration	Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel (vedi capitolo "Manutenzione/Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel")
Display Setup	Impostazioni del display
About	Indicazione della versione del display

- Premere il tasto MENU PRINCIPALE.
- Utilizzare i tasti SU e GIÙ per trovare il sottomenu desiderato.
- Aprire il sottomenu con il tasto "AVANTI".

Versione display

- Premere il tasto MENU PRINCIPALE.
- Selezionare il menu "About" con il tasto GIÙ.
- Premere il tasto WEITER.

Termine del funzionamento

- Rilasciare la leva a scatto.
- Impostare la leva del numero di giri motore al regime più basso.
- Far girare il motore al minimo per almeno 5 minuti prima di spegnerlo.
- Ruotare l'interruttore a chiave sullo "0".
- Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "OFF".
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Azionare la leva a scatto della pistola ad alta pressione, fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
- Rilasciare la leva a scatto.
Il dispositivo di arresto di sicurezza protegge la leva a scatto dall'azionamento involontario.
- Scollegare il tubo d'ingresso dell'acqua dall'apparecchio.
- Sistemare il tubo flessibile ad alta pressione e gli accessori sull'apparecchio.
- Scollegare il cavo della batteria dal terminale positivo della batteria prima di lunghe pause di esercizio.

Rigenerare il filtro antiparticolato diesel

La versione UE è dotata di un filtro antiparticolato diesel. I depositi si formano nel filtro antiparticolato diesel con il tempo e devono essere rimossi con la rigenerazione.

Rigenerazione automatica

Durante la rigenerazione automatica, si può continuare a utilizzare il dispositivo, la performance di pulizia non cambia. Nello stato di consegna, la rigenerazione automatica è attiva.

Attivare la rigenerazione automatica

Se la rigenerazione automatica è attiva, viene effettuata una rigenerazione necessaria durante il funzionamento in corso.

- Richiamare il menu principale nel display.
- Premere ripetutamente il pulsante GIÙ fino a quando non viene evidenziato "Regeneration".
- Premere il tasto WEITER.
- Selezionare l'impostazione "Allow" con il tasto VOLTARE PAGINA.

Nota

Se si seleziona l'impostazione "Inhibit", la rigenerazione automatica è disattivata.

Ciclo della rigenerazione automatica

Durante la rigenerazione, il display mostra "Automatic Regeneration".

Se la temperatura di esercizio per la rigenerazione è troppo bassa, compare "Increase RPM/Load!!!".

- Se viene visualizzato questo messaggio, aumentare gradualmente il numero di giri del motore con l'apposita leva fino a quando non viene visualizzato il messaggio "Automatic Regeneration".

Ciclo con rigenerazione disattivata

- Se la rigenerazione automatica è disattivata, compare il messaggio "Regeneration Disabled" sul display non appena è necessaria una rigenerazione.
 - Il messaggio cambia poi in "Automatic Regeneration requested".
 - Si può scegliere tra "Allow" e "Delay".
1. Se la rigenerazione deve essere effettuata immediatamente, selezionare la funzione "Allow".
 2. Se la rigenerazione deve essere effettuata più tardi, selezionare la funzione "Delay".
- Il display mostra "Regen requested Allow" oltre alla spia.
 - La rigenerazione può essere avviata in qualsiasi momento selezionando la funzione "Allow".
 - Se la rigenerazione non è consentita, compare di nuovo il messaggio "Automatic Regeneration requested" dopo 30 minuti.

Rigenerazione fissa

Se sul display compare il messaggio "P1463 PM High P Method Above Normal-S" o "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", è necessario effettuare una rigenerazione fissa. Il dispositivo non può essere utilizzato durante la rigenerazione fissa.

Nota

Il processo di rigenerazione dura da 30 minuti a 2 ore. Per eseguire la rigenerazione, il motore deve essere in funzione.

1. Assicurare l'alimentazione di acqua all'apparecchio.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Se l'apparecchio non viene alimentato con acqua durante la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel, la pompa ad alta pressione sarà danneggiata dal surriscaldamento.

Assicurarsi di alimentare il dispositivo con acqua durante la rigenerazione.

2. Riempire completamente il serbatoio del carburante.
3. Confermare il messaggio "P1463 PM High P Method Above Normal-S" o "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" premendo un tasto qualsiasi del display.
4. Confermare il messaggio "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" con un tasto qualsiasi.
5. Confermare la richiesta "Begin Recovery Process?" con il tasto "YES".
6. Ruotare il tasto Interlock su ON.

Figura H

- ① Tasto Interlock
 - ② Scatola elettrica
7. Impostare il motore su un basso numero di giri con l'apposita leva.
 8. Confermare il messaggio "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" con un tasto qualsiasi.
 9. Confermare la richiesta "Start Recovery Process?" con il tasto "YES".
 - Il messaggio "Waiting for Recovery to begin" indica che la rigenerazione è in preparazione.
 - Fino a che viene visualizzato il messaggio "Recovery active", ha luogo la rigenerazione. La barra in basso mostra il progresso della rigenerazione.
 - Quando la rigenerazione è completa, si visualizza il messaggio "Recovery Regeneration Complete".
 10. Confermare il messaggio "Recovery Regeneration Complete" con un tasto qualsiasi.
 11. Ruotare il tasto Interlock su OFF. La rigenerazione è completa.

Trasporto

1. Spegnerne assolutamente il dispositivo prima del trasporto.
- Trasporto dell'apparecchio in veicoli: assicurare l'apparecchio secondo le direttive in vigore affinché non possa scivolare e ribaltarsi.
- Trasporto dell'apparecchio con il carrello elevatore: Posizionare le forcelle dell'impilatore sotto il telaio tubolare tra i piedini.
- Quando si trasporta con la gru, seguire le istruzioni indicate sotto.

Trasporto su gru

⚠ PERICOLO

Trasporto errato su gru

Rischio di lesioni causate dalla caduta dell'apparecchio o di oggetti

Rispettare le norme antinfortunistica e le avvertenze di sicurezza.

Prima di ogni trasporto su gru, verificare la presenza di eventuali danni al dispositivo di carico gru.

L'apparecchio può essere trasportato con la gru solo da persone esperte nell'uso della gru.

Prima di ogni trasporto su gru, verificare la presenza di eventuali danni nel mezzo di sollevamento.

Prima di ogni trasporto su gru, controllare il telaio tubolare dell'apparecchio per verificare la presenza di eventuali danni.

Non sollevare l'apparecchio attraverso l'occhiello della pompa ad alta pressione o del motore.

Non utilizzare catene d'imbragatura.

Accertarsi che il carico non possa sganciarsi accidentalmente dal mezzo.

Prima del trasporto su gru rimuovere la lancia con la pistola AP e altri oggetti non fissati.

Non trasportare oggetti sull'apparecchio durante il sollevamento.

Non sostare sotto il carico.

Accertarsi che nell'area di pericolo della gru non si trovi alcuna persona.

Non lasciare l'apparecchio incustodito sospeso sulla gru.

1. Fissare il dispositivo di sollevamento al telaio tubolare.

Figura J

Stoccaggio

⚠ PRUDENZA

Mancata osservanza del peso

Pericolo di lesioni e di danneggiamento

Nel trasporto e nello stoccaggio, osservare il peso dell'apparecchio.

- Conservare l'apparecchio solo in vani interni.
- Temperatura di stoccaggio -20 °C...+40 °C
- Nessuna atmosfera corrosiva.
- Collocazione priva di vibrazioni.
- Una volta alla settimana, muovere l'albero motore a mano per un quarto di giro.

Flessibili per alta pressione:

- svuotare completamente il flessibile.
- Chiudere tutte le aperture.
- Proteggere i rubinetti con tappi di protezione.
- Rispettare la durata massima di conservazione. L'invecchiamento altera le proprietà del materiale.
- Conservare in posizione orizzontale e senza tensioni.
- Conservare in luogo fresco, asciutto e privo di polvere.
- Evitare la luce diretta del sole o le radiazioni UV.
- Schermare da fonti di calore.
- Evitare la vicinanza a fonti di ozono (ad es. sorgenti luminose fluorescenti, lampade a vapori di mercurio).
- Non scendere al di sotto del raggio minimo di curvatura.

Antigelo pompa ad alta pressione

ATTENZIONE

Gelo

Rottura dell'apparecchio causata dall'acqua congelata. Svuotare completamente la pompa ad alta pressione e il sistema idrico dall'acqua.

Conservare l'apparecchio in un luogo protetto dal gelo. Se non è possibile conservare l'apparecchio al riparo dal gelo:

1. Sciacquare l'apparecchio con l'antigelo come descritto di seguito.

Nota

Usare un antigelo per autoveicoli comunemente in commercio a base di glicole. Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.

Versione per lavaggio antigelo Advanced

1. Chiudere l'alimentazione dell'acqua
2. Avviare l'apparecchio e farlo funzionare con la pistola AP aperta fino a quando il serbatoio del galleggiante è vuoto.
3. Interrompere l'esercizio.
4. Versare circa 5 litri di antigelo nel serbatoio del galleggiante.
5. Avviare l'apparecchio.
6. Aprire la pistola AP.
7. Se l'antigelo fuoriesce dall'ugello, chiudere la pistola AP.
8. Mantenere l'apparecchio in funzione per lavare il sistema di bypass.
9. Aprire la leva di spurgo della pompa finché l'antigelo non esce dal tubo di spurgo.
10. Spegnerne l'apparecchio.
11. Scollegare il dispositivo di spruzzatura (tubo flessibile ad alta pressione e pistola AP) dall'apparecchio.

Versione con lavaggio antigelo Classic

1. Utilizzare una pompa esterna per immettere l'antigelo nell'apparecchio in corrispondenza dell'attacco dell'acqua.

2. Attendere che l'antigelo fuoriesca dal tubo di bypass della pistola AP.
3. Aprire la leva di spurgo della pompa finché l'antigelo non esce dal tubo di spurgo.
4. Smettere di alimentare con antigelo.
5. Scollegare il dispositivo di spruzzatura (tubo flessibile ad alta pressione e pistola AP) dall'apparecchio.

Antigelo motore a combustione

1. Controllare il livello del refrigerante.
2. Controllare la gamma di antigelo del refrigerante.

Stoccaggio

Se il dispositivo viene conservato per 6 mesi o più, devono essere adottate le seguenti misure aggiuntive.

1. Eseguire la prossima manutenzione in programma.
2. Sciacquare il radiatore e riempirlo di liquido refrigerante a lunga durata.
3. Pulire l'esterno del motore da olio e grasso.
4. Svuotare completamente e riempire completamente il serbatoio del carburante.
5. Lubrificare la leva del numero di giri del motore.
6. Scollegare il cavo della batteria dal terminale positivo della batteria.
7. Controllare il livello di acido della batteria e se necessario rabboccare con acqua distillata.
8. Evitare la penetrazione di acqua e polvere nel dispositivo.
9. Quando viene conservata, caricare la batteria mensilmente.
10. Far girare il motore ogni 4 o 6 mesi senza avviarlo.

Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio

1. Controllare il motore (vedere "Messa in funzione").
2. Istituire il collegamento dell'acqua della pompa ad alta pressione.
3. Sfiatare il sistema di bassa pressione della pompa ad alta pressione.
4. Dotare il motore di olio:
 - a lasciare che il motore giri per 15 secondi senza alimentazione di carburante.
 - b Attendere 30 secondi.
 - c Svolgere questa procedura per un totale di 4 volte.
5. Rifornire di carburante.
6. Avviare il motore.
7. Far girare il motore a vuoto per 15 minuti. Controllare se ci sono perdite di carburante, refrigerante e olio.
8. Osservare il corretto funzionamento delle spie di controllo.
9. Controllare la pressione dell'olio.
10. Durante il tempo rimanente della prima ora di esercizio, evitare periodi prolungati di minimo o di velocità massima.

Cura e manutenzione

⚠ PERICOLO

L'apparecchio potrebbe avviarsi accidentalmente. Il getto ad alta pressione o le parti in movimento possono causare lesioni.

Impostare l'interruttore a chiave su "0" e azionare la leva della pistola ad alta pressione fino a quando l'unità non viene depressurizzata prima di iniziare la manutenzione.

Rimuovere la chiave dall'interruttore a chiave.

Pericolo di ustioni

Il motore, specialmente la marmitta, diventa caldo durante il funzionamento. Toccare le parti calde del motore può causare ustioni.

Non iniziare i lavori di manutenzione fino a che il motore non si è raffreddato a sufficienza.

Pericolo di ustioni

Quando si apre il tappo del radiatore, il refrigerante caldo del motore e il vapore possono fuoriuscire, causando gravi ustioni.

Non aprire il tappo del radiatore finché il motore non si è raffreddato.

Stringere bene il tappo del radiatore.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Un ingresso dell'acqua danneggia il motore.

Proteggere il filtro dell'aria e i componenti elettrici prima di pulire il motore con acqua o vapore.

Pericolo di danneggiamento

Una pulizia errata danneggia il motore.

Non pulire il motore con una spazzola metallica.

Non pulire il motore con un getto d'acqua superiore a 1,9 bar.

Nota

L'olio esausto deve essere smaltito solo dagli appositi centri di raccolta. Consegnare l'olio esausto presso uno di questi centri. L'inquinamento dell'ambiente mediante olio esausto è punibile dalla legge.

Controlli preventivi / Contratto di manutenzione

Presso il Vostro rivenditore potrete concordare regolari controlli preventivi o stipulare un contratto di manutenzione. Chiedete consiglio ai nostri esperti.

Intervalli di manutenzione

Prima di ogni utilizzo

- Eseguire quotidianamente i seguenti controlli sul motore prima della messa in funzione.
 - Controllare se ci sono perdite d'olio.
 - Controllare se ci sono perdite di carburante.
 - Controllare se ci sono perdite di refrigerante.
 - Ispezionare per individuare eventuali danni o componenti mancanti.
 - Controllare se ci sono elementi di collegamento allentati, mancanti o danneggiati.
 - Controllare il cablaggio per verificare la presenza di crepe, abrasioni e collegamenti danneggiati o corrosi.
 - Ispezionare i tubi alla ricerca di crepe, abrasioni e supporti danneggiati, allentati o corrosi.
 - Controllare che il radiatore non sia sporco e, se necessario, pulire le alette di raffreddamento con aria compressa (massimo 0,19 MPa).
 - Controllare il separatore d'acqua in riferimento all'acqua e alla contaminazione, se necessario scaricare il separatore d'acqua (vedere "Lavori di manutenzione").
 - Controllare il livello dell'olio motore (vedi "Lavori di manutenzione").
 - Controllare il livello del liquido di raffreddamento (vedere "Lavori di manutenzione").
- Controllare il tubo flessibile ad alta pressione.
 - La pressione di esercizio del tubo flessibile deve corrispondere alla pressione di esercizio dell'apparecchio. (La pressione di esercizio è indicata sul raccordo del tubo flessibile).
 - La filettatura di collegamento del tubo flessibile e quella del dispositivo devono corrispondere.
 - La superficie del tubo flessibile non deve essere danneggiata.
 - I raccordi dei tubi flessibili non devono presentare corrosione, la superficie di tenuta e la filettatura devono essere pulite e non danneggiate.
 - Gli O-ring devono essere presenti e non danneggiati.
 - Il tubo non deve avere più di 6 anni. (La data di fabbricazione è indicata sul raccordo del tubo flessibile).

Sostituire immediatamente un tubo flessibile ad alta pressione danneggiato.

- Controllare il livello dell'olio della pompa ad alta pressione sull'indicatore di livello dell'olio. In presenza di olio lattescente (acqua nell'olio) rivolgersi immediatamente al servizio assistenza clienti.
- Controllare la tenuta della pompa ad alta pressione. L'apparecchio non deve essere messo in funzione fino a quando i difetti riscontrati durante il controllo non sono stati eliminati.

Ogni settimana

- Controllare l'elemento filtro dell'acqua.
- Controllare la pompa ad alta pressione per verificare la presenza di rumori insoliti.
- Se necessario, pulire l'apparecchio.
- Controllare l'età dei tubi flessibili ad alta pressione. Non utilizzare tubi flessibili ad alta pressione di oltre 6 anni.

Dopo le prime 50 ore di esercizio

- Sostituire l'olio nella pompa ad alta pressione.
- Controllare la coppia di serraggio della puleggia di tensione della cinghia di distribuzione, valore nominale 150 Nm.

Figura I

- Puleggia di tensione cinghia di distribuzione
- Controllare la coppia di serraggio delle viti sulla testa della pompa (vedi "Lavori di manutenzione").
- Controllare la tensione della cinghia trapezoidale sulla ventola del radiatore (vedere "Lavori di manutenzione").
- Solo con la versione Advanced: controllare la tensione della cinghia trapezoidale della pompa di mandata (vedere "Lavori di manutenzione").
- Cambiare l'olio e il filtro dell'olio del motore a combustione (vedere "Lavori di manutenzione").

Ogni 50 ore d'esercizio

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Non pulire mai il radiatore con una spazzola metallica. Non superare la pressione dell'acqua specificata di seguito.

- Controllare che il radiatore non sia sporco e, se necessario, pulire le alette di raffreddamento con aria compressa (massimo 0,19 MPa).
- Controllare la batteria.
- Controllare il separatore d'acqua per l'acqua e la contaminazione, se necessario scaricare il separatore d'acqua (vedere "Lavori di manutenzione").

Ogni 250 ore d'esercizio

- Controllare la tensione della cinghia trapezoidale sulla ventola del radiatore (vedere "Lavori di manutenzione").
- Cambiare l'olio e il filtro dell'olio del motore a combustione (vedere "Lavori di manutenzione").
- Scaricare il serbatoio del carburante (vedi "Lavori di manutenzione").
- Pulire o sostituire l'unità filtro aria.
- Solo con la versione Advanced: controllare la tensione della cinghia trapezoidale della pompa di mandata (vedere "Lavori di manutenzione").

Ogni 3 mesi

- Controllare che l'apparecchio non sia danneggiato.
- Pulire la presa d'aria del motore.
- Controllare che non vi siano vibrazioni anomale.
- Controllare il serraggio di tutte le viti.
- Controllare lo stato dei cavi elettrici.
- Controllare le guarnizioni del motore.

Ogni 6 mesi

- Controllare i tubi flessibili per alta pressione.
 - Controllare che la superficie del tubo flessibile non sia danneggiata (segnali di sfregamento, tagli, crepe).
 - Controllare se il tubo flessibile è deformato (separazione degli strati, bolle, schiacciamenti, pieghe).
 - Controllare che i raccordi dei tubi flessibili non presentino deformazioni e corrosione.
 - Controllare la stabilità del tubo flessibile nei raccordi.

Ogni 500 ore d'esercizio, almeno annualmente

- Fare eseguire la manutenzione dell'apparecchio dal servizio di assistenza.
- Cambiare l'olio della pompa ad alta pressione (vedi Lavori di manutenzione).
- Pulire il separatore d'acqua (vedi Lavori di manutenzione).
- Sostituire il filtro del carburante (vedi Lavori di manutenzione).
- Sostituire l'elemento filtro aria (vedi Lavori di manutenzione).

Ogni 1000 ore di esercizio o ogni anno

- Scaricare il refrigerante dal motore a combustione, lavare il sistema di raffreddamento e riempire con nuovo refrigerante.
- Far regolare il gioco delle valvole del motore a combustione dall'assistenza Yanmar.

Ogni 1500 ore d'esercizio

- Far eseguire la manutenzione del motore dall'assistenza Yanmar.

Ogni 2000 ore di esercizio o ogni 2 anni

- Sostituire i tubi del sistema carburante e del sistema di raffreddamento.

Ogni 2000 ore d'esercizio

- Far rettificare le sedi delle valvole nel motore a combustione dall'assistenza Yanmar, se necessario.

Lavori di manutenzione della pompa ad alta pressione

Effettuare il cambio dell'olio

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di ustioni

L'olio nella pompa ad alta pressione diventa molto caldo e può causare ustioni al contatto.

Non svitare la vite di scarico dell'olio durante il funzionamento dell'apparecchio. Lasciar raffreddare l'apparecchio prima di sostituire l'olio.

Nota

Per la quantità e il tipo di olio consultare il capitolo relativo ai dati tecnici

- Svitare la vite di scarico dell'olio.

Figura L

- Bocchettone di rifornimento dell'olio
- Indicatore livello olio
- Vite di scarico dell'olio

- Scaricare l'olio in un recipiente di raccolta.
- Avvitare la vite di scarico dell'olio.
- Svitare il coperchio originale del bocchettone di rifornimento dell'olio.

- Riempire lentamente l'olio nuovo fino al centro dell'indicatore di livello dell'olio. Le bolle d'aria devono fuoriuscire.
- Avvitare il coperchio del bocchettone di rifornimento dell'olio.

Controllare la coppia di serraggio delle viti della pompa

Denominazione	Numero	Coppia di serraggio
Fissaggio cilindro	1...18	40 Nm
Fissaggio testa pompa	19...22	35 Nm

Figura M

- Controllare tutte le viti e assicurarsi che non siano corrose. Far sostituire le viti corrose dal servizio clienti autorizzato.
- Impostare la chiave dinamometrica sul valore della tabella precedente.
- Serrare le viti nell'ordine 1...22 indicato sopra, fino a quando la chiave dinamometrica non scatta per indicare che la coppia è stata raggiunta.

Pulire il filtro

Alla consegna, il filtro è dotato di un vello filtrante che trattiene le particelle a partire da 100 µm. Se si utilizza un ugello a rotore, è necessario un vello filtrante per particelle a partire da 50 µm.

Vello filtrante	Numero d'ordinazione
100 µm	6414-074,0
50 µm	6414-073,0

- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Svitare la scatola del filtro.
- Sostituire il vello filtrante sporco con uno nuovo.
- Montare la scatola del filtro.
- Sfiatare l'apparecchio.

Controllare la tensione della cinghia trapezoidale pompa di mandata

- Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "0".
- Determinare la tensione della cinghia trapezoidale con un frequenzimetro Optibelt. Frequenza di riferimento 56...62 Hz.

Figura N

- Cinghia trapezoidale pompa di mandata
- Se la frequenza misurata si discosta da quella impostata, la tensione della cinghia trapezoidale deve essere regolata nuovamente.
- Controllare che la cinghia trapezoidale non presenti crepe, tracce di olio e usura. La cinghia trapezoidale è usurata quando tocca il fondo della puleggia.
- Se la cinghia trapezoidale è danneggiata, oleosa o usurata, sostituirla.

Regolazione della tensione della cinghia trapezoidale pompa di mandata

- Allentare le viti di bloccaggio.

Figura O

- Pompa di mandata
- Vite di bloccaggio
- Vite di serraggio
- Regolare la tensione della cinghia con la vite di serraggio.
- Stringere le viti di bloccaggio.
- Controllare la tensione della cinghia trapezoidale.
- Se necessario, ripetere la procedura fino a quando la tensione della cinghia non è corretta.

Lavori di manutenzione del motore

Scaricare il separatore d'acqua

Il galleggiante rosso nella parte inferiore del separatore d'acqua galleggia sull'acqua. Indica se è contenuta acqua nel separatore.

- Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "OFF".

Figura P

- Vite di sfianto
- Rubinetto del carburante
- Galleggiante rosso
- Rubinetto di scarico
- Tenere un contenitore resistente al carburante sotto il separatore d'acqua.
- Aprire il rubinetto di scarico. Nota: Se dopo aver aperto il rubinetto di scarico non esce acqua, svitare la vite di sfianto con 2...3 giri.
- Scaricare l'acqua accumulata (fino a quando il galleggiante rosso non è sul fondo del separatore d'acqua).

5. Chiudere il rubinetto di scarico.
6. Eventualmente, serrare di nuovo la vite di sfianto.
7. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "ON".
8. Per sfiatare il sistema carburante, girare l'interruttore del motore in posizione "1".
9. Attendere 15 secondi.
10. Ispezionare il separatore d'acqua per individuare eventuali perdite di carburante.

Pulire il separatore d'acqua

Il galleggiante rosso nella parte inferiore del separatore d'acqua galleggia sull'acqua. Indica se è contenuta acqua nel separatore.

1. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "OFF".

Figura P

- ① Vite di sfianto
 - ② Rubinetto del carburante
 - ③ Galleggiante rosso
 - ④ Rubinetto di scarico
2. Tenere un contenitore resistente al carburante sotto il separatore d'acqua.
 3. Aprire il rubinetto di scarico.
Nota: Se dopo aver aperto il rubinetto di scarico non esce acqua, svitare la vite di sfianto con 2...3 giri.
 4. Scaricare l'acqua accumulata (fino a quando il galleggiante rosso non è sul fondo del separatore d'acqua).
 5. Chiudere il rubinetto di scarico.
 6. Eventualmente, serrare di nuovo la vite di sfianto.
 7. Rimuovere il tappo trasparente.
 8. Rimuovere il galleggiante rosso dal tappo.
 9. Smaltire correttamente il carburante contaminato nel tappo.
 10. Pulire l'interno del tappo.
 11. Pulire il galleggiante rosso.
 12. Pulire l'elemento filtrante nel separatore d'acqua, sostituire se danneggiato.
 13. Inserire l'elemento filtrante con O-ring nel supporto.
 14. Mettere il galleggiante nel tappo trasparente.
 15. Controllare la condizione dell'O-ring, sostituire l'O-ring se necessario.
 16. Riapplicare il tappo.
 17. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "ON".
 18. Per sfiatare il sistema carburante, girare l'interruttore del motore in posizione "1".
 19. Attendere 15 secondi.
 20. Ispezionare il separatore d'acqua per individuare eventuali perdite di carburante.

Svuotare il serbatoio del carburante

Il serbatoio del carburante deve essere svuotato regolarmente per rimuovere l'acqua e i depositi di sporco dal serbatoio.

1. Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "0".
2. Mettere un contenitore adatto sotto il tappo di scarico del carburante.
3. Rimuovere il tappo dal supporto di rifornimento del carburante.
4. Svitare il tappo di scarico del carburante.
5. Svuotare il serbatoio fino a quando non esce gasolio puro.
6. Riavvitare e serrare il tappo di scarico.
7. Riapplicare il tappo del supporto di rifornimento e serrarlo.
8. Controllare che il serbatoio del carburante non abbia perdite.

Controllare il livello dell'olio del motore

1. Arrestare il motore.
2. Depositare l'apparecchio su una superficie piana.
3. Estrarre l'astina di livello olio e pulire.

Figura K

- ① livello minimo dell'olio
 - ② livello massimo dell'olio
 - ③ Astina di livello olio motore
 - ④ Tappo olio motore
4. Inserire l'astina di livello olio nel motore fino all'arresto, poi toglierla per controllare il livello dell'olio.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Un olio sporco o non corretto può causare danni al motore e accorciare la vita utile.

Utilizzare solo il tipo di olio specificato (vedi "Dati tecnici"). Assicurarsi che nessuna particella contamini l'olio motore. Pulire accuratamente il tappo dell'olio, l'astina di livello e le aree circostanti. Non mischiare diversi tipi di olio. Non superare il livello massimo dell'olio.

5. Il livello dell'olio è vicino o inferiore al segno del limite inferiore sull'astina:

- a svitare il tappo dell'olio sul motore.
- b Riempire con l'olio raccomandato fino al segno del limite superiore. Non riempire troppo.

6. Reinserire l'astina di livello nel motore fino all'arresto.
7. Posizionare il tappo dell'olio e stringere.

Controllo dello stato del fluido di raffreddamento

1. Controllare il livello di refrigerante nel serbatoio di espansione del refrigerante.

A motore freddo, il livello del refrigerante deve essere pari o leggermente superiore al segno inferiore.

Nota

Se il refrigerante è al di sopra del segno superiore, a motore caldo, potrebbe fuoriuscire dal serbatoio di espansione a causa dell'espansione termica.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di ustioni

Il refrigerante del motore può schizzare fuori e causare gravi ustioni.

Non aprire il tappo del radiatore. Rabboccare sempre il refrigerante sul serbatoio di espansione.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Un refrigerante non adatto può comportare la formazione di ruggine e incrostazioni

Usare solo refrigerante approvato. Usare solo refrigerante pulito. Pulire il tappo del radiatore e le superfici adiacenti prima di rimuovere il tappo del radiatore. Non mischiare diversi tipi di refrigerante.

2. Se il livello del refrigerante è basso, rabboccare nel serbatoio di espansione.

Controllare la tensione della cinghia trapezoidale

1. Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "0".
2. Premere la cinghia trapezoidale del motore con il pollice. Con una forza di 100 N, la cinghia trapezoidale può cedere di 7...10 mm.

Figura Q

- ① Cinghia trapezoidale del motore
3. Se la cinghia trapezoidale del motore cede di più, la tensione della stessa deve essere aumentata.
 4. Controllare che la cinghia trapezoidale non presenti crepe, tracce di olio e usura. La cinghia trapezoidale è usurata quando tocca il fondo della puleggia.
 5. Se la cinghia trapezoidale è danneggiata, oleosa o usurata, sostituirla.

Regolazione della tensione della cinghia trapezoidale

1. Allentare la vite di bloccaggio.

Figura R

- ① Vite di bloccaggio
 - ② Generatore
2. Allontanare il generatore dal blocco motore con un'asta e stringere la vite di serraggio.
 3. Controllare la tensione della cinghia trapezoidale del motore.
 4. Se necessario, ripetere la procedura fino a quando la tensione della cinghia non è corretta.

Sostituire la cinghia trapezoidale

1. Sostituire la vecchia cinghia trapezoidale del motore con una nuova.
2. Regolare la tensione della cinghia trapezoidale del motore in modo che ceda di 5...8 mm con una forza di 100 N.
3. Far funzionare il dispositivo per 5 minuti.
4. La cinghia trapezoidale del motore deve quindi cedere di 7...10 mm con una forza di 100 N. Altrimenti, regolare di nuovo la tensione della cinghia.

Sostituire il filtro del carburante

1. Spegner il motore e lasciarlo raffreddare.
2. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "OFF".
3. Svitare il filtro del carburante in senso antiorario utilizzando una chiave per filtri.
4. Bagnare la guarnizione del nuovo filtro del carburante con gasolio.
5. Avvitare il nuovo filtro del carburante in senso orario a mano fino a quando la superficie d'appoggio non poggia.
6. Serrare il nuovo filtro del carburante con una chiave per filtri a 20...23 Nm o ruotarlo ancora di 1 giro dopo il contatto con la superficie d'appoggio.
7. Ruotare il rubinetto del carburante in posizione "ON".
8. Per sfiatare il sistema carburante, girare l'interruttore del motore in posizione "1".
9. Attendere 15 secondi.
10. Ispezionare il filtro carburante per individuare eventuali perdite di carburante.

Cambiare l'olio motore e il filtro dell'olio

1. Posizionare l'apparecchio in orizzontale.
2. Avviare e far funzionare il dispositivo fino a quando il motore non è alla temperatura di esercizio.
3. Spegner il motore.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di ustioni

Le parti calde del motore causano ustioni in caso di contatto con esse.

Tenere le mani e altre parti del corpo lontano dalle parti calde del motore quando si cambia l'olio. Non aprire il tappo del radiatore in nessun caso.

4. Rimuovere il tappo dell'olio.

Figura S

- ① Tappo dell'olio, foro di riempimento dell'olio motore
- ② Filtro dell'olio
- ③ Vite di scarico dell'olio

5. Mettere un contenitore di raccolta per l'olio motore sotto il tappo di scarico dell'olio.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di ustioni

L'olio motore caldo provoca ustioni.

Evitare il contatto con olio motore caldo. Indossare indumenti protettivi adeguati e protezione per gli occhi.

6. Svitare il tappo di scarico dell'olio e scaricare l'olio motore.
7. Avvitare e stringere la vite di scarico dell'olio (54...64 Nm).
8. Svitare il filtro dell'olio in senso antiorario usando una chiave per filtri.
9. Pulire le parti di collegamento del nuovo filtro dell'olio.
10. Ricoprire leggermente l'anello di tenuta del nuovo filtro dell'olio con olio motore.
11. Avvitare il nuovo filtro dell'olio in senso orario a mano fino a quando la superficie d'appoggio non poggia.
12. Serrare il nuovo filtro dell'olio con una chiave per filtri a 20...23 Nm o ruotarlo ancora di 1 giro dopo il contatto con la superficie d'appoggio.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento

Un olio sporco o non corretto può causare danni al motore e accorciare la vita utile.

Utilizzare solo il tipo di olio specificato (vedi "Dati tecnici"). Assicurarsi che nessuna particella contamini l'olio motore. Pulire accuratamente il tappo dell'olio, l'astina di livello e le aree circostanti. Non mischiare diversi tipi di olio. Non superare il livello massimo dell'olio.

13. Riempire di olio motore nuovo il foro di riempimento dell'olio motore (per il tipo e la quantità di olio, vedere "Dati tecnici").
14. Attendere 3 minuti.
15. Controllare il livello dell'olio.
16. Se necessario, rabboccare l'olio.
17. Avvitare il tappo dell'olio e stringere manualmente.
18. Avviare il dispositivo, lasciare che il motore si riscaldi per 5 minuti e controllare le perdite d'olio.
19. Spegner il motore.
20. Attendere 10 minuti.
21. Controllare il livello dell'olio.
22. Correggere il livello dell'olio, se necessario.

Pulire l'elemento filtro aria

1. Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione "0".
2. Allentare il bloccaggio.

Figura T

- ① Elemento filtrante
 - ② Bloccaggio
 - ③ Coperchio della scatola del filtro aria
3. Rimuovere il coperchio della scatola del filtro aria.
 4. Rimuovere l'elemento filtrante.
 5. Soffiare l'elemento filtrante dall'interno con aria compressa (2,9...4,9 bar).
Nota: Iniziare con la pressione più bassa. Aumentare la pressione solo se l'effetto di pulizia non è sufficiente.
 6. Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro dell'aria.
 7. Sostituire l'elemento filtrante se si verifica una delle seguenti condizioni:
 - a La potenza del motore si riduce.
 - b L'elemento filtrante è molto contaminato.
 - c L'elemento filtrante è oleoso.
 8. Inserire l'elemento filtrante nell'alloggiamento del filtro dell'aria.
 9. Appoggiare il coperchio sull'alloggiamento del filtro dell'aria. Allineare le frecce sul coperchio e sull'alloggiamento.
 10. Far scattare le chiusure.

Sostituire l'inserito del filtro aria

1. Procedere come descritto in "Pulizia dell'elemento filtro aria".
2. Sostituire l'elemento filtrante con uno nuovo invece di pulirlo.

Guida alla risoluzione dei guasti

Far eseguire tutti i controlli ed interventi ai componenti elettrici da personale specializzato. In caso di guasti non riportati in questo capitolo è necessario contattare un servizio di assistenza clienti autorizzato.

⚠ PERICOLO

L'apparecchio potrebbe avviarsi accidentalmente.
Il getto ad alta pressione o le parti in movimento possono causare lesioni.
Impostare l'interruttore dell'unità su 0/OFF e azionare la leva della pistola ad alta pressione fino a quando l'apparecchio non viene depressurizzato prima di iniziare a riparare un guasto.

Spie luminose**La spia di controllo indicante la mancanza d'acqua si accende**

1. Controllare la pressione di alimentazione dell'acqua e la quantità d'acqua.
2. Controllare il grado di pulizia del filtro acqua.
3. Per la versione Advanced, controllare le valvole a galleggiante nella vaschetta del galleggiante.
4. Per la versione Advanced, controllare la cinghia trapezoidale della pompa di mandata:
 - a Stato
 - b Tensione della cinghia

La spia di controllo indicante la mancanza di carburante si accende

1. Quando la spia si accende per la prima volta, un terzo del contenuto del serbatoio è ancora disponibile come riserva. La riserva è sufficiente per circa 2 ore di funzionamento a pieno carico.
 2. Se necessario, riempire il serbatoio del carburante.
- La spia di controllo Caricare batteria si accende**
1. Controllare la cinghia trapezoidale del motore:
 - a Stato
 - b Tensione della cinghia
 2. Controllare lo stato della batteria.
 3. Far controllare il generatore dall'assistenza Yanmar.

Malfunzionamenti del motore visualizzati sul display

Solo i dispositivi della versione EU sono dotati di display.

Messaggio di errore attuale

Un messaggio di errore attuale viene immediatamente mostrato sul display.

1. Un messaggio di errore più dettagliato del guasto può essere richiamato premendo il tasto CONFERMA.

Elenco dei messaggi di errore

I messaggi di errore che si sono verificati possono essere visualizzati con la funzione "Fault Codes".

1. Premere il tasto MENU PRINCIPALE.
2. Aprire il sottomenu "Fault Codes" con il tasto "AVANTI". Viene visualizzato l'elenco dei messaggi di errore.
3. Utilizzare i tasti GIÙ e SU per selezionare un messaggio di errore.
4. Premere il tasto "?" per richiamare informazioni dettagliate su questo messaggio di errore.

Guasti senza indicazione

L'apparecchio non funziona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare gli indicatori delle spie luminose. 2. Controllare lo stato della batteria.
L'apparecchio non raggiunge la pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le dimensioni dell'ugello. 2. Pulire l'ugello, all'occorrenza sostituirlo. 3. Sostituire la cartuccia del filtro. <ol style="list-style-type: none"> a Avvitare la scatola del filtro. b Sostituire la cartuccia del filtro. c Chiudere la scatola del filtro. 4. Sfiatare l'apparecchio (vedere "Sfiatare l'apparecchio"). 5. Controllare che i tubi di alimentazione della pompa non presentino perdite o intasamenti. 6. All'occorrenza contattare il servizio clienti.
Perdita sul tubo flessibile ad alta pressione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruotare l'interruttore dell'apparecchio su 0/OFF. 2. Ridurre la pressione aprendo la pistola ad alta pressione. 3. Serrare a fondo i raccordi dei tubi flessibili. 4. Sostituire gli O-ring. 5. In caso di perdita nel tubo (nella superficie del tubo, presso il foro di scarico), mettere subito fuori uso il flessibile dell'alta pressione e non utilizzarlo più.
La pompa ad alta pressione emette rumori strani	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che i tubi di alimentazione della pompa non presentino perdite o intasamenti. 2. Sfiatare l'apparecchio (vedere il capitolo "Sfiatare l'apparecchio").

Dati tecnici

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motore a combustione interna				
Tipologia motore	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Tipo di costruzione	Diesel, 4 tempi	Diesel, 4 tempi	Diesel, 4 tempi	Diesel, 4 tempi
Cilindrata	l	2,190	2,190	2,190
Cilindro		4	4	4
Potenza	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Consumo specifico	l/h	~9,5	~9	~9
Numero giri motore	1/min	3100	3100	3100
Norma sulle emissioni di gas di scarico		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Batteria				
Tensione batteria	V	12	12	12
Capacità della batteria	Ah	95	95	95
Lunghezza x larghezza x altezza	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Collegamento idrico				
Pressione	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Temperatura in entrata (max.)	°C	45	45	45
Portata (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Lunghezza minima tubo di alimentazione acqua	m	7,5	7,5	7,5
Diametro minimo tubo di alimentazione acqua	in	1	1	1
Dati sulle prestazioni dell'apparecchio				
Grandezza dell'ugello standard	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Pressione d'esercizio	MPa	100	100	100
Sovrapressione (max.)	MPa	110	110	110
Portata, acqua	l/min	14,6	14,6	14,6
Forza repulsiva della pistola AP	N	122	122	122
Campo di temperatura consentita	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Carburanti				
Tipo di carburante		Diesel	Diesel	Diesel
Contenuto serbatoio carburante	l	49	49	49
Tipo di olio motore		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Quantità olio motore	l	7,4	7,4	7,4

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Quantità fluido di raffreddamento	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Tipo di olio pompa		15W40	15W40	15W40	15W40
Quantità di olio pompa	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Dimensioni e pesi					
Tipico peso d'esercizio	kg	650	650	675	675
Lunghezza	mm	1710	1710	1710	1710
Larghezza	mm	960	960	960	960
Altezza	mm	1310	1310	1310	1310
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79					
Valore vibrazioni mano-braccio ugello F19/F4, ugello turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Valore vibrazioni mano-braccio ugello Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Incertezza K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Livello di pressione acustica	dB(A)	91	91	91	91
Incertezza K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Livello di potenza acustica L _{WA} + incertezza K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Con riserva di modifiche tecniche.

Garanzia

Le condizioni di garanzia valgono nel rispettivo paese di pubblicazione da parte della nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente eventuali guasti all'apparecchio, se causati da difetto di materiale o di produzione. Nei casi previsti dalla garanzia si prega di rivolgersi al proprio rivenditore, oppure al più vicino centro di assistenza autorizzato, esibendo lo scontrino di acquisto.
(Indirizzo vedi retro)

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente dichiariamo che la macchina di seguito definita, in conseguenza della sua progettazione e costruzione nonché nello stato in cui è stata immessa sul mercato, è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute pertinenti delle direttive UE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Idropulitrice
Tipo: 1.367-xxx

Direttive UE pertinenti

2000/14/CE
2006/42/CE (+2009/127/EG)
2011/65/UE
2014/30/UE

Norme armonizzate applicate

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Procedura di valutazione della conformità applicata

2000/14/CE: Allegato V

Livello di potenza acustica dB(A)

Misurato: 107
Garantito: 111

I firmatari agiscono per incarico e con delega della direzione.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Responsabile della documentazione:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 01/05/2021

Inhoud

Algemene instructies.....	39
Reglementair gebruik.....	39
Milieubescherming.....	39
Toebehoren en reserveonderdelen.....	39
Leveringsomvang.....	39
Veiligheidsinstructies.....	39
Beschrijving apparaat.....	40
Montage.....	41
Inbedrijfstelling.....	41
Bediening.....	42
Dieselpartikelfilter regenereren.....	43
Transport.....	43
Opslag.....	43
Opslag.....	44
Verzorging en onderhoud.....	44
Hulp bij storingen.....	46
Technische gegevens.....	46
Garantie.....	47
EU-conformiteitsverklaring.....	47

Algemene instructies



Voordat u het apparaat voor het eerst gebruikt, dient u deze originele gebruiksaanwijzing en de meegeleverde veiligheidsinstructies door te lezen en deze in acht te nemen. Bewaar beide documenten voor later gebruik of volgend eigenaars.

Reglementair gebruik

Gebruik deze hogedrukreiniger voor het reinigen van machines, voertuigen, bouwwerken en werktuigen. Gebruik het apparaat alleen met toebehoren en reserveonderdelen die zijn goedgekeurd door KÄRCHER. Tussen sproeier en apparaat met een afsluitinrichting voorhanden zijn (bijv. een hogedrukpistool met sluitventiel of drukomschakelend ventiel of een voetbediend afsluitventiel).

Het apparaat mag alleen worden gebruikt met een hogedrukpistool dat het door het toestel aangevoerde water in gesloten toestand zonder druk in de open lucht afvoert.

Om de goede werking van de verbrandingsmotor te waarborgen, mag het toestel niet boven een hoogte van 1676 m boven zeeniveau worden gebruikt.

Grenswaarden voor de watertoevoer

LET OP

Vervuild water

Vroegtijdige slijtage of afzettingen in het apparaat. Gebruik het apparaat enkel met zuiver water of met recyclingwater dat de grenswaarden niet overschrijft.

Voor de watertoevoer gelden volgende grenswaarden:

- Voorgeschakeld waterfilter: ≤10 µm
- Gehalte vaste deeltjes: maximaal 50 mg/l
- Totale hardheid: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Calciumhardheid: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-waarde: 6,5-9,5
- Basecapaciteit pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Opgeloste stoffen totaal: 10-75 mg/l
- Elektrisch geleidingsvermogen: 100-450 µS/cm
- Chloride, bijv. NaCl: <100 mg/l
- IJzer, Fe: <0,2 mg/l
- Fluoride, F: <1,5 mg/l
- Vrij chloor, Cl: <1 mg/l
- Koper, Cu: <2 mg/l
- Mangaan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfaat, H₃PO₄: <50 mg/l

- Silicaat, Si_xO_y: <100 mg/l
- Sulfaat, SO₄: <100 mg/l

Milieubescherming

Het verpakkingsmateriaal is recyclebaar. Gooi verpakkingen met het gescheiden afval weg. Elektrische en elektronische apparaten bevatten waardevolle recyclebare materialen en vaak onderdelen zoals batterijen, accu's of olie, die bij onjuiste omgang of verkeerd weggegooid een mogelijk gevaar voor de gezondheid en het milieu kunnen vormen. Voor een correct gebruik van het apparaat zijn deze onderdelen echter noodzakelijk. Apparaten met dit symbool mogen niet met het huisvuil worden weggegooid.

Instructies voor inhoudsstoffen (REACH)

Actuele informatie over inhoudsstoffen vindt u onder: www.kaercher.nl/REACH

Toebehoren en reserveonderdelen

Gebruik alleen origineel toebehoren en originele reserveonderdelen. Deze garanderen een veilige en storingsvrije werking van het apparaat.

Informatie over toebehoren en reserveonderdelen vindt u onder www.kaercher.nl.

Beschermend pak

Beschermend pak tegen hogedrukwaterstralen met arm- en beenbeschermers. Bestendig tegen hoge druk tot maximaal 100 Mpa (vlakstraalsproeier).

Grootte	Bestelnummer
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Vanginrichting slang

De vanginrichting verbindt de hogedrukslang met een aanslagpunt op het apparaat of het hogedrukpistool. Zij zorgt ervoor dat de hogedrukslang niet om zich heen slaat wanneer de slangverbinding per ongeluk losraakt.

- Vanglus (textiel): bestelnummer 9.920-368.0
- Vanglus (staalkabel): bestelnummer 9.887-583.0
- Bevestigingskabel (staalkabel): bestelnummer 6.025-311.0

Leveringsomvang

Controleer de inhoud bij het uitpakken op volledigheid. Bij ontbrekend toebehoren of bij transportschade neemt u contact op met uw distributeur.

Veiligheidsinstructies

- Lees voor de eerste inbedrijfstelling van het apparaat de veiligheidsinstructies 5.963-314.0.
- Neem de nationale voorschriften voor vloeistofstralers in acht.
- Neem de nationale voorschriften inzake ongevallenpreventie in acht. Vloeistofstralers moeten regelmatig worden gecontroleerd. Het resultaat van de controle moet schriftelijk worden gedocumenteerd.
- Voer geen wijzigingen aan het apparaat en zijn toebehoren uit.

Veiligheidsinstructies apparaat

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor verbranding

De uitlaat wordt tijdens het gebruik heet en kan bij aanraking brandwonden veroorzaken. Plaats de sproeier niet op de straalbuis houder zolang de uitlaat heet is.

Veiligheidsinstructies verbrandingsmotor

⚠ GEVAAR

- Gebruik het apparaat niet, als er brandstof is gemorst, maar verplaats het apparaat naar een andere locatie en vermijd vonkvorming.
- Bewaar brandstof niet in de buurt van open vuur of apparaten zoals kachels, verwarmingssketels, boilers etc. die een waakvlam hebben of vonken kunnen veroorzaken. Gebruik of mors geen brandstof in de bovengenoemde omgeving.
- Verwijder de tankdop nooit terwijl de motor draait.
- Gebruik geen diesel als reinigingsmiddel.
- Houd tijdens het tanken voldoende afstand van vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen.
- Vul de tank niet te vol.
- Houd licht ontvlambare voorwerpen op minimaal 2 m afstand van de geluiddemper.
- Gebruik het apparaat niet zonder geluiddemper. Controleer de geluiddemper regelmatig en maak hem schoon of vervang hem indien nodig.
- Gebruik het apparaat niet in een bos-, struik- of grasland-schap, als de uitlaat niet met een vonkenvanger is uitgerust.
- Laat de motor niet draaien met verwijderd luchtfilter of zonder een afdekking over de inlaatopening.
- Verstel geen regelveren, regelstangen of andere delen die kunnen leiden tot een verhoging van het motortoerental.
- Raak geen hete geluiddemper, cilinders of koelribben aan.
- Breng uw handen en voeten nooit in de buurt van draaiende onderdelen.
- Gebruik het apparaat nooit in gesloten ruimten.
- Gebruik geen ongeschikte brandstoffen; deze kunnen gevaarlijk zijn.
- Het brandstofsysteem staat onder druk. Draag oogbescherming bij het uitvoeren van onderhoud aan het brandstofsysteem.

⚠ WAARSCHUWING

- De motorkoelvloeistof kan wegspatten en ernstige brand-

wonden veroorzaken. Verwijder de radiatorcap nooit als de motor nog warm is.

- Een brandstofstraal onder hoge druk kan ernstig letsel veroorzaken. Vermijd contact met een brandstofstraal. Onderzoek brandstoflekken nooit met de hand.

⚠ VOORZICHTIG

- Contact met motorkoelvloeistof kan lichte of matige verwondingen veroorzaken. Draag oogbescherming en beschermende handschoenen bij het hanteren van motorkoelvloeistof. In geval van contact met koelvloeistof, spoelt u dit overvloedig af met schoon water.

LET OP

- Beschadigingsgevaar. Activeer de startmotor nooit terwijl de motor draait.
- Beschadigingsgevaar: Gebruik nooit starthulpmiddelen zoals ether.

Symbolen op het apparaat



Het apparaat mag niet direct op het openbare drinkwatermet worden aangesloten.



Richt de hogedrukstraal niet op personen, dieren, actieve elektrische uitrusting of op het apparaat zelf. Bescherm het apparaat tegen vorst.



Bij de werkzaamheden altijd geschikte gehoorbescherming en een veiligheidsbril dragen.



Heet oppervlak. Verbrandingsgevaar. Niet aanraken. Gebruik de straalbuis houder alleen voor transport wanneer de motor is afgekoeld.



Gevaarlijke elektrische spanning. Toegang alleen voor elektriciens.



Gevaar voor beknelling door riemaandrijving! Verwijder de beschermkap niet. Grijp niet onder de afdekking.



Gevaar voor beschadiging van de hogedrukpomp. Voer de regeneratie van het dieselpartikelfilter alleen uit als het apparaat is aangesloten op een functionerende watertoevoer.

Symbolen waarschuwingeninstructies

Neem bij de omgang met accu's volgende waarschuwingeninstructies in acht:



Aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing van de accu en op de accu alsook in deze gebruiksaanwijzing in acht nemen.



Oogbescherming dragen.



Kinderen uit de buurt van zuur en accu houden.



Explosiegevaar



Vuur, vonken, open licht en roken verboden.



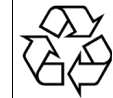
Verbrandingsgevaar



Eerste hulp



Waarschuwing



Afvalverwijdering



Accu niet in de vuilnisbak gooien.

Veiligheidsinrichtingen

⚠ VOORZICHTIG

Ontbrekende of gewijzigde veiligheidsinrichtingen. Veiligheidsinrichtingen zijn er voor uw veiligheid.

Verander of omzeil veiligheidsinrichtingen nooit.

De veiligheidsinrichtingen zijn af fabriek ingesteld en verzegeld. Instellingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de klantenservice.

Veiligheidsventiel

Het veiligheidsventiel gaat open bij overschrijding van de toegestane bedrijfsdruk en het water stroomt drukloos naar buiten.

Sluutelschakelaar

De sluitelschakelaar voorkomt dat het apparaat per ongeluk in werking wordt gesteld. Draai de sluitelschakelaar naar 0 wanneer u de werking onderbreekt of stopt en verwijder de sleutel.

Beveiligingspal

De beveiligingspal op het hogedrukpistool voorkomt dat de hogedrukwaterstraal per ongeluk wordt geactiveerd.

Overstroomklep met drukontlasting

Alleen de versie Advanced beschikt over deze functie. Wanneer het hogedrukpistool wordt gesloten, gaat het overstroomventiel open en stroomt al het water terug naar de aanzuigzijde van de hogedrukpomp. De druk in de hogedrukslang gaat omlaag. Daardoor daalt de bedieningskracht van het hogedrukpistool en wordt de levensduur van het apparaat verhoogd.

Watertekortbeveiliging

De watertekortbeveiliging schakelt de motor bij onvoldoende watertoevoer uit.

Het controlelampje Watertekortbeveiliging gaat branden.

Thermoventiel

Alleen de versie Advanced beschikt over deze functie. Het thermoventiel beschermt de hogedrukpomp tegen ontoelaatbare opwarming tijdens het circulatiebedrijf wanneer het hogedrukpistool is gesloten. Het thermoventiel gaat open wanneer de watertemperatuur hoger is dan 80 °C en laat het hete water naar buiten stromen.

Beschrijving apparaat

Overzicht apparaat

Afbeelding A

- 1 Elektrokast
- 2 Voordrukpomp *
- 3 Koeler
- 4 Montagepunt bedieningspaneel
- 5 Luchtfilter
- 6 Aftapplug brandstof
- 7 Waterfilter
- 8 Wateraansluiting **
- 9 Ontluchtingsschroef filter
- 10 Vulopening brandstof

- ① Wateraansluiting *
- ② Vulopening olie met peilstok pomp
- ③ Slanghouder
- ④ Straalbuishouder (uitsluitend voor transport)
- ⑤ Bypassbuis
- ⑥ Wartelmoer
- ⑦ Hogedruksproeier
- ⑧ O-ring
- ⑨ Straalbuis
- ⑩ Triggerhendel
- ⑪ Beveiligingspal
- ⑫ Hogedrukpistool (Dryshut) *
- ⑬ Hogedrukpistool (Dumpgun) **
- ⑭ Bedieningspaneel
- ⑮ Expansievat koelvloeistof
- ⑯ Oliedeksel motor
- ⑰ Brandstoffilter
- ⑱ Olipeilstok motor
- ⑲ Oliefilter motor
- ⑳ Brandstofkraan
- ㉑ Waterafscheider
- ㉒ Typeplaatje
- ㉓ Brandstoftank
- ㉔ Ontluchtingshendel pomp
- ㉕ Vlotterbak *
- ㉖ Manometer
- ㉗ Hendel motortoerental
- ㉘ Hogedrukaansluiting **
- ㉙ Veiligheidsklep
- ㉚ Oogbout voor vanglus
- ㉛ Hogedrukaansluiting *
- ㉜ Overstroomklep met drukontlasting
- ㉝ Thermoventiel
- ㉞ Watertekortbeveiliging
- ㉟ Niveau-indicatie brandstof
- ㊱ Olieaftapplug pomp
- ㊲ Olipeilindicator pomp
- ㊳ Positieve accupool
- ㊴ Accu

* bij Version Advanced
** bij Version Standard

Bedieningspaneel versie KAP

Afbeelding B

- ① Sleutelschakelaar
- ② Controlelampje brandstofniveau laag licht op wanneer het brandstofpeil in de brandstoftank laag is
- ③ Controlelampje watertekort licht op wanneer de watertoevoer te laag is
- ④ Controlelampje motor choken licht op wanneer de motor wordt aangezet totdat het choken is voltooid
- ⑤ Controlelampje accu laden licht op wanneer het contact wordt ingeschakeld en de motor niet draait en wanneer de acculading wordt onderbroken wanneer de motor draait

Bedieningspaneel versie EU

Afbeelding C

- ① Sleutelschakelaar
- ② Display
- ③ Controlelampje brandstofniveau laag licht op wanneer het brandstofpeil in de brandstoftank laag is
- ④ Controlelampje watertekort licht op wanneer de watertoevoer te laag is

- ⑤ Controlelampje motor choken licht op wanneer de motor wordt aangezet totdat het choken is voltooid
- ⑥ Controlelampje accu laden licht op wanneer het contact wordt ingeschakeld en de motor niet draait en wanneer de acculading wordt onderbroken wanneer de motor draait

Display

Alleen apparaten van de EU-versie zijn uitgerust met het display.

Afbeelding D

- ① Toets
- ② Uitleesveld
- ③ Functie van de toetsen

Montage

Ontluchtingsschroef aanbrengen

1. De transportschroef uit de olievluaansluiting van de hogedrukpomp draaien.
2. De meegeleverde ontluchtingsschroef met oliepeilstok erin draaien en aantrekken.

Batterij vastklemmen

1. De accukabel aansluiten op de positieve pool van de accu.

Schroefverbinding voor zeer hoge druk

Met dit systeem wordt de verbinding tussen straalbuis en hogedrukpistool evenals straalbuis en sproeier tot stand gebracht.

1. De schroefverbinding en de aansluiting op beschadigingen controleren. Beschadigde delen niet gebruiken.
2. De drukring zo ver op de straalbuis of slangschroefverbinding draaien dat vóór de drukring ongeveer 2 schroefdraadgangen zichtbaar zijn. Aanwijzing: de drukring heeft een linkse schroefdraad.

Afbeelding E

- ① Hogedrukaansluiting
 - ② 2 schroefdraadgangen zichtbaar
 - ③ Drukring, linkse schroefdraad
 - ④ Drukschroef
 - ⑤ Straalbuis
3. De straalbuis met drukstuk in de hogedrukaansluiting plaatsen.
 4. De drukschroef op de drukring schuiven.
 5. De drukschroef erin draaien en vastdraaien (aanhaalmoment 160 Nm).

Toebehoren monteren

Monteer het toebehoren alleen als het apparaat is uitgeschakeld.

Opmerking: De aparte gebruiksaanwijzing voor het hogedrukpistool "Dumpgun" lezen.

1. De straalbuis met het hogedrukpistool verbinden.
2. De hogedrukslang controleren (zie hoofdstuk "Verzorging en onderhoud/onderhoudsintervallen/Voor elk gebruik").
3. De schroefdraad aan de hogedrukslang en aan apparaat/pistool iets insmeren.
4. De hogedrukslang met het hogedrukpistool verbinden. Maximale slanglengte 40 m, DN 6.
5. De hogedrukslang met de hogedrukaansluiting verbinden.
6. De sproeierhouder op de straalbuis schroeven.
7. De sproeier in de sproeierhouder plaatsen.
8. De wartelmoer erop schroeven en handvast aantrekken.

Vanginrichting hogedrukslang

1. Hogedrukslang op het hogedrukpistool borgen.

Afbeelding F

- ① Vanglus
 - ② Hogedrukslang op het apparaat borgen.
- #### Afbeelding G
- ① Oogbout
 - ② Vanglus

Inbedrijfstelling

LET OP

Beschadigingsgevaar

Een te groot hellingspercentage kan schade aan de motor veroorzaken.

Het apparaat niet gebruiken als de helling meer dan 15° bedraagt.

Het apparaat beveiligen tegen kantelen als het op een helling staat.

Beschadigingsgevaar

Bepaalde bedrijfsomstandigheden kunnen leiden tot verminderde motorprestaties en voortijdige motorslijtage.

Gebruik in extreem stoffige omstandigheden, aanwezigheid van chemische gassen of dampen, of zoutnevel vermijden. De motor beschermen tegen regen en overstroming.

De motor nooit gebruiken zonder het luchtfilterinzetstuk.

Apparaat controleren

1. Voor elk gebruik onderhoudswerkzaamheden uitvoeren (zie "Verzorging en onderhoud").

Brandstof tanken

Alleen diesel tanken. De brandstof mag geen verontreinigingen bevatten.

1. Het deksel van de vulopening van de brandstoftank verwijderen.
2. Brandstof in de vulopening doen terwijl u de niveau-indicatie in de gaten houdt.
3. Stoppen met vullen wanneer de wijzer van de niveau-indicatie naar "F" wijst. De tank niet te vol gieten.
4. Het deksel op de vulopening plaatsen en het vastdraaien.

Oliepeil van de hogedrukpomp controleren

1. Het apparaat horizontaal neerzetten.
2. Het oliepeil moet zich in het midden van de oliepeilindicatie of van de oliepeilstok bevinden.
3. Indien nodig, olie bijvullen (zie "Technische gegevens").

Wateraansluiting

Aansluiting aan een waterleiding

⚠ WAARSCHUWING

Terugstroom van vervuild water in het drinkwater-net

Gezondheidsrisico

Neem de voorschriften van uw waterbedrijf in acht. Overeenkomstig de voorschriften mag het apparaat nooit zonder systeemscheider op het drinkwater-net worden gebruikt. Gebruik een systeemscheider van KÄRCHER of een andere systeemscheider conform EN 12729 Type BA. Water dat door een systeemscheider stroomt, geldt niet meer als drinkwater. Sluit de systeemscheider steeds aan op de watertoevoer, nooit direct op de wateraansluiting van het apparaat.

1. De watertoevoer op toevoerdruk, aanvoertemperatuur en toevoerdebiet controleren (zie hoofdstuk "Technische gegevens").

LET OP

Beschadigingsgevaar door vreemde voorwerpen

Niet corrosiebestendige of vervuilde slangen kunnen deeltjes afgeven die schade in het apparaat veroorzaken.

Gebruik alleen corrosiebestendige, schone slangen.

2. De systeemscheider en de wateraansluiting van het apparaat met een watertoevoerslang verbinden (vereisten aan de watertoevoerslang zie hoofdstuk "Technische gegevens").
3. De toevoerslang zo plaatsen dat er geen schade door mechanische inwerkingen of trillingen kan ontstaan.
4. De watertoevoer openen.

Apparaat ontlichten

Lagedruksysteem ontlichten

LET OP

Beschadigingsgevaar

Als er tijdens de hogedrukwerking lucht in de hogedrukpomp zit, kan als gevolg van cavitatie schade ontstaan. Open het hogedrukpistool niet tijdens de ontluchting.

1. De hogedrukslang en het hogedrukpistool aansluiten.
2. Voor de minimaal benodigde watertoevoerhoeveelheid (zie "Technische gegevens") zorgen.
3. De watertoevoer openen. Versie Classic: Er stroomt water uit de bypassbuis. Versie Advanced: De vlotterbak vult zich met water
4. De ontluchtingsschroef op het filter openen tot alle lucht uit het filter is ontsnapt.
5. De ontluchtingsschroef sluiten.
6. De motor starten (zie "Werking").
7. De ontluchtingsslang van het apparaat wegtrekken. Bij het ontlichten treedt hier water uit.
8. De ontluchtingshendel van de pomp openen tot er een gelijkmatige waterstroom uit de ontluchtingsslang treedt, maar minstens gedurende 90 seconden.
9. Sluit de ontluchtingshendel van de pomp. Ontstaat er niet voldoende voordruk, dan schakelt de watertekortbeveiliging het apparaat uit.

- In dat geval zet de sleutelschakelaar op 0 zetten, zodat de watertekortbeveiliging wordt teruggezet.
- De motor opnieuw starten om het ontluichten voort te zetten.
- Het uit-/inschakelen zo vaak herhalen tot het apparaat storingvrij in de drukloze omloop/leegloop loopt.

Hogedruksysteem ontluichten (alleen variant Advanced)

- Het lagedruksysteem ontluichten zoals hierboven beschreven.
- De hogedruksproeier demonteren.
- Aan de triggerhendel van het hogedrukpistool bij een stilstaande motor trekken en deze vasthouden.
- Wachten tot een gelijkmatige waterstraal uit de straalbuis komt (minstens 90 seconden wachten).
- De triggerhendel van het hogedrukpistool loslaten.
- De apparaatschakelaar op "1/ON" zetten.

⚠ GEVAAR

Ook bij gebruik zonder hogedruksproeier komt er een hogedrukwaterstraal uit de straalbuis.

De hogedrukstraal kan letsels veroorzaken.

Richt de straalbuis niet op personen.

- Aan de triggerhendel van het hogedrukpistool trekken en deze vasthouden tot een gelijkmatige waterstraal naar buiten komt.
- Vertoont het apparaat bij een geopend hogedrukpistool langere tijd een pulserend gedrag, dan de apparaatschakelaar op 0/OFF draaien.
- Apparaatschakelaar op 1/ON draaien om het ontluichten voort te zetten.
- Het uit-/inschakelen zo vaak herhalen tot een gelijkmatige waterstraal naar buiten komt.

Plaatsing van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel kan op 5 posities van het apparaatframe worden geplaatst. Op die manier kan voor elke toepassing de meest gunstige positie worden gekozen.

- Het bedieningspaneel omhoog schuiven en het wegtrekken van het apparaatframe.
- De bouten aan de achterkant van het bedieningspaneel uitlijnen met de gaten op de gekozen bevestigingspositie.
- Het bedieningspaneel tegen het buizenframe duwen en het vergrendelen door het naar beneden te duwen.

Bediening

Hogedrukslang plaatsen

- De hogedrukslang zo plaatsen dat er geen schade door mechanische inwerkingen of trillingen kan ontstaan.
 - De slang niet onder spanning plaatsen omdat de lengte ervan door drukwijzigingen verandert.
 - De kleinste, toegestane buigradius niet onderschrijven.
 - De slang niet verdraaien (torsie).
 - Schuren tegen andere slangen, bewegende delen, randen en ruwe oppervlakken vermijden.
 - Los geplaatste slangen door slangbruggen tegen beschadiging, afwijking en vervorming beschermen.
 - Het slangeinde met binnendraad eerst aansluiten als het andere slangeinde een wartelmoer bezit.
 - Geen afdichtmiddel (bijv. hennep, afdichttape) gebruiken.
 - Bij de aansluiting op een ventiel (bijv. ventiel met meerdere verbruikers) de constructieve specificaties van de ventielen in acht nemen.
 - Slangen tegen zonlicht en hitte beschermen.
- De hogedrukslang met slangvanginrichtingen aan het apparaat en aan het hogedrukpistool beveiligen.

Functiecontrole

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door een ongecontroleerd naar buiten komende waterstraal onder maximale druk.

Een waterstraal onder maximale druk kan dodelijk letsel veroorzaken.

Voer voor elk begin van het gebruik volgende controles uit.

- Controleer of het hogedrukpistool correct is gemonteerd.
- Controleer of het hogedrukpistool correct met de hogedrukreiniger is verbonden.
- Controleer of de watertoever aan de eisen in het hoofdstuk "Technische gegevens" voldoet en correct is uitgevoerd.
- Ontlucht de hogedrukreiniger zoals in het hoofdstuk "Wateraansluiting" is beschreven.
- Spoel hogedrukreiniger, slang en hogedrukpistool drukloos met schoon water.

- Controleer of het apparaat aan de toestand bij levering voldoet en of er ongeoorloofde wijzigingen werden uitgevoerd.

Functionele test hogedrukpistool (Dumpgun)

- De lichtopendheid van triggerhendel en beveiligingspal controleren:
 - De triggerhendel moet na het loslaten automatisch in de uitgangspositie terugkeren en in de beveiligingspal vergrendelen.
 - Het bedienen van de triggerhendel mag alleen na bediening van de beveiligingspal mogelijk zijn.
- Controleer bij een uitgeschakeld apparaat of bij het loslaten van de triggerhendel de waterstroom onmiddellijk aan de bypassbuis naar buiten komt.
- Herhaal stap 2 bij een lopend apparaat.

Werkning

De werkdruk wordt weergegeven op de manometer.

- De hogedrukstraal altijd eerst vanaf grote afstand op het te reinigen object richten om beschadiging door te hoge druk te voorkomen.

Apparaat inschakelen

- De watertoever openen.
- Het apparaat ontluichten (zie hoofdstuk "Apparaat ontluichten").
- De brandstofkraan op "ON" zetten.
- De hendel voor het motortoerental helemaal omhoog zetten (naar het laagste toerental).
- De sleutelschakelaar op "1" draaien.
- Wachten tot het controlelampje voor het choken van de motor dooft.

LET OP

Beschadigingsgevaar

De starter kan oververhit raken.

De startpoging onderbreken als de motor na 15 seconden nog steeds niet draait. Minstens 30 seconden wachten tussen 2 startpogingen.

- De sleutelschakelaar voorbij de stand "1" blijven draaien tot de motor start.
- De sleutelschakelaar loslaten. Deze gaat automatisch terug naar stand "1".
- Maak de veiligheidspal van het hogedrukpistool los.
 - Dumpgun: De beveiligingspal van het hogedrukpistool naar onderen duwen.
 - Dryshut: De beveiligingspal van het hogedrukpistool naar boven zwenken.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door krachten aan de hogedrukslang bij drukwijziging

De gebruiker kan door beweging van de hogedrukslang zijn stabiliteit verliezen en vallen.

Voor het gebruik van het apparaat een stabiele lichaamshouding aannemen.

- Aan de triggerhendel trekken.
- De werkdruk instellen door de hendel voor het motortoerental te verplaatsen. 100 MPa (1000 bar) mag niet worden overschreden.
- Toerental verhogen** - de hendel voor het motortoerental omlaag bewegen.
- Toerental verlagen** - de hendel voor het motortoerental omhoog bewegen.

Instructie

Als de EU-versie langere tijd bij een laag motortoerental of stationair draait, moet het dieselpartikelfilter vaker worden geregenereerd. Ook neemt het risico op beschadiging van het dieselpartikelfilter toe.

Werkning onderbreken

- De triggerhendel loslaten. De beveiligingspal zorgt ervoor dat de triggerhendel niet per ongeluk kan worden bediend.
- De sleutelschakelaar op "0" draaien.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door een ongecontroleerde straal onder maximale druk.

Een waterstraal onder maximale druk kan dodelijk letsel veroorzaken.

Hang het hogedrukpistool nooit aan de triggerhendel, maar aan de pistoolbehuizing.

Functiecontrole voor de heringebruikneming

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door een ongecontroleerd naar buiten komende waterstraal onder maximale druk.

Een waterstraal onder maximale druk kan dodelijk letsel veroorzaken.

Voer voor elk verder gebruik de volgende controles uit.

- Controleer of het hogedrukpistool correct is gemonteerd.
- Controleer of het hogedrukpistool correct met de hogedrukreiniger is verbonden.
- Controleer of het systeem is ontluicht.

- Controleer bij een uitgeschakeld apparaat of bij het loslaten van de triggerhendel de waterstroom onmiddellijk aan de bypassbuis naar buiten komt.
- Herhaal stap 4 bij een lopend apparaat.
- Bedien het hogedrukpistool in een veilig bereik bij ingeschakeld apparaat meerdere keren en controleer hierbij de dichtheid van de ventielen aan de bypass en de lekkageboringen.
- De lichtopendheid van triggerhendel en beveiligingspal controleren:
 - De triggerhendel moet na het loslaten automatisch in de uitgangspositie terugkeren en in de beveiligingspal vergrendelen.
 - Het bedienen van de triggerhendel mag alleen na bediening van de beveiligingspal mogelijk zijn.

Display (alleen variant *EU)

Display basis

Afbeelding D










① Toets

② Uitleesveld

③ Functie van de toetsen

- De functie van de toetsen verandert afhankelijk van de bedrijfsstatus.
- De huidige functie van elke toets wordt boven de toets op het scherm weergegeven.
- Als de toetsfunctieweergave verborgen is, kan deze worden geactiveerd door op een willekeurige toets te drukken.

Uitleg van de functies van de toetsen:

-  HAUPTMENÜ
Direct terug naar het hoofdmenu gaan
-  MENÜ VERLASSEN
Een menuniveau teruggaan
-  UMBLÄTTERN
Het volgende scherm oproepen
-  AUFWÄRTS
Omhoog in het menu gaan
-  ABWÄRTS
Omlaag in het menu gaan
-  WEITER
Het gemarkeerde menu-item selecteren
-  Toets +
De geselecteerde waarde verhogen
-  Toets -
De geselecteerde waarde verlagen
-  BESTÄTIGEN
De invoer bevestigen
-  Toets ?
Meer informatie opvragen

Display-instellingen

Dit menu wordt gebruikt om de eigenschappen van het display in te stellen. Bovendien kunnen de meeteenheden voor druk, temperatuur en volume worden geselecteerd.

- Op de toets HAUPTMENÜ drukken.
- Het menu "Display Setup" met de toets ABWÄRTS selecteren.
- Druk op de WEITER-toets.
- Het gewenste submenu selecteren met de toets ABWÄRTS.
- De selectie uitvoeren met een van de volgende twee functies.
 - Eén van de suggesties kiezen door op de toets UMBLÄTTERN te drukken.
 - De aanpassing van de waarde in % openen met de toets WEITER en de waarde veranderen.

Display	Betekenis
Language	Taal van display
Display Mode	Ontwerp van display
Single	Eén meetwaarde per venster
Dual	Twee meetwaarden per venster
Backlight	Displayverlichting
Contrast	Displaycontrast
Pressure Units	Meeteenheid voor druk (bar, kPa, psi)
Temp Units	Meeteenheid voor temperatuur (C, F)
Volume Units	Meeteenheid voor volume (l, gal)

Bedrijfsweergaven

Instellen van de bedrijfsweergave

Het display kan 1 of 2 bedrijfsgegevens tegelijk weergeven.

1. Te werk gaan zoals beschreven in het hoofdstuk "Display-instellingen".

Single	1 waarde wordt op het display weergegeven.
Dual	2 waarden worden tegelijkertijd naast elkaar op het display weergegeven.

Bedrijfsweergaven

In de basistoestand toont het display de bedrijfsgegevens van de motor.

1. Op de UMBLÄTTERN-knop drukken om door de verschillende weergaven te scrollen. De laatst weergegeven waarde (Single) of de twee laatst weergegeven waarden (Dual) worden permanent weergegeven totdat de selectie opnieuw wordt gewijzigd.

Display	Betekenis
Ash Load	Mate van asbelasting
Barometric Pressure Barometer	Luchtdruk
Battery Voltage Battery	Accuspanning
Coolant Temp	Koelvloeistoftemperatuur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Invoertemperatuur dieselpartikelfilter
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Uitvoertemperatuur dieselpartikelfilter
Engine Hours Eng Hours	Bedrijfsuren motor
Engine Load Eng Load	Motorrendement
Engine Speed Engine RPM	Motortoerental
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Uitlaatgasdruk
Fuel Rail 1	Injectiedruk
Fuel Rate	Brandstofverbruik
Fuel Temp	Brandstoftemperatuur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatuur van de inlaatlucht
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Luchtdruk inlaatspruitstuk
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperatuur inlaatspruitstuk
Maintenance	Duurtijd tot de eerstvolgende onderhoudsbeurt
Requested Speed	Doeltoerental
Soot Load	Mate van roetbelasting
Throttle Percent Throttle %	Gasklep stand

Hoofdmenu

Het hoofdmenu bevat de volgende submenu's:

Display	Betekenis
Fault Codes	Foutmeldingen (zie hoofdstuk "Hulp bij storingen")
Reset Maint Timer	Onderhoudsteller terugzetten
Engine Settings	Motorinstellingen (alleen toegankelijk voor bevoegd onderhoudspersoneel)
Regeneration	Regeneratie van het dieselpartikelfilter (zie hoofdstuk "Onderhoud/regeneratie van het dieselpartikelfilter")
Display Setup	Display-instellingen
About	Weergave van de displayversie

1. Op de toets HAUPTMENÜ drukken.
2. De AUFWÄRTS en ABWÄRTS-toetsen gebruiken om het gewenste submenu te zoeken.
3. Het submenu met de toets WEITER openen.

Displayversie weergeven

1. Op de toets HAUPTMENÜ drukken.
2. Het menu "About" selecteren met de toets ABWÄRTS.
3. Druk op de WEITER-toets.

Werking beëindigen

1. De triggerhendel loslaten.
2. De hendel voor het motortoerental op het laagste toerental zetten.
3. De motor ten minste 5 minuten stationair laten draaien voordat u hem uitschakelt.
4. De sleutelschakelaar op "0" draaien.
5. De brandstofkraan op "OFF" draaien.
6. De watertoevoer sluiten.
7. Aan de triggerhendel van het hogedrukpistool trekken tot het apparaat drukloos is.
8. De triggerhendel loslaten. De beveiligingspal zorgt ervoor dat de triggerhendel niet per ongeluk kan worden bediend.
9. De watertoevoerslang van het apparaat schroeven.
10. Hogedrukslang en toebehoren aan het apparaat opbergen.
11. De accukabel losmaken van de positieve accupool wanneer u de motor langere tijd niet gebruikt.

Dieselpartikelfilter regenereren

De EU-versie is uitgerust met een dieselpartikelfilter. Na verloop van tijd vormen zich afzettingen in het dieselpartikelfilter, die door regeneratie moeten worden verwijderd.

Automatische regeneratie

Tijdens de automatische regeneratie kan het apparaat verder worden gebruikt, de reinigingsprestaties veranderen niet.

De automatische regeneratie is geactiveerd bij levering.

Automatische regeneratie activeren

Als de automatische regeneratie is geactiveerd, wordt tijdens het lopende bedrijf een noodzakelijke regeneratie uitgevoerd.

1. Het hoofdmenu op het display oproepen.
2. Herhaaldelijk op de ABWÄRTS-toets drukken tot "Regeneration" gemarkeerd is.
3. Druk op de WEITER-toets.
4. De instelling "Allow" met de UMBLÄTTERN-toets markeren.

Instructie

Als de instelling "Inhibit" is geselecteerd, is de automatische regeneratie uitgeschakeld.

Procedure van de automatische regeneratie

Tijdens de regeneratie toont het display "Automatic Regeneration".

Als de bedrijfstemperatuur te laag is voor regeneratie, toont het display "Increase RPM/Load!!!".

1. Als deze melding wordt weergegeven, het motortoerental geleidelijk met de hendel voor het motortoerental verhogen totdat de melding "Automatic Regeneration" wordt weergegeven.

Procedure bij gedeactiveerde regeneratie

- Indien de automatische regeneratie is gedeactiveerd, verschijnt de melding "Regeneration Disabled" op het display zodra een regeneratie noodzakelijk is.
 - De melding verandert dan in "Automatic Regeneration requested".
 - Er kan tussen "Allow" en "Delay" gekozen worden.
1. Als de regeneratie onmiddellijk moet worden uitgevoerd, de functie "Allow" selecteren.
 2. Als de regeneratie later moet worden uitgevoerd, de functie "Delay" selecteren.
 - Het display toont "Regen requested Allow" naast de bedrijfsweergave.
 - De regeneratie kan op elk moment worden gestart door de functie "Allow" te selecteren.
 - Als regeneratie niet is toegestaan, verschijnt na 30 minuten opnieuw het verzoek "Automatic Regeneration requested".

Stationaire regeneratie

Als de melding "P1463 PM High P Method Above Normal-S" of "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" op het display verschijnt, moet een stationaire regeneratie worden uitgevoerd. Het apparaat kan niet worden gebruikt tijdens de stationaire regeneratie.

Instructie

Het regeneratieproces duurt 30 minuten tot 2 uur. De motor moet draaien om de regeneratie uit te voeren. 1. Zorg voor de watertoevoer naar het toestel.

LET OP

Beschadigingsgevaar

Als het toestel tijdens de regeneratie van het dieselpartikelfilter niet van water wordt voorzien, wordt de hogedrukpomp beschadigd door oververhitting.

Ervoor zorgen dat het apparaat tijdens de regeneratie van water wordt voorzien.

2. De brandstoftank volledig vullen.
3. De melding "P1463 PM High P Method Above Normal-S" of "P1421 DPF OP Interface Above Normal-

- MS" bevestigen met een willekeurige toets op het display.
4. De melding "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" bevestigen met een willekeurige toets.
5. De melding "Begin Recovery Process?" bevestigen met de toets "YES".
6. De interlockschakelaar op ON zetten.

Afbeelding H

- ① Interlockschakelaar
 - ② Elektrokast
7. De motor op een laag toerental zetten met de hendel voor het motortoerental.
 8. De melding "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" bevestigen met een willekeurige toets.
 9. De melding "Start Recovery Process?" bevestigen met de toets "YES".
 - De melding "Waiting for Recovery to begin" geeft aan dat de regeneratie wordt voorbereid.
 - Zolang de melding "Recovery active" wordt weergegeven, is de regeneratie bezig. De balk aan de onderkant toont de voortgang van de regeneratie.
 - Wanneer de regeneratie voltooid is, verschijnt de melding "Recovery Regeneration Complete" op het display.
 10. De melding "Recovery Regeneration Complete" bevestigen met een willekeurige toets.
 11. De interlockschakelaar op OFF zetten. De regeneratie is voltooid.

Transport

1. Het apparaat steeds uitschakelen voor transport.
 - Apparaat in voertuigen vervoeren: het apparaat volgens de geldende richtlijnen tegen het wegglijden en kantelen beveiligen.
 - Apparaat met de heftruck vervoeren: De stapelaarvorken onder het buizenframe tussen de poten plaatsen.
 - De onderstaande instructies volgen bij vervoer met een kraan.

Kraantransport

⚠ GEVAAR

Ondeskundig kraantransport

Verwondingsgevaar door vallend apparaat of vallende voorwerpen

Neem de plaatselijke voorschriften inzake ongevallenpreventie en de veiligheidsvoorschriften in acht.

Controleer vóór elk kraantransport de inrichting voor het laden met een kraan op beschadiging.

Het apparaat mag alleen door personen met de kraan worden vervoerd die over de bediening van de kraan zijn geïnstrueerd.

Controleer de takel voor elk kraantransport op beschadiging.

Controleer voor elk kraantransport het buizenframe van het apparaat op beschadigingen.

Til het apparaat niet op aan het ringoog van de hogedrukpomp of de motor.

Gebruik geen aanslagkettingen. Beveilig de hijsinrichting, zodat de last niet per ongeluk los kan raken.

Verwijder vóór het kraantransport de straalbuis met het hogedrukpistool en andere losse voorwerpen.

Vervoer tijdens het hijsen geen voorwerpen op het apparaat.

Ga niet onder de last staan.

Let erop dat zich in de gevarenonze van de kraan geen personen bevinden.

Laat het apparaat niet zonder toezicht aan de kraan hangen.

1. Bevestig de hijsinrichting aan het buizenframe.

Afbeelding J

Opslag

⚠ VOORZICHTIG

Niet-naleving van het gewicht

Gevaar voor letsel en beschadiging

Neem bij het transport en de opslag het gewicht van het apparaat in acht.

- Het apparaat alleen in binnenruimtes opslaan.
- Opslagtemperatuur -20 °C...+40 °C
- Geen corrosieve atmosfeer.
- Trillingsvrije stelplaats.
- Een keer per week de motoras met de hand een kwartdraai bewegen.

Hogedrukslangen:

- Slang volledig legen.
- Alle openingen afsluiten.
- Armaturen met beschermkappen beschermen.
- Maximale opslagduur in acht nemen. Veroudering verslechtert de materiaaleigenschappen.
- Spanningsvrij en liggend bewaren.

- Koel, droog en stofarm bewaren.
- Direct zonlicht of UV-straling vermijden.
- Afschermen van warmtebronnen.
- Omgeving van ozonbronnen vermijden (bijv. fluorescerende lichtbronnen, kwikzilverdampen).
- Minimale buigradius niet overschrijden.

Vorstbescherming hogedrukpomp

LET OP

Vorst

Vernietiging van het apparaat door bevriezend water. Laat de hogedrukpomp en het watersysteem volledig leeglopen.

Bewaar het apparaat op een vorstvrije plaats.

Als er geen vorstvrije opslag mogelijk is:

1. Het apparaat spoelen met antivries zoals hieronder beschreven.

Instructie

Een in de handel verkrijgbaar vorstbeschermingsmiddel voor motorvoertuigen op glycolbasis gebruiken. De instructies van de fabrikant van het vorstbeschermingsmiddel in acht nemen.

Antivriesspoeling, versie Advanced

1. De watertoevoer afsluiten
2. Het apparaat starten en met geopend hogedrukpistool gebruiken totdat het vlotterreservoir leeg is.
3. De werking onderbreken.
4. Het vlotterreservoir vullen met ongeveer 5 liter antivries.
5. Het apparaat starten.
6. De hogedrukpistool openen.
7. Het hogedrukpistool sluiten wanneer er antivries uit de sproeier lekt.
8. Het apparaat verder laten draaien, zodat het bypass-systeem gespoeld wordt.
9. De ontluchtingsknop van de pomp openen totdat er antivries uit de ontluchtingsslang komt.
10. Het apparaat uitschakelen.
11. De spuitinstallatie (hogedrukslang en hogedrukpistool) loskoppelen van het apparaat.

Antivriesspoeling, versie Classic

1. Gebruik een externe pomp om antivries in het apparaat te brengen via de wateraansluiting.
2. Wacht tot er antivries uit de bypassbuis van het hogedrukpistool stroomt.
3. De ontluchtingsknop van de pomp openen totdat er antivries uit de ontluchtingsslang komt.
4. Het vullen met antivries beëindigen.
5. De spuitinstallatie (hogedrukslang en hogedrukpistool) loskoppelen van het apparaat.

Antivries verbrandingsmotor

1. Vulniveau van de motorkoelvloeistof controleren.
2. Antivriesbereik van de motorkoelvloeistof controleren.

Opslag

Indien het apparaat gedurende 6 maanden of langer wordt opgeslagen, moeten de volgende aanvullende maatregelen worden genomen.

1. Het volgende onderhoud uitvoeren.
2. De koeler doorspoelen en hem vullen met duurzame koelvloeistof.
3. De buitenkant van de motor reinigen van olie en vet.
4. De brandstoftank volledig leegmaken of hem volledig vullen.
5. De hendel voor het motortoerental smeren.
6. De accukabel losmaken van de positieve accupool.
7. De zuurstand van de accu controleren en indien nodig bijvullen met gedestilleerd water.
8. Het apparaat beschermen tegen het binnendringen van water en stof.
9. De accu tijdens de opslag maandelijks opladen.
10. De motor om de 4 tot 6 maanden laten draaien zonder te starten.

Heringebruikneming na opslag

1. De motor controleren (zie "Inbedrijfstelling").
2. De hogedrukpomp met de wateraansluiting verbinden.
3. Het lagedruksysteem van de hogedrukpomp ontluichten.
4. De motor van olie voorzien:
 - a De motor 15 seconden laten draaien zonder brandstoftoevoer.
 - b 30 seconden wachten.
 - c Deze procedure in totaal 4 keer uitvoeren.
5. Brandstof tanken.
6. De motor starten.
7. De motor 15 minuten stationair laten draaien. Controleren op brandstof-, koelvloeistof- en olielekages tijdens deze periode.
8. Op de goede werking van de controle-indicatoren letten.
9. De oliedruk controleren.

10. Tijdens de resterende tijd van het eerste werkingsuur lange periodes van stationair draaien of maximum toerental vermijden.

Verzorging en onderhoud

⚠ GEVAAR

Het apparaat kan onverwacht starten.

De hogedrukstraal of bewegende delen kunnen letsels veroorzaken.

Zet de sleutelschakelaar op "0" en bedien de hendel van het hogedrukpistool tot het apparaat drukloos is vooraleer u met het onderhoud begint.

Verwijder de sleutel uit de sleutelschakelaar.

Gevaar voor verbranding

De motor, vooral de geluidsdemper, wordt heet tijdens de werking. Het aanraken van de hete motoronderdelen kan brandwonden veroorzaken.

Begin niet met onderhoudswerkzaamheden voordat de motor voldoende is afgekoeld.

Verbrandingsgevaar

Hete koelvloeistof en stoom kunnen ontsnappen wanneer de radiatorop wordt geopend. Dit kan tot ernstige brandwonden leiden.

Open de radiatorop pas nadat de motor is afgekoeld. Draai de radiatorop goed vast.

LET OP

Beschadigingsgevaar

Binnendringend water kan de motor beschadigen. Bescherm het luchtfilter en de elektrische onderdelen voordat u de motor met water of stoom reinigt.

Beschadigingsgevaar

Onjuiste reiniging kan de motor beschadigen.

Reinig de motor niet met een staalborstel.

Reinig de motor niet met een waterstraal boven 1,9 bar.

Instructie

Afgewerkte olie mag alleen op de daardoor bestemde verzamelpunten worden afgevoerd. Geef afgewerkte olie daar af. Verontreinigen van het milieu met afgewerkte olie is strafbaar.

Veiligheidsinspectie/onderhoudscontract

Met uw dealer kunt u een regelmatige veiligheidsinspectie vastleggen of een onderhoudscontract afsluiten. Vraag hierover advies.

Onderhoudsintervallen

Voor elk gebruik

1. Dagelijks vóór de inbedrijfstelling de volgende controles uitvoeren op de motor.
 - a Controleren op olielekage.
 - b Controleren op brandstoflekken.
 - c Controleren op koelvloeistoflekken.
 - d Controleren op schade of ontbrekende onderdelen.
 - e Controleren op losse, ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen.
 - f De bedrading controleren op scheuren, slijtage en beschadigde of gecorrodeerde aansluitingen.
 - g De slangen op scheuren, slijtage en beschadigde, losse of gecorrodeerde houders controleren.
 - h De koeler controleren op vuil en reinig zo nodig de koelribben met perslucht (maximaal 0,19 MPa).
 - i De waterafscheider controleren op water en verontreiniging, laat de waterafscheider indien nodig leeglopen (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
 - j Het motoroliepeil controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
 - k Het koelvloeistofpeil controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
2. De hogedrukslang controleren.
 - a De bedrijfsdruk van de slang moet met de bedrijfsdruk van het apparaat overeenkomen. (De bedrijfsdruk is op de slangschroefverbinding aangegeven.)
 - b De aansluitschroefdraad van de slang en het apparaat moeten overeenkomen.
 - c Het oppervlak van de slang moet onbeschadigd zijn.
 - d De slangschroefverbindingen mogen geen corrosie vertonen, afdichtvlak en schroefdraad moeten schoon en onbeschadigd zijn.
 - e De O-ringen moeten voorhanden en onbeschadigd zijn.
 - f De slang mag niet ouder zijn dan 6 jaar. (De productiedatum is op de slangschroefverbinding aangegeven.)

Een beschadigde hogedrukslang onmiddellijk vervangen.
3. Het oliepeil van de hogedrukpomp bij de oliepeilindicatie controleren.

Als de olie melkachtig (water in de olie) is, onmiddellijk contact opnemen met de klantenservice.

4. De hogedrukpomp op dichtheid controleren. Het apparaat mag niet in gebruik worden genomen voordat de gebreken die bij de controle zijn geconstateerd, zijn verholpen.

Wekelijks

1. Het waterfilterinzetstuk controleren.
2. De hogedrukpomp op ongewone geluiden controleren.
3. Het apparaat indien nodige reinigen.
4. De leeftijd van de hogedrukslangen controleren. Hogedrukslangen ouder dan 6 jaar niet meer gebruiken.

Na de eerste 50 bedrijfsuren

1. De olie in de hogedrukpomp vervensen.
 2. Het aanhaalmoment van de spanrol voor de distributieriem controleren, referentiewaarde 150 Nm.
- #### Afbeelding 1
- ① Spanrol distributieriem
 3. Het aanhaalmoment van de schroeven aan de pompkop controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
 4. De spanning van de V-snaar van de koelerventilator controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
 5. Alleen bij de versie Advanced: De spanning van de V-snaar van de voordrukpomp controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
 6. De olie en het oliefilter van de verbrandingsmotor vervangen (zie "Onderhoudswerkzaamheden").

Om de 50 bedrijfsuren

LET OP

Beschadigingsgevaar

De koeler nooit schoonmaken met een staalborstel. De hieronder aangegeven waterdruk niet overschrijden.

1. De koeler controleren op vuil en reinig zo nodig de koelribben met perslucht (maximaal 0,19 MPa).
2. De accu controleren.
3. De waterafscheider controleren op water en verontreiniging, laat de waterafscheider indien nodig leeglopen (zie "Onderhoudswerkzaamheden").

Om de 250 bedrijfsuren

1. De spanning van de V-snaar van de koelerventilator controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
2. De olie en het oliefilter van de verbrandingsmotor vervangen (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
3. De brandstoftank laten leeglopen (zie "Onderhoudswerkzaamheden").
4. De luchtfiltereenheid reinigen of vervangen.
5. Alleen bij de versie Advanced: De spanning van de V-snaar van de voordrukpomp controleren (zie "Onderhoudswerkzaamheden").

Om de 3 maanden

1. Het apparaat op beschadigingen controleren.
2. De luchtinlaat van de motor reinigen.
3. Op ongewone trillingen letten.
4. Alle schroeven op vastheid controleren.
5. De toestand van de elektrische kabels controleren.
6. De motorafdichtingen controleren.

Om de 6 maanden

1. De hogedrukslangen controleren.
 - a Het slangoppervlak op beschadigingen controleren (schuurplekken, snedes, scheuren).
 - b De slang op vervormingen onderzoeken (loskomen van de lagen, bellen, geplette plaatsen, knikplaatsen).
 - c De slangschroefverbindingen op vervorming en corrosie controleren
 - d De vastheid van de slang in de slangschroefverbindingen controleren.

Om de 500 bedrijfsuren, minstens jaarlijks

1. Het onderhoud van het apparaat door de klantenservice laten uitvoeren.
2. De olie van de hogedrukpomp vervangen (zie onderhoudswerkzaamheden).
3. De waterafscheider reinigen (zie onderhoudswerkzaamheden).
4. Het brandstoffilter vervangen (zie onderhoudswerkzaamheden).
5. Het luchtfilterinzetstuk vervangen (zie onderhoudswerkzaamheden).

Om de 1000 bedrijfsuren of jaarlijks

1. De koelvloeistof uit de verbrandingsmotor laten lopen, het koelsysteem doorspoelen en vullen met nieuwe koelvloeistof.
2. De klepspel van de verbrandingsmotor laten bijstellen door de Yanmar-service.

Om de 1500 bedrijfsuren

1. Motoronderhoud laten uitvoeren door de Yanmar-service.

Om de 2000 bedrijfsuren of elke 2 jaar

1. De slangen van het brandstofsysteem en het koelsysteem vervangen.

Om de 2000 bedrijfsuren

1. Klepzittingen in de verbrandingsmotor indien nodig door de Yanmar-service opnieuw laten slijpen.

Onderhoudswerkzaamheden hogedrukpomp

Olie ververset

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden

De olie in de hogedrukpomp wordt zeer heet en kan bij contact brandwonden veroorzaken.

Draai de olieaftapplug er niet uit als het apparaat in werking is.

Laat het apparaat afkoelen voordat de olie wordt verwijderd.

Instructie

Gegevens over de hoeveelheid en soort olie, zie hoofdstuk "Technische gegevens"

1. De olieaftapplug eruit draaien.

Afbeelding L

- ① Olievulaansluiting
- ② Oliepeilindicatie
- ③ Olieaftapplug
2. De olie in een opvangbak laten afvloeien.
3. De olieaftapplug erin draaien.
4. Het deksel van de olievlulaansluiting eraf schroeven.
5. De nieuwe olie langzaam tot het midden van de oliepeilindicatie bijvullen.
- De luchtballen moeten ontsnappen.
6. Het deksel van de olievlulaansluiting erop schroeven.

Aanhaalmoment van de pompschroeven controleren

Aanduiding	Nummer	Aanhaalmoment
Cilinderbevestiging	1...18	40 Nm
Pompkopbevestiging	19...22	35 Nm

Afbeelding M

1. Alle schroeven op corrosie controleren. Gecorrodeerde schroeven door de klantenservice laten vervangen.
2. De momentsleutel op de waarde in de bovenstaande tabel instellen.
3. De schroeven in de hierboven opgegeven volgorde 1...22 aantrekken tot de momentsleutel met een knakkel geluid het bereiken van het koppel aangeeft.

Filter reinigen

In de toestand bij levering is het filter uitgerust met een filtervlies dat deeltjes met een grootte vanaf 100 µm tegenhoudt.

Bij gebruik van een rotorsproeier is er een filtervlies voor deeltjes met een grootte vanaf 50 µm nodig.

Filtervlies	Bestelnummer
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. De watertoevoer sluiten.
2. Het filteromhulsel eraf schroeven.
3. Een verontreinigd filtervlies vervangen door een nieuw filtervlies.
4. Filteromhulsel aanbrengen.
5. Apparaat ontluften.

V-snaarspanning voordrukpomp controleren

1. De sleutelschakelaar op "0" draaien.
2. De V-snaarspanning met een Optibelt-frequentiemeter bepalen. Referentiefrequentie 56...62 Hz.

Afbeelding N

- ① V-snaar voordrukpomp
3. Als de gemeten frequentie afwijkt van de referentiefrequentie, moet de V-snaarspanning opnieuw worden afgesteld.
4. De V-snaar op scheuren, oliesporen en slijtage controleren. De V-snaar is versleten wanneer de V-snaar de onderkant van de riemschijf raakt.
5. Als de V-snaar beschadigd, vettig of versleten is, de V-snaar vervangen.

Afstellen van de V-snaarspanning van de voordrukpomp

1. De klemschroeven losdraaien.

Afbeelding O

- ① Voordrukpomp
- ② Klemschroef

- ③ Spanschroef

2. De riemsparing afstellen met de spanschroef.
3. De klemschroeven vastdraaien.
4. De spanning van de V-snaar controleren.
5. Indien nodig de procedure herhalen tot de riemsparing juist is.

Onderhoudswerkzaamheden van de motor

Waterafscheider aflaten

De rode vlotter in het onderste deel van de waterafscheider drijft op het water. Deze geeft aan of er zich water in de afscheider bevindt.

1. De brandstofkraan op "OFF" zetten.

Afbeelding P

- ① Ontluchtingsschroef
- ② Brandstofkraan
- ③ Rode vlotter
- ④ Aftapkraan
2. Een brandstofbestendige bak onder de waterafscheider houden.
3. De aftapkraan openen.
Opmerking: Als er geen water uit komt na het openen van de aftapkraan, de ontluchtingsschroef dan 2...3 slagen losdraaien.
4. Het verzamelde water laten wegllopen (tot de rode vlotter op de bodem van de waterafscheider ligt).
5. De aftapkraan sluiten.
6. Indien nodig de ontluchtingsschroef weer vastdraaien.
7. De brandstofkraan op "ON" zetten.
8. Om het brandstofsysteem te ontluften, de motorschakelaar in stand "1" zetten.
9. Wacht 15 seconden.
10. De waterafscheider op brandstoflekken controleren.

Waterafscheider reinigen

De rode vlotter in het onderste deel van de waterafscheider drijft op het water. Deze geeft aan of er zich water in de afscheider bevindt.

1. De brandstofkraan op "OFF" zetten.

Afbeelding P

- ① Ontluchtingsschroef
- ② Brandstofkraan
- ③ Rode vlotter
- ④ Aftapkraan
2. Een brandstofbestendige bak onder de waterafscheider houden.
3. De aftapkraan openen.
Opmerking: Als er geen water uit komt na het openen van de aftapkraan, de ontluchtingsschroef dan 2...3 slagen losdraaien.
4. Het verzamelde water laten wegllopen (tot de rode vlotter op de bodem van de waterafscheider ligt).
5. De aftapkraan sluiten.
6. Indien nodig de ontluchtingsschroef weer vastdraaien.
7. De doorzichtige kap verwijderen.
8. De rode vlotter uit de kap verwijderen.
9. De vervuilde brandstof in de kap op de juiste manier weggooien.
10. De binnenkant van de kap schoonmaken.
11. De rode vlotter schoonmaken.
12. Het filterelement in de waterafscheider reinigen, vervangen indien beschadigd.
13. Het filterelement met O-ring in de steun plaatsen.
14. De vlotter in de doorzichtige kap plaatsen.
15. De toestand van de O-ring controleren, de O-ring vervangen indien nodig.
16. De kap terugplaatsen.
17. De brandstofkraan op "ON" zetten.
18. Om het brandstofsysteem te ontluften, de motorschakelaar in stand "1" zetten.
19. Wacht 15 seconden.
20. De waterafscheider op brandstoflekken controleren.

Brandstoftank leegmaken

De brandstoftank moet regelmatig worden geleegd om water- en vuilafzettingen uit de tank te verwijderen.

1. De sleutelschakelaar op "0" draaien.
2. Een geschikte bak onder de brandstofaftapplug plaatsen.
3. Het deksel van de brandstofvulopening verwijderen.
4. De brandstofaftapplug losdraaien.
5. De tank leegmaken tot er zuivere diesel uit stroomt.
6. De aftapplug er weer inschroeven en hem aantrekken.
7. De dop van de vulopening terugplaatsen en hem vastdraaien.
8. De brandstoftank op lekken controleren.

Oliepeil van de motor controleren

1. De motor stoppen.
2. Het apparaat op een vlakke ondergrond neerzetten.
3. De oliepeilstok eruit trekken en hem schoon vegen.

Afbeelding K

- ① minimaal oliepeil
- ② maximaal oliepeil
- ③ Oliepeilstok motor
- ④ Oliedeksel motor
4. De peilstok tot aan de aanslag in de motor steken en vervolgens het oliepeil controleren door de oliepeilstok te verwijderen.

LET OP

Beschadigingsgevaar

Vuile of verkeerde olie kan schade aan de motor en de levensduur van de motor veroorzaken.

Gebruik alleen de voorgeschreven oliesoort (zie "Technische gegevens"). Zorg ervoor dat er geen partikels in de motorolie terechtkomen. Reinig het oliedeksel, de oliepeilstok en de omliggende gebieden zorgvuldig. Meng geen verschillende soorten olie. Overschrijd het maximale oliepeil niet.

5. Als het oliepeil in de buurt van of onder de onderste grensmarkering op de oliepeilstok ligt:
 - a. Schroeft u het oliedeksel op de motor los.
 - b. Vult u de aanbevolen olie bij tot aan de bovenste grensmarkering. Vul niet te veel bij.
6. Steekt u de oliepeilstok weer tot aan de aanslag in de motor.
7. Plaatst u het oliedeksel terug en draait u het vast.

Koelvloeistofpeil controleren

1. Het koelvloeistofpeil in het koelvloeistofexpansievat controleren.
Wanneer de motor koud is, moet het koelvloeistofpeil op of iets boven de onderste markering staan.

Instructie

Als de koelvloeistof boven de bovenste markering staat, kan deze uit het expansievat lekken als gevolg van thermische expansie wanneer de motor heet is.

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar

De motorkoelvloeistof kan wegspringen en ernstige brandwonden veroorzaken.

Open de radiatorop niet. Vul altijd koelvloeistof bij in het expansievat.

LET OP

Beschadigingsgevaar

Verkeerde koelvloeistof kan leiden tot roestvorming en kalkaanslag

Gebruik alleen goedgekeurde koelvloeistof. Gebruik alleen zuivere koelvloeistof. Reinig de radiatorop en de aangrenzende oppervlakken voordat u de radiatorop verwijdert. Meng geen verschillende soorten koelvloeistof.

2. Als het koelvloeistofpeil laag is, koelvloeistof bijvullen in het expansievat.

V-snaarspanning controleren

1. De sleutelschakelaar op "0" draaien.
2. De V-snaar van de motor met uw duim naar beneden drukken. Bij een kracht van 100 N kan de V-snaar 7...10 mm doorbuigen.

Afbeelding Q

- ① V-snaar van de motor
3. Als de V-snaar van de motor meer doorbuigt, moet de spanning van de V-snaar worden verhoogd.
4. De V-snaar op scheuren, oliesporen en slijtage controleren. De V-snaar is versleten wanneer de V-snaar de onderkant van de riemschijf raakt.
5. Als de V-snaar beschadigd, vettig of versleten is, de V-snaar vervangen.

V-snaarspanning instellen

1. Draai de klemschroef los.

Afbeelding R

- ① Klemschroef
- ② Generator
2. De generator met een stang wegduwen van het motorblok en de klemschroef vastdraaien.
3. De spanning van de V-snaar van de motor controleren.
4. Indien nodig de procedure herhalen tot de riemsparing juist is.

V-snaar vervangen

1. De oude V-snaar van de motor vervangen door een nieuwe V-snaar.
2. De spanning van de V-snaar van de motor zo instellen dat deze 5...8 mm doorbuigt bij een kracht van 100 N.

- Het apparaat 5 minuten laten werken.
- De V-snaar van de motor moet 7...10 mm doorbuigen bij een kracht van 100 N. Anders moet u de snaarspanning opnieuw afstellen.

Brandstoffilter vervangen

- De motor uitschakelen en laat hem laten afkoelen.
- De brandstofkraan op "OFF" zetten.
- Het brandstoffilter tegen de wijzers van de klok in losschroeven met een filtersleutel.
- De pakking van het nieuwe brandstoffilter in diesel drenken.
- Het nieuwe brandstoffilter met de wijzers van de klok met de hand vastschroeven totdat het contactoppervlak contact maakt.
- Het nieuwe brandstoffilter met een filtersleutel vastdraaien met 20...23 Nm of het na contact met het contactoppervlak nog 1 slag verder draaien.
- De brandstofkraan op "ON" zetten.
- Om het brandstofsysteem te ontluichten, de motor schakelaar in stand "1" zetten.
- 15 seconden wachten.
- De brandstoffilter op brandstoflekken controleren.

Motorolie en oliefilter vervangen

- Het apparaat horizontaal neerzetten.
- Het apparaat starten en laten draaien tot de motor op bedrijfstemperatuur is.
- De motor afzetten.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding

Hete motoronderdelen veroorzaken brandwonden bij aanraking.

Houd handen en andere lichaamsdelen uit de buurt van hete motoronderdelen wanneer u olie vervangt. Open de radiatorop in geen enkel geval.

- Het oliedeksel verwijderen.

Afbeelding S

- Oliedeksel, vulopening voor motorolie
 - Oliefilter
 - Olieaftapplug
- Een opvangbak voor de motorolie onder de olieaftapplug plaatsen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding

Hete motorolie veroorzaakt brandwonden.

Vermijd contact met hete motorolie. Draag geschikte beschermende kleding en oogbescherming.

- De olieaftapplug losdraaien en de motorolie laten weglopen.
- De olieaftapplug erin schroeven en hem vastdraaien (54...64 Nm).
- Het oliefilter tegen de wijzers van de klok in losschroeven met een filtersleutel.
- De verbindingdelen van het nieuwe oliefilter reinigen.
- De afdichting van het nieuwe oliefilter lichtjes insmeren met motorolie.

- Het nieuwe oliefilter met de wijzers van de klok met de hand vast schroeven totdat het contactoppervlak contact maakt.

- Het nieuwe oliefilter met een filtersleutel vastdraaien met 20...23 Nm of draai het nog 1 slag verder na contact met het contactoppervlak.

LET OP

Beschadigingsgevaar

Vuile of verkeerde olie kan schade aan de motor en de levensduur van de motor veroorzaken.

Gebruik alleen de voorgeschreven oliesoort (zie "Technische gegevens"). Zorg ervoor dat er geen partikels in de motorolie terechtkomen. Reinig het oliedeksel, de oliepeilstok en de omliggende gebieden zorgvuldig. Meng geen verschillende soorten olie. Overschrijd het maximale oliepeil niet.

- Nieuwe motorolie bij de vulopening voor motorolie vullen (voor oliesoort en -hoeveelheid, zie "Technische gegevens").
- 3 minuten wachten.
- Het oliepeil controleren.
- Indien nodig olie bijvullen.
- Het oliedeksel erop doen en het handvast draaien.
- Het apparaat starten, de motor 5 minuten laten opwarmen en controleren op olie lekkage.
- De motor afzetten.
- 10 minuten wachten.
- Het oliepeil controleren
- Indien nodig het oliepeil controleren.

Luchtfilterelement reinigen

- De sleutelschakelaar op "0" draaien.
- De vergrendeling losmaken.

Afbeelding T

- Filterelement
 - Vergrendeling
 - Deksel luchtfilterhuis
- Het deksel van het luchtfilterhuis eraf trekken.
 - Het filterelement verwijderen.
 - Het filterelement aan de binnenkant met perslucht (2,9...4,9 bar) uitblazen.
Opmerking: Met de laagste druk beginnen. De druk alleen verhogen als het reinigingseffect niet voldoende is.
 - De binnenkant van het luchtfilterhuis schoonvegen.
 - Het filterelement vervangen als aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:
 - Het motorvermogen daalt.
 - Het filterelement is sterk vervuild.
 - Het filterelement is vettig.
 - Het filterelement in het luchtfilterhuis plaatsen.
 - Het deksel op het luchtfilterhuis plaatsen. De pijlen op het deksel en het filterhuis op één lijn brengen.
 - De vergrendelingen vastzetten.

Luchtfilterinzetstuk vervangen

- Te werk gaan zoals beschreven bij "Reinigen van het luchtfilterelement".
- Het filterelement vervangen door een nieuw in plaats van het te reinigen.

Hulp bij storingen

Laat alle controles en werkzaamheden aan elektrische delen door een vakman uitvoeren.

Neem bij storingen die niet in dit hoofdstuk worden vermeld contact op met een bevoegde klantenservice.

⚠ GEVAAR

Het apparaat kan onverwacht starten.

De hogedrukstraal of bewegende delen kunnen letsels veroorzaken.

Zet de apparaatschakelaar op 0/OFF en bedien de hendel van het hogedrukpistool tot het apparaat drukloos is vooraleer u met het verhelpen van een storing begint.

Controlelampjes

Het controlelampje voor watertekort gaat branden

- De watertoevoerdruk en de waterhoeveelheid controleren.
- Het waterfilter op vervuiling controleren.
- Bij de versie Advanced, de vlotterkleppen in de vlotterbak controleren.
- Bij de versie Advanced, de V-snaar van de opvoerpomp controleren op:
 - Toestand
 - Snaarspanning

Het controlelampje brandstofniveau laag gaat branden

- Wanneer het controlelampje voor het eerst gaat branden, is nog een derde van de tankinhoud beschikbaar als reserve. Dit is voldoende voor ongeveer 2 uur vollastwerking.
- Zo nodig de brandstoftank bijvullen.

Het controlelampje accu laden gaat branden

- De V-riemen van de motor controleren op:
 - Toestand
 - Snaarspanning
- De toestand van de accu controleren.
- De generator door de Yanmar-service laten nakijken.

Motorstoringen weergegeven op het display

Alleen toestellen van de EU-versie zijn uitgerust met een display.

Actuele foutmelding

Een actuele foutmelding wordt onmiddellijk op het display weergegeven.

- Een meer gedetailleerde foutmelding van de storing kan worden opgeroepen door op de toets BESTÄTIGEN te drukken.

Lijst van foutmeldingen

De foutmeldingen die zijn opgetreden kunnen worden weergegeven met de functie "Fault Codes".

- Op de toets HAUPTMENÜ drukken.
- Het submenu "Fault Codes" met de toets WEITER selecteren.
De lijst met foutmeldingen wordt weergegeven.
- Met de toetsen ABWÄRTS en AUFWÄRTS een foutmelding selecteren.
- Druk op de "?" toets gedetailleerde informatie over deze foutmelding opvragen.

Storingen zonder indicatie

Het apparaat draait niet	<ol style="list-style-type: none"> De weergaven van de controlelampjes controleren. De toestand van de accu controleren.
Het apparaat bereikt niet de vereiste druk	<ol style="list-style-type: none"> De grootte van de sproeier controleren. De sproeier reinigen, evt. vervangen. Filterinzet vervangen. <ol style="list-style-type: none"> Filteromhulsel eraf schroeven. Filterinzet vernieuwen. Filteromhulsel sluiten. Het apparaat ontluichten (zie hoofdstuk "Apparaat ontluichten"). Toevoerleidingen naar de pomp controleren op dichtheid of verstopping. Neem indien nodig contact op met de klantenservice.
Lek aan de hogedrukslang	<ol style="list-style-type: none"> De apparaatschakelaar op 0/OFF draaien. De druk door het openen van het hogedrukpistool afbouwen. Slangschroefverbindingen aantrekken. O-ringen vervangen. Bij lekkage in de slang (in het slangoppervlak, aan de ontlastingsboring) de hogedrukslang onmiddellijk buiten bedrijf stellen en niet meer gebruiken.
De hogedrukpomp maakt kloppende bewegingen	<ol style="list-style-type: none"> Toevoerleidingen naar de pomp controleren op dichtheid of verstopping. Het apparaat ontluichten (zie hoofdstuk "Apparaat ontluichten").

Technische gegevens

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Verbrandingsmotor				
Motortype	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Type	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt
Cilinderinhoud	l	2,190	2,190	2,190

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Cilinder		4	4	4	4
Vermogen	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifiek verbruik	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motortoerental	1/min	3100	3100	3100	3100
Emissienorm		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Accu					
Accuspanning	V	12	12	12	12
Accucapaciteit	Ah	95	95	95	95
Lengte x breedte x hoogte	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Wateraansluiting					
Toevoerdruk	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Toevoertemperatuur (max.)	°C	45	45	45	45
Toevoerdebiet (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minimumlengte watertoevoerslang	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minimumdiameter watertoevoerslang	in	1	1	1	1
Gegevens capaciteit apparaat					
Sproeiergrootte van de standaard sproeier	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Bedrijfsdruk	MPa	100	100	100	100
Bedrijfsvoerdruk (max.)	MPa	110	110	110	110
Opbrengst, water	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Reactiekracht van het hogedrukpistool	N	122	122	122	122
Toegestaan temperatuurbereik	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Bedrijfsstoffen					
Brandstoftype		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Inhoud brandstoftank	l	49	49	49	49
Oliesoort motorolie		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Hoeveelheid motorolie	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Hoeveelheid koelmiddel	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Oliesoort pomp		15W40	15W40	15W40	15W40
Hoeveelheid olie pomp	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Afmetingen en gewichten					
Typisch bedrijfsgewicht	kg	650	650	675	675
Lengte	mm	1710	1710	1710	1710
Breedte	mm	960	960	960	960
Hoogte	mm	1310	1310	1310	1310
Berekende waarden conform EN 60335-2-79					
Hand-arm-vibratiewaarde sproeier F19/F4, turbosproeier TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hand-arm-vibratiewaarde sproeier Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Onzekerheid K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Geluidsrukniveau	dB(A)	91	91	91	91
Onzekerheid K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Geluidsvermogensniveau L _{WA} + onzekerheid K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Technische wijzigingen voorbehouden.

Garantie

In elk land gelden de garanti voorwaarden die door onze verantwoordelijke verkoopmaatschappij zijn uitgegeven. Mogelijke storingen aan uw apparaat verhelpen we binnen de garantieperiode gratis, voor zover een materiaal- of fabricagefout de oorzaak is. Als u gebruik wilt maken van de garantie, neemt u met uw aankoopbon contact op met uw distributeur of de dichtstbijzijnde geautoriseerde klantenservice. (adres zie achterzijde)

EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat de hierna vermelde machine op basis van het ontwerp en type en in de door ons op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de relevante veiligheids- en gezondheidsvereisten van de EU-richtlijnen. Bij een niet door ons goedgekeurde wijziging van de machine verliest deze verklaring zijn geldigheid.
Product: Hogedrukreiniger
Type: 1.367-xxx

Relevante EU-richtlijnen

2000/14/EG
2006/42/EG (+2009/127/EG)
2011/65/EU
2014/30/EU

Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Toegepaste conformiteitswaarderingprocedure

2000/14/EG: Bijlage V

Geluidsvermogensniveau dB(A)

Gemeten: 107

Gegarandeerd: 111

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de directie.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification



Gevolmachtigde voor de documentatie:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Índice de contenidos

Avisos generales	47
Uso previsto	48
Protección del medioambiente	48
Accesorios y recambios	48
Alcance de suministro	48
Instrucciones de seguridad	48
Descripción del equipo	49
Montaje	49
Puesta en funcionamiento	50
Manejo	50
Regenerar el filtro de partículas diésel	52
Transporte	52
Almacenamiento	52
Almacenamiento	52
Conservación y mantenimiento	53
Ayuda en caso de fallos	55
Datos técnicos	55
Garantía	56
Declaración de conformidad UE	56

Avisos generales

  Antes de poner en marcha por primera vez el equipo, lea este manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad adjuntas. Actúe conforme a estos documentos. Conserve estos dos manuales para su uso posterior o para propietarios ulteriores.

Uso previsto

Utilice esta limpiadora de alta presión para la limpieza de máquinas, vehículos, edificios y herramientas. Utilice el equipo únicamente con accesorios y recambios autorizados por KÄRCHER. Entre la boquilla y el equipo debe haber un dispositivo de cierre (p. ej. una pistola de alta presión con válvula de cierre o una válvula de conmutación de presión o una válvula de cierre de pedal). El equipo solo se puede utilizar con una pistola de alta presión que, cuando está cerrada, descarga el agua bombeada por el equipo al aire libre sin presión. Para garantizar el correcto funcionamiento del motor de combustión, el equipo no debe utilizarse a una altitud superior a 1676 m sobre el nivel del mar.

Valores límite para la alimentación de agua

CUIDADO

Agua sucia

Desgaste prematuro o incrustaciones en el equipo
Alimente el equipo solo con agua limpia o reciclada que no supere los valores límite.

Para la alimentación de agua, respete los siguientes valores límite:

- Filtro de agua preconectado: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Contenido de sólidos: máximo 50 mg/l
- Dureza total: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Dureza cálcica: 0,89-2,14 mmol/l
- Valor de pH: 6,5-9,5
- Alcalinidad pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Materia disuelta total: 10-75 mg/l
- Conductividad eléctrica: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Cloruros, p. ej., NaCl: < 100 mg/l
- Hierro, Fe: < 0,2 mg/l
- Fluoruro, F: < 1,5 mg/l
- Cloro libre, Cl: < 1 mg/l
- Cobre, Cu: < 2 mg/l
- Manganeso, Mn: < 0,05 mg/l
- Fosfato, H₃PO₄: < 50 mg/l
- Silicatos, Si_xO_y: < 10 mg/l
- Sulfato, SO₄: < 100 mg/l

Protección del medioambiente



Los materiales del embalaje son reciclables. Elimine los embalajes de forma respetuosa con el medioambiente.



Los equipos eléctricos y electrónicos contienen materiales reciclables y, a menudo, componentes, como baterías, acumuladores o aceite, que suponen un riesgo potencial para la salud de las personas o el medioambiente en caso de manipularse o eliminarse de forma inadecuada. Sin embargo, dichos componentes son necesarios para un servicio adecuado del equipo. Los equipos identificados con este símbolo no pueden eliminarse con la basura doméstica.

Avisos sobre sustancias contenidas (REACH)

Encontrará información actual sobre las sustancias contenidas en: www.kaercher.com/REACH

Accesorios y recambios

Utilice únicamente accesorios y recambios originales, estos garantizarán un servicio seguro y fiable del equipo. Encontrará información sobre los accesorios y los recambios en www.kaercher.com.

Traje de protección

Traje de protección contra chorros de agua a presión con protectores de brazos y piernas. Resistente a altas presiones hasta un máximo de 100 Mpa (boquilla de chorro plano).

Tamaño	Referencia de pedido
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Dispositivo de retención de la manguera

El dispositivo de retención une la manguera de alta presión a un punto de anclaje del equipo o de la pistola de alta presión. Asegura la manguera de alta presión contra movimientos descontrolados cuando se suelta la conexión de mangueras de forma no intencionada.

- Eslinga de retención (textil): Referencia de pedido 9.920-368.0
- Eslinga de retención (cable de acero): Referencia de pedido 9.887-583.0
- Cuerda de fijación (cable de acero): Referencia de pedido 6.025-311.0

Alcance de suministro

Compruebe la integridad del alcance de suministro durante el desembalaje. Póngase en contacto con su distribuidor si faltan accesorios o en caso de daños de transporte.

Instrucciones de seguridad

- Antes de la puesta en funcionamiento del equipo, es imprescindible leer las instrucciones de seguridad 5.963-314.0.
- Tenga en cuenta las normativas nacionales sobre máquinas con chorro de líquido.
- Tenga en cuenta las normativas nacionales en materia de prevención de accidentes. Las máquinas con chorro de líquido deben revisarse regularmente. El resultado de las revisiones debe documentarse por escrito.
- No realizar ningún cambio en el equipo o los accesorios.

Instrucciones de seguridad el equipo

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de quemaduras

El escape se calienta durante el funcionamiento y puede causar quemaduras si se toca.

No se debe colocar el sistema de pulverizado en el soporte para tubo pulverizador mientras el escape esté caliente.

Instrucciones de seguridad para motor de combustión

⚠ PELIGRO

- No utilice el equipo si se ha derramado combustible, pero traslade el equipo a otro lugar y evite la formación de chispas.
- No almacene el combustible cerca de fuego abierto o equipos, como hornos, calderas, calentadores de agua, etc., que puedan tener una llama de encendido o generar chispas. No use ni derrame combustible en el entorno anterior.
- Nunca retire la tapa del depósito con el motor en marcha.
- No utilice combustible diésel como detergente.
- Al repostar, asegúrese de mantener una distancia suficiente con respecto a las chispas, llamas abiertas y otras fuentes de encendido.
- No llene demasiado el depósito.
- Mantenga los objetos fácilmente inflamables a 2 m, como mínimo, del amortiguador.
- No utilice el equipo sin el amortiguador. Revise el amortiguador con regularidad y límpielo o sustitúyalo si es necesario.
- No ponga el equipo en funcionamiento en terrenos boscosos, con presencia de arbustos o hierba si el escape no está equipado con un supresor de chispas.
- No utilice el motor con el filtro de aire desmontado o sin la cubierta sobre la abertura de aspiración.
- No modifique los muelles de regulación, las varillas de regulación u otras piezas de tal manera que puedan provocar el

aumento del régimen de revoluciones del motor.

- No toque el amortiguador, los cilindros o las aletas del radiador si están calientes.
- Nunca acerque las manos ni los pies a las piezas giratorias.
- No use el equipo en espacios cerrados.
- No utilice combustibles inadecuados ya que pueden ser peligrosos.
- El depósito de combustible está bajo presión. Utilice protección para los ojos cuando realice trabajos de mantenimiento en el depósito de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

- El refrigerante del motor puede salpicar y provocar quemaduras graves. Nunca extraiga la tapa del radiador cuando el motor aún esté caliente.
- Un chorro de combustible a alta presión puede provocar lesiones graves. Evite el contacto con un chorro de combustible. Nunca examine las fugas de combustible a mano.

⚠ PRECAUCIÓN

- El contacto con el refrigerante del motor puede provocar lesiones leves o moderadas. Use protección para los ojos y guantes de protección cuando manipule el refrigerante del motor. Si entra en contacto con el refrigerante, enjuague con abundante agua limpia.

CUIDADO

- Peligro de daños. Nunca active el motor de arranque con el motor en marcha.
- Peligro de daños: Nunca utilice ayudas de arranque, como éter.

Símbolos en el equipo



El equipo no debe conectarse directamente a la red pública de agua potable.



No dirigir el chorro de alta presión hacia personas, animales, equipamiento eléctrico activo ni al propio equipo. Proteger el equipo de las heladas.



Al realizar trabajos, utilizar obligatoriamente protección para los oídos y gafas de protección.



Superficie caliente. Peligro de quemaduras. No tocar. Utilizar el soporte para tubo pulverizador para el transporte únicamente cuando el motor se haya enfriado.



Peligro por tensión eléctrica. Acceso solo a electricistas.



Peligro de aplastamiento por el accionamiento por correa. No retirar la cubierta protectora. No meter la mano debajo de la cubierta.



Peligro de daños en la bomba de alta presión. Regenerar el filtro de partículas diésel solo si el equipo está conectado a una alimentación de agua en funcionamiento.

Símbolos de los avisos

A la hora de manipular baterías debe tener en cuenta los siguientes avisos:

	Tener en cuenta los avisos de las instrucciones de uso de la batería, los avisos impresos sobre la propia batería y los avisos de este manual de instrucciones.
	Utilizar protección para los ojos.
	Mantener alejados a los niños de la batería y el ácido.
	Peligro de explosión
	Prohibido encender fuego, originar chispas, aplicar luz directa y fumar.
	Peligro de quemadura por ácido
	Primeros auxilios
	Aviso
	Eliminación de residuos
	No desechar la batería en el cubo de basura.

Dispositivos de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN

Dispositivo de seguridad faltantes o modificados
Los dispositivos de seguridad velan por su seguridad. Nunca modifique ni manipule los dispositivos de seguridad.

Los dispositivos de seguridad vienen configurados y precintados de fábrica. Los ajustes debe realizarlos únicamente el servicio de posventa.

Válvula de seguridad

La válvula de seguridad se abre al superar la sobrepresión de servicio máxima admisible, y el agua fluye hacia fuera sin presión.

Interruptor de llave

El interruptor de llave impide el arranque involuntario del equipo. Girar el interruptor de llave a 0 durante las pausas de trabajo o cuando se detenga el funcionamiento y retirar la llave.

Trinquete de seguridad

El trinquete de seguridad de la pistola de alta presión impide la activación involuntaria del chorro de agua de alta presión.

Válvula contra desbordamiento con descarga de presión

Esta función solo está disponible en la versión Advanced.

Cuando se cierra la pistola de alta presión, la válvula contra desbordamiento con descarga de presión se

abre y toda el agua vuelve a fluir hacia el lado de aspiración de la bomba de alta presión. Se reduce la presión en la manguera de alta presión. De esta forma disminuye la fuerza de accionamiento de la pistola de alta presión y aumenta la vida útil del equipo.

Protección contra falta de agua

La protección contra falta de agua desconecta el motor cuando la alimentación de agua es insuficiente. Se ilumina la lámpara de control de la protección contra falta de agua.

Termoválvula

Esta función solo está disponible en la versión Advanced.

La termoválvula protege la bomba de alta presión contra el calentamiento inadmisibles en el funcionamiento en modo de circuito con la pistola de alta presión cerrada. La termoválvula se abre cuando la temperatura del agua supera los 80 °C y conduce el agua caliente hacia fuera.

Descripción del equipo

Sinopsis de equipos

Figura A

- ① Caja eléctrica
- ② Bomba de presión previa *
- ③ Radiador
- ④ Punto de fijación del terminal de control
- ⑤ Filtro de aire
- ⑥ Tornillo de salida de combustible
- ⑦ Filtro de agua
- ⑧ Conexión de agua **
- ⑨ Tornillo de ventilación del filtro
- ⑩ Tubuladura de llenado de combustible
- ⑪ Conexión de agua *
- ⑫ Tubuladura de llenado de aceite con varilla de nivel de aceite de la bomba
- ⑬ Portamangueras
- ⑭ Soporte para tubo pulverizador (solo para transporte)
- ⑮ Tubo bypass
- ⑯ Tuerca racor
- ⑰ Boquilla de alta presión
- ⑱ Junta tórica
- ⑲ Tubo pulverizador
- ⑳ Palanca del gatillo
- ㉑ Trinquete de seguridad
- ㉒ Pistola de alta presión (Dryshut) *
- ㉓ Pistola de alta presión (Dumpgun) **
- ㉔ Terminal de control
- ㉕ Recipiente de compensación de refrigerante
- ㉖ Tapa de aceite del motor
- ㉗ Filtro de combustible
- ㉘ Varilla de nivel de aceite del motor
- ㉙ Filtro de aceite del motor
- ㉚ Válvula de combustible
- ㉛ Separador de agua
- ㉜ Placa de características
- ㉝ Depósito de combustible
- ㉞ Palanca de ventilación de la bomba
- ㉟ Recipiente del flotador *
- ㊱ Manómetro
- ㊲ Palanca de régimen de revoluciones del motor
- ㊳ Conexión de alta presión **
- ㊴ Válvula de seguridad
- ㊵ Cáncamo para la eslinga de retención
- ㊶ Conexión de alta presión *
- ㊷ Válvula contra desbordamiento con descarga de presión
- ㊸ Termoválvula

- ④ Protección contra falta de agua
- ⑤ Indicador de nivel de llenado de combustible
- ⑥ Tornillo de vaciado de aceite de la bomba
- ⑦ Indicador de nivel de aceite de la bomba
- ⑧ Terminal positivo de la batería
- ⑨ Batería

* con la versión Advanced

** con la versión Standard

Terminal de control versión KAP

Figura B

- ① Interruptor de llave
- ② Piloto de control de falta de combustible
Se enciende cuando el nivel de combustible del depósito de combustible es bajo
- ③ Piloto de control de falta de agua
Se enciende cuando la entrada de agua es insuficiente
- ④ Piloto de control de precalentamiento del motor
Se ilumina al encender el motor hasta que se completa el precalentamiento
- ⑤ Piloto de control de carga de batería
Se enciende cuando se conecta el encendido y el motor no está en marcha y cuando el motor está en marcha si la carga de la batería es defectuosa

Terminal de control versión EU

Figura C

- ① Interruptor de llave
- ② Pantalla
- ③ Piloto de control de falta de combustible
Se enciende cuando el nivel de combustible del depósito de combustible es bajo
- ④ Piloto de control de falta de agua
Se enciende cuando la entrada de agua es insuficiente
- ⑤ Piloto de control de precalentamiento del motor
Se ilumina al encender el motor hasta que se completa el precalentamiento
- ⑥ Piloto de control de carga de batería
Se enciende cuando se conecta el encendido y el motor no está en marcha y cuando el motor está en marcha si la carga de la batería es defectuosa

Pantalla

Solo los equipos de la versión de la UE están equipados con la pantalla.

Figura D

- ① Pulsar la tecla
- ② Panel de visualización
- ③ Función de las teclas

Montaje

Colocar el tornillo de ventilación

1. Desenroscar el tornillo de transporte de la tubuladura de llenado de aceite de la bomba de alta presión.
2. Enroscar y apretar el tornillo de ventilación suministrado con la varilla de nivel de aceite.

Conectar la batería

1. Conectar el cable de la batería al terminal positivo de la batería.

Atornilladura para presión extrema

Con este sistema se crea una conexión entre el tubo pulverizador y la pistola de alta presión, así como entre el tubo pulverizador y la boquilla.

1. Comprobar si la atornilladura y la conexión presentan daños. No utilizar las piezas dañadas.
2. Enroscar el anillo de presión en el tubo pulverizador o en la atornilladura de manguera hasta que sean visibles aproximadamente 2 vueltas de rosca.

Aviso: El anillo de presión enroscar hacia la izquierda.

Figura E

- ① Conexión de alta presión
- ② 2 vueltas de tuerca visibles
- ③ Anillo de presión, rosca a izquierdas
- ④ Tornillo de presión
- ⑤ Tubo pulverizador

- Colocar el tubo pulverizador con la pieza de presión en la conexión de alta presión.
- Deslizar el tornillo de presión sobre el anillo de presión.
- Enroscar el tornillo de presión y apretar (par de apriete 160 Nm).

Montaje de los accesorios

Monte los accesorios únicamente con el equipo desconectado.

Aviso: Observar el manual de instrucciones independiente de la pistola de alta presión «Dumpgun».

- Conectar el tubo pulverizador con la pistola de alta presión.
- Comprobar la manguera de alta presión (véase el capítulo «Conservación y manguera de alta presión/ intervalos de mantenimiento/antes de cada servicio»).
- Engrasar ligeramente la rosca de la manguera de alta presión y del equipo/pistola.
- Conectar la manguera de alta presión con la pistola de alta presión. Longitud máxima de manguera 40 m, DN 6.
- Conectar la manguera de alta presión con la conexión de alta presión.
- Montar el soporte de boquilla en el tubo pulverizador.
- Colocar la boquilla en el soporte de boquilla.
- Enroscar la tuerca racor y apretarla a mano.

Dispositivo de retención de la manguera de alta presión

- Asegurar la manguera de alta presión en la pistola de alta presión.

Figura F

- Eslinga de retención

- Asegurar la manguera de alta presión en el equipo.

Figura G

- Cáncamo
- Eslinga de retención

Puesta en funcionamiento

CUIDAD

Peligro de daños

Un alto grado de inclinación puede dañar el motor. No ponga el equipo en funcionamiento si la inclinación supera los 15°.

Si el equipo está inclinado, asegúrelo para que no se vuelque.

Peligro de daños

Ciertas condiciones de funcionamiento pueden reducir potencia del motor y provocar un desgaste prematuro del motor.

Evitar el funcionamiento en condiciones extremadamente polvorientas, en presencia de gases o vapores químicos o niebla salina. Proteja el motor de la lluvia y las inundaciones.

Nunca opere el motor sin un filtro de aire.

Comprobación del equipo

- Realizar los trabajos de mantenimiento antes de cada uso (véase «Conservación y mantenimiento»).

Repostaje de combustible

Repostar únicamente con diésel. El combustible debe estar libre de impurezas.

- Quitar la tapa de la tubuladura de llenado del depósito de combustible.
- Verter combustible en la tubuladura de llenado y observar el indicador del nivel de llenado.
- Dejar de llenar cuando el puntero del indicador del nivel de llenado indique «F». No llenar demasiado el depósito.
- Colocar la tapa en la tubuladura de llenado y apretarla.

Control del nivel de aceite de la bomba de alta presión.

- Coloque el equipo en posición horizontal.
- El nivel de aceite tiene que estar en el centro del indicador de nivel de aceite o de la varilla de nivel de aceite.
- Si es necesario, añadir aceite (véase "Datos técnicos").

Conexión de agua

Conexión a un conducto de agua

⚠ ADVERTENCIA

Flujo de retorno de agua sucia a la red de agua potable

Riesgos para la salud

Tenga en cuenta las instrucciones de su empresa de suministro de agua.

De acuerdo con las normativas vigentes, está prohibido utilizar el equipo sin un separador de sistema en la red de agua potable. Utilice un separador de sistema de KÄRCHER o, de forma alternativa, un separador de sistema conforme a EN 12729 tipo BA. El agua que fluye por el separador de sistema no se considera agua potable. Conectar el separador del sistema siempre a la alimentación de agua, nunca directamente a la conexión de agua del equipo.

- Comprobar la presión de entrada, la temperatura de entrada y el volumen de entrada de la alimentación de agua (véase el capítulo «Datos técnicos»).

CUIDAD

Riesgo de daños debido a cuerpos extraños

Las mangueras sucias o no resistentes a la corrosión pueden soltar partículas que causen daños en el equipo.

Utilice únicamente mangueras limpias y resistentes a la corrosión.

- Conectar el separador de sistema y la conexión de agua del equipo con una manguera de entrada de agua (para consultar los requisitos de la manguera de entrada de agua, véase el capítulo «Datos técnicos»).
- Tender la manguera de entrada de forma que no se puedan producir daños por efectos mecánicos u oscilaciones.
- Abra la entrada de agua.

Purga del equipo

Purga del sistema de baja presión

CUIDAD

Peligro de daños

Si durante el servicio de alta presión hay aire en la bomba de alta presión, pueden producirse daños debido a cavitación.

No abrir la pistola de alta presión durante la purga.

- Conectar la manguera de alta presión y la pistola de alta presión.
- Garantizar el volumen de entrada de agua mínimo necesario (véase "Datos técnicos").
- Abra la entrada de agua.

Versión Classic: Sale agua por la tubería de derivación.

Versión Advanced: El recipiente del flotador se llena de agua.

- Abra el tornillo de ventilación del filtro hasta que haya salido todo el aire del mismo.
- Cerrar el tornillo de ventilación.
- Arrancar el motor (véase «Funcionamiento»).
- Extraer la manguera de purga del equipo. Durante la purga sale agua.
- Abra la palanca de ventilación de la bomba hasta que salga una corriente de agua uniforme de la manguera de purga y durante 90 segundos como mínimo.
- Cerrar la palanca de ventilación de la bomba. Si no hay suficiente presión previa, la protección contra falta de agua desconecta el equipo.
- En este caso, girar el interruptor de llave a 0 para que la protección contra falta de agua se restablezca.
- Reiniciar el motor para continuar con la purga.
- Repetir la conexión/desconexión hasta que el equipo funcione sin fallos en circulación sin presión/marcha en vacío.

Purga del sistema de alta presión (solo la variante Advanced)

- Purgar el sistema de baja presión según lo descrito anteriormente.
- Desmontar la boquilla de alta presión.
- Desplazar la palanca del gatillo de la pistola de alta presión con el motor detenido y sostenerla.
- Esperar hasta que el chorro de agua salga de manera uniforme del tubo pulverizador (esperar 90 segundos como mínimo).
- Soltar la palanca del gatillo de la pistola de alta presión.
- Girar el interruptor del equipo a 1/ON.

⚠ PELIGRO

Durante el servicio sin boquilla de alta presión también sale un chorro de agua de alta presión del tubo pulverizador.

El chorro de alta presión puede causar lesiones.

No dirigir el tubo pulverizador hacia personas.

- Desplazar la palanca del gatillo de la pistola de alta presión y apretarla hasta que salga un chorro de agua uniforme.
- Si, mientras la pistola de alta presión esté abierta, el equipo muestra un comportamiento de impulsos durante un largo periodo, girar el interruptor del equipo a 0/OFF.

- Girar el interruptor del equipo a 1/ON para reanudar la ventilación.
- Repetir la conexión/desconexión hasta que salga un chorro de agua uniforme.

Colocar el terminal de control

El terminal de control se puede colocar en 5 posiciones del bastidor del equipo. De esta manera, se puede seleccionar la posición más favorable para cada aplicación.

- Empujar el terminal de control hacia arriba y sacarlo del bastidor del equipo.
- Alinear los pernos en la parte posterior del terminal de control con los orificios en la posición de montaje seleccionada.
- Presionar el terminal de control en el marco de tubos y encajarlo en su lugar.

Manejo

Tendido de la manguera de alta presión

- Tender la manguera de alta presión de forma que no se puedan producir daños por efectos mecánicos u oscilaciones.
 - No tender la manguera bajo tensión, ya que puede modificar su longitud debido a cambios de la presión.
 - No superar el radio de flexión mínimo admisible.
 - No girar la manguera (torsión).
 - Evitar los roces con otras mangueras, piezas móviles, bordes y superficies rugosas.
 - Proteger las mangueras sueltas mediante puenteados de mangueras contra posibles daños, desgaste y deformación.
 - Conectar primero el extremo de la manguera con la rosca interior si el otro extremo de la manguera tiene una tuerca racor.
 - No utilizar selladores (p. ej. cáñamo, cinta aislante).
 - Durante la conexión a una válvula (p. ej. válvula de consumo múltiple), tener en cuenta las instrucciones de construcción de las válvulas.
 - Proteger las mangueras de la radiación solar y el calor.
- Asegurar la manguera de alta presión con dispositivos de retención de la manguera en el equipo y en la pistola de alta presión.

Comprobación de funcionamiento

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones por un chorro de agua de muy alta presión que sale de forma descontrolada.

Un chorro de agua de muy alta presión puede causar lesiones mortales.

Antes de cada servicio, realizar los siguientes controles.

- Comprobar si la pistola de alta presión está montada correctamente.
- Comprobar si la pistola de alta presión está conectada correctamente con la limpiadora de alta presión.
- Comprobar si la alimentación de agua sigue los requisitos del capítulo «Datos técnicos» y está instalada correctamente.
- Purgar la limpiadora de alta presión según lo descrito en el capítulo «Conexión de agua».
- Enjuagar la limpiadora de alta presión, la manguera y la pistola de alta presión con agua fresca sin presión.
- Comprobar si el equipo se corresponde con el estado de entrega o si se han realizado modificaciones no permitidas.

Prueba funcional de la pistola de alta presión (Dumpgun)

- Comprobar la facilidad de movimiento de la palanca del gatillo y el trinquete de seguridad:
 - La palanca del gatillo debe volver a su posición inicial automáticamente tras soltarla y encajar en el trinquete de seguridad.
 - La palanca del gatillo solo puede accionarse tras accionar el trinquete de seguridad.
- Con el equipo desconectado, comprobar si al soltar la palanca del gatillo, el chorro de agua sale inmediatamente del tubo bypass.
- Repetir el paso 2 con el equipo en marcha.

Funcionamiento

La presión de trabajo se indica en el manómetro.

- Primero dirigir el chorro de alta presión a larga distancia hacia el objeto que se va a limpiar para evitar daños causados por la alta presión.

Conexión del equipo

- Abra la entrada de agua.
- Purgar el equipo (véase el capítulo "Purga del equipo").

- Girar la válvula de combustible a la posición «ON».
- Girar la palanca de régimen de revoluciones del motor completamente hacia arriba (a las revoluciones más bajas).
- Girar el interruptor de llave a la posición «1».
- Esperar hasta que se apague la luz indicadora de precalentamiento del motor.

CUIDADADO

Peligro de daños

El arrancador puede sobrecalentarse.

Interrumpir el intento de arranque si el motor no arranca después de 15 segundos. Esperar al menos 30 segundos entre los 2 intentos de arranque.

- Girar el interruptor de llave más allá de la posición «1» hasta que arranque el motor.
- Soltar el interruptor de llave; volverá automáticamente a la posición «1».
- Desbloquear la pistola de alta presión.
 - Dumpgun: Presionar hacia atrás el trinquete de seguridad de la pistola de alta presión.
 - Dryshut: Girar el trinquete de seguridad de la pistola de alta presión hacia arriba.

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones por fuerzas en la manguera de alta presión por modificación de la presión

El usuario puede perder la estabilidad debido al movimiento de la manguera de alta presión y caerse.

Antes de utilizar el equipo, tomar una postura segura y firme.

- Tirar de la palanca del gatillo.
 - Ajustar la presión de trabajo más bajas o en ralentí, el filtro de partículas diésel debe regenerarse con más frecuencia. También aumenta el riesgo de daños en el filtro de partículas diésel.
- Aumentar el número de revoluciones** - Girar la palanca de revoluciones del motor hacia abajo.
 - Reducir el número de revoluciones** - Girar la palanca de revoluciones del motor hacia arriba.

Nota

Si la versión EU se utiliza durante un período más largo a unas revoluciones del motor más bajas o en ralentí, el filtro de partículas diésel debe regenerarse con más frecuencia. También aumenta el riesgo de daños en el filtro de partículas diésel.

Interrupción del servicio

- Soltar la palanca del gatillo. El trinquete de seguridad asegura la palanca del gatillo contra el manejo involuntario.
- Girar el interruptor de llave a la posición «0».

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones debido a un chorro de alta presión descontrolado.

Un chorro de agua de alta presión puede causar lesiones mortales.

Nunca cuele la pistola de alta presión en la palanca del gatillo, sino en la carcasa de la pistola.

Control de funcionamiento antes de la nueva puesta en marcha

⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones por un chorro de agua de muy alta presión que sale de forma descontrolada.

Un chorro de agua de muy alta presión puede causar lesiones mortales.

Antes de cada reanudación del trabajo, realizar los siguientes controles.

- Comprobar si la pistola de alta presión está montada correctamente.
- Comprobar si la pistola de alta presión está conectada correctamente con la limpiadora de alta presión.
- Comprobar si se ha purgado el sistema.
- Con el equipo desconectado, comprobar si al soltar la palanca del gatillo, el chorro de agua sale inmediatamente del tubo bypass.
- Repetir el paso 4 con el equipo en marcha.
- Accionar la pistola de alta presión varias veces en una zona segura con el equipo conectado y comprobar la estanqueidad de las válvulas en el bypass y los orificios de fugas.
- Comprobar la facilidad de movimiento de la palanca del gatillo y el trinquete de seguridad:
 - La palanca del gatillo debe volver a su posición inicial automáticamente tras soltarla y encajar en el trinquete de seguridad.
 - La palanca del gatillo solo puede accionarse tras accionar el trinquete de seguridad.

Pantalla (solo variante *UE)

Conceptos básicos de la pantalla

Figura D

- Pulsar la tecla
- Panel de visualización

③ Función de las teclas

- La función de las teclas cambia según el estado de servicio.
- La función actual de cada tecla se muestra encima de la tecla en la pantalla.
- Si la indicación de la función de la tecla está oculta, se puede activar presionando cualquier tecla.

Explicación de las funciones de las teclas:



MENÚ PRINCIPAL
Regresar directamente al menú principal



ABANDONO DEL MENÚ
Retroceder un nivel de menú



PASAR PÁGINA
Ir a la siguiente pantalla



ARRIBA
Subir en el menú



ABAJO
Bajar en el menú



SIGUIENTE
Seleccionar el elemento de menú resaltado



Tecla +
Incrementar el valor seleccionado



Tecla -
Disminuir el valor seleccionado



CONFIRMAR
Confirmar entrada



Tecla ?
Consultar más información

Ajustes de visualización

Este menú se puede utilizar para configurar las propiedades de la pantalla. También se pueden seleccionar las unidades de medida para presión, temperatura y volumen.

- Pulsar la tecla MENÚ PRINCIPAL.
- Seleccionar el menú «Configuración de la pantalla» con la tecla ABAJO.
- Pulsar la tecla WEITER.
- Seleccionar el submenú deseado con la tecla ABAJO.
- Realizar la selección utilizando una de las dos funciones siguientes.
 - Seleccionar una de las sugerencias que se ofrecen con la tecla PASAR PÁGINA.
 - Abrir el reajuste de la información en % con la tecla SIGUIENTE y cambiar el valor.

Pantalla	Significado
Language	Idioma de la pantalla
Display Mode	Diseño de la pantalla
Single	Un valor de medición por ventana
Dual	Dos valores de medición por ventana
Backlight	Iluminación de la pantalla
Contrast	Contraste de la pantalla
Pressure Units	Unidad de medida de la presión (bar, kPa, psi)
Temp Units	Unidad de medida de la temperatura (C, F)
Volume Units	Unidad de medida del volumen (l, gal)

Indicadores del estado de funcionamiento

Configuración del indicador del estado de funcionamiento

La pantalla puede mostrar 1 o 2 datos de servicio al mismo tiempo.

- Proceder como se describe en el capítulo «Ajustes de visualización».

Single	En la pantalla se muestra 1 valor.
Dual	Se muestran 2 valores uno al lado del otro en la pantalla al mismo tiempo.

Indicadores del estado de funcionamiento

En el estado básico, la pantalla muestra los datos de servicio del motor.

- Presionar el botón PASAR PÁGINA para desplazarse por las distintas pantallas. El último valor mostrado (Single) o los dos últimos valores mostrados (Dual) se muestran de forma continua hasta que se vuelva a cambiar la selección.

Pantalla	Significado
Ash Load	Nivel de carga de ceniza
Barometric Pressure Barometer	Presión del aire
Battery Voltage Battery	Tensión de la batería
Coolant Temp	Temperatura del refrigerante
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatura de entrada del filtro de partículas diésel
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatura de salida del filtro de partículas diésel
Engine Hours Eng Hours	Horas de servicio del motor
Engine Load Eng Load	Potencia del motor
Engine Speed Engine RPM	Régimen de revoluciones del motor
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfd BAR	Presión de escape
Fuel Rail 1	Presión de inyección
Fuel Rate	Consumo de combustible
Fuel Temp	Temperatura del combustible
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura del aire de entrada
Intake Manifold Press Intake Mnfd BAR	Presión de aire del colector de admisión
Intake Manifold Temp Intake Mnfd C	Temperatura del colector de admisión
Maintenance	Tiempo restante hasta el próximo mantenimiento
Requested Speed	Valor nominal del régimen de revoluciones
Soot Load	Nivel de carga de hollín
Throttle Percent Throttle %	Posición de la palanca de aceleración

Menú principal

El menú principal contiene los siguientes submenús:

Pantalla	Significado
Fault Codes	Avisos de fallo (véase el capítulo «Ayuda en caso de avería»)
Reset Maint Timer	Restablecimiento del contador de mantenimiento
Engine Settings	Configuración del motor (solo accesible para el personal de servicio autorizado)
Regeneration	Regeneración del filtro de partículas diésel (véase el capítulo «Mantenimiento/Regeneración del filtro de partículas diésel»)
Display Setup	Ajustes de visualización
About	Indicación de la versión de pantalla

- Pulsar la tecla MENÚ PRINCIPAL.
- Utilizar los botones ARRIBA y ABAJO para encontrar el submenú deseado.
- Abrir el submenú con la tecla «CONTINUAR».

Mostrar versión de la pantalla

- Pulsar la tecla MENÚ PRINCIPAL.
- Seleccionar el menú «About» con la tecla ABAJO.
- Pulsar la tecla WEITER.

Finalización del funcionamiento

- Soltar la palanca del gatillo.
- Colocar la palanca de régimen de revoluciones del motor en la velocidad más baja.
- Dejar que el motor funcione a baja velocidad durante al menos 5 minutos antes de apagarlo.
- Gire el interruptor de llave a «0».
- Girar la válvula de combustible a la posición «OFF».
- Cerrar la entrada de agua.
- Tirar de la palanca del gatillo de la pistola de alta presión hasta eliminar toda la presión del equipo.
- Soltar la palanca del gatillo. El trinquete de seguridad asegura la palanca del gatillo contra el manejo involuntario.
- Desenroscar la manguera de entrada de agua del equipo.

10. Guardar la manguera de alta presión y los accesorios en el equipo.
11. Antes de una pausa prolongada del funcionamiento, desconectar el cable de la batería del terminal positivo de la batería.

Regenerar el filtro de partículas diésel

La versión EU está equipada con un filtro de partículas diésel. Con el tiempo, se forman depósitos en el filtro de partículas diésel y deben eliminarse mediante regeneración.

Regeneración automática

El equipo puede seguir utilizándose durante la regeneración automática; el rendimiento de limpieza no cambia. La regeneración automática está activada en el estado de entrega.

Activar regeneración automática

Si la regeneración automática está activada, se lleva a cabo una regeneración necesaria durante el funcionamiento en curso.

1. Abrir el menú principal en la pantalla.
2. Presionar la tecla ABAJO repetidamente hasta que «Regeneration» quede resaltado.
3. Pulsar la tecla WEITER.
4. Utilizar la tecla PASAR PÁGINA para seleccionar el ajuste «Allow».

Nota

Si el ajuste «Inhibit» está seleccionado, la regeneración automática se desactiva.

Proceso de la regeneración automática

Durante la regeneración, la pantalla muestra «Automatic Regeneration».

Si la temperatura de funcionamiento es demasiado baja para la regeneración, aparece la pantalla «Increase RPM/Load!!!».

1. Si se muestra este mensaje, aumentar gradualmente el régimen de revoluciones del motor utilizando la palanca de velocidad del motor hasta que aparezca el mensaje «Automatic Regeneration».

Proceso con regeneración desactivada

- Si la regeneración automática está desactivada, el mensaje «Regeneration Disabled» aparecerá en la pantalla tan pronto como sea necesaria una regeneración.
 - A continuación, el mensaje cambia a «Automatic Regeneration requested».
 - Se puede elegir entre «Allow» y «Delay».
1. Si la regeneración se va a realizar inmediatamente, seleccionar la función «Allow».
 2. Si la regeneración se va a realizar más tarde, seleccionar la función «Delay».
- Además del indicador del estado de funcionamiento, la pantalla muestra «Regen requested Allow».
 - La regeneración se puede iniciar en cualquier momento seleccionando la función «Allow».
 - Si no se permite la regeneración, la solicitud «Automatic Regeneration requested» volverá a aparecer después de 30 minutos.

Regeneración estacionaria

Si el mensaje «P1463 PM High P Method Above Normal-S» o «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS» se muestra en la pantalla, se debe realizar una regeneración estacionaria. El equipo no se puede utilizar durante la regeneración estacionaria.

Nota

El proceso de regeneración dura entre 30 minutos y 2 horas.

El motor debe estar en marcha para realizar la regeneración.

1. Asegure la alimentación de agua del equipo.

CUIDAD

Peligro de daños

Si el equipo no recibe agua mientras el filtro de partículas diésel se está regenerando, la bomba de alta presión se dañará por sobrecalentamiento.

Asegúrese de suministrar agua al equipo durante la regeneración.

2. Llène completamente el depósito de combustible.
3. Confirmar el mensaje «P1463 PM High P Method Above Normal-S» o «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS» con cualquier tecla de la pantalla.
4. Confirmar el mensaje «P1424 DPF OP Interface Above Normal-S» con cualquier tecla.
5. Confirmar la consulta «Begin Recovery Process?» con la tecla «YES».
6. Girar el interruptor interlock a «ON».

Figura H

- ① Interruptor interlock
- ② Caja eléctrica

7. Usar la palanca de régimen de revoluciones del motor para poner el motor a bajas revoluciones.
 8. Confirmar el mensaje «Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks» con cualquier tecla.
 9. Confirmar la consulta «Start Recovery Process?» con la tecla «YES».
 - El mensaje «Waiting for Recovery to begin» muestra que se está preparando la regeneración.
 - Mientras se muestre el mensaje «Recovery active» se está realizando la regeneración. La barra en la parte inferior muestra el progreso de la regeneración.
 - Cuando se completa la regeneración, se visualiza el mensaje «Recovery Regeneration Complete».
 10. Confirmar el mensaje «Recovery Regeneration Complete» con cualquier tecla.
 11. Girar el interruptor interlock a «OFF».
- La regeneración está completa.

Transporte

1. Apague siempre el equipo antes del transporte.
 - Transporte del equipo en vehículos: asegurar el equipo conforme a las directrices vigentes para evitar que resbale y vuelque.
 - Transporte del equipo con la carretilla elevadora: Colocar las horquillas debajo del marco de tubos entre los pies.
 - Al transportar con la grúa, seguir las siguientes instrucciones de empleo.

Transporte en grúa

⚠ PELIGRO

Transporte en grúa indebido

Peligro de lesiones debido a caída del equipo o de objetos

Tenga en cuenta las normativas locales para la prevención de accidentes y las instrucciones de seguridad.

Antes de cada transporte en grúa, asegúrese de que el dispositivo para carga con grúa no esté dañado.

Solo deben transportar el equipo con la grúa aquellas personas que estén formadas en el manejo de la grúa. Antes de cada transporte en grúa, asegúrese de que el aparato de elevación no esté dañado.

Antes de cada transporte en grúa, asegúrese de que el marco de tubos del equipo no esté dañado.

No eleve el equipo en el cáncamo del de la bomba de alta presión o del motor.

No use eslingas de cadena.

Asegure el dispositivo de elevación para evitar que la carga se desenganche de forma involuntaria.

Antes del transporte en grúa, retire el tubo pulverizador con la pistola de alta presión y demás objetos sueltos. Durante el proceso de elevación, no transporte ningún objeto sobre el equipo.

No permanezca bajo la carga.

Asegúrese de que no haya nadie cerca de la zona de peligro de la grúa.

No deje de supervisar el equipo mientras esté colgado de la grúa.

1. Acoplar el dispositivo de elevación al marco de tubos.

Figura J

Almacenamiento

⚠ PRECAUCIÓN

Incumplimiento del peso

Peligro de daños y lesiones

Tenga en cuenta el peso del equipo para su transporte y almacenamiento.

- Almacenar el equipo solamente en interiores.
- Temperatura de almacenamiento entre -20 °C y +40 °C
- Sin atmósfera corrosiva.
- Estacionamiento sin vibraciones.
- Mover manualmente el eje del motor un cuarto de vuelta una vez por semana.

Mangueras de alta presión:

- Vaciar completamente la manguera.
- Cerrar todas las aberturas.
- Proteger las fijaciones con tapas protectoras.
- Tener en cuenta la duración máxima del almacenamiento. El paso del tiempo afecta a las propiedades del material.
- Almacenamiento sin tensión en horizontal.
- Almacenamiento en un lugar fresco, seco y sin polvo.
- Evitar la radiación solar directa o la radiación UV.
- Protección de las fuentes de calor.
- Evitar la proximidad a fuentes de ozono (p. ej. fuentes de luz fluorescentes o lámparas de vapor de mercurio).
- No superar el radio de flexión mínimo.

Anticongelante de la bomba de alta presión

CUIDAD

Helada

Destrucción del equipo debido a agua congelada
Drenar completamente el agua de la bomba de alta presión y del sistema de alimentación de agua.
Conservar el equipo en un lugar sin heladas.

Si no es posible un almacenamiento sin heladas:

1. Enjuagar el equipo con anticongelante como se describe a continuación.

Nota

Utilizar un anticongelante convencional para vehículos con base de glicol. Tener en cuenta las instrucciones de manipulación del fabricante del anticongelante.

Versión de lavado anticongelante Advanced

1. Cerrar la entrada de agua
2. Arrancar el equipo y hacerlo funcionar con la pistola de alta presión abierta hasta que el depósito del flotador esté vacío.
3. Interrumpir el servicio.
4. Llenar aproximadamente 5 litros de anticongelante en el depósito del flotador.
5. Arrancar el equipo.
6. Abrir la pistola de alta presión.
7. Si hay fugas de anticongelante por la boquilla, cerrar la pistola de alta presión.
8. Mantener el equipo en funcionamiento para lavar el sistema de bypass.
9. Abrir la palanca de ventilación de la bomba hasta que el anticongelante salga por la manguera de ventilación.
10. Desconectar el equipo.
11. Desconectar el sistema de pulverizado (manguera de alta presión y pistola de alta presión) del equipo.

Versión de lavado anticongelante Classic

1. Utilizar una bomba externa para introducir el anticongelante en la conexión de agua del equipo.
2. Esperar hasta que el anticongelante salga por el tubo de bypass de la pistola de alta presión.
3. Abrir la palanca de ventilación de la bomba hasta que el anticongelante salga por la manguera de ventilación.
4. Finalizar la alimentación de anticongelante.
5. Desconectar el sistema de pulverizado (manguera de alta presión y pistola de alta presión) del equipo.

Anticongelante del motor de combustión

1. Comprobación del nivel de llenado del anticongelante del motor.
2. Revisar el rango del nivel de anticongelante del refrigerante del motor.

Almacenamiento

Si el equipo se almacena durante 6 meses o más, también se deben tomar las siguientes medidas.

1. Realizar el mantenimiento programado.
2. Enjuagar el radiador y llenarlo con refrigerante de larga duración.
3. Eliminar los aceites y las grasas del exterior del motor.
4. Vaciar completamente el depósito de combustible o llenarlo completamente.
5. Lubricar la palanca de régimen de revoluciones del motor.
6. Desconectar el cable de la batería del terminal positivo de la batería.
7. Comprobar el nivel de ácido de la batería y rellenarlo con agua destilada si es necesario.
8. Proteger el equipo contra la entrada de agua y polvo.
9. Cargar la batería mensualmente durante el almacenamiento.
10. Dejar que el motor gire cada 4 a 6 meses sin arrancarlo.

Nueva puesta en marcha después del almacenamiento

1. Comprobar el motor (véase «Puesta en funcionamiento»).
2. Establecer la conexión de agua de la bomba de alta presión.
3. Purgar el sistema de baja presión de la bomba de alta presión.
4. Suministrar aceite al motor:
 - a Arrancar el motor sin combustible durante 15 segundos.
 - b Esperar 30 segundos.
 - c Realizar este proceso un total de 4 veces.
5. Reposte combustible.
6. Arranque el motor.
7. Dejar el motor en modo marcha en vacío durante 15 minutos. Comprobar si hay fugas de combustible, refrigerante y aceite.

8. Observar el correcto funcionamiento de los indicadores de control.
9. Verificar la presión del aceite.
10. Evitar períodos más prolongados en el modo marcha en vacío o velocidad máxima en el tiempo restante de la primera hora de servicio.

Conservación y mantenimiento

⚠ PELIGRO

El equipo puede arrancar de manera imprevista. El chorro de alta presión o las piezas móviles pueden causar lesiones.

Colocar el interruptor de llave en «0» y accionar la palanca de la pistola de alta presión hasta que el equipo no tenga presión antes de comenzar con el mantenimiento.

Retirar la llave del interruptor de llave.

Peligro de quemaduras

El motor, especialmente el amortiguador, se calienta durante el funcionamiento. Tocar las partes calientes del motor puede provocar quemaduras.

No inicie los trabajos de mantenimiento hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente.

Riesgo de escaldadura

El refrigerante caliente del motor y el vapor pueden escapar cuando se abre la tapa del radiador y causar quemaduras graves.

No abra la tapa del radiador hasta que el motor se haya enfriado.

Apriete bien la tapa del radiador.

CUIDADO

Peligro de daños

Si entra agua, esta puede dañar el motor.

Proteja el filtro de aire y los componentes eléctricos antes de limpiar el motor con agua o vapor.

Peligro de daños

Una limpieza incorrecta dañará el motor.

No utilice un cepillo de alambre para limpiar el motor.

No limpie el motor con un chorro de agua superior a 1,9 bar.

Nota

El aceite usado solo se puede eliminar en el punto de recogida previsto para tal fin. Entregue el aceite usado producido en dicho lugar. Contaminar el medio ambiente con aceite usado es punible.

Inspección de seguridad/contrato de mantenimiento

Puede acordar con su distribuidor una inspección de seguridad periódica o firmar un contrato de mantenimiento. Obtenga asesoramiento.

Intervalos de mantenimiento

Antes de cualquier servicio

1. Realizar las siguientes comprobaciones del motor todos los días antes de la puesta en servicio.
 - a Comprobar si hay fugas de aceite.
 - b Comprobar si hay fugas de combustible.
 - c Comprobar si hay fugas de refrigerante.
 - d Comprobar si hay daños o si faltan componentes.
 - e Comprobar si hay elementos de sujeción sueltos, dañados o si falta alguno de ellos.
 - f Revisar el cableado en busca de grietas, abrasión y conexiones dañadas o corroídas.
 - g Inspeccionar las mangueras en busca de grietas, abrasión y soportes dañados, sueltos o corroídos.
 - h Comprobar que el refrigerador no esté contaminado y, si es necesario, limpiar las aletas del radiador con aire comprimido (máximo 0,19 MPa).
 - i Comprobar si hay agua y suciedad en el separador de agua, drenar el separador de agua si es necesario (véase «Trabajos de mantenimiento»).
 - j Comprobar el nivel de aceite del motor (véase «Trabajos de mantenimiento»).
 - k Comprobar el nivel de refrigerante (véase «Trabajos de mantenimiento»).
2. Comprobar la manguera de alta presión.
 - a La presión de servicio de la manguera debe coincidir con la presión de servicio del equipo. (La presión de servicio se indica en la atornilladura de la manguera).
 - b Las roscas de empalme de la manguera y del equipo deben coincidir.
 - c La superficie de la manguera no puede estar dañada.
 - d Las atornilladuras de la manguera no pueden presentar corrosión; la superficie de sellado y la rosca deben estar limpias y sin daños.
 - e Las juntas tóricas deben estar disponibles y no presentar daños.
 - f La manguera no debe tener más de 6 años. (La fecha de fabricación se indica en la atornilladura de la manguera).

3. Sustituir inmediatamente las mangueras de alta presión dañadas.
3. Comprobar el nivel de aceite de la bomba de alta presión en el indicador del nivel de aceite. Si el aceite tiene aspecto lechoso (agua en el aceite), consultar inmediatamente al servicio de posventa.
4. Comprobar la estanqueidad de la bomba de alta presión.

El equipo solo puede ponerse en funcionamiento si se han eliminado los fallos detectados durante la inspección.

Semanalmente

1. Revisar el filtro de agua.
2. Comprobar si la bomba de alta presión emite ruidos extraños.
3. En caso necesario, limpiar el equipo.
4. Comprobar la antigüedad de las mangueras de alta presión. No utilizar mangueras de alta presión que tengan más de 6 años.

Tras las primeras 50 horas de servicio

1. Cambie el aceite de la bomba de alta presión.
2. Comprobar el par de apriete del rodillo tensor de la correa dentada, valor nominal 150 N m.

Figura I

- ① Rodillo tensor de la correa dentada
3. Comprobar el par de apriete de los tornillos de la cabeza de la bomba (véase «Trabajos de mantenimiento»).
4. Comprobar la tensión de la correa trapezoidal del ventilador del radiador (véase «Trabajos de mantenimiento»).
5. Solo con la versión Advanced: Comprobar la tensión de la correa trapezoidal de la bomba de presión previa (véase «Trabajos de mantenimiento»).
6. Cambiar el aceite y el filtro de aceite del motor en el motor de combustión (véase «Trabajos de mantenimiento»).

Cada 50 horas de servicio

CUIDADO

Peligro de daños

No limpiar nunca el radiador con un cepillo de alambre. No exceder la presión de agua especificada a continuación.

1. Comprobar que el refrigerador no esté contaminado y, si es necesario, limpiar las aletas del radiador con aire comprimido (máximo 0,19 MPa).
2. Verificar la batería.
3. Comprobar si hay agua y suciedad en el separador de agua, drenar el separador de agua si es necesario (véase «Trabajos de mantenimiento»).

Cada 250 horas de servicio

1. Comprobar la tensión de la correa trapezoidal del ventilador del radiador (véase «Trabajos de mantenimiento»).
2. Cambiar el aceite y el filtro de aceite del motor en el motor de combustión (véase «Trabajos de mantenimiento»).
3. Vaciar el depósito de combustible (véase «Trabajos de mantenimiento»).
4. Limpiar o reemplazar el filtro.
5. Solo con la versión Advanced: Comprobar la tensión de la correa trapezoidal de la bomba de presión previa (véase «Trabajos de mantenimiento»).

Cada 3 meses

1. Comprobar si hay daños en el equipo.
2. Limpiar la entrada de aire del motor.
3. Tener en cuenta las vibraciones extrañas.
4. Comprobar que todos los tornillos están bien apretados.
5. Comprobar el estado del cable eléctrico.
6. Comprobar las juntas del motor.

Cada 6 meses

1. Comprobar las mangueras de alta presión.
 - a Comprobar si hay daños en la superficie de la manguera (puntos de fricción, cortes, fisuras).
 - b Comprobar si hay deformaciones en la manguera (separación de capas, burbujas, aplastamientos, puntos de flexión).
 - c Comprobar si hay deformación y corrosión en las atornilladuras de la manguera
 - d Comprobar el asiento fijo de la manguera en las atornilladuras de la manguera.

Cada 500 horas de servicio, como mínimo una vez al año

1. Solicitar al servicio de posventa que efectúe el mantenimiento del equipo.
2. Cambiar el aceite de la bomba de alta presión (véanse los trabajos de mantenimiento).

3. Limpiar el separador de agua (véanse los trabajos de mantenimiento).
4. Reemplazar el filtro de combustible (véanse los trabajos de mantenimiento).
5. Reemplazar el filtro de aire (véanse los trabajos de mantenimiento).

Cada 1000 horas de servicio o cada año

1. Drenar el refrigerante del motor, lavar el sistema de refrigeración y añadir refrigerante nuevo.
2. Encargar al servicio de Yanmar que ajuste la holgura de las válvulas del motor de combustión.

Cada 1500 horas de servicio

1. Encargar al servicio de Yanmar que lleve a cabo el servicio del motor.

Cada 2000 horas de servicio o cada 2 años

1. Reemplazar las mangueras del sistema de combustible y del sistema de refrigeración.

Cada 2000 horas de servicio

1. Hacer que el servicio de Yanmar vaya a pulir los asientos de las válvulas del motor de combustión, si es necesario.

Trabajos de mantenimiento de la bomba de alta presión

Cambiar el aceite

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de escaldadura

El aceite de la bomba de alta presión alcanza una temperatura muy elevada y puede provocar escaldaduras en caso de contacto.

No desenrosque el tornillo de vaciado de aceite mientras el equipo esté en funcionamiento.

Deje que el equipo se enfríe antes de realizar el cambio de aceite.

Nota

Para consultar las cantidades y los tipos de aceite, véase el capítulo «Datos técnicos»

1. Desenrosque el tapón de vaciado de aceite.

Figura L

- ① Tubo de llenado de aceite
- ② Indicador de nivel de aceite
- ③ Tornillo de vaciado de aceite
2. Vaciar el aceite en un colector.
3. Enroscar el tornillo de vaciado de aceite.
4. Desenroscar la tapa de la tubuladura de llenado de aceite.
5. Añadir lentamente el aceite nuevo hasta alcanzar el centro del indicador de nivel de aceite. Las burbujas de aire deben dispersarse.
6. Enroscar la tapa de la tubuladura de llenado de aceite.

Comprobación del par de apriete de los tornillos de la bomba

Denominación	Número	Par de apriete
Fijación del cilindro	1...18	40 Nm
Fijación de la cabeza de la bomba	19...22	35 Nm

Figura M

1. Comprobar si los tornillos presentan corrosión. El servicio de postventa debe sustituir los tornillos corroídos.
2. Ajustar la llave dinamométrica al valor de la tabla superior.
3. Apretar los tornillos en el orden indicado arriba de 1 a 22 hasta que la llave dinamométrica indique con un chasquido que ha alcanzado el par.

Limpiar el filtro

En estado de entrega, el filtro está equipado con un tejido de filtrado que retiene partículas a partir de 100 µm. Si se utiliza una boquilla para rotores, es necesario un tejido de filtrado para partículas a partir de 50 µm.

Tejido de filtrado	Referencia de pedido
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Cerrar la entrada de agua.
2. Desenroscar la carcasa del filtro.
3. Sustituir el tejido de filtrado sucio por uno nuevo.
4. Colocar la carcasa del filtro.
5. Purgar el equipo.

Comprobación de la tensión de la correa trapezoidal de la bomba de presión previa

1. Girar el interruptor de llave a la posición «0».
2. Determinar la tensión de la correa trapezoidal con un medidor de frecuencia Optibelt. Valor nominal de la frecuencia: entre 56 y 62 Hz.

Figura N

1. Correa trapezoidal de la bomba de presión previa
3. Si la frecuencia medida se desvía de la frecuencia nominal, se debe reajustar la tensión de la correa trapezoidal.
4. Comprobar la correa trapezoidal en busca de grietas, rastros de aceite y desgaste. La correa trapezoidal se desgasta si toca la parte inferior de la polea de accionamiento.
5. Si la correa trapezoidal está dañada, tiene trazas de aceite o está gastada, sustitúyala.

Ajustar la tensión de la correa trapezoidal de la bomba de presión previa

1. Soltar los tornillos de sujeción.

Figura O

1. Bomba de presión previa
2. Tornillo de sujeción
3. Tornillo tensor
2. Ajustar la tensión de la correa con el tornillo tensor.
3. Apretar los tornillos de sujeción.
4. Comprobar la tensión de la correa trapezoidal.
5. Si es necesario, repetir el proceso hasta que la tensión de la correa sea la correcta.

Trabajos de mantenimiento en el motor

Drenar el separador de agua

El flotador rojo flota en el agua de la zona inferior del separador de agua. Muestra si hay agua en el separador.

1. Girar la válvula de combustible a la posición «OFF».

Figura P

1. Tornillo de ventilación
2. Válvula de combustible
3. Flotador rojo
4. Válvula de salida
2. Sostener un recipiente resistente al combustible debajo del separador de agua.
3. Abrir el grifo de desagüe.
Aviso: Si no sale agua después de abrir la válvula de salida, desenroscar el tornillo de ventilación entre 2 y 3 vueltas.
4. Drenar el agua acumulada (hasta que el flotador rojo esté en la parte inferior del separador de agua).
5. Cerrar la válvula de salida.
6. Si es necesario, volver a apretar el tornillo de ventilación.
7. Girar la válvula de combustible a la posición «ON».
8. Para purgar el sistema de combustible, girar el interruptor del motor a la posición «1».
9. Esperar 15 segundos.
10. Comprobar si hay fugas de combustible en el separador de agua.

Limpieza del separador de agua

El flotador rojo flota en el agua de la zona inferior del separador de agua. Muestra si hay agua en el separador.

1. Girar la válvula de combustible a la posición «OFF».

Figura P

1. Tornillo de ventilación
2. Válvula de combustible
3. Flotador rojo
4. Válvula de salida
2. Sostener un recipiente resistente al combustible debajo del separador de agua.
3. Abrir el grifo de desagüe.
Aviso: Si no sale agua después de abrir la válvula de salida, desenroscar el tornillo de ventilación entre 2 y 3 vueltas.
4. Drenar el agua acumulada (hasta que el flotador rojo esté en la parte inferior del separador de agua).
5. Cerrar la válvula de salida.
6. Si es necesario, volver a apretar el tornillo de ventilación.
7. Retirar la tapa transparente.
8. Sacar el flotador rojo de la tapa.
9. Desechar el combustible contaminado en la tapa correctamente.
10. Limpiar el interior de la tapa.
11. Limpiar el flotador rojo.

12. Limpiar el filtro del separador de agua, sustituirlo si está dañado.
13. Insertar el filtro con la junta tórica en la sujeción.
14. Colocar el flotador en la tapa transparente.
15. Comprobar el estado de la junta tórica y, si es necesario, reemplazar la junta tórica.
16. Colocar la tapa de nuevo.
17. Girar la válvula de combustible a la posición «ON».
18. Para purgar el sistema de combustible, girar el interruptor del motor a la posición «1».
19. Esperar 15 segundos.
20. Comprobar si hay fugas de combustible en el separador de agua.

Vaciar el depósito de combustible

El depósito de combustible debe vaciarse con regularidad para eliminar el agua y los depósitos de suciedad del tanque.

1. Girar el interruptor de llave a la posición «0».
2. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de salida de combustible.
3. Retirar la tubuladura de llenado de combustible.
4. Retirar el tornillo de salida de combustible.
5. Vaciar el depósito hasta que salga combustible diésel limpio.
6. Volver a enroscar y apretar el tornillo de salida.
7. Colocar y apretar la tapa de la tubuladura de llenado.
8. Revisar el depósito de combustible en busca de fugas.

Controlar el nivel de aceite del motor

1. Detener el motor.
2. Deposite el equipo sobre una superficie plana.
3. Sacar la varilla y limpiarla.

Figura K

1. Nivel mínimo de aceite
2. Nivel máximo de aceite
3. Varilla de nivel de aceite del motor
4. Tapa de aceite del motor
4. Insertar la varilla de nivel de aceite en el motor tanto como sea posible; a continuación, retirarla para verificar el nivel de aceite.

CUIDAD

Peligro de daños

El aceite contaminado o incorrecto puede dañar el motor y reducir la vida útil del motor.

Utilice únicamente el tipo de aceite especificado (véase «Datos técnicos»). Asegúrese de que ninguna partícula contamine el aceite del motor. Limpie a fondo la tapa de aceite y la varilla de medición y las áreas de su alrededor. No mezcle diferentes tipos de aceite. No exceda el nivel máximo de aceite.

5. Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca de límite inferior de la varilla de medición:
 - a. Desenroscar la tapa de aceite del motor.
 - b. Llenar con el aceite recomendado hasta la marca del límite superior. No sobrellenar.
6. Volver a insertar la varilla de nivel en el motor tanto como sea posible.
7. Colocar el tapón de aceite y apretarlo.

Comprobar el nivel de refrigerante

1. Comprobar el nivel de refrigerante del depósito de compensación de refrigerante.
Cuando el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar en la marca inferior o ligeramente por encima de ella.

Nota

Si el refrigerante está por encima de la marca superior, puede escapar del tanque de expansión debido a la expansión térmica cuando el motor se calienta.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de escaldadura

El refrigerante del motor puede salpicar y provocar quemaduras graves.

No abra la tapa del radiador. Añada siempre refrigerante en el depósito de compensación.

CUIDAD

Peligro de daños

El uso del refrigerante incorrecto puede provocar la formación de óxido e incrustaciones.

Utilizar únicamente refrigerante aprobado. Utilizar únicamente refrigerante limpio. Limpiar la tapa del radiador y las superficies adyacentes antes de quitar la tapa del radiador. No mezclar diferentes refrigerantes.

2. Si el nivel de refrigerante es bajo, rellenar el depósito de compensación.

Revisar la tensión de la correa trapezoidal

1. Girar el interruptor de llave a la posición «0».
2. Presionar la correa trapezoidal del motor hacia abajo con el pulgar. Con una fuerza de 100 N, la correa trapezoidal cede entre 7 y 10 mm.

Figura Q

1. Correa trapezoidal

3. Si la correa trapezoidal del motor cede más, se debe aumentar la tensión de la correa trapezoidal.
4. Comprobar la correa trapezoidal en busca de grietas, rastros de aceite y desgaste. La correa trapezoidal se desgasta si toca la parte inferior de la polea de accionamiento.
5. Si la correa trapezoidal está dañada, tiene trazas de aceite o está gastada, sustitúyala.

Ajustar la tensión de la correa

1. Afloje el tornillo de sujeción.

Figura R

1. Tornillo de sujeción
2. Generador
2. Usar una varilla para empujar el generador lejos del bloque del motor y apretar el tornillo de sujeción.
3. Comprobar la tensión de la correa trapezoidal del motor.
4. Si es necesario, repetir el proceso hasta que la tensión de la correa sea la correcta.

Reemplazar la correa trapezoidal

1. Reemplazar la correa trapezoidal del motor antiguo por una correa trapezoidal nueva.
2. Ajustar la tensión de la correa trapezoidal del motor para que ceda entre 5 y 8 mm con una fuerza de 100 N.
3. Operar el equipo durante 5 minutos.
4. La correa trapezoidal del motor debe ceder entonces entre 7 y 10 mm con una fuerza de 100 N. De lo contrario, reajustar la tensión de la correa.

Sustitución del filtro de combustible

1. Detener el motor y dejarlo enfriar.
2. Girar la válvula de combustible a la posición «OFF».
3. Desatornillar el filtro de combustible en sentido antihorario con un cierre del filtro.
4. Humedecer el sello del nuevo filtro de combustible con combustible diésel.
5. Atornillar el nuevo filtro de combustible en el sentido de las agujas del reloj con la mano hasta que toque la superficie.
6. Apretar el nuevo filtro de combustible con una llave para filtros a entre 20 y 23 Nm o girarlo una vuelta más después de tocar la superficie de contacto.
7. Girar la válvula de combustible a la posición «ON».
8. Para purgar el sistema de combustible, girar el interruptor del motor a la posición «1».
9. Esperar 15 segundos.
10. Comprobar si hay fugas de combustible en el filtro de combustible.

Cambio del aceite y del filtro de aceite del motor

1. Coloque el equipo en posición horizontal.
 2. Arranque y opere el equipo hasta que el motor esté a la temperatura de servicio.
 3. Apague el motor.
- ⚠ **ADVERTENCIA**
Peligro de quemaduras
Las piezas calientes del motor provocan quemaduras si se tocan.
Al cambiar el aceite, mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas de las partes calientes del motor. Bajo ninguna circunstancia debe abrir la tapa del radiador.
4. Retire la tapa de aceite.

Figura S

1. Tapón de aceite, orificio de llenado de aceite del motor
 2. Filtro de aceite
 3. Tornillo de vaciado de aceite
 5. Coloque un colector para el aceite de motor debajo del tapón de drenaje de aceite.
- ⚠ **ADVERTENCIA**
Peligro de quemaduras
El aceite de motor caliente provoca quemaduras. Evite el contacto con el aceite caliente. Use ropa protectora adecuada y protección para los ojos.
6. Desenrosque el tapón de vaciado de aceite y deje que el aceite del motor se drene.
 7. Atornille y apriete el tornillo de vaciado de aceite (54...64 N m).
 8. Desatornille el filtro de aceite en sentido antihorario con una llave para filtros.
 9. Limpiar los elementos de conexión del nuevo filtro de aceite.
 10. Cubra ligeramente el anillo de sellado del nuevo filtro de aceite con aceite de motor.
 11. Atornillar el nuevo filtro de aceite en el sentido de las agujas del reloj con la mano hasta que toque la superficie.

- Apretar el nuevo filtro de aceite con una llave para filtros a entre 20 y 23 N m o girarlo 1 vuelta más después de hacer contacto con la superficie de contacto.

CUIDADO

Peligro de daños

El aceite contaminado o incorrecto puede dañar el motor y reducir la vida útil del motor.

Utilice únicamente el tipo de aceite especificado (véase «Datos técnicos»). Asegúrese de que ninguna partícula contamine el aceite del motor. Limpie a fondo la tapa de aceite y la varilla de medición y las áreas de su alrededor. No mezcle diferentes tipos de aceite. No exceda el nivel máximo de aceite.

- Llenar con aceite de motor nuevo en la abertura de llenado de aceite del motor (para el tipo y la cantidad de aceite, véase «Datos técnicos»).
- Espere 3 minutos.
- Comprobar el nivel de aceite.
- Rellenar con aceite si es necesario.
- Atornillar y apretar manualmente la tapa de aceite.
- Poner el equipo en funcionamiento y dejar que el motor se caliente durante 5 minutos y comprobar si hay fugas de aceite.
- Apague el motor.
- Espere 10 minutos.
- Control del nivel de aceite
- Corregir el nivel de aceite si es necesario.

Limpieza del elemento de filtro de aire

- Girar el interruptor de llave a la posición «0».
- Soltar los bloqueos.

Figura T

① Elemento filtrante

② Cierre

③ Tapa de la carcasa del filtro de aire

- Sacar la tapa de la carcasa del filtro de aire.
- Retirar el elemento filtrante.

- Soplar el elemento filtrante desde el interior con aire comprimido (entre 2,9 y 4,9 bar).
Aviso: Comenzar con la presión más baja. Aumentar la presión solo si el efecto de limpieza es insuficiente.
- Limpiar el interior de la carcasa del filtro de aire.
- Sustituir el elemento del filtro si se cumple una de las siguientes condiciones:
 - La potencia del motor desciende.
 - El elemento filtrante está muy sucio.
 - El elemento filtrante está aceitoso.
- Insertar el elemento filtrante en la carcasa del filtro de aire.
- Colocar la tapa en la carcasa del filtro de aire. Alinear las flechas de la tapa y la carcasa.
- Los cierres deben encajar en su lugar.

Cambio del elemento del filtro de aire

- Proceder como en «Limpieza del elemento de filtro de aire».
- Reemplazar el elemento filtrante con un elemento filtrante nuevo en lugar de limpiarlo.

Ayuda en caso de fallos

Todas las pruebas y trabajos en las piezas eléctricas deben ser realizados por especialistas.

En caso de averías que no se mencionen en este capítulo, consulte a un servicio de posventa autorizado.

⚠ PELIGRO

El equipo puede arrancar de manera imprevista.

El chorro de alta presión o las piezas móviles pueden causar lesiones.

Coloque el interruptor del equipo en 0/OFF y accione la palanca de la pistola de alta presión hasta que el equipo no tenga presión antes de comenzar a subsanar la avería.

Pilotos de control

Se ilumina el piloto de control de la falta de agua

- Comprobar la presión de la entrada de agua y las cantidades de agua.
- Comprobar si el filtro de agua está sucio.

- En la versión Advanced, comprobar las válvulas de flotador en el recipiente de flotador.
- En la versión Advanced, comprobar los siguientes puntos de la correa trapezoidal de la bomba de presión previa:
 - Estado
 - Tensión de la correa

Se ilumina el piloto de control de la falta de combustible

- Cuando el piloto de control se enciende por primera vez, un tercio del contenido del depósito está todavía disponible como reserva. La reserva es suficiente para unas 2 horas de funcionamiento a plena carga.
- Si es necesario, rellenar el depósito de combustible.

El piloto de control de carga de la batería se enciende

- Comprobar los siguientes puntos de la correa trapezoidal del motor:
 - Estado
 - Tensión de la correa
- Comprobar el estado de la batería.
- Encargar al servicio de Yanmar que revise el generador.

Averías del motor mostradas en la pantalla

Solo los equipos de la versión de la UE están equipados con una pantalla.

Avisos de fallo actuales

Un aviso de fallo actual se muestra inmediatamente en la pantalla.

- Se puede consultar un aviso de fallo más detallado sobre el error presionando la tecla CONFIRMAR.

Lista de avisos de fallo

Los avisos de fallo que se han producido se pueden mostrar con la función «Fault Codes».

- Pulsar la tecla MENÚ PRINCIPAL.
- Seleccionar el submenú «Fault Codes» con la tecla CONTINUAR.
Se muestra la lista de avisos de fallo.
- Utilizar los botones ARRIBA y ABAJO para seleccionar un aviso de fallo.
- Con la tecla «?» podrá obtener información detallada sobre este aviso de fallo.

Fallos sin indicación

El equipo no funciona	<ol style="list-style-type: none"> Comprobar las indicaciones de los pilotos de control. Comprobar el estado de la batería.
El equipo no genera presión	<ol style="list-style-type: none"> Comprobar el tamaño de la boquilla. Limpiar la boquilla y sustituirla si es necesario. Sustituir el acoplamiento de filtro. <ol style="list-style-type: none"> Enroscar la carcasa del filtro. Sustituir el acoplamiento de filtro. Cerrar la carcasa del filtro. Purgar el equipo (véase el capítulo "Purga del equipo"). Comprobar la estanqueidad de los tubos de alimentación a la bomba y si presentan obstrucciones. Consultar al servicio de posventa en caso necesario.
Fugas en la manguera de alta presión	<ol style="list-style-type: none"> Girar el interruptor del equipo a 0/OFF. Eliminar la presión abriendo la pistola de alta presión. Reapretar las atornilladuras de la manguera. Sustituir las juntas tóricas. En caso de fugas en la manguera, (en la superficie de la manguera o en el orificio de descarga), apagar inmediatamente la manguera de alta presión y no volver a utilizarla.
Sacudidas de la bomba de alta presión	<ol style="list-style-type: none"> Comprobar la estanqueidad de los tubos de alimentación a la bomba y si presentan obstrucciones. Purgar el equipo (véase el capítulo "Purga del equipo").

Datos técnicos

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor de combustión				
Tipo de motor	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Tipo	Diésel, 4 tiempos	Diésel, 4 tiempos	Diésel, 4 tiempos	Diésel, 4 tiempos
Cilindrada	l	2,190	2,190	2,190
Cilindro	4	4	4	4
Potencia	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Consumo específico	l/h	~9,5	~9	~9,5
Régimen de revoluciones del motor	1/min	3100	3100	3100
Norma sobre gases de escape		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Batería				
Tensión de funcionamiento de la batería	V	12	12	12
Capacidad de la batería	Ah	95	95	95
Longitud x anchura x altura	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Conexión de agua				
Presión de entrada	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Temperatura de entrada (máx.)	°C	45	45	45
Volumen de entrada (mín.)	l/min	22,5	22,5	22,5

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Longitud mínima de la manguera de entrada de agua	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Diámetro mínimo de la manguera de entrada de agua	in	1	1	1	1
Datos de potencia del equipo					
Tamaño de la boquilla estándar	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Presión de servicio	MPa	100	100	100	100
Sobrepresión de servicio (máx.)	MPa	110	110	110	110
Volumen transportado, agua	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Fuerza de retroceso de la pistola de alta presión	N	122	122	122	122
Rango de temperaturas admisibles	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Combustibles					
Depósito de combustible		Diésel	Diésel	Diésel	Diésel
Contenido del depósito de combustible	l	49	49	49	49
Tipo de aceite del motor		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Cantidad de aceite de motor	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Cantidad de refrigerante	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Tipo de aceite de la bomba		15W40	15W40	15W40	15W40
Cantidad de aceite de la bomba	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Peso y dimensiones					
Peso de servicio típico	kg	650	650	675	675
Longitud	mm	1710	1710	1710	1710
Anchura	mm	960	960	960	960
Altura	mm	1310	1310	1310	1310
Valores calculados conforme a EN 60335-2-79					
Nivel de vibraciones mano-brazo de la boquilla F19/F4, boquilla turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Nivel de vibraciones mano-brazo de la boquilla Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Inseguridad K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Nivel de presión acústica	dB(A)	91	91	91	91
Inseguridad K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Intensidad acústica L _{WA} + Inseguridad K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas.

Garantía

En cada país se aplican las condiciones de garantía indicadas por nuestra compañía distribuidora autorizada. Subsananos cualquier fallo en su equipo de forma gratuita dentro del plazo de garantía siempre que la causa se deba a un fallo de fabricación o material. En caso de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de postventa autorizado más próximo presentando la factura de compra. (Dirección en el reverso)

Declaración de conformidad UE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo así como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. Si se producen modificaciones no acordadas en la máquina, esta declaración pierde su validez.

Producto: Limpiadora de alta presión
Tipo: 1.367-xxx

Directivas UE aplicables

2000/14/CE
2006/42/CE (+2009/127/CE)
2011/65/UE
2014/30/UE

Normas armonizadas aplicadas

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Procedimiento de evaluación de la conformidad aplicado

2000/14/CE: Anexo V

Intensidad acústica dB(A)

Medida: 107

Garantizada: 111

Los abajo firmantes actúan en nombre y con la autorización de la junta directiva.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Responsable de documentación:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 01/05/2021

Índice

Indicações gerais	56
Utilização prevista	56
Protecção do meio ambiente	56
Acessórios e peças sobressalentes	57
Volume do fornecimento	57
Avisos de segurança	57
Descrição do aparelho	58
Montagem	58
Arranque	58
Operação	59
Regenerar o filtro de partículas diesel	60
Transporte	61
Armazenamento	61
Armazenamento	61
Conservação e manutenção	61
Ajuda em caso de avarias	63
Dados técnicos	64
Garantia	65
Declaração de conformidade UE	65

Indicações gerais



Antes da primeira utilização do aparelho leia o manual de instruções original e os avisos de segurança que o acompanham. Proceda em conformidade.

ConsERVE as duas folhas para referência ou utilização futura.

Utilização prevista

Utilize esta lavadora de alta pressão para a limpeza de máquinas, veículos, estruturas e ferramentas.

Utilize o aparelho apenas com acessórios e peças sobressalentes aprovadas pela KÄRCHER.

Deve haver um dispositivo de corte entre o bocal e o aparelho (por exemplo, uma pistola de alta pressão com válvula de fecho ou válvula de comutação de pressão ou uma válvula de corte operada pelo pé). O aparelho só pode ser utilizado com uma pistola de alta pressão que, quando está fechada, descarrega sem pressão a água bombeada pelo aparelho. Para garantir o funcionamento adequado do motor de combustão, o aparelho não pode ser operado a uma altitude superior a 1676 m acima do nível do mar.

Valores limite para a alimentação de água

ADVERTÊNCIA

Água suja

Desgaste prematuro ou acumulação de resíduos no aparelho

Abasteça o aparelho apenas com água limpa ou água reciclada, certificando-se de que os valores limite não são excedidos.

Para a alimentação de água aplicam-se os seguintes valores limite:

- Filtro de água a montante: ≤10 µm
- Teor de sólidos: máx. 50 mg/l
- Dureza total: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Dureza de cálcio: 0,89-2,14 mmol/l
- Valor de pH: 6,5-9,5
- Capacidade da base pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Total de substâncias soltas: 10-75 mg/l
- Condutividade eléctrica: 100-450 µS/cm
- Cloretos, por ex., NaCl: <100 mg/l
- Ferro, Fe: <0,2 mg/l
- Flúoreto, F: <1,5 mg/l
- Cloro livre, Cl: <1 mg/l
- Cobre, Cu: <2 mg/l
- Manganésio, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfato, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silicato, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfato, SO₄: <100 mg/l

Protecção do meio ambiente



Os materiais de empacotamento são recicláveis. Elimine as embalagens de acordo com os regulamentos ambientais.



Os aparelhos eléctricos e electrónicos contêm materiais recicláveis de valor e, com frequência, componentes como baterias, acumuladores ou óleo que, em caso de manipulação ou recolha errada, podem representar um potencial perigo para a saúde humana e para o ambiente. Estes componentes são necessários para o bom funcionamento do aparelho.

Iho. Os aparelhos que apresentem este símbolo não devem ser recolhidos no lixo doméstico.

Avisos relativos a ingredientes (REACH)

Podem encontrar informações actualizadas acerca de ingredientes em: www.kaercher.com/REACH

Acessórios e peças sobressalentes

Ao utilizar apenas acessórios originais e peças sobressalentes originais, garante uma utilização segura e o bom funcionamento do aparelho.

Informações acerca de acessórios e peças sobressalentes disponíveis em www.kaercher.com.

Fato de protecção

Fato de protecção contra jactos de água de alta pressão com protectores de braços e pernas. Resistente à alta pressão até, no máx., 100 Mpa (bico de jacto em leque).

Tamanho	Ref ^o
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Dispositivo de recolha da mangueira

O dispositivo de recolha da mangueira liga a mangueira de alta pressão a um ponto de fixação no aparelho ou na pistola de alta pressão. Protege a mangueira de alta pressão contra o chicoteamento descontrolado, caso a união de mangueira se solte inadvertidamente.

- Laçada de recolha (têxtil): Ref^o 9.920-368.0
- Laçada de recolha (cabo de aço): Ref^o 9.887-583.0
- Cabo de fixação (cabo de aço): Ref^o 6.025-311.0

Volume do fornecimento

Ao abrir a embalagem, confirme a integralidade do conteúdo. Caso faltem acessórios ou em caso de danos de transporte informe o seu fornecedor.

Avisos de segurança

- É fundamental ler os avisos de segurança 5.963-314.0 antes do primeiro arranque do aparelho.
- Respeitar as prescrições nacionais para pulverizadores de líquido.
- Respeitar as prescrições nacionais para prevenção de acidentes. Os pulverizadores de líquido devem ser verificados com regularidade. O resultado da verificação deve ser registado por escrito.
- Não efectuar alterações no aparelho e nos acessórios.

Avisos de segurança do aparelho

⚠ CUIDADO

Perigo de queimadura

O escape fica quente durante a operação e pode provocar queimaduras, em caso de toque. Não coloque o pulverizador no depósito da lança, enquanto o escape estiver quente.

Avisos de segurança do motor de combustão

⚠ PERIGO

- Não utilize o aparelho em caso de derrame do combustível; coloque o aparelho noutra local e evite a formação de faíscas.
- Não conserve combustível perto de chamas abertas ou de aparelhos, como fornos, caldeiras, aquecedores de água, etc, com pavios ou que produzem faísca. Não utilize ou derrame combustível no ambiente indicado acima.
- Nunca retire a tampa do depósito com o motor em funcionamento.
- Não utilize gasóleo como produto de limpeza.
- Ao reabastecer, certifique-se de manter uma distância suficiente em relação às faíscas,







chamas abertas e outras fontes de ignição.

- Não encha demais o depósito.
 - Mantenha objectos facilmente inflamáveis a, pelo menos, 2 m de distância do silenciador.
 - Não utilize o aparelho sem o silenciador. Verifique o silenciador com regularidade e limpe-o ou substitua-o, se necessário.
 - Não opere o aparelho em terrenos florestais, com arbustos ou erva se o escape não estiver equipado com uma protecção contra faíscas.
 - Não deixe o motor funcionar com o filtro de ar removido ou sem uma cobertura sobre a abertura de aspiração.
 - Não ajuste quaisquer molas de regulação, níveis de regulação ou outras peças que possam provocar um aumento das rotações do motor.
 - Não toque no silenciador, no cilindro ou nas nervuras de refrigeração se estiverem quentes.
 - Nunca aproxime as mãos e os pés de peças rotativas.
 - Não guarde o aparelho em locais fechados.
 - Não utilize combustíveis desadequados, pois podem ser perigosos.
 - O sistema de combustível está sob pressão. Utilize protecção ocular ao fazer os trabalhos de manutenção do sistema de combustível.
- #### ⚠ ATENÇÃO
- O líquido de refrigeração do motor pode espirrar e provocar queimaduras graves. Nunca retire a tampa do radiador com o motor ainda quente.
 - Um jacto de combustível de alta pressão pode provocar ferimentos graves. Evite o contacto com um jacto de combustível. Nunca verifique se existem fugas de combustível utilizando as mãos.
- #### ⚠ CUIDADO
- O contacto com o líquido de refrigeração do motor pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados. Utilize protecção ocular e luvas de protecção quando manusear o líquido de refrigeração do motor. Em caso de contacto com o líquido de refrigeração, enxaguar bem com água limpa.

ADVERTÊNCIA

- Perigo de dano. Nunca ative o motor de arranque com o motor em funcionamento.
- Perigo de danos: Nunca utilize auxiliares de arranque, como éter, por exemplo.

Símbolos no aparelho

-  O aparelho não pode ser ligado directamente à rede de água potável pública.
-  Não direccionar o jacto de alta pressão para pessoas, animais, equipamento eléctrico activo ou para o próprio aparelho. Proteger o aparelho da geada.
-  Utilizar sempre protecção auditiva e óculos de protecção adequados durante o trabalho.
-  Superfície quente. Perigo de combustão. Não tocar. Utilizar o depósito da lança para o transporte apenas quando o motor estiver frio.
-  Tensão eléctrica perigosa. Acesso apenas a técnicos electricistas.
-  Perigo de esmagamento devido à transmissão por correia! Não retirar a cobertura de protecção. Não colocar a mão sob a cobertura.
-  Perigo de dano na bomba de alta pressão. Efectuar a regeneração do filtro de partículas diesel apenas se o aparelho estiver conectado a uma alimentação de água que funcione.

Símbolos dos avisos de advertência

Respeite os seguintes avisos de advertência durante o manuseamento de baterias:

	Respeite os avisos constantes das instruções de utilização da bateria e na própria bateria, bem como do presente manual de instruções.
	Usar protecção ocular.
	Manter as crianças afastadas do ácido e da bateria.
	Perigo de explosão
	É proibido fogo, faíscas, chamas abertas e fumar.
	Perigo de queimaduras
	Primeiros socorros
	Aviso de advertência
	Eliminação
	Não deitar a bateria no contentor de lixo.

Unidades de segurança

⚠ CUIDADO

Unidades de segurança alteradas ou em falta

As unidades de segurança servem para a sua protecção.

Nunca altere ou evite as unidades de segurança.

As unidades de segurança são ajustadas e seladas de fábrica. Os ajustes só poderão ser efectuados pelo serviço de assistência técnica.

Válvula de segurança

A válvula de segurança abre se a pressão de trabalho admissível for ultrapassada e se a água escorrer para fora sem pressão.

Interruptor de chave

O interruptor de chave evita o arranque involuntário do mesmo. Girar o interruptor de chave para 0 durante os intervalos de trabalho ou ao terminar a operação e retirar a chave.

Entalhe de segurança

O entalhe de segurança na pistola de alta pressão evita o accionamento inadvertido do jacto de água de alta pressão.

Válvula de descarga com descarga da pressão

Só a versão Advanced dispõe desta função.

Quando a pistola de alta pressão está fechada, a válvula de descarga com descarga da pressão abre-se e toda a água flui de volta para o lado de aspiração da bomba de alta pressão. A pressão na mangueira de alta pressão reduz. Assim, a potência de accionamento da pistola de alta pressão baixa e a vida útil do aparelho aumentam.

Dispositivo de protecção contra a falta de água

O dispositivo de protecção contra a falta de água desliga o motor em caso de alimentação de água insuficiente.

A luz de controlo do dispositivo de protecção contra a falta de água acende.

Válvula térmica

Só a versão Advanced dispõe desta função.

A válvula térmica protege a bomba de alta pressão contra o aquecimento inadmissível na operação de circuito com a pistola de alta pressão fechada. A válvula térmica abre quando a temperatura da água sobe até aos 80 °C e conduz a água quente para o exterior.

Descrição do aparelho

Vista geral do aparelho

Figura A

- 1 Caixa eléctrica
- 2 Bomba de pressão prévia *
- 3 Radiador
- 4 Ponto de fixação do painel de comando
- 5 Filtro de ar
- 6 Parafuso de descarga do combustível
- 7 Filtro de água
- 8 Ligação de água **
- 9 Parafuso de purga do filtro
- 10 Bocal de enchimento de combustível
- 11 Ligação de água **
- 12 Bocal de enchimento de óleo com vareta de medição de óleo da bomba
- 13 Suporte para mangueiras
- 14 Depósito da lança (apenas para transporte)
- 15 Tubo de bypass
- 16 Porca de capa
- 17 Bico de alta pressão
- 18 O-ring
- 19 Lança
- 20 Gatilho
- 21 Entalhe de segurança
- 22 Pistola de alta pressão (Dryshut) *
- 23 Pistola de alta pressão (Dumpgun) **
- 24 Painel de comando
- 25 Recipiente de compensação de líquido de refrigeração
- 26 Tampa de óleo do motor
- 27 Filtro de combustível

- 28 Vareta de medição do óleo do motor
- 29 Filtro de óleo do motor
- 30 Torneira de combustível
- 31 Separador de água
- 32 Placa de características
- 33 Depósito de combustível
- 34 Alavanca de purga da bomba
- 35 Recipiente do flutuador *
- 36 Manómetro
- 37 Alavanca da velocidade de rotação do motor
- 38 Ligação de alta pressão **
- 39 Válvula de segurança
- 40 Parafuso com olhal para laçada de recolha
- 41 Ligação de alta pressão *
- 42 Válvula de descarga com descarga da pressão
- 43 Válvula térmica
- 44 Dispositivo de protecção contra a falta de água
- 45 Indicação do nível de enchimento do depósito do combustível
- 46 Parafuso de purga do óleo da bomba
- 47 Indicador do nível de óleo da bomba
- 48 Pólo positivo da bateria
- 49 Bateria

* na versão Advanced

** na versão Standard

Versão do painel de comando KAP

Figura B

- 1 Interruptor de chave
- 2 Luz de controlo de falta de combustível acende quando o nível de combustível no depósito está baixo
- 3 Luz de controlo da falta de água acende quando a admissão de água é muito baixa
- 4 Luz de controlo de pré-aquecimento do motor acende quando o motor é ligado, até que o pré-aquecimento esteja concluído
- 5 Luz de controlo de carregamento da bateria acende quando a ignição está ligada e o motor está parado e quando o motor está a funcionar e o carregamento da bateria está avariado

Painel de comando, versão UE

Figura C

- 1 Interruptor de chave
- 2 Display
- 3 Luz de controlo de falta de combustível acende quando o nível de combustível no depósito está baixo
- 4 Luz de controlo da falta de água acende quando a admissão de água é muito baixa
- 5 Luz de controlo de pré-aquecimento do motor acende quando o motor é ligado, até que o pré-aquecimento esteja concluído
- 6 Luz de controlo de carregamento da bateria acende quando a ignição está ligada e o motor está a funcionar e o carregamento da bateria está avariado

Display

Só os aparelhos da versão UE estão equipados com o display.

Figura D

- 1 Tecla
- 2 Campo de indicação
- 3 Função das teclas

Montagem

Colocar o parafuso de purga

1. Desaparafusar o parafuso de transporte do bocal de enchimento de óleo da bomba de alta pressão.
2. Enroscar o parafuso de purga com vareta de medição de óleo fornecido e apertar.

Conectar a bateria

1. Ligar o cabo da bateria ao pólo positivo da bateria.

União roscada de pressão máxima

Com este sistema, estabelece-se a união entre a lança e a pistola de alta pressão, bem como da lança e do bico.

1. Verificar a união roscada e a ligação quanto a danos. Não utilizar componentes danificados.
2. Desenroscar o anel de pressão da lança ou da união roscada da mangueira de modo que fiquem visíveis aproximadamente 2 passos de rosca em frente ao anel de pressão.

Aviso: O anel de pressão possui uma rosca à esquerda.

Figura E

- 1 Ligação de alta pressão
 - 2 2 passos de rosca visíveis
 - 3 Anel de pressão, rosca à esquerda
 - 4 Parafuso de pressão
 - 5 Lança
3. Colocar a lança com a peça de pressão na ligação de alta pressão.
 4. Inserir o parafuso de pressão no anel de pressão.
 5. Apertar o parafuso de pressão e apertar (binário de aperto 160 Nm).

Montar o acessório

Monte o acessório apenas com o aparelho desligado.

Aviso: Observe o manual de instruções em separado da pistola de alta pressão "Dumpgun".

1. Unir a lança à pistola de alta pressão.
2. Verificar a mangueira de alta pressão (ver capítulo "Conservação e manutenção / Intervalos de manutenção / Antes de cada operação").
3. Lubrificar levemente a rosca na mangueira de alta pressão e no aparelho / pistola.
4. Unir a mangueira de alta pressão à pistola de alta pressão. Comprimento máximo da mangueira 40 m, DN 6.
5. Unir a mangueira de alta pressão à ligação de alta pressão.
6. Montar o suporte do bico na lança.
7. Colocar o bico no suporte do bico.
8. Desenroscar a porca de capa e apertar manualmente.

Dispositivo de recolha da mangueira de alta pressão

1. Fixar a mangueira de alta pressão na pistola de alta pressão.

Figura F

- 1 Laçada de recolha
2. Fixar a mangueira de alta pressão no aparelho.

Figura G

- 1 Parafuso com olhal
- 2 Laçada de recolha

Arranque

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

Uma posição demasiado inclinada pode danificar o motor.

Não coloque o aparelho em funcionamento, se a posição inclinada exceder os 15 °.

Se o aparelho estiver inclinado, proteja-o da queda.

Perigo de danos

Certas condições de funcionamento podem reduzir a potência do motor e provocar o desgaste prematuro do mesmo.

Evite a operação em condições extremamente empoeiradas, na presença de gases ou vapores químicos ou névoa salina. Proteja o motor da chuva e de inundações.

Nunca opere o motor sem o cartucho do filtro de ar.

Verificar o aparelho

1. Efectuar os trabalhos de manutenção antes de cada utilização (ver "Conservação e manutenção").

Abastecer com combustível

Abastecer apenas com gasóleo. O combustível deve estar isento de contaminações.

1. Retirar a tampa do bocal de enchimento do depósito de combustível.
2. Encher o combustível no bocal de enchimento, observando a indicação do nível de enchimento.
3. Parar o enchimento quando o ponteiro da indicação do nível de enchimento apontar para "F". Não encher demasiado o depósito.
4. Colocar a tampa no bocal de enchimento e apertar.

Verificar o nível do óleo da bomba de alta pressão

1. Colocar o aparelho na horizontal.
2. O nível do óleo deve estar no centro da indicação do nível de óleo ou da vareta de medição de óleo.
3. Se necessário, reabastecer com óleo (ver "Dados técnicos".)

Ligação de água

Ligação a uma tubagem de água

⚠ ATENÇÃO

Refluxo de água suja para a rede de água potável

Perigo para a saúde

Respeite as prescrições da companhia da empresa de alimentação de água.

O aparelho não pode ser operado sem separador de sistema na rede de água potável, em conformidade com as prescrições em vigor. Utilize o separador de sistema da KÄRCHER ou outro separador de sistema em conformidade com EN 12729, modelo BA. A água que corre por um separador de sistema é considerada água não potável. Feche sempre o separador de sistema na alimentação de água e nunca directamente na ligação de água do aparelho.

1. Verificar a alimentação de água quanto à pressão de admissão, temperatura de admissão e volume de admissão (consultar o capítulo "Dados técnicos").

ADVERTÊNCIA

Perigo de dano devido a objectos estranhos

Mangueiras que não são resistentes à corrosão ou sujas podem emitir partículas que causam danos ao aparelho.

Utilize apenas mangueiras resistentes à corrosão e limpas.

2. Ligar o separador de sistema e a ligação de água do aparelho com uma mangueira de admissão de água (para os requisitos da mangueira de admissão de água, consultar o capítulo "Dados técnicos").
3. Colocar a mangueira de admissão de tal forma que não possa ser danificada por influências mecânicas ou vibrações.
4. Abrir a admissão de água.

Purgar o aparelho

Purgar o sistema de baixa pressão

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

Se, durante o funcionamento de alta pressão, existir ar na bomba de alta pressão, podem ocorrer danos devido a cavitação.

Durante a purga, não abra a pistola de alta pressão.

1. Ligar a mangueira de alta pressão e a pistola de alta pressão.
2. Garantir o volume mínimo necessário de admissão de água (ver "Dados técnicos").
3. Abrir a admissão de água.
Versão Classic: Sai água do tubo de bypass.
Versão Advanced: O recipiente do flutuador enche-se com água
4. Abrir o parafuso de purga no filtro, até que todo o ar tenha saído do filtro.
5. Fechar o parafuso de purga.
6. Ligar o motor (ver "Operação").
7. Tirar a mangueira de purga do aparelho. Durante a purga, sai água aqui.
8. Abrir a alavanca de purga da bomba até que saia um fluxo de água uniforme da mangueira de purga mas, pelo menos, durante 90 segundos.
9. Fechar a alavanca de purga da bomba.

Se houver pressão a montante insuficiente, o dispositivo de protecção contra a falta de água desliga o aparelho.

10. Neste caso, rodar o interruptor de chave para 0, para reiniciar o dispositivo de protecção contra a falta de água.
11. Ligar novamente o motor para continuar a purgar.
12. Ligar / desligar repetidamente até que o aparelho funcione correctamente na circulação / ao ralenti sem pressão.

Purgar o sistema de alta pressão (apenas na variante Advanced)

1. Purgar o sistema de baixa pressão como descrito acima.
2. Desmontar o bico de alta pressão.
3. Puxar o gatilho da pistola de alta pressão enquanto o motor estiver parado e segurá-lo.
4. Esperar até que saia um jacto de água uniforme da lança (esperar, pelo menos, durante 90 segundos).
5. Soltar o gatilho da pistola de alta pressão.
6. Rodar o interruptor do aparelho para 1/ON.

⚠ PERIGO

Mesmo quando da operação sem um bico de alta pressão, sai um jacto de água de alta pressão da lança.

O jacto de alta pressão pode causar ferimentos.

Não direcione a lança para pessoas.

7. Puxar o gatilho da pistola de alta pressão e segurá-lo até que saia um jacto constante de água.
8. Se o aparelho mostrar um comportamento pulsante com a pistola de alta pressão aberta durante um longo período, colocar o interruptor do aparelho em 0 / OFF.
9. Rodar o interruptor do aparelho para 1/ON para retomar a purga.
10. Ligar/desligar repetidamente até que saia um jacto de água constante.

Posicionar o painel de comando

O painel de comando pode ser colocado em 5 posições da estrutura do aparelho. Assim, pode seleccionar-se a posição mais favorável para cada aplicação.

1. Empurrar o painel de comando para cima e retirá-lo da estrutura do aparelho.
2. Alinhar os Pernos na parte traseira do painel de comando com os orifícios da posição de fixação seleccionada.
3. Pressionar o painel de comando na estrutura tubular e encaixar para baixo.

Operação

Colocar a mangueira de alta pressão

1. Colocar a mangueira de alta pressão de tal forma que não possa ser danificada por influências mecânicas ou vibrações.
 - a Não colocar a mangueira sob tensão, pois o seu comprimento altera-se devido a mudanças de pressão.
 - b O raio de dobragem não deve ser inferior ao mínimo admissível.
 - c Não torcer a mangueira (torção).
 - d Evitar o atrito com outras mangueiras, componentes móveis, arestas e superfícies ásperas.
 - e Proteger as mangueiras soltas contra danos, abrasão e deformação por meio de pontes de mangueira.
 - f Conectar a extremidade da mangueira com rosca interior primeiro se a outra extremidade da mangueira tiver uma porca de capa.
 - g Não utilizar nenhum vedante (p. ex. cânhamo, fita vedante).
 - h Ao ligar a uma válvula (por exemplo, válvula de múltiplo consumo), cumprir as especificações de projeto das válvulas.
 - i Proteger as mangueiras da luz solar e do calor.
2. Fixar a mangueira de alta pressão ao aparelho e à pistola de alta pressão usando dispositivos de suspensão de mangueira.

Verificação de funcionamento

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos devido a um jacto de água de altíssima pressão descontrolado.

Um jacto de água de altíssima pressão pode causar ferimentos mortais.

Execute as seguintes verificações antes de cada início de operação.

1. Verifique se a pistola de alta pressão está devidamente montada.
2. Verifique se a pistola de alta pressão está conectada correctamente à lavadora de alta pressão.
3. Verifique se a alimentação de água cumpre os requisitos do capítulo "Dados técnicos" e se está a ser executada correctamente.
4. Efectue a purga da lavadora de alta pressão como descrito no capítulo "Ligação de água".
5. Enxágue a lavadora de alta pressão, a mangueira e a pistola de alta pressão com água de rede.
6. Verifique se o aparelho corresponde à condição de entrega ou se foram feitas alterações não autorizadas.

Verificação de funcionamento da pistola de alta pressão (Dumpgun)

1. Verifique a facilidade de operação do gatilho e da alavanca de segurança:
 - a Quando libertado, o gatilho deve retornar automaticamente à sua posição inicial e engatar a alavanca de segurança.
 - b O accionamento do gatilho só deve ser possível após o accionamento da alavanca de segurança.
2. Quando o aparelho estiver desligado, verifique se o jacto de água sai imediatamente do tubo de bypass quando o gatilho é libertado.
3. Repita o passo 2 com o aparelho em funcionamento.

Operação

A pressão de trabalho é exibida no manómetro.

1. Apontar sempre primeiro o jacto de alta pressão ao objecto a limpar a uma distância maior, de forma a evitar danos devido à pressão elevada.

Ligar o aparelho

1. Abrir a admissão de água.
2. Purgar o aparelho (ver o capítulo "Purgar o aparelho").
3. Rodar a torneira de combustível para a posição "ON".
4. Bascular a alavanca da velocidade de rotação do motor totalmente para cima (para a velocidade de rotação mais reduzida).
5. Rodar o interruptor de chave para a posição "1".
6. Esperar até que a luz de controlo de pré-aquecimento do motor apague.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

O motor de arranque pode sobreaquecer.

Interrompa a tentativa de ligação se o motor não tiver ligado passados 15 segundos. Aguarde, pelo menos, 30 segundos entre 2 tentativas de ligação.

7. Rodar o interruptor de chave para além da posição "1", até que o motor ligue.
8. Soltar o interruptor de chave; ele voltará automaticamente para a posição "1".
9. Soltar o fecho de segurança da pistola de alta pressão.
 - a Dumpgun: Pressionar o entalhe de segurança da pistola de alta pressão para baixo.
 - b Dryshut: Bascular o entalhe de segurança da pistola de alta pressão para cima.

⚠ PERIGO

Perigo de ferimentos devido a forças na mangueira de alta pressão quando a pressão muda

O utilizador pode perder o equilíbrio e cair ao mover a mangueira de alta pressão.

Antes de usar o aparelho, adoptar uma postura estável.

10. Puxar o gatilho.
11. Ajustar a pressão de trabalho, ajustando a alavanca da velocidade de rotação do motor. Não exceder os 100 MPa (1000 bar).

- Aumentar a velocidade de rotação - bascular a alavanca de velocidade de rotação do motor para baixo.

- Reduzir a velocidade - bascular a alavanca da velocidade de rotação do motor para cima.

Aviso

Se a versão UE for operada por um período mais longo com uma velocidade de rotação do motor reduzida ou ao ralenti, o filtro de partículas diesel deve ser regenerado com mais frequência. O risco de danos no filtro de partículas diesel também aumenta.

Interromper a operação

1. Soltar o gatilho.
O entalhe de segurança protege o gatilho da operação inadvertida.
2. Rodar o interruptor de chave para a posição "0".

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos devido a um jacto de altíssima pressão não controlado.

Um jacto de água de altíssima pressão pode causar ferimentos mortais.

Nunca pendurar a pistola de alta pressão no gatilho, mas no alojamento da pistola.

Controlo de funcionamento antes da recolocação em funcionamento

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos devido a um jacto de água de altíssima pressão descontrolado.

Um jacto de água de altíssima pressão pode causar ferimentos mortais.

Execute as seguintes verificações antes de cada retomada dos trabalhos.

1. Verifique se a pistola de alta pressão está devidamente montada.
2. Verifique se a pistola de alta pressão está conectada correctamente à lavadora de alta pressão.
3. Verifique se o sistema é purgado.
4. Quando o aparelho estiver desligado, verifique se o jacto de água sai imediatamente do tubo de bypass quando o gatilho é libertado.
5. Repita o passo 4 com o aparelho em funcionamento.
6. Com o aparelho ligado, accione a pistola de alta pressão várias vezes numa área segura e verifique a estanqueidade das válvulas no bypass e os orifícios de purga.
7. Verifique a facilidade de operação do gatilho e da alavanca de segurança:

- Quando libertado, o gatilho deve retornar automaticamente à sua posição inicial e engatar a alavanca de segurança.
- O accionamento do gatilho só deve ser possível após o accionamento da alavanca de segurança.

Display (apenas variante *UE) Display de noções básicas

Figura D











① Tecla

② Campo de indicação

③ Função das teclas

- A função das teclas altera-se, dependendo da situação operacional.
- A função actual de cada tecla é exibida por cima da tecla no visor.
- Se a exibição da função da tecla estiver oculta, poderá ser activada, pressionando qualquer tecla.

Explicação das funções das teclas:

-  MENU PRINCIPAL
Voltar directamente para o menu principal
-  ABANDONAR O MENU
Retroceder um nível do menu
-  VIRAR A PÁGINA
Aceder à exibição seguinte
-  PARA CIMA
Mover para cima no menu
-  PARA BAIXO
Mover para baixo no menu
-  CONTINUAR
Seleccionar o ponto do menu destacado
-  Tecla +
Aumentar o valor seleccionado
-  Tecla -
Diminuir o valor seleccionado
-  CONFIRMAR
Confirmar a entrada
-  Tecla ?
Aceder a mais informações

Ajustes do display

Este menu pode ser utilizado para definir as propriedades do display. As unidades de medida de pressão, temperatura e volume também podem ser seleccionadas.

- Premir a tecla MENU PRINCIPAL.
- Seleccionar o menu "Display Setup", utilizando a tecla PARA BAIXO.
- Premir a tecla WEITER.
- Seleccionar o submenu pretendido com a tecla PARA BAIXO.
- Seleccionar, utilizando uma das duas funções seguintes.
 - Com a tecla VIRAR A PÁGINA, seleccionar uma das sugestões oferecidas.
 - Abrir o ajuste da indicação em %, com a tecla CONTINUAR, e alterar o valor.

Display	Significado
Language	Idioma do display
Display Mode	Design do display
Single	Um valor de medição por janela
Dual	Dois valores de medição por janela
Backlight	Iluminação do display
Contrast	Contraste do display
Pressure Units	Unidade de medida de pressão (bar, kPa, psi)
Temp Units	Unidade de medida de temperatura (C, F)
Volume Units	Unidade de medida de volume (l, gal)

Indicações de operação

Ajuste da indicação de operação

O display pode exibir, opcionalmente, 1 ou 2 dados de operação ao mesmo tempo.

- Proceder conforme descrito no capítulo "Definições do display".

Single	1 valor é exibido no display.
Dual	2 valores são exibidos no display ao mesmo tempo, lado a lado.

Indicações de operação

No estado básico, o display exibe os dados de operação do motor.

- Pressionar a tecla VIRAR A PÁGINA para percorrer as várias indicações.
O último valor exibido (Single) ou os dois últimos valores exibidos (Dual) são apresentados continuamente até que a selecção seja alterada novamente.

Display	Significado
Ash Load	Nível de carregamento de cinzas
Barometric Pressure Barometer	Pressão de ar
Battery Voltage Battery	Tensão da bateria
Coolant Temp	Temperatura do líquido de refrigeração
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatura de entrada do filtro de partículas diesel
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatura de saída do filtro de partículas diesel
Engine Hours Eng Hours	Horas de funcionamento do motor
Engine Load Eng Load	Potência do motor
Engine Speed Engine RPM	Velocidade de rotação do motor
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Pressão do gás de escape
Fuel Rail 1	Pressão de injeção
Fuel Rate	Consumo de combustível
Fuel Temp	Temperatura do combustível
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura do ar de admissão
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Pressão de ar do coletor de admissão
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperatura do coletor de admissão
Maintenance	Tempo até à manutenção seguinte
Requested Speed	Velocidade de rotação nominal
Soot Load	Nível de carregamento de fuligem
Throttle Percent Throttle %	Posição do acelerador

Menu principal

O menu principal contém os seguintes submenus:

Display	Significado
Fault Codes	Mensagens de erro (ver também o capítulo "Ajuda em caso de avarias")
Reset Maint Timer	Repor o contador de manutenção
Engine Settings	Definições do motor (acessíveis apenas ao pessoal da assistência autorizada)
Regeneration	Regeneração do filtro de partículas diesel (ver o capítulo "Manutenção/regeneração do filtro de partículas diesel")
Display Setup	Ajustes do display
About	Indicação da versão do display

- Premir a tecla MENU PRINCIPAL.
- Utilizar as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO para encontrar o submenu pretendido.
- Abrir o submenu com a tecla CONTINUAR.

Mostrar versão do display

- Premir a tecla MENU PRINCIPAL.
- Seleccionar o menu "About", utilizando a tecla PARA BAIXO.
- Premir a tecla WEITER.

Terminar a operação

- Soltar o gatilho.
- Ajustar a alavanca de velocidade de rotação do motor para a velocidade de rotação mais baixa.
- Deixar o motor a trabalhar em baixa rotação durante, pelo menos, 5 minutos, antes de o desligar.
- Rodar o interruptor de chave para "0".

- Rodar a torneira de combustível para a posição "OFF".
- Fechar a admissão de água.
- Puxar o gatilho da pistola de alta pressão até o aparelho ficar sem pressão.
- Soltar o gatilho.
O entalhe de segurança protege o gatilho da operação inadvertida.
- Desenrosar a mangueira adutora de água do aparelho.
- Guardar a mangueira de alta pressão e os acessórios no aparelho.
- Antes de longos intervalos na operação, desligar o cabo da bateria do pólo positivo da bateria.

Regenerar o filtro de partículas diesel

A versão UE está equipada com um filtro de partículas diesel. Com o tempo, formam-se depósitos no filtro de partículas diesel, que devem ser removidos através de uma regeneração.

Regeneração automática

O aparelho pode continuar a ser utilizado durante a regeneração automática; a performance de limpeza não se altera.

A regeneração automática está activada aquando do fornecimento.

Activar a regeneração automática

Se a regeneração automática estiver activada, realiza-se uma regeneração necessária durante a operação.

- Aceder ao menu principal no display.
- Pressionar repetidamente a tecla PARA BAIXO, até "Regeneration" estar destacado.
- Premir a tecla WEITER.
- Utilizar a tecla VIRAR A PÁGINA para seleccionar o ajuste "Allow".

Aviso

Se o ajuste "Inhibit" for seleccionado, a regeneração automática é desactivada.

Processo de regeneração automática

Durante a regeneração, o display apresenta a indicação "Automatic Regeneration".

Se a temperatura de serviço for muito baixa para a regeneração, o display apresenta a indicação "Increase RPM/Load!!!".

- Se esta mensagem for exibida, aumentar gradualmente a velocidade de rotação do motor, utilizando a alavanca de velocidade de rotação do motor, até aparecer a mensagem "Automatic Regeneration".

Processo com a regeneração desactivada

- Se a regeneração automática estiver desactivada, a mensagem "Regeneration Disabled" aparece no display logo que seja necessária uma regeneração.
- A seguir, a mensagem muda para "Automatic Regeneration requested".
- Pode seleccionar-se entre "Allow" e "Delay".

- Se a regeneração for realizada imediatamente, seleccionar a função "Allow".
 - Se a regeneração for realizada posteriormente, seleccionar a função "Delay".
- Além da indicação de operação, o display exibe "Regen requested Allow".
 - A regeneração pode ser iniciada a qualquer momento, seleccionando a função "Allow".
 - Se a regeneração não for permitida, a solicitação "Automatic Regeneration requested" aparecerá novamente após 30 minutos.

Regeneração permanente

Se a mensagem "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ou "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" for exibida no display, deve realizar-se uma regeneração permanente. O aparelho não pode ser utilizado durante a regeneração permanente.

Aviso

O processo de regeneração demora entre 30 minutos a 2 horas.

Para realizar a regeneração, o motor deve estar em funcionamento.

- Garantir a alimentação de água do aparelho.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

Se o aparelho não for abastecido com água durante a regeneração do filtro de partículas diesel, a bomba de alta pressão será danificada devido a sobreaquecimento.

Certifique-se de fornecer água ao aparelho antes a regeneração.

- Encher completamente o depósito de combustível.
- Confirmar a mensagem "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ou "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" com qualquer tecla do display.

4. Confirmar a mensagem "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" com qualquer tecla.
5. Confirmar a consulta "Begin Recovery Process?" com a tecla "YES".
6. Rodar o interruptor de bloqueio para ON.

Figura H

1. Interruptor de bloqueio
2. Caixa eléctrica
7. Utilizar a alavanca de velocidade de rotação do motor para ajustar o motor para a velocidade de rotação mais baixa.
8. Confirmar a mensagem "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" com qualquer tecla.
9. Confirmar a consulta "Start Recovery Process?" com a tecla "YES".
 - A mensagem "Waiting for Recovery to begin" indica que a regeneração está a ser preparada.
 - Enquanto a mensagem "Recovery active" for exibida, a regeneração está a decorrer. A barra na parte inferior mostra o progresso da regeneração.
 - Quando a regeneração estiver concluída, a mensagem "Recovery Regeneration Complete" é exibida.
10. Confirmar a mensagem "Recovery Regeneration Complete" com qualquer tecla.
11. Rodar o interruptor de bloqueio para OFF. A regeneração está concluída.

Transporte

1. Desligar impreterivelmente o aparelho antes do transporte.
 - Transporte do aparelho em veículos: Proteger o aparelho contra deslizes e quedas, de acordo com as directivas aplicáveis.
 - Transporte do aparelho com a empilhadora: Dispor os garfos da empilhadora sob a estrutura tubular, entre os pés.
 - Ao transportar com a grua, seguir as instruções abaixo.

Transporte com grua

⚠ PERIGO

Transporte inadequado com grua

Perigo de ferimentos devido a queda do aparelho ou de objectos

Respeite as prescrições locais para a prevenção de acidentes e os avisos de segurança.

Antes de cada transporte com grua, verifique o dispositivo quanto a danos para o transporte por guindaste.

O aparelho apenas deve ser transportado com grua por pessoal com formação na operação da grua.

Antes de cada transporte com grua, verifique o equipamento de elevação quanto a danos.

Antes de cada transporte com grua, verifique a estrutura tubular do aparelho quanto a danos.

Não levante o aparelho pelo olhal da bomba de alta pressão ou do motor.

Não utilize estropos de corrente.

Proteja o dispositivo de elevação contra desprendimento accidental da carga.

Antes do transporte com grua remova a lança com a pistola de alta pressão e outros objectos soltos.

Durante o processo de elevação não transporte quaisquer objectos sobre o aparelho.

Não se coloque por baixo da carga.

Certifique-se de que não se encontram pessoas na área de perigo da grua.

Nunca deixe o aparelho suspenso na grua sem supervisão.

1. Fixar o dispositivo de elevação à estrutura tubular.

Figura J

Armazenamento

⚠ CUIDADO

Não observância do peso

Perigo de ferimentos e danos

Tenha em atenção o peso do aparelho durante o transporte e armazenamento.

- Armazenar o aparelho apenas no interior.
- Temperatura de armazenamento -20 °C...+40 °C
- Não em atmosferas corrosivas.
- Espaço de armazenamento sem vibrações.
- Uma vez por semana, mover o eixo do motor manualmente um quarto de volta.

Mangueiras de alta pressão:

- Esvaziar a mangueira por completo.
- Fechar todas as aberturas.
- Proteger os comandos com capas de protecção.
- Ter em atenção o tempo de armazenamento máximo. O envelhecimento prejudica as propriedades do material.
- Armazenar sem tensão e na horizontal.
- Armazenar num local fresco, seco e com pouco pó.
- Evitar a luz solar directa ou a radiação UV.

- Proteger das fontes de calor.
- Evitar a proximidade de fontes de ozono (por exemplo, fontes de luz fluorescente, lâmpadas de vapor de mercúrio).
- Não ficar aquém do raio de dobragem mínimo.

Protecção contra o congelamento da bomba de alta pressão

ADVERTÊNCIA

Congelamento

Danos graves no aparelho devido ao congelamento de água

Retire completamente a água da bomba de alta pressão e do sistema de água.

Armazene o aparelho num local sem perigo de congelamento.

Caso não seja possível um armazenamento sem perigo de congelamento:

1. Lavar o aparelho com anticongelante, como descrito abaixo.

Aviso

Utilizar anticongelante comum para veículos motorizados à base de glicol. Observar as prescrições de utilização do fabricante do anticongelante.

Lavagem com anticongelante Versão Advanced

1. Cortar a admissão de água
2. Iniciar o aparelho e operá-lo com a pistola de alta pressão aberta até que o recipiente do flutuador esteja vazio.
3. Interromper a operação.
4. Verter aproximadamente 5 litros de anticongelante no recipiente do flutuador.
5. Iniciar o aparelho.
6. Abrir a pistola de alta pressão.
7. Quando sair anticongelante pelo bocal, fechar a pistola de alta pressão.
8. Manter o aparelho em funcionamento para lavar o sistema bypass.
9. Abrir a alavanca de purga da bomba até que o anticongelante saia pela mangueira de purga.
10. Desligar o aparelho.
11. Desligar o pulverizador (mangueira de alta pressão e pistola de alta pressão) do aparelho.

Lavagem com anticongelante Versão Classic

1. Utilizar uma bomba externa para alimentar o aparelho com anticongelante na ligação de água.
2. Esperar até que saia anticongelante pelo tubo de bypass da pistola de alta pressão.
3. Abrir a alavanca de purga da bomba até que o anticongelante saia pela mangueira de purga.
4. Parar de alimentar anticongelante.
5. Desligar o pulverizador (mangueira de alta pressão e pistola de alta pressão) do aparelho.

Protecção contra o congelamento do motor de combustão

1. Verificar o nível de enchimento do líquido de refrigeração do motor.
2. Verificar a área de protecção contra o congelamento do líquido de refrigeração do motor.

Armazenamento

Se o aparelho for armazenado durante 6 meses ou mais, devem ser executadas as seguintes medidas adicionais.

1. Realizar a próxima manutenção devida.
2. Lavar o radiador e encher com líquido de refrigeração de longa duração.
3. Remover óleos e lubrificantes da parte exterior do motor.
4. Esvaziar completamente o depósito de combustível ou enchê-lo completamente.
5. Lubrificar a alavanca de velocidade de rotação do motor.
6. Desligar o cabo da bateria do pólo positivo da bateria.
7. Verificar o nível de ácido da bateria e atestar com água destilada, se necessário.
8. Proteger o aparelho da entrada de água e pó.
9. Carregar a bateria mensalmente, durante o armazenamento.
10. Deixar o motor arrancar a cada 4 a 6 meses, sem ligar.

Recolocação em funcionamento após o armazenamento

1. Verificar o motor (ver "Arranque").
2. Estabelecer a ligação de água da bomba de alta pressão.
3. Purgar o sistema de baixa pressão da bomba de alta pressão.
4. Para abastecer o motor com óleo:
 - a Deixar o motor arrancar sem combustível durante 15 segundos.
 - b Aguardar 30 segundos.

- c Executar este processo 4 vezes no total.
5. Abastecer com combustível.
 6. Colocar o motor em funcionamento.
 7. Deixar o motor ao ralenti durante 15 minutos. Verificar se há fugas de combustível, líquido de refrigeração e óleo.
 8. Observar o funcionamento adequado das indicações de controlo.
 9. Verificar a pressão do óleo.
 10. Evitar longos períodos ao ralenti ou com velocidade de rotação máxima no tempo restante da primeira hora de funcionamento.

Conservação e manutenção

⚠ PERIGO

O aparelho pode ser ligado inadvertidamente.

O jacto de alta pressão ou os componentes móveis podem causar ferimentos.

Coloque o interruptor de chave em "0" e pressione a alavanca da pistola de alta pressão até que o aparelho fique sem pressão, antes de iniciar a manutenção.

Retire a chave do interruptor de chave.

Perigo de queimadura

O motor, especialmente o silenciador, fica quente durante a operação. O toque nas peças quentes do motor pode provocar queimaduras.

Inicie os trabalhos de manutenção apenas quando o motor tiver arrefecido o suficiente.

Perigo de queimaduras

O líquido de refrigeração quente e o vapor podem sair quando a tampa do radiador é aberta, provocando queimaduras graves.

Não abra a tampa do radiador enquanto o motor não arrefecer.

Aperte bem a tampa do radiador.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

A água que penetra provoca danos no motor.

Proteja o filtro de ar e os componentes eléctricos antes de limpar o motor com água ou vapor.

Perigo de danos

A limpeza incorrecta provoca danos no motor.

Não utilize uma escova de aço para limpar o motor.

Não limpe o motor com um jacto de água superior a 1,9 bar.

Aviso

O óleo usado apenas deve ser eliminado nos locais de recolha previstos para o efeito. Entregue o óleo usado nesses locais. Poluir o ambiente com óleo usado é punível.

Inspecção de segurança / contrato de manutenção

É possível acordar uma inspecção de segurança regular ou celebrar um contrato de manutenção com o fornecedor. Procure aconselhamento.

Intervalos de manutenção

Antes de cada operação

1. Realizar as seguintes verificações no motor, todos os dias, antes do arranque.
 - a Verificar se existem fugas de óleo.
 - b Verificar se existem fugas de combustível.
 - c Verificar se existem fugas de líquido de refrigeração.
 - d Verificar se existem danos ou componentes em falta.
 - e Verificar se existem elementos de ligação soltos, em falta ou danificados.
 - f Verificar a cablagem quanto a fissuras, abrasão e ligações danificadas ou corroídas.
 - g Verificar as mangueiras quanto a fissuras, abrasão e suportes danificados, soltos ou corroídos.
 - h Verificar se existe sujidade no radiador e, se necessário, limpar as aletas de refrigeração com ar comprimido (máximo 0,19 MPa).
 - i Verificar o separador de água quanto a água e contaminações e, se necessário, drenar o separador de água (consultar "Trabalhos de manutenção").
 - j Verificar o nível de óleo do motor (ver "Trabalhos de manutenção").
 - k Verificar o nível de líquido de refrigeração (ver "Trabalhos de manutenção").
2. Verificar a mangueira de alta pressão.
 - a A pressão de trabalho da mangueira deve corresponder à pressão de trabalho do aparelho. (A pressão de trabalho é indicada na extensão de mangueira.)
 - b A rosca de ligação da mangueira e o aparelho devem coincidir.
 - c A superfície da mangueira não deve estar danificada.

- d As extensões de mangueira não devem apresentar corrosão, a superfície de vedação e a rosca devem estar limpas e sem danos.
- e Os O-ring devem estar presentes e sem danos.
- f A mangueira não pode ter mais de 6 anos. (A data de fabrico é indicada na extensão de mangueira.)

Uma mangueira de alta pressão danificada deve ser imediatamente substituída.

3. Verificar o nível do óleo da bomba de alta pressão na indicação do nível de óleo.
Se o óleo estiver leitoso (água no óleo), contactar imediatamente o serviço de assistência técnica.
4. Verificar a estanqueidade da bomba de alta pressão.

O aparelho só pode ser colocado em funcionamento quando os erros identificados durante a verificação tiverem sido eliminados.

Semanalmente

1. Verificar a aplicação do filtro de água.
2. Verificar a bomba de alta pressão quando a ruídos anormais.
3. Em caso de necessidade, limpar o aparelho.
4. Verificar a idade das mangueiras de alta pressão. Não utilizar mangueira de alta pressão que tenham mais de 6 anos.

Após as primeiras 50 horas de serviço

1. Mudar o óleo na bomba de alta pressão.
2. Verificar o binário de aperto do rolo tensor para a correia dentada, valor nominal 150 Nm.

Figura I

- ① Rolo tensor da correia dentada
3. Verificar o binário de aperto dos parafusos na cabeça da bomba (consultar "Trabalhos de manutenção").
4. Verificar a tensão da correia trapezoidal da ventoinha do radiador (ver "Trabalhos de manutenção").
5. Apenas com a versão Advanced: Verificar a tensão da correia trapezoidal da bomba de pressão prévia (ver "Trabalhos de manutenção").
6. Mudar o óleo e o filtro do óleo do motor no motor de combustão (ver "Trabalhos de manutenção").

A cada 50 horas de serviço

ADVERTÊNCIA Perigo de danos

Nunca limpar o radiador com uma escova de aço. Não exceder a pressão da água especificada abaixo.

1. Verificar se existe sujidade no radiador e, se necessário, limpar as aletas de refrigeração com ar comprimido (máximo 0,19 MPa).
2. Verificar a bateria.
3. Verificar o separador de água quanto a água e contaminações e, se necessário, drenar o separador de água (consultar "Trabalhos de manutenção").

A cada 250 horas de serviço

1. Verificar a tensão da correia trapezoidal da ventoinha do radiador (ver "Trabalhos de manutenção").
2. Mudar o óleo e o filtro do óleo do motor no motor de combustão (ver "Trabalhos de manutenção").
3. Esvaziar o depósito de combustível (ver "Trabalhos de manutenção").
4. Limpar ou substituir a unidade de filtragem do ar.
5. Apenas com a versão Advanced: Verificar a tensão da correia trapezoidal da bomba de pressão prévia (ver "Trabalhos de manutenção").

A cada 3 meses

1. Inspeccionar o aparelho quanto a danos.
2. Limpar a entrada de ar do motor.
3. Ter em atenção as vibrações anormais.
4. Verificar todos os parafusos quanto a firmeza de aperto.
5. Verificar o estado do cabo eléctrico.
6. Verificar as vibrações de motor.

A cada 6 meses

1. Verificar as mangueiras de alta pressão.
 - a Inspeccionar a superfície da mangueira quanto a danos (pontos de abrasão, cortes, fissuras).
 - b Verificar se há deformações na mangueira (separação de camadas, bolhas, esmagamento, pontos de nós).
 - c Inspeccionar as extensões de mangueira quanto a deformações e corrosão
 - d Verificar o assentamento correcto da mangueira nas extensões de mangueira.

A cada 500 horas de serviço, anualmente, no mínimo

1. A manutenção do aparelho deve ser realizada pelo serviço de assistência técnica.
2. Mudar o óleo da bomba de alta pressão (ver os trabalhos de manutenção).

3. Limpar o separador de água (ver os trabalhos de manutenção).
4. Substituir o filtro de combustível (ver os trabalhos de manutenção).
5. Substituir o cartucho do filtro de ar (ver os trabalhos de manutenção).

A cada 1000 horas de serviço ou anualmente

1. Escoar o líquido de refrigeração do motor de combustão, lavar o sistema de refrigeração e adicionar líquido de refrigeração novo.
2. Solicitar o ajuste da folga das válvulas no motor de combustão junto do serviço de assistência técnica da Yanmar.

A cada 1500 horas de serviço

1. Solicitar a manutenção do motor pelo serviço de assistência técnica Yanmar.

A cada 2000 horas de funcionamento ou a cada 2 anos

1. Substituir as mangueiras do sistema de combustível e do sistema de refrigeração.

A cada 2000 horas de serviço

1. Se necessário, solicitar a retificação dos alojamentos das válvulas do motor de combustão junto do serviço de assistência técnica Yanmar.

Trabalhos de manutenção da bomba de alta pressão Substituir o óleo

⚠ ATENÇÃO

Perigo de queimaduras

O óleo na bomba de alta pressão fica muito quente e, em caso de contacto, pode provocar queimaduras. Não desaperte o parafuso de purga do óleo durante a operação do aparelho.
Deixe arrefecer o aparelho antes de mudar o óleo.

Aviso

As indicações relativas à quantidade e ao tipo de óleo podem ser consultadas no capítulo Dados técnicos

1. Desenroscar o parafuso de purga do óleo.

Figura L

- ① Bocal de enchimento de óleo
- ② Indicação do nível do óleo
- ③ Parafuso de purga do óleo
2. Escoar o óleo para um recipiente de recolha.
3. Enroscar o parafuso de purga do óleo.
4. Desaparafusar a tampa do bocal de enchimento do óleo.
5. Abastecer lentamente com o óleo novo até ao meio da indicação do nível do óleo.
As bolhas de ar devem sair.
6. Desaparafusar a tampa do bocal de enchimento do óleo.

Verificar o binário de aperto dos parafusos da bomba

Designação	Número	Binário de aperto
Fixação do cilindro	1...18	40 Nm
Fixação da cabeça da bomba	19...22	35 Nm

Figura M

1. Verificar todos os parafusos quanto a corrosão. Pedir ao serviço de assistência técnica que substitua os parafusos corroidos.
2. Ajustar a chave dinamométrica para o valor da tabela acima.
3. Aperte os parafusos na sequência dada acima, 1 ... 22, até que a chave dinamométrica encaixe com um ruído tipo clique para indicar que o binário foi atingido.

Limpar o filtro

No estado de fornecimento, o filtro está equipado com um velo, que retém partículas com mais de 100 µm. Se for utilizado um bico rotativo, é necessário um velo para partículas com mais de 50 µm.

Velo do filtro	Ref ^a
100 µm	6 414-074.0
50 µm	6 414-073.0

1. Fechar a admissão de água.
2. Desaparafusar a caixa do filtro.
3. Substituir o velo do filtro sujo por um velo do filtro novo.
4. Colocar a caixa do filtro.
5. Purgar o aparelho.

Verificar a tensão da correia trapezoidal da bomba de pressão prévia

1. Rodar o interruptor de chave para a posição "0".
2. Determinar a tensão da correia trapezoidal com um medidor de frequência Optibelt. Frequência nominal de 56 a 62 Hz.

Figura N

- ① Correia trapezoidal da bomba de pressão prévia
3. Se a frequência medida se desviar da frequência nominal, a tensão da correia trapezoidal deve ser reajustada.
4. Verificar a correia trapezoidal quanto a fissuras, vestígios de óleo e desgaste. A correia trapezoidal está gasta quando toca na base da polia.
5. Se a correia trapezoidal estiver danificada, oleosa ou gasta, substitua-a.

Ajustar a tensão da correia trapezoidal da bomba de pressão prévia

1. Desapertar os parafusos de fixação.

Figura O

- ① Bomba de pressão prévia
- ② Parafuso de fixação
- ③ Parafuso de aperto
2. Ajustar a tensão da correia com o parafuso de aperto.
3. Apertar os parafusos de fixação.
4. Verificar a tensão da correia trapezoidal.
5. Se necessário, repetir o processo até que a tensão da correia esteja correcta.

Trabalhos de manutenção do motor

Escoar o separador de água

O flutuador vermelho na área inferior do separador de água flutua na água. Indica se há água no separador.

1. Rodar a torneira de combustível para a posição "OFF".

Figura P

- ① Parafuso de purga
- ② Torneira de combustível
- ③ Flutuador vermelho
- ④ Válvula de escoamento
2. Segurar um recipiente resistente ao combustível sob o separador de água.
3. Abrir a torneira de saída.
Aviso: Se não sair água depois de abrir a válvula de escoamento, desapertar o parafuso de purga entre 2 a 3 voltas.
4. Escoar a água acumulada (até que o flutuador vermelho fique no fundo do separador de água).
5. Fechar a válvula de escoamento.
6. Se necessário, apertar novamente o parafuso de purga.
7. Rodar a torneira de combustível para a posição "ON".
8. Para purgar o sistema de combustível, rodar o interruptor do motor para a posição "1".
9. Aguardar 15 segundos.
10. Verificar o separador de água quanto a fugas de combustível.

Limpar o separador de água

O flutuador vermelho na área inferior do separador de água flutua na água. Indica se há água no separador.

1. Rodar a torneira de combustível para a posição "OFF".

Figura P

- ① Parafuso de purga
- ② Torneira de combustível
- ③ Flutuador vermelho
- ④ Válvula de escoamento
2. Segurar um recipiente resistente ao combustível sob o separador de água.
3. Abrir a torneira de saída.
Aviso: Se não sair água depois de abrir a válvula de escoamento, desapertar o parafuso de purga entre 2 a 3 voltas.
4. Escoar a água acumulada (até que o flutuador vermelho fique no fundo do separador de água).
5. Fechar a válvula de escoamento.
6. Se necessário, apertar novamente o parafuso de purga.
7. Retirar a tampa transparente.
8. Retirar o flutuador vermelho da tampa.
9. Eliminar devidamente o combustível contaminado na tampa.
10. Limpar o interior da tampa.

- Limpar o flutuador vermelho.
- Limpar o elemento filtrante no separador de água e substituí-lo, se estiver danificado.
- Inserir o elemento filtrante com o O-ring no suporte.
- Colocar o flutuador na tampa transparente.
- Verificar o estado do O-ring e, se necessário, substituí-lo.
- Colocar a tampa novamente.
- Rodar a torneira de combustível para a posição "ON".
- Para purgar o sistema de combustível, rodar o interruptor do motor para a posição "1".
- Aguardar 15 segundos.
- Verificar o separador de água quanto a fugas de combustível.

Esvaziar o depósito de combustível

O depósito de combustível deve ser esvaziado regularmente, para remover água e depósitos de sujidade do depósito.

- Rodar o interruptor de chave para a posição "0".
- Colocar um recipiente adequado sob o parafuso de descarga do combustível.
- Remover a tampa do bocal de enchimento de combustível.
- Desapertar o parafuso de descarga de combustível.
- Esvaziar o depósito até sair gásóleo puro.
- Enroscar novamente o parafuso de descarga e apertar bem.
- Colocar novamente a tampa do bocal de enchimento e apertar bem.
- Verificar se há fugas no depósito de combustível.

Verificar o nível do óleo do motor

- Parar o motor.
- Colocar o aparelho numa superfície plana.
- Retirar a vareta de medição do óleo e limpá-la.

Figura K

- Nível mínimo do óleo
 - Nível máximo do óleo
 - Vareta de medição do óleo do motor
 - Tampa de óleo do motor
- Inserir a vareta de medição do óleo no motor, até onde for possível e, em seguida, retire-a para verificar o nível do óleo.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

O óleo sujo ou incorrecto pode danificar o motor e reduzir a sua vida útil.

Utilize apenas os tipos de óleo especificados (ver "Dados técnicos"). Certifique-se de que nenhuma partícula contamina o óleo do motor. Limpe bem a tampa do óleo e a vareta de medição do óleo, bem como as zonas circundantes. Não misture diferentes tipos de óleo. Não exceda o nível máximo do óleo.

- Se o nível do óleo estiver próximo ou abaixo da marca de limite inferior na vareta de medição:
 - Desenroscar a tampa do óleo do motor.
 - Encher com o óleo recomendado até à marca de limite superior. Não encher demasiado.
- Inserir novamente a vareta de medição do óleo no motor, até onde for possível.
- Colocar a tampa do óleo e apertar bem.

Verificar o nível do líquido de refrigeração

- Verificar o nível do líquido de refrigeração no recipiente de compensação de líquido de refrigeração. Quando o motor está frio, o nível do líquido de refrigeração deve estar na marcação inferior ou ligeiramente acima.

Aviso

Se o líquido de refrigeração estiver acima da marcação superior, pode sair do recipiente de compensação devido à expansão térmica, quando o motor está quente.

ATENÇÃO

Perigo de queimaduras

O líquido de refrigeração do motor pode espirrar e provocar queimaduras graves.

Não abra a tampa do radiador. Ateste sempre com líquido de refrigeração no recipiente de compensação.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

O líquido de refrigeração errado pode levar à formação de ferrugem e incrustações.

Utilize apenas líquido de refrigeração aprovado. Utilize apenas líquido de refrigeração limpo. Limpe a tampa do radiador e as superfícies adjacentes, antes de retirar a tampa do radiador. Não misture líquidos de refrigeração diferentes.

- Se o nível do líquido de refrigeração for baixo, atestar no recipiente de compensação.

Verificar a tensão da correia trapezoidal

- Rodar o interruptor de chave para a posição "0".
- Pressionar a correia trapezoidal do motor para baixo, com o polegar. Com uma força de 100 N, a correia trapezoidal pode ceder 7 a 10 mm.

Figura Q

- Correia trapezoidal do motor
- Se a correia trapezoidal do motor ceder mais, a tensão da mesma deve ser aumentada.
- Verificar a correia trapezoidal quanto a fissuras, vestígios de óleo e desgaste. A correia trapezoidal está gasta quando toca na base da polia.
- Se a correia trapezoidal estiver danificada, oleosa ou gasta, substitua-a.

Ajustar a tensão da correia trapezoidal

- Desapertar o parafuso de fixação.

Figura R

- Parafuso de fixação
- Gerador
- Utilizar uma haste para afastar o gerador do bloco do motor e apertar o parafuso de fixação.
- Verificar a tensão da correia trapezoidal do motor.
- Se necessário, repetir o processo até que a tensão da correia esteja correcta.

Substitua a correia trapezoidal

- Substituir a correia trapezoidal do motor antiga por uma nova.
- Ajustar a tensão da correia trapezoidal do motor, de modo que ela ceda 5 a 8 mm com uma força de 100 N.
- Operar o aparelho durante 5 minutos.
- A seguir, a correia trapezoidal do motor deve ceder 7 a 10 mm com uma força de 100 N. Caso contrário, ajustar novamente a tensão da correia.

Substituir o filtro de combustível

- Desligar o motor e deixar arrefecer.
- Rodar a torneira de combustível para a posição "OFF".
- Desaparafusar o filtro de combustível para a esquerda, utilizando uma chave de filtro.
- Humedecer a junta do novo filtro de combustível com gásóleo.
- Apertar manualmente o novo filtro de combustível para a direita, até que ele toque a superfície.
- Apertar o novo filtro de combustível com uma chave de filtro entre 20 a 23 Nm ou apertar mais 1 rotação após entrar em contacto com a superfície.
- Rodar a torneira de combustível para a posição "ON".
- Para purgar o sistema de combustível, rodar o interruptor do motor para a posição "1".
- Aguardar 15 segundos.
- Verificar o filtro de combustível quanto a fugas de combustível.

Substituir o óleo do motor e o filtro do óleo

- Colocar o aparelho na horizontal.
- Ligar o aparelho e operá-lo até que o motor atinja a temperatura de serviço.
- Desligar o motor.

ATENÇÃO

Perigo de queimadura

As peças quentes do motor podem provocar queimaduras, em caso de contacto.

Ao trocar o óleo, mantenha as mãos e outras partes do corpo afastadas das peças quentes do motor. Nunca, em circunstância alguma, abra a tampa do radiador.

- Retirar a tampa do óleo.

Figura S

- Tampa do óleo, abertura de enchimento do óleo do motor
- Filtro do óleo
- Parafuso de purga do óleo
- Colocar um recipiente de recolha para o óleo do motor por baixo do parafuso de descarga do óleo.

ATENÇÃO

Perigo de queimadura

O óleo do motor quente provoca queimaduras.

Evite o contacto com o óleo do motor quente. Utilize vestuário de protecção adequado e protecção ocular.

- Desapertar o parafuso de descarga do óleo e deixar o óleo do motor sair,
- Enroscar o parafuso de descarga do óleo e apertar bem (54 a 64 Nm).
- Desaparafusar o filtro do óleo para a esquerda, com uma chave de filtro.
- Limpar as peças de ligação do filtro do óleo novo.

- Cobrir ligeiramente o anel de vedação do filtro do óleo novo com óleo do motor.
- Apertar manualmente o novo filtro de óleo para a direita, até que ele toque a superfície.
- Apertar o novo filtro de óleo com uma chave de filtro entre 20 a 23 Nm ou apertar mais 1 volta após entrar em contacto com a superfície.

ADVERTÊNCIA

Perigo de danos

O óleo sujo ou incorrecto pode danificar o motor e reduzir a sua vida útil.

Utilize apenas os tipos de óleo especificados (ver "Dados técnicos"). Certifique-se de que nenhuma partícula contamina o óleo do motor. Limpe bem a tampa do óleo e a vareta de medição do óleo, bem como as zonas circundantes. Não misture diferentes tipos de óleo. Não exceda o nível máximo do óleo.

- Encher com óleo do motor novo na abertura de enchimento do óleo do motor (para tipos e quantidade de óleo, ver "Dados técnicos").
- Aguardar 3 minutos.
- Verificar o nível do óleo.
- Se necessário, atestar com óleo.
- Colocar a tampa do óleo e apertar manualmente.
- Colocar o aparelho em funcionamento, deixar o motor aquecer durante 5 minutos e verificar se há fugas de óleo.
- Desligar o motor.
- Aguardar 10 minutos.
- Verificar o nível do óleo
- Corrigir o nível do óleo, se necessário.

Limpar o elemento de filtragem do ar

- Rodar o interruptor de chave para a posição "0".
- Soltar os bloqueios.

Figura T

- Elemento filtrante
- Bloqueio
- Tampa da caixa do filtro de ar
- Retirar a tampa da caixa do filtro de ar.
- Retirar o elemento filtrante.
- Soprar o elemento filtrante pelo interior com ar comprimido (2,9 a 4,9 bar).
Aviso: Começar com a pressão mais baixa. Aumentar a pressão apenas se o efeito de limpeza for insuficiente.
- Limpar o interior da caixa do filtro de ar.
- Substituir o elemento filtrante se uma das seguintes condições for cumprida:
 - A potência do motor diminui.
 - O elemento filtrante está muito sujo.
 - O elemento filtrante está oleoso.
- Colocar o elemento filtrante na caixa do filtro de ar.
- Colocar a tampa na caixa do filtro de ar. Alinhar as setas na tampa e na caixa.
- Os bloqueios encaixam.

Substituir o cartucho do filtro de ar

- Procedimento como para "Limpar o elemento de filtragem do ar".
- Substituir o elemento filtrante por um novo, em vez de o limpar.

Ajuda em caso de avarias

Todas as verificações e trabalhos em peças eléctricas devem ser realizados por um técnico.

Procure um serviço de assistência técnica se ocorrerem avarias não mencionadas neste capítulo.

PERIGO

O aparelho pode ser ligado inadvertidamente.

O facto de alta pressão ou os componentes móveis podem causar ferimentos.

Coloque o interruptor do aparelho em 0 / OFF e pressione a alavanca da pistola de alta pressão até que o aparelho se encontre isento de pressão, antes de iniciar resolução de uma falha.

Luzes de controlo

A luz de controlo de falta de água acende

- Verificar a pressão da admissão de água e a quantidade de água.
- Verificar se há sujidade no filtro de água.
- Na versão Advanced, verificar as válvulas do flutuador no recipiente do flutuador.
- Na versão Advanced, verificar a correia trapezoidal da bomba de pressão prévia quanto a:
 - Estado
 - Tensão da correia

A luz de controlo de falta de combustível acende

- Quando a luz de controlo se acende pela primeira vez, ainda está disponível um terço do conteúdo do depósito como reserva. A reserva é suficiente para cerca de 2 horas de operação com carga total.

2. Se necessário, reabastecer o depósito de combustível.

A luz de controlo do carregamento da bateria acende

1. Verificar a correia trapezoidal do motor quanto a:
 - a Estado
 - b Tensão da correia
2. Verificar o estado da bateria.
3. Solicitar a verificação do gerador junto do serviço de assistência técnica Yanmar.

Falhas no motor exibidas no display

Apenas os aparelhos da versão UE estão equipados com um display.

Mensagem de erro actual

Uma mensagem de erro actual é exibida imediatamente no display.

1. É possível aceder a uma mensagem de erro mais detalhada acerca da falha, pressionando a tecla CONFIRMAR.

Lista de mensagens de erro

As mensagens de erro que ocorrerem podem ser verificadas com a função "Fault Codes".

1. Premir a tecla MENU PRINCIPAL.
2. Seleccionar o submenu "Fault Codes" com a tecla CONTINUAR.
A lista de mensagens de erro é exibida.
3. Utilizar as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO para seleccionar uma mensagem de erro.
4. Com a tecla "?", poderá aceder a informações detalhadas acerca desta mensagem de erro.

Avarias sem indicação

O aparelho não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar as indicações das luzes de controlo. 2. Verificar o estado da bateria.
O aparelho não aplica pressão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar o tamanho do bico. 2. Limpar o bico, substituí-lo, se necessário. 3. Substituir o elemento filtrante. <ol style="list-style-type: none"> a Desaparafusar a caixa do filtro. b Substituir o elemento filtrante. c Fechar a caixa do filtro. 4. Purgar o aparelho (ver o capítulo "Purgar o aparelho"). 5. Verificar as tubagens de admissão à bomba quanto a estanqueidade ou obstrução. 6. Se necessário, contactar o serviço de assistência técnica.
Fuga na mangueira de alta pressão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodar o interruptor do aparelho para 0/OFF. 2. Retirar a pressão abrindo a pistola de alta pressão. 3. Reapertar as extensões de mangueira. 4. Trocar os O-ring. 5. Em caso de fuga na mangueira (na superfície da mangueira, no orifício de descarga), colocar imediatamente a mangueira de alta pressão fora de serviço e não a utilizar mais.
Bomba de alta pressão com batidas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar as tubagens de admissão à bomba quanto a estanqueidade ou obstrução. 2. Purgar o aparelho (ver o capítulo "Purgar o aparelho").

Dados técnicos

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor de combustão					
Tipo de motor		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Tipo		Gasóleo, 4 tempos	Gasóleo, 4 tempos	Gasóleo, 4 tempos	Gasóleo, 4 tempos
Cilindrada	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cilindro		4	4	4	4
Potência	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Consumo específico	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Velocidade de rotação do motor	1/min	3100	3100	3100	3100
Nível do gás de escape		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Bateria					
Tensão da bateria	V	12	12	12	12
Capacidade da bateria	Ah	95	95	95	95
Comprimento x Largura x Altura	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Ligação de água					
Pressão de admissão	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Temperatura de admissão (máx.)	°C	45	45	45	45
Volume de admissão (mín.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Comprimento mínimo da mangueira de admissão de água	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Diâmetro mínimo da mangueira de admissão de água	in	1	1	1	1
Características do aparelho					
Calibre do bico do bico padrão	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Pressão de trabalho	MPa	100	100	100	100
Sobrepresão de trabalho (máx.)	MPa	110	110	110	110
Caudal de bombagem, água	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Recuo da pistola de alta pressão	N	122	122	122	122
Gama de temperatura admissível	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Produtos operacionais					
Tipo de combustível		Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo	Gasóleo
Volume do depósito de combustível	l	49	49	49	49
Tipo de óleo do motor		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Quantidade de óleo de motor	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Quantidade de líquido de refrigeração	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Tipo de bomba de óleo		15W40	15W40	15W40	15W40
Quantidade de óleo da bomba	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Medidas e pesos					
Peso de operação típico	kg	650	650	675	675
Comprimento	mm	1710	1710	1710	1710
Largura	mm	960	960	960	960
Altura	mm	1310	1310	1310	1310
Valores determinados de acordo com a EN 60335-2-79					
Valor de vibração de braço-mão do bico F19/F4, bico Turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Valor de vibração de braço-mão do bico Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Insegurança K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Nível acústico	dB(A)	91	91	91	91
Insegurança K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Nível de potência sonora L _{WA} + Insegurança K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia transmitidas pela nossa sociedade distribuidora responsável. Trataremos de possíveis avarias no seu aparelho no âmbito do prazo da garantia, sem custos, desde que estas tenham origem num erro de material ou de fabrico. Em caso de garantia, contacte o seu revendedor ou a assistência técnica autorizada mais próxima, apresentando o talão de compra. (endereço consultar o verso)

Declaração de conformidade UE

Declaramos pelo presente que as referidas máquinas, em virtude da sua concepção e tipo de construção, bem como do modelo colocado por nós no mercado, estão em conformidade com os requisitos de saúde e segurança essenciais e pertinentes das directivas da União Europeia. Em caso de realização de alterações na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração fica sem efeito.

Produto: Lavadora de alta pressão

Tipo: 1.367-xxx

Directivas da União Europeia pertinentes

2000/14/CE

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2011/65/UE

2014/30/UE

Normas harmonizadas aplicadas

EN 55012: 2007 + A1: 2009

EN 55014-2: 2015

EN 62233: 2008

EN IEC 63000: 2018

EN 1829-1

EN 1829-2

Procedimento de avaliação da conformidade aplicado

2000/14/CE: Anexo V

Nível de potência sonora dB(A)

Medido: 107

Garantido: 111

Os signatários actuam em nome e em procuração do Conselho de Administração.


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Mandatário da documentação:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Alemanha)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01/05/2021

Indhold

Generelle henvisninger	65
Bestemmelsesmæssig anvendelse	65
Miljøbeskyttelse	65
Tilbehør og reservedele	65
Leveringsomfang	65
Sikkerhedsforskrifter	65
Beskrivelse af apparatet	66
Montering	67
Ibrugtagning	67
Betjening	67
Regenerering af dieselpartikelfilter	69
Transport	69
Opbevaring	69
Opbevaring	69
Pleje og vedligeholdelse	70
Hjælp ved fejl	72
Tekniske data	72
Garanti	73
EU-overensstemmelseserklæring	73

Generelle henvisninger



Læs den originale driftsvejledning og de vedlagte sikkerhedshenvisninger inden maskinen tages i brug første gang. Betjeningen maskinen i overensstemmelse hermed. Opbevar begge hæfter til senere brug eller til kommende brugere.

Bestemmelsesmæssig anvendelse

Anvend denne højtryksrensere til rengøring af maskiner, køretøjer, facader og værktøjer. Anvend kun højtryksrenseren med tilbehør og reservedele, der er godkendt af KÄRCHER. Der skal monteres en afspæringsanordning mellem dysen og maskinen (f.eks. en højtrykspistol med lukkeventil eller trykomskiftventil eller en fodbetjent afspæringsventil).

Maskinen må kun bruges med en højtrykspistol, der, når den er lukket, udleder vandet, som pumpes af maskinen, uden tryk.

For at sikre at forbrændingsmotoren fungerer korrekt, må maskinen ikke betjenes i en højde på mere end 1676 m over havets overflade.

Grænseværdier for vandforsyningen

BEMÆRK

Snavset vand

Medfører for tidligt slid eller aflejring i apparatet
Forsyn kun apparatet med rent vand eller recyclingvand, der ikke overskrider grænseværdierne.

Følgende grænseværdier gælder for vandforsyningen:

- Forkoblet vandfilter: ≤10 µm
- Indhold af faste legemer: maksimalt 50 mg/l
- Samlet hårdhed: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalciumhårdhed: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-værdi: 6,5-9,5
- Basekapacitet pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Opløste stoffer i alt: 10-75 mg/l
- Elektrisk ledsevne: 100-450 µS/cm
- Chlorider, f.eks. NaCl: <100 mg/l
- Jern, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Fri klor, Cl: <1 mg/l
- Kobber, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikat, Si₂O₅: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Miljøbeskyttelse



Emballagen kan genbruges. Sørg for at bortskaffe emballagen miljømæssigt korrekt.



Elektriske og elektroniske maskiner indeholder værdifulde materialer, der kan genbruges, og ofte dele, såsom batterier, akku-pakker eller olie, der ved forkert håndtering eller forkert bortskaffelse kan udgøre en fare for menneskers sundhed og for miljøet. For en korrekt drift af maskinen er disse dele imidlertid nødvendige. Maskiner, der er kendetegnet med

dette symbol, må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet.

Henvisninger til indholdsstoffer (REACH)

Aktuelle oplysninger om indholdsstoffer findes på: www.kaercher.com/REACH

Tilbehør og reservedele

Anvend kun originaltilbehør og -reservedele. De er en garanti for en sikker og fejlfri drift af maskinen. Informationer om tilbehør og reservedele findes på www.kaercher.com.

Beskyttelsesdragt

Beskyttelsesdragt mod højtryksvandstråler med arm- og benbeskyttelser.

Højtryksfast op til maks. 100 Mpa (fladstråledyse).

Størrelse	Bestillingsnummer
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Fanganordning slange

Fanganordningen forbinder højtryksslangen med et anhuingspunkt på maskinen eller højtrykspistolen. Den sikrer højtryksslangen mod at køre rundt, hvis slangeforbindelsen løsner sig utilsigtet.

- Fanglække (tekstil): Bestillingsnummer 9.920-368.0
- Fanglække (stålkabel): Bestillingsnummer 9.887-583.0
- Fastgørelsestov (ståltov): Bestillingsnummer 6.025-311.0

Leveringsomfang

Kontroller ved udpakningen, om indholdet er komplet. Kontakt venligst forhandleren, hvis der mangler tilbehør eller ved transportkader.

Sikkerhedsforskrifter

- Læs altid sikkerhedsforskrifterne 5.963-314.0, inden første ibrugtagning af maskinen.
- Overhold de nationale forskrifter for væskestrålere.
- Overhold de nationale forskrifter vedrørende forebyggelse af ulykker. Væskestrålere skal kontrolleres regelmæssigt. Prøvningsresultatet skal dokumenteres skriftligt.
- Foretag ikke ændringer på maskine og tilbehør.

Sikkerhedsforskrifter maskine

⚠ FORSIGTIG

Fare for forbrændinger

Udstødningen bliver varm under drift og kan forårsage forbrændinger, hvis den berøres.

Anbring ikke sprøjteanordningen på stråleropsopbevaringen, så længe udstødningen er varm.

Sikkerhedsforskrifter for forbrændingsmotor

⚠ FARE

- Brug ikke maskinen, hvis der er spildt brændstof. Flyt i stedet maskinen til et andet sted og undgå enhver form for gnistdannelse.
- Opbevar ikke brændstof i nærheden af åben ild eller udstyr, såsom komfurer, kedler, vandvarmere osv., der har en tændflamme eller danner gnister. Brug eller spild ikke brændstof i ovennævnte omgivelser.
- Fjern aldrig tankdækslet, mens motoren kører.
- Brug ikke dieselolie som rengøringsmiddel.

- Ved påfyldning skal du sørge for at holde tilstrækkelig afstand til gnister, åben ild og andre tændkilder.
- Overfyld ikke tanken.
- Hold letantændelige genstande mindst 2 m væk fra lyd-dæmperen.
- Anvend ikke maskinen uden lyd-dæmper. Kontroller lyd-dæmperen regelmæssigt, og rengør eller udskift den om nødvendigt.
- Anvend ikke maskinen i skov-, busk- eller græsbevoksede områder, hvis udstødningen ikke er udstyret med en gnistfanger.
- Lad ikke motoren køre med afmonteret luftfilter eller uden af-dækningen over indsugningsåbningen.
- Undgå at justere regulerings-fjedre, styrestænger eller andre dele for at øge motorens omdrejningstal.
- Undgå at berøre varme lyd-dæmpere, cylindere eller køleribber.
- Hold hænder og fødder væk fra roterende dele.
- Anvend ikke maskinen i lukkede rum.
- Brug ikke uegnede brændstoffer, da de kan være farlige.
- Brændstofssystemet er under tryk. Bær øjenbeskyttelse, når du udfører vedligeholdelsesarbejde på brændstofssystemet.

⚠ ADVARSEL

- Motorkølemiddel kan sprøjte ud og forårsage alvorlige forbrændinger. Fjern aldrig kølerdækslet, når motoren stadig er varm.
- En brændstofstråle under højt tryk kan forårsage alvorlig tilskadekomst. Undgå kontakt med en brændstofstråle. Undersøg aldrig brændstofpletter med hånden.

⚠ FORSIGTIG

- Kontakt med motorkølemiddel kan resultere i mindre eller moderat tilskadekomst. Bær øjenbeskyttelse og beskyttelseshandsker ved omgang med motorkølemiddel. Ved kontakt med kølemiddel skal denne skylles af med rigeligt, rent vand.

BEMÆRK

- Risiko for beskadigelse. Aktivér aldrig startmotoren, mens motoren kører.
- Risiko for beskadigelse: Brug aldrig starthjælpemidler som æter.

Symboler på maskinen



Maskinen må ikke sluttes direkte til det offentlige drikkevandsnet.



Højtryksstrålen må ikke rettes mod personer, dyr, tændt elektrisk udstyr eller mod selve maskinen. Beskyt maskinen mod frost.



Ved alt arbejde anvendes egnet høreværn og beskyttelsesbriller.



Varm overflade. Fare for forbrændinger. Må ikke berøres. Brug kun strålerørsopbevaringen til transport, når motoren er kølet af.



Farlig elektrisk spænding. Adgang kun tilladt for autoriserede elektrikere.



Fare for klemning på grund af remdrevet! Fjern ikke beskyttelsesdækslet. Grib ikke ind under afdækningen.



Risiko for beskadigelse af højtrykspumpen. Udfør kun regenerering af dieselpartikelfilteret, når maskinen er sluttet til en fungerende vandforsyning.

Symboler advarsler

Overhold følgende advarsler ved omgang med batterier:

	Følg anvisningerne i batteriets brugsanvisning og på batteriet samt i denne driftsvejledning.
	Bær øjenværn.
	Hold børn borte fra syre og batteri.
	Eksplosionsfare
	Ild, gnister, åbent lys og rygning forbudt.
	Fare for ætsninger
	Førstehjælp
	Advarselsanvisning
	Bortskaffelse
	Smid ikke batteriet i skraldespanden.

Sikkerhedsanordninger

⚠ FORSIGTIG

Manglende eller ændrede sikkerhedsanordninger
Sikkerhedsanordninger fungerer som din beskyttelse. Sikkerhedsanordninger må aldrig ændres eller ignoreres.

Sikkerhedsanordningerne er indstillet fra fabrikken og plomberede. Indstillingerne må kun foretages af kundeservicen.

Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilen åbner ved overskridelse af det tilladte driftstryk, og vandet strømmer trykløst ud i det fri.

Nøglekontakt

Nøglekontakten forhindrer en utilsigtet start af maskinen. Drej nøglekontakten til 0 i arbejds pauser eller når driften stoppes, og fjern nøglen.

Sikkerhedspal

Sikkerhedspalen på højtrykspistolen forhindrer utilsigtet udløsning af højtryksvandstrålen.

Overstrømningsventil med trykaflastning

Kun versionen Advanced er udstyret med denne funktion.

Når højtrykspistolen lukkes, åbner overstrømningsventilen med trykaflastning, og hele vandmængden strømmer tilbage til højtrykspumpens sugeside. Trykket i højtryksslangen sænkes. Derved falder højtrykspistolens aktiveringskraft, og maskinens levetid forøges.

Vandmangelsikring

Vandmangelsikringen frakobler motoren ved utilstrækkelig vandforsyning.

Kontrollampen for vandmangelsikring lyser.

Termoventil

Kun versionen Advanced er udstyret med denne funktion.

Termoventilen beskytter højtrykspumpen mod ikke tilladt opvarmning i kredsløbsdriften ved lukket højtrykspistol. Termoventilen åbner, når vandtemperaturen overstiger 80 °C og leder det varme vand ud i det fri.

Beskrivelse af apparatet

Maskinoversigt

Figur A

- 1 El-skab
- 2 Fortrykpumpe *
- 3 Køler
- 4 Fastgørelsespunkt for betjeningspult
- 5 Luftfilter
- 6 Aftømningsskrue til brændstof
- 7 Vandfilter
- 8 Vandtilslutning **
- 9 Udluftningsskrue filter
- 10 Påfyldningsstuds til brændstof
- 11 Vandtilslutning *
- 12 Oliepåfyldningsstuds med oliepind pumpe
- 13 Slangeholder
- 14 Strålerørsopbevaring (kun til transport)
- 15 Bypass-rør
- 16 Omløbermøtrik
- 17 Højtryksdyse
- 18 O-ring
- 19 Strålerør
- 20 Aftræksarm
- 21 Sikringspal
- 22 Højtrykspistol (Dryshut) *
- 23 Højtrykspistol (Dumpgun) **
- 24 Betjeningspult
- 25 Udligningsbeholder kølemiddel
- 26 Motoroliedæksel
- 27 Brændstoffilter
- 28 Motoroliemålepind
- 29 Motoroliefilter
- 30 Brændstoffane
- 31 Vandudskiller

- 32 Typeskiilt
- 33 Brændstoftank
- 34 Udluftningshåndtag til pumpe
- 35 Svømmerbeholder *
- 36 Manometer
- 37 Arm til motoromdrejningstal
- 38 Højtrykstilslutning **
- 39 Sikkerhedsventil
- 40 Ringbolt til fanglække
- 41 Højtrykstilslutning *
- 42 Overstrømningsventil med trykafkastning
- 43 Termoventil
- 44 Vandmangelsikring
- 45 Niveauisning brændstof
- 46 Olieaftapnings skrue til pumpe
- 47 Indikator for pumpens oliestand
- 48 Batteriets pluspol
- 49 Batteri

* for version Advanced

** for version Standard

Betjeningspult version KAP

Figur B

- 1 Nøglekontakt
- 2 Kontrollampe for brændstofmangel lyser, når brændstofniveauet i brændstoftanken er lavt
- 3 Kontrollampe vandmangel lyser, når vandtilløbet er for lavt
- 4 Kontrollampe for forvarmning af motor lyser, når motoren startes, til forvarmningen er afsluttet
- 5 Kontrollampe for opladning af batteri lyser, når tændingen er slået til, og motoren ikke kører, og når motoren kører, hvis der er fejl ved batteriopladningen

Betjeningspult version EU

Figur C

- 1 Nøglekontakt
- 2 Display
- 3 Kontrollampe for brændstofmangel lyser, når brændstofniveauet i brændstoftanken er lavt
- 4 Kontrollampe vandmangel lyser, når vandtilløbet er for lavt
- 5 Kontrollampe for forvarmning af motor lyser, når motoren startes, til forvarmningen er afsluttet
- 6 Kontrollampe for opladning af batteri lyser, når tændingen er slået til, og motoren ikke kører, og når motoren kører, hvis der er fejl ved batteriopladningen

Display

Kun maskiner i version EU er udstyret med displayet.

Figur D

- 1 Tast
- 2 Visningsfelt
- 3 Knapperne funktion

Montering

Placering af udluftningsskrue

1. Skru transportskrue ud af højtrykspumpens oliepåfyldningsstuds.
2. Skru den medleverede udluftningsskrue med oliemålepind i, og spænd den fast.

Tiislutning af batteri

1. Slut batterikablet til batteriets pluspol.

Højtryksforskruing

Med dette system etableres forbindelsen mellem strålerør og højtrykspistol samt strålerør og dyse.

1. Kontrollér skrueforbindelsen og tiislutningen for beskadigelser. Anvend ikke beskadigede dele.

2. Skru trykringen så langt på strålerøret eller slangeforskruingen, at der foran trykringen kan ses ca. 2 skrueruge.

Bemærk: Trykringen har venstregevind.

Figur E

- 1 Højtrykstilslutning
 - 2 2 synlige skruegange
 - 3 Trykring, venstregevind
 - 4 Trykskrue
 - 5 Strålerør
3. Isæt strålerøret med trykstykke i højtrykstilslutningen.
 4. Skub trykskruen på trykringen.
 5. Skru trykskruen ind og spænd (tilspændingsmoment 160 Nm).

Montering af tilbehør

Monter kun tilbehøret, når maskinen er slukket.

Bemærk: Overhold den separate driftsvejledning til "Dumpgun"-højtrykspistolen.

1. Forbind strålerøret med højtrykspistolen.
2. Kontrollér højtryksslange (se kapitlet "Pleje og vedligeholdelse/vedligeholdelsesintervaller/Før arbejdet").
3. Smør en smule fedt på gevindet på højtryksslange og på maskinen/pistolen.
4. Forbind højtryksslange med højtrykspistolen. Maksimal slangelængde 40 m, DN 6.
5. Forbind højtryksslange med højtrykstilslutningen.
6. Monter dyseholderen på strålerøret.
7. Isæt dysen i dyseholderen.
8. Skru omløbermøtrikken på og spænd manuelt.

Fanganordning højtryksslange

1. Højtryksslange sikres ved højtrykspistolen.

Figur F

- 1 Fanglække
- 2 Fastgør højtryksslange på maskinen.

Figur G

- 1 Ringbolt
- 2 Fanglække

Ibrugtagning

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

For stor hældning kan beskadige motoren. Tag ikke maskinen i brug, hvis hældningen er større end 15°.

Maskinen skal sikres mod at vælte ved hældning.

Risiko for beskadigelse

Visse driftsforhold kan reducere motorydelsen og forårsage for tidlig motorslitage.

Undgå at arbejde under ekstremt støvede forhold, ved tilstedeværelsen af kemiske gasser eller dampe eller salttåge. Beskyt maskinen mod regn og oversvømmelse.

Brug aldrig motoren uden luftfilterindsats.

Kontrol af maskinen

1. Udfør vedligeholdelsesarbejdet før hver brug (se "Pleje og vedligeholdelse").

Påfyldning af brændstof

Påfyld kun dieselbrændstof. Brændstoffet skal være fri for forurening.

1. Fjern dækslet fra brændstoftankens påfyldningsstuds.
2. Fyld brændstof i påfyldningsstuds; hold øje med niveauisningen.
3. Stop påfyldningen, når viseren i niveauisningen står på "F". Overfyld ikke tanken.
4. Sæt dækslet på påfyldningsstuds, og skru det fast.

Kontrol af højtrykspumpens olieniveau

1. Stil maskinen vandret.
2. Olieniveauet skal være i midten af oliestandsvisningen eller midt på oliemålepinden.
3. Påfyld olie ved behov (se "Tekniske data").

Vandtilslutning

Tiislutning til en vandledning

⚠ ADVARSEL

Der løber snavset vand tilbage i drikkevandsnettet Sundhedsfare

Overhold forskrifterne fra vandforsyningsvirksomheden. Iht. de gyldige forskrifter må apparatet aldrig anvendes på drikkevandsnettet uden systemadskiller. Anvend en systemadskiller fra KÄRCHER eller alternativt en systemadskiller iht. EN 12729 type BA. Vand, der er

strømmet gennem en systemadskiller, klassificeres som ikke drikkelig. Tilslut altid systemadskilleren ved vandforsyningen, aldrig direkte ved apparatets vandtilslutning.

1. Kontrollér vandforsyningens tilløbstryk, tilløbstemperatur og tilløbsmængde (se kapitlet "Tekniske data").

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse pga. fremmedlegemer

Slanger, der ikke er korrosionsbestandige eller er snavsedede, kan afgive partikler, som forårsager skader på maskinen.

Anvend kun korrosionsbestandige, rene slanger.

2. Forbind maskinens systemadskiller og vandtilslutning med en vandtilløbsslange (vedr. krav til vandtilløbsslange, se kapitlet "Tekniske data").
3. Tilløbsslange skal føres således, at der ikke kan opstå beskadigelser på grund af mekaniske påvirkninger eller svingninger.
4. Åbn vandtilløbet.

Udluftning af maskinen

Udluftning af lavtryksystem

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Hvis der under højtryksdriften befinder sig luft i højtrykspumpen, kan der opstå skader pga. kavitation.

Åbn ikke højtrykspistolerne under udluftningen.

1. Tilslut højtryksslange og højtrykspistolen.
2. Sørg for at sikre den nødvendige min. vandtilløbsmængde (se "Tekniske data").
3. Åbn vandtilløbet. Version Classic: Der løber vand ud af bypassrøret. Version Avanceret: Svømmerbeholderen fyldes med vand
4. Åbn udluftningsskrue på filteret, indtil alt luft er sluppet ud af filteret.
5. Luk udluftningsskrue.
6. Start motoren (se "Drift").
7. Træk udluftningsslange væk fra maskinen. Ved udluftning kommer der vand ud her.
8. Åbn pumpens udluftningsarm, til der kommer en ensartet vandstrøm ud af udluftningsslange, dog mindst 90 sekunder.
9. Luk pumpens udluftningsarm. Hvis fortykket er utilstrækkeligt, frakobles maskinen af vandmangelsikringen.
10. Drej i så fald nøglekontakten til 0, så vandmangelsikringen nulstilles.
11. Genstart motoren for at fortsætte udluftningen.
12. Sluk/tænd for maskinen, indtil den kører fejlfrit uden tryk/i tomgang.

Udluftning af højtryksystem (kun version Advanced)

1. Udluft lavtryksystemet som beskrevet ovenfor.
2. Afmonter højtryksdysen.
3. Træk i aftræksarmen på højtrykspistolen, når motoren er standset, og fasthold den.
4. Vent, indtil der kommer en jævn vandstråle ud af strålerøret (vent i mindst 90 sekunder).
5. Slip aftræksarmen på højtrykspistolen.
6. Drej maskinkontakten om på 1/ON.

⚠ FARE

Også under anvendelse uden højtryksdyse kommer der en højtryksvandstråle ud af strålerøret.

Højtryksstrålen kan forårsage tilskadekomst.

Ret ikke strålerøret mod personer.

7. Træk i aftræksarmen på højtrykspistolen og fasthold den, indtil der strømmer en jævn vandstråle ud.
8. Drej maskinkontakten hen på 0/OFF, hvis maskinen vibrerer i længere tid, når højtrykspistolen er åben.
9. Drej maskinkontakten hen på 1/ON for at fortsætte udluftningen.
10. Fortsæt med at slukke/tænde for maskinen, indtil der strømmer en jævn vandstråle ud.

Placering af betjeningspult

Betjeningspulten kan placeres 5 steder på maskinens ramme. På den måde kan den mest gunstige position vælges til hver anvendelse.

1. Skub betjeningspulten op, og træk den væk fra maskinens ramme.
2. Ret boltene på bagsiden af betjeningspulten ind efter hullerne til den valgte fastgørelsesposition.
3. Tryk betjeningspulten på rørrammen, og lad den gå i indgreb nedad.

Betjening

Udlægning af højtryksslange

1. Højtryksslange skal føres således, at der ikke kan opstå beskadigelser på grund af mekaniske påvirkninger eller svingninger.

- a Slangen må ikke ligge i spænd, når den udlægges, da slangens længde ændrer sig pga. trykændringer.
 - b Den mindste, tilladte bøjningsradius må ikke overskrides.
 - c Vrid ikke slangen (torsion).
 - d Undgå, at slangen skurer mod andre slanger, bevægelige dele, kanter og rå overflader.
 - e Beskyt slanger, der ligger løst, mod beskadigelse, friktion og deformationer ved hjælp af slangebroer.
 - f Tilslut først slangeenden med indvendigt gevind, hvis den anden slangeende har en omløbermøtrik.
 - g Anvend ikke tætningsmidler (f.eks. hamp, pakbånd).
 - h Overhold ventilernes konstruktionsmæssige begrænsninger, hvis maskinen tilsluttes en ventil (f.eks. ventil til flere forbrugere).
 - i Beskyt slangerne mod direkte sollys og varme.
2. Sørg for at sikre højtryksslangen med slangefastgørelsesanordninger på maskinen og på højtrykspistolen.

Funktionskontrol

FARE

Fare for tilskadecomst, hvis vandstrålen med maks. tryk strømmer ud ukontrolleret.

En vandstråle med maks. tryk kan forårsage livsfarlige kvæstelser.

Udfør følgende kontroller før enhver ibrugtagning.

1. Kontrollér, om højtrykspistolen er monteret korrekt.
2. Kontrollér, om højtrykspistolen er forbundet korrekt med højtryksrenseren.
3. Kontrollér, om vandforsyningen opfylder kravene i kapitlet "Tekniske data" og er udført korrekt.
4. Udluft højtryksrenseren, som beskrevet i kapitlet "Vandtilslutning".
5. Skyl højtryksrenseren, slangen og højtrykspistolen med rent vand uden tryk.
6. Kontrollér, om maskinen stemmer overens med fabriksstillingen, eller om der er foretaget uautoriserede ændringer.

Funktionskontrol af højtrykspistol (Dumpgun)

1. Kontrollér om aftræksarmen og sikringspalen går let:
 - a Aftræksarmen skal automatisk vende tilbage til sin udgangsposition, når den slippes, og gå i indgreb i sikringspalen.
 - b Det må først være muligt at betjene aftræksarmen efter betjening af sikringspalen.
2. Kontrollér på den slukkede maskine, om vandstrålen omgående strømmer ud af bypass-røret, når aftræksarmen slippes.
3. Gentag 2. trin, når maskinen kører.

Drift

Arbejdsstrykket vises på manometeret.

1. Ret altid først højtryksstrålen fra større afstand mod objektet, der skal rengøres, for at undgå skader på grund af højt tryk.

Tilkobling af maskinen

1. Åbn vandtilløbet.
2. Udluft maskinen (se kapitlet "Udluftning af maskinen").
3. Drej brændstoffnanen til position "ON".
4. Drej motorhastighedsarmen helt op (til det laveste omdrejningstal).
5. Drej nøglekontakten til position "1".
6. Vent, til kontrollampen for forvarmning af motoren slukker.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Starteren kan blive overophedet.

Afbryd startforsøget, hvis motoren ikke kører efter 15 sekunder. Vent mindst 30 sekunder mellem 2 startforsøg.

7. Drej nøglekontakten ud over position "1", til motoren starter.
8. Slip nøglekontakten, den drejer automatisk tilbage til position "1".
9. Lås højtrykspistolen op.
 - a Dumpgun: Tryk højtrykspistolens sikringspal ned.
 - b Dryshut: Drej højtrykspistolens sikkerhedspal op.

FARE

Fare for tilskadecomst på grund af højtrykslansens kræfter i forbindelse med trykændring

Brugeren kan miste fodfæstet og falde på grund af højtrykslansens bevægelser.

Sørg for at stå sikkert, inden maskinen tages i brug.

10. Træk i aftræksarmen.

11. Juster arbejdsstrykket ved at justere armen til motoromdrejningstal. Overskrid ikke 100 MPa (1000 bar).

- **Forøg hastigheden** - Drej armen til motoromdrejningstal nedad.
- **Reducer hastigheden** - Drej armen til motoromdrejningstal opad.

Obs

Hvis version EU betjenes i længere tid ved lavt motoromdrejningstal eller tomgang, skal dieselpartikelfilteret regenereres oftere. Risikoen for beskadigelse af dieselpartikelfilteret øges også.

Afbrydelse af driften

1. Slip aftræksarmen. Sikringspalen sikrer aftræksarmen mod utilsigtet betjening.
2. Drej nøglekontakten til position "0".

FARE

Fare for tilskadecomst på grund af en ukontrolleret højtryksstråle.

En højtryksvandstråle kan forårsage livsfarlige kvæstelser.

Hæng aldrig højtrykspistolen op i aftræksarmen, men i pistolholderen.

Funktionskontrol før ibrugtagning

FARE

Fare for tilskadecomst, hvis vandstrålen med maks. tryk strømmer ud ukontrolleret.

En vandstråle med maks. tryk kan forårsage livsfarlige kvæstelser.

Udfør følgende kontroller, før arbejdet genoptages.

1. Kontrollér, om højtrykspistolen er monteret korrekt.
2. Kontrollér, om højtrykspistolen er forbundet korrekt med højtryksrenseren.
3. Kontrollér, om systemet er udluftet.
4. Kontrollér på den slukkede maskine, om vandstrålen omgående strømmer ud af bypass-røret, når aftræksarmen slippes.
5. Gentag 4. trin, når maskinen kører.
6. Betjen højtrykspistolen flere gange i et sikkert område, når maskinen er tændt og kontrollér, om ventilerne på bypassen og lækagehullerne er tætte.
7. Kontrollér om aftræksarmen og sikringspalen går let:
 - a Aftræksarmen skal automatisk vende tilbage til sin udgangsposition, når den slippes, og gå i indgreb i sikringspalen.
 - b Det må først være muligt at betjene aftræksarmen efter betjening af sikringspalen.

Display (kun variant *EU)











Display grundlag

Figur D

- ① Tast
- ② Visningsfelt
- ③ Knappernes funktion

- Knappernes funktion ændres afhængigt af driftsstatus.
- De enkelte tasters aktuelle funktion vises over tasten i displayet.
- Hvis visningen af knapfunktionen er skjult, kan den aktiveres ved at trykke på en vilkårlig tast.

Forklaring af knapfunktionerne:

-  HOVEDMENU
Gå direkte tilbage til hovedmenuen
-  FORLAD MENU
Gå et menuniveau tilbage
-  SCROLL
Åbn næste visning
-  OP
Gå op i menuen
-  NED
Gå ned i menuen
-  MERE
Vælg det fremhævede menupunkt
-  Tast +
Forøg den valgte værdi
-  Tast -
Reducer den valgte værdi
-  BEKRÆFT
Bekræft indtastningen
-  Tast ?
Åbning af flere oplysninger

Displayindstillinger

Denne menu kan bruges til at indstille displayets egenskaber. Måleenhederne for tryk, temperatur og volumen kan også vælges.

1. Tryk på tasten HOVEDMENU.
2. Vælg menuen "Displayopsætning" ved hjælp af tasten NED.
3. Tryk på tasten NÆSTE.
4. Vælg den ønskede undermenu med tasten NED.
5. Foretag valget ved hjælp af en af de følgende to funktioner.
 - a Vælg et af de forslag, der tilbydes, med tasten SCROLL.
 - b Åbn justeringen af angivelsen i % med tasten NÆSTE, og skift værdien.

Display	Betydning
Language	Displaysprog
Display Mode	Displaydesign
Single	En måleværdi pr. vindue
Dual	To måleværdier pr. vindue
Backlight	Displaybelysning
Contrast	Displaykontrast
Pressure Units	Måleenhed for tryk (bar, kPa, psi)
Temp Units	Måleenhed for temperatur (C, F)
Volume Units	Måleenhed for volumen (l, gal)

Driftsvisninger

Indstilling af driftsvisning

Displayet kan vise enten 1 eller 2 driftsdata på samme tid.

1. Fortsæt som beskrevet i kapitlet "Displayindstillinger".

Single	1 værdi vises i displayet.
Dual	2 værdier vises side om side i displayet på samme tid.

Driftsvisninger

I grundtilstand viser displayet motorens driftsdata.

1. Tryk på tasten SCROLL for at rulle gennem de forskellige visninger.
Den sidst viste værdi (Single) eller de to sidst viste værdier (Dual) vises kontinuerligt, indtil valget ændres igen.

Display	Betydning
Ash Load	Askebelastningsgrad
Barometric Pressure Barometer	Luftryk
Battery Voltage Battery	Batterispænding
Coolant Temp	Kølemiddeltemperatur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dieselpartikelfilterets indgangstemperatur
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dieselpartikelfilterets udgangstemperatur
Engine Hours Eng Hours	Motorens driftstimer
Engine Load Eng Load	Motorydelse
Engine Speed Engine RPM	Motoromdrejningstal
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Udstødningstryk
Fuel Rail 1	Indsprøjtningstryk
Fuel Rate	Brændstofforbrug
Fuel Temp	Brændstofftemperatur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Indsugningsluftens temperatur
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Indsugningsmanifoldens lufttryk
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Indsugningmanifoldens temperatur
Maintenance	Tid indtil næste vedligeholdelse
Requested Speed	Nominelt omdrejningstal
Soot Load	Sodbelastningsgrad
Throttle Percent Throttle %	Gasspjældstilling

Hovedmenu

Hovedmenuen indeholder følgende undermenuer:

Display	Betydning
Fault Codes	Fejlmeldinger (se også kapitlet "Hjælp i tilfælde af fejl")
Reset Maint Timer	Nulstilling af vedligeholdelsestælleren
Engine Settings	Motorindstillinger (kun tilgængelige for autoriseret servicepersonale)
Regeneration	Regenerering af dieselpartikelfilteret (se kapitlet "Vedligeholdelse/Regenerering af dieselpartikelfilteret")
Display Setup	Displayindstillinger
About	Visning af displayversionen

1. Tryk på tasten HOVEDMENU.
2. Brug tastene OP og NED til at finde den ønskede undermenu.
3. Åbn undermenuen med tasten "NÆSTE".

Vis displayversion

1. Tryk på tasten HOVEDMENU.
2. Vælg menuen "Om" ved hjælp af tasten NED.
3. Tryk på tasten NÆSTE.

Afslutning af driften

1. Slip aftræksarmen.
2. Sæt armen til motoromdrejningstal til det laveste omdrejningstal.
3. Lad motoren køre ved lav tomgangshastighed i mindst 5 minutter, før den stoppes.
4. Drej nøglekontakten til "0".
5. Drej programafbryderen til position "OFF".
6. Luk vandtilløbet.
7. Træk i højtrykspistolens aftræksarm, indtil maskinen er uden tryk.
8. Slip aftræksarmen.
9. Sikringspalen sikrer aftræksarmen mod utilsigtet betjening.
10. Skru vandtilløbsslangen af maskinen.
11. Adskil batterikablet fra batteriets pluspol inden lange driftspauser.

Regenerering af dieselpartikelfilter

Version EU er udstyret med et dieselpartikelfilter. Med tiden dannes der aflejringer i dieselpartikelfilteret, som skal fjernes ved regenerering.

Automatisk regenerering

Maskinen kan fortsat bruges under den automatiske regenerering; rengøringsydelsen ændres ikke. Ved levering er den automatiske regenerering aktiveret.

Aktivering af automatisk regenerering

Hvis den automatiske regenerering er aktiveret, udføres en nødvendig regenerering under den igangværende drift.

1. Åbn hovedmenuen i displayet.
2. Tryk gentagne gange på tasten NED, til "Regeneration" er fremhævet.
3. Tryk på tasten NÆSTE.
4. Brug tasten SCROLL til at vælge indstillingen "Allow".

Obs

Hvis indstillingen "Inhibit" vælges, deaktiveres den automatiske regenerering.

Forløb af den automatiske regenerering

Under regenerering viser displayet "Automatic Regeneration".

Hvis driftstemperaturen er for lav til regenerering, viser displayet "Increase RPM/Load!!!".

1. Hvis denne melding vises, skal du gradvist øge motoromdrejningstallet med armen til motoromdrejningstal, til meldingen "Automatic Regeneration", vises.

Forløb ved deaktiveret regenerering

- Hvis den automatiske regenerering er deaktiveret, vises meldingen "Regeneration Disabled" i displayet, så snart en regenerering er nødvendig.
 - Meddelelsen skifter derefter til "Automatic Regeneration requested".
 - Der kan vælges mellem "Allow" og "Delay".
1. Hvis regenereringen skal udføres med det samme, skal funktionen "Allow" vælges.
 2. Hvis regenereringen skal udføres senere, skal funktionen "Delay" vælges.

- Ud over driftsvisningen viser displayet "Regen requested Allow".
- Regenereringen kan startes når som helst ved at vælge funktionen "Allow".
- Hvis regenerering ikke er tilladt, vises anmodningen "Automatic Regeneration requested" igen efter 30 minutter.

Stationær regenerering

Hvis meddelelsen "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" vises i displayet, skal der udføres en stationær regenerering. Maskinen kan ikke bruges under stationær regenerering.

Obs

Regenereringsprocessen tager 30 minutter til 2 timer.

Motoren skal køre for at udføre regenereringen.

1. Kontroller vandforsyningen til maskinen.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Hvis maskinen ikke forsynes med vand, mens dieselpartikelfilteret regenereres, beskadiges højtrykspumpen af overophedning.

Forsyn altid maskinen med vand under regenerering.

2. Fyld brændstoftanken helt.
3. Bekræft meldingen "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" med en vilkårlig tast på displayet.
4. Bekræft meldingen "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" med en vilkårlig tast.
5. Bekræft forespørgslen "Begin Recovery Process?" med tasten "YES".
6. Drej låsekontakten til ON.

Figur H

- ① Låsekontakt
- ② El-skab
7. Indstil motoren til lavt omdrejningstal med armen til motoromdrejningstal.
8. Bekræft meldingen "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" med en vilkårlig tast.
9. Bekræft forespørgslen "Start Recovery Process?" med tasten "YES".
- Meldingen "Waiting for Recovery to begin" viser, at regenereringen forberedes.
- Så længe meldingen "Recovery active" vises, finder regenereringen sted. Linjen nederst viser status for regenereringen.
- Når regenereringen er afsluttet, vises meldingen "Recovery Regeneration Complete".
10. Bekræft meldingen "Recovery Regeneration Complete" med en vilkårlig tast.
11. Drej låsekontakten til OFF. Regenerering er afsluttet.

Transport

1. Sluk altid maskinen inden transport.
2. Transport af maskinen i køretøjer: Maskinen sikres mod at glide eller vælte iht. til de gældende retningslinjer.
- Transport af maskinen med gaffeltruck: Placer gaffellerne under rørrammen mellem fødderne.
- Følg nedenstående instruktioner ved transport med kranen.

Krantransport

△ FARE

Uhensigtsmæssig krantransport

Fare for kvæstelser på grund af, at maskinen eller genstande falder ned

Overhold de lokale ulykkesforebyggende forskrifter og sikkerhedsforskrifter.

Kontroller inden hver krantransport anordningen til kranlæsning for beskadigelse.

Maskinen må kun transporteres med kranen af personer, der er blevet undervist i betjening af kranen.

Kontroller løftegrejlet for beskadigelse inden transport med kran.

Kontroller inden hver krantransport rørrammen for beskadigelse.

Løft ikke maskinen i højtrykspumpens eller motorens ringøje.

Anvend ikke anhugningskæder.

Sørg for at sikre løfteanordningen, så lasten ikke kan løsne sig utilsigtet.

Fjern inden krantransport strålerøret med højtrykspistolen og andre løse genstande.

Transporter ikke genstande på maskinen under løfteprocessen.

Stå ikke under lasten.

Sørg for, at der ikke opholder sig personer i kranens farezone.

Lad aldrig maskinen hænge på kranen uden opsyn.

1. Fastgør løfteanordningen på rørrammen.

Figur J

Opbevaring

△ FORSIGTIG

Tilsidesættelse af vægten

Fare for tilskadekomst og beskadigelse

Vær opmærksom på apparatets vægt ved transport og opbevaring.

- Opbevar kun maskinen indenfor.
- Opbevaringstemperatur -20 °C...+40 °C
- Ingen korrosiv atmosfære.
- Opbevaringssted uden vibrationer.
- Drej motorakslen en kvart omgang med hånden én gang om ugen.

Højtryksslanger:

- Tøm slangen helt.
- Luk alle åbninger.
- Beskyt armaturerne med beskyttelseshætter.
- Overhold den maksimale opbevaringstid. Ældning påvirker materialernes egenskaber.
- Opbevares uden træk og liggende.
- Opbevares køligt, tørt og støvfrt.
- Undgå direkte sollys eller UV-stråling.
- Beskyttes mod varmekilder.
- Undgå opbevaring i nærheden af ozonkilder (f.eks. fluorescerende lyskilder, kviksølvlamper).
- Den minimale bøjningsradius må ikke overskrides.

Frostbeskyttelse højtrykspumpe

BEMÆRK

Frost

Ødelæggelse af maskinen pga. frosset vand

Tøm højtrykspumpen og vandsystemet helt for vand.

Opbevar maskinen på et frostfrit sted.

Hvis en frostfri opbevaring ikke er mulig:

1. Skyl maskinen med frostbeskyttelsesmiddel som beskrevet nedenfor.

Obs

Anvend almindeligt frostbeskyttelsesmiddel til motorøretøjer på glykolbasis. Overhold håndteringsforskrifterne fra producenten af frostbeskyttelsesmidlet.

Frostbeskyttelses skylning version Advanced

1. Slukning af vandforsyningen
2. Start maskinen, og betjen den med højtrykspistolen åben, indtil svømmerbeholderen er tom.
3. Afbryd driften.
4. Hæld ca. 5 liter frostbeskyttelsesmiddel i svømmerbeholderen.
5. Start maskinen.
6. Åbn højtrykspistolen.
7. Hvis der kommer frostbeskyttelsesmiddel ud af dysen, skal du lukke højtrykspistolen.
8. Lad maskinen køre så bypass-systemet skylles.
9. Åbn udluftningshåndtaget til pumpen, indtil der kommer frostbeskyttelsesmiddel ud af udluftningsslangen.
10. Sluk maskinen.
11. Afbryd sprøjteenheden (højtryksslange og højtrykspistol) fra maskinen.

Frostbeskyttelses skylning version Classic

1. Brug en ekstern pumpe til at føre frostbeskyttelsesmiddel ind i maskinen ved vandtilslutningen.
2. Vent, indtil frostbeskyttelsesmiddel strømmer ud af bypass-røret på højtrykspistolen.
3. Åbn udluftningshåndtaget til pumpen, indtil der kommer frostbeskyttelsesmiddel ud af udluftningsslangen.
4. Hold op med at tilføre frostbeskyttelsesmiddel.
5. Afbryd sprøjteenheden (højtryksslange og højtrykspistol) fra maskinen.

Frostbeskyttelse forbrændingsmotor

1. Kontroller motorkølemiddelniveauet.
2. Kontroller motorkølemidlets frostbeskyttelsesområde.

Opbevaring

Hvis maskinen opbevares i 6 måneder eller længere, skal følgende foranstaltninger også træffes.

1. Udfør næste forfaldne vedligeholdelse.
2. Skyl køleren, og fyld den med kølemiddel med lang levetid.
3. Fjern olie og fedt fra motorens yderside.
4. Enten tøm eller fyld brændstoftanken helt.
5. Smør armen til motoromdrejningstal.
6. Adskil batterikablet fra batteriets pluspol.
7. Kontroller batteriets syreniveau og påfyld om nødvendigt destilleret vand.
8. Beskyt maskinen mod indtrængen af vand og støv.
9. Oplad batteriet månedligt under opbevaring.
10. Tørn motoren hver 4. til 6. måned uden start.

Genstart efter opbevaring

1. Kontroller motoren (se "Ibrugtagning").
2. Opret vandtilslutningen til højtrykspumpen.
3. Udluft højtrykspumpens lavtrykssystem.
4. Forsyn motoren med olie:
 - a Tørn motoren uden brændstofførsel i 15 sekunder.

- b Vent 30 sekunder.
 - c Udfør denne fremgangsmåde i alt 4 gange.
5. Påfyld brændstof.
 6. Start motoren.
 7. Lad motoren gå i tomgang i 15 minutter. Kontrollér for lækage af brændstof, kølemiddel og olie.
 8. Vær opmærksom på korrekt funktion af kontrolvisningerne.
 9. Kontrollér olietrykket.
 10. Undgå længere perioder med tomgang eller maksimalt omdrejningstal i den resterende tid i den første driftstimer.

Pløje og vedligeholdelse

△ FARE

Maskinen kan starte utilsigtet.

Højtryksstrålen eller bevægede dele kan forårsage tilskadecomst.

Drej nøglekontakten til "0", og betjen armen på højtrykspistolen, til maskinen er uden tryk, inden vedligeholdelsen påbegyndes.

Tag nøglen ud af nøglekontakten.

Fare for forbrændinger

Motoren, især lyddæmperen, bliver varm under drift.

Berøring af de varme motordeler kan medføre forbrændinger.

Påbegynd ikke vedligeholdelsesarbejde, før motoren er kølet tilstrækkeligt af.

Skoldningsfare

Varmt motorkølemiddel og damp kan trænge ud, når kølerdækslet åbnes, og forårsage alvorlige skoldninger.

Åbn først kølerdækslet, når motoren er kølet af.

Spænd kølerdækslet omhyggeligt.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Indtrængende vand kan beskadige motoren.

Beskyt luftfilteret og de elektriske komponenter, inden motoren rengøres med vand eller damp.

Risiko for beskadigelse

Forkert rengøring beskadiger motoren.

Rengør ikke motoren med en stålborste.

Rengør ikke motoren med en vandstråle på over 1,9 bar.

Obs

Spildolie må kun bortskaffes ved de dertil beregnede bortskaffelsessteder. Aflever eventuel spildolie disse steder. Forurening af miljøet med spildolie er strafbar.

Sikkerhedsinspektion/ vedligeholdelseskontrakt

Du kan aftale en regelmæssig sikkerhedsinspektion med din forhandler eller indgå en vedligeholdelseskontrakt. Få vores rådgivning.

Vedligeholdelsesintervaller

Før arbejde

1. Udfør følgende kontroller af motoren hver dag inden ibrugtagning.
 - a Kontrollér for olielækager.
 - b Kontrollér for brændstofflækage.
 - c Kontrollér for kølemiddellækager.
 - d Kontrollér for beskadigelse eller manglende komponenter.
 - e Kontrollér for løse, manglende eller beskadigede forbindelseselementer.
 - f Kontrollér ledningerne for revner, slid og beskadigede eller korroderede tilslutninger.
 - g Kontrollér slangerne for revner, slid og beskadigede, løse eller korroderede holdere.
 - h Kontrollér køleren for tilsmudsning, og rengør om nødvendigt kølerribberne med trykluft (maks. 0,19 MPa).
 - i Kontrollér vandudskilleren for vand og forurening, tøm om nødvendigt vandudskilleren (se "Vedligeholdelsesarbejde").
 - j Kontrollér motorolieniveauet (se "Vedligeholdelsesarbejde").
 - k Kontrollér kølemiddelniveauet (se "Vedligeholdelsesarbejde").
 2. Kontrollér højtryksslangen.
 - a Slangens driftstryk skal stemme overens med maskinens driftstryk. (Driftstrykket er angivet på slangens skrueforbindelse.)
 - b Tilslutningsgevidet på slange og maskine skal stemme overens.
 - c Slangens overflade skal være ubeskadiget.
 - d Slangens skrueforbindelser må ikke være korroderet, tætningsflade og gevind skal være rene og ubeskadigede.
 - e O-ringene skal være til stede og ubeskadigede.
 - f Slangen må ikke være ældre end 6 år gammel. (Fremstillingsdatoen er angivet på slangens skrueforbindelse.)
- En beskadiget højtryksslange udskiftes straks.

3. Kontrollér højtrykspumpens olieniveau på oliestandsvisningen. Hvis olien er mælkeagtig (vand i olien), kontaktes straks kundeservicen.
4. Kontrollér om højtrykspumpen er tæt. Enheden må kun tages i brug, hvis der er konstateret under inspektionen, er afhjulpet.

Ugentligt

1. Kontrollér vandfilterindsatsen.
2. Kontrollér højtrykspumpen for usædvanlige lyde.
3. Rengør maskinen ved behov.
4. Kontrollér højtryksslangerens alder. Højtryksslanger, der er ældre end 6 år, må ikke anvendes.

Efter de første 50 driftstimer

1. Udskiftning af olien i højtrykspumpen.
2. Kontrollér tilspændingsmomentet for tandremmens stramrulle, nominel værdi 150 Nm.

Figur I

- ① Stramrulle til tandrem
3. Kontrollér skruernes tilspændingsmoment på pumpehovedet (se "Vedligeholdelsesarbejde").
4. Kontrollér kileremsspændingen på kølerventilatoren (se "Vedligeholdelsesarbejde").
5. Kun ved version Advanced: Kontrollér fortrykpumpens kileremsspænding (se "Vedligeholdelsesarbejde").
6. Skift olie og motoroliefilter i forbrændingsmotoren (se "Vedligeholdelsesarbejde").

For hver 50 driftstimer

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Rengør aldrig køleren med en stålborste. Overskrid ikke nedenstående vandtryk.

1. Kontrollér køleren for tilsmudsning, og rengør om nødvendigt kølerribberne med trykluft (maks. 0,19 MPa).
2. Kontrollér batteriet.
3. Kontrollér vandudskilleren for vand og forurening, tøm om nødvendigt vandudskilleren (se "Vedligeholdelsesarbejde").

For hver 250 driftstimer

1. Kontrollér kileremsspændingen på kølerventilatoren (se "Vedligeholdelsesarbejde").
2. Skift olie og motoroliefilter i forbrændingsmotoren (se "Vedligeholdelsesarbejde").
3. Tøm brændstofftanken (se "Vedligeholdelsesarbejde").
4. Rengør eller udskift luftfilterenheden.
5. Kun ved version Advanced: Kontrollér fortrykpumpens kileremsspænding (se "Vedligeholdelsesarbejde").

For hver 3 måneder

1. Kontrollér maskinen for beskadigelser.
2. Rengør luftindsugningen på motoren.
3. Vær opmærksom på usædvanlige vibrationer.
4. Kontrollér, om alle skruer sidder fast.
5. Kontrollér el-kablenes tilstand.
6. Kontrollér motorpakningerne.

For hver 6 måneder

1. Kontrollér højtryksslangerne.
 - a Kontrollér slangernes overflader for beskadigelser (skuresteder, snit, revner).
 - b Kontrollér slangen for deformationer (adskillelse af lag, bobler, klemsteder, knæksteder).
 - c Kontrollér slangens skrueforbindelser for deformation og korrosion
 - d Kontrollér, om slangen sidder fast i skrueforbindelserne.

For hver 500 driftstimer, mindst hvert år

1. Lad kundeservicen gennemføre vedligeholdelsen af maskinen.
2. Skift olie i højtrykspumpen (se "Vedligeholdelsesarbejde").
3. Rengør vandudskilleren (se "Vedligeholdelsesarbejde").
4. Udskift brændstoffilteret (se "Vedligeholdelsesarbejde").
5. Udskift luftfilterindsatsen (se "Vedligeholdelsesarbejde").

For hver 1000 driftstimer, eller hvert år

1. Aftap forbrændingsmotorens kølemiddel, skyl kølesystemet, og påfyld nyt kølemiddel.
2. Få indstillet ventilsløret på forbrændingsmotoren af Yanmar Service.

For hver 1500 driftstimer

1. Få udført motorservice af Yanmar Service.

For hver 2000 driftstimer eller hvert 2. år

1. Udskift brændstofsysteget og kølesystemets slanger.

For hver 2000 driftstimer

1. Få om nødvendigt ventilsløret i forbrændingsmotoren slebet af Yanmar Service.

Vedligeholdelsesarbejde højtrykspumpe

Udskiftning af olie

△ ADVARSEL

Skoldningsfare

Olien i højtrykspumpen bliver meget varm og kan forårsage skoldning ved kontakt.

Skrue ikke olieaftapningsskruen ud, mens maskinen er i drift.

Lad maskinen afkøle inden olieskift.

Obs

Angivelser til oliemængde og -type, se kapitlet "Tekniske data"

1. Skru olieaftapningsskruen ud.

Figur L

- ① Oliepåfyldningsstuds
 - ② Oliestandsvisning
 - ③ Olieaftapningsskrue
2. Aftap olien i opsamlingsbeholder.
 3. Skru olieaftapningsskruen i.
 4. Skru dækslet til oliepåfyldningsstudsens af.
 5. Påfyld den nye olie langsomt indtil midt på oliestandsvisningen. Luftboblerne skal slippe ud.
 6. Skru dækslet til oliepåfyldningsstudsens på.

Kontrollér tilspændingsmomentet på pumpens skruer

Betegnelse	Nummer	Tilspændingsmoment
Fastgørelse af cylinder	1...18	40 Nm
Fastgørelse af pumpehoved	19...22	35 Nm

Figur M

1. Kontrollér alle skrue for korrosion. Lad kundeservice udskifte korroderede skrue.
2. Indstil momentnøglen til den værdi, der er angivet i ovenstående tabel.
3. Spænd skrueerne i ovennævnte rækkefølge 1...22, indtil momentnøglen med en knæklyd angiver, at tilspændingsmomentet er nået.

Rengøring af filter

Ved udleveringen er filteret udstyret med et filterindlæg, der tilbageholder partikler fra 100 µm.

Hvis der anvendes en rotordyse, kræves et filterindlæg til partikler fra 50 µm.

Filterindlæg	Bestillingsnummer
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Luk vandtilløbet.
2. Skru filterhuset af.
3. Udskift det snavsede filterindlæg med et nyt filterindlæg.
4. Monter filterhuset.
5. Udluft maskinen.

Kontrol af kileremsspænding fortrykspumpe

1. Drej nøglekontakten til position "0".
2. Fastlæg kileremsspændingen med en Optibelt-frekvensmåler. Nominel frekvens 56 ... 62 Hz.

Figur N

- ① Kilerem fortrykspumpe
3. Hvis den målte frekvens afviger fra den nominelle frekvens, skal kileremsspændingen indstilles på ny.
4. Kontrollér kileremmen for revner, spor af olie og slid. Kileremmen er slidt, når den rører bunden af remskiven.
5. Hvis kileremmen er beskadiget, fedtet eller slidt, skal den udskiftes.

Indstilling af fortrykspumpens kileremsspænding

1. Løsn klemskruen.

Figur O

- ① Fortrykspumpe
 - ② Klemskruer
 - ③ Spændeskruer
2. Indstil bæltespændingen med spændeskruen.
 3. Spænd klemskruen.
 4. Kontrollér kileremsspændingen.
 5. Gentag om nødvendigt fremgangsmåden, til remspændingen er korrekt.

Vedligeholdelsesarbejde på motor

Tømning af vandudskiller

Den røde svømmer i det nedre område af vandudskilleren flyder på vandet. Den viser, om der er vand i udskilleren.

1. Drej brændstofhanen til position "OFF".

Figur P

- ① Udluftningsskrue
 - ② Brændstofhane
 - ③ Rød svømmer
 - ④ Aftømningshane
2. Hold en brændstofresistent beholder under vandudskilleren.
 3. Åbn aftømningshanen.
Bemærk: Hvis der ikke kommer vand ud efter åbning af aftømningshanen, skrues udluftningsskruen 2 ... 3 omdrejninger ud.
 4. Tøm det akkumulerede vand (indtil den røde svømmer ligger på bunden af vandudskilleren).
 5. Luk aftømningshanen.
 6. Spænd om nødvendigt udluftningsskruen igen.
 7. Drej brændstofhanen til position "ON".
 8. Drej motorkontakten til position "1" for at udlufte brændstofsyste­met.
 9. Vent 15 sekunder.
 10. Kontroller vandudskilleren for brændstoflækager.

Rengøring af vandudskiller

Den røde svømmer i det nedre område af vandudskilleren flyder på vandet. Den viser, om der er vand i udskilleren.

1. Drej brændstofhanen til position "OFF".

Figur P

- ① Udluftningsskrue
 - ② Brændstofhane
 - ③ Rød svømmer
 - ④ Aftømningshane
2. Hold en brændstofresistent beholder under vandudskilleren.
 3. Åbn aftømningshanen.
Bemærk: Hvis der ikke kommer vand ud efter åbning af aftømningshanen, skrues udluftningsskruen 2 ... 3 omdrejninger ud.
 4. Tøm det akkumulerede vand (indtil den røde svømmer ligger på bunden af vandudskilleren).
 5. Luk aftømningshanen.
 6. Spænd om nødvendigt udluftningsskruen igen.
 7. Fjern den gennemsigtige hætte.
 8. Tag den røde svømmer ud af hættten.
 9. Bortskaf det forurenede brændstof i hættten korrekt.
 10. Rengør hættten indvendigt.
 11. Rengør den røde svømmer.
 12. Rengør filterelementet i vandudskilleren, udskift det, hvis det er beskadiget.
 13. Sæt filterelementet med O-ringen i holderen.
 14. Læg svømmeren i den gennemsigtige hætte.
 15. Kontroller O-ringens tilstand, udskift om nødvendigt O-ringen.
 16. Sæt hættten på igen.
 17. Drej brændstofhanen til position "ON".
 18. Drej motorkontakten til position "1" for at udlufte brændstofsyste­met.
 19. Vent 15 sekunder.
 20. Kontroller vandudskilleren for brændstoflækager.

Tømning af brændstoftank

Brændstoftanken skal tømmes regelmæssigt for at fjerne vand og snavs fra tanken.

1. Drej nøglekontakten til position "0".
2. Sæt en egnet beholder under brændstofaftømnings­skruen.
3. Fjern hættten fra brændstofpåfyldningsstudsens.
4. Skru brændstofaftømnings­skruen ud.
5. Tøm tanken, til ren dieselbrændstof løber ud.
6. Skru aftømnings­skruen i igen og spænd den.
7. Sæt dækslet på påfyldnings­studsens igen, og skru det fast.
8. Kontroller brændstoftanken for lækage.

Kontrol af motorens olieniveau

1. Stop motoren.
2. Stil maskinen på en jævn flade.
3. Træk olie­pinden ud og tør den af.

Figur K

- ① minimum olieniveau
- ② maksimalt olieniveau
- ③ Motorolie­målepind
- ④ Motorolie­dæksel

4. Sæt olie­pinden helt ned i motoren, og træk den derefter ud for at kontrollere olieniveauet.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Foruren­et eller forkert olie kan beskadige motoren og afkorte motorens levetid.

Brug kun de specificerede olietyper (se "Tekniske data"). Pas på, at ingen partikler foruren­er motorolien. Rengør oliedækslet og olie­pinden samt områderne omkring dem grundigt. Bland ikke forskellige typer olie. Overskrid ikke det maksimale olieniveau.

5. Hvis olieniveauet ligger nær eller under den nedre grænse på olie­pinden:
 - a Skru oliedækslet af motoren.
 - b Påfyld den anbefalede olie op til den øvre grænse. Overfyld ikke.
6. Sæt olie­pinden helt ned i motoren.
7. Sæt oliedækslet på, og spænd det.

Kontrol af kølemiddelniveau

1. Kontroller kølemiddel­niveauet i kølemiddel­ud­ignings­beholderen.
Når motoren er kold, skal kølemiddel­niveauet være på eller lidt over den nedre markering.

Obs

Hvis kølemidlet er over den øverste markering, kan det løbe ud af udlignings­beholderen på grund af varmeud­videlse, når motoren er varm.

⚠ ADVARSEL

Skoldningsfare

Motorkølemiddel kan sprøjte ud og forårsage alvorlige forbrændinger.

Åbn ikke kølerdækslet. Fyld altid kølevæske på udlignings­beholderen.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Brug af forkert kølemiddel kan føre til dannelse af rust og kedelsten

Brug kun godkendt kølemiddel. Brug kun rent kølemid­del. Rengør kølerdækslet og de tilstødende overflader, inden du fjerner kølerdækslet. Bland ikke forskellige kølemidler.

2. Fyld kølemiddel på udlignings­beholderen ved lavt kølemiddel­niveau.

Kontrol af kileremsspænding

1. Drej nøglekontakten til position "0".
2. Tryk motorens kilerem ned med tommelfingeren. Ved en kraft på 100 N må kileremmen give sig 7 ... 10 mm.

Figur Q

- ① Motorkilerem
3. Hvis motorkileremmen giver sig mere, skal kileremsspændingen øges.
4. Kontroller kileremmen for revner, spor af olie og slid. Kileremmen er slidt, når den rører bunden af remskiven.
5. Hvis kileremmen er beskadiget, fedtet eller slidt, skal den udskiftes.

Indstilling af kileremsspænding

1. Løsn spændeskruen.

Figur R

- ① Klem­skruen
- ② Generator
2. Skub generatoren væk fra motorblokken med en stang, og spænd klem­skruen.
3. Kontroller motorkileremmens spænding.
4. Gentag om nødvendigt fremgangsmåden, til remspændingen er korrekt.

Udskiftning af kilerem

1. Udskift den gamle motorkilerem med en ny kilerem.
2. Indstil motorkileremmens spænding, så den giver 5 ... 8 mm efter ved en kraft på 100 N.
3. Lad maskinen køre i 5 minutter.
4. Derefter skal motorkileremmen give 7 ... 10 mm efter ved en kraft på 100 N. Hvis ikke skal remspændingen indstilles igen.

Udskiftning af brændstoffilter

1. Stop motoren, og lad den køle af.
2. Drej brændstofhanen til position "OFF".
3. Skru brændstoffilteret af mod uret med en filternøgle.
4. Fugt pakningen på det nye brændstoffilter med dieselbrændstof.
5. Skru det nye brændstoffilter på med hånden med uret, indtil det har kontakt med anlægsfladen.
6. Spænd det nye brændstoffilter med 20 ... 23 Nm med en filternøgle, eller drej det yderligere 1 omdrejning efter kontakt med anlægsfladen.
7. Drej brændstofhanen til position "ON".

8. Drej motorkontakten til position "1" for at udlufte brændstofsyste­met.
9. Vent 15 sekunder.
10. Kontroller brændstoffilteret for brændstoflækage.

Motorolie- og oliefilterskift

1. Stil maskinen vandret.
2. Start og betjen maskinen, til motoren har nået driftstemperatur.
3. Stands motoren.

⚠ ADVARSEL

Fare for forbrændinger

Varme motordele forårsager forbrændinger ved berøring.

Hold hænder og andre legemsdele væk fra varme motordele ved olieskift. Åbn under ingen omstændigheder kølerdækslet.

4. Tag oliedækslet af.

Figur S

- ① Oliedæksel, motorolie­påfyldnings­åbning
- ② Oliefilter
- ③ Olieaftapnings­skruen

5. Sæt en opsamlings­beholder til motorolie under olie­aftapnings­skruen.

⚠ ADVARSEL

Fare for forbrændinger

Varm motorolie forårsager forbrændinger.

Undgå kontakt med varm motorolie. Bær egnet beskyt­elsesdragt og øjenbeskyttelse.

6. Skru olieaftapnings­skruen ud, og lad motorolien løbe ud.
7. Skru olieaftapnings­skruen i, og spænd den (54 ... 64 Nm).
8. Skru oliefilteret ud mod uret med en filternøgle.
9. Rengør tilslutnings­delene på det nye oliefilter.
10. Fugt det nye oliefilters pakning med lidt motorolie.
11. Skru det nye oliefilter i med hånden med uret, til det har kontakt med anlægsfladen.
12. Spænd det nye oliefilter med 20 ... 23 Nm med en filternøgle, eller drej det yderligere 1 omdrejning efter kontakt med anlægsfladen.

BEMÆRK

Risiko for beskadigelse

Foruren­et eller forkert olie kan beskadige motoren og afkorte motorens levetid.

Brug kun de specificerede olietyper (se "Tekniske data"). Pas på, at ingen partikler foruren­er motorolien. Rengør oliedækslet og olie­pinden samt områderne omkring dem grundigt. Bland ikke forskellige typer olie. Overskrid ikke det maksimale olieniveau.

13. Påfyld ny motorolie via motorolie­påfyldnings­åbning (se "Tekniske data" vedrørende olietyper og -mængde).
14. Vent 3 minutter.
15. Kontroller olieniveauet.
16. Påfyld olie, hvis det er nødvendigt.
17. Sæt oliedækslet på, og spænd det med hånden.
18. Start maskinen, lad motoren varme op i 5 minutter, og kontroller for olie­lækager.
19. Stands motoren.
20. Vent 10 minutter.
21. Kontroller olieniveauet
22. Korrigér om nødvendigt olieniveauet.

Rengøring af luftfilterelement

1. Drej nøglekontakten til position "0".
2. Frigør låsen.

Figur T

- ① Filterelement
- ② Lås
- ③ Dæksel til luftfilterhus
3. Træk luftfilterhusets dæksel af.
4. Tag filterelementet af.
5. Blæs filterelementet ud indefra med trykluft (2,9 ... 4,9 bar).
Bemærk: Start med det laveste tryk. Øg kun trykket, hvis rengøringseffekten er utilstrækkelig.
6. Tør luftfilterhuset af indvendigt.
7. Udskift filterelementet, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:
 - a Motorydelsen falder.
 - b Filterelementet er meget snavset.
 - c Filterelementet er fedtet.
8. Sæt filterelementet ind i luftfilterhuset.
9. Sæt dækslet på luftfilterhuset ved at rette pilene på dækslet og huset ind efter hinanden.
10. Låsene går i indgreb.

Udskiftning af luftfilterindsats

1. Gå frem som ved "Rengøring af luftfilterelement".
2. Udskift filterelementet med et nyt filterelement i stedet for at gøre det rent.

Hjælp ved fejl

Lad alle kontroller og arbejde på elektriske dele udføre af en fagmand.

Kontakt en autoriseret kundeservice ved fejl, der ikke nævnes i dette kapitel.

△ FARE

Maskinen kan starte utilsigtet.

Højtryksstrålen eller bevægede dele kan forårsage kvæstelser.

Drej maskinkontakten hen på 0/OFF, og betjen armen på højtrykspistolen, indtil maskinen er uden tryk, inden du påbegynder udbedringen af en fejl.

Kontrollamper

Kontrollampen for vandmangel lyser

1. Kontroller vandtilløbsstrykket og vandmængden.
2. Kontroller vandfilteret for tilsmudsning.

3. Kontroller svømmerventilerne i svømmerbeholderen ved version Avanceret.
4. I version Avanceret skal kilereammen på fortykspumpen kontrolleres for:
 - a Tilstand
 - b Remspænding

Kontrollampen for brændstofmangel lyser

1. Når kontrollampen lyser for første gang, er en tredjedel af tankkapaciteten stadig tilgængelig som reserve. Reserven er tilstrækkelig til ca. 2 timers fuldlastdrift.
2. Genopfyld om nødvendigt brændstoftanken.

Kontrollampen for opladning af batteri lyser

1. Kontroller motorkileremmen for:
 - a Tilstand
 - b Remspænding
2. Kontroller batteriets tilstand.
3. Få generatoren kontrolleret af Yanmar Service.

Motorfejl, der vises i displayet

Kun maskiner af version EU er udstyret med et display.

Aktuel fejlmelding

En aktuel fejlmelding vises straks i displayet.

1. En mere detaljeret fejlmelding kan åbnes ved at trykke på tasten BEKRÆFT.

Liste over fejlmeldinger

De opståede fejlmeldinger kan ses med funktionen "Fault Codes".

1. Tryk på tasten HOVEDMENU.
2. Vælg undermenuen "Fault Codes" med tasten NÆSTE.
Listen over fejlmeldinger vises.
3. Brug knapperne NED og OP til at vælge en fejlmelding.
4. Hent detaljerede oplysninger om denne fejlmelding med tasten "?".

Driftsfejl uden visning

Maskinen kører ikke	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller kontrollampenes visninger. 2. Kontroller batteriets tilstand.
Maskinen kommer ikke op på tryk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller dysens størrelse. 2. Rengør dysen, udskift den evt. 3. Udskift filterindsatsen. <ol style="list-style-type: none"> a Skru filterhuset på. b Udskift filterindsatsen. c Luk filterhuset. 4. Udluft maskinen (se kapitlet "Udluftning af maskinen"). 5. Kontroller tilløbsledninger til pumpen for tæthed eller tilstopning. 6. Ved behov kontaktes kundeservicen.
Lækage på højtryksslange	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drej maskinkontakten hen på 0/OFF. 2. Fjern trykket ved at åbne højtrykspistolen. 3. Spænd slangens skrueforbindelser efter. 4. Udskift O-ringene. 5. Tag omgående højtryksslangen ud af brug, hvis slangen har en lækage (i slangens overflade, ved aflastningshullet), og undlad at bruge den igen.
Højtrykspumpen banker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontroller tilløbsledninger til pumpen for tæthed eller tilstopning. 2. Udluft maskinen (se kapitlet "Udluftning af maskinen").

Tekniske data

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Forbrændingsmotor					
Motorstype		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstruktion		Diesel, 4-takts	Diesel, 4-takts	Diesel, 4-takts	Diesel, 4-takts
Slagvolumen	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cylinder		4	4	4	4
Ydelse	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifikt forbrug	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motoromdrejningstal	1/min	3100	3100	3100	3100
Udstødningsgasstandard		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Batteri					
Batterispænding	V	12	12	12	12
Batterikapacitet	Ah	95	95	95	95
Længde x bredde x højde	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vandttilslutning					
Tilløbstryk	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Tilløbstemperatur (maks.)	°C	45	45	45	45
Tilløbsmængde (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Min. længde vandtilløbsslange	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Min. diameter vandtilløbsslange	in	1	1	1	1
Effektdata maskine					
Standarddysens dysestørrelse	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Driftstryk	MPa	100	100	100	100
Driftsovertryk (maks.)	MPa	110	110	110	110
Transportmængde, vand	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Højtrykspistolens tilbageslagskraft	N	122	122	122	122
Tilladt temperaturområde	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Drivmidler					
Brændstoftype		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Indhold brændstoftank	l	49	49	49	49
Type motorolie		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motoroliemængde	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Kølemiddelmængde	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Olietype pumpe		15W40	15W40	15W40	15W40
Oliemængde pumpe	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Mål og vægt					
Typisk driftsvægt	kg	650	650	675	675

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Længde	mm	1710	1710	1710	1710
Bredde	mm	960	960	960	960
Højde	mm	1310	1310	1310	1310
Beregnete værdier iht. EN 60335-2-79					
Hånd-arm-vibrationsværdi dyse F19 / F4, turbodyse TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hånd-arm vibrationsværdi dyse Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Usikkerhed K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Lydtryksniveau	dB(A)	91	91	91	91
Usikkerhed K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Lydeffektniveau L _{WA} + usikkerhed K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Der tages forbehold for tekniske ændringer.

Garanti

I de enkelte lande gælder de af vore forhandlere fastlagte garantibetingelser. Eventuelle fejl på maskinen afhjælpes gratis inden for garantien, såfremt fejlen kan tilskrives en materiale- eller produktionsfejl. Hvis du ønsker at gøre garantien gældende, bedes du henvende dig til sin forhandler eller nærmeste kundeservice medbringende kvittering for købet.
(Se adressen på bagsiden)

EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at nedenstående maskine på grund af sin udformning og konstruktion i den udførelse, i hvilken den sælges af os, overholder EU-direktivernes relevante, grundlæggende sikkerheds- og sundhedsmæssige krav. Hvis maskinen ændres uden aftale med os, mister denne attest sin gyldighed.

Produkt: Højtryksrensere
Type: 1.367-xxx

Relevante EU-direktiver

2000/14/EF
2006/42/EF (+2009/127/EF)
2011/65/EU
2014/30/EU

Anvendte harmoniserede standarder

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Anvendt overensstemmelsesvurderingsproces

2000/14/EF: Tillæg V

Lydeffektniveau dB(A)

Målt: 107

Garanteret: 111

Underskriverne handler på bestyrelsens vegne og med dennes fuldmagt.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentationsbefuldmægtiget:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tlf.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Indhold

Generelle mærknader	73
Forskriftsmæssig brug	73
Miljøvern	73
Tilbehør og reservedeler	73
Leveringsomfang	73
Sikkerhetskennvisninger	73
Beskrivelse av apparatet	74
Montering	75
Igangsetting	75
Betjening	75
Regenerer dieselpartikelfilteret	77
Transport	77
Lagring	77
Lagring	77
Stell og vedlikehold	77
Bistand ved feil	79
Tekniske spesifikasjoner	80
Garanti	81
EU-samsvarserklæring	81



Elektriske og elektroniske apparater inneholder verdifulle resirkulerbare materialer og ofte deler batterier, batteripakker eller olje. Disse kan utgjøre en potensiell fare for helse og miljø ved feil bruk eller feil avfallsbehandling. Disse delene er imidlertid nødvendige for korrekt drift av apparatet. Apparatet merket med dette symbolet skal ikke kastes i husholdningsavfallet.

Anvisninger om innhold (REACH)

Aktuell informasjon om stoffene i innholdet finner du under: www.kaercher.com/REACH

Tilbehør og reservedeler

Bruk bare originalt tilbehør og originale reservedeler; de garanterer for en sikker og problemfri drift av apparatet. Informasjon om tilbehør og reservedeler finner du på www.kaercher.com.

Vernedrakt

Vernedrakt mot høytrykksvannstråler med arm- og benbeskyttelse.

Høytrykksbestandig opptil maks. 100 Mpa (vifteformet stråle).

Størrelse	Bestillingsnummer
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6 547-057.0

Fangmekanisme slange

Fangmekanismen forbinder høytrykkslangen med et festepunkt på apparatet eller høytrykkspistol. Den sikrer høytrykkslangen mot å piske rundt seg dersom slangeforbindelsen løsner utilsiktet.

- Fangslynge (tekstil): Bestillingsnummer 9.920-368.0
- Fangslynge (ståltau): Bestillingsnummer 9 887-583.0
- Festetau (ståltau): Bestillingsnummer 6 025-311.0

Leveringsomfang

Kontroller at innholdet i pakken er komplett når du pakker ut. Manglende tilbehør eller transportkader skal meldes til forhandleren.

Sikkerhetskennvisninger

- Les sikkerhetsinstruksene 5 963-314.0 før apparatet tas i bruk første gang.
- Følg nasjonale forskrifter for væskestrålere.
- Følg nasjonale forskrifter om forebygging av ulykker. Væskestrålere må testes regelmessig. Testresultatet må dokumenteres skriftlig.
- Ikke foreta noen forandringer på apparatet og tilbehøret.

Sikkerhetskennvisninger apparat

⚠ FORSIKTIG

Forbrenningsfare

Eksosrøret blir varmt under drift og kan forårsake forbrenninger ved berøring.

Ikke legg sprøyteinnretningen på strålerørplassen så lenge eksosrøret er varmt.

Sikkerhetskennvisninger forbrenningsmotor

⚠ FARE

- Ikke bruk apparatet hvis det har blitt sølt drivstoff. Flytt i stedet apparatet til et annet sted og unngå gnistdannelse.
- Ikke oppbevar drivstoff i nærheten av åpen ild eller apparater som ovner, varmekjeler,

Generelle merknader



Les denne oversettelsen av den originale driftsveiledningen før apparatet tas i bruk første gang, og følg de vedlagte sikkerhetsanvisningene. Følg anvisningene.

Oppbevar begge heftene til senere bruk eller for annen eier.

Forskriftsmessig bruk

Bruk denne høytrykkspysleren til rengjøring av maskiner, kjøretøy, bygninger og verktøy.

Bruk apparatet kun med tilbehør og reservedeler som er godkjent av KÄRCHER.

Det må være en sperreinnetning mellom dysen og apparatet (f.eks. en høytrykkspistol med låseventil eller trykkvekslende ventil, eller en fotbetjent stengeventil). Apparatet skal kun brukes med en høytrykkspistol som leder vannet som transporteres av apparatet i lukket tilstand trykkløst ut i naturen.

For å sikre at forbrenningsmotoren fungerer som den skal må ikke apparatet brukes over en høyde på 1676 m over havet.

Grenseverdier for vannforsyning

OBS

Forurensning vann

Tidligere slitasje eller avleiringer i apparatet

Forsyn apparatet kun med rent vann eller resirkulert vann som ikke overskrider grenseverdiene.

For vannforsyningen gjelder følgende grenseverdier:

- Forkoblet vannfilter: ≤10 µm
- Faststoffinnhold: maks. 50 mg/l
- Total hardhet: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalsiumhardhet: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-verdi: 6,5-9,5
- Basekapasitet pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Løste stoffer totalt sett: 10-75 mg/l
- Elektrisk ledeevne: 100-450 µS/cm
- Klorider, f.eks. NaCl: <100 mg/l
- Jern, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Fritt klor, Cl: <1 mg/l
- Kobber, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikater, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Miljøvern



Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Kvitt deg med emballasjen på miljøvennlig måte.

varmtvannsbereider etc. som har antenningsflamme eller som kan generere gnister. Ikke bruk eller søl drivstoff i ovennevnte omgivelser.

- Du må aldri ta av tankdekslet når motoren går.
- Ikke bruk diesel som rengjøringsmiddel.
- Ved tanking må du holde tilstrekkelig avstand til gnister, åpen ild og andre antenningskilder.
- Ikke overfyll tanken.
- Hold lett antenkelige gjenstander minst 2 m borte fra lydputta.
- Apparatet skal ikke brukes uten lydputte. Kontroller lydputta regelmessig, og rengjør eller skift den ut om nødvendig.
- Ikke bruk apparatet i skog- og buskområder eller på gress med mindre eksosrøret er utstyrt med gnistfanger.
- Ikke kjør motoren med luftfilteret fjernet eller uten deksel over innsugsåpningen.
- Ikke juster reguleringsfjærer, reguleringsstenger eller andre deler som kan medføre at motorturtallet stiger.

- Ikke berør varme lydputter, sylindre eller kjøleribber.
- La aldri hender eller føtter komme i nærheten av roterende deler.
- Apparatet skal ikke brukes i lukkede rom.
- Ikke bruk uegnet drivstoff, da det kan medføre fare.
- Drivstoffanlegget står under trykk. Bruk vernebriller når du utfører vedlikeholdsarbeider på drivstoffanlegget.

⚠ ADVARSEL

- Motorkjølevæske kan sprute ut og føre til alvorlige forbrenninger. Du må aldri ta av kjølerokket mens motoren fremdeles er varm.
- En drivstoffstråle under høyt trykk kan forårsake alvorlige skader. Unngå kontakt med drivstoffstråler. Drivstofflekasje må aldri undersøkes for hånd.

⚠ FORSIKTIG

- Kontakt med motorkjølevæske kan forårsake lette eller midtels alvorlige personskader. Bruk vernebriller og beskyttelseshansker ved omgang med motorkjølevæske. Kjølevæske

på huden må spyles av med masse rent vann.

OBS

- Fare for skader. Du må aldri aktivere startmotoren når motoren går.
- Fare for skader: Ikke bruk starthjelp som f.eks. eter.

Symboler på apparatet



Apparatet må ikke kobles direkte til det offentlige drikkevannsnettet.



Ikke rett høytrykksstrålen mot personer, dyr, aktivt elektrisk utstyr, eller mot selve apparatet. Beskytt apparatet mot frost.



Bruk alltid egnet hørselvern og vernebriller under arbeidet.



Varm overflate. Forbrenningsfare. Må ikke berøres. Lanseholderen skal bare brukes til transport når motoren er avkjølt.



Farlig elektrisk spenning. Tilgang kun for fagelektrikere.



Klemfare på grunn av reimdriften! Ikke fjern beskyttelsesdekslet. Ikke grip inn under dekslet.



Fare for skader på høytrykkspumpen. Regenerering av dieselpartikkelfilteret skal bare gjennomføres når apparatet er koblet til en fungerende vannforsyning.

Varselsymboler

Legg merke til følgende advarsler ved omgang med batterier:

	Følg anvisningene i bruksanvisningen for batteriene, på batteriene og i denne bruksveiledningen.
	Bruk vernebriller.
	Hold barn unna syre og batterier.
	Eksplosjonsfare
	Åpen ild, gnister, åpent lys og røyking er forbudt.
	Fare for etsing
	Førstehjelp
	Advarsler
	Avfallshåndtering
	Batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Sikkerhetsinnretninger

⚠ FORSIKTIG

Manglende eller endrede sikkerhetsinnretninger
Sikkerhetsinnretningene tjener til din egen sikkerhet. Du må aldri forandre eller omgå sikkerhetsinnretninger. Sikkerhetsinnretningene er stilt inn og plombert på fabrikk. De må kun stilles inn av kundeservice.

Sikkerhetsventil

Sikkerhetsventilen åpnes hvis det tillatte driftstrykket overskrides, og vannet strømmer trykkløst ut i det fri.

Nøkkelbryter

Nøkkelbryteren forhindrer utilsiktet oppstart av apparatet. Drei nøkkelbryteren til 0 og trekk den ut ved arbeidspauser eller når driften avsluttes.

Sikkerhetslås

Sikringslåsen på høytrykkspistol forhindrer at høytrykksvannstrålen utløses utilsiktet.

Overløpsventil med trykkavlastning

Det er bare versjonen Advanced som har denne funksjonen.

Når høytrykkspistol er lukket, åpnes overløpsventilen med trykkavlastning, og hele vannvolumet strømmer tilbake til høytrykkspumpens sugeside. Trykket i høytrykkslangen senkes. Dermed reduseres kraften til høytrykkspistol, og apparatets levetid øker.

Sikring mot vannmangel

Vannmangelsikringen slår av motoren ved en utilstrekkelig vannforsyning. Kontrollampen for sikring mot vannmangel lyser opp.

Termoventil

Det er bare versjonen Advanced som har denne funksjonen.

Termoventilen beskytter høytrykkspumpen mot en ikke godkjent oppvarming i sirkulasjonsdrift med lukket høytrykkspistol. Termoventilen åpnes når vanntemperaturen stiger over 80 °C, og leder varmtvannet ut i det fri.

Beskrivelse av apparatet

Oversikt over maskinen

Figur A

- 1 Elboks
- 2 Fortrykkspumpe*
- 3 Radiator
- 4 Festepunkt betjeningspult
- 5 Luftfilter
- 6 Tappeskruer drivstoff
- 7 Vannfilter
- 8 Vanntilkobling**
- 9 Lufteskruer filter
- 10 Påfyllingsstuss drivstoff
- 11 Vanntilkobling**
- 12 Oljepåfyllingsstuss med oljepeilepinne pumpe
- 13 Slangeholder
- 14 Lanseholder (kun for transport)
- 15 Bypassrør
- 16 Overfalsmutter
- 17 Høytrykksdyse
- 18 O-ring
- 19 Lanse
- 20 Avtrekker
- 21 Sikkerhetslås
- 22 Høytrykkspistol (Dryshut)*
- 23 Høytrykkspistol (Dumpgun)**
- 24 Betjeningspult
- 25 Ekspansjonstank kjølevæske
- 26 Oljedeksel motor
- 27 Drivstoffilter
- 28 Oljepeilepinne motor
- 29 Oljefilter motor
- 30 Drivstoffkran
- 31 Vannseparator
- 32 Typeskilt

- ③③ Drivstofftank
- ③④ Luftespak pumpe
- ③⑤ Flottørbeholder*
- ③⑥ Manometer
- ③⑦ Spak motorturtall
- ③⑧ Høytrykkskobling**
- ③⑨ Sikkerhetsventil
- ④⑩ Ringskrue for fangslange
- ④⑪ Høytrykkskobling**
- ④⑫ Overløpsventil med trykkavlastning
- ④⑬ Termoventil
- ④⑭ Lavvannssikring
- ④⑮ Nivåindikator drivstoff
- ④⑯ Oljeplugg pumpe
- ④⑰ Oljenivåindikator pumpe
- ④⑱ Plusspol på batteriet
- ④⑲ Batteri

*på versjon Advanced
**på standardversjon

Betjeningspult versjon KAP

Figur B

- ① Nøkkelbryter
- ② Kontrollampe drivstoffmangel lyser ved lavt drivstoffnivå i drivstofftanken
- ③ Kontrollampe vannmangel lyser ved for lavt vannstilløp
- ④ Kontrollampe motor forgløding lyser når motoren slås på, til forglødingen er avsluttet
- ⑤ Kontrollampe for lading av batteri lyser når tenningen er på og motoren står i ro, og når motoren går hvis batteriladingen avbrytes

Betjeningspult versjon EU

Figur C

- ① Nøkkelbryter
- ② Display
- ③ Kontrollampe drivstoffmangel lyser ved lavt drivstoffnivå i drivstofftanken
- ④ Kontrollampe vannmangel lyser ved for lavt vannstilløp
- ⑤ Kontrollampe motor forgløding lyser når motoren slås på, til forglødingen er avsluttet
- ⑥ Kontrollampe for lading av batteri lyser når tenningen er på og motoren står i ro, og når motoren går hvis batteriladingen avbrytes

Display

Kun apparater av versjonen EU er utstyrt med displayet.

Figur D

- ① Tast
- ② Visningsfelt
- ③ Tastefunksjoner

Montering

Montere lufteskruer

1. Skru ut transportskruen av oljepåfyllingsstussen for høytrykkspumpen.
2. Skru inn den medleverte lufteskruen, med peilepinne, og trekk den til.

Feste batteriet

1. Koble batterikabelen til plusspolen på batteriet.

Makstrykkkobling

Med dette systemet blir forbindelsen mellom lanse og høytrykkspistol, så vel som lanse og dyse, opprettet.

1. Kontroller skruforbindelsen og tilkoblingen med henblikk på skader. Ikke bruk ødelagte deler.
2. Skru trykkringen så langt inn på lansens eller slangekoblingen, at omtrent 2 skruereganger er synlige før trykkringen.

Merk: Trykkringen har venstregjenge.

Figur E

- ① Høytrykkskontakt
- ② 2 skruereganger synlige
- ③ Trykkring, venstregjenge
- ④ Trykkskrue
- ⑤ Lanse

3. Sett inn lanse med trykkstykke inn i høytrykkskoblingen.
4. Skyv trykkskruen på trykkringen.
5. Skru inn trykkskruen og stram den (tiltrekkingsmoment 160 Nm).

Montere tilbehør

Monter tilbehør kun når apparatet er slått av.

Merk: Se i den separate bruksanvisningen for høytrykkspistolen "Dumpgun".

1. Forbind lansens med høytrykkspistolen.
2. Kontroller høytrykkslangen (se kapitlet "Stell og vedlikehold / Vedlikeholdsintervaller / Før hver bruk").
3. Smør gjengene på høytrykkslangen og apparatet/pistolen inn med litt fett.
4. Forbind høytrykkslangen med høytrykkspistolen. Maks. slangelengde 40 m, DN 6.
5. Forbind høytrykkslangen med høytrykkskoblingen.
6. Monter dyseholderen på lansens.
7. Sett dysen inn i dyseholderen.
8. Skru på overfalsmutteren og trekk den til for hånd.

Fangmekanisme høytrykkslange

1. Fest høytrykkslangen på høytrykkspistolen.

Figur F

- ① Fangslange

2. Sikre høytrykkslangen på apparatet.

Figur G

- ① Ringskrue
- ② Fangslange

Igangsetting

OBS

Fare for materielle skader

Hvis apparatet står for mye på skrå, kan motoren skades.

Ikke ta i bruk apparatet dersom skråstillingen overskrider 15°.

Hvis apparatet står skjevt, må det sikres så det ikke velter.

Fare for materielle skader

Bestemte driftsforhold kan føre til redusert motoreffekt og tidlig slitasje på motoren.

Unngå drift under svært støvete forhold, hvis det finnes kjemiske gasser eller damper eller salttåke i omgivelse. Beskytt motoren mot regn og oversvømmelse.

Motoren må aldri kjøres uten luftfilterinnsats.

Kontroller apparatet

1. Utfør vedlikeholdsarbeid før hver bruk (se "Pleie og vedlikehold").

Fyll på drivstoff

Fyll kun diesel. Drivstoffet må være fritt for forurensninger.

1. Ta av lokket på påfyllingsstussen for drivstofftanken.
2. Fyll drivstoff i påfyllingsstussen og hold øye med fyllevindikatoren.
3. Stopp fyllingen når pekeren for fyllevindikatoren står på "F". Ikke overfyll tanken.
4. Sett på lokket på påfyllingsstussen og skru det fast.

Kontrollere oljenivået i høytrykkspumpen

1. Sett apparatet vannrett.
2. Oljenivået må befinne seg i midten på oljenivåindikatoren eller peilepinnen.
3. Etterfyll olje ved behov (se "Tekniske spesifikasjoner").

Vanntilkobling

Tilkobling til en vannledning

⚠ ADVARSEL

Tilbakestrømming av forurenset vann i drikkevannsnettet

Helsefare

Ta hensyn til forskriftene fra vannverket.

I henhold til gyldige forskrifter må apparatet aldri brukes på drikkevannsnettet uten systemskille. Bruk en systemskiller fra KÄRCHEL eller alternativt en systemskiller i henhold til NS-EN 12729 type BA. Vann som har gått gjennom en systemskiller, er ikke lenger klassifisert som drikkevann. Koble alltid systemskilleren til vannforsyningen, aldri direkte til apparatets vanntilkobling.

1. Kontroller vannforsyningen med henblikk på tilførselstrykk, tilførselstemperatur og tilførselsmengde (se kapitlet "Tekniske data").

OBS

Fare for skader på grunn av fremmedlegemer

Ikke-korrosjonsbestandige eller skitne slanger kan avgi partikler som kan forårsake skader inni apparatet. Bruk kun korrosjonsbestandige, rene slanger.

2. Forbind systemskilleren og apparatets vanntilkobling med en vanntilførselslange (krav til vanntilførselslange, se kapitlet "Tekniske data").
3. Legg tilførselslangen på en slik måte at det ikke kan oppstå skader på grunn av mekaniske påvirkninger eller vibrasjoner.
4. Åpne vanntilløpet.

Luft ut apparatet

Luft ut lavtrykksystemet

OBS

Fare for materielle skader

Hvis det befinner seg luft i høytrykkspumpen under høytrykksdrift, kan det oppstå skader som følge av kavitasjon.

Ikke åpne høytrykkspistolen under luftingen.

1. Koble til høytrykkslangen og høytrykkspistolen.
2. Sørg for den nødvendige minste vanntilførselsmengden (se «Tekniske spesifikasjoner»).
3. Åpne vanninntaket.
Versjon Classic: Det strømmer vann ut av bypassrøret.

Versjon Advanced: Flottørbeholderen fylles med vann

4. Åpne lufteskruen på filteret helt til all luft er sluppet ut av filteret.
5. Lukk lufteskruen.
6. Start motoren (se «Drift»).
7. Dra lufteslangen av fra apparatet. Ved lufting kommer det ut vann her.
8. Åpne luftespaken for pumpen helt til en jevn vannstrøm kommer ut av lufteslangen, men alltid i minst 90 sekunder.
9. Lukk luftespaken for pumpen.
Dersom det ikke oppstår et tilstrekkelig fortrykk, kobles vanntilførselskilingen på apparatet ut.
10. I slike tilfeller setter du nøkkelbryteren til 0 slik at vannmangelsikringen tilbakestilles.
11. Start motoren på nytt for å fortsette luftingen.
12. Fortsett å skru av og på til apparatet går trykkkløst i omløp / på tomgang uten forstyrrelser.

Luft ut høytrykksystem (bare variant Advanced)

1. Luft ut lavtrykksystemet som beskrevet over.
2. Demonter høytrykksdysen.
3. Trykk inn avtrekkeren på høytrykkspistolen mens motoren står stille, og hold den inne.
4. Vent til det kommer en jevn vannstråle ut av lansens (minst 90 sekunder).
5. Slipp opp avtrekkeren på høytrykkspistolen.
6. Skru apparatbryteren på 1/ON.

⚠ FARE

Det kommer en høytrykksvannstråle ut av lansens

også under drift uten høytrykksdyse.

Høytrykksstrålen kan forårsake skader.

Ikke rett lansens mot mennesker.

7. Trykk inn avtrekkeren på høytrykkspistolen og hold den inne til det kommer ut en jevn vannstråle.
8. Dersom apparatet begynner å pulsere over lengre tid mens høytrykkspistolen er åpen, skru ut apparatbryteren til 0/OFF.
9. Skru apparatbryteren til 1/ON for å fortsette utluftingen.
10. Fortsett å skru av og på helt til det kommer ut en jevn vannstråle.

Posisjoner betjeningspulten

Betjeningspulten kan posisjoneres i 5 posisjoner for apparatrammen. Slik kan du velge den gunstigste posisjonen for alle brukssituasjoner.

1. Skyv betjeningspulten opp og trekk den bort fra apparatrammen.
2. Rett inn boltene på baksiden av betjeningspulten til boringene i den valgte festeposisjonen.
3. Trykk betjeningspulten på rørrammen nedover til den går i lås.

Betjening

Legge høytrykkslangen på plass

1. Legg høytrykkslangen på en slik måte at det ikke kan oppstå skader på grunn av mekaniske påvirkninger eller vibrasjoner.
 - a Ikke legg på plass slangen mens den står under spenning, da trykkforandringer kan endre lengden.
 - b Ikke underskrid minste, tillatte bøyeradius.

- c Ikke vri slangen (torsjon).
 - d Unngå at slangen gnisser mot andre slanger, bevegelige deler, kanter og ru overflater.
 - e Beskytt slanger som ligger løse mot skader, avslutning og deformasjon ved hjelp av slangebroer.
 - f Koble til slangeenden med innvendig gjenge først, i tilfelle den andre slangeenden har en overfalsmutter.
 - g Ikke bruk tetningsmiddel (f.eks. hamp, tetningsbånd).
 - h Ved tilkobling til en ventil (f.eks. en flerveisventil) må de konstruksjonsmessige angivelsene for ventilen overholdes.
 - i Beskytt slangene mot solinnstråling og varme.
2. Sikre høytrykksslangen med slangesikkerhetssperre på apparatet og høytrykkspistolen.

Funksjonskontroll

△ FARE

Fare for skader på grunn av vannstråle med maksimalt trykk som strømmer ukontrollert ut.

En vannstråle med maksimalt trykk kan føre til dødelige skader.

Gjennomfør kontrollene under før hver bruk.

1. Kontroller om høytrykkspistolen er montert riktig.
2. Kontroller om høytrykkspistolen er koblet riktig til høytrykksspyleren.
3. Kontroller om vanntilførselen er riktig opprettet og i henhold til kravene i kapitlet «Tekniske data».
4. Luft ut høytrykksspyleren som forklart i kapitlet «Vanntilkobling».
5. Spyl høytrykksspyleren, slangen og høytrykkspistolen med rent vann, uten trykk.
6. Kontroller om apparatet samsvarer med tilstanden det var i ved levering, eller om det er blitt utført ikke-godkjente endringer på det.

Funksjonskontroll av høytrykkspistolen (Dumpgun)

1. Kontroller at avtrekkeren og sikkerhetslåsen går lett:
 - a Avtrekkeren må gå automatisk tilbake i utgangsposisjon etter at den er sluppet og falle på plass i sikkerhetslåsen.
 - b Det skal kun være mulig å trykke inn avtrekkeren etter at sikkerhetslåsen er trykket inn.
2. Når apparatet er slått av kontrollerer du om det strømmer vann ut av bypassrøret rett etter at du har sluppet avtrekkeren.
3. Gjenta trinn 2 mens apparatet går.

Bruk

Arbeidstrykket vises på manometeret.

1. Høytrykksstrålen må alltid først rettes mot objektet som skal rengjøres, på god avstand slik at man kan unngå skader pga. for høyt trykk.

Slå på apparatet

1. Åpne vanninntaket.
2. Luft ut apparatet (se kapittel «Luft ut apparatet»).
3. Drei drivstoffkranen til stilling «ON» (På).
4. Sving spaken for motorturtall helt opp (til laveste turtall).
5. Drei nøkkelbryteren til stilling «1».
6. Vent til kontrollampen for forgløding av motor slukker.

OBS

Fare for materielle skader

Starteren kan overopphetes.

Avbryt startforsøket hvis motoren ikke går etter 15 sekunder. Vent i minst 30 sekunder mellom 2 startforsøk.

7. Drei nøkkelbryteren forbi stilling «1» til motoren starter.
8. Slipp nøkkelbryteren, den går automatisk tilbake til stilling «1».
9. Lås opp høytrykkspistolen.
 - a Dumpgun: Trykk sikkerhetslåsen til høytrykkspistolen nedover.
 - b Dryshut: Sving opp sikkerhetslåsen til høytrykkspistolen.

△ FARE

Fare for skader på grunn av krefter i høytrykksslangen ved trykkendring

Brukeren kan miste fofestet og falle hvis høytrykksslangen beveger på seg.

Innta en stødig kroppsholdning før bruk av apparatet.

10. Dra i avtrekkeren.

11. Still inn arbeidstrykket ved å justere spaken for motorturtall. 100 MPa (1000 bar) må ikke overskrides.

- **Øk turtallet** - sving spaken for motorturtall ned.
- **Reduser turtallet** - sving spaken for motorturtall opp.

Merknad

Hvis EU-versjonen brukes lenge med lavt motorturtall eller på tomgang, må dieselpartikelfilteret regenereres oftere. Faren for skader på dieselpartikelfilteret øker også.

Avbryte driften

1. Slipp avtrekkeren. Sikringslåsen sikrer avtrekkeren mot utilsikket betjening.
2. Drei nøkkelbryteren til stilling "0".

△ FARE

Fare for skader på grunn av høytrykksstråle som strømmer ukontrollert ut.

En høytrykksvannstråle kan føre til dødelige skader.

Aldri heng høytrykkspistolen etter avtrekkeren. Den skal settes i pistolhuset.

Funksjonskontroller før gjenstart

△ FARE

Fare for skader på grunn av vannstråle med maksimalt trykk som strømmer ukontrollert ut.

En vannstråle med maksimalt trykk kan føre til dødelige skader.

Gjennomfør følgende kontroll før hver gjenstart.

1. Kontroller om høytrykkspistolen er montert riktig.
2. Kontroller om høytrykkspistolen er koblet riktig til høytrykksspyleren.
3. Kontroller om systemet er luftet ut.
4. Når apparatet er slått av kontrollerer du om det strømmer vann ut av bypassrøret rett etter at du har sluppet avtrekkeren.
5. Gjenta trinn 4 mens apparatet går.
6. Betjen høytrykkspistolen flere ganger i et sikkert område mens apparatet er slått på, og kontroller at ventillene på bypassrøret og lekkasjehullene er tette.
7. Kontroller at avtrekkeren og sikkerhetslåsen går lett:
 - a Avtrekkeren må gå automatisk tilbake i utgangsposisjon etter at den er sluppet og falle på plass i sikkerhetslåsen.
 - b Det skal kun være mulig å trykke inn avtrekkeren etter at sikkerhetslåsen er trykket inn.

Display (kun varianten *EU)











Display grunnlag

Figur D

- ① Tast
- ② Visningsfelt
- ③ Tastefunksjoner

- Tastenes funksjon endrer seg avhengig av driftstilstanden.
- Den aktuelle funksjonen for hver tast vises over tasten i visningen.
- Hvis visningen av tastefunksjon er skjult, kan den aktiveres ved å trykke på en ønsket tast.

Forklaring på tastefunksjonene:

-  HOVEDMENY
Gå direkte tilbake til hovedmenyen
-  GÅ UT AV MENY
Gå ett menynivå tilbake
-  BLA OM
Åpne neste visning
-  OPP
Gå oppover i menyen
-  NED
Gå nedover i menyen
-  VIDERE
Velg meny punkt som fremheves
-  + tast
Øk den valgte menyen
-  - tast
Reduser den valgte menyen
-  BEKREFT
Bekreft inntastingen
-  ?
Tast ?
Åpne videre informasjon

Displayinnstillinger

Med denne menyen kan du stille inn egenskapene for displayet. I tillegg kan du velge måleenheter for trykk, temperatur og volum.

1. Trykk på tasten HOVEDMENY.
2. Velg menyen "Displayoppsett" med tasten NED.
3. Trykk på WEITER-tasten.
4. Velg ønsket undermeny med tasten NED.
5. Gjennomfør valget ved hjelp av en av de følgende to funksjonene.
 - a Velg ett av forslagene som tilbys med tasten BLA OM.
 - b Åpne justeringen av inntastingen i % med tasten VIDERE og endre verdien.

Display	Betydning
Language	Displayspråk
Display Mode	Displayutforming

Display	Betydning
Single	Én måleverdi per vindu
Dual	To måleverdier per vindu
Backlight	Displaybelysning
Contrast	Displaykontrast
Pressure Units	Måleenhet for trykk (bar, kPa, psi)
Temp Units	Måleenhet for temperatur (C, F)
Volume Units	Måleenhet for volum (l, gal)

Driftsvisninger

Innstilling av driftsvisningen

Displayet kan vise 1 eller 2 driftsdata samtidig etter ønske.

1. Gå fram som beskrevet i kapitlet "Displayinnstillinger".

Single	1 verdi vises i displayet.
Dual	2 verdier vises ved siden av hverandre i displayet.

Driftsvisninger

I basistilstand viser displayet motorens driftsdata.

1. Trykk på BLA OM for å bla deg gjennom de forskjellige visningene.

Den sist viste verdien (Single) eller de siste viste verdiene (Dual) vises permanent til valget endres.

Display	Betydning
Ash Load	Belastningsgrad aksel
Barometric Pressure Barometer	Luftrykk
Battery Voltage Battery	Batterispenning
Coolant Temp	Kjølemiddeltemperatur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Inngangstemperatur dieselpartikelfilter
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Utgangstemperatur dieselpartikelfilter
Engine Hours Eng Hours	Motorens driftstimer
Engine Load Eng Load	Motoreffekt
Engine Speed Engine RPM	Motorturtall
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Avgasstrykk
Fuel Rail 1	Innsprøytingstrykk
Fuel Rate	Drivstofforbruk
Fuel Temp	Drivstofftemperatur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatur innsugingsluft
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Luftrykk innsugingsmanifold
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Temperatur innsugingsmanifold
Maintenance	Tid til neste vedlikehold
Requested Speed	Nominelt turtall
Soot Load	Belastningsgrad sot
Throttle Percent Throttle %	Gasspakstilling

Hovedmeny

Hovedmenyen inneholder følgende undermenyer:

Display	Betydning
Fault Codes	Feilmeldinger (se kapitlet "Hjelp ved feil")
Reset Maint Timer	Tilbakestill vedlikeholdstetter
Engine Settings	Motorinnstillinger (kun tilgjengelig for autorisert servicepersonal)
Regeneration	Regenerering av dieselpartikelfilteret (se kapitlet "Vedlikehold / regenerering av dieselpartikelfilter")
Display Setup	Displayinnstillinger
About	Visning av displayversjon

1. Trykk på tasten HOVEDMENY.
2. Søk opp ønsket undermeny med tastene OPP og NED.
3. Åpne undermenyen med knappen VIDERE.

Vis displayversjon

1. Trykk på tasten HOVEDMENY.
2. Velg menyen "Om" med tasten NED.
3. Trykk på WEITER-tasten.

Avslutte driften

1. Slipp avtrekkeren.
2. Sett spaken for motorturtall på laveste turtall.
3. La motoren gå på laveste turtall i 5 minutter før den stoppes.
4. Vri nøkkelbryteren til "0".
5. Drei drivstoffkranen til stillingen «OFF».
6. Steng vanninntaket.
7. Dra i avtrekkeren for høytrykkspistolen til apparatet er trykkløst.
8. Slipp avtrekkeren. Sikringslåsen sikrer avtrekkeren mot utilsiktet betjening.
9. Skru av vanntilførselsslagen fra apparatet.
10. Oppbevar strømkabel og tilbehør på apparatet.
11. Før lengre driftspauser må du koble batterikabelen fra plusspolen på batteriet.

Regenerer dieselpartikkelfilteret

Versjonen EU er utstyrt med dieselpartikkelfilter. I dieselpartikkelfilteret dannes det med tiden avleiringer som må fjernes ved hjelp av en regenerering.

Automatisk regenerering

Under automatisk regenerering kan apparatet fortsatt brukes, rengjøringseffekten endres ikke. Den automatiske regenereringen er aktivert ved levering.

Aktiver automatisk regenerering

Hvis den automatiske regenereringen er aktivert, gjennomføres det en nødvendig regenerering under drift.

1. Åpne hovedmenyen i displayet.
2. Trykk på en NED-tast helt til "Regeneration" er markert.
3. Trykk på WEITER-tasten.
4. Med tasten BLA OM velger du innstillingen "Allow".

Merknad

Hvis innstillingen "Inhibit" velges, er den automatiske regenereringen deaktivert.

Forløpet for den automatiske regenereringen

Under regenereringen vises "Automatic Regeneration" i displayet.

Hvis driftstemperaturen er for lav for regenereringen, vises "Increase RPM/Load!!!!".

1. Hvis denne meldingen vises, øker du motorturtallet trinnvis ed spaken for motorturtall til meldingen "Automatic Regeneration" vises.

Forløp ved deaktivert regenerering

- Hvis den automatiske regenereringen er deaktivert, vises meldingen "Regeneration Disabled" i displayet når det er nødvendig med regenerering.
- Meldingen veksler til slutt til "Automatic Regeneration requested".
- Det kan velges mellom "Allow" og "Delay".
- 1. Hvis regenereringen skal gjennomføres med én gang, velger du funksjonen "Allow".
- 2. Hvis regenereringen skal gjennomføres senere, velger du funksjonen "Delay".
- Displayet viser "Regen requested Allow" i tillegg til driftsvisningen.
- Regenereringen kan startes når som helst med funksjonen "Allow".
- Hvis regenerering ikke tillates, vises oppfordringen "Automatic Regeneration requested" igjen etter 30 minutter.

Stasjonær regenerering

Hvis meldingen "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" vises i displayet, må det gjennomføres en stasjonær regenerering. Under den stasjonære regenereringen kan ikke apparatet brukes.

Merknad

Regenereringsprosessen varer fra 30 minutter til 2 timer.

For å gjennomføres regenereringen må motoren være i drift.

1. Sikre vannforsyningen til apparatet.

OBS

Fare for materielle skader

Hvis apparatet ikke forsynes med vann under regenereringen, blir høytrykkspumpen skadet på grunn av overopphetingen.

Apparatet må forsynes med vann under regenereringen.

2. Fyll drivstofftanken helt full.
3. Bekreft meldingen "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above

Normal-MS" i displayet med en hvilken som helst tast.

4. Bekreft meldingen "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" med en hvilken som helst tast.
5. Bekreft forespørselen "Begin Recovery Process?" med tasten "YES".
6. Drei sperrebryteren til ON.

Figur H

- ① Sperrebryter
- ② Elboks
7. Still inn motoren til et lavt turtall med spaken for motorturtall.
8. Bekreft meldingen "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" med en hvilken som helst tast.
9. Bekreft forespørselen "Start Recovery Process?" med tasten "YES".
 - Meldingen "Waiting for Recovery to begin" viser at regenereringen forberedes.
 - Når meldingen "Recovery active" vises, pågår regenereringen. Indikatoren nederst på skjermen viser fremdriften for regenereringen.
 - Hvis regenereringen er ferdig, vises meldingen "Recovery Regeneration Complete".
10. Bekreft meldingen "Recovery Regeneration Complete" med en hvilken som helst tast.
11. Drei sperrebryteren til OFF. Regenereringen er ferdig.

Transport

1. Det er svært viktig at apparatet slås av før transport.
 - Transportere apparatet i kjøretøy: Sikre apparatet så det ikke kan skli eller velte iht. gjeldende retningslinjer.
 - Transportere apparatet med gaffeltruck: Plasser gafflene på gaffeltruckens under rørrammen mellom standføttene.
 - Ved transport med kran må du følge instruksjonene under.

Transport med kran

⚠ FARE

Ikke korrekt transport med kran

Fare for personskader forårsaket av at apparatet eller gjenstander faller ned

Følg lokale sikkerhetshensninger og forskrifter om forebygging av ulykker.

Kontroller kranlastingsanordningen for eventuelle skader før hver transport med kranen.

Apparatet skal kun transporteres med kran av personer som er opplært i betjening av kranen.

Kontroller om løfteverktøyet er skadet før hver transport med kranen.

Kontroller om rørrammen for apparatet er skadet før hver transport med kran.

Ikke løft apparatet etter øyebolten for høytrykkspumpen eller motoren.

Ikke surr løftekjettinger rundt apparatet.

Sikre løfteinnretningen slik at lasten ikke blir hengende utilsiktet utenfor.

Før krantransporten fjerner du lansen med høytrykkspistolen og andre løse gjenstander.

Ikke transporter andre gjenstander på apparatet under løftingen.

Ikke stå under lasten.

Pass på at det ikke befinner seg noen personer i kranens fareområde.

La aldri apparatet være ubevoktet så lenge det henger i kranen.

1. Fest løfteinnretningen på rørrammen.

Figur J

Lagring

⚠ FORSIKTIG

Ved ignorering av vekten

Fare for personskader og materielle skader

Ta hensyn til apparatets vekt ved transport og lagring.

- Oppbevar apparatet kun innendørs.
- Lagringstemperatur -20 °C til +40 °C
- Ikke-korrosiv atmosfære.
- Vibrasjonsfri oppstillingsplass.
- Beveg motorakselen en kvart omdreining for hånd ukentlig.

Høytrykksslanger:

- Tøm slangen fullstendig.
- Lukk alle åpninger.
- Beskytt armaturer med beskyttelsesdeksler.
- Overhold maksimal lagringstid. Aldring vil forringe materialeegenskapene.
- Må oppbevares spenningsfritt og liggende.
- Må oppbevares kjølig, tørt og støvfritt.
- Unngå direkte solinnstråling eller UV-stråling.
- Må skjermes mot varmekilder.

- Unngå nærhet til ozonkilder (f.eks. fluorescerende lyskilder, kvikksølvdamplamper).
- Ikke underskrid minimal bøyradius.

Frostbeskyttelse høytrykkspumpe

OBS

Frost

Skade på apparatet forårsaket av vann som fryser. Tøm høytrykkspumpen og vannsystemet helt for vann. Oppbevar apparatet på et frostfritt sted.

Hvis frostfri oppbevaring ikke er mulig:

1. Spyl apparatet med frostvæske som beskrevet under.

Merknad

Bruk vanlig frostbeskyttelsesmiddel for biler, basert på glykol. Ta hensyn til håndteringsforskriftene fra produsenten av frostbeskyttelsesmiddelet.

Frostvæskespuling versjon Advanced

1. Steng vannforsyningen
2. Start apparatet og bruk det med åpen høytrykkspistol til flottørbeholderen er tom.
3. Avbryt driften.
4. Fyll ca. 5 liter frostvæske i flottørbeholderen.
5. Start apparatet.
6. Åpne høytrykkspistolen.
7. Hvis det kommer frostvæske ut av dysen, må du stenge høytrykkspistolen.
8. Hold apparatet i gang slik at bypass-systemet spyles.
9. Åpne utluftingsspaken til det kommer frostvæske ut av utluftingslangen.
10. Slå av apparatet.
11. Koble sprøyteinnetningen (høytrykksslange og høytrykkspistol) fra apparatet.

Frostvæskespuling versjon Classic

1. Bruk en ekstern pumpe til å mate inn frostvæske inn i apparatet ved vanntilkoblingen.
2. Vent til frostvæske strømmer ut av bypassrøret for høytrykkspistolen.
3. Åpne utluftingsspaken til det kommer frostvæske ut av utluftingslangen.
4. Avslutt matingen av frostvæske.
5. Koble sprøyteinnetningen (høytrykksslange og høytrykkspistol) fra apparatet.

Frostbeskyttelse forbrenningsmotor

1. Kontroller fyllnivået for motorkjølemiddelet.
2. Kontroller frostbeskyttelsesområdet for motorkjølemiddelet.

Lagring

Hvis apparatet lagres i 6 måneder eller lenger, må i tillegg følgende tiltak gjennomføres.

1. Utfør neste vedlikehold som står for tur.
2. Spyl kjøleren og fyll den med langtidskjølemiddel.
3. Fjern olje og fett fra utsiden av motoren.
4. Drivstofftanken må tømmes helt eller fylles helt.
5. Smør spaken for motorturtall.
6. Koble batterikabelen fra plusspolen på batteriet.
7. Kontroller syrenivået i batteriet og etterfyll destillert vann ved behov.
8. Beskytt apparatet mot inntrengning av vann og støv.
9. Lad batteriet månedlig under lagring.
10. Drei motoren uten å starte den hver 4. til 6. måned.

Ny igangsetting etter lagring

1. Kontroller motoren (se "Igangsetting").
2. Koble høytrykkspumpen til vannforsyningen.
3. Luft ut lavtrykkssystemet for høytrykkspumpen.
4. Tilfør olje til motoren:
 - a Drei motoren uten drivstofftilførsel i 15 sekunder.
 - b Vent i 30 sekunder.
 - c Gjennomfør denne prosessen til sammen 4 ganger.
5. Fyll på drivstoff.
6. Start motoren.
7. La motoren gå på tomgang i 15 minutter. Se etter drivstoff-, kjølemiddel- og oljelekkasjer.
8. Kontroller at kontrollvisningene fungerer på riktig måte.
9. Kontroller oljetrykket.
10. Resten av den første driftstimen må du unngå lengre perioder med tomgang eller høyeste turtall.

Stell og vedlikehold

⚠ FARE

Apparatet kan starte utilsiktet.

Høytrykkstrålen eller deler som beveges kan forårsake skader.

Sett nøkkelbryteren på "0" og trykk inn avtrekkeren på høytrykkspistolen til apparatet er trykkløst før du tar fatt på vedlikeholdet.

Trekk nøkkelen ut av nøkkelbryteren.

Forbrenningsfare

Motoren, og spesielt lyddemperen, blir svært varm under drift. Berøring av varme motordeler kan forårsake forbrenninger.

Start vedlikeholdsarbeidene først når motoren er tilstrekkelig avkjølt.

Fare for skålding

Svært varmt motorkjølemiddel og damp kan komme ut av kjølerlokket og føre til alvorlige forbrenninger. Kjølerlokket skal åpnes først når motoren er avkjølt. Stram kjølerlokket godt.

OBS

Fare for materielle skader

Vann som trenger inn, fører til skader på motoren. Beskytt luftfilteret og elektriske komponenter før motoren rengjøres med vann eller damp.

Fare for materielle skader

Feil rengjøring fører til skader på motoren.

Ikke rengjør motoren med en stålbørste. Ikke rengjør motoren med en vannstråle over 1,9 bar.

Merknad

Gammel olje skal bare kastes på steder som er ment for dette. Lever den gamle oljen på dette stedet. Det er straffbart å forurense miljøet med gammel olje.

Sikkerhetsinspeksjon/vedlikeholds kontrakt

Du kan avtale regelmessig sikkerhetsinspeksjon med forhandleren din, eller inngå en vedlikeholds kontrakt. Snakk med dem for råd.

Vedlikeholdsintervaller

Før hver bruk

- Foreta følgende kontroller på motoren daglig før igangsetting.
 - Se etter oljelekkasjer.
 - Se etter drivstofflekkasjer.
 - Se etter kjølemiddellekkasjer.
 - Se etter skader eller manglende komponenter.
 - Kontroller med tanke på løse, manglende eller skadde koblingslementer.
 - Kontroller kabelopplegget med tanke på sprekker, slitasje og skadde eller korroderte tilkoblinger.
 - Kontroller slangene med tanke på sprekker, slitasje og skadde, løse eller korroderte holdere.
 - Kontroller om kjøleren er tilsmusset og rengjør kjølerribbene med trykkluft (maksimalt 0,19 MPa) ved behov.
 - Kontroller vannseparatoren med tanke på vann og forurensning, tøm vannseparatoren ved behov (se "Vedlikeholdsarbeider").
 - Kontroller motoroljenivået (se "Vedlikeholdsarbeider").
 - Kontroller kjølemiddelnivået (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Kontroller høytrykkslangene.
 - Driftstrykket i slangen må stemme overens med driftstrykket i apparatet. (Driftstrykket er angitt på slangekoblingen.)
 - Koblingsgjengene på slange og apparat må stemme overens.
 - Slangens overflate må være uskadd.
 - Slangekoblingene må ikke vise tegn på korrosjon, tetningsflater og gjenger må være rene og uskadd.
 - O-ringene må sitte på plass og være uskadd.
 - Slangen skal ikke være eldre enn 6 år. (Produksjonsdatoen er angitt på slangekoblingen.)
- En høytrykkslange som er skadet, må skiftes ut.
- Sjekk oljenivået til høytrykkspumpen på oljenivåindikatoren.

Hvis oljen er melkeaktig (vann i oljen) må du ta kontakt med kundeservice med en gang.
- Kontroller at høytrykkspumpen er tett.

Apparatet skal først tas i bruk når alle feil som ble oppdaget under kontrollen, er utbedret.

Ukentlig

- Kontroller vannfilterinnsatsen.
- Kontroller høytrykkspumpen med henblikk på unormale lyder.
- Rengjør apparatet ved behov.
- Kontroller alderen på høytrykkslangene. Ikke bruk høytrykkslangene som er eldre enn seks år.

Etter de første 50 driftstimene

- Skift oljen i høytrykkspumpen.
- Kontroller tiltrekkingmomentet for strammerullen for tannreimen, nominell verdi 150 Nm.

Figur 1

- Strammerull tannreim

- Kontroller tiltrekkingmomentet til skruene på pumpehodet (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Kontroller kilereimstrammingen på kjølerviften (se "Vedlikeholdsarbeider").

- Kun ved utførelsen Advanced: Kontroller kilereimstrammingen for fortrykkspumpen (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Skift olje og motoroljefilter i forbrenningsmotoren (se "Vedlikeholdsarbeider").

Hver 50. driftstime

OBS

Fare for materielle skader

Kjøleren må aldri rengjøres med en stålbørste. Ikke overskrid vanntrykket som er oppgitt under.

- Kontroller om kjøleren er tilsmusset og rengjør kjølerribbene med trykkluft (maksimalt 0,19 MPa) ved behov.
- Kontroller batteriet.
- Kontroller vannseparatoren med tanke på vann og forurensning, tøm vannseparatoren ved behov (se "Vedlikeholdsarbeider").

Hver 250. driftstime

- Kontroller kilereimstrammingen på kjølerviften (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Skift olje og motoroljefilter i forbrenningsmotoren (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Tøm drivstofftanken (se "Vedlikeholdsarbeider").
- Rengjør eller skift luftfilterenheten.
- Kun ved utførelsen Advanced: Kontroller kilereimstrammingen for fortrykkspumpen (se "Vedlikeholdsarbeider").

Hver 3. måned

- Undersøk apparatet med henblikk på skader.
- Rengjør luftinntaket til motoren.
- Vær oppmerksom på unormale vibrasjoner.
- Kontroller at alle skruene sitter godt fast.
- Kontroller strømledningens tilstand.
- Kontroller motorpakningene.

Hver 6. måned

- Kontroller høytrykkslangene.
 - Undersøk slangeoverflatene med henblikk på skader (gnissepunkter, kutt, risser).
 - Undersøk slangen med henblikk på deformasjoner (lagseparasjon, bobler, innklemminger, knekkpunkter).
 - Undersøk slangekoblingene med henblikk på deformasjon og korrosjon.
 - Kontroller at slangen er godt festet til slangekoblingen.

Hver 500. driftstime, minst årlig

- La kundeservice utføre vedlikehold på apparatet.
- Skift oljen i høytrykkspumpen (se vedlikeholdsarbeider).
- Rengjør vannseparatoren (se vedlikeholdsarbeider).
- Skift drivstoffilteret (se vedlikeholdsarbeider).
- Skift luftfilterinnsatsen (se vedlikeholdsarbeider).

Hver 1000. driftstime eller årlig

- Slipp ut kjølemiddelet fra forbrenningsmotoren, spyl kjølesystemet og fyll nytt kjølemiddel.
- Få ventilkjølingen på forbrenningsmotoren innstilt av Yanmars serviceavdeling.

Hver 1500. driftstime

- Få utført motorkundeservice av Yanmars serviceavdeling.

Hver 2000. driftstime eller annethvert år

- Skift slanger i drivstoffsystemet og kjølesystemet.

Hver 2000. driftstime

- Få etterslipt ventilseter i forbrenningsmotoren av Yanmars serviceavdeling ved behov.

Vedlikeholdsarbeider høytrykkspumpe

Skifte olje

⚠ ADVARSEL

Fare for skålding

Oljen i høytrykkspumpen blir svært varm og kan føre til skålding hvis man kommer i kontakt med den.

Ikke skru ut oljepluggen så lenge apparatet er i drift.

La apparatet avkjøles før du skifter olje.

Merknad

For opplysninger om oljemengde og -typer, se kapittel "Tekniske spesifikasjoner"

- Skru ut oljepluggen.

Figur L

- Oljepåfyllingsstuss
- Oljenivåindikator
- Oljeplugg
- Tapp ut oljen i et oppsamlingskar.
- Skru inn oljepluggen.
- Skru av lokket til oljepåfyllingsstussen.
- Fyll på den nye oljen langsomt helt til den når midten på oljenivåindikatoren. Luftbobler må slippes ut.

- Skru på lokket til oljepåfyllingsstussen.

Kontrollere pumpekruenes tiltrekkingmoment

Betegnelse	Nummer	Tiltrekkingmoment
Sylinderfeste	1–18	40 Nm
Pumpehodefeste	19–22	35 Nm

Figur M

- Kontroller alle skruene med henblikk på korrosjon. Skruer som har korrodert må skiftes ut av kundeservice.
- Still inn momentnøkkelen på verdien i tabellen over.
- Trekk til skruene i den angitte rekkefølgen 1–22, helt til momentnøkkelen viser med en kneppløyd at den har nådd dreiemomentet.

Rengjøre filteret

Ved levering er filteret utstyrt med en filterformduk som holder tilbake partikler fra 100 µm. Hvis det brukes en rotordyse, er det nødvendig med en filterformduk for partikler fra 50 µm.

Filterformduk	Bestillingsnummer
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

- Steng vanninntaket.
- Skru av filterhuset.
- Skift ut den tilsmussede filterformduken med en ny.
- Skru på filterhuset.
- Luft ut apparatet.

Kontroller kilereimstrammingen for fortrykkspumpen

- Drei nøkkelbryteren til stilling "0".
 - Fastsett kilereimstrammingen med et Optibelt frekvensmåleapparat. Nominell frekvens 56...62 Hz.
- Figur N**
- Kilereim fortrykkspumpe
 - Hvis målt frekvens avviker fra nominell frekvens, må kilereimstrammingen stilles inn på nytt.
 - Kontroller kilereimen med tanke på sprekker, oljespor og slitasje. Kilereimen er slitt hvis den ligger på bunnen av reimskiven.
 - Hvis kilereimen er skadet, tilgriset med olje eller slitt, må den skiftes.

Still inn kilereimstrammingen for fortrykkspumpen

- Løsne klemskruene.

Figur O

- Fortrykkspumpe
- Klemskrue
- Strammeskrue
- Still inn reimstrammingen med strammeskruen.
- Stram klemskruene.
- Kontroller strammingen av kilereimen.
- Gjenta prosedyren helt til reimstrammingen er riktig.

Vedlikeholdsarbeider motor

Tøm vannseparator

Den røde flottøren i det nedre området av vannseparatoren flyter på vannet. Den viser om det er vann i separatoren.

- Drei drivstoffkranen til stilling «OFF» (På).

Figur P

- Lufteskrue
- Drivstoffkran
- Rød flottør
- Tappekran
- Hold en beholder som tåler drivstoff under vannseparatoren.
- Åpne utløpskranen.
- Merk: Hvis det ikke kommer ut vann når du åpner utløpskranen, må du dreie lufteskruen 2 - 3 omdreininger.
- Slipp ut vannet som har samlet seg (til den røde flottøren ligger på bunnen av vannseparatoren).
- Steng utløpskranen.
- Stram lufteskruen igjen ved behov.
- Drei drivstoffkranen til stilling «ON» (På).
- For å luften ut drivstoffsystemet må du dreie motorbryteren til stilling "1".
- Vent i 15 sekunder.
- Undersøk vannseparatoren med tanke på drivstofflekkasjer.

Rengjør vannseparator

Den røde flottøren i det nedre området av vannseparatoren flyter på vannet. Den viser om det er vann i separatoren.

1. Drei drivstoffkranen til stilling «OFF» (På).

Figur P

- ① Lufteskruer
 - ② Drivstoffkran
 - ③ Rød flottør
 - ④ Tappekran
2. Hold en beholder som tåler drivstoff under vannseparatoren.
 3. Åpne utløpskranen.
Merk: Hvis det ikke kommer ut vann når du åpner utløpskranen, må du dreie lufteskruen 2 - 3 omdreining-er.
 4. Slipp ut vannet som har samlet seg (til den røde flottøren ligger på bunnen av vannseparatoren).
 5. Steng utløpskranen.
 6. Stram lufteskruen igjen ved behov.
 7. Ta av den gjennomsiktige hetten.
 8. Ta den røde flottøren ut av hetten.
 9. Kasser det forurensede drivstoffet i hetten på en fagmessig måte.
 10. Rengjør innsiden av hetten.
 11. Rengjør den røde flottøren.
 12. Rengjør filterelementet i vannseparatoren, skift den hvis den er skadet.
 13. Sett inn filterelementet med O-ring i holderen.
 14. Legg flottøren inn i den gjennomsiktige hetten.
 15. Kontroller tilstanden til O-ringen, skift O-ringen ved behov.
 16. Sett på hetten igjen.
 17. Drei drivstoffkranen til stilling «ON» (På).
 18. For å luften ut drivstoffsystemet må du dreie motorbryteren til stillingen «1».
 19. Vent i 15 sekunder.
 20. Undersøk vannseparatoren med tanke på drivstofflekkasjer.

Tøm drivstofftanken

Drivstofftanken må tømmes regelmessig og vann og smussavleiringer må fjernes fra tanken.

1. Drei nøkkelbryteren til stilling "0".
2. Plasser en egnet beholder under tappeskruen for drivstoff.
3. Ta av lokket fra påfyllingsstussen for drivstoff.
4. Skru ut tappeskruen for drivstoff.
5. Tøm tanken helt til ren diesel kommer ut.
6. Skru inn tappeskruen igjen og stram den.
7. Sett på lokket på påfyllingsstussen igjen og skru det fast.
8. Undersøk drivstofftanken med tanke på lekkasjer.

Kontroller oljenivået i motoren

1. Stopp motoren.
2. Still maskinen på et jevnt underlag.
3. Trekk ut oljepeilepinnen og tørk av den.

Figur K

- ① minimum oljenivå
 - ② maksimum oljenivå
 - ③ Oljepeilepinne motor
 - ④ Oljedeksel motor
4. Før oljepeilepinnen inn i motoren til anslag, og trekk den ut for å kontrollere oljenivået.

OBS

Fare for materielle skader

Forurenset eller feil olje kan føre til skader på motoren og forkorte motorens levetid.

Bruk kun spesifiserte oljetyper (se "Tekniske data").

Pass på at partikler ikke forurenser motoroljen. Rengjør oljedekset og oljepeilepinnen samt omliggende områder nøye. Ikke bland forskjellige oljetyper. Ikke overskrid maksimum oljenivå.

5. Hvis oljenivået ligger i nærheten av eller under det nedre grensemerket på oljepeilepinnen:
 - a Skru av oljedekset på motoren.
 - b Fyll anbefalt olje til øvre grensemerke. Ikke overfyll.
6. Før oljepeilepinnen inn i motoren igjen til anslag.
7. Sett på oljedekset og skru det fast.

Kontroller kjølevæsknivået

1. Kontroller nivået for kjølemiddelet i ekspansjonsbeholderen.
Ved kald motor må kjølemiddelet være på eller litt under den nedre markeringen.

Merknad

Hvis kjølemiddelet er over den øvre markeringen, kan den trenge ut av ekspansjonskaret på grunn av varmeutvidelse når motoren er varm.

⚠ ADVARSEL

Fare for skålding

Motor kjølevæske kan sprute ut og føre til alvorlige forbrenninger.

Ikke åpne kjølerlokket. Kjølevæske må alltid etterfylles i ekspansjonsbeholderen.

OBS

Fare for materielle skader

Feil kjølemiddel kan føre til at det dannes rust og kjelestein

Bruk kun godkjent kjølemiddel. Bruk kun rent kjølemiddel. Rengjør kjølerlokket og tilgrensende flater før du tar av kjølerlokket. Ikke bland forskjellige kjølemidler.

2. Ved lavt kjølemiddelevelnivå i ekspansjonsbeholderen, må du etterfylle kjølemiddel.

Kontroller kilereimstrammingen

1. Drei nøkkelbryteren til stilling "0".
2. Trykk ned motorkilereimen med tommelen. Ved en kraft på 100 N skal kilereimen gi etter 7 - 10 mm.

Figur Q

- ① Motorkilereim
3. Hvis kilereimen gir etter mer enn dette, må den strammes.
4. Kontroller kilereimen med tanke på sprekker, oljespor og slitasje. Kilereimen er slitt hvis den ligger på bunnen av reimskiven.
5. Hvis kilereimen er skadet, tilgriset med olje eller slitt, må den skiftes.

Still inn kilereimstrammingen

1. Løsne klemskruen.

Figur R

- ① Klemskruer
- ② Generator
2. Skyv generatoren bort fra motorblokken med en stang, og stram klemskruen.
3. Kontroller strammingen av motorkilereimen.
4. Gjenta prosedyren helt til reimstrammingen er riktig.

Skift kilereimen

1. Skift ut den gamle motorkilereimen med en ny kilereim.
2. Still inn strammingen av motorkilereimen på en slik måte at den gir etter 5 - 8 mm ved en kraft på 100 N.
3. Kjør apparatet i 5 minutter.
4. Motorkilereimen må deretter gi etter 7 - 10 mm ved en kraft på 100 N. Ellers må reimstrammingen stilles inn på nytt.

Skifte drivstoffilter

1. Stopp motoren og la den avkjøles.
2. Drei drivstoffkranen til stilling «OFF» (På).
3. Skru av drivstoffilteret med en filternøkkel mot klokken.
4. Fukt tetningen for det nye drivstoffilteret med diesel.
5. Skru inn det nye drivstoffilteret for hånd med klokken til anleggsflaten ligger an.
6. Stram det nye drivstoffilteret med en filternøkkel med 20-23 Nm eller drei det 1 omdreining videre etter kontakt med anleggsflaten.
7. Drei drivstoffkranen til stilling «ON» (På).
8. For å luften ut drivstoffsystemet må du dreie motorbryteren til stillingen «1».
9. Vent i 15 sekunder.
10. Undersøk drivstoffilteret med tanke på drivstofflekkasjer.

Skift motorolje og oljefilter

1. Sett apparatet vannrett.
2. Start apparatet og kjøør det til motoren har nådd driftstemperatur.
3. Slå av motoren.

⚠ ADVARSEL

Forbrenningsfare

Svært varme motordeler forårsaker forbrenninger ved berøring.

Ved oljeskift må du holde hendene og andre kroppsdel-er unna varme motordeler. Ikke åpne kjølerdekslet.

4. Ta av oljedekset.

Figur S

- ① Oljedeksel, motoroljepåfyllingsåpning
- ② Oljefilter
- ③ Oljeplugg
5. Plasser en oppsamlingsbeholder for motoroljen under oljepluggen.

⚠ ADVARSEL

Forbrenningsfare

Svært varm motorolje forårsaker forbrenninger.

Unngå kontakt med varm motorolje. Bruk passende beskyttelsesklær og vernebriller.

6. Skru ut oljepluggen og la motoroljen renne ut.

7. Skru inn oljepluggen og stram den (54 - 64 Nm).
8. Skru av oljefilteret med en filternøkkel mot klokken.
9. Rengjør koblingsdelene for det nye oljefilteret.
10. Påfør et tynt lag med motorolje på tetningsringen for det nye oljefilteret.
11. Skru inn det nye oljefilteret for hånd med klokken til det anleggsflaten ligger an.
12. Stram det nye drivstoffilteret med en filternøkkel med 20 - 23 Nm eller drei det 1 omdreining videre etter kontakt med anleggsflaten.

OBS

Fare for materielle skader

Forurenset eller feil olje kan føre til skader på motoren og forkorte motorens levetid.

Bruk kun spesifiserte oljetyper (se "Tekniske data").

Pass på at partikler ikke forurenser motoroljen. Rengjør oljedekset og oljepeilepinnen samt omliggende områder nøye. Ikke bland forskjellige oljetyper. Ikke overskrid maksimum oljenivå.

13. Fyll ny motorolje i motoroljepåfyllingsåpningen (olje-typer og mengde finner du i "Tekniske data").

14. Vent i 3 minutter.

15. Kontroller oljenivået.

16. Etterfyll olje ved behov.

17. Sett på oljedekset og stram det for hånd.

18. Kjør i gang apparatet og la motoren gå seg varm i 5 minutter før du kontrollerer om det lekker olje.

19. Slå av motoren.

20. Vent i 10 minutter.

21. Kontroller oljenivået

22. Korrigjer oljenivået ved behov.

Rengjør luftfilterelementet

1. Drei nøkkelbryteren til stilling "0".

2. Løsne sperren.

Figur T

- ① Filterelement

- ② Låseanordning

- ③ Deksel luftfilterhus

3. Ta av dekslet på luftfilterhuset.

4. Ta av filterelementet.

5. Blås ut av filterelementet innenfra med trykkluft (2,9 - 4,9 bar).

Merk: Start med laveste trykk. Øk trykket bare hvis rengjøringseffekten ikke er god nok.

6. Tørk av innsiden av luftfilterhuset.

7. Skift filterelementet når en av følgende betingelser er oppfylt:

- a Motoreffekten avtar.

- b Filterelementet er svært tilsmusset.

- c Det er olje i filterelementet.

8. Sett inn filterelementet i luftfilterhuset.

9. Sett på lokket på luftfilterhuset. Rett inn pilene på lokket og huset til hverandre.

10. La sperren gå i lås.

Skift luftfilterinnsatsen

1. Gå fram som ved "Rengjør luftfilterelementet".
2. Skift ut filterelementet med et nytt filterelement i stedet for å rengjøre det.

Bistand ved feil

La alle kontroller av og alt arbeid på elektriske deler utføres av en fagperson.

Oppsøk autorisert kundeservice ved feil som ikke er oppført i dette kapitlet.

⚠ FARE

Apparatet kan starte utilsiktet.

Høytrykksstrålen eller deler som beveges kan forårsake skader.

Sett apparatbryteren på 0/OFF og trykk inn avtrekkeren på høytrykkspistolen til apparatet er trykkløst, før du begynner å rette opp en feil.

Kontrolllamper

Kontrolllampen for vannmangel lyser

1. Kontroller vannforsyningstrykket og vannmengden.

2. Kontroller vannfilteret med tanke på smuss.

3. Ved versjonen Advanced kontrollerer du flottørventilene i flottørbeholderen.

4. Ved versjonen Advanced må du kontrollere kilereimen for fortykkspumpen med tanke på:

- a Tilstand

- b Reimstramming

Kontrolllampen for drivstoffmangel lyser

1. Når kontrollampen lyser første gang, er en tredjedel av tankinnholdet fortsatt tilgjengelig som reserve. Reserven er tilstrekkelig for ca. 2 timers drift med full last.

2. Etterfyll drivstofftanken ved behov.

Kontrolllampen for lading av batteri lyser

1. Kontroller motorkilereimen med tanke på:

- a Tilstand

- b Reimstramming

2. Sjekk batteritilstanden.

3. Få generatoren kontrollert av Yanmars serviceavdeling.

Motorfeil som vises i displayet

Kun apparater av versjonen EU er utstyrt med display.

Aktuell feilmelding

En aktuell feilmelding vises omgående i displayet.

1. En detaljert feilmelding for feilen kan hentes opp ved å trykke på tasten BEKREFT.

Liste over feilmeldinger

Feilmeldingene som er generert, kan vises med funksjonen "Fault Codes".

1. Trykk på tasten HOVEDMENY.

2. Åpne undermenyen "Fault Codes" med tasten VIDERE.

Listen over feilmeldinger vises.

3. Med tastene NED og OPP velger du en feilmelding.

4. Med tasten "?" kan du hente opp detaljert informasjon om denne feilmeldingen.

Feil uten visning

Apparatet går ikke	1. Kontroller visningene til kontrollampene. 2. Sjekk batteritilstanden.
Apparatet bygger ikke opp trykk	1. Kontroller størrelsen på dysen. 2. Rengjør dysen og skift den om nødvendig. 3. Skift filterinnsats. a Skru på filterhuset. b Bytt ut filterinnsatsen. c Lukk filterhuset. 4. Luft ut apparatet (se kapittel "Luft ut apparatet"). 5. Sjekk innløpsledninger til pumpen med hensyn til om de er tette eller tilstoppet. 6. Oppsøk kundeservice ved behov.
Lekkasje på høytrykkslange	1. Skru apparatbryteren til 0/OFF. 2. Reduser trykket ved å åpne høytrykkspistolen. 3. Etterstram slangekoblingene. 4. Skift ut O-ringene. 5. Ved lekkasje i slangen (på slangeoverflaten, på avlastningshullet) skal høytrykkslangen omgående tas ut av drift og ikke brukes mer.
Høytrykkspumpen banker	1. Sjekk innløpsledninger til pumpen med hensyn til om de er tette eller tilstoppet. 2. Luft ut apparatet (se kapittel "Luft ut apparatet").

Tekniske spesifikasjoner

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Forbrenningsmotor					
Motortype		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Type		Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt
Slagvolum	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Sylinder		4	4	4	4
Effekt	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Spesifikt forbruk	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motorturtall	1/min	3100	3100	3100	3100
Avgassnorm		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Batteri					
Batterispenning	V	12	12	12	12
Batterikapasitet	Ah	95	95	95	95
Lengde x bredde x høyde	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vanntilkobling					
Tilløpstrykk	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Tilførselstemperatur (maks.)	°C	45	45	45	45
Tilførselsmengde (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minste lengde vanntilførselsslange	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minste diameter vanntilførselsslange	in	1	1	1	1
Effektspesifikasjoner apparat					
Dysetørrelse på standarddysen	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Driftstrykk	MPa	100	100	100	100
Driftsovertrykk (maks.)	MPa	110	110	110	110
Transportmengde, vann	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Rekylkraften til høytrykkspistolen	N	122	122	122	122
Tillatt temperaturområde	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Driftsmidler					
Drivstofftype		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Innhold drivstofftank	l	49	49	49	49
Type motorolje		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motoroljemengde	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Kjølemiddelmengde	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Oljetype pumpe		15W40	15W40	15W40	15W40
Oljemengde pumpe	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Mål og vekt					
Gjennomsnittlig driftsvekt	kg	650	650	675	675
Lengde	mm	1710	1710	1710	1710
Bredde	mm	960	960	960	960
Høyde	mm	1310	1310	1310	1310
Registrerte verdier mht. EN 60335-2-79					
Hånd-arm-vibrasjonsverdi dyse F19/F4, turbodyse TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hånd-arm-vibrasjonsverdi dyse Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Usikkerhet K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Lydtrykknivå	dB(A)	91	91	91	91
Usikkerhet K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Lydeffektnivå L _{WA} + usikkerhet K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Med forbehold om tekniske endringer.

Garanti

Vår ansvarige salgsorganisasjon for det enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet reparerer gratis i garantitiden dersom disse kan føres tilbake til material- eller produksjonsfeil. Ved behov for garanti-reparasjoner, vennligst henvend deg med kjøpskvitteringen til din forhandler eller nærmeste autoriserte kundeservice. (Se adresse på baksiden)

EU-samsvarserklæring

Vi erklærer herved at maskinen beskrevet nedenfor på grunn av design og konstruksjon, samt i versjonen som vi har markedsført, oppfyller de relevante grunnleggende helse- og sikkerhetskravene i EU-direktivene. Endringer på maskinen uten avtale med oss, gjør at denne erklæringen blir ugyldig.

Produkt: Høytrykkspyler
Type: 1.367-xxx

Gjeldende EU-direktiver

2000/14/EF
2006/42/EF (+2009/127/EF)
2011/65/EU
2014/30/EU

Anvendte harmoniserte standarder

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Anvendte samsvarsvurderingsprosesser

2000/14/EF: Vedlegg V

Lydeffektnivå dB(A)

Målt: 107

Garantert: 111

Undertegnede handler på vegne av og med fullmakt fra styret.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentasjonsfullmektig:
S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tlf.: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Innehåll

Allmän informasjon	81
Avsedd anvendning	81
Miljøskydd	81
Tillbehør og reservdelar	81
Leveransens omfang	81
Sikkerhetsinformasjon	81
Maskinbeskrivning	82
Montering	83
Idrifttagning	83
Manøvrering	83
Rengjør dieselpartikelfiltret	84
Transport	85
Förvaring	85
Förvaring	85
Skötsel och underhåll	85
Hjälp vid störningar	87
Tekniska data	88
Garanti	88
EU-försäkran om överensstemmelse	88

Allmän informasjon



Läs igenom den här originalbruksanvisningen och medfølgende sikkerhetsinformasjon innan du anvender din apparat første gangen. Følg alle anvisningar. Førvara båda hæftena for framtidige bruk eller for næste ågare.

Avsedd anvendning

Anvend denna högtryckstvätt för rengjøring av maskiner, fordon, byggnader og verktyg. Anvend maskinen endast med tillbehør og reservdelar som har godkants av KÄRCHER. Det måste finnas en avstängningsanordning mellan munstycket og maskinen (t.ex. spolhandtag med stängningsventil eller tryckkopplingsventil eller en fotmanøvrerad avstängningsventil).

Maskinen får endast användas med ett spolhandtag som leder ut vattnet som matas av apparaten trycklöst i stängt tillstånd.

För att säkerställa att förbränningsmotorn fungerar korrekt får inte maskinen användas på en höjd över 1676 m över havet.

Gränsvärden för vattenförsörjning

OBSERVERA Smutsigt vatten

För tidiga förslitningar eller avlagringar i maskinen Fyll endast på maskinen med rent vatten eller återvunnet vatten som inte overskrider gränsvärdena.

För vattenförsörjningen gäller följande gränsvärden:

- Föropplatt vattenfilter: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Halt av fasta partiklar: max. 50 mg/l
- Total hårdhet: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalciumhårdhet: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-värde: 6,5-9,5
- Baskapacitet pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Uplösta ämnen totalt: 10-75 mg/l
- Elektrisk ledningsförmåga: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Klorider, t.ex. NaCl: <100 mg/l
- Jern, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Fritt klor, Cl: <1 mg/l
- Koppar, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikater, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Miljøskydd



Förpackningsmaterialen kan återvinnas. Avfallshandtera förpackningar på ett miljøvenligt sätt.



Elektriska og elektroniske maskiner inneholder ofte værdifulle återvinningsbare material og komponenter såsom engangs-batterier, oppladdningsbare batterier og olje, som vid felaktig anvendning eller felaktig avfallshandtering kan utgöra en potensiell risiko for menneskers helse og for miljøet. Dessa komponenter är dock nödvändiga för att maskinen ska kunna arbeta korrekt. Maskiner som märks med denna symbol får inte kastas i hushållsoporna.

Information om ämnen (REACH)

Aktuell informasjon om ämnen finns på: www.kaercher.com/REACH

Tillbehør og reservdelar

Anvend endast originaltillbehør og originalreservdelar, så att en sikker og størningsfri drift av maskinen är garanterad.

Information om tillbehør og reservdelar finns på www.kaercher.com.

Skyddsdrækt

Skyddsdrækt mot högtrycksvattenstrålar med arm- og benskydd.

Högtrycksfast upp till max. 100 MPa (flatstrålemunstycke).

Storlek	Beställningsnummer
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6 547-057.0

Slangens sikkerhetsanordning

Sikkerhetsanordningen ansluter högtrycksslangen till en fästpunkt på maskinen eller på spolhandtaget. Anordningen skyddar högtrycksslangen mot okontrollerade rörelser når slangkopplingen lossnar av misstag.

- Fångögla (textil): Beställningsnummer 9.920-368.0
- Fångögla (stålvaljer): Beställningsnummer 9.887-583.0
- Fästvaljer (stålvaljer): Beställningsnummer 6.025-311.0

Leveransens omfang

Kontrollera att innehållet i leveransen är fullständigt. Kontakta din försäljare om något tillbehør saknas eller om det finns transportskador.

Sikkerhetsinformasjon

- Läs igenom sikkerhetsinformasjonen 5.963-314.0 innan maskinen tas i drift for første gangen.
- Følg de nasjonelle foreskrifterna for högtryckstvättar.
- Følg de nasjonelle foreskrifterna for ulycksförebyggande. Högtryckstvättar måste kontrolleras regelbundet. Kontrollresultatet måste dokumenteras skriftligen.
- Genomför inte några ändringar av maskin og tillbehør.

Sikkerhetsinformasjon for maskinen

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risiko for brannskador

Avgasrøret blir hett under driften og kan ge brannskador om det vidrørs.

Placera inte spolutrustningen i spolrørshållaren så länge som avgasrøret är hett.

Sikkerhetsinformasjon forbränningsmotorer

⚠ FARA

- Anvend inte maskinen om bränsle har spillts ut. Flytta is-tallet maskinen till en annan plats og undvik alle former av gnistbildning.
- Førvara inte bränsle i nærheten av øppen låga eller apparater som spisar og ugnar, varme-pannor, varmvattenberedare etc. som har en tændlåga eller kan generere gnistor. Anvend inte og spill ikke bränsle i ovanstående miljøer.
- Ta aldrig av tanklokket når motorn går.
- Anvend aldrig diesel som rengjøringsmedel.
- Håll tillræckligt avstånd till gnistor, øppen låga og andra tændkæller.
- Overfyll ikke tanken.
- Håll lättantændlige föremål minst 2 m från ljuddæmparen.
- Anvend ikke maskinen utan ljuddæmpare. Kontrollera ljuddæmparen regelbundet og rengjør eller byt ut den vid behov.
- Anvend ikke maskinen i skogen, i buskage eller på græsbevuxen mark utan att avgasrøret først utrustats med en gnistfångare.
- Låt ikke motorn gå med demonterat luftfilter eller utan kåpa over insugningsøppningen.
- Ståll ikke om några styrfjædrar, styrstænger eller andra delar som kan leda till att motorvarvtalet økar.
- Rør ikke vid varma delar som ljuddæmpare, cylinder eller kylflænsar.
- Håll aldrig hænder og føtter i nærheten av roterande delar.
- Anvend aldrig maskinen i stængde utrymmen.
- Anvend ikke olæmpligt bränsle eftersom dette kan vara farligt.
- Bränslesystemet är trycksatt. Anvend skyddsglasøgon når underhållsarbeten utførs på bränslesystemet.

⚠ VARNING

● **Motorkylvätska kan spruta ut och leda till allvarliga brännskador. Lossa aldrig kylarlocket när motorn fortfarande är varm.**

● **En bränslestråle med högt tryck kan orsaka allvarliga personska-
dor. Undvik kontakt med bräns-
lestråle. Undersök aldrig
bränsleläckage med handen.**

⚠ FÖRSIKTIGHET

● **Kontakt med motorkylvätska
kan leda till lätta och medelsvå-
ra personska-
dor. Använd alltid
skyddsglasögon och skydds-
handskar vid hantering av mo-
torkylvätska. Skölj rikligt med
rent vatten vid kontakt med kyl-
vätska.**

OBSERVERA

● **Skaderisk. Aktivera aldrig
startmotorn när motorn går.**
● **Risk för materiella skador: An-
vänd aldrig starthjälpmiddel
som t.ex. eter.**

Symboler på maskinen



Maskinen får inte anslutas direkt till det kom-
munala vattennätet.



Rikta inte högtrycksstrålen mot personer, djur,
aktiv elektrisk utrustning eller mot själva ma-
skinen. Skydda maskinen mot frost.



Bär alltid lämpliga hörselskydd och skydds-
glasögon när du arbetar med maskinen.



Het yta. Risk för brännskador. Får ej vidröras.
Spolrörshållaren får endast användas för
transport när motorn har svalnat.



Farlig elektrisk spänning. Tillträde endast för
behöriga elektriker.



Klämrisk på grund av remdrift! Ta inte bort
skyddskåpor. För inte in händerna under kå-
pan.



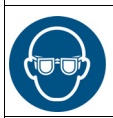
Risk för materiella skador på högtryckspum-
pen. Utför endast regenerering av dieselparti-
kelfiltret när maskinen är ansluten till en
fungerande vattenförsörjning.

Symboler varningsinformation

Beakta följande varningsinformation vid hantering av
batterier:



Informationen i batteriets användningsin-
struktion och på batteriet samt i denna
bruksanvisning ska följas.



Använd skyddsglasögon.



Håll barn borta från syra och batterier.



Explosionsrisk



Eld, gnistor, flammor och rökning är för-
bjudet.

	Risk för frätskador
	Första hjälpen
	Varningsanvisning
	Avfallshantering
	Kasta inte batterier i soptunnan.

Säkerhetsanordningar

⚠ FÖRSIKTIGHET

Säkerhetsanordningar som saknas eller har ändrats
Säkerhetsanordningarna är till för att skydda dig.
Andra eller förbikoppla aldrig säkerhetsanordningar.
Säkerhetsanordningarna ställs in och plomberas på fa-
briken. Endast kundtjänst gör inställningar.

Säkerhetsventil

Säkerhetsventilen öppnas om det tillåtna driftsö-
vertrycket överskrids och vattnet rinner ut i det fria utan
tryck.

Nyckelbrytare

Nyckelbrytaren förhindrar att maskinen startas av mis-
stag. Vrid nyckelbrytaren till 0 vid pauser eller när arbetet
har avslutats och ta ut nyckeln.

Säkerhetsspärr

Säkerhetsspärren på spolhandtaget förhindrar att hög-
trycksvattenstrålen aktiveras av misstag.

Överströmsventil med tryckavlastning

Funktionen finns endast hos versionen Advanced.
När högtryckspistolen är stängd öppnas överström-
sventilen med tryckavlastning och hela vattenmängden
strömmar tillbaka till högtryckspumpens sug sida. Tryck-
et i högtrycksslangen minskar. Därigenom sjunker spol-
handtagets manövreringskraft och maskinens livslängd
ökar.

Nivåvakt

Nivåvakten stänger av motorn vid bristande vattenför-
sörjning.
Nivåvaktens kontrollampa lyser.

Termoventil

Funktionen finns endast hos versionen Advanced.
Termoventilen skyddar högtryckspumpen mot otillåten
uppvärmning i krettoppsdrift med stängt spolhandtag.
Termoventilen öppnas när vattentemperaturen översti-
ger 80 °C och leder ut hetvattnet i det fria.

Maskinbeskrivning

Maskinöversikt

Bild A

- 1 Elbox
- 2 Förtryckspump *
- 3 Kylare
- 4 Infästningspunkt manöverpanel
- 5 Luftfilter
- 6 Avtappningsplugg bränsle
- 7 Vattenfilter
- 8 Vattenanslutning **
- 9 Avluftningsskruv filter
- 10 Påfyllningsrör bränsle
- 11 Vattenanslutning *
- 12 Oljepåfyllningsrör med oljemätsticka pump
- 13 Slanghållare
- 14 Strålrörsstöd
(endast för transport)
- 15 Bypassrör

- 16 Kopplingsmutter
 - 17 Högtrycksmunstycke
 - 18 O-ring
 - 19 Strålrör
 - 20 Avdragsspak
 - 21 Säkerhetsspärr
 - 22 Spolhandtag (Dryshut) *
 - 23 Spolhandtag (dumpgun) **
 - 24 Manöverpanel
 - 25 Expansionskärl kylmedel
 - 26 Oljelock motor
 - 27 Bränslefilter
 - 28 Oljesticka motor
 - 29 Oljefilter motor
 - 30 Bränslekran
 - 31 Vattenavskiljare
 - 32 Typskylt
 - 33 Bränsletank
 - 34 Luftningsspak pump
 - 35 Flottörtank *
 - 36 Manometer
 - 37 Spak motorvarvtal
 - 38 Högtrycksanslutning **
 - 39 Säkerhetsventil
 - 40 Ögleskruv för säkringsslinga
 - 41 Högtrycksanslutning *
 - 42 Överströmsventil med tryckavlastning
 - 43 Termoventil
 - 44 Nivåvakt
 - 45 Bränslemätare
 - 46 Oljeavtappningsplugg pump
 - 47 Oljenivåindikering pump
 - 48 Batteriets pluspol
 - 49 Batteri
- * för version Advanced
** för version Standard

Manöverpanel version KAP

Bild B

- 1 Nyckelbrytare
- 2 Kontrollampa låg bränslenivå
Lyser när bränslenivån i bränsletanken är låg
- 3 Kontrollampa nivåvakt
Lyser när vattentillflödet är lågt
- 4 Kontrollampa motor förglödning
Lyser när motorn startas till förglödningen är slut-
förd
- 5 Kontrollampa ladda batteriet
Lyser när tändningen är på och motorn står stilla
samt när motorn är på och ett fel på batteriladdning-
en föreligger

Manöverpanel version EU

Bild C

- 1 Nyckelbrytare
- 2 Display
- 3 Kontrollampa låg bränslenivå
Lyser när bränslenivån i bränsletanken är låg
- 4 Kontrollampa nivåvakt
Lyser när vattentillflödet är lågt
- 5 Kontrollampa motor förglödning
Lyser när motorn startas till förglödningen är slut-
förd
- 6 Kontrollampa ladda batteriet
Lyser när tändningen är på och motorn står stilla
samt när motorn är på och ett fel på batteriladdning-
en föreligger

Display

Endast maskiner i version EU har en display.

Bild D

- 1 Knapp
- 2 Indikeringsfält
- 3 Knapparnas funktion

Montering

Montera avluftningsskruv

1. Skruva ut transportskruv ur högtryckspumpens oljepåfyllningsrör.
2. Skruva in och dra åt den medföljande avluftningsskruv med oljemätsticka.

Ansluta batteriet

1. Anslut batterikabeln till batteriets pluspol.

Skruvförband för maxtryck

Med detta system kopplas strålröret till spolhandtaget samt strålröret till munstycket.

1. Kontrollera koppling och anslutning beträffande skador. Använd inte skadade delar.
2. Skruva på tryckringen på strålröret eller slangkopplingen tills ca 2 gängtoppar är synliga framför tryckringen.
Information: Tryckringen är vänstergängad.

Bild E

- 1 Högtrycksanslutning
 - 2 2 synliga gängtoppar
 - 3 Tryckring, vänstergängad
 - 4 Tryckskruv
 - 5 Strålrör
3. Sätt in strålröret med tryckstycke i högtrycksanslutningen.
 4. Trä tryckskruv på tryckringen.
 5. Skruva i tryckskruv och dra åt den (åtdragningsmoment 160 Nm).

Montera tillbehör

Vänta tills maskinen är avstängd innan du monterar tillbehör.

Information: Observera den separata bruksanvisningen för spolhandtaget "Dumpgun".

1. Anslut strålröret till spolhandtaget.
2. Kontrollera högtrycksslangen (se kapitlet "Skötsel och underhåll/Underhållsintervall/Före varje användning").
3. Fetta in gången på högtrycksslangen och maskinen/pistolen något.
4. Anslut högtrycksslangen till spolhandtaget. Max. slanglängd 40 m, DN 6.
5. Anslut högtrycksslangen till högtrycksanslutningen.
6. Montera munstycksfästet på strålröret.
7. Sätt fast munstycket på fästet.
8. Skruva i kopplingsmuttern och dra åt för hand.

Säkerhetsanordning till högtrycksslang

1. Säkra högtrycksslangen på spolhandtaget.

Bild F

- 1 Säkringsslinga

2. Säkra högtrycksslangen på maskinen.

Bild G

- 1 Ögleskruv
- 2 Säkringsslinga

Idrifttagning

OBSERVERA

Skaderisk

Motorn kan skadas om den lutar kraftigt.

Ta inte maskinen i drift om den lutar mer än 15°.

Säkra maskinen så att den inte kan välta om den lutar.

Skaderisk

Vissa driftvillkor kan leda till reducerad motoreffekt och förtida motorslitage.

Undvik driften i mycket dammiga omgivningar, förekomst av kemiska gaser eller ånga eller saltsprutdimma. Skydda motorn mot regn och översvämning. Använd aldrig motorn utan luftfilterinsatsen.

Kontrollera maskinen

1. Utför underhållsarbena före varje användning (se "Skötsel och underhåll").

Tanka bränsle

Tanka endast diesel. Bränslet får inte innehålla föroreningar.

1. Ta av locket på påfyllningsröret på bränsletanken.

2. Fyll på bränsle via påfyllningsröret och kontrollera nivåindikeringen.
3. Stoppa påfyllningen när indikatorn på nivåindikeringen står på "F". Överfyll inte tanken.
4. Sätt på locket på påfyllningsröret och dra åt det.

Kontrollera oljenivån i högtryckspumpen

1. Ställ maskinen vägrätt.
2. Oljenivån måste ligga i mitten av nivåindikeringen eller oljemätstickan.
3. Fyll på olja vid behov (se "Tekniska data").

Vattenanslutning

Anslutning till en vattenledning

⚠ VARNING

Returflöde av smutsigt vatten till drickvattennätet
Hälsofara

Följ föreskrifterna från vattenverket.

Enligt gällande föreskrifter får maskinen aldrig drivas utan systemseparerare på drickvattennätet. Använd en systemseparerare från KÄRCHER eller alternativt en systemseparerare i enlighet med EN 12729 typ BA. Vatten som har passerat en systemseparerare gäller inte längre som drickbart. Anslut alltid systemseparerare till vattenförsörjningen och aldrig direkt till maskinens vattenanslutning.

1. Kontrollera vattenförsörjningens tillflödestryck, tillflödestemperatur och tillflödesmängd (se kapitlet "Tekniska data").

OBSERVERA

Skaderisk på grund av främmande partiklar

Icke korrosionståliga eller smutsiga slangar kan släppa ifrån sig partiklar som kan orsaka skador i maskinen.

Använd endast korrosionståliga, rena slangar.

2. Koppla samman systemsepareraren och maskinens vattenanslutning med en vattentillflödeslang (krav på vattentillflödeslang, se kapitlet "Tekniska data").
3. Lagg tillflödeslangens så att det inte kan uppstå några skador till följd av mekanisk påverkan eller vibrationer.
4. Öppna vattentillflödet.

Avlufta maskinen

Avlufta lågtryckssystemet

OBSERVERA

Skaderisk

Om det finns luft i högtryckspumpen under högtrycksdrift kan skador uppstå p.g.a. kavitation.

Öppna inte spolhandtaget under avluftningen.

1. Anslut högtrycksslangen och spolhandtaget.
2. Se till att minsta mängd vatten som krävs (se "Tekniska data") tillhandahålls.
3. Öppna vattentillflödet.
Version Classic: Ur bypassröret rinner vatten.
Version Advanced: Flottörbehållaren fylls med vatten
4. Öppna avluftningsskruv på filtret tills all luft har gått ut ur filtret.
5. Stäng avluftningsskruv.
6. Starta motorn (se "Drift").
7. Dra loss avluftningsslangen från maskinen. Vid avluftningen rinner det ut vatten.
8. Öppna luftningsspaken pumpen tills ett jämnt vattenflöde rinner ut ur luftningsslangen, dock minst i 90 sekunder.
9. Stäng luftningsspaken pump.
Om det inte genereras tillräckligt högt förtryck stänger vattenbristsåkringen av maskinen.
10. Vrid i detta fall nyckelbrytaren till "0" så att nivåvakten återställs.
11. Starta om motorn för att fortsätta luftningen.
12. Sätt på/stäng av tills maskinen kör störningsfritt i trycklös cirkulationsgång/tomgång.

Avlufta högtryckssystemet (endast varianten Advanced)

1. Avlufta lågtryckssystemet så som beskrivs ovan.
2. Demontera högtrycksmunstycket.
3. Dra och håll kvar spolhandtagets avtryckarhandtag när motorn står.
4. Vänta tills det kommer en jämn vattenstråle ur strålröret (vänta minst 90 sekunder).
5. Släpp spolhandtagets avtryckarhandtag.
6. Vrid maskinens strömbrytare till 1/ON.

⚠ FARA

Det kommer ut en högt trycksatt vattenstråle ur strålröret även vid drift utan högtrycksmunstycke.
Högtrycksstrålen kan orsaka personskador.

Rikta aldrig strålröret mot personer.

7. Dra och håll kvar spolhandtagets avtryckarhandtag tills vattenstrålen är jämn.

8. Om maskinen pulserar under en längre tid när spolhandtaget är öppet ska du vrida maskinens strömbrytare till 0/OFF.
9. Vrid maskinens strömbrytare till 1/ON för att fortsätta avluftningen.
10. Stäng av/sätt på tills vattenstrålen är jämn.

Placera manöverpanelen

Manöverpanelen kan placeras i fem positioner på maskinramen. På så sätt kan alltid en lämplig position väljas.

1. För manöverpanelen uppåt och dra bort den från maskinramen.
2. Rikta in bultarna på baksidan av manöverpanelen till hålen på den valda monteringspositionen.
3. Tryck manöverpanelen mot rörramen och hak fast den nedåt.

Manövrering

Lägga högtrycksslangen

1. Lagg högtrycksslangen så att det inte kan uppstå några skador till följd av mekanisk påverkan eller vibrationer.
 - a Spänn inte kabeln när du lägger den eftersom dess längd ändras p.g.a. tryckändringarna.
 - b Underskrid inte den minsta tillåtna böjningsradien.
 - c Vrid inte slangen (torsion).
 - d Förhindra friktion mot andra slangar, rörliga delar, kanter och råa ytor.
 - e Skydda löst lagda slangar mot skador, friktion och deformation med hjälp av slangbroar.
 - f Anslut först slangändan med innergången om den andra slangändan har en kopplingsmutter.
 - g Använd inte tätningemedel (t.ex. hampa, tätningssband).
 - h Vid anslutning till en ventil (t.ex. flerförbrukarventil) ska ventilens konstruktionsmässiga egenskaper hållas.
 - i Skydda slangar från solljus och värme.
2. Säkra högtrycksslangen med hjälp av slangfångarordningar på maskinen och spolhandtaget.

Funktionstest

⚠ FARA

Risk för personskador p.g.a. okontrollerad, maximalt trycksatt vattenstråle.

En maximalt trycksatt vattenstråle kan orsaka dödliga skador.

Genomför följande kontroller före varje drifts början.

1. Kontrollera att spolhandtaget är monterat korrekt.
2. Kontrollera att spolhandtaget är korrekt sammankopplat med högtryckstvätten.
3. Kontrollera att vattenförsörjningen uppfyller kraven som anges i kapitlet "Tekniska data" och görs korrekt.
4. Avlufta högtryckstvätten så som beskrivs i kapitlet "Vattenanslutning".
5. Skölj högtryckstvätt, slang och spolhandtag med färskt vatten när de är trycklösa.
6. Kontrollera om maskinen motsvarar leveranstillståndet och om det har gjorts några otillåtna ändringar.

Funktionskontroll spolhandtag (dumpgun)

1. Kontrollera att avtryckarhandtaget och säkerhets-spärren går lätt:
 - a Avtryckarhandtaget måste automatiskt gå tillbaka till utgångsläget och haka fast i säkerhetsspärren när det släpps.
 - b Det ska endast gå att manövrera avtryckarhandtaget efter att säkerhetsspärren har manövrerats.
2. Kontrollera, när maskinen är avstängd, om det direkt kommer ut vatten ur bypassröret när du släpper avtryckarhandtaget.
3. Upprepa steg 2 när maskinen är igång.

Drift

Arbetsstrycket indikeras på manometern.

1. Rikta först högtrycksstrålen mot objektet som ska rengöras på ett större avstånd för att undvika skador på grund av för högt tryck.

Starta maskinen

1. Öppna vattentillflödet.
 2. Avlufta maskinen (se kapitlet "Avlufta maskinen").
 3. Vrid bränslekranen till läge "ON".
 4. För spaken motoravrtal så långt upp det går (till lägsta varvtal).
 5. Vrid nyckelbrytaren till läge "1".
 6. Vänta tills kontrollampa motor förglödning slocknar.
- OBSERVERA**
Skaderisk
Startmotorn kan överhettas.
Avbryt startförsök om motorn inte startar efter 15 sekunder. Vänta minst 30 sekunder mellan två startförsök.
7. Vrid nyckelbrytaren över läge "1" tills motorn startas.

8. Släpp nyckelbrytaren. Den går automatiskt tillbaka till läge "1".
9. Lås upp spolhandtaget.
 - a. Dumpgun: Tryck ned spolhandtagets säkerhetsspärr.
 - b. Dryshut: Sväng spolhandtagets säkerhetsspärr uppåt.

⚠ FARA

Risk för personskador p.g.a. krafterna i högtrycksslangen vid tryckändringar

Användaren kan tappa balansen och ramla till följd av högtrycksslangens rörelse.

Före maskinen används måste du ställa dig stabil.

10. Dra i avtryckarhandtaget.

11. Ställ in arbetstrycket med hjälp av spaken motorvarvtal. Överskrid inte 100 MPa (1000 bar).

- **Höj varvtalet** - för spaken motorvarvtal nedåt.
- **Sänk varvtalet** - vrid spaken motorvarvtal uppåt.

Hänvisning

Om versionen EU används under längre tid med lågt motorvarvtal eller om den går på tomgång ofta måste dieselpartikelfiltret regenereras oftare. Dessutom ökar skaderisken för dieselpartikelfiltret.

Avbryta driften

1. Släpp avtryckarhandtaget. Säkerhetsspärren skyddar avtryckarhandtaget mot oavsiktlig manövrering.
2. Vrid nyckelbrytaren till läge "0".

⚠ FARA

Risk för personskador p.g.a. okontrollerad, maximalt trycksatt stråle.

En maximalt trycksatt vattenstråle kan orsaka dödliga skador.

Häng aldrig upp spolhandtaget i avtryckarhandtaget, utan i pistolhöljet.

Funktionskontroll före återidrifttagning

⚠ FARA

Risk för personskador p.g.a. okontrollerad, maximalt trycksatt vattenstråle.

En maximalt trycksatt vattenstråle kan orsaka dödliga skador.

Genomför följande kontroller varje gång arbetet återupptas.

1. Kontrollera att spolhandtaget är monterat korrekt.
2. Kontrollera att spolhandtaget är korrekt sammankopplat med högtrycksvätten.
3. Kontrollera att systemet är avluftat.
4. Kontrollera, när maskinen är avstängd, om det direkt kommer ut vatten ur bypassröret när du släpper avtryckarhandtaget.
5. Upprepa steg 4 när maskinen är igång.
6. Manövrera flera gånger spolhandtaget i ett säkert område när maskinen är påslagen och kontrollera då tätheten hos ventiler vid bypassen och läckagehålen.
7. Kontrollera att avtryckarhandtaget och säkerhetsspärren går lätt:
 - a. Avtryckarhandtaget måste automatiskt gå tillbaka till utgångsläget och haka fast i säkerhetsspärren när det släpps.
 - b. Det ska endast gå att manövrera avtryckarhandtaget efter att säkerhetsspärren har manövrerats.

Display (endast varianten *EU)







Display översikt





Bild D

- ① Knapp
- ② Indikeringsfält
- ③ Knapparnas funktion

- Knapparnas funktion beror på driftläge.
- Den aktuella versionen för en knapp visas över knappen på indikeringen.
- Om indikeringen för knappfunktion är dold, kan den aktiveras igen med valfri knapp.

Förklaring av knappfunktionerna:

-  HUVUDMENY
Gå direkt till huvudmenyn
-  STÄNG MENYN
Gå tillbaka en menynivå
-  BLÄDDRA
Öppna nästa indikering
-  UPPÅT
Gå uppåt i menyn
-  NEDÅT
Gå nedåt i menyn
-  FORTSÄTT
Välj det markerade menyalternativet

-  Knapp +
Höj det valda värdet
-  Knapp -
Sänk det valda värdet
-  BEKRÄFTA
Bekräfta inmatningen
-  Knapp ?
Öppna ytterligare information

Displayinställningar

Med meny kan displayens egenskaper ställas in. Dessutom kan mättenheter som tryck, temperatur och volym väljas.

1. Tryck på knappen HUVUDMENY.
2. Välj meny "Displayinställning" med knappen NEDÅT.
3. Tryck på knappen FORTSÄTT.
4. Välj önskad undermeny med knappen NEDÅT.
5. Valet kan göras med hjälp av de båda följande funktionerna.
 - a. Välj ett av alternativen med knappen BLÄDDRA.
 - b. Öppna inställningen av uppgifterna i % med knappen FORTSÄTT och ändra värdet.

Display	Betydelse
Language	Displayspråk
Display Mode	Display layout
Single	Ett mätvärde per fönster
Dual	Två mätvärden per fönster
Backlight	Displaybelysning
Contrast	Displaykontrast
Pressure Units	Mättenhet för tryck (bar, kPa, psi)
Temp Units	Mättenhet före temperatur (C, F)
Volume Units	Mättenhet för volym (l, gal)

Driftindikeringar

Inställning av driftindikeringar

Displayen kan valfritt visa en eller två driftuppgifter samtidigt.

1. Följ beskrivningen i kapitel "Displayinställningar".

Single	1 värde visas på displayen.
Dual	2 värden visas samtidigt bredvid varandra på displayen.

Driftindikeringar

I grundläget visar displayen motorns driftdata.

1. Tryck på BLÄDDRA för att bläddra mellan olika indikeringar.
Det senast visade värdet (Single) resp. de båda senast visade värdena (Dual) visas tills valet ändras på nytt.

Display	Betydelse
Ash Load	Asknivå
Barometric Pressure Barometer	Luftryck
Battery Voltage Battery	Batterispänning
Coolant Temp	Kylvätsketemperatur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Ingångstemperatur dieselpartikelfilter
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Utgångstemperatur dieselpartikelfilter
Engine Hours Eng Hours	Motordriftdata
Engine Load Eng Load	Motoreffekt
Engine Speed Engine RPM	Motorvarvtal
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Avgasträck
Fuel Rail 1	Insprutningstryck
Fuel Rate	Bränsleförbrukning
Fuel Temp	Bränsletemperatur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatur insugningsluft
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Luftryck insugningskrök
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperatur insugningskrök
Maintenance	Tid till nästa underhåll

Display	Betydelse
Requested Speed	Inställt varvtal
Soot Load	Sotnivå
Throttle Percent Throttle %	Gasspakens läge

Huvudmeny

Huvudmenyn omfattar följande undermenyer:

Display	Betydelse
Fault Codes	Felmeddelanden (se även kapitlet "Hjälp vid fel")
Reset Maint Timer	Nollställ underhållsräknare
Engine Settings	Motorinställningar (endast tillgänglig för auktoriserad servicepersonal)
Regeneration	Regenerering av dieselpartikelfiltret (se kapitel "Underhåll/regenerera dieselpartikelfiltret")
Display Setup	Displayinställningar
About	Indikering av displayversion

1. Tryck på knappen HUVUDMENY.
2. Leta upp den önskade undermenyn med knapparna UPPÅT och NEDÅT.
3. Öppna undermenyn parametern med knappen FORTSÄTT.

Visa displayversion

1. Tryck på knappen HUVUDMENY.
2. Välj meny "Om" knappen NEDÅT.
3. Tryck på knappen FORTSÄTT.

Avsluta driften

1. Släpp avtryckarhandtaget.
2. Ställ spaken motorvarvtal på det lägsta varvtalet.
3. Låt motorn gå på lågt tomgångsvarvtal under minst 5 minuter innan den stängs av.
4. Vrid nyckelbrytaren till 0.
5. Vrid bränslekranen till läget "OFF".
6. Stäng vattentillflödet.
7. Tryck in avtryckarhandtaget på spolhandtaget tills maskinen är tryckavlastad.
8. Släpp avtryckarhandtaget. Säkerhetsspärren skyddar avtryckarhandtaget mot oavsiktlig manövrering.
9. Skruva loss vattentilloppsslangen från maskinen.
10. Förvara högtrycksslangen och tillbehör vid maskinen.
11. Lossa batterikabeln från batteriets pluspol före längre driftpauser.

Rengör dieselpartikelfiltret

Versionen EU har ett dieselpartikelfilter. Med tiden bildas avlagringar i dieselpartikelfiltret som måste tas bort med en regenerering.

Automatisk regenerering

Under den automatisk regenereringen kan maskinen fortsätta användas – rengöringseffekten förändras inte. Vid leveransen är automatisk regenerering aktiverad.

Aktivera automatisk regenerering

När automatisk regenerering är aktiverat, utförs erforderlig regenerering under driften.

1. Öppna huvudmenyn på displayen.
2. Tryck på knappen NEDÅT tills "Regeneration" är aktiverat.
3. Tryck på knappen FORTSÄTT.
4. Välj inställningen "Allow" med knappen BLÄDDRA.

Hänvisning

Om inställningen "Inhibit", inaktiveras den automatiska regenereringen.

Förlopp för automatisk regenerering

Under regenereringen visas "Automatic Regeneration" på displayen.

Om drifttemperaturen för regenereringen för låg, visas "Increase RPM/Load!!!".

1. Öka motorvarvtalet stegvis med spaken motorvarvtal om meddelandet visas, tills meddelandet "Automatic Regeneration" visas.

Förlopp vid inaktiverad regenerering

- När den automatiska regenereringen är inaktiverad visas meddelandet "Regeneration Disabled" på displayen när regenerering krävs.
- Meddelandet ändras därefter till "Automatic Regeneration requested".

- Välj mellan "Allow" och "Delay".
- 1. Välj funktionen "Allow" om regenereringen ska utföras direkt.

- Välj funktionen "Delay" om regenereringen ska utföras senare.
- Displayen visar dessutom "Regen requested Allow".
- Regenerering kan startas när som helst med funktionen "Allow".
- Om regenerering inte startas, visas efter 30 minuter uppmaningen "Automatic Regeneration requested" på nytt.

Stationär regenerering

Om meddelandet "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" visas på displayen måste en stationär regenerering utföras. Under stationär regenerering kan maskinen inte användas.

Hänvisning

Regenereringen tar 30 minuter till 2 timmar.

Motor måste vara i drift för att regenereringen ska kunna utföras.

- Säkerställ maskinens vattenförsörjning.

OBSERVERA

Skaderisk

Om maskinen inte försöks med vatten vid regenereringen av dieselpartikelfiltret, skadas högtryckspumpen på grund av överhettning.

Försörj alltid maskinen med vatten under regenerering.

- Fyll bränsletanken helt.

- Bekräfta meddelandet "P1463 PM High P Method Above Normal-S" eller "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" med valfri knapp på tangentbordet.

- Bekräfta meddelandet "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" med valfri knapp.

- Bekräfta frågan "Begin Recovery Process?" med knappen "YES".

- Ställ förregleringsbrytaren på ON.

Bild H

- Förregleringsbrytare

- Elbox

- Ställ in motorn med spaken motorvarvtal på ett lågt varvtal.

- Bekräfta meddelandet "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" med valfri knapp.

- Bekräfta frågan "Start Recovery Process?" med knappen "YES".

- Meddelandet "Waiting for Recovery to begin" visar att regenereringen förbereds.

- Så länge som meddelandet "Recovery active" visas, utförs regenereringen. Fältet i den nedre kanten visar regenereringens förlopp.

- När regenereringen är slutförd, visas meddelandet "Recovery Regeneration Complete".

- Bekräfta meddelandet "Recovery Regeneration Complete" med valfri knapp.

- Ställ förregleringsbrytaren på OFF. Regenereringen är slutförd.

Transport

- Stäng alltid av maskinen före transport.

- Transportera maskinen i fordon: Maskinen ska säkras så att den inte kan halka och välta enligt gällande riktlinjer.

- Transportera maskinen med gaffeltruck: Kör in gaffeltrucken under rörmen mellan fötterna.

- Följ anvisningarna nedan vid transport med kran.

Krantransport

FARA

Felaktig krantransport

Skaderisk p.g.a. fallande maskin eller fallande föremål. Följ lokala arbetarskyddsföreskrifter och säkerhetsinformationen.

Kontrollera att anordningen för lastning med kran inte är skadad före varje krantransport.

Endast personer med utbildning inom manövrering av kran får transportera maskinen via kran.

Kontrollera att lyftanordningen inte är skadad före varje krantransport.

Kontrollera att maskinens rörarm inte är skadad före varje krantransport.

Lyft inte maskinen i högtryckspumpens ögleskruv.

Använd inte kättinglängor.

Lyftanordningen måste säkras innan lasten får hänga utan uppsikt.

Avlägsna strålröret med spolhandtaget och andra lösa föremål före krantransporten.

Transportera inga föremål på maskinen under lyftförloppet.

Stå inte under lasten.

Se till att inga personer befinner sig i kranens riskområde.

Låt inte maskinen hänga i kranen utan uppsikt.

- Fäst lyftanordningen på rörarmen.

Bild J

Förvaring

△ FÖRSIKTIGHET

Bristande hänsyn till vikt

Risk för personskador och materialskador

Ta hänsyn till maskinens vikt vid transport och förvaring.

- Förvara endast maskinen inomhus.
- Förvaringstemperatur -20 °C...+40 °C
- Ingen korroderande atmosfär.
- Vibrationsfri parkeringsplats.
- Flytta för hand motoraxeln ett kvarts varv en gång i veckan.

Högtrycksslangar:

- Töm slangen helt.
- Stäng alla öppningar.
- Skydda alla armaturer med skyddslock.
- Var uppmärksam på den maximala förvaringstiden. Aldrande påverkar materialegenskaperna.
- Förvara spänningsfritt och liggande.
- Förvara svalt, torrt och med låg dammhalt.
- Undvik direkt solljus och UV-strålning.
- Skärma av från värmekällor.
- Undvik närhet till ozonkällor (t.ex. fluorescerade ljuskällor, kvicksilverlampor).
- Underskid inte den minsta böjradien.

Frosttryck högtryckspump

OBSERVERA

Frost

Maskinen förstörs när vattnet fryser

Töm högtryckspumpen och vattensystemet helt på vatten.

Förvara maskinen på en frostfri plats.

Om frostfri förvaring inte är möjlig:

- Skölj maskinen med frostskyddsmedel enligt beskrivningen nedan.

Hänvisning

Använd vanligt glykolbaserat frostskyddsmedel för motorfordon. Observera frostskyddsmedelstillverkarens anvisningar.

Frostskyddssköljning version Advanced

- Spärra vattentillflödet
- Starta maskinen och kör den med öppnat spolhandtaget tills flottörbehållaren är tom.
- Avbryt driften.
- Häll ca 5 liter frostskyddsmedel i flottörbehållaren.
- Starta maskinen.
- Öppna spolhandtaget.
- Om frostskyddsmedel kommer ut ur munstycket, stäng spolhandtaget.
- Håll maskinen igång så att bypasssystemet sköljs.
- Öppna pumpens avluftningsspak tills frostskyddsmedel kommer ut ur avluftningsslangen.
- Stäng av maskinen.
- Koppla bort sprutanordningen (högtrycksslang och spolhandtag) från maskinen.

Frostskyddssköljning version Classic

- Använd en extern pump för att mata in frostskyddsmedel i maskinen vid vattenanslutningen.
- Vänta tills frostskyddsmedel rinner ut spolhandtagets bypassrör.
- Öppna pumpens avluftningsspak tills frostskyddsmedel kommer ut ur avluftningsslangen.
- Sluta mata frostskyddsmedlet.
- Koppla bort sprutanordningen (högtrycksslang och spolhandtag) från maskinen.

Frostskydd förbränningsmotor

- Kontrollera motorkylvätskans nivå.
- Kontrollera motorkylvätskans frostskydd.

Förvaring

Om maskinen ska förvaras 6 månader eller längre måste dessutom följande ytterligare åtgärder utföras.

- Utför nästa planerade underhåll.
- Spola kylaren och fyll den med långtidskylvätska.
- Ta bort olja och fett utvändigt på motorn.
- Töm eller fyll bränsletanken helt.
- Smörj spaken motorvarvtal.
- Lösa batterikabeln från batteriets pluspol.
- Kontrollera batteriets syranivå och fyll på destillerat vatten vid behov.
- Skydda maskinen mot inträngande vatten och damm.
- Ladda batteriet en gång i månaden under förvaring.
- Drä runt motorn var 4:e till 6:e månad utan att starta den.

Återdrifttagning efter förvaring

- Kontrollera motorn (se "Idrifttagning").
- Anslut högtryckspumpens vattenanslutning.
- Lufta högtryckspumpens lågtryckssystem.
- Försörj motorn med olja:

- Dra runt motorn i 15 sekunder utan bränsletillförsel.
 - Vänta 30 sekunder.
 - Upprepa förloppet totalt fyra gånger.
- Tanka bränsle.
 - Starta motorn.
 - Låt motorn gå på tomgång i 15 minuter. Kontrollera läckande bränsle, kylvätska och olja.
 - Kontrollera att kontrollindikeringarna fungerar korrekt.
 - Kontrollera oljetrycket.
 - Undvik tomgång och max. varvtal under återstoden av den första drifttimmen.

Skötsel och underhåll

△ FARA

Apparaten kan starta av misstag.

Högtrycksstrålen eller rörliga delar kan orsaka personskador.

Ställ nyckelbrytaren "0" och tryck på spolhandtagets handtag så att maskinen tryckavlastas innan underhåll påbörjas.

Dra ut nyckeln ur nyckelbrytaren.

Risk för brännskador

Motor och då särskilt ljuddämparen blir het under driften. Risk för brännskador om heta motordelar vidrörs. Påbörja inte underhållsarbetet förrän motorn har svalnat tillräckligt.

Skällningsrisk

Het motorkylvätska och ånga kan läcka ut och orsaka allvarliga brännskador om kylarlocket öppnas.

Öppna inte kylarlocket förrän motorn har svalnat.

Dra åt kylarlocket ordentligt.

OBSERVERA

Skaderisk

Inträngande vatten leder till skador på motorn.

Skydda luftfiltret och elektriska komponenter innan motorn ska rengöras med vatten eller ånga.

Skaderisk

Felaktig rengöring leder till skador på motorn.

Rengör aldrig motorn med en stålborste.

Rengör aldrig motorn med en vattenstråle över 1,9 bar.

Hänvisning

Spillolja får endast avfallshanteras vid avsedda insamlingsplatser. Lämna in eventuell spillolja på en sådan plats. Nedsmutsning av miljön med spillolja är straffbart.

Säkerhetsinspektion/underhållsavtal

Du kan komma överens om en regelbunden säkerhetsinspektion med din återförsäljare eller ingå ett underhållsavtal. Låt oss ge dig råd.

Underhållsintervaller

Före varje användning

- Utför följande kontroller på motorn dagligen före idrifttagning.
 - Kontrollera om det finns oljeläckor.
 - Kontrollera om det finns bränsleläckor.
 - Kontrollera om det finns kylvätskeläckor.
 - Kontrollera om det finns skadade komponenter eller om komponenter saknas.
 - Kontrollera om det finns lösa, bristfälliga eller skadade kopplingselement.
 - Kontrollera om det finns sprickor, skavda ställen och skadade eller korroderade anslutningar på kablarna.
 - Kontrollera om det finns sprickor, skavda ställen, lösa eller korroderade hållare på slangarna.
 - Kontrollera om kylaren är smutsig och rengör vid behov lamellerna med tryckluft (max. 0,19 MPa).
 - Kontrollera om det finns vatten och smuts i vattenavskiljaren. Töm vattenavskiljaren vid behov (se "Underhållsarbeten").
 - Kontrollera motoroljenivån (se "Underhållsarbeten").
 - Kontrollera kylvätskenivån (se "Underhållsarbeten").
- Kontrollera högtrycksslangen.
 - Slangens drifttryck måste stämma överens med maskinens drifttryck. (Driftstrycket står angivet på slangkopplingen.)
 - Slangens och maskinens kopplingsgångar måste passa ihop.
 - Slangens yta måste vara oskadd.
 - Slangkopplingarna får inte vara korroderade. Tätningssyta och gångor måste vara rena och oskadda.
 - O-ringarna måste sitta på plats och vara oskadda.
 - Slangen får inte vara äldre än 6 år. (Tillverkningsdatumet står angivet på slangkopplingen.) Skadad högtrycksslang ska genast ersättas.
- Kontrollera högtryckspumpens oljenivå på nivåindikeringen.

Om oljan är mjölkig (vatten i oljan) ska kundtjänst genast kontaktas.

4. Kontrollera att högtryckspumpen är tät. Ta inte maskinen i drift förrän fastställda fel vid kontrollen har åtgärdats.

Varje vecka

1. Kontrollera vattenfilterinsatsen.
2. Kontrollera om högtryckspumpen låter ovanligt.
3. Rengör den vid behov.
4. Kontrollera högtrycksslangarnas ålder. Använd inte högtrycksslangar som är äldre än 6 år.

Efter de första 50 drifttimmarna

1. Byt olja i högtryckspumpen.
2. Kontrollera åtdragningsmomentet för kuggremmens spännrulle, börvärde 150 Nm.

Bild I

- ① Spännrulle kuggrem
3. Kontrollera åtdragningsmomentet hos skruvarna på pumphuvudet (se "Underhållsarbeten").
4. Kontrollera kilremsspänningen på kylarfläkten (se "Underhållsarbeten").
5. Endast på versionen Advanced: Kontrollera förtryckspumpens kilremsspänning (se "Underhållsarbeten").
6. Byt olje- och motoroljefilter i förbränningsmotorn (se "Underhållsarbeten").

Var 50:e drifttimme

OBSERVERA

Skaderisk

Rengör aldrig kylaren med en stålborste. Överskrid inte nedan angivet vattentryck.

1. Kontrollera om kylaren är smutsig och rengör vid behov lamellerna med tryckluft (max. 0,19 MPa).
2. Kontrollera batteriet.
3. Kontrollera om det finns vatten och smuts i vattenavskiljaren. Töm vattenavskiljaren vid behov (se "Underhållsarbeten").

Var 250:e drifttimme

1. Kontrollera kilremsspänningen på kylarfläkten (se "Underhållsarbeten").
2. Byt olje- och motoroljefilter i förbränningsmotorn (se "Underhållsarbeten").
3. Töm bränsletanken (se "Underhållsarbeten").
4. Rengör eller byt luftfilterenheten.
5. Endast på versionen Advanced: Kontrollera förtryckspumpens kilremsspänning (se "Underhållsarbeten").

Var 3:e månad

1. Undersök maskinen beträffande skador.
2. Rengör motorns luftinsläpp.
3. Var uppmärksam på ovanliga vibrationer.
4. Kontrollera att alla skruvar sitter fast ordentligt.
5. Kontrollera elkabelns skick.
6. Kontrollera motorpackningarna.

Var 6:e månad

1. Kontrollera högtrycksslangarna.
 - a. Kontrollera slangytorna beträffande skador (friktionssätten, snitt, sprickor).
 - b. Kontrollera slangens deformation (skikt som har släppt, blåsor, klämställena, böjstälten).
 - c. Kontrollera slangkopplingarna beträffande deformation och korrosion
 - d. Kontrollera att slangens sitter fast ordentligt i slangkopplingarna.

Var 500:e drifttimme, minst en gång per år

1. Låt kundtjänst utföra underhåll på maskinen.
2. Byt olja i högtryckspumpen (se "Underhållsarbeten").
3. Rengör vattenavskiljaren (se "Underhållsarbeten").
4. Byt bränslefilteret (se "Underhållsarbeten").
5. Byt luftfilterinsatsen (se "Underhållsarbeten").

Var 1000:e drifttimme eller en gång om året

1. Tappa av kylvätska från förbränningsmotorn, spola kylsystemet och fyll på ny kylvätska.
2. Låt Yanmar-service ställa in ventilspelet på förbränningsmotorn.

Var 1500:e drifttimme

1. Låt Yanmar-service utföra motorservice.

Var 2000:e drifttimme eller vartannat år

1. Byt slangarna i bränslesystemet och kylsystemet.

Var 2000:e drifttimme

1. Låt Yanmar-Service slipa ventilsätena i förbränningsmotorn vid behov.

Underhållsarbeten högtryckspump

Byta olja

⚠ VARNING

Skållningsrisk

Oljan i högtryckspumpen kan bli mycket varm och orsaka skållning vid kontakt.

Skruva inte loss oljeavtappningsskruven medan maskinen är i drift.

Låt maskinen svalna före oljebytet.

Hänvisning

För information om oljemängd och -sort, se kapitlet Tekniska data

1. Skruva ut oljeavtappningsskruven.

Bild L

- ① Oljepåfyllningsrör
- ② Oljenivåindikering
- ③ Oljeavtappningsskruv

2. Tappa av oljan i ett uppsamlingskärl.
3. Skruva i oljeavtappningsskruven.
4. Skruva loss oljepåfyllningsrörets lock.
5. Fyll på den nya oljan långsamt upp till oljenivåindikeringens nya.
- Luftblåsorna måste släppas ut.
6. Skruva på oljepåfyllningsrörets lock.

Kontrollera pumpskruvornas åtdragningsmoment

Beteckning	Nummer	Åtdragningsmoment
Cylinderfäste	1...18	40 Nm
Pumphuvudfäste	19...22	35 Nm

Bild M

1. Kontrollera alla skruvar beträffande korrosion. Låt kundtjänsten byta ut korroderade skruvar.
2. Ställ in vridmomentnyckeln till värdet i tabellen ovan.
3. Dra åt skruvarna i den ovan angivna ordningen 1...22, tills vridmomentnyckeln med ett knackande ljud indikerar att vridmomentet har nåtts.

Rengöra filtret

Vid leverans är filtret utrustat med en filterduk som skiljer bort partiklar över 100 µm. Om ett rotormunstycke används krävs en filterduk för partiklar över 50 µm.

Filterduk	Beställningsnummer
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Stäng vattentillflödet.
2. Skruva loss filterhuset.
3. Byt ut den smutsiga filterduken mot en ny filterduk.
4. Sätt tillbaka filterhuset.
5. Avlufta maskinen.

Kontrollera kilremsspänning förtryckspump

1. Vrid nyckelbrytaren till läge "0".
2. Använd en frekvensmätare (Optibelt) för att bestämma kilremsspänningen. Börfrekvens 56 - 62 Hz.

Bild N

- ① Kilrem förtryckspump
3. Om den uppmätta frekvensen avviker från börfrekvensen ska kilremsspänningen ställas in på nytt.
4. Kontrollera om kilremmen är sprucken, sliten eller har oljespår. Kilremmen är utsliten när kilremmen ligger an mot botten av remskivan.
5. Byt kilrem om den är skadad, oljig eller sliten.

Ställ in kilremsspänning förtryckspump

1. Lossa klämskruvarna.

Bild O

- ① Förtryckspump
- ② Klämskruv
- ③ Spännskruv

2. Ställ in remspänningen med spännskraven.
3. Dra åt klämskruvarna.
4. Kontrollera kilremmens spänning.
5. Upprepa förloppet tills remspänningen är korrekt.

Underhållsarbeten motor

Tömma vattenavskiljare

Den röda flottören i den nedre delen av vattenavskiljaren flyter på vattnet. Den visar om det finns vatten i avskiljaren.

1. Vrid bränslekranen till läge "OFF".

Bild P

- ① Avluftningsskruv
- ② Bränslekran

- ③ Röd flottör

- ④ Avtappningskran

2. Håll en bränslebeständig behållare under vattenavskiljaren.
3. Öppna avtappningskranen. Information: Skruva ut luftningsskruven 2 - 3 varv om inget vatten kommer ut ur avtappningskranen efter att den öppnats.
4. Tappa av det ansamlade vattnet (tills den röda flottören ligger på botten av vattenavskiljaren).
5. Stäng avtappningskranen.
6. Dra åt luftningsskruven på nytt vid behov.
7. Vrid bränslekranen till läge "ON".
8. Ställ motorbrytaren på läge "1" för att lufta bränslesystemet.
9. Vänta 15 sekunder.
10. Undersök om det finns bränsleläckor på vattenavskiljaren.

Rengör vattenavskiljaren

Den röda flottören i den nedre delen av vattenavskiljaren flyter på vattnet. Den visar om det finns vatten i avskiljaren.

1. Vrid bränslekranen till läge "OFF".

Bild P

- ① Avluftningsskruv
- ② Bränslekran
- ③ Röd flottör
- ④ Avtappningskran

2. Håll en bränslebeständig behållare under vattenavskiljaren.
3. Öppna avtappningskranen. Information: Skruva ut luftningsskruven 2 - 3 varv om inget vatten kommer ut ur avtappningskranen efter att den öppnats.
4. Tappa av det ansamlade vattnet (tills den röda flottören ligger på botten av vattenavskiljaren).
5. Stäng avtappningskranen.
6. Dra åt luftningsskruven på nytt vid behov.
7. Ta av det genomskinliga locket.
8. Ta ut den röda flottören ur locket.
9. Avfallshandla det förorenade bränslet i locket enligt gällande föreskrifter.
10. Rengör insidan av locket.
11. Rengör den röda flottören.
12. Rengör filterelementet i vattenavskiljare och byt det om det är skadat.
13. Sätt in filterelementet med o-ring i hållaren.
14. Lägg flottören i det genomskinliga locket.
15. Kontrollera o-ringens tillstånd och byt den vid behov.
16. Montera locket på nytt.
17. Vrid bränslekranen till läge "ON".
18. Ställ motorbrytaren på läge "1" för att lufta bränslesystemet.
19. Vänta 15 sekunder.
20. Undersök om det finns bränsleläckor på vattenavskiljaren.

Töm bränsletanken

Bränsletanken måste regelbundet tömmas för att ta bort vatten och smutsavlagringar från tanken.

1. Vrid nyckelbrytaren till läge "0".
2. Ställ en lämplig behållare under avtappningspluggen bränsle.
3. Ta av locket från påfyllningsröret bränsle.
4. Skruva ut avtappningspluggen bränsle.
5. Töm tanken tills ren diesel rinner ut.
6. Skruva i avtappningspluggen på nytt och dra åt den.
7. Sätt dit locket för påfyllningsröret och dra fast det.
8. Kontrollera om bränsletanken läcker.

Kontrollera motoroljenivån

1. Stoppa motorn.
2. Parkera maskinen på ett jämnt underlag.
3. Dra ut oljemätstickan och torka av den.

Bild K

- ① Min. oljenivå
- ② Max. oljenivå
- ③ Oljesticka motor
- ④ Oljelock motor

4. För in oljemätstickan till ändläget i motorn och ta ut den på nytt för att kontrollera oljenivån.

OBSERVERA

Skaderisk

Smutsig eller felaktig olja kan leda till skador på motorn och förkorta dess livslängd.

Använd endast föreskrivna oljetyper (se "Tekniska data"). Kontrollera att inga partiklar förorenar motoroljan. Rengör oljelocket och oljemätstickan samt området runt

om kring noga. Blanda aldrig olika oljetyper. Överskrid inte max. oljenivå.

- Om oljenivån ligger i närheten eller under den nedre gränsmarkeringen på oljemätsticken:
 - Skruva av oljelocket på motorn.
 - Fyll på rekommenderad olja upp till den övre gränsmarkeringen. Överfyll inte.
- För in oljemätsticken till ändläget i motorn på nytt.
- Sätt på oljelocket och dra åt det.

Kontrollera kylvätskenivån

- Kontrollera kylvätskenivån i expansionskärlet. När motorn är kall måste kylvätskenivån vara vid eller strax över den nedre markeringen.

Hänvisning

Om kylvätskan står vid den övre markeringen kan kylvätska läcka ut ur expansionskärlet när motorn är het på grund av värmeexpansion.

⚠ VARNING

Skällningsrisk

Motorkylvätska kan spruta ut och leda till allvariga brännskador. Öppna inte kylarlocket. Fyll alltid på kylvätska på expansionskärlet.

OBSERVERA

Skaderisk

Felaktig kylvätska kan leda till korrosions- och pannstensbildning

Använd endast godkänd kylvätska. Använd endast ren kylvätska. Rengör kylarlocket och angränsande ytor innan du tar av kylarlocket. Blanda aldrig olika kylvätskor.

- Fyll på i expansionskärlet vid låg kylvätskenivå.

Kontrollera kilremsspänningen

- Vrid nyckelbrytaren till läge "0".
- Tryck ner motorkilremmen med tummen. Vid en kraft på 100 N ska kilremmen ha ett spel på 7 - 10 mm.

Bild Q

- Ⓚ Motorkilrem
- Om motorkilremmens spel är större än så måste kilremsspänningen ökas.
- Kontrollera om kilremmen är sprucken, sliten eller har oljespår. Kilremmen är utsliten när kilremmen ligger an mot botten av remskivan.
- Byt kilrem om den är skadad, oljig eller sliten.

Ställa in kilremsspänning

- Lossa klämskruven.

Bild R

- Ⓚ Klämskruv
- Ⓚ Generator
- Tryck bort generatormed en stång från motorblocket och dra åt klämskruven.
- Kontrollera motorkilremmens spänning.
- Upprepa förloppet tills remspänningen är korrekt.

Byt kilremmen

- Byt den gamla motorkilremmen mot en ny kilrem.
- Ställ in spänningen för motorkilremmen så att den har ett spel på 5 - 8 mm vid en kraft på 100 N.
- Låt maskinen gå i 5 minuter.
- Motorkilremmen ska därefter ha ett spel på 7 - 10 mm vid en kraft på 100 N. I annat fall måste remspänningen ställas in på nytt.

Byta bränslefilter

- Stäng av motorn och låt den svalna.
- Vrid bränslekranen till läge "OFF".
- Lossa bränslefilteret med en filternyckel moturs.
- Applicera lite bränsle på tätningen för det nya bränslefilteret.
- Skruva in det nya bränslefilteret för hand medurs tills anliggningsytan ligger an.

- Dra åt det nya bränslefilteret med en filternyckel med 20 - 23 Nm eller vrid ett varv till efter att det ligger an mot anliggningsytan.
- Vrid bränslekranen till läge "ON".
- Ställ motorbrytaren på läge "1" för att lufta bränslesystemet.
- Vänta 15 sekunder.
- Undersök om bränslefilteret läcker.

Byta motorolja och oljefiltret

- Ställ maskinen vägrätt.
- Starta maskinen och låt den gå tills den når drifttemperatur.
- Stäng av motorn.
- ⚠ **VARNING**
Risk för brännskador
Heta motordelar leder till brännskador vid beröring. Håll händer och andra kroppsdelar på avstånd från heta motordelar vid oljebyte. Öppna aldrig kylarlocket.
4. Ta av oljelocket.

Bild S

- Ⓚ Oljelock, motoroljepåfyllningsöppning
- Ⓚ Oljefilter
- Ⓚ Oljeavtappningskruv
- Ställ en uppsamlingsbehållare för motoroljan under oljeavtappningspluggen.

⚠ VARNING

Risk för brännskador

Het motorolja orsakar brännskador. Undvik kontakt med het motorolja. Använd lämpliga skyddskläder och skyddsglasögon.

- Skruva ut oljeavtappningspluggen och tappa av motoroljan.
- Skruva in oljeavtappningspluggen och dra åt (54 - 64 Nm).
- Skruva ut oljefiltret med en filternyckel moturs.
- Rengör det nya oljefiltrets kopplingsdelar.
- Applicera lite motorolja på tätningssringar på det nya oljefiltret.
- Skruva in det nya oljefiltret för hand medurs tills anliggningsytan ligger an.
- Dra åt det nya oljefiltret med en filternyckel med 20 - 23 Nm eller vrid ett varv till efter att det ligger an mot anliggningsytan.

OBSERVERA

Skaderisk

Smutsig eller felaktig olja kan leda till skador på motorn och förkorta dess livslängd.

Använd endast föreskrivna oljetyper (se "Tekniska data"). Kontrollera att inga partiklar förorenar motoroljan. Rengör oljelocket och oljemätsticken samt området runt om kring noga. Blanda aldrig olika oljetyper. Överskrid inte max. oljenivå.

- Fyll på ny motorolja i motoroljepåfyllningsöppningen (oljetyp och volym, se "Tekniska data").
- Vänta i 3 minuter.
- Kontrollera oljenivån.
- Fyll på olja vid behov.
- Sätt på oljelocket och dra åt det för hand.
- Ta maskinen i drift och låt motorn gå i 5 minuter och kontrollera oljeläckage.
- Stäng av motorn.
- Vänta i 10 minuter.
- Kontrollera oljenivån
- Korriger vid behov oljenivån.

Rengör luftfilterelementet

- Vrid nyckelbrytaren till läge "0".
- Lossa förringarna.

Bild T

- Ⓚ Filterelement
- Ⓚ Spår
-

- Ta av locket på luftfilterhuset.
- Ta av filterelementet.
- Blås ur filterelementet invändigt med tryckluft (2,9 - 4,9 bar). Information: Börja med det lägsta trycket. Hög endast trycket om rengöringseffekten inte är tillräcklig.
- Torka av luftfilterhuset invändigt.
- Byt filterelementet om en av följande förutsättningar är uppfyllt:
 - Motoreffekten har reducerats.
 - Filterelementet är kraftigt smutsigt.
 - Filterelementet är oljigt.
- Sätt in filterelementet i luftfilterhuset.
- Sätt på locket på luftfilterhuset. Rikta in pilarna på locket och huset.
- Förringarna hakar fast.

Byta luftfilterinsatsen

- Tillvägagångssätt som vid "Rengör luftfilterelementet".
- Byt filterelementet mot ett nytt filterelement istället för att rengöra det.

Hjälp vid störningar

Låt alltid en specialist utföra kontroller och arbeten som avser de elektriska delarna. Uppsök en auktoriserad kundtjänst vid störningar som inte nämns i detta kapitel.

⚠ FARA

Apparaten kan starta av misstag.

Högräcksstrålen eller rörliga delar kan orsaka personskador.

Ställ maskinens strömbrytare på 0/OFF och tryck på spolhandtagets handtag tills maskinen är trycklös före du börjar åtgärda en störning.

Kontrolllampor

Kontrollampa nivåvakt lyser

- Kontrollera vattentillöppstrycket och vattenvolymen.
- Kontrollera om vattenfiltret är smutsigt.
- Kontrollera flottörventilen i flottörbehållaren på versionen Advanced.
- Kontrollera förtryckspumpens kilrem på versionen Advanced beträffande följande:
 - Status
 - Remspänning

Kontrollampa låg bränslenivå lyser

- När indikatorlampan tänds för första gången är en tredjedel av tankinnehållt fortfarande tillgängligt som reserv. Reservan är tillräcklig för ungefär 2 timmars fullastdrift.
- Fyll vid behov på bränsletanken.

Kontrollampa ladda batteriet lyser

- Kontrollera motorkilremmen beträffande följande:
 - Status
 - Remspänning
- Kontrollera batteriets tillstånd.
- Låt Yanmar-service kontrollera generatorm.

Visade motorfel på displayen

Endast maskiner i version EU har en display.

Aktuellt felmeddelande

Ett aktuellt felmeddelande visas direkt på displayen.

- Öppna ett detaljerat felmeddelande med knappen BEKRÄFTA.

Felmeddelandelistan

Registrerade felmeddelande kan visas med funktionen "Fault Codes".

- Tryck på knappen HUVUDMENY.
- Öppna undermenyn "Fault Codes" med knappen FORTSÄTT. Felmeddelandelistan visas.
- Välj ett felmeddelande med knapparna UPPÅT och NEDÅT.
- Öppna detaljerad information om ett felmeddelande med knappen "?".

Störningar utan felmeddelande

Maskinen fungerar inte	<ol style="list-style-type: none">Kontrollera kontrollampornas indikeringar.Kontrollera batteriets tillstånd.
Inget tryck skapas i maskinen	<ol style="list-style-type: none">Kontrollera munstyckets storlek.Rengör munstycket, ersätt vid behov.Byt ut filterinsatsen.<ol style="list-style-type: none">Skruva på filterhuset.Byt filterinsatsen.Stäng filterhuset.Avlufta maskinen (se kapitlet "Avlufta maskinen").Kontrollera pumpens tillöppsläppningar avseende täthet eller tilltäppning.Kontakta kundtjänst vid behov.

Läckage hos högtrycksslangen	1. Vrid maskinens strömbrytare till 0/OFF. 2. Sänk trycket genom att öppna spolhandtaget. 3. Efterdra slangkopplingarna. 4. Byt O-ringar. 5. Vid läckage i högtrycksslangen (i slangytan, vid avlastningshålet) ska den direkt tas ur drift och inte användas längre.
Högtryckspumpen hackar	1. Kontrollera pumpens tilloppsledning avseende täthet eller tilltäppning. 2. Avlufta maskinen (se kapitlet "Avlufta maskinen").

Tekniska data

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Förbränningsmotor					
Motortyp		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstruktionstyp		Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt	Diesel, 4-takt
Cylindervolym	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cylinder		4	4	4	4
Effekt	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifik konsumtion	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motorvarvtal	1/min	3100	3100	3100	3100
Utsläppsklass		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Batteri					
Batterispänning	V	12	12	12	12
Batterikapacitet	Ah	95	95	95	95
Längd x bredd x höjd	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vattenanslutning					
Tilloppstryck	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Tilloppstemperatur (max.)	°C	45	45	45	45
Tilloppsmängd (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minsta längd vattentillflödeslang	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minsta diameter vattentillflödeslang	in	1	1	1	1
Effektdata maskin					
Standardmunstyckets munstycksstorlek	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Driftryck	MPa	100	100	100	100
Driftsövertryck (max.)	MPa	110	110	110	110
Transportmängd, vatten	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Spolhandtagets rekylkraft	N	122	122	122	122
Tillåtet temperaturområde	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Drivmedel					
Typ av bränsle		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Bränsletankens volym	l	49	49	49	49
Oljetyp motorolja		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Mängd motorolja	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Mängd kylvätska	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Oljetyp pump		15W40	15W40	15W40	15W40
Oljemängd, pump	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Mått och vikter					
Typisk arbetsvikt	kg	650	650	675	675
Längd	mm	1710	1710	1710	1710
Bredd	mm	960	960	960	960
Höjd	mm	1310	1310	1310	1310
Fastställda värden enligt EN 60335-2-79					
Hand/arm-vibrationer munstycke F19/F4, turbomunstycke TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hand/arm-vibrationer munstycke Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Osäkerhet K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Ljudtrycksnivå	dB(A)	91	91	91	91
Osäkerhet K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Ljudeffektsnivå L _{WA} + Osäkerhet K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Med förbehåll för tekniska ändringar.

Garanti

I respektive land gäller de garantivillkor som publicerats av våra auktoriserade distributörer. Eventuella fel på maskinen repareras utan kostnad inom garantifristen, under förutsättning att det orsakats av ett material- eller tillverkningsfel. I frågor som gäller garantin ska du vända dig med kvitto till inköpsstället eller närmaste, auktoriserad kundtjänst.
(Se baksidan för adress)

EU-försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar vi att nedan angiven maskin genom sin utformning och konstruktionstyp samt i det utförande som marknadsförs av oss uppfyller gällande grundläggande säkerhets- och hälsokrav i EU-direktivet. Denna försäkran upphör att gälla om maskinen ändras utan att detta har godkänts av oss.

Produkt: Högtrycksvätt
Typ: 1.367-xxx

Gällande EU-direktiv

2000/14/EG
2006/42/EG (+2009/127/EG)
2011/65/EU
2014/30/EU

Tillämpade harmoniserade standarder

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Tillämpad konformitetsbedömningsprocedur

2000/14/EG: Bilaga V

Ljudeffektsnivå dB(A)

Uppmätt: 107
Garanterad: 111

Undertecknande agerar på uppdrag av och med styrelsens godkännande.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentationsbefullmäktigad:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D-71364 Winnenden (Germany)
Tfn: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 01.05.2021

Sisältö

Yleisiä ohjeita	89
Määräystenmukainen käyttö	89
Ympäristönsuojelu	89
Lisävarusteet ja varaosat	89
Toimituksen sisältö	89
Turvaohjeet	89
Laitekuvaus	90
Asennus	90
Käyttöönotto	91
Käyttäminen	91
Dieselhiukkassuodattimen regenerointi	92
Kuljetus	93
Varastointi	93
Varastointi	93
Hoito ja huolto	93
Ohjeet häiriötilanteissa	95
Tekniset tiedot	96
Takuu	96
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	96

Yleisiä ohjeita



Lue ennen laitteen ensimmäistä käyttöä tämä alkuperäinen käyttöohje ja mukana toimitetut turvallisuusohjeet. Menet-

tele niiden mukaisesti.

Säilytä molemmat vihkose myöhempiä käyttöä tai seuraavaa omistajaa varten.

Määräystenmukainen käyttö

Käytä painepesuria koneiden, ajoneuvojen, rakennelmi-

en ja työkalujen puhdistukseen.

Käytä laitetta vain KÄRCHERin hyväksymien lisävarus-

teiden ja varaosien kanssa.

Suuttimen ja laitteen välillä on oltava sulku-laite (esim. korkeapainepistooli, jossa on sulkuventtiili tai paineen-

vaihtoventtiili tai jalkaohjattu sulkuventtiili).

Laitetta saa käyttää vain korkeapainepistoolin kanssa, joka johtaa laitteen pumppaaman veden suljetussa til-

lassa paineettomasti ulos.

Polttomoottorin moitteettoman toiminnan varmistami-

seksi laitetta ei saa käyttää yli 1 676 m merenpinnan

läpuelella.

Raja-arvot vedensyötölle

HUOMIO

Likaantunut vesi

Ennenaikainen kuluminen tai kerrostumia laitteessa

Syötä laitteeseen vain puhdasta vettä tai kierrätettyä

vettä, joka ei ylitä seuraavia raja-arvoja.

Vedensyötölle ovat voimassa seuraavat raja-arvot:

- Tulopuolen vesisuodatin: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Kuiva-ainepitoisuus: enintään 50 mg/l
- Kokonaiskovuus: 3–15° dH, 30–150 mg/l CaO, 54–268 mg/l CaCO₃
- Kalsiumkovuus: 0,89–2,14 mmol/l
- pH-arvo: 6,5–9,5
- Emäskapasiteetti, pH 8,2: 0–0,25 mmol/l
- Liuenneita aineita yhteensä: 10–75 mg/l
- Sähköjohtavuus: 100–450 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Klorideja, esim. NaCl: $< 100 \text{ mg/l}$
- Rauta, Fe: $< 0,2 \text{ mg/l}$
- Fluoridi, F: $< 1,5 \text{ mg/l}$
- Vapaa kloori, Cl: $< 1 \text{ mg/l}$
- Kupari, Cu: $< 2 \text{ mg/l}$
- Mangaani, Mn: $< 0,05 \text{ mg/l}$
- Fosfaatti, H₃PO₄: $< 50 \text{ mg/l}$
- Silikaatti, Si₂O₃: $< 10 \text{ mg/l}$
- Sulfaatti, SO₄: $< 100 \text{ mg/l}$

Ympäristönsuojelu



Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Hävitä pakkaukset ympäristöstävällisesti.



Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja tai rakenneosia kuten paristoja, akkuja tai öljyjä, jotka väärin käsiteltyinä tai väärin hävitettyinä voivat aiheuttaa

mahdollisia vaaroja ihmisten terveydelle ja ympäristölle.

Nämä rakenneosat ovat kuitenkin välttämättömiä lait-

teen asianmukaista käyttöä varten. Tällä symbolilla

merkityt laitteita ei saa hävittää tavallisena talousjät-

teenä.

Sisältöaineita koskevia ohjeita (REACH)

Päivitettyjä tietoja sisältöaineista löytyy osoitteesta:

www.kaercher.com/REACH

Lisävarusteet ja varaosat

Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita ja alkuperäisiä va-

raosia, sillä ne varmistavat laitteen turvallisen ja häiriöt-

tömän käytön.

Tietoja lisävarusteista ja varaosista löytyy osoitteesta

www.kaercher.com.

Suojavaatetus

Suojavaatetus käsi- ja jalkasuojin korkeapainesuoi-

hkaa vastaan.

Korkeapaineen kestävä enintään 100 Mpa:iin asti (litte-

asuoihukuusutin).

Koko	Tilausnumero
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Letkun turvalaite

Turvalaite yhdistää korkeapainelaitteen laitteeseen tai kor-

keapainepistoolissa olevaan vasteeseen. Se estää kor-

keapainelaitteen hallitsemattomat liikkeet siinä

tapauksessa, että letkuliitos irtoaa käyttäjän tarkoitta-

matta.

• Turvasilmukka (tekstiili): Tilausnumero 9.920-368.0

• Turvasilmukka (teräsvaijeri): Tilausnumero 9.887-583.0

• Kiinnitysköysi (teräsköysi): Tilausnumero 6.025-311.0

Toimituksen sisältö

Tarkasta pakkauksesta purkaessasi sisällön täydelli-

syys. Jos lisävarusteita puuttuu tai havaitset kuljetus-

vaurioita, ilmoita tästä jälleenmyyjälle.

Turvaohjeet

• Lue ehdottomasti ennen laitteen käyttöönottoa tur-

vaohjeet 5.963-314.0.

• Noudata maassasi sovellettavia nestesuihkuttimia

koskevia määräyksiä.

• Noudata maassasi sovellettavia onnettomuudentor-

juntamääräyksiä. Nestesuihkuttimet on tarkastetta-

va säännöllisesti. Testitulokset on dokumentoitava

kirjallisesti.

• Älä tee laitteeseen ja varusteisiin muutoksia.

Laitteen turvaohjeet

VARO

Palovammojen vaara

Pakoputki kuumenee käytön aikana ja voi aiheuttaa pa-

lovammoja sitä kosketettaessa.

Älä aseta suihkutinta suuttimen suihkuputkelineeseen

pakoputken ollessa kuuma.

Polttomoottorin turvaohjeet

VAARA

• Älä käytä laitetta, jos polttoai-

netta on valunut ulos. Siirrä lai-

te toiseen paikkaan ja vältä

kipinöiden muodostumista.

• Älä säilytä polttoainetta avotu-

len tai sellaisten laitteiden lä-

hellä, joissa on sytytysliekki tai

joita jotka voivat muodostaa kipinöi-

tä. Tällaisia laitteita ovat muun

muassa uunit, lämmityskattilat

ja vedenlämmittimet. Älä käytä

tai kaada polttoainetta edellä

mainitussa ympäristössä.

• Älä koskaan irrota tankin kork-

kia moottorin käydessä.

• Älä käytä dieselpolttoainetta

puhdistusaineena.

• Varmista tankkaamisen aika-

na, että säilytät riittävän etäi-

syyden kipinöihin, avotuleen ja

muihin palonlähteisiin.

• Älä täytä tankkia liikaa.

• Pidä helposti syttyvät esineet

vähintään 2 m päässä äänen-

vaimentimesta.

• Älä käytä laitetta ilman äänen-

vaimenninta. Tarkista äänen-

vaimennin säännöllisesti ja

puhdistu tai vaihda se tarvit-

taessa.

• Älä käytä laitetta metsäisessä, pusikkoisessa tai ruohikkoisessa maastossa, jos pakoputkessa ei ole kipinäsuojaa.

• Älä käytä moottoria ilman imuaukon suojusta tai kun ilmansuodatin on irrotettu.

• Älä säädä säätöjousia, säätövivustoja tai muita osia, jotka voivat aiheuttaa moottorin kierrosluvun nousemisen.

• Älä koske kuumiin äänenvai-

mentimiin, sylintereihin tai jäähdytysritilöihin.

• Älä koskaan vie käsiäsi ja jal-

kojasi pyörivien osien lähelle.

• Älä käytä laitetta suljetuissa ti-

loissa.

• Älä käytä soveltumattomia polttoaineita, koska ne voivat olla vaarallisia.

• Polttoainejärjestelmä on paineenalainen. Käytä silmien-

suojainta huoltaessasi polttoainejärjestelmää.

VAROITUS

• Moottorin jäähdytysnestettä voi roiskua ulos, ja se voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

Älä koskaan irrota jäähdytti-

men korkkia moottorin ollessa vielä lämmin.

• Korkeapaineinen polttoaine-

suihku voi aiheuttaa vakavia vammoja. Vältä polttoainesä-

teen koskettamista. Älä kos-

kaan tutki polttoainevuotoja käsin.

VARO

• Moottorin jäähdytysnesteen koskettaminen voi johtaa lieviin tai keskivakaviin vammoihin.

Käytä silmiensuojainta ja suo-

jakäsineitä käsitellessäsi moot-

torin jäähdytysnestettä. Jos kosketat jäähdytysnestettä, huuhtelee se pois runsaalla puhtaalla vedellä.

HUOMIO

• Vaurioitumisvaara. Älä kos-

kaan aktivoi käynnistysmootto-

ria moottorin käydessä.

• Vaurioitumisvaara: Älä kos-

kaan käytä käynnistysapuaineita, kuten eetteriä.

Laitteessa olevat symbolit

Laitetta ei saa liittää suoraan julkiseen juomavesiverkkoon.



Älä suuntaa korkeapainesuihku kohti ihmisiä, eläimiä, toimivaa sähkövarustusta tai itse laitetta. Suojaa laite jäätymiseltä.

Töissä on ehdottomasti käytettävä soveltuvia kuulosuojaimia ja suojalaseja.



Kuuma pinta. Palovammojen vaara. Älä koske. Käytä suihkuputkitelintä kuljetukseen vain moottorin ollessa jäähtynyt.



Vaarallinen sähköjännite. Pääsy sallittu vain sähköalan ammattilaisille.



Hihnakäyttö aiheuttaa puristumisvaaran! Älä poista suojusta. Älä koske suojuksen alle.



Korkeapainepumpun vaurioitumisvaara. Regeneroi dieselhiukkassuodatin vain, jos laite on kytketty toimivaan vesihuoltoon.

Varoitusten symbolit

Ota akkujen käsittelyssä huomioon seuraavat varoitukset:

	Ota huomioon akun käyttöohjeessa ja akussa sekä tässä käyttöohjeessa olevat ohjeet.
	Käytä silmäsuojusta.
	Pidä lapset loitolla haposta ja akusta.
	Räjähdyksivaara
	Avotuli, kipinät ja tupakointi kielletty.
	Syöpmisvaara
	Ensiapu
	Varoitus
	Hävittäminen
	Älä heitä akkua jäteastiaan.

Turvallitteet

VARO

Puuttuvat tai muutetut turvallitteet

Turvallitteet ovat sinun turvallisuuttasi varten.

Älä koskaan muuta tai ohita turvallitteita.

Turvallitteet on tehtäällä säädetty ja sinetöity. Säätöjä saa suorittaa vain asiakaspalvelu.

Turvaventtiili

Turvaventtiili aukeaa, kun sallittu käyttöpaino ylittyy, jolloin vesi virtaa paineettomana ulos.

Avainkytkin

Avainkytkin estää laitteen tahattoman käynnistämisen. Käännä avainkytkin asentoon 0 työtoukojen ajaksi tai käytön lopettamisen jälkeen ja irrota avain.

Turvallukitus

Korkeapainepistoolin varmistusvipu estää korkeapainaisen vesisuihkun tahattoman laukeamisen.

Ylivirtausventtiili ja paineenalennin

Tämä toiminto on käytettävissä vain Advanced-versiossa. Kun korkeapainepistooli suljetaan, ylivirtausventtiili, jossa on paineenalennin, avautuu ja kaikki vesi virtaa ta-

kaisin korkeapainepumpun imupuolelle. Korkeapainepistoolin paine alenee. Tällöin korkeapainepistoolin käyttövoima pienenee ja laitteen käyttöikä pitenee.

Vedenpuutevarmistin

Vedenpuutevarmistin sammuttaa moottorin riittämättömän vedensyötön tapauksessa. Vedenpuutevarmistimen merkkivalo palaa.

Lämpöventtiili

Tämä toiminto on käytettävissä vain Advanced-mallissa.

Lämpöventtiili suojaa korkeapainepumpua liialliselta lämpenemiseltä kierrätyskäytössä korkeapainepistoolin ollessa suljettuna. Lämpöventtiili avautuu, kun veden lämpötila ylittää 80 °C, ja päästää kuumaan veden ulos.

Laitekuvaus

Laiteyleiskuva

Kuva A

- Sähkörasia
- Esipainepumppu *
- Jäähdytin
- Ohjauspöydän kiinnityskohta
- Ilmansuodatin
- Polttoaineen tyhjennysruuvi
- Vedensuodatin
- Vesiliitäntä **
- Suodattimen ilmaustulppa
- Polttoaineen täyttöyhde
- Vesiliitäntä *
- Pumpun öljyntäyttöyhde mittatikulla
- Letkupidike
- Suihkuputkiteline (vain kuljetukseen)
- Ohitusputki
- Kiristysmutteri
- Korkeapainesuutin
- O-rengas
- Suihkuputki
- Rajoitusvipu
- Turvallukitus
- Korkeapainepistooli (Dryshut) *
- Korkeapainepistooli (Dumpgun) **
- Ohjauspöytä
- Jäähdytysteen tasaussäiliö
- Moottoriöljykorkki
- Polttoainesuodatin
- Moottoriöljyn mittatikku
- Moottorin öljysuodatin
- Polttoainehana
- Vedenerotin
- Tyypikkilpi
- Polttoainesäiliö
- Pumpun ilmausvipu
- Uimurisäiliö *
- Painemittari
- Moottorin kierrosnopeusvipu
- Korkeapaineliitäntä **
- Turvaventtiili
- Rengaspultti turvasilmukkaa varten
- Korkeapaineliitäntä *
- Ylivirtausventtiili ja paineenalennin
- Lämpöventtiili
- Vedenpuutevarmistin
- Polttoaineen täyttömäärän näyttö
- Öljynpoistotulppa (pumppu)
- Öljyn täyttötilan näyttö (pumppu)

④ Akun positiivinen napa

④ Akku

* Vesiliitäntä, Advanced-versio

** Standard-versio

Ohjauspöytä, versio KAP

Kuva B

- Avainkytkin
- Polttoaineen loppumisen merkkivalo palaa, kun polttoainetankin polttoainemäärä on alhainen
- Vedenpuutteen merkkivalo palaa, kun veden tulo on liian alhainen
- Moottorin esihehkutuksen merkkivalo palaa, kun moottori kytketään päälle, kunnes esihehkutus on valmis
- Accun latauksen merkkivalo palaa, kun sytytysvirta on kytketty päälle ja moottori ei ole käynnissä, ja kun moottori on käynnissä, jos akun latauksessa on häiriö

Ohjauspöytä, versio EU

Kuva C

- Avainkytkin
- Näyttö
- Polttoaineen loppumisen merkkivalo palaa, kun polttoainetankin polttoainemäärä on alhainen
- Vedenpuutteen merkkivalo palaa, kun veden tulo on liian alhainen
- Moottorin esihehkutuksen merkkivalo palaa, kun moottori kytketään päälle, kunnes esihehkutus on valmis
- Accun latauksen merkkivalo palaa, kun sytytysvirta on kytketty päälle ja moottori ei ole käynnissä, ja kun moottori on käynnissä, jos akun latauksessa on häiriö

Näyttö

Vain EU-version laitteet sisältävät näytön.

Kuva D

- Painike
- Näyttökenttä
- Painikkeiden toiminto

Asennus

Ilmaustulpan asennus

- Irrota kuljetusruuvi korkeapainepumpun öljyntäyttöyhteestä.
- Kierrä toimitukseen sisältyvä ilmaustulppa öljyn mittatikan kanssa paikalleen ja kiristä.

Kaapelien kytkeminen akkuun

- Liitä akkukaapeli akun positiiviseen napaan.

Korkeapaineruuviliitos

Tämä järjestelmä yhdistää suihkuputken ja korkeapainepistoolin sekä suihkuputken ja suuttimen.

- Tarkasta ruuviliitos ja liitäntä, ettei niissä ole vaurioita. Älä käytä vaurioituneita osia.
- Ruuvaa painerengas niin pitkälle suihkuputkeen tai letkun ruuviliitokseen, että ennen painerengasta on näkyvissä noin 2 kierrettä.

Ohje: Painerenkaassa on vasenkätiset kiertet.

Kuva E

- Korkeapaineliitäntä
- 2 kierrettä näkyvissä
- Painerengas, vasenkätiset kiertet
- Paineruuvi
- Suihkuputki
- Aseta suihkuputki ja painekappale korkeapaineliitteen.
- Työnnä paineruuvi painerenkaalle.
- Kierrä paineruuvi paikalleen ja kiristä (kiristysmomentti 160 Nm).

Lisävarusteiden asennus

Asenna lisävarusteita vain, kun laite on kytketty pois päältä.

Ohje: Noudata korkeapainepistoolin "Dumpgun" erillisiä käyttöohjeita.

- Yhdistä suihkuputki korkeapainepistooliin.

2. Tarkasta korkeapaineletku (katso luku "Hoito ja huolto / Huoltovälit / Aina ennen käyttöä").
3. Rasvaa kevyesti korkeapaineletkun ja laitteen/pistoolin kierre.
4. Yhdistä korkeapaineletku korkeapainepistooliin. Letkun enimmäispituus 40 m, DN 6.
5. Yhdistä korkeapaineletku korkeapaineliittimeen.
6. Asenna suutinpidike suihkuputkeen.
7. Aseta suutin suutinpidikkeeseen.
8. Ruuvaa liitosmutteri ja kiristä se käsitiukkuuteen.

Korkeapaineletkun turvalaite

1. Kiinnitä korkeapaineletku korkeapainepistooliin.

Kuva F

- ① Turvasilmukka

2. Kiinnitä korkeapaineletku laitteeseen.

Kuva G

- ① Rengaspultti

- ② Turvasilmukka

Käyttöönotto

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Liian suuri kaltevuusasento voi vahingoittaa moottoria. Älä ota laitetta käyttöön, jos kaltevuus ylittää 15°.

Estä laitteen kaatuminen sen ollessa kaltevassa asennossa.

Vaurioitumisvaara

Tietyt käyttöolosuhteet voivat heikentää moottorin tehoa ja aiheuttaa moottorin ennenaikaista kulumista. Vältä käyttöä erittäin pölyisissä olosuhteissa tai kun tilassa esiintyy kemiallisia kaasuja tai höyryjä tai suola-suihkuesumua. Suojaa moottori sateelta ja tulvilta. Älä koskaan käytä moottoria ilman ilmansuodatinta.

Laitteen tarkastaminen

1. Suorita huoltotyöt ennen jokaista käyttökertaa (katso "Hoito ja huolto").

Polttoaineen lisäys

Tankkaa vain dieselpolttoainetta. Polttoaineessa ei saa olla epäpuhtauksia.

1. Irrota korkki polttoainesäiliön täyttöyhteestä.
2. Täytä polttoainetta täyttöyhteeseen ja seuraa samalla täyttötilan näyttöä.
3. Lopeta täyttö, kun täyttötilan näytön osoitin näyttää "F". Älä täytä tankkia liikaa.
4. Aseta korkki täyttöyhteen päälle ja kiristä se.

Korkeapainepumpun öljymäärän tarkastus

1. Sijoita laite vaakasuoraan.
2. Öljyn pinnan on oltava keskellä öljyn täyttötilan näyttöä tai mittatikkuja.
3. Lisää öljyä tarvittaessa (katso "tekniset tiedot")

Vesiliitäntä

Liitäntä vesijohtoon

VAROITUS

Likaisen veden paluuvirtauksen käyttövesiverkoon

Terveydellinen vaara

Noudata vesilaitoksen määräyksiä.

Voimassa olevien määräysten mukaan laitetta ei saa koskaan käyttää ilman järjestelmäerotinta käyttövesiverkossa. Käytä KÄRCHERin järjestelmäerotinta tai vaihtoehtoisesti normin EN 12729 tyyppin BA mukaista järjestelmäerotinta. Järjestelmäerotin kautta virrannut vesi ei enää ole juomakelpoista. Yhdistä järjestelmäerotin aina vedensyöttöön, ei koskaan suoraan laitteen vesiliitäntään.

1. Tarkasta vedensyötön tulopaine, tulolämpötila ja tulomäärä (katso luku Tekniset tiedot).

HUOMIO

Vierasesineen aiheuttama vaurioitumisvaara

Letkuista, jotka eivät ole korroosionkestäviä tai jotka ovat likaisia, voi irrota hiukkasia, jotka vaurioittavat laitetta.

1. Käytä ainoastaan korroosionkestäviä, puhtaita letkuja.
2. Yhdistä järjestelmäerotin laitteen vesiliitäntään veden tuloletkulla (vaatimukset veden tuloletkulle, katso luku Tekniset tiedot).
3. Sijoita tuloletku niin, etteivät mekaaniset vaikutukset tai värähtelyt voi aiheuttaa vaurioita.
4. Avaa veden tulo.

Laitteen ilmanpoisto

Matalapainejärjestelmän ilmaaminen

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Jos korkeapainepumpussa on ilmaa korkeapainekäytön aikana, seurauksena voivat olla kavitaation aiheuttamat vauriot.

Älä avaa korkeapainepistoolia ilmauksen aikana.

1. Liitä korkeapaineletku ja korkeapainepistooli.
 2. Varmista riittävä veden tulo (katso "tekniset tiedot").
 3. Avaa veden tulo. Classic-versio: Vettä virtaa ohitusputkesta. Advanced-versio: Uimurisäiliö täyttyy vedellä.
 4. Avaa suodatimen ilmaustulppa ja päästä kaikki ilma suodatimesta.
 5. Sulje ilmaustulppa.
 6. Käynnistä moottori (katso "Käyttö").
 7. Vedä ilmausletku irti laitteesta. Ilmattaessa tästä poistuu vettä.
 8. Avaa pumpun ilmausvipu ja pidä sitä auki, kunnes ilmausletkusta tulee ulos tasainen vesivirta, kuitenkin vähintään 90 sekunnin ajan.
 9. Sulje pumpun ilmausvipu.
- Jos esipainetta ei ole riittävästi, vedenpuutteen esto kytkee laitteen pois päältä.
10. Käännä tällöin avainkytkin asentoon "0", jotta vedenpuutteen esto nollaantuu.
 11. Käynnistä moottori uudelleen jatkaaksesi ilmausta.
 12. Sammuta/käynnistä niin monta kertaa, kunnes laite toimii ongelmitta paineettomassa kierrossa/tyhjäkäynnissä.

Korkeapainejärjestelmän ilmaaminen (vain Advanced-versio)

1. Ilmaa matalapainejärjestelmä edellä kuvatulla tavalla.
2. Irrota korkeapainesuutin.
3. Vedä ja pidä korkeapainepistoolin laukaisinvipu paikallaan moottorin ollessa pysähdyksissä.
4. Odota, kunnes suihkuputkesta tulee tasainen vesisuihku (odota vähintään 90 sekuntia).
5. Vapauta korkeapainepistoolin laukaisinvipu.
6. Käännä laitekytkin asentoon 1/ON.

VAARA

Myös silloin, kun laitetta käytetään ilman korkeapainesuutinta, suihkuputkesta tulee korkeapaineinen vesisuihku.

Korkeapainesuihku voi aiheuttaa vammoja.

Älä suuntaa suihkuputkea ihmisiä kohti.

7. Vedä korkeapainepistoolin laukaisinvivusta ja pidä sitä painettuna, kunnes ulos tulee tasainen vesisuihku.
8. Jos laite käyttäytyy sykkävästi pidemmän aikaa, kun korkeapainepistooli on auki, käännä laitekytkin asentoon 0/OFF.
9. Käännä laitekytkin asentoon 1/ON jatkaaksesi ilmaamista.
10. Toista kytkemistä pois/päälle, kunnes vesisuihku on tasainen.

Ohjauspöydän asemointi

Ohjauspöytä voidaan asemoida 5 kohtaan laitteen kehityksessä. Näin jokaista käyttötilannetta varten voidaan valita edullisin asema.

1. Työnä ohjauspöytä ylöspäin ja vedä se pois laitteen kehityksestä.
2. Kohdista ohjauspöydän takapuolella olevat pultit reikiin valitussa kiinnitysasennossa.
3. Paina ohjauspöytä putkikehyksen päälle ja kiinnitä alas päin.

Käyttäminen

Korkeapaineletkun sijoittaminen

1. Sijoita korkeapaineletku niin, etteivät mekaaniset vaikutukset tai värähtelyt voi aiheuttaa vaurioita.
 - a Älä sijoita letkua jännittyneenä, sillä sen pituus muuttuu paineenmuutosten vuoksi.
 - b Älä alita pienintä sallittua taivutusäärettä.
 - c Älä väännä letkua (kierto).
 - d Estä hankautuminen muihin letkuihin, liikkuviin osiin, reunoihin ja karkeisiin pintoihin.
 - e Suojaa vapaasti sijoitetut letkut letkusilloilla vaurioilta, kulumiselta ja vääntymiseltä.
 - f Yhdistä letkun pää sisäkierteellä vain, jos toisessa letkun päässä ei ole kiristysmutteriä.
 - g Älä käytä tiivistysainetta (esim. hammppua, tiiviste-nauhaa).
 - h Liitettäessä venttiiliin (esim. usean kuluttajan venttiili) noudata venttiilien rakennemääräyksiä.
 - i Suojaa letkut auringon säteilyltä ja kuumuudelta.
2. Varmista korkeapaineletku letkunkiinnityslaitteilla laitteeseen ja korkeapainepistooliin.

Toimintatarkastus

VAARA

Hallitsemattomasta korkeapaineisesta vesisuihkusta aiheutuva loukkaantumisvaara.

Korkeapaineinen vesisuihku voi aiheuttaa kuolemaan johtavia vammoja. Suorita seuraavat tarkastukset joka kerta ennen käytön aloittamista.

1. Tarkista, että korkeapainepistooli on asennettu oikein.
2. Tarkista, että korkeapainepistooli on liitetty kunnolla painepesuriin.
3. Tarkista, että veden syöttö täyttää luvussa "Tekniset tiedot" esitetyt vaatimukset ja että se on toteutettu asianmukaisesti.
4. Suorita painepesurin ilmaaminen luvussa "Vesiliitäntä" kuvatulla tavalla.
5. Huuhtelet painepesuri, letku ja korkeapainepistooli puhtaalla vedellä ilman painetta.
6. Tarkista, että laite vastaa toimitustilaa tai että siihen ei ole tehty luvattomia muutoksia.

Korkeapainepistoolin (Dumpgun) toimintatarkastus

1. Tarkista laukaisinvivun ja turvasalvan kevytliikkeisyys:
 - a Laukaisinvivun täytyy palautua vapauttamisen jälkeen automaattisesti alkuasentoonsa ja kiinnittyä turvasalpaan.
 - b Laukaisinvivun käyttö saa olla mahdollista vain turvasalvan kytkennän jälkeen.
2. Tarkista sen jälkeen kun laite on kytketty pois päältä, tuleeko virtaako vettä välittömästi ohitusputkesta, kun laukaisinvipu vapautetaan.
3. Toista 2. vaihe laitteen ollessa käynnissä.

Käyttö

Painemittari näyttää työpaineen.

1. Kohdista korkeapainesuihku puhdistettavaan kohteeseen aina ensin kauempana korkeasta paineesta aiheutuvien vaurioiden välttämiseksi.

Laitteen kytkeminen päälle

1. Avaa veden tulo.
2. Ilmaa laite (katso luku Laitteen ilmanpoisto).
3. Käännä polttoainehana asentoon "ON".
4. Käännä moottorin kierrosnopeusvipu kokonaan ylös (alimpaan kierrosluukuu).
5. Käännä avainkytkin asentoon "1".
6. Odota, kunnes moottorin esihehkutuksen merkkivalo sammuu.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Käynnistin voi ylikuumentua.

Keskeytä käynnistysyritys, jos moottori ei käynnisty vielä 15 sekunnin kuluttua. Odota vähintään 30 sekuntia kahden käynnistysyrityksen välillä.

7. Käännä avainkytkintä edelleen asennon "1" yli, kunnes moottori käynnistyy.
8. Vapauta avainkytkin, se kääntyy itsestään takaisin asentoon "1".
9. Vapauta korkeapainepistoolin varmistin.
 - a Dumpgun: Paina korkeapainepistoolin turvasalpa alas päin.
 - b Dryshut: Käännä korkeapainepistoolin turvasalpa ylös.

VAARA

Korkeapaineletkun voimien aiheuttama loukkaantumisvaara paineen muuttuessa

Käyttäjän voi menettää vakautensa ja kaatua korkeapaineletkun liikkeen takia.

Valitse vakaa työasento ennen laitteen käyttöä.

10. Vedä laukaisinvivusta.
11. Säädä työpaine säätämällä moottorin kierrosnopeusvipua. 100 MPa (1000 bar) ei saa ylittyä.

- Kierrosnopeuden nostaminen - käännä moottorin kierrosnopeusvipua alas päin.
- Kierrosnopeuden laskeminen - käännä moottorin kierrosnopeusvipua ylöspäin.

Huomautus

Jos EU-versiota käytetään pidempään moottorin alhaisella kierrosluvulla tai joutokäynnillä, dieselhiukkassuodatin on regeneroitava useammin. Myös dieselhiukkassuodattimen vaurioitumisriski kasvaa.

Käytön keskeyttäminen

1. Vapauta laukaisinvipu.
2. Turvasalpa estää laukaisinvivun tahattoman käytön.
3. Käännä avainkytkin asentoon "0".

VAARA

Hallitsemattomasta korkeapaineisuihkuun aiheuttama loukkaantumisvaara.

Erittäin korkeapaineinen vesisuihku voi aiheuttaa kuolemaan johtavia vammoja.

Älä koskaan ripusta korkeapainepistoolia laukaisinvivun, vaan pistoolin koteloon.

Toiminnan tarkistus ennen uudelleenkäyttöönottoa

VAARA

Hallitsemattomasta korkeapaineisesta vesisuihkusta aiheutuva loukkaantumisvaara.

Korkeapaineinen vesisuihku voi aiheuttaa kuolemaan johtavia vammoja.

Suorita seuraavat tarkastukset joka kerta ennen työn jatkamista.

1. Tarkista, että korkeapainepistooli on asennettu oikein.
2. Tarkista, että korkeapainepistooli on liitetty kunnolla painepesuriin.
3. Tarkista, onko järjestelmä ilmattu.
4. Tarkista sen jälkeen kun laite on kytketty pois päältä, tuleeko virtaako vettä välittömästi ohitusputkesta, kun laukaisinvipu vapautetaan.
5. Toista 4. vaihe laitteen ollessa käynnissä.
6. Käytä korkeapainepistoolia useita kertoja turvallisella alueella, kun laite on kytketty päälle, ja tarkista ohitusventtiilien ja vuotoaukkojen tiiviyys.
7. Tarkista laukaisinvivun ja turvasalvan kevytliikkeisyys:
 - a. Laukaisinvivun täytyy palautua vapauttamisen jälkeen automaattisesti alkuasentoonsa ja kiinnityä turvasalpaan.
 - b. Laukaisinvivun käyttö saa olla mahdollista vain turvasalvan kytkennän jälkeen.











Näyttö (vain vaihtoehto * EU) Perusasioiden näyttö

Kuva D

- ① Painike
- ② Näyttökenttä
- ③ Painikkeiden toiminto

- Painikkeiden toiminto vaihtelee toimintatilan mukaan.
- Kunkin painikkeen senhetkinen toiminto näkyy näytössä painikkeen yläpuolella.
- Jos painiketoiminnon näyttö on piilotettu, se voidaan aktivoida painamalla mitä tahansa painiketta.

Painiketoimintojen selitys:

-  PÄÄVALIKKO
Palaa takaisin päävalikkoon
-  VALIKOSTA POISTUMINEN
Palaa yksi valikkotasoa taaksepäin
-  SELAA
Siirry seuraavaan näyttöön
-  YLÖS
Siirry valikossa ylöspäin
-  ALAS
Siirry valikossa alaspäin
-  JATKA
Valitse korostettu valikkokohta
-  Painike +
Suurennä valittua arvoa
-  Painike -
Pienennä valittua arvoa
-  KUITTAA
Vahvista syötetty tieto
-  Painike ?
Nouda lisätietoja

Näyttöasetukset

Tätä valikkoa voidaan käyttää näytön ominaisuuksien asettamiseen. Myös paineen, lämpötilan ja tilavuuden mittayksiköitä voidaan valita.

1. Paina painiketta PÄÄVALIKKO.
2. Valitse valikko "Display Setup" (Näyttöasetukset) ALAS-painikkeella.
3. Paina "WEITER"-painiketta.
4. Valitse haluamasi alivalikko ALAS-painikkeella.
5. Tee valinta jommallakummalla kahdesta seuraavasta toiminnosta.
 - a. Valitse jokin SELAA-painikkeella tarjotuista ehdoista.
 - b. Avaa arvon % asetus painikkeella JATKA ja muuta arvoa.

Näyttö	Merkitys
Language	Näyttökieli
Display Mode	Näytön muoto
Single	Yksi mittausarvo ikkunaa kohti
Dual	Kaksi mittausarvoa ikkunaa kohti
Backlight	Näytön valaistus
Contrast	Näytön kontrasti
Pressure Units	Paineen mittayksikkö (bar, kPa, psi)
Temp Units	Lämpötilan mittayksikkö (C, F)

Näyttö	Merkitys
Volume Units	Tilavuuden mittayksikkö (l, gal)

Toimintanäytöt

Toimintanäytön asetus

Näyttö voi näyttää joko 1 tai 2 toimintatietoa samanaikaisesti.

1. Toimi luvussa "Näyttöasetukset" kuvattulla tavalla.

Single	1 arvo näkyy näytössä.
Dual	2 arvoa näytetään näytössä samanaikaisesti rinnakkain.

Toimintanäytöt

Perustilassa näytöllä näkyvät moottorin toimintatiedot.

1. Selaat eri näyttöjen välillä SELAA-painiketta painamalla.
Viimeksi näytetty arvo (Single) tai kaksi viimeksi näytettyä arvoa (Dual) näytetään jatkuvasti, kunnes valintaa muutetaan uudelleen.

Näyttö	Merkitys
Ash Load	Tuhkan kuormitustaso
Barometric Pressure Barometer	Ilmanpaine
Battery Voltage Battery	Akun jännite
Coolant Temp	Jäähdytysnesteen lämpötila
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dieselhiukkassuodattimen tulolämpötila
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dieselhiukkassuodattimen lähtölämpötila
Engine Hours Eng Hours	Moottorin käyttötunnit
Engine Load Eng Load	Moottoriteho
Engine Speed Engine RPM	Moottorin kierrosnopeus
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Pakokaasupaine
Fuel Rail 1	Ruiskutusaineen paine
Fuel Rate	Polttoaineen kulutus
Fuel Temp	Polttoaineen lämpötila
Intake Fresh Air Intake Temp C	Imuilman lämpötila
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Imusarjan ilmanpaine
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Imusarjan lämpötila
Maintenance	Aika seuraavaan huoltoon
Requested Speed	Tavoitenoisuus
Soot Load	Noen kuormitustaso
Throttle Percent Throttle %	Kaasuivun asento

Päävalikko

Päävalikossa on seuraavat alivalikot:

Näyttö	Merkitys
Fault Codes	Virheilmoitukset (katso luku "Ohje häiriöiden sattuessa")
Reset Maint Timer	Huoltolaskurin nollaaminen
Engine Settings	Moottorin asetukset (vain valtuutetun huoltohenkilöstön käytettävissä)
Regeneration	Dieselhiukkassuodattimen regenerointi (katso luku "Huolto / Dieselhiukkassuodattimen regenerointi")
Display Setup	Näyttöasetukset
About	Näyttöversion näyttö

1. Paina painiketta PÄÄVALIKKO.
2. Etsi haluamasi alivalikko YLÖS- ja ALAS-painikkeilla.
3. Avaa alivalikko JATKA-painikkeella.

Näyttöversion näyttö

1. Paina painiketta PÄÄVALIKKO.
2. Valitse ALAS-painikkeella valikko "About".
3. Paina "WEITER"-painiketta.

Käytön lopettaminen

1. Vapauta laukaisinvipu.
2. Aseta moottorin kierrosnopeusvipu pienimmälle kierrosluvulle.
3. Anna moottorin käydä alhaisella tyhjäkäyntinopeudella vielä vähintään 5 minuuttia ennen sammuttamista.
4. Käännä avainkytkin asentoon "0".
5. Käännä polttoainehana asentoon "OFF".
6. Sulje veden tulo.
7. Vedä korkeapainepistoolin laukaisinvivusta, kunnes laite on paineeton.
8. Vapauta laukaisinvipu.
Turvasalpa estää laukaisinvivun tahattoman käytön.
9. Ruuvaa vedensyöttöletku irti laitteesta.
10. Sullo korkeapaineletku ja lisävarusteet laitteeseen.
11. Irrota akkukaapeli akun plusnapasta ennen pidempia käyttötoukoja.

Dieselhiukkassuodattimen regenerointi

EU-versio on varustettu dieselhiukkassuodattimella. Ajan myötä dieselhiukkassuodattimeen muodostuu kerrostumia, jotka on poistettava regeneroinnilla.

Automaattinen regenerointi

Laitteen käyttöä voidaan jatkaa automaattisen regeneroinnin aikana, puhdistusteho ei muutu. Automaattinen regenerointi on aktivoituna toimituksen aikaisessa tilassa.

Automaattisen regeneroinnin aktivointi

Jos automaattinen regenerointi on aktivoitu, meneillään olevan käytön aikana suoritetaan tarvittava regenerointi.

1. Tuo päävalikko näyttöön.
2. Paina ALAS-painiketta niin monta kertaa, kunnes "Regeneration" on korostettu.
3. Paina "WEITER"-painiketta.
4. Valitse SELAA-painikkeella asetus "Allow".

Huomautus

Jos asetus "Inhibit" valitaan, automaattinen regenerointi poistetaan käytöstä.

Automaattisen regeneroinnin prosessi

Regeneroinnin aikana näytössä näkyy "Automatic Regeneration".

Jos toimintalämpötila on liian matala regenerointia varten, näyttöön tulee "Increase RPM/Load!!!".

1. Jos tämä ilmoitus näytetään, lisää moottorin kierrosnopeutta asteittain moottorin kierrosnopeusvivulla, kunnes näyttöön tulee ilmoitus "Automatic Regeneration".

Prosessi kun regenerointi ei käytössä

- Jos automaattinen regenerointi on poistettu käytöstä, näyttöön tulee ilmoitus "Regeneration Disabled" heti kun regenerointi on tarpeen.
- Sitten ilmoitus vaihtuu ilmoitukseksi "Automatic Regeneration requested".
- Voit valita joko "Allow" tai "Delay".
- 1. Jos regenerointi on tarkoitus suorittaa heti, valitse toiminto "Allow".
- 2. Jos regenerointi on tarkoitus suorittaa myöhemmin, valitse toiminto "Delay".
- Toimintanäytön lisäksi näytössä näkyy "Regen requested Allow".
- Regenerointi voidaan käynnistää milloin tahansa valitsemalla toiminto "Allow".
- Jos regenerointia ei sallita, näyttöön tulee kehote "Automatic Regeneration requested" jälleen 30 minuutin kuluttua.

Regenerointi pysähdyksissä

Jos näyttöön tulee ilmoitus "P1463 PM High P Method Above Normal-S" tai "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", on suoritettava regenerointi pysähdyksissä. Laitetta ei voida käyttää pysähdyksissä tehtävän regeneroinnin aikana.

Huomautus

Regenerointi kestää 30 minuutista 2 tuntiin. Moottorin on oltava käynnissä regeneroinnin suorittamiseksi.

1. Varmista laitteen vesihuolto.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Jos laite ei saa vettä dieselhiukkassuodattimen regeneroinnin aikana, ylikuumeneminen vaurioittaa korkeapainepumppua. Varmista, että laite saa varmasti vettä regeneroinnin aikana.

2. Täytä polttoainetankki täyteen.
3. Kuittaa ilmoitus "P1463 PM High P Method Above Normal-S" tai "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" millä tahansa näytön painikkeella.

- Kuittaa ilmoitus "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" millä tahansa painikkeella.
- Kuittaa kysely "Begin Recovery Process?" painikkeella "YES".
- Käännä lukituskytkin asentoon ON.
Kuva H

- Lukituskytkin
- Sähkörasia

- Aseta moottori alhaiselle kierrosluvulle moottorin kierrosnopeusvivulla.
- Kuittaa ilmoitus "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" millä tahansa painikkeella.
- Kuittaa kysely "Start Recovery Process?" painikkeella "YES".
 - Ilmoitus "Waiting for Recovery to begin" osoittaa, että regenerointia valmistellaan.
 - Niin kauan kuin ilmoitus "Recovery active" näkyy, regenerointi on käynnissä. Alareunassa oleva paikki näyttää regeneroinnin edistymisen.
 - Kun regenerointi on valmis, näkyy ilmoitus "Recovery Regeneration Complete".
- Kuittaa ilmoitus "Recovery Regeneration Complete" millä tahansa painikkeella.
- Käännä lukituskytkin asentoon OFF. Regenerointi on valmis.

Kuljetus

- Kytke laite ehdottomasti pois päältä ennen kuljetusta.
 - Laitteen kuljetus ajoneuvoissa: Varmista laite vastaavien voimassa olevien määräysten mukaan liukumisen ja kaatumisen estämiseksi.
 - Laitteen kuljetus trukilla: Sijoita trukin haarukat putkikehyyksen alle tukijalkojen väliin.
 - Noudata seuraavia ohjeita, kun kuljetat nosturilla.

Nosturikuljetus

VAARA

Epäasianmukainen nosturikuljetus

Loukkaantumisaara putoavan laitteen tai putoavien esineiden johdosta
Noudata paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja turvaohjeita.

Tarkasta ennen jokaista nosturikuljetusta, onko nosturikuormauslaitteessa vaurioita.
Laitetta saavat nosturilla kuljettaa vain henkilöt, jotka on opastettu nosturin käyttämiseen.

Tarkasta ennen jokaista nosturikuljetusta, onko nostolaitteessa vaurioita.

Tarkasta ennen jokaista nosturikuljetusta, onko laitteen putkikehyyksessä vaurioita.

Älä nosta laitetta korkeapainepumpun tai moottorin silmukasta.

Älä käytä kiinnitysketjuja.

Varmista nostolaite kuorman tahattoman irtoamisen varalta.

Poista ennen nosturikuljetusta suihkuputki ja korkeapainepistooli sekä muut irralliset esineet.

Älä kuljeta noston aikana mitään esineitä laitteessa.

Älä seisoo kuorman alla.

Kiinnitä huomiota siihen, että nosturin vaara-alueella ei oleskele ketään ihmisiä.

Älä jätä laitetta ripustetuksi nosturiin ilman valvontaa.

- Kiinnitä nostolaite putkikehyykseen.

Kuva J

Varastointi

VARO

Jos painoa ei oteta huomioon

Loukkaantumisaara ja vaurioitumisvaara

Laitteen paino on otettava kuljetuksessa ja varastoinnissa huomioon.

- Säilytä laitetta vain sisätiloissa.
- Varastointilämpötila -20 °C...+40 °C
- Ei korroosiota aiheuttavaa ympäristön ilmaa.
- Tärinätön sijoituspaikka.
- Käännä moottorin akselia kerran viikossa käsin neljänneskierroksen verran.

Korkeapaineletkut:

- Tyhjennä letku kokonaan.
- Sulje kaikki aukot.
- Suojaa liitososat suojatulpilla.
- Ota huomioon varastoinnin maksimipituus. Vanhemmin vaikuttaa materiaalien ominaisuuksiin.
- Varastoitava ilman jännitteitä vaakasuoressa.
- Varastoitava viileässä, kuivassa ja pölyttömässä tilassa.
- Vältä suoraa auringonvaloa tai UV-säteilyä.
- Suojaa lämmönlähteitä.
- Vältä otsonilähteiden läheisyyttä (esim. fluoroivat valonlähteet, elohopeahöyrylamput).
- Älä alita pienintä taivutusäädetä.

Korkeapainepumpun pakkasuoja

HUOMIO

Jäätyminen

Laitte rikkoutuu, jos vesi jäätyy

Tyhjennä vesi kokonaan korkeapainepumpusta ja vesijärjestelmästä.

Säilytä laitetta jäätymiseltä suojatussa paikassa.

Jos jäätymiseltä suojattu säilytys ei ole mahdollista:

- Huuhtele laite jäätyminenestoaineella alla kuvatulla tavalla.

Huomautus

Käytä tavanomaista ajoneuvoille tarkoitettua glykolipohjaista jäätyminenestoainetta. Noudata jäätyminenestoaineen valmistajan käsitteilyohjeita.

Jäätyminenestohuuhtelu versio Advanced

- Sulje veden syöttö.
- Käynnistä laite ja käytä sitä korkeapainepistooli auki, kunnes uimurisäiliö on tyhjä.
- Keskeytä käyttö.
- Kaada noin 5 litraa jäätyminenestoainetta uimurisäiliöön.
- Käynnistä laite.
- Avaa käsiruiskupistooli.
- Jos jäätyminenestoainetta vuotaa suutimesta, sulje korkeapainepistooli.
- Pidä laite käynnissä ohitusjärjestelmän huuhtelemiseksi.
- Avaa pumpun ilmausvipu, kunnes jäätyminenestoainetta tulee ulos ilmausletkusta.
- Kytke laite pois päältä.
- Irrota ruiskutusvälineet (korkeapaineletku ja korkeapainepistooli) laitteesta.

Jäätyminenestohuuhtelu versio Classic

- Käytä ulkoista pumppua jäätyminenestoaineen syöttämiseen laitteeseen vesiliitäntän kautta.
- Odot, kunnes jäätyminenestoainetta virtaa ulos korkeapainepistoolin ohitusputkesta.
- Avaa pumpun ilmausvipu, kunnes jäätyminenestoainetta tulee ulos ilmausletkusta.
- Lopeta jäätyminenestoaineen syöttö.
- Irrota ruiskutusvälineet (korkeapaineletku ja korkeapainepistooli) laitteesta.

Poltto moottorin pakkasuoja

- Tarkasta moottorin jäähdytysnesteen täyttömäärä.
- Tarkista moottorin jäähdytysnesteen pakkasuoja-alue.

Varastointi

Jos laitetta varastoidaan vähintään 6 kuukautta, on suoritettava myös seuraavat toimenpiteet.

- Suorita seuraava määräaikainen huolto.
- Huuhtele jäähdytyn ja täytä se pitkäikäisellä jäähdytysnesteellä.
- Poista öljyt ja rasvat moottorin ulkopuolelta.
- Joko tyhjännä polttoainetankki kokonaan tai täytä se kokonaan.
- Voitele moottorin kierrosnopeusvipu.
- Irrota akku kaapelit akun positiivisesta napasta.
- Tarkista akun happotaso ja lisää tarvittaessa tislattua vettä.
- Suojaa laite veden ja pölyn pääsystä.
- Lataa akku kuukausittain varastoinnin aikana.
- Pyöritä moottoria 4–6 kuukauden välein käynnistämättä.

Jälleenkäyttöön otto varastoinnin jälkeen

- Tarkasta moottori (katso "Käyttöön otto").
- Tee korkeapainepumpun vesiliitäntä.
- Ilmaa korkeapainepumpun matalapainejärjestelmä.
- Öljyn syöttäminen moottoriin:
 - Anna moottorin käydä 15 sekunnin ajan ilman polttoainetta.
 - Odot 30 sekuntia.
 - Suorita tämä prosessi yhteensä 4 kertaa.
- Lisää polttoainetta.
- Käynnistä moottori.
- Anna moottorin käydä tyhjäkäynnillä 15 minuuttia. Tarkista, onko polttoaine-, jäähdytysneste- ja öljyvuotoja.
- Tarkista kontrollinäyttöjen asianmukainen toiminta.
- Tarkista öljynpaine.
- Vältä pidempiä tyhjäkäyntiaikoja tai suurinta kierrosnopeutta ensimmäisestä käyttötunnista jäljellä olevan ajan verran.

Hoito ja huolto

VAARA

Laitte voi käynnistyä vahingossa.

Korkeapainesuihku tai liikkuvat osat voivat aiheuttaa vammoja.

Ennen huollon aloittamista aseta avainkytkin asentoon "0" ja käytä korkeapainepistoolin vipua, kunnes laite on paineeton.

Poista avain avainkytkimestä.

Palovammojen vaara

Moottori, erityisesti äänenvaimennin, kuumenee käytön aikana. Kuumien moottoriosien koskettaminen voi aiheuttaa palovammoja.

Aloita huoltotyöt vasta kun moottori on jäähtynyt riittävästi.

Palovammojen vaara

Kuumaa moottorin jäähdytysnestettä ja höyryä voi tulla ulos avattaessa jäähdyttimen korkki, ja se voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

Älä avaa jäähdyttimen korkkia, ennen kuin moottori on jäähtynyt.

Kiristä jäähdyttimen korkki tiukasti.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Sisääntunkeutuva vesi vaurioittaa moottoria.

Suojaa ilmansuodatin ja sähköosat ennen moottorin puhdistamista vedellä tai höyryllä.

Vaurioitumisvaara

Virheellinen puhdistus vaurioittaa moottoria.

Älä puhdistaa moottoria metalliharjalla.

Älä puhdistaa moottoria yli 1,9 baarin vesisuihkulla.

Huomautus

Jäteöljyn saa hävittää vain siihen tarkoitetuissa keräyspaikoissa. Vie syntynyt jäteöljy keräyspaikkaan. Ympäristön jäteöljyllä saastuttaminen on rangaistava teko.

Turvatarkastus/huoltosopimus

Voit sopia jälleennyjän kanssa säännöllisestä turvatarkastuksesta tai tehdä huoltosopimuksen. Kysy ohjeita.

Huoltovälit

Aina ennen käyttöä

- Suorita moottorille seuraavat tarkistukset päivittäin ennen käyttöön ottoa.
 - Tarkista, onko öljyvuotoja.
 - Tarkista, onko polttoainevuotoja.
 - Tarkista, onko jäähdytysneste vuotoja.
 - Tarkista, onko vaurioita tai puuttuuko rakennosia.
 - Tarkista, onko löyhiä, puuttuvia tai vaurioituneita liitososia.
 - Tarkista johdot halkeamien, kulumisen ja vaurioituneiden tai syöpyneiden liitäntöjen varalta.
 - Tarkista letkut halkeamien, kulumisen ja vaurioituneiden, löysien tai syöpyneiden pidikkeiden varalta.
 - Tarkista jäähdytin likaantumisen varalta ja puhdistaa tarvittaessa jäähdytysrivat paineilmalla (enintään 0,19 MPa).
 - Tarkista, onko vedenerottimessa vettä ja likaa, tyhjennä vedenerotin tarvittaessa (katso "Huoltotyöt").
 - Tarkista moottorin öljymäärä (katso "Huoltotyöt").
 - Tarkista jäähdytysnesteen määrä (katso "Huoltotyöt").
- Tarkasta korkeapaineletku.
 - Letkun käyttöpainainen on vastattava laitteen käyttöpainetta. (Käyttöpainainen on merkitty letkun kierrelitokseen.)
 - Letkun ja laitteen liitäntäkierteen on vastattava toisiaan.
 - Letkun pinnan on oltava ehjä.
 - Letkun kierrelitoksissa ei saa olla korroosiota, tiivistepinnan ja kierteen on oltava puhtaita ja ehjiä.
 - O-renkaiden on oltava paikallaan ja ehjiä.
 - Letku ei saa olla yli 6 vuotta vanha. (Valmistuspäivä on merkitty letkun kierrelitokseen.)
- Korvaa vaurioitunut korkeapaineletku välittömästi.
- Tarkasta korkeapainepumpun öljymäärä öljyn täytöasteen ilmaisimesta. Jos öljy on maitomaista (vettä öljyssä), ota heti yhteyttä asiakaspalveluun.
- Tarkasta korkeapainepumpun tiiviys. Laitte voidaan ottaa käyttöön vain, jos tarkastuksessa havaitut viat on korjattu.

Viikoittain

- Tarkista vedensuodatinlementti.
- Tarkasta korkeapainepumppu epätavallisten äänien varalta.
- Puhdista laite tarvittaessa.
- Tarkista korkeapaineletkujen ikä. Älä käytä yli 6 vuotta vanhoja korkeapaineletkuja.

50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

- Vaihda korkeapainepumpun öljy.
- Tarkista hammashihnan kiristysrullan kiristysmomentti, asetusarvo 150 Nm.

Kuva I

- Hammashihnan kiristysrulla

- Tarkista pumpun pään ruuvien kiristysmomentti (katso "Huoltotyöt").

- Tarkista jäähdytimen tuulettimen kiilahihnan kireys (katso "Huoltotyöt").
- Koskee vain Advanced-versiota: Tarkista esipaine-pumpun kiilahihnan kireys (katso "Huoltotyöt").
- Vaihda polttomoottorin öljy ja moottoriöljysuodatin (katso "Huoltotyöt").

50 käyttötunnin välein

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Älä koskaan puhdistaa jäähdytintä teräsharjalla. Älä ylitä alla määriteltyä vedenpainetta.

- Tarkista jäähdytintä likaantumisen varalta ja puhdistaa tarvittaessa jäähdytysrivat paineilmalla (enintään 0,19 MPa).
- Tarkasta akku.
- Tarkista, onko vedenerottimea vettä ja likaa, tyhjennä vedenerotin tarvittaessa (katso "Huoltotyöt").

250 käyttötunnin välein

- Tarkista jäähdytimen tuulettimen kiilahihnan kireys (katso "Huoltotyöt").
- Vaihda polttomoottorin öljy ja moottoriöljysuodatin (katso "Huoltotyöt").
- Tyhjennä polttoainetankki (katso "Huoltotyöt").
- Puhdistaa tai vaihda ilmansuodatinyksikkö.
- Koskee vain Advanced-versiota: Tarkista esipaine-pumpun kiilahihnan kireys (katso "Huoltotyöt").

3 kuukauden välein

- Tarkasta laite vaurioiden varalta.
- Puhdistaa moottorin ilmantuloaukko.
- Kiinnitä huomiota epätavalliseen ääriinään.
- Tarkasta kaikkien ruuvien tiukkaa kiinnitys.
- Tarkasta sähköjohtojen kunto.
- Tarkasta moottorin tiivisteet.

6 kuukauden välein

- Tarkasta korkeapaineletkut.
 - Tarkasta, onko letkun pinnassa vaurioita (hankauskohtia, viiltoja, halkeamia).
 - Tarkasta, onko letkussa vääntymiä (kerrosten erottumista, kuplia, ruijaita, taittumuja).
 - Tarkasta, onko letkun ruuviilioksissa vääntymiä ja syöpymistä.
 - Tarkasta letkun tiukkaa kiinnitys letkun ruuviilioksissa.

500 käyttötunnin välein, vähintään vuosittain

- Anna asiakaspalvelun suorittaa laitteen huolto.
- Vaihda korkeapaine-pumpun öljy (katso huoltotyöt).
- Puhdistaa vedenerotin (katso huoltotyöt).
- Vaihda polttoainesuodatin (katso huoltotyöt).
- Vaihda ilmansuodatinpanos (katso huoltotyöt).

1000 käyttötunnin välein tai vuosittain

- Tyhjennä polttomoottorin jäähdytysnestettä, huuhtelee jäähdytysjärjestelmä ja lisää uusi jäähdytysnestettä.
- Pyydä Yanmar-huoltoa säätämään polttomoottorin venttiilivälitys.

1500 käyttötunnin välein

- Pyydä Yanmar-huoltoa suorittamaan moottoriasiakaspalvelu.

2000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein

- Vaihda polttoainejärjestelmän ja jäähdytysjärjestelmän letkut.

2000 käyttötunnin välein

- Pyydä Yanmar-huoltoa hiomaan polttomoottorin venttiiliniestikat tarvittaessa.

Korkeapaine-pumpun huoltotyöt

Öljyn vaihtaminen

VAROITUS

Palovammojen vaara

Korkeapaine-pumpun öljy on hyvin kuumaa ja voi aiheuttaa kosketettuna palovammoja.

Älä kierrä öljynpoistotulppaa irti laitteen ollessa käytössä.

Anna laitteen jäähtyä ennen öljynvaihtoa.

Huomautus

Tietoa öljymäärästä ja -lajista on luvussa Tekniset tiedot.

- Kierrä öljynpoistotulppa irti.

Kuva L

- Öljyntäyttöaukko
- Öljyn täyttöasteen ilmaisimen
- Öljynpoistotulppa
- Valuta öljy keräyssäiliöön.
- Kierrä öljynpoistotulppa kiinni.
- Ruuvaa öljyntäyttöaukon kansi irti.
- Lisää uutta öljyä hitaasti öljyn täyttöasteen ilmaisimen keskikohtaan asti. Ilmakuulien on poistuttava.
- Ruuvaa öljyntäyttöaukon kansi kiinni.

Pumpun ruuvien kiristysmomentin tarkistus

Nimi	Numero	Kiristysmomentti
Sylinterin kiinnitys	1...18	40 Nm
Pumpunpään kiinnitys	19...22	35 Nm

Kuva M

- Tarkista kaikki ruuvit korroosion varalta. Anna huoltopalvelun vaihtaa syöpyneet ruuvit.
- Aseta momenttiavain edellä olevan taulukon mukaiseen arvoon.
- Kiristä ruuveja edellä esitetystä järjestyksessä 1...22, kunnes momenttiavaimesta kuuluu naksahava ääni, joka ilmaisee, että kiristysmomentti on saavutettu.

Suodattimen puhdistaminen

Toimitustilaisessa suodattimessa on suodatinhuopa, joka pidättää yli 100 µm:n kokoiset hiukkaset. Jos käytetään roottorisuutinta, tarvitaan yli 50 µm:n kokoiset hiukkaset pidättävä suodatinhuopa.

Suodatinhuopa	Tilausnumero
100 µm	6 414-074,0
50 µm	6 414-073,0

- Sulje veden tulo.
- Ruuvaa suodatin-kotelo irti.
- Vaihda likaantunut suodatinhuopa uuteen.
- Asenna suodatin-kotelo.
- Ilmaa laite.

Esipaine-pumpun kiilahihnan kireyden tarkistaminen

- Käännä avainkytkin asentoon "0".
- Määritä kiilahihnan kireys Optibelt-taajuusmittarilla. Tavoitetaajuus 56–62 Hz.

Kuva N

- Esipaine-pumpun kiilahihna
- Jos mitattu taajuus poikkeaa tavoitetaajuudesta, kiilahihnan kireys on säädettävä uudelleen.
- Tarkasta kiilahihna halkeamien, öljyjäämien ja kulumisen varalta. Kiilahihna on loppuun kulunut, kun kiilahihna koskettaa hihnapyörän pohjaa.
- Jos kiilahihna on vaurioitunut, öljyinen tai kulunut, vaihda kiilahihna uuteen.

Esipaine-pumpun kiilahihnan kireyden säätö

- Löysää kiristysruuveja.

Kuva O

- Esipaine-pumppu
- Kiristysruuvi
- Kiinnitysruuvi

- Säädä hihnan kireys kiinnitysruuvilla.
- Kiristä kiristysruuvit.
- Tarkista kiilahihnan kireys.
- Toista toimenpiteitä tarvittaessa niin monta kertaa, kunnes hihnan kireys on oikea.

Moottorin huoltotyöt

Vedenerottimen tyhjentäminen

Vedenerottimen alaosassa oleva punainen uimuri kelpuu vedessä. Se ilmaisee, onko erottimessa vettä.

- Käännä polttoainehana asentoon "OFF".

Kuva P

- Ilmausruuvi
- Polttoainehana
- Punainen uimuri
- Tyhjennysventtiili

- Laita polttoaineenkestävä astia vedenerottimen alle.
- Avaa tyhjennyshana. Ohje: Jos tyhjennyshanan avaamisen jälkeen ei tule ulos vettä, kierrä ilmausruuvia 2–3 kierrosta.
- Tyhjennä kertynyt vesi (kunnes punainen uimuri on vedenerottimen pohjassa).
- Sulje tyhjennysventtiili.
- Kiristä tarvittaessa ilmausruuvi uudelleen.
- Käännä polttoainehana asentoon "ON".
- Käännä moottorin kytkin asentoon "1" ilman poistamiseksi polttoainejärjestelmästä.
- Odota 15 sekuntia.
- Tutki vedenerotin polttoainevuotojen varalta.

Vedenerottimen puhdistaminen

Vedenerottimen alaosassa oleva punainen uimuri kelpuu vedessä. Se ilmaisee, onko erottimessa vettä.

- Käännä polttoainehana asentoon "OFF".

Kuva P

- Ilmausruuvi
- Polttoainehana
- Punainen uimuri
- Tyhjennysventtiili

- Laita polttoaineenkestävä astia vedenerottimen alle.
- Avaa tyhjennyshana. Ohje: Jos tyhjennyshanan avaamisen jälkeen ei tule ulos vettä, kierrä ilmausruuvia 2–3 kierrosta.
- Tyhjennä kertynyt vesi (kunnes punainen uimuri on vedenerottimen pohjassa).
- Sulje tyhjennysventtiili.
- Kiristä tarvittaessa ilmausruuvi uudelleen.
- Irrota läpinäkyvä korkki.
- Ota punainen uimuri pois korkista.
- Hävitä korkissa oleva likainen polttoaine asianmukaisella tavalla.
- Puhdistaa korkin sisäpuoli.
- Puhdistaa punainen uimuri.
- Puhdistaa vedenerottimen suodatinelementti, vaihda se, jos se on vaurioitunut.
- Aseta suodatinelementti O-renkaan kanssa pidikkeeseen.
- Aseta uimuri läpinäkyvään korkkiin.
- Tarkista O-renkaan kunto, vaihda tarvittaessa O-renkas.
- Kiinnitä korkki takaisin.
- Käännä polttoainehana asentoon "ON".
- Käännä moottorin kytkin asentoon "1" ilman poistamiseksi polttoainejärjestelmästä.
- Odota 15 sekuntia.
- Tutki vedenerotin polttoainevuotojen varalta.

Polttoainetankin tyhjentäminen

Polttoainetankki on tyhjennettävä säännöllisesti veden ja liikkertymien poistamiseksi tankista.

- Käännä avainkytkin asentoon "0".
- Aseta sopiva astia polttoaineen tyhjennysruuvien alle.
- Poista korkki polttoaineen täyttöyhteestä.
- Kierrä polttoaineen tyhjennysruuvi auki.
- Tyhjennä tankkia sen verran, kunnes puhdasta dieselpolttoainetta virtaa ulos.
- Kierrä tyhjennysruuvi takaisin paikalleen ja kiristä.
- Aseta täyttöyhteen korkki takaisin paikalleen ja kierrä kiinni.
- Tutki polttoainetankki vuotojen varalta.

Moottorin öljymäärän tarkistus

- Pysäytä moottori.
- Aseta laite tasaiselle alustalle.
- Vedä öljyn mittatikku ulos ja pyyhi puhtaaksi.

Kuva K

- Öljyn vähimmäismäärä
- Öljyn enimmäismäärä
- Moottoriöljyn mittatikku
- Moottoriöljykorkki
- Työnnä öljyn mittatikku moottoriin vasteeseen saakka ja poista se sitten öljymäärän tarkistamiseksi.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Likaantunut tai väärä öljy voi vaurioittaa moottoria ja lyhentää moottorin käyttöikä.

Käytä vain määriteltyä öljytyyppiä (katso "Tekniset tiedot"). Varmista, etteivät mitkään hiukkaset likaa moottoriöljyä. Puhdista huolellisesti öljykorkki ja öljyn mittatikku ja niiden ympärillä olevat alueet. Älä sekoita erityyppisiä öljyjä keskenään. Älä ylitä öljyn enimmäismäärää.

- Jos öljymäärä on öljyn mittatikuksen alarajamerkin lähellä tai sen alapuolella:
 - Kierrä moottorin öljykorkki auki.
 - Lisää suositeltua öljyä ylärajamerkkiin saakka. Älä ylitä.
- Aseta öljyn mittatikku jälleen moottoriin vasteeseen saakka.
- Aseta öljykorkki paikalleen ja kiristä se.

Jäähdytysnesteen määrän tarkistus

- Tarkista tasaussäiliöstä jäähdytysnesteen määrä. Moottorin ollessa kylmä jäähdytysnesteen pinnan tason tulee olla alemman merkin kohdalla tai hieman sen yläpuolella.

Huomautus

Jos jäähdytysnesteen pinnan taso on ylemmän merkin yläpuolella, sitä voi tulla ulos tasaussäiliöstä lämpölaajenemisen takia moottorin ollessa kuuma.

VAROITUS

Palovammojen vaara

Moottorin jäähdytysnestettä voi roiskua ulos, ja se voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

Älä avaa jäähdyttimen korkkia. Lisää jäähdytysnestettä aina tasausääliöön.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Väärän jäähdytysnesteen käyttö voi johtaa ruosteen ja kattilakiven muodostumiseen

Käytä vain hyväksyttyä jäähdytysnestettä. Käytä vain puhdasta jäähdytysnestettä. Puhdista jäähdyttimen korkki ja viereiset pinnat ennen jäähdyttimen korkin irrottamista. Älä sekoita erilaisia jäähdytysnestettä keskenään.

2. Jos jäähdytysnesteen määrä on alhainen, lisää sitä tasausääliöön.

Kiilalahinnan kireyden tarkastus

- Käännä avainkytkin asentoon "0".
- Paina moottorin kiilalahinnaa alaspäin peukalolla. 100 N:n voimalla kiilalahinna voi taipua 7–10 mm.

Kuva Q

① Moottorin kiilalahinna

- Jos moottorin kiilalahinna taipuu enemmän, kiilalahinnan kireyttä on lisättävä.
- Tarkasta kiilalahinna halkeamien, öljyjäämien ja kulumisen varalta. Kiilalahinna on loppuun kulunut, kun kiilalahinna koskettaa hihnapyörän pohjaa.
- Jos kiilalahinna on vaurioitunut, öljyinen tai kulunut, vaihda kiilalahinna uuteen.

Kiilalahinnan kireyden säätö

- Löysää kiristysruuvia.

Kuva R

① Kiristysruuvi

② Generaattori

- Työnnä generaattoria tangolla pois päin moottorilohkosta ja kiristä kiristysruuvi.
- Tarkista moottorin kiilalahinnan kireys.
- Toista toimenpide tarvittaessa niin monta kertaa, kunnes hihnan kireys on oikea.

Kiilalahinnan vaihto

- Vaihda moottorin vanha kiilalahinna uuteen kiilalahinaan.
- Sääda moottorin kiilalahinnan kireys niin, että se taipuu 5–8 mm 100 N:n voimalla.
- Käytä laitetta 5 minuuttia.
- Moottorin kiilalahinnan on taivuttava tällöin 7–10 mm 100 N:n voimalla. Muussa tapauksessa sääda hihnan kireys uudelleen.

Polttoainesuodattimen vaihto

- Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä.
- Käännä polttoainehana asentoon "OFF".
- Kierrä polttoainesuodatin suodatinavaimella irti vastapäivään.
- Kostuta uuden polttoainesuodattimen tiiviste diesel-polttoaineella.
- Kierrä uutta polttoainesuodatinta käsin myötäpäivään, kunnes se on tukipintaa vasten.
- Kiristä uusi polttoainesuodatin suodatinavaimella 20–23 Nm:iin tai kierrä sitä vielä 1 kierros sen jälkeen, kun se koskettaa tukipintaa.
- Käännä polttoainehana asentoon "ON".
- Käännä moottorin kytkin asentoon "1" ilman poistamiseksi polttoainejärjestelmästä.
- Odota 15 sekuntia.
- Tarkista polttoainesuodatin polttoainevuotojen varalta.

Moottoriöljyn ja öljysuodattimen vaihto

- Sijoita laite vaakasuoraan.
- Käynnistä laite ja käytä sitä, kunnes moottori saavuttaa toimintalämpötilan.
- Sammuta moottori.

VAROITUS

Palovammojen vaara

Kuumat moottorin osat aiheuttavat palovammoja niitä kosketettaessa.

Kun vaihdat öljyä, pidä kädet ja muut kehonosat poissa moottorin kuumista osista. Älä missään tapauksessa avaa jäähdyttimen korkkia.

- Poista öljykorkki.

Kuva S

① Öljykorkki, moottoriöljyn täyttöaukko

② Öljysuodatin

③ Öljynpoistotulppa

- Aseta öljynpoistotulpan alle keräyssäiliö moottoriöljyä varten.

VAROITUS

Palovammojen vaara

Kuuma moottoriöljy aiheuttaa palovammoja.

Vältä kuuman moottoriöljyn koskettamista. Käytä sopivia suojavaatteita ja silmiensuojainta.

- Kierrä öljynpoistotulppa irti ja anna moottoriöljyn valua ulos.
- Kierrä öljynpoistotulppa kiinni ja kiristä (54–64 Nm).
- Kierrä öljysuodatin suodatinavaimella irti vastapäivään.
- Puhdista uuden öljysuodattimen liitososat.
- Voitele uuden öljysuodattimen tiivisterengas kevyesti moottoriöljyllä.
- Kierrä uutta öljysuodatinta käsin myötäpäivään, kunnes se on tukipintaa vasten.
- Kiristä uusi öljysuodatin suodatinavaimella 20–23 Nm:iin tai kierrä sitä vielä 1 kierros sen jälkeen, kun se koskettaa tukipintaa.

HUOMIO

Vaurioitumisvaara

Likaantunut tai vääriä öljy voi vaurioittaa moottoria ja lyhentää moottorin käyttöikää.

Käytä vain määriteltäviä öljytyyppejä (katso "Tekniset tiedot"). Varmista, etteivät mitkään hiukkaset likaa moottoriöljyä. Puhdista huolellisesti öljykorkki ja öljyn mittatikku ja niiden ympärillä olevat alueet. Älä sekoita erityyppisiä öljyjä keskenään. Älä ylitä öljyn enimmäismäärää.

- Lisää uusi moottoriöljy moottoriöljyn täyttöaukosta (tietoja öljyn tyypistä ja määrästä, katso "Tekniset tiedot").
- Odota 3 minuuttia.
- Tarkista öljymäärä.
- Lisää öljyä tarvittaessa.
- Laita öljykorkki paikalleen ja kiristä käsin.
- Ota laite käyttöön ja anna moottorin lämmetä 5 minuuttia ja tarkista, onko öljyvuoja.
- Sammuta moottori.
- Odota 10 minuuttia.
- Tarkasta öljymäärä.
- Korjaa öljymäärää tarvittaessa.

Ilmansuodatinelementin puhdistaminen

- Käännä avainkytkin asentoon "0".
- Avaa lukitukset.

Kuva T

① Suodatinelementti

② Lukitus

③ Ilmansuodattimen kotelon kansi

- Vedä ilmansuodattimen kotelon kansi irti.
- Irrota suodatinelementti.
- Puhalla suodatinelementti sisäpuolelta paineilmalla (2,9–4,9 bar).
Ohje: Aloita alhaisimmalla paineella. Nosta painetta vain, jos puhdistusvaikutus on riittämätön.

- Pyyhi ilmansuodattimen kotelon sisäpuoli.
- Vaihda suodatinelementti, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy:
 - Moottoriteho heikkenee.
 - Suodatinelementti on erittäin likainen.
 - Suodatinelementti on öljyinen.
- Aseta suodatinelementti ilmansuodattimen koteloon.
- Aseta kansi ilmansuodattimen kotelon päälle. Kohdistaa tällöin kannen ja kotelon nuolet toisiinsa.
- Lukitukset napsahtavat paikalleen.

Ilmansuodatinpanoksen vaihto

- Toimi kuten kohdassa "Ilmansuodatinelementin puhdistaminen".
- Vaihda suodatinelementti uuteen suodatinelementtiin sen puhdistamisen sijasta.

Ohjeet häiriötilanteissa

Anna kaikki sähköosien tarkastukset ja niiden parissa tehtävät työt ammattilaisen suoritettaviksi. Ota yhteyttä valtuutettuun asiakaspalveluun sellaisten häiriöiden osalta, joita ei ole mainittu tässä luvussa.

VAARA

Laite voi käynnistyä vahingossa.

Korkeapainesuihku tai liikkuneet osat voivat aiheuttaa loukkaantumisia.

Laita laitekytkin asentoon 0/OFF ja käytä korkeapainepistoolin vipua, kunnes laite on paineeton, ennen kuin aloitat häiriön poiston.

Merkkivalot

Vedenpuutteen merkkivalo palaa

- Tarkasta veden tulopaine ja vesimäärä.
- Tarkasta, onko vesisuodatin likainen.
- Tarkasta Advanced-versiossa uimurisäiliön uimuriventtiilit.
- Tarkasta Advanced-versiossa esipainepumpun kiilalahinna:
 - Tila
 - Hihnan kireys

Polttoaineen loppumisen merkkivalo palaa

- Kun merkkivalo syttyy ensimmäisen kerran, kolmasosa säiliön sisällöstä on vielä käytettävissä varana. Varasäiliö riittää noin 2 tunnin täyteen kuormitukseen.
- Täytä polttoainesäiliö tarvittaessa uudelleen.

Akun latauksen merkkivalo syttyy

- Tarkista moottorin kiilalahinna:
 - Tila
 - Hihnan kireys
- Tarkasta akun kunto.
- Pyydä Yanmar-huoltoa tarkastamaan generaattori.

Näytöllä näkyvät moottorin häiriöt

Vain EU-version laitteet sisältävät näytön.

Nykyinen virheilmoitus

Nykyinen virheilmoitus näkyy heti näytöllä.

- Tarkempi virheilmoitus häiriöstä saadaan näyttöön VAHVISTA-painiketta painamalla.

Luettelo virheilmoituksista

Ilmenneet virheilmoitukset voidaan tuoda näyttöön toiminnolla "Fault Codes".

- Paina painiketta PÄÄVALIKKO.
- Valitse alivalikko "Fault Codes" JATKA-painikkeella. Näyttöön tulee virheilmoitusten luettelo.
- Valitse virheilmoitus ALAS- ja YLÖS-painikkeilla.
- Avaa painikkeella "?" virheilmoitusta koskevat yksityiskohtaiset tiedot.

Häiriöt ilman ilmoitusta

Laite ei toimi	<ol style="list-style-type: none"> Tarkista merkkivalojen näytöt. Tarkasta akun kunto.
Laitteeseen ei muodostu painetta	<ol style="list-style-type: none"> Tarkasta suuttimen koko. Puhdista suutin, vaihda tarvittaessa. Vaihda suodatinpanos. <ol style="list-style-type: none"> Kierrä suodatinkotelo kiinni. Uusi suodatinpanos. Sulje suodatinkotelo. Ilmaa laite (katso luku Laitteen ilmanpoisto). Tarkasta pumpun syöttöjohdot vuotojen ja tukosten varalta. Ota tarvittaessa yhteyttä asiakaspalveluun.
Vuoto korkeapaineletkussa	<ol style="list-style-type: none"> Käännä laitekytkin asentoon 0/OFF. Vapauta paine avaamalla korkeapainepistooli. Kiristä letkujen ruuviliitokset. Vaihda O-renkaat. Jos letkussa on vuoto (letkun pinnassa, paineenkevennysaukossa), ota korkeapaineletku välittömästi pois käytöstä ja lopeta sen käyttö.
Korkeapainepumppu nakuttaa	<ol style="list-style-type: none"> Tarkasta pumpun syöttöjohdot vuotojen ja tukosten varalta. Ilmaa laite (katso luku Laitteen ilmanpoisto).

Tekniset tiedot

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Polttomoottori				
Moottorityyppi	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Tyyppi	Diesel, 4-tahti	Diesel, 4-tahti	Diesel, 4-tahti	Diesel, 4-tahti
Iskulavuus	l	2,190	2,190	2,190
Sylinterit	4	4	4	4
Teho	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Erityinen kulutus	l/h	~9,5	~9	~9,5
Moottorin kierrosluku	1/min	3100	3100	3100
Pakokaasunormi	Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akku				
Akun jännite	V	12	12	12
Akkukapasiteetti	Ah	95	95	95
Pituus x leveys x korkeus	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vesiliitäntä				
Tulopaine	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Tulolämpötila (enint.)	°C	45	45	45
Tulomäärä (väh.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Vedentuloletkun vähimmäispituus	m	7,5	7,5	7,5
Vedentuloletkun vähimmäisläpimitta	in	1	1	1
Laitteen tehotiedot				
Vakiosuuttimen suutinkoko	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Käyttöpaine	MPa	100	100	100
Käyttöpaine (enint.)	MPa	110	110	110
Pumppausmäärä, vesi	l/min	14,6	14,6	14,6
Käsiruiskupistoolin rekyylivoima	N	122	122	122
Sallittu lämpötila-alue	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Käyttöaineet				
Polttoaine		Diesel	Diesel	Diesel
Polttoaineen määrä säiliössä	l	49	49	49
Moottoriöljyn tyyppi		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Moottoriöljyn määrä	l	7,4	7,4	7,4
Jäähdytysnesteen määrä	l	2,7	2,7	2,7
Pumpun öljytyyppi		15W40	15W40	15W40
Pumpun öljymäärä	l	5,5	5,5	5,5
Mitat ja painot				
Tyypillinen käyttöpaino	kg	650	650	675
Pituus	mm	1710	1710	1710
Leveys	mm	960	960	960
Korkeus	mm	1310	1310	1310
Määritetyt arvot EN 60335-2-79 mukaan				
Käsi-käsivarsi-tärinäarvo, suutin F19/F4, turbosuutin TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5
Käsi-käsivarsi-tärinäarvo, suutin Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5
Epävarmuus K	m/s ²	0,8	0,8	0,8
Äänenpainetaso	dB(A)	91	91	91
Epävarmuus K _{PA}	dB(A)	4	4	4
Äänen tehotaso L _{WA} + epävarmuus K _{WA}	dB(A)	111	111	111

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Takuu

Jokaisessa maassa ovat voimassa vastaavan myyntiyhtiön julkaisemat takuehdot. Korjaamme laitteessa mahdollisesti ilmenevät häiriöt takuuajan kuluessa maksutta, jos häiriöiden syynä ovat olleet materiaali- tai valmistusvirheet. Takuutapauksessa pyydämme ottamaan yhteyttä ostosittien kanssa jälleenmyyjään tai lähimpään valtuutettuun asiakaspalveluun. (Osoite, katso takasivu)

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Täten vakuutamme, että jäljempänä kuvattu kone vastaa suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä meidän markkinoille tuomanamme mallina EU-direktiivien olennaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos konetta muutetaan ilman meidän hyväksyntäämme, tämän vakuutuksen voimassaolo raukeaa.

Tuote: Painepeuri
Tyyppi: 1.367-xxx

Sovellettavat EU-direktiivit
2000/14/EY
2006/42/EY (+2009/127/EY)
2011/65/EU
2014/30/EU

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Sovellettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelmä

2000/14/EY: liite V

Äänen tehotaso dB(A)

Mitattu: 107

Taattu: 111

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johtokunnan puolesta ja sen valtakirjalla.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentointivastaava:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Puh.: +49 7195 14-0

Faksi: +49 7195 14-2212
Winnenden, 1.5.2021

Περιεχόμενα

Γενικές υποδείξεις.....	97
Προβλεπόμενη χρήση.....	97
Προστασία του περιβάλλοντος.....	97
Παρελκόμενα και ανταλλακτικά.....	97
Παραδοτέος εξοπλισμός.....	97
Υποδείξεις ασφαλείας.....	97
Περιγραφή συσκευής.....	98
Συναρμολόγηση.....	99
Έναρξη χρήσης.....	99
Χειρισμός.....	99
Αναζωογόνηση φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ.....	101
Μεταφορά.....	101
Αποθήκευση.....	101
Αποθήκευση.....	102
Φροντίδα και συντήρηση.....	102
Αντιμετώπιση βλαβών.....	104
Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	105
Εγγύηση.....	105
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	105

Γενικές υποδείξεις



Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής, διαβάστε αυτές τις γνήσιες οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνοδευτικές υποδείξεις ασφαλείας. Εφαρμόζετε αυτές τις οδηγίες. Φυλάξτε τα δύο βιβλιαράκια για μεταγενέστερη χρήση ή για τον επόμενο ιδιοκτήτη.

Προβλεπόμενη χρήση

Χρησιμοποιείτε αυτό το πλυτικό υψηλής πίεσης για τον καθαρισμό μηχανημάτων, οχημάτων, οικοδομών και εργαλείων.

Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο με παρελκόμενα και ανταλλακτικά, τα οποία έχουν την έγκριση της KÄRCHER.

Ανάμεσα στο ακροφύσιο και τη συσκευή πρέπει να υπάρχει κάποιος διακόπτης (π.χ. ένα πιστόλι υψηλής πίεσης με διακόπτη ή με βαλβίδα κενού ή με βαλβίδα απομόνωσης ποδιού).

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με πιστόλι υψηλής πίεσης το οποίο, όταν είναι κλειστό, διαχετεύει το νερό που αντλείται από τη συσκευή προς τα έξω χωρίς πίεση.

Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του κινητήρα εσωτερικής καύσης, η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 1676 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

Οριακές τιμές για την τροφοδοσία νερού

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακάθαρτο νερό

Πρόσφατη φθορά ή επικαθίσεις στη συσκευή Τροφοδοτείτε τη συσκευή μόνο με καθαρό νερό ή νερό ανακύκλωσης που δεν υπερβαίνει τις οριακές τιμές.

Για την τροφοδοσία νερού ισχύουν οι ακόλουθες οριακές τιμές:

- Προσυνδεδεμένο φίλτρο νερού: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Περιεχόμενο στερεών σωματιδίων: έως 50 mg/l
- Συνολική σκληρότητα: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Σκληρότητα ασβεστίου: 0,89-2,14 mmol/l
- Τιμή pH: 6,5-9,5
- Βαθμός αλκαλικότητας pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Διαλυμένες ουσίες συνολικά: 10-75 mg/l
- Ηλεκτρική αγωγιμότητα: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Χλωριούχα ένωση, π.χ. NaCl: <100 mg/l
- Σίδηρος, Fe: <0,2 mg/l
- Φθοριούχα ένωση, F: <1,5 mg/l
- Ελεύθερο χλώριο, Cl: <1 mg/l
- Χαλκός, Cu: <2 mg/l
- Μαγγάνιο Mn: <0,05 mg/l
- Φωσφορικό άλας, H₃PO₄: <50 mg/l
- Σιλικάτες, Si_xO_y: <10 mg/l
- Θειική ένωση, SO₄: <100 mg/l

Προστασία του περιβάλλοντος



Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα.

Απορρίψτε τις συσκευασίες με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο.



Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές περιέχουν πολύτιμα ανακυκλώσιμα υλικά και, συχνά, εξαρτήματα όπως μπαταρίες απλές, επαναφορτιζόμενες ή λάδια, τα οποία σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης ή απόρριψης μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Ωστόσο, αυτά τα συστατικά είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία της συσκευής. Οι συσκευές που φέρουν αυτό το σύμβολο δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Υποδείξεις σχετικά με συστατικά (REACH)

Ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τα συστατικά είναι διαθέσιμες στη διεύθυνση: www.kaercher.com/REACH

Παρελκόμενα και ανταλλακτικά

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια παρελκόμενα και γνήσια ανταλλακτικά, καθώς αυτά εγγυώνται την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής. Πληροφορίες σχετικά με τα παρελκόμενα και τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην τοποθεσία www.kaercher.com.

Προστατευτική ενδυμασία

Προστατευτική ενδυμασία έναντι ριπών νερού υψηλής πίεσης με προστατευτικά χεριών και ποδιών.

Αντοχή στην υψηλή πίεση σε έως 100 Μρα (μπεκ επίπεδης ριπής).

Μέγεθος	Κωδικός παραγγελίας
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Διάταξη συλλογής εύκαμπτου σωλήνα

Η διάταξη συλλογής συνδέει τον εύκαμπο σωλήνα υψηλής πίεσης σε ένα σημείο ανάρτησης στη συσκευή ή στο πιστόλι υψηλής πίεσης. Ασφαλίζει τον εύκαμπο σωλήνα υψηλής πίεσης από ανεξέλεγκτες κινήσεις όταν η σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα λυθεί ακούσια.

- Θηλιά παγίδευσης (ύψους): Αριθμός παραγγελίας 9.920-368.0
- Θηλιά παγίδευσης (συρματόσχοινο): Αριθμός παραγγελίας 9.887-583.0
- Συρματόσχοινο στερέωσης (συρματόσχοινο): Αριθμός παραγγελίας 6.025-311.0

Παραδοτέος εξοπλισμός

Κατά την αφαίρεση από τη συσκευασία ελέγξτε την πληρότητα των περιεχομένων. Σε περίπτωση που λείπουν παρελκόμενα ή έχουν προκληθεί ζημιές κατά τη μεταφορά, ενημερώστε τον προμηθευτή σας.

Υποδείξεις ασφαλείας

- Πριν από την πρώτη θέση της συσκευής σε λειτουργία, διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας 5.963-314.0.
- Λάβετε υπόψη τους εθνικούς κανονισμούς για συσκευές εκτόξευσης υγρών.
- Λάβετε υπόψη τους εθνικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων. Οι συσκευές εκτόξευσης υγρών πρέπει να ελέγχονται τακτικά. Το αποτέλεσμα της δοκιμής πρέπει να τεκμηριώνεται γραπτώς.
- Μην πραγματοποιείτε μετατροπές στη συσκευή και στα παρελκόμενα.

Υποδείξεις ασφαλείας συσκευής

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Η εξάτμιση ζεσταίνεται κατά τη λειτουργία και μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα σε περίπτωση επαφής. Μην τοποθετείτε τη συσκευή ψεκασμού στο φορείο σωλήνα ψεκασμού όσο η εξάτμιση είναι ζεστή.

Υποδείξεις ασφαλείας κινητήρα εσωτερικής καύσης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν έχει χυθεί καύσιμο. Μετακινήστε τη συσκευή σε άλλη τοποθεσία και αποφύγετε τυχόν σπινθήρες.
- Μην αποθηκεύετε καύσιμα κοντά σε ανοιχτές φλόγες ή συσκευές όπως σόμπες, λέβητες, θερμοσίφωνες κ.λπ. που έχουν φλόγιστρο ή ενδέχεται να προκαλέσουν σπινθήρες. Μην χρησιμοποιείτε και μην χύνετε καύσιμα στο παραπάνω περιβάλλον.

• Μην αφαιρείτε ποτέ το καπάκι δεξαμενής όσο ο κινητήρας λειτουργεί.

• Μην χρησιμοποιείτε καύσιμο ντίζελ ως απορρυπαντικό.

• Κατά τον ανεφοδιασμό, βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε επαρκή απόσταση από σπινθήρες, ανοιχτές φλόγες και άλλες πηγές ανάφλεξης.

• Μην γεμίζετε υπερβολικά τη δεξαμενή.

• Κρατήστε εύκολα εύφλεκτα αντικείμενα, τουλάχιστον 2 μέτρα μακριά από τον σιγαστήρα.

• Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς σιγαστήρα. Ελέγχετε τακτικά τον σιγαστήρα και καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον, εάν είναι απαραίτητο.

• Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε επιφάνειες από ξύλο, θάμνους ή χόρτα, όταν η εξάτμιση δεν διαθέτει πλέγμα προφύλαξης από σπινθήρες.

• Μην λειτουργείτε τον κινητήρα με αφαιρεμένο το φίλτρο αέρα ή χωρίς κάλυμμα πάνω από το άνοιγμα αναρρόφησης.

• Μην ρυθμίζετε ελατήρια ή άλλα τμήματα, που μπορούν να προκαλέσουν αύξηση των στροφών κινητήρα.

• Μην αγγίζετε καθόλου καυτά εξαρτήματα, όπως σιγαστήρες, κύλινδροι ή πτερύγια ψύξης.

• Ποτέ μην φέρετε τα χέρια και τα πόδια σας κοντά σε περιστρεφόμενα μέρη.

• Ποτέ μην λειτουργείτε το μηχάνημα σε κλειστούς χώρους.

• Μην χρησιμοποιείτε ακατάλληλα καύσιμα, καθώς μπορεί να είναι επικίνδυνα.

• Η δεξαμενή καυσίμου βρίσκεται υπό πίεση. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη συντήρηση της δεξαμενής καυσίμου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

• Το ψυκτικό υγρό κινητήρα μπορεί να εκτοξευτεί και να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα. Μην αφαιρείτε ποτέ το καπάκι του ψυγείου όταν ο κινητήρας είναι ακόμα ζεστός.

• Η εκτόξευση καυσίμου υψηλής πίεσης μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς. Αποφεύγετε την επαφή με τον

πίδακα εκτόξευσης καυσίμου. Ποτέ μην εξετάζετε τις διαρροές καυσίμου με το χέρι.

⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

● Η επαφή με ψυκτικό υγρό κινητήρα μπορεί να προκαλέσει ελαφρείς ή μέτριους τραυματισμούς. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά γάντια όταν χειρίζεστε ψυκτικό υγρό κινητήρα. Σε περίπτωση επαφής με ψυκτικό υγρό, ξεπλύνετε με άφθονο καθαρό νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

● Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς. Μην ενεργοποιείτε ποτέ τη μίζα όσο ο κινητήρας λειτουργεί.
● Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών: Ποτέ μη χρησιμοποιείτε βοηθητικά μέσα εκκίνησης όπως π.χ. αιθέρα.

Σύμβολα επάνω στη συσκευή

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να συνδέεται άμεσα στο δημόσιο δίκτυο πόσιμου νερού.



Μη στρέψετε τη ριπή υψηλής πίεσης προς ανθρώπους, ζώα, ενεργοποιημένο ηλεκτρικό εξοπλισμό ή στην ίδια τη συσκευή. Προστατεύστε τη συσκευή από παγετό. Κατά την εργασία, χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε κατάλληλες ωτοασπίδες και προστατευτικά γυαλιά.



Καυτή επιφάνεια. Κίνδυνος εγκαυμάτων. Μην αγγίζετε. Χρησιμοποιήστε το φορείο σωλήνα ψεκασμού για τη μεταφορά μόνο όταν ο κινητήρας έχει κρυώσει. Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση. Πρόσβαση μόνο σε εκπαιδευμένους ηλεκτρολόγους.



Κίνδυνος σύνθλιψης από την ιμαντοκίνηση! Μην αφαιρείτε το προστατευτικό κάλυμμα. Μην τοποθετείτε τα χέρια σας κάτω από το κάλυμμα.



Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στην αντλία υψηλής πίεσης. Ανανεώστε το φίλτρο μικροσωματιδίων ντίζελ μόνο εάν η συσκευή είναι συνδεδεμένη σε λειτουργική τροφοδοσία νερού.

Σύμβολα προειδοποιήσεων

Κατά τη χρήση μπαταριών τηρείτε τις ακόλουθες προειδοποιητικές υποδείξεις:



Τηρείτε τις υποδείξεις που υπάρχουν στο εγχειρίδιο χρήσης της μπαταρίας, πάνω στην μπαταρία καθώς και σε αυτό εδώ το εγχειρίδιο.



Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά.



Κρατάτε τα παιδιά μακριά από οξέα και μπαταρίες.



Κίνδυνος έκρηξης



Απαγορεύονται η φωτιά, οι σπινθήρες, το ακάλυπτο φως και το κάπνισμα.

	Κίνδυνος εγκαύματος από οξέα
	Πρώτες βοήθειες.
	Προειδοποίηση
	Απόρριψη
	Μην πετάτε τις μπαταρίες στον κάδο απορριμμάτων.

Συστήματα ασφαλείας

⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελλιπή ή τροποποιημένα συστήματα ασφαλείας
Τα συστήματα ασφαλείας χρησιμεύουν για την προστασία σας.

Ποτέ μην τροποποιείτε και μη παρακάμψετε τα συστήματα ασφαλείας.

Τα συστήματα ασφαλείας έχουν ρυθμιστεί και σφραγιστεί από το εργοστάσιο. Ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μόνο από την εξουλημένη πελατών.

Βαλβίδα ασφαλείας

Κατά την υπέρβαση της επιτρεπόμενης υπερπίεσης λειτουργίας ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας και το νερό εκρέει χωρίς πίεση προς τα έξω.

Διακόπτης με κλειδί

Ο διακόπτης με κλειδί αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση της συσκευής. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στο 0 κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων εργασίας ή κατά τον τερματισμό λειτουργίας και αφαιρέστε το κλειδί.

Μοχλός ασφάλισης

Ο μοχλός ασφάλισης στο πιστόλι υψηλής πίεσης αποτρέπει μια τυχαία ενεργοποίηση της ριπής νερού υψηλής πίεσης.

Βαλβίδα υπερπλήρωσης με εκτόνωση πίεσης

Μόνο η έκδοση "Advanced" διαθέτει αυτή τη λειτουργία. Όταν κλείνει το πιστόλι υψηλής πίεσης, ανοίγει η βαλβίδα υπερχειλίσσης με εκτόνωση πίεσης και ολοκληρωθεί η ποσότητα νερού ρέει πίσω στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας υψηλής πίεσης. Η πίεση στον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης μειώνεται. Έτσι μειώνεται η δύναμη ενεργοποίησης του πιστολιού υψηλής πίεσης και αυξάνεται η διάρκεια ζωής της συσκευής.

Ασφάλεια έλλειψης νερού

Η ασφάλεια έλλειψης νερού απενεργοποιεί το μοτέρ σε περίπτωση ανεπαρκούς τροφοδοσίας νερού. Ανάβει η ενδεικτική λυχνία ασφάλειας έλλειψης νερού.

Θερμική βαλβίδα

Μόνο η έκδοση "Advanced" διαθέτει αυτή τη λειτουργία. Η θερμική βαλβίδα προστατεύει την αντλία υψηλής πίεσης από τη μη επιτρεπόμενη θέρμανση κατά τη λειτουργία κυκλώματος με το πιστόλι υψηλής πίεσης να είναι κλειστό. Η θερμική βαλβίδα ανοίγει μόλις σημειωθεί υπέρβαση της θερμοκρασίας νερού ύψους 80 °C και διοχετεύει το καυτό νερό προς τα έξω.

Περιγραφή συσκευής

Επισκόπηση συσκευής

Εικόνα Α

- 1 Ηλεκτρικό κουτί
- 2 Αντλία προσυμπιέσης *
- 3 Ψυγείο
- 4 Σημείο στερέωσης κονσόλας χειρισμού
- 5 Φίλτρο αέρα
- 6 Πύμα αποστράγγισης καυσίμου
- 7 Φίλτρο νερού
- 8 Σύνδεση νερού **
- 9 Βίδα εξαέρωσης φίλτρου

- 10 Στόμιο πλήρωσης καυσίμου
- 11 Σύνδεση νερού *
- 12 Στόμιο πλήρωσης λαδιού αντλίας με ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού
- 13 Στήριγμα σωλήνα
- 14 Φορείο σωλήνα ψεκασμού (μόνο για τη μεταφορά)
- 15 Σωλήνας παράκαμψης
- 16 Παξιμάδι ρακόρ
- 17 Ακροφύσιο υψηλής πίεσης
- 18 Ο-ριγκ
- 19 Σωλήνας ψεκασμού
- 20 Σκανδάλη
- 21 Μοχλός ασφάλισης
- 22 Πιστόλι υψηλής πίεσης (Dryshut) *
- 23 Σύνδεση νερού (Dumpgun) **
- 24 Κονσόλα χειρισμού
- 25 Ψυκτικό μέσο δοχείου διαστολής
- 26 Καπάκι λαδιού κινητήρα
- 27 Φίλτρο καυσίμου
- 28 Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού κινητήρα
- 29 Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 30 Ρουμπινέτο καυσίμου
- 31 Διαχωριστής νερού
- 32 Πινακίδα τύπου
- 33 Ρεζερβουάρ καυσίμου
- 34 Μοχλός εξαέρωσης αντλίας
- 35 Δοχείο με φιοτέρ *
- 36 Μανόμετρο
- 37 Μοχλός στρωφών κινητήρα
- 38 Σύνδεση υψηλής πίεσης **
- 39 Βαλβίδα ασφαλείας
- 40 Μπουλόνι για θηλιά παγίδευσης
- 41 Σύνδεση υψηλής πίεσης *
- 42 Βαλβίδα υπερπλήρωσης με εκτόνωση πίεσης
- 43 Θερμική βαλβίδα
- 44 Ασφάλεια έλλειψης νερού
- 45 Δείκτης στάθμη καυσίμου
- 46 Κοχλίας εκροής λαδιού αντλίας
- 47 Ένδειξη στάθμης λαδιού αντλίας
- 48 Θετικός πόλος μπαταρίας
- 49 Μπαταρία

* Για την έκδοση Advanced

** Για την έκδοση Standard

Κονσόλα χειρισμού Έκδοση KAP

Εικόνα Β

- 1 Διακόπτης με κλειδί
- 2 Ενδεικτική λυχνία έλλειψης καυσίμου ανάβει όταν η στάθμη καυσίμου στη δεξαμενή καυσίμου είναι χαμηλή
- 3 Ενδεικτική λυχνία έλλειψης νερού ανάβει όταν η παροχή νερού είναι πολύ χαμηλή
- 4 Ενδεικτική λυχνία κινητήρα προπυράκτωσης ανάβει κατά την ενεργοποίηση του κινητήρα μέχρι να ολοκληρωθεί η προπυράκτωση
- 5 Φορτίστε την μπαταρία της ενδεικτικής λυχνίας ανάβει όταν η ανάφλεξη είναι ενεργοποιημένη και ο κινητήρας δεν λειτουργεί αλλά και όταν ο κινητήρας λειτουργεί εάν η φόρτιση της μπαταρίας έχει προβλήματα

Κονσόλα χειρισμού Έκδοση EU

Εικόνα C

- 1 Διακόπτης με κλειδί
- 2 Οθόνη
- 3 Ενδεικτική λυχνία έλλειψης καυσίμου

ανάβει όταν η στάθμη καυσίμου στη δεξαμενή καυσίμου είναι χαμηλή

- Ενδεικτική λυχνία έλλειψης νερού ανάβει όταν η παροχή νερού είναι πολύ χαμηλή
- Ενδεικτική λυχνία κινητήρα προπυράκτωσης ανάβει κατά την ενεργοποίηση του κινητήρα μέχρι να ολοκληρωθεί η προπυράκτωση
- Φορτίστε την μπαταρία της ενδεικτικής λυχνίας ανάβει όταν η ανάφλεξη είναι ενεργοποιημένη και ο κινητήρας δεν λειτουργεί αλλά και όταν ο κινητήρας λειτουργεί εάν η φόρτιση της μπαταρίας έχει προβλήματα

Οθόνη

Μόνο συσκευές της έκδοσης EU είναι εξοπλισμένες με την οθόνη.

Εικόνα D

- Πλήκτρο
- Πεδίο ενδείξεων
- Λειτουργία των πλήκτρων

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση βίδας εξαέρωσης

- Ξεβιδώστε τη βίδα μεταφοράς από το στόμιο πλήρωσης λαδιού της αντλίας υψηλής πίεσης.
- Βιδώστε και σφίξτε τις συνοδευτικές βίδες εξαέρωσης μαζί με τον δείκτη λαδιού.

Συνδέστε την μπαταρία

- Συνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας στον θετικό πόλο της μπαταρίας.

Βιδωτή σύνδεση μέγιστης πίεσης

Με αυτό το σύστημα δημιουργείται μια σύνδεση ανάμεσα στο σωλήνα ψεκασμού και το πιστόλι υψηλής πίεσης, καθώς και το σωλήνα ψεκασμού και το μπεκ.

- Ελέγξτε το ρακόρ και την υποδοχή για τυχόν φθορές. Μην χρησιμοποιείτε χαλασμένα εξαρτήματα.
- Βιδώστε το δακτύλιο σύσφιξης τόσο στο σωλήνα ψεκασμού ή στη βιδωτή σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα ώστε να είναι ορατές πριν από το δακτύλιο σύσφιξης περίπου 2 στροφές του σπειρώματος. Υπόδειξη: Ο δακτύλιος σύσφιξης έχει αριστερόστροφο σπείρωμα.

Εικόνα E

- Σύνδεση υψηλής πίεσης
 - 2 στροφές του σπειρώματος ορατές
 - Δακτύλιος σύσφιξης, αριστερόστροφο σπείρωμα
 - Βίδα πίεσης
 - Σωλήνας ψεκασμού
- Τοποθετήστε το σωλήνα ψεκασμού με τεμάχιο πίεσης στη σύνδεση υψηλής πίεσης.
 - Σπρώξτε τον κοχλία σύσφιξης στο δακτύλιο σύσφιξης.
 - Βιδώστε και σφίξτε τον κοχλία σύσφιξης (ροπή στρέψης 160 Nm).

Τοποθέτηση πρόσθετων εξαρτημάτων

Τοποθετήστε τα παρελκόμενα μόνο αφού απενεργοποιήσετε τη συσκευή.

Υπόδειξη: Τηρείτε τις ξεχωριστές οδηγίες χρήσης για το πιστόλι υψηλής πίεσης "Dumprun".

- Συνδέστε το σωλήνα ψεκασμού στο πιστόλι υψηλής πίεσης.
- Ελέγξτε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης (βλ. κεφάλαιο "Φροντίδα και συντήρηση / Διαστήματα συντήρησης / Πριν από κάθε λειτουργία).
- Γρασαίστε ελαφρά το σπείρωμα στον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης και στη συσκευή ή το πιστόλι.
- Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης στο πιστόλι υψηλής πίεσης. Μέγιστο μήκος εύκαμπτου σωλήνα 40 m, DN 6.
- Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης στη σύνδεση υψηλής πίεσης.
- Συναρμολογήστε το φορέα μπεκ στο σωλήνα ψεκασμού.
- Τοποθετήστε τα μπεκ στο φορέα μπεκ.
- Βιδώστε το παξιμάδι ρακόρ και σφίξτε με το χέρι.

Διάταξη συλλογής Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης

- Ασφαλίστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης στο πιστόλι υψηλής πίεσης.

Εικόνα F

- Θηλιά παγίδευσης

- Ασφαλίστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης στη συσκευή.
Εικόνα G

- Μπουλόνι
- Θηλιά παγίδευσης

Έναρξη χρήσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Η υπερβολική κλίση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα.

Μη θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία εάν η κλίση υπερβαίνει τις 15°.

Εάν η συσκευή έχει κλίση, ασφαλίστε την από ανατροπή.

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Ορισμένες συνθήκες λειτουργίας μπορούν να μειώσουν την ισχύ του κινητήρα και να προκαλέσουν πρόωρη φθορά του κινητήρα.

Αποφύγετε τη λειτουργία σε συνθήκες υπερβολικής παρουσίας σκόνης, χημικών αερίων ή ατμών ή αλατούχων αερολυμάτων. Προστατεύετε τη συσκευή από τη βροχή και την πλημμύρα.

Μη θέτετε ποτέ σε λειτουργία τον κινητήρα χωρίς στοιχείο φίλτρου αέρα.

Ελέγξτε τη συσκευή

- Πραγματοποιήστε τις εργασίες συντήρησης πριν από κάθε θέση σε λειτουργία (βλ. "Περιποίηση και συντήρηση").

Προσθήκη καυσίμου

Προσθέστε μόνο καύσιμο ντίζελ. Το καύσιμο δεν πρέπει να περιέχει προσμείξεις.

- Αφαιρέστε το καπάκι από το στόμιο πλήρωσης της δεξαμενής καυσίμου.
- Ριζέτε καύσιμο στο λαιμό πλήρωσης και παρακολουθήστε την ένδειξη στάθμης πλήρωσης.
- Σταματήστε την πλήρωση όταν ο δείκτης της ένδειξης στάθμης πλήρωσης δείχνει το "F". Μη γεμίζετε υπερβολικά τη δεξαμενή.
- Τοποθετήστε το καπάκι στο στόμιο πλήρωσης και στερεώστε το.

Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας υψηλής πίεσης

- Τοποθετήστε τη συσκευή οριζόντια.
- Η στάθμη του λαδιού πρέπει να βρίσκεται στο μέσο της ένδειξης ή του δείκτη λαδιού.
- Αν χρειάζεται, συμπληρώστε λάδι (βλέπε "Τεχνικά στοιχεία").

Σύνδεση νερού

Σύνδεση σε αγωγό ύδρευσης

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επιστροφή ακάθαρτου νερού στο δίκτυο πόσιμου νερού

Κίνδυνος για την υγεία

Λάβετε υπόψη τους κανονισμούς της εταιρείας ύδρευσης.

Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς η συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί χωρίς απομονωτή συστήματος στο δίκτυο πόσιμου νερού. Χρησιμοποιήστε έναν απομονωτή συστήματος της KÄRCHER ή εναλλακτικά έναν απομονωτή συστήματος σύμφωνα με το EN 12729 Τύπος ΒΑ. Το νερό που ρέει μέσα από έναν απομονωτή συστήματος θεωρείται μη πόσιμο. Συνδέετε τον απομονωτή συστήματος πάντα στην τροφοδοσία νερού, ποτέ άμεσα στη σύνδεση νερού της συσκευής.

- Ελέγξτε την τροφοδοσία νερού ως προς την πίεση, τη θερμοκρασία και την ποσότητα παραγωγής (βλ. κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία").

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος ζημιών από ξένα σώματα

Μη ανθεκτικό στη διάβρωση ή λερωμένοι εύκαμπτοι σωλήνες μπορούν να αποδίδουν σωματίδια τα οποία θα προκαλέσουν ζημιά στη συσκευή. Χρησιμοποιείτε μόνο ανθεκτικούς στη διάβρωση, καθαρούς εύκαμπτους σωλήνες.

- Συνδέστε την αντεπίστροφη βαλβίδα απομόνωσης συστήματος και την υποδοχή νερού της συσκευής με έναν εύκαμπτο σωλήνα παραγωγής (για τις απαιτήσεις σχετικά με τον εύκαμπτο σωλήνα παραγωγής νερού βλ. κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία").
- Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα παραγωγής έτσι, ώστε να μην μπορούν να προκληθούν ζημιές από μηχανικές επιδράσεις ή ταλαντώσεις.
- Ανοίξτε την παροχή νερού.

Εξαέρωση συσκευής

Εξαερισμός συστήματος χαμηλής πίεσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Αν υπάρχει αέρας στην αντλία υψηλής πίεσης κατά τη λειτουργία υψηλής πίεσης, μπορεί να προκύψουν ζημιές από σπηλαίωση.

Μην ανοίγετε το πιστόλι υψηλής πίεσης κατά την εξαέρωση.

- Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα και το πιστόλι υψηλής πίεσης.
- Διασφαλίστε την απαιτούμενη ελάχιστη ποσότητα παροχής νερού (βλέπε "Τεχνικά στοιχεία").
- Ανοίξτε την παροχή νερού.
Έκδοση Classic: Από τον αγωγό παράκαμψης ρέει νερό.
Έκδοση Advanced: Το δοχείο με φλοτέρ γεμίζει με νερό
- Ανοίξτε τη βίδα εξαέρωσης στο φίλτρο, έως ότου βγει όλος ο αέρας από το φίλτρο.
- Κλείστε τη βίδα εξαέρωσης.
- Εκκινήστε τον κινητήρα (βλ. "Λειτουργία").
- Αποσυνδέστε τον ελαστικό σωλήνα εξαέρωσης από τη συσκευή. Κατά την εξαέρωση εκρέει εδω νερό.
- Ανοίξτε το μοχλό εξαέρωσης της αντλίας μέχρι να τρέξει μια ομοιόμορφη ριπή νερού από τον ελαστικό σωλήνα εξαέρωσης, τουλάχιστον ωστόσο για 90 δευτερόλεπτα.
- Κλείστε το μοχλό εξαέρωσης της αντλίας.
Αν δεν δημιουργηθεί αρκετή αρχική πίεση η ασφάλεια έλλειψης νερού απενεργοποιεί τη συσκευή.
- Σε μια τέτοια περίπτωση στρέψτε το διακόπτη με κλειδί στο "0" ώστε να γίνει επαναφορά της ασφάλειας έλλειψης νερού.
- Επανεκκινήστε τον κινητήρα για να συνεχίσετε την εξαέρωση.
- Επαναλάβετε την απενεργοποίηση/ενεργοποίηση τόσο μέχρι που η συσκευή να λειτουργεί χωρίς προβλήματα χωρίς πίεση στο ρεζαντί.

Εξαέρωση συστήματος υψηλής πίεσης (μόνο στην παραλλαγή Advanced)

- Εξαερώστε το σύστημα χαμηλής πίεσης όπως περιγράφεται παραπάνω.
 - Αποσυναρμολογήστε το ακροφύσιο υψηλής πίεσης.
 - Με σταματημένο το μοτέρ τραβήξτε και κρατήστε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης.
 - Περιμένετε μέχρι που από τον σωλήνα ψεκασμού να βγαίνει μια ομοιόμορφη ριπή νερού (περιμένετε τουλάχιστον 90 δευτερόλεπτα).
 - Αφήστε ελεύθερη τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης.
 - Γυρίστε το διακόπτη συσκευής στο "1/ON".
- Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**
- Ακόμη και κατά τη λειτουργία χωρίς ακροφύσιο υψηλής πίεσης, από τον σωλήνα ψεκασμού βγαίνει ριπή νερού υψηλής πίεσης.**
- Η ριπή υψηλής πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- Μην στρέψετε τον σωλήνα ψεκασμού προς ανθρώπους.
- Τραβήξτε και κρατήστε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης, μέχρι να βγει ομοιόμορφη ριπή νερού.
 - Αν με ανοικτό το πιστόλι υψηλής πίεσης η συσκευή παρουσιάσει παλλόμενη συμπεριφορά, γυρίστε τον διακόπτη συσκευής στο "0/OFF".
 - Για να συνεχίσετε την εξαέρωση γυρίστε τον διακόπτη της συσκευής στο "1/ON".
 - Επαναλάβετε την απενεργοποίηση/ενεργοποίηση μέχρι που να βγαίνει ομοιόμορφη ριπή νερού.

Τοποθετήστε την κονσόλα χειρισμού

Η κονσόλα χειρισμού μπορεί να τοποθετηθεί σε 5 θέσεις στο πλαίσιο της συσκευής. Με αυτόν τον τρόπο, η πιο ευνοϊκή θέση μπορεί να επιλεγεί για κάθε περίπτωση χρήσης.

- Σπρώξτε την κονσόλα χειρισμού προς τα πάνω και τραβήξτε την από το πλαίσιο της συσκευής.
- Ευθυγραμμίστε τα μπουλόνια στο πίσω μέρος της κονσόλας χειρισμού με τις οπές στην επιλεγμένη θέση στερέωσης.
- Πιέστε την κονσόλα χειρισμού στο σωληνωτό σκελετό και ασφαλίστε τη στη θέση της.

Χειρισμός

Τοποθέτηση εύκαμπτου σωλήνα υψηλής πίεσης

- Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης έτσι, ώστε να μην μπορούν να προκληθούν ζημιές από μηχανικές επιδράσεις ή ταλαντώσεις.
 - Τοποθετείτε τον σωλήνα έτσι ώστε να μην υφίσταται μηχανικές τάσεις, επειδή από τις αλλαγές πίεσης αλλάζει το μήκος του.

- b Μην λυγίζετε τον σωλήνα περισσότερο από τη μικρότερη, επιτρεπόμενη ακτίνα κάμψης.
 - c Μην συστρέψετε τον σωλήνα (στρέψη).
 - d Αποφεύγετε την τριβή σε άλλους εύκαμπτους σωλήνες, σε κινούμενα εξαρτήματα, σε ακμές και σε τραχείς επιφάνειες.
 - e Χρησιμοποιώντας γέφυρες προστατεύετε τους ελεύθερα τοποθετημένους εύκαμπτους σωλήνες από ζημιές, φθορά και παραμόρφωση.
 - f Πρώτα συνδέστε το άκρο του σωλήνα με εσωτερικό σπείρωμα, αν το άλλο άκρο έχει ρακόρ.
 - g Μην χρησιμοποιείτε μέσα στεγανοποίησης (π.χ. κάρναβι, στεγανοποιητική ταινία).
 - h Κατά τη σύνδεση σε βαλβίδα (π.χ. βαλβίδα πολλών καταναλωτών) τηρείτε τις κατασκευαστικές οδηγίες.
 - i Προστατεύετε τους εύκαμπτους σωλήνες από την ηλιακή ακτινοβολία και τη θερμότητα.
2. Στερεώστε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης με διάταξη συγκράτησης στη συσκευή και στο πιστόλι υψηλής πίεσης.

Έλεγχος λειτουργίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της ανεξέλεγκτης εκτόξευσης νερού υψηλής πίεσης.

Η ριπή νερού πολύ υψηλής πίεσης μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρους τραυματισμούς. Κάθε φορά πριν από τη λειτουργία να κάνετε τους παρακάτω ελέγχους.

1. Ελέγχετε αν το πιστόλι υψηλής πίεσης έχει τοποθετηθεί σωστά.
2. Ελέγχετε αν το πιστόλι υψηλής πίεσης έχει συνδεθεί σωστά με το πλυστικό μηχανήμα υψηλής πίεσης.
3. Ελέγχετε αν η τροφοδοσία νερού ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" και αν έχει γίνει σωστά.
4. Εξαιρώμετε το πλυστικό μηχανήμα υψηλής πίεσης όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο "Σύνδεση νερού".
5. Ξεπλένετε με καθαρό νερό χωρίς πίεση το πλυστικό μηχανήμα υψηλής πίεσης, τον ελαστικό σωλήνα και το πιστόλι υψηλής πίεσης.
6. Ελέγχετε εάν η συσκευή είναι όπως στην κατάσταση παράδοσης ή αν έχουν γίνει ανεπιτρεπτες μετατροπές.

Έλεγχος λειτουργίας πιστολιού υψηλής πίεσης (Dumprgun)

1. Ελέγξτε την ευκινησία της σκανδάλης και του μοχλού ασφάλισης:
 - a Μετά το άφημα η σκανδάλη πρέπει να επιστρέφει αυτόματα στην αρχική θέση και η ασφάλεια πρέπει να κλείνει.
 - b Το πάτημα της σκανδάλης πρέπει να είναι εφικτό, μόνο μετά το πάτημα του μοχλού ασφάλισης.
2. Με απενεργοποιημένη τη συσκευή ελέγξτε αν κατά το άφημα της σκανδάλης το νερό εξέρχεται αμέσως από τον σωλήνα παράκαμψης.
3. Με τη συσκευή σε λειτουργία επαναλάβετε το 2ο βήμα.

Λειτουργία

Η πίεση εργασίας εμφανίζεται στο μανόμετρο.

1. Ο ψεκασμός με υψηλή πίεση να αρχίζει πάντα από μεγάλη απόσταση προς το αντικείμενο καθαρισμού, για να αποφεύγονται βλάβες από την υψηλή πίεση.

Ενεργοποίηση συσκευής

1. Ανοίξτε την παροχή νερού.
2. Εξαιρώστε τη συσκευή (βλ. κεφάλαιο "Εξαιρώση συσκευής").
3. Γυρίστε το ρουμπινέτο καυσίμων στη θέση "ON".
4. Περιστρέψτε το μοχλό στροφών κινητήρα εντελώς προς τα πάνω (στο χαμηλότερο αριθμό στροφών).
5. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "1".
6. Περιμένετε μέχρι να σβήσει η ενδεικτική λυχνία κινητήρα προπυράκτωσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Η μίζα μπορεί να υπερθερμανθεί.

Διακόψτε την προσπάθεια εκκίνησης εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από 15 δευτερόλεπτα. Περιμένετε τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα μεταξύ 2 προσπαθειών έναρξης.

7. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί πέρα από τη θέση "1" έως ότου ξεκινήσει ο κινητήρας.
8. Αφήστε το διακόπτη με κλειδί, θα γυρίσει αυτόματα στη θέση "1".
9. Απασφαλίστε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
 - a Dumprgun: Ωθήστε το μοχλό ασφάλισης του πιστολιού υψηλής πίεσης προς τα κάτω.
 - b Dryshut: Στρέψτε τον μοχλό ασφάλισης του πιστολιού υψηλής πίεσης προς τα πάνω.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από δυνάμεις στον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης κατά την αλλαγή πίεσης

Από την κίνηση του ελαστικού σωλήνα υψηλής πίεσης ο χρήστης μπορεί να χάσει την ισορροπία του και να πέσει κάτω.

Πριν από τη χρήση της συσκευής φροντίστε να έχετε μια ασφαλή στάση του σώματος.

10. Τραβήξτε τη σκανδάλη.
 11. Ρυθμίστε την πίεση εργασίας ρυθμίζοντας το μοχλό στροφών κινητήρα. Μην υπερβαίνετε τα 100 MPa (1000 bar).
- **Αυξήστε τον αριθμό στροφών.** - Περιστρέψτε το μοχλό στροφών κινητήρα προς τα κάτω.
 - **Μειώστε τον αριθμό στροφών** - Περιστρέψτε το μοχλό στροφών κινητήρα προς τα πάνω.

Υπόδειξη

Εάν η έκδοση EU λειτουργεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα με χαμηλότερο αριθμό στροφών κινητήρα ή στο ρελαντί, το φίλτρο μικροσωματιδίων ντίζελ πρέπει να αναζωογονείται συχνότερα. Αυξάνεται επίσης ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο φίλτρο μικροσωματιδίων ντίζελ.

Διακοπή λειτουργίας

1. Απελευθερώστε τη σκανδάλη. Ο μοχλός ασφάλισης ασφαλίσει τη σκανδάλη από ακούσιο χειρισμό.
2. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0".

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη ριπή πολύ υψηλής πίεσης.

Η ριπή νερού πολύ υψηλής πίεσης μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρο τραυματισμό. Ποτέ μην κρεμάτε το πιστόλι υψηλής πίεσης στη σκανδάλη αλλά στο περιβλήμα πιστολιού.

Έλεγχος λειτουργίας πριν από νέα έναρξη λειτουργίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της ανεξέλεγκτης εκτόξευσης νερού υψηλής πίεσης.

Η ριπή νερού πολύ υψηλής πίεσης μπορεί να προκαλέσει θανατηφόρους τραυματισμούς. Κάθε φορά πριν από τη λειτουργία να κάνετε τους παρακάτω ελέγχους.

1. Ελέγχετε αν το πιστόλι υψηλής πίεσης έχει τοποθετηθεί σωστά.
2. Ελέγχετε αν το πιστόλι υψηλής πίεσης έχει συνδεθεί σωστά με το πλυστικό μηχανήμα υψηλής πίεσης.
3. Ελέγχετε αν έγινε εξαιρώση στο σύστημα.
4. Με απενεργοποιημένη τη συσκευή ελέγξτε αν κατά το άφημα της σκανδάλης το νερό εξέρχεται αμέσως από τον σωλήνα παράκαμψης.
5. Με τη συσκευή σε λειτουργία επαναλάβετε το 4ο βήμα.
6. Με ενεργοποιημένη τη συσκευή πατήστε το πιστόλι υψηλής πίεσης πολλές φορές σε μια ασφαλή περιοχή και ελέγξτε εκεί τη στεγανότητα των βαλβιδιών στην παράκαμψη και στις όπτες διαρροής.
7. Ελέγξτε την ευκινησία της σκανδάλης και του μοχλού ασφάλισης:
 - a Μετά το άφημα η σκανδάλη πρέπει να επιστρέφει αυτόματα στην αρχική θέση και η ασφάλεια πρέπει να κλείνει.
 - b Το πάτημα της σκανδάλης πρέπει να είναι εφικτό, μόνο μετά το πάτημα του μοχλού ασφάλισης.

Οθόνη (μόνο παραλλαγή *EU)




Βασικά στοιχεία οθόνης








Εικόνα D

- ① Πλήκτρο
- ② Πεδίο ενδείξεων
- ③ Λειτουργία των πλήκτρων

- Η λειτουργία των πλήκτρων αλλάζει ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας.
- Η τρέχουσα λειτουργία κάθε πλήκτρου εμφανίζεται πάνω από το πλήκτρο στην ένδειξη.
- Εάν η ένδειξη της λειτουργίας πλήκτρου είναι κρυφή, μπορεί να ενεργοποιηθεί με το πάτημα σε οποιοδήποτε πλήκτρο.

Επεξήγηση των λειτουργιών πλήκτρων:

-  ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
Επιστρέψτε κατευθείαν στο κεντρικό μενού
-  ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΝΟΥ
Γυρίστε ένα επίπεδο μενού πίσω
-  ΑΛΛΑΓΗ ΣΕΛΙΔΑΣ
Μεταβείτε στην επόμενη οθόνη

-  ΠΑΝΩ
Μετακινήστε προς τα πάνω στο μενού
-  ΚΑΤΩ
Μετακινήστε προς τα κάτω στο μενού
-  ΣΥΝΕΧΕΙΑ
Επιλέξτε το επισημασμένο στοιχείο μενού
-  Πλήκτρο +
Αυξήστε την επιλεγμένη τιμή
-  Πλήκτρο -
Μειώστε την επιλεγμένη τιμή
-  ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ
Επιβεβαιώστε την καταχώριση
-  Πλήκτρο ?
Καλέστε περισσότερες πληροφορίες

Ρυθμίσεις οθόνης

Από αυτό το μενού μπορείτε να ρυθμίσετε τις ιδιότητες της οθόνης. Μπορείτε επίσης να επιλέξετε τις μονάδες μέτρησης πίεσης, θερμοκρασίας και όγκου.

1. Πιάστε το πλήκτρο ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.
2. Επιλέξτε το μενού "Display Setup" με το πλήκτρο ΚΑΤΩ.
3. Πατήστε το πλήκτρο ΣΥΝΕΧΕΙΑ.
4. Επιλέξτε το επιθυμητό υπομενού με το πλήκτρο ΚΑΤΩ.
5. Κάντε την επιλογή χρησιμοποιώντας μια από τις ακόλουθες δύο λειτουργίες.
 - a Επιλέξτε μια από τις εμφανιζόμενες προτάσεις με το πλήκτρο ΑΛΛΑΓΗ ΣΕΛΙΔΑΣ.
 - b Ανοίξτε τη ρύθμιση των πληροφοριών σε % με το πλήκτρο ΣΥΝΕΧΕΙΑ και αλλάξτε την τιμή.

Οθόνη	Σημασία
Language	Γλώσσα οθόνης
Display Mode	Διαμόρφωση οθόνης
Single	Μία τιμή μέτρησης ανά παράθυρο
Dual	Δύο τιμές μέτρησης ανά παράθυρο
Backlight	Φωτισμός οθόνης
Contrast	Αντίθεση οθόνης
Pressure Units	Μονάδα μέτρησης πίεσης (bar, kPa, psi)
Temp Units	Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας (C, F)
Volume Units	Μονάδα μέτρησης όγκου (l, gal)

Ενδείξεις λειτουργίας

Ρύθμιση της ένδειξης λειτουργίας

Η οθόνη μπορεί να εμφανίζει είτε 1 είτε 2 στοιχεία λειτουργίας ταυτόχρονα.

1. Προχωρήστε όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο "Ρυθμίσεις οθόνης".

Single	Στην οθόνη εμφανίζεται 1 τιμή.
Dual	Στην οθόνη εμφανίζονται 2 τιμές ταυτόχρονα, η μια δίπλα στην άλλη.

Ενδείξεις λειτουργίας

Στη βασική κατάσταση, στην οθόνη εμφανίζονται τα στοιχεία λειτουργίας του κινητήρα.

1. Πατήστε το κουμπί ΑΛΛΑΓΗ ΣΕΛΙΔΑΣ για κύλιση στις διάφορες ενδείξεις. Η τελευταία εμφανιζόμενη τιμή (Single) ή οι δύο τελευταίες εμφανιζόμενες τιμές (Dual) εμφανίζονται συνεχώς έως ότου αλλάξει ξανά η επιλογή.

Οθόνη	Σημασία
Ash Load	Βαθμός φόρτωσης στάχτης
Barometric Pressure Barometer	Πίεση αέρα
Battery Voltage Battery	Τάση μπαταρίας
Coolant Temp	Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Θερμοκρασία εισαγωγής φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Θερμοκρασία εξόδου φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ
Engine Hours Eng Hours	Ώρες λειτουργίας κινητήρα
Engine Load Eng Load	Ισχύς κινητήρα

Οθόνη	Σημασία
Engine Speed Engine RPM	Στροφές κινητήρα
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Πίεση καυσαερίων
Fuel Rail 1	Πίεση έγχυσης
Fuel Rate	Κατανάλωση καυσίμου
Fuel Temp	Θερμοκρασία καυσίμου
Intake Fresh Air Intake Temp C	Θερμοκρασία αέρα εισαγωγής
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Πίεση αέρα πολλαπλής εισαγωγής
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Θερμοκρασία πολλαπλής εισαγωγής
Maintenance	Χρονικό διάστημα έως την έπόμενη συντήρηση
Requested Speed	Ονομαστικός αριθμός στροφών
Soot Load	Βαθμός φόρτωσης αιθάλης
Throttle Percent Throttle %	Θέση μοχλού γκαζιού

Κεντρικό μενού

Το κεντρικό μενού περιέχει τα ακόλουθα υπομενού:

Οθόνη	Σημασία
Fault Codes	Μηνύματα σφάλματος (βλ. επίσης κεφάλαιο "Αντιμετώπιση βλαβών")
Reset Maint Timer	Επαναφορά μετρητή συντήρησης
Engine Settings	Ρυθμίσεις κινητήρα (προσβάσιμο μόνο σε εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό)
Regeneration	Αναζωογόνηση του φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ (βλ. κεφάλαιο "Συντήρηση/αναζωογόνηση του φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ")
Display Setup	Ρυθμίσεις οθόνης
About	Ένδειξη της έκδοσης οθόνης

1. Πιέστε το πλήκτρο ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.
2. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ για να βρείτε το επιθυμητό υπομενού.
3. Ανοίξτε το υπομενού με το πλήκτρο ΣΥΝΕΧΕΙΑ.

Προβολή έκδοσης οθόνης

1. Πιέστε το πλήκτρο ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.
2. Επιλέξτε το μενού "About" χρησιμοποιώντας το πλήκτρο ΚΑΤΩ.
3. Πατήστε το πλήκτρο ΣΥΝΕΧΕΙΑ.

Τερματισμός λειτουργίας

1. Απελευθερώστε τη σκανδάλη.
2. Ρυθμίστε το μοχλό στροφών κινητήρα στο χαμηλότερο αριθμό στροφών.
3. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργεί με χαμηλό αριθμό στροφών ρελαντί για τουλάχιστον 5 λεπτά προτού τον απενεργοποιήσετε.
4. Γυρίστε τον διακόπτη με κλειδί στο «0».
5. Γυρίστε το ρομπινιό καυσίμων στη θέση "OFF".
6. Κλείστε την παροχή νερού.
7. Τραβήξτε τη σκανδάλη του πιστολιού υψηλής πίεσης, έως ότου δεν υπάρχει πίεση στη συσκευή.
8. Απελευθερώστε τη σκανδάλη. Ο μοχλός ασφάλισης ασφαλίσει τη σκανδάλη από ακούσιο χειρισμό.
9. Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα παροχής νερού από τη συσκευή.
10. Αποθηκεύστε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης και τα παρελκόμενα στη συσκευή.
11. Πριν από μακρόχρονη διακοπή λειτουργίας, αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από το θετικό πόλο της μπαταρίας.

Αναζωογόνηση φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ

Η έκδοση EU είναι εξοπλισμένη με φίλτρο μικροσωματιδίων ντίζελ. Με την πάροδο του χρόνου, στο φίλτρο μικροσωματιδίων ντίζελ σχηματίζονται επικαθίσεις και πρέπει να αφαιρεθούν με αναζωογόνηση.

Αυτόματη αναζωογόνηση

Η συσκευή μπορεί να συνεχίσει να χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της αυτόματης αναζωογόνησης, καθώς η απόδοση καθαρισμού δεν αλλάζει.

Η αυτόματη αναζωογόνηση είναι ενεργοποιημένη στην κατάσταση παράδοσης.

Ενεργοποίηση αυτόματης αναζωογόνησης

Εάν είναι ενεργοποιημένη η αυτόματη αναζωογόνηση, πραγματοποιείται μια απαραίτητη αναζωογόνηση κατά τη συνεχή λειτουργία.

1. Εμφανίστε το κεντρικό μενού στην οθόνη.
2. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ΚΑΤΩ μέχρι να έχει επισημανθεί το "Regeneration".
3. Πατήστε το πλήκτρο ΣΥΝΕΧΕΙΑ.
4. Χρησιμοποιήστε το πλήκτρο ΑΛΛΑΓΗ ΣΕΛΙΔΑΣ για να επιλέξετε τη ρύθμιση "Allow".

Υπόδειξη

Εάν επιλεγεί η ρύθμιση "Inhibit", η αυτόματη αναζωογόνηση απενεργοποιείται.

Διαδικασία της αυτόματης αναζωογόνησης

Κατά την αναζωογόνηση, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "Automatic Regeneration".

Εάν η θερμοκρασία λειτουργίας είναι πολύ χαμηλή για την αναζωογόνηση, εμφανίζεται η ένδειξη "Increase RPM/Load!!!".

1. Εάν εμφανιστεί αυτό το μήνυμα, αυξήστε σταδιακά τον αριθμό στροφών του κινητήρα χρησιμοποιώντας το μοχλό στροφών κινητήρα μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα "Automatic Regeneration".

Διαδικασία με απενεργοποιημένη αναζωογόνηση

- Εάν η αυτόματη αναζωογόνηση είναι απενεργοποιημένη, εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα "Regeneration Disabled" μόλις χρειαστεί αναζωογόνηση.
 - Το μήνυμα στη συνέχεια αλλάζει σε "Automatic Regeneration requested".
 - Υπάρχει δυνατότητα επιλογής μεταξύ "Allow" και "Delay".
1. Εάν πρόκειται να πραγματοποιηθεί αμέσως η αναζωογόνηση, επιλέξτε τη λειτουργία "Allow".
 2. Εάν πρόκειται να πραγματοποιηθεί αργότερα η αναζωογόνηση, επιλέξτε τη λειτουργία "Delay".
- Εκτός από την ένδειξη λειτουργίας, η οθόνη εμφανίζει επίσης "Regen requested Allow".
 - Η αναζωογόνηση μπορεί να ξεκινήσει ανά πάσα στιγμή με επιλογή της λειτουργίας "Allow".
 - Εάν δεν επιτρέπεται η αναζωογόνηση, μετά από 30 λεπτά θα εμφανιστεί ξανά το αίτημα "Automatic Regeneration requested".

Στατική αναγέννηση

Εάν εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ή "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", πρέπει να πραγματοποιηθεί στατική αναζωογόνηση. Η συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της στατικής αναζωογόνησης.

Υπόδειξη

Η διαδικασία αναζωογόνησης διαρκεί 30 λεπτά έως 2 ώρες.

Ο κινητήρας πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία για να πραγματοποιηθεί η αναζωογόνηση.

1. Ελέγξτε ότι υπάρχει τροφοδοσία νερού στη συσκευή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Εάν η συσκευή δεν τροφοδοτείται με νερό κατά την αναζωογόνηση του φίλτρου μικροσωματιδίων ντίζελ, η αντλία υψηλής πίεσης θα υποστεί ζημιά λόγω υπερθέρμανσης.

Βεβαιωθείτε οπωσδήποτε ότι η συσκευή τροφοδοτείται με νερό κατά την αναζωογόνηση.

2. Γεμίστε πλήρως τη δεξαμενή καυσίμου.
3. Επιβεβαιώστε με οποιοδήποτε πλήκτρο στην οθόνη το μήνυμα "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ή "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS".
4. Επιβεβαιώστε με οποιοδήποτε πλήκτρο το μήνυμα "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S".
5. Επιβεβαιώστε το ερώτημα "Begin Recovery Process?" με το πλήκτρο "YES".
6. Γυρίστε το διακόπτη Interlock στο "ON".

Εικόνα Η

- ① Διακόπτης Interlock
 - ② Ηλεκτρικό κουτί
7. Χρησιμοποιήστε το μοχλό στροφών κινητήρα για να ρυθμίσετε τον κινητήρα σε χαμηλό αριθμό στροφών.
 8. Επιβεβαιώστε με οποιοδήποτε πλήκτρο το μήνυμα "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks".
 9. Επιβεβαιώστε το ερώτημα "Start Recovery Process?" με το πλήκτρο "YES".

- Το μήνυμα "Waiting for Recovery to begin" δείχνει ότι πραγματοποιείται προετοιμασία για την αναζωογόνηση.
 - Όσο εμφανίζεται το μήνυμα "Recovery active", πραγματοποιείται η αναζωογόνηση. Η μπάρα στο κάτω περιθώριο δείχνει την πρόοδο της αναζωογόνησης.
 - Όταν ολοκληρωθεί η αναζωογόνηση, εμφανίζεται το μήνυμα "Recovery Regeneration Complete".
10. Επιβεβαιώστε με οποιοδήποτε πλήκτρο το μήνυμα "Recovery Regeneration Complete".
 11. Γυρίστε το διακόπτη Interlock στο "OFF". Η αναζωογόνηση έχει ολοκληρωθεί.

Μεταφορά

1. Πριν από τη μεταφορά απενεργοποιήστε οπωσδήποτε τη συσκευή.
- Μεταφορά της συσκευής με οχήματα: Ασφαλίστε τη συσκευή σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες έναντι ολίσθησης και ανατροπής.
 - Μεταφορά συσκευής με ανυψωτικό: Τοποθετήστε τα πιρούνια του ανυψωτικού κάτω από το σωληνωτό σκελετό μεταξύ των ποδιών στήριξης.
 - Κατά τη μεταφορά με το γερανό, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

Μεταφορά με γερανό

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λανθασμένη μεταφορά με γερανό

Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση της συσκευής ή από πτώση αντικειμένων

Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και τις υποδείξεις ασφαλείας.

Πριν από κάθε μεταφορά με γερανό ελέγχετε την ανυψωτική διάταξη για τυχόν βλάβες.

Η συσκευή επιτρέπεται να μεταφέρεται με το γερανό μόνο από άτομα, τα οποία έχουν γνώση του χειρισμού του γερανού.

Ελέγχετε πριν από κάθε μεταφορά με γερανό το μηχανισμό ανύψωσης για ζημιές.

Ελέγχετε πριν από κάθε μεταφορά με γερανό το σωληνωτό σκελετό της συσκευής για ζημιές.

Μην ανυψώνετε τη συσκευή από τις μάρες της αντλίας υψηλής πίεσης ή του κινητήρα.

Μην χρησιμοποιείτε αλυσίδες.

Ασφαλίστε τη διάταξη ανύψωσης έναντι ακούσιας απαγκίστρωσης του φορτίου.

Πριν από τη μεταφορά με γερανό αφαιρέστε το σωλήνα ψεκασμού με το πιστόλι υψηλής πίεσης και άλλα ελεύθερα αντικείμενα.

Κατά τη διάρκεια της ανύψωσης μην μεταφέρετε άλλα αντικείμενα πάνω στη συσκευή.

Μην στέκεστε κάτω από το φορτίο.

Προσέχετε ώστε να μην βρίσκονται άτομα εντός της επικίνδυνης περιοχής του γερανού.

Μην αφήνετε ανεπίβλεπτη τη συσκευή να κρέμεται στο γερανό.

1. Συνδέστε τη διάταξη ανύψωσης στο σωληνωτό σκελετό.

Εικόνα J

Αποθήκευση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη τήρηση των οδηγιών σχετικά με το βάρος

Κίνδυνος τραυματισμού και πρόκλησης ζημιών

Κατά τη μεταφορά και αποθήκευση λάβετε υπόψη το βάρος της συσκευής.

- Αποθηκεύετε τη συσκευή μόνο σε εξωτερικούς χώρους.
 - Θερμοκρασία αποθήκευσης -20 °C...+40 °C
 - Όχι σε διαβρωτική ατμόσφαιρα.
 - Θέση τοποθέτησης χωρίς κραδασμούς.
 - Μια φορά την εβδομάδα να στρέφεται τον άξονα κινητήρα με το χέρι κατά ένα τέταρτο περιστροφής.
- Ελαστικό σωλήνες υψηλής πίεσης:
- Αδειάστε εντελώς τον ελαστικό σωλήνα.
 - Κλείστε όλα τα ανοίγματα.
 - Τοποθετήστε προστατευτικά πώματα στις υποδοχές σύνδεσης.
 - Τηρείτε τη μέγιστη διάρκεια αποθήκευσης. Η παλαιότητα επηρεάζει αρνητικά τις ιδιότητες των υλικών.
 - Αποθηκεύετε τη συσκευή οριζόντια χωρίς μηχανικές τάσεις.
 - Αποθηκεύετε σε ψυχρό και ξηρό χώρο χωρίς σκόνη.
 - Αποφεύγετε την άμεση ηλιακή και υπεριώδη ακτινοβολία.
 - Προστατέψτε από πηγές θερμότητας.
 - Αποφεύγετε την εγγύτητα σε πηγές όζοντος (π.χ. φωτεινές πηγές φθορισμού, λαμπτήρες ατμών υδραργύρου).
 - Μην λυγίζετε περισσότερο από την ελάχιστη ακτίνα κάμψης.

Αντιπαγετική προστασία αντλίας υψηλής πίεσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Παγετός

Καταστροφή της συσκευής από παγωμένο νερό
Αποστραγγίστε πλήρως το νερό από την αντλία υψηλής πίεσης και το σύστημα ύδρευσης.
Φυλάξτε τη συσκευή σε έναν χώρο χωρίς παγετό.
Αν δεν είναι εφικτό να γίνει αποθήκευση με προστασία από παγετό:

- Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιψυκτικό όπως περιγράφεται παρακάτω.

Υπόδειξη

Χρησιμοποιήστε αντιψυκτικό μέσο του εμπορίου για αυτοκίνητα με βάση τη γλυκόλη. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χειρισμού του κατασκευαστή του αντιψυκτικού μέσου.

Αντιψυκτικό έκδοσης Advanced

- Κλείστε την παροχή νερού
- Ενεργοποιήστε τη συσκευή και λειτουργήστε την με ανοιχτό το πιστόλι υψηλής πίεσης μέχρι να αδειάσει το δοχείο πλωτήρα.
- Διακόψτε τη λειτουργία.
- Προσθέστε περίπου 5 λίτρα αντιψυκτικού στο δοχείο πλωτήρα.
- Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Ανοίξτε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
- Μόλις βγει αντιψυκτικό από το ακροφύσιο, κλείστε το πιστόλι υψηλής πίεσης.
- Αφήστε τη συσκευή σε λειτουργία ώστε να ξεπλύνετε το σύστημα παράκαμψης.
- Ανοίξτε τον μοχλό εξαέρωσης της αντλίας μέχρι να βγει αντιψυκτικό από τον ελαστικό σωλήνα εξαέρωσης.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή.
- Αποσυνδέστε από τη συσκευή το εξάρτημα ψεκάσμου (ελαστικός σωλήνας και πιστόλι υψηλής πίεσης).

Αντιψυκτικό έκδοσης Classic

- Με μια εξωτερική αντλία διοχετεύστε αντιψυκτικό στη συσκευή από την υποδοχή νερού.
- Περιμένετε μέχρι να τρέξει αντιψυκτικό από τον σωλήνα παράκαμψης του πιστολιού υψηλής πίεσης.
- Ανοίξτε τον μοχλό εξαέρωσης της αντλίας μέχρι να βγει αντιψυκτικό από τον ελαστικό σωλήνα εξαέρωσης.
- Σταματήστε να διοχετεύετε αντιψυκτικό.
- Αποσυνδέστε από τη συσκευή το εξάρτημα ψεκάσμου (ελαστικός σωλήνας και πιστόλι υψηλής πίεσης).

Αντιπαγετική προστασία κινητήρα εσωτερικής καύσης

- Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης του ψυκτικού υγρού κινητήρα.
- Ελέγξτε το εύρος αντιπαγετικής προστασίας του ψυκτικού υγρού κινητήρα.

Αποθήκευση

Εάν η συσκευή αποθηκεύεται για 6 μήνες ή περισσότερο, πρέπει επίσης να εκτελούνται τα ακόλουθα μέτρα.

- Εκτελέστε την επόμενη απαιτούμενη συντήρηση.
- Ξεπλύνετε το ψυγείο και γεμίστε το με ψυκτικό υγρό μακράς διάρκειας.
- Αφαιρέστε λάδια και γράσα από το εξωτερικό του κινητήρα.
- Αδειάστε εντελώς τη δεξαμενή καυσίμου ή γεμίστε την εντελώς.
- Λιπάνετε το μοχλό στροφών κινητήρα.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο της μπαταρίας από το θετικό πόλο της μπαταρίας.
- Ελέγξτε τη στάθμη υγρών της μπαταρίας και συμπληρώστε με αποσταγμένο νερό εφόσον χρειάζεται.
- Προστατέψτε τη συσκευή από την είσοδο νερού και σκόνης.
- Φορτίξτε τη μπαταρία κάθε μήνα κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.
- Αφήστε τον κινητήρα να σπινάρει κάθε 4 έως 6 μήνες χωρίς να ξεκινήσει.

Επανενεργοποίηση μετά την αποθήκευση

- Ελέγξτε τον κινητήρα (βλ. "Θέση σε λειτουργία").
- Δημιουργήστε τη σύνδεση νερού της αντλίας υψηλής πίεσης.
- Εξαερώστε το σύστημα χαμηλής πίεσης της αντλίας υψηλής πίεσης.
- Για να τροφοδοτήσετε τον κινητήρα με λάδι:
 - Αφήστε τον κινητήρα να σπινάρει χωρίς καύσιμο για 15 δευτερόλεπτα.
 - Περιμένετε 30 δευτερόλεπτα.
 - Εκτελέστε αυτήν τη διαδικασία συνολικά 4 φορές.
- Προσθέστε καύσιμο.

- Εκκινήστε τον κινητήρα.
- Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει στο ρελαντί για 15 λεπτά. Ελέγξτε για διαρροές καυσίμου, ψυκτικού υγρού και λαδιού.
- Βεβαιωθείτε για τη σωστή λειτουργία των ενδείξεων ελέγχου.
- Ελέγξτε την πίεση λαδιού.
- Αποφύγετε μεγαλύτερες περιόδους λειτουργίας στο ρελαντί ή στο μέγιστο αριθμό στροφών για τον υπόλοιπο χρόνο της πρώτης ώρας λειτουργίας.

Φροντίδα και συντήρηση

Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η συσκευή μπορεί να ξεκινήσει ακούσια.

Η ριπή υψηλής πίεσης ή τα κινούμενα εξαρτήματα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς.
Πριν ξεκινήσετε με τη συντήρηση φέрте το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0", και πατήστε το μοχλό του πιστολιού υψηλής πίεσης μέχρι που στη συσκευή να μην υπάρχει πίεση.

Αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη.

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Ο κινητήρας, ειδικά ο σιγαστήρας, ζεσταίνεται κατά τη λειτουργία. Η επαφή με τα καυτά εξαρτήματα του κινητήρα μπορεί να προκαλέσει εγκαυματα.
Μην ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης μέχρι ο κινητήρας να έχει κρυώσει επαρκώς.

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Το ζεστό ψυκτικό υγρό του κινητήρα και ο ατμός μπορούν να διαφύγουν όταν το καπάκι του ψυγείου είναι ανοιχτό, προκαλώντας σοβαρά εγκαυματα.
Μην ανοίγετε το καπάκι του ψυγείου μέχρι να κρυώσει ο κινητήρας.

Στερεώστε καλά το καπάκι του ψυγείου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Η εισχώρηση νερού θα προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα. Προστατέψτε το φίλτρο αέρα και τα ηλεκτρικά δομικά εξαρτήματα προτού καθαρίσετε τον κινητήρα με νερό ή ατμό.

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Ο λανθασμένος καθαρισμός θα βλάψει τον κινητήρα. Μην χρησιμοποιείτε συρματόβουρτσα για να καθαρίσετε τον κινητήρα.
Μην καθαρίζετε τον κινητήρα με ριπή νερού πάνω από 1,9 bar.

Υπόδειξη

Το χρησιμοποιημένο λάδι πρέπει να διατίθεται σε ειδικά προβλεπόμενες εγκαταστάσεις συλλογής. Παραδώστε το χρησιμοποιημένο λάδι εκεί. Η ρύπανση του περιβάλλοντος από χρησιμοποιημένα λάδια επιφέρει κυρώσεις.

Έλεγχος ασφαλείας / συμβόλαιο συντήρησης

Μπορείτε να συμφωνήσετε με τον έμπορό σας έναν τακτικό έλεγχο ασφαλείας ή να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης. Ζητήστε σχετική ενημέρωση.

Προθεσμίες συντήρησης

Πριν από κάθε λειτουργία

- Πραγματοποιήστε τους ακόλουθους ελέγχους στον κινητήρα κάθε μέρα πριν από τη θέση σε λειτουργία.
 - Ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
 - Ελέγξτε για διαρροές καυσίμου.
 - Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού υγρού.
 - Ελέγξτε για ζημιές ή δομικά εξαρτήματα που λείπουν.
 - Ελέγξτε για χαλαρά ή κατεστραμμένα στοιχεία σύνδεσης ή για στοιχεία σύνδεσης που λείπουν.
 - Ελέγξτε την καλωδίωση για ρωγμές, γδαρσίματα και φθαρμένες ή διαβρωμένες συνδέσεις.
 - Επιθεωρήστε τους εύκαμπτους σωλήνες για ρωγμές, γδαρσίματα και φθαρμένους, χαλαρούς ή διαβρωμένους συγκρατητήρες.
 - Ελέγξτε το ψυγείο για ρύπανση και, εφόσον χρειάζεται, καθαρίστε τα περυσία ψύξης με πτεπισμένο αέρα (μέγιστη πίεση 0,19 MPa).
 - Ελέγξτε το διαχωριστή νερού για νερό και προσμίξεις, αποστραγγίστε το διαχωριστή νερού εάν είναι απαραίτητο (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
 - Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
 - Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού υγρού (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
- Ελέγξτε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.
 - Η πίεση λειτουργίας του εύκαμπτου σωλήνα πρέπει να συμφωνεί με την πίεση λειτουργίας της συσκευής. (Η πίεση λειτουργίας αναγράφεται πάνω στο ρακόρ του σωλήνα.)
 - Το στρίψωμα σύνδεσης σωλήνα και συσκευής πρέπει να συμφωνούν.
 - Η επιφάνεια του σωλήνα πρέπει να μην έχει φθορές.

- Τα ρακόρ σωλήνα δεν επιτρέπεται να εμφανίζουν διάβρωση, οι επιφάνειες στεγανοποίησης και τα στρίψωματα πρέπει να είναι καθαρά και χωρίς ζημιά.
- Τα Ο-ριγκ πρέπει να υπάρχουν και να είναι χωρίς ζημιά.
- Ο εύκαμπτος σωλήνας δεν πρέπει να είναι παλαιότερος των 6 ετών. (Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται πάνω στο ρακόρ του σωλήνα.)

Αντικαταστήστε αμέσως έναν ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης που παρουσιάζει ζημιές.

- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας υψηλής πίεσης στην ένδειξη στάθμης λαδιού.
Αν το λάδι έχει γαλακτωματοποιηθεί (νερό στο λάδι), καλέστε αμέσως την υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα της αντλίας υψηλής πίεσης. Η συσκευή μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μόνο εάν τα σφάλματα που εντοπίστηκαν κατά την επιθεώρηση έχουν εξαιρεθεί.

Κάθε εβδομάδα

- Ελέγξτε το στοιχείο φίλτρου νερού.
- Ελέγξτε την αντλία υψηλής πίεσης για ασυνήθιστους θορύβους.
- Καθαρίστε τη συσκευή, εφόσον χρειάζεται.
- Ελέγξτε την ηλικία του ελαστικού σωλήνα υψηλής πίεσης. Ελαστικοί σωλήνες ηλικίας άνω των 6 ετών δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Μετά από τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας

- Αλλάξτε το λάδι της αντλίας υψηλής πίεσης.
- Ελέγξτε τη ροπή σύσφιξης του ραούλου τάνυσης για τον οδοντωτό ιμάντα, ονομαστική τιμή 150 Nm.

Εικόνα 1

- Ράουλο τάνυσης οδοντωτού ιμάντα
- Ελέγξτε τη ροπή σύσφιξης των βιδών στην κεφαλή αντλίας (βλ. «Εργασίες συντήρησης»).
- Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα στον ανεμιστήρα του ψυγείου (βλ. "Εργασία συντήρησης").
- Μόνο για την έκδοση Advanced: Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα της αντλίας προσυμπιέσης (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
- Αλλάξτε το λάδι και το φίλτρο λαδιού κινητήρα στον κινητήρα εσωτερικής καύσης (βλ. "Εργασίες συντήρησης").

Ανά 50 ώρες λειτουργίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Ποτέ μην καθαρίζετε το ψυγείο με συρματόβουρτσα. Μην υπερβείτε την πίεση νερού που καθορίζεται παρακάτω.

- Ελέγξτε το ψυγείο για ρύπανση και, εφόσον χρειάζεται, καθαρίστε τα περυσία ψύξης με πτεπισμένο αέρα (μέγιστη πίεση 0,19 MPa).
- Ελέγξτε την μπαταρία.
- Ελέγξτε το διαχωριστή νερού για νερό και προσμίξεις, αποστραγγίστε το διαχωριστή νερού εάν είναι απαραίτητο (βλ. "Εργασίες συντήρησης").

Ανά 250 ώρες λειτουργίας

- Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα στον ανεμιστήρα του ψυγείου (βλ. "Εργασία συντήρησης").
- Αλλάξτε το λάδι και το φίλτρο λαδιού κινητήρα στον κινητήρα εσωτερικής καύσης (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
- Αδειάστε τη δεξαμενή καυσίμου (βλ. "Εργασίες συντήρησης").
- Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα του φίλτρου αέρα.
- Μόνο για την έκδοση Advanced: Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα της αντλίας προσυμπιέσης (βλ. "Εργασίες συντήρησης").

Κάθε 3 μήνες

- Εξετάστε τη συσκευή για ζημιές.
- Καθαρίστε την είσοδο αέρα του κινητήρα.
- Προσέξτε τυχόν ασυνήθιστους κραδασμούς.
- Ελέγξτε όλες τις βίδες για καλή εφαρμογή.
- Ελέγξτε την κατάσταση των ηλεκτρικών καλωδίων.
- Ελέγξτε τις τιμοδείξεις στεγανοποίησης του μοτέρ.

Κάθε 6 μήνες

- Ελέγξτε τους εύκαμπτους σωλήνες υψηλής πίεσης.
 - Εξετάστε την επιφάνεια του σωλήνα για ζημιές (σημεία τριβής, κοψίματα, σχισμές).
 - Εξετάστε τον εύκαμπτο σωλήνα για παραμορφώσεις (αποφλοιώση, φουσκάλες, στριμψίματα, τσακίσματα).
 - Ελέγξτε τα ρακόρ σωλήνα για παραμόρφωση και διάβρωση.
 - Ελέγξτε τη σωστή έδραση του εύκαμπτου σωλήνα στα ρακόρ.

Κάθε 500 ώρες λειτουργίας, τουλάχιστον κάθε χρόνο

1. Αναθέστε τη συντήρηση της συσκευής στην εξυπηρέτηση πελατών.
2. Αλλάξτε το λάδι στην αντλία υψηλής πίεσης (βλ. Εργασίες συντήρησης).
3. Καθαρίστε το διαχωριστή νερού (βλ. Εργασίες συντήρησης).
4. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου (βλ. Εργασίες συντήρησης).
5. Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου αέρα (βλ. Εργασίες συντήρησης).

Ανά 1000 ώρες λειτουργίας ή ανά έτος

1. Αποστραγγίστε το ψυκτικό υγρό του κινητήρα, ξεπλύνετε το σύστημα ψύξης και προσθέστε νέο ψυκτικό υγρό.
2. Αναθέστε στο σέρβις της Yanmar να ρυθμίσει τον τζόγο των βαλβίδων στον κινητήρα εσωτερικής καύσης.

Ανά 1500 ώρες λειτουργίας

1. Αναθέστε στο σέρβις της Yanmar την επισκευή του κινητήρα.

Ανά 2000 ώρες λειτουργίας ή ανά 2 χρόνια

1. Αντικαταστήστε τους εύκαμπτους σωλήνες του συστήματος καυσίμου και του συστήματος ψύξης.

Ανά 2000 ώρες λειτουργίας

1. Αναθέστε στο σέρβις της Yanmar να επαναλαϊνεί τις έδρες βαλβίδων στον κινητήρα εσωτερικής καύσης εφόσον χρειάζεται.

Εργασίες συντήρησης στην αντλία υψηλής πίεσης

Αντικατάσταση λαδιού

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Το λάδι στην αντλία υψηλής πίεσης είναι πολύ καυτό και μπορεί να προκαλέσει εγκαυματα σε περίπτωση επαφής.

Μην ξεβιδώνετε τη βίδα εκροής λαδιού, ενώ λειτουργεί η συσκευή.

Πριν από την αλλαγή του λαδιού, αφήστε τη συσκευή να κρυώσει.

Υπόδειξη

Για τα στοιχεία ποσότητας λαδιού και τα είδη βλ. κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

1. Ξεβιδώστε τη βίδα εκροής λαδιού.

Εικόνα L

- ① Στόμιο πλήρωσης λαδιού
- ② Ένδειξη στάθμης λαδιού
- ③ Τάπα εκροής λαδιού
2. Αδειάστε το λάδι στο δοχείο συλλογής.
3. Βιδώστε τη βίδα εκροής λαδιού.
4. Ξεβιδώστε το κάλυμμα του στομίου πλήρωσης λαδιού.
5. Γεμίστε αργά με νέο λάδι ως το μέσο της ένδειξης στάθμης λαδιού. Πρέπει να εξέλθουν οι φυσαλίδες αέρα.
6. Βιδώστε το κάλυμμα του στομίου πλήρωσης λαδιού.

Έλεγχος ροπής σύσφιξης των βιδών αντλίας

Όνομασία	Αριθμός	Ροπή σύσφιξης
Στερέωση κυλίνδρου	1...18	40 Nm
Στερέωση κεφαλής αντλίας	19...22	35 Nm

Εικόνα M

1. Ελέγξτε όλες τις βίδες για διάβρωση. Αναθέστε την αντικατάσταση των διαβρωμένων βιδών σε εξουσιοδοτημένο κατάστημα.
2. Ρυθμίστε το ροπόκλειδο στην τιμή του παραπάνω πίνακα.
3. Σφίξτε τις βίδες με τη σειρά 1...22 που αναγράφεται παραπάνω, μέχρι που το ροπόκλειδο με τον χαρακτηριστικό ήχο να σημάνει τη σωστή ροπή.

Καθαρισμός φίλτρου

Κατά την παράδοση το φίλτρο διαθέτει μια βάτα φίλτρου που συγκρατεί σωματίδια από 100 μm και πάνω.

Αν χρησιμοποιείτε περισσότερο μπεκ, τότε απαιτείται βάτα φίλτρου για σωματίδια από 50 μm και πάνω.

Βάτα φίλτρου	Κωδικός παραγγελίας
100 μm	6.414-074.0
50 μm	6.414-073.0

1. Κλείστε την παροχή νερού.
2. Ξεβιδώστε το περίβλημα φίλτρου.
3. Αντικαταστήστε τη λερωμένη βάτα φίλτρου με νέα.
4. Τοποθετήστε το περίβλημα φίλτρου.
5. Εξαερώστε τη συσκευή.

Έλεγχος τάσης του τραπεζοειδούς ιμάντα της αντλίας προσυμπίεσης

1. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0".
2. Προσδιορίστε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα με ένα μετρητή συχνότητας Optibelt. Ονομαστική συχνότητα 56...62 Hz.

Εικόνα N

- ① Τραπεζοειδής ιμάντας αντλίας προσυμπίεσης
3. Εάν η μετρούμενη συχνότητα αποκλίνει από την ονομαστική συχνότητα, η τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα πρέπει να ρυθμιστεί εκ νέου.
4. Ελέγξτε τον τραπεζοειδή ιμάντα για ρωγμές, ίχνη λαδιού και φθορά. Ο τραπεζοειδής ιμάντας φθείρεται όταν αγγίζει το κάτω μέρος της τροχαλίας.
5. Εάν ο τραπεζοειδής ιμάντας είναι κατεστραμμένος, λιπαρός ή φθαρμένος, αντικαταστήστε τον.

Ρυθμίστε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα της αντλίας προσυμπίεσης

1. Χαλαρώστε τις βίδες σύσφιξης.

Εικόνα O

- ① Αντλία προπίεσης
- ② Τερματικός κοχλίας
- ③ Βίδα σύσφιξης

2. Ρυθμίστε την τάση του ιμάντα με τη βίδα τάσης.
3. Σφίξτε τις βίδες σύσφιξης.
4. Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα.
5. Εφόσον χρειάζεται, επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι η τάση του ιμάντα να είναι σωστή.

Εργασίες συντήρησης στον κινητήρα

Αποστράγγιση διαχωριστή νερού

Το κόκκινο φλοτέρ στην κάτω περιοχή του διαχωριστή νερού επιπλέει πάνω στο νερό. Δείχνει εάν υπάρχει νερό στο διαχωριστή.

1. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "OFF".

Εικόνα P

- ① Βίδα εξαερισμού
- ② Ρομπινέτο καυσίμου
- ③ Κόκκινο φλοτέρ
- ④ Κρουνός αποστράγγισης
2. Κρατήστε ένα δοχείο ανθεκτικό στα καύσιμα κάτω από το διαχωριστή νερού.
3. Ανοίξτε τον κρουνό αποστράγγισης. Υπόδειξη: Εάν δεν βγαίνει νερό μετά το άνοιγμα του κρουνού αποστράγγισης, στρέψτε τη βίδα εξαέρωσης 2 ... 3 περιστροφές.
4. Στραγγίξτε το συσσωρευμένο νερό (μέχρι το κόκκινο φλοτέρ να είναι στο κάτω μέρος του διαχωριστή νερού).
5. Κλείστε τον κρουνό αποστράγγισης.
6. Εφόσον χρειάζεται, σφίξτε ξανά τη βίδα εξαέρωσης.
7. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "ON".
8. Για να εξαερώσετε το σύστημα καυσίμου, γυρίστε το διακόπτη του κινητήρα στη θέση "1".
9. Περιμένετε 15 δευτερόλεπτα.
10. Επιθεωρήστε το διαχωριστή νερού για διαρροές καυσίμου.

Καθαρισμός διαχωριστή νερού

Το κόκκινο φλοτέρ στην κάτω περιοχή του διαχωριστή νερού επιπλέει πάνω στο νερό. Δείχνει εάν υπάρχει νερό στο διαχωριστή.

1. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "OFF".

Εικόνα P

- ① Βίδα εξαερισμού
- ② Ρομπινέτο καυσίμου
- ③ Κόκκινο φλοτέρ
- ④ Κρουνός αποστράγγισης
2. Κρατήστε ένα δοχείο ανθεκτικό στα καύσιμα κάτω από το διαχωριστή νερού.
3. Ανοίξτε τον κρουνό αποστράγγισης. Υπόδειξη: Εάν δεν βγαίνει νερό μετά το άνοιγμα του κρουνού αποστράγγισης, στρέψτε τη βίδα εξαέρωσης 2 ... 3 περιστροφές.
4. Στραγγίξτε το συσσωρευμένο νερό (μέχρι το κόκκινο φλοτέρ να είναι στο κάτω μέρος του διαχωριστή νερού).
5. Κλείστε τον κρουνό αποστράγγισης.
6. Εφόσον χρειάζεται, σφίξτε ξανά τη βίδα εξαέρωσης.
7. Αφαιρέστε το διαφανές καπάκι.
8. Βγάλτε το κόκκινο φλοτέρ από το καπάκι.
9. Απορρίψτε σωστά το μολυσμένο καύσιμο στο καπάκι.
10. Καθαρίστε το εσωτερικό του καπακιού.
11. Καθαρίστε το κόκκινο φλοτέρ.

12. Καθαρίστε το στοιχείο φίλτρου στο διαχωριστή νερού, αντικαταστήστε το εφόσον έχει υποστεί ζημιά.
13. Τοποθετήστε το στοιχείο φίλτρου με το δακτύλιο O στη βάση στηρίξης.
14. Τοποθετήστε το φλοτέρ στο διαφανές καπάκι.
15. Ελέγξτε την κατάσταση του δακτυλίου O, εφόσον χρειάζεται αντικαταστήστε τον δακτύλιο O.
16. Επανατοποθετήστε το καπάκι.
17. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "ON".
18. Για να εξαερώσετε το σύστημα καυσίμου, γυρίστε το διακόπτη του κινητήρα στη θέση "1".
19. Περιμένετε 15 δευτερόλεπτα.
20. Επιθεωρήστε το διαχωριστή νερού για διαρροές καυσίμου.

Αδειασμα δεξαμενής καυσίμου

Πρέπει να αδειάζετε τακτικά τη δεξαμενή καυσίμου ώστε να απομακρύνετε το νερό και τις επικαθίσες ρύπων.

1. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0".
2. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο κάτω από το πώμα αποστράγγισης καυσίμου.
3. Αφαιρέστε το καπάκι από το στόμιο πλήρωσης καυσίμου.
4. Αφαιρέστε το πώμα αποστράγγισης καυσίμου.
5. Αδειάστε τη δεξαμενή μέχρι να ρέει καθαρό καύσιμο ντίζελ.
6. Βιδώστε και σφίξτε ξανά το πώμα αποστράγγισης.
7. Τοποθετήστε και σφίξτε το καπάκι του στομίου πλήρωσης.
8. Ελέγξτε τη δεξαμενή καυσίμου για διαρροές.

Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα

1. Σταματήστε τον κινητήρα.
2. Τοποθετήστε τη συσκευή πάνω σε επίπεδη επιφάνεια.
3. Τραβήξτε τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού και σκουπίστε τη.

Εικόνα K

- ① ελάχιστη στάθμη λαδιού
- ② μέγιστη στάθμη λαδιού
- ③ Ράβδος μέτρησης στάθμης λαδιού κινητήρα
- ④ Καπάκι λαδιού κινητήρα
4. Εισαγάγετε τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού στον κινητήρα μέχρι το τέμα και μετά αφαιρέστε τη για να ελέγξετε τη στάθμη λαδιού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών
Το μολυσμένο ή λανθασμένο λάδι μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα και στη διάρκεια ζωής του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε μόνο τον καθορισμένο τύπο λαδιού (βλ. "Τεχνικά χαρακτηριστικά"). Βεβαιωθείτε ότι το λάδι του κινητήρα δεν είναι επιμολυσμένο με σωματίδια.

Καθαρίστε σχολαστικά το καπάκι λαδιού και τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού και τις περιοχές γύρω από αυτά. Μην αναμειγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιών. Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη στάθμη λαδιού.

5. Εάν η στάθμη λαδιού είναι κοντά ή κάτω από το κάτω όριο στο δείκτη της ράβδου μέτρησης:
 - a Ξεβιδώστε το καπάκι λαδιού στον κινητήρα.
 - b Γεμίστε με το συσσωρευμένο λάδι μέχρι το άνω όριο. Μην γεμίζετε υπερβολικά.
6. Τοποθετήστε ξανά τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού στον κινητήρα μέχρι να τερματίσει.
7. Τοποθετήστε το καπάκι λαδιού και σφίξτε το.

Έλεγχος στάθμης ψυκτικού υγρού

1. Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού υγρού στο δοχείο διαστολής ψυκτικού υγρού. Όταν ο κινητήρας είναι κρύος, η στάθμη του ψυκτικού υγρού πρέπει να βρίσκεται στην κάτω σήμανση ή λίγο κάτω από αυτήν.

Υπόδειξη

Εάν το ψυκτικό υγρό φτάνει πάνω από την πάνω σήμανση, μπορεί να διαφύγει από το δοχείο διαστολής λόγω θερμικής διαστολής όταν ο κινητήρας είναι ζεστός.

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Το ψυκτικό υγρό κινητήρα μπορεί να εκτοξευτεί και να προκαλέσει σοβαρά εγκαυματα. Μην ανοίγετε το καπάκι του ψυγείου. Συμπληρώνετε πάντα ψυκτικό υγρό στο δοχείο διαστολής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών
Η χρήση λανθασμένου ψυκτικού υγρού μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό σκουριάς και λεβητόλιθου. Χρησιμοποιείτε μόνο εγκριμένο ψυκτικό υγρό. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό ψυκτικό υγρό. Καθαρίστε το καπάκι του ψυγείου και τις παρακείμενες επιφάνειες προτού αφαιρέσετε το καπάκι του ψυγείου. Μην αναμειγνύετε διαφορετικά ψυκτικά υγρά.

2. Εάν η στάθμη ψυκτικού υγρού είναι χαμηλή, συμπληρώστε το δοχείο διαστολής.

Έλεγχος τάσης τραπεζοειδούς ιμάντα

1. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0".
2. Πιέστε τον τραπεζοειδή ιμάντα κινητήρα προς τα κάτω με τον αντίχειρά σας. Σε δύναμη 100 N, ο ιμάντας V μπορεί να υποχωρήσει κατά 7 ... 10 mm.

Εικόνα Q

- 1 Τραπεζοειδής ιμάντας κινητήρα

3. Εάν ο τραπεζοειδής ιμάντας του κινητήρα υποχωρεί περισσότερο, η τάση του πρέπει να αυξηθεί.
4. Ελέγξτε τον τραπεζοειδή ιμάντα για ρωγμές, ίχνη λαδιού και φθορά. Ο τραπεζοειδής ιμάντας φθείρεται όταν αγγίζει το κάτω μέρος της τροχαλίας.
5. Εάν ο τραπεζοειδής ιμάντας είναι κατεστραμμένος, λιπαρός ή φθαρμένος, αντικαταστήστε τον.

Ρύθμιση τάσης τραπεζοειδούς ιμάντα

1. Χαλαρώστε τη βίδα σύσφιξης.

Εικόνα R

- 1 Τερματικός κοχλίας

- 2 Γεννήτρια

2. Χρησιμοποιήστε μια ράβδο για να απομακρύνετε τη γεννήτρια από το μπλοκ κινητήρα και σφίξτε τη βίδα σύσφιξης.
3. Ελέγξτε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα κινητήρα.
4. Εφόσον χρειάζεται, επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι η τάση του ιμάντα να είναι σωστή.

Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα

1. Αντικαταστήστε τον παλιό τραπεζοειδή ιμάντα του κινητήρα με ένα νέο.
2. Ρυθμίστε την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα κινητήρα έτσι ώστε να υποχωρεί κατά 5 ... 8 mm εάν ασκηθεί δύναμη 100 N.
3. Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία για 5 λεπτά.
4. Ο τραπεζοειδής ιμάντας του κινητήρα πρέπει στη συνέχεια να υποχωρεί κατά 7 ... 10 mm εάν ασκηθεί δύναμη 100 N. Διαφορετικά, ρυθμίστε ξανά την τάση του τραπεζοειδούς ιμάντα.

Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου

1. Σταματήστε τον κινητήρα και αφίστε τον να κρυώσει.
2. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "OFF".
3. Ξεβιδώστε το φίλτρο καυσίμου αριστερόστροφα με ένα κλειδί φίλτρου.
4. Βρέξτε τη στεγανοποίηση του νέου φίλτρου καυσίμου με καύσιμο ντίζελ.
5. Βιδώστε το νέο φίλτρο καυσίμου δεξιόστροφα με το χέρι μέχρι να αγγίξει την επιφάνεια επαφής.
6. Σφίξτε το νέο φίλτρο καυσίμου με ένα κλειδί φίλτρου με 20 ... 23 Nm ή γυρίστε το άλλη 1 περιστροφή αφού αγγίξει την επιφάνεια επαφής.
7. Γυρίστε το ρομπινέτο καυσίμων στη θέση "ON".
8. Για να εξαερώσετε το σύστημα καυσίμου, γυρίστε το διακόπτη του κινητήρα στη θέση "1".
9. Περιμένετε 15 δευτερόλεπτα.
10. Ελέγξτε το φίλτρο καυσίμου για διαρροές καυσίμου.

Αντικατάσταση λαδιού και φίλτρου λαδιού κινητήρα

1. Τοποθετήστε τη συσκευή οριζόντια.
2. Ξεκινήστε και λειτουργήστε τη συσκευή μέχρι ο κινητήρας να βρισκεται σε θερμοκρασία λειτουργίας.
3. Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Τα καυτά μέρη του κινητήρα προκαλούν εγκαύματα κατά την επαφή. Όταν αλλάζετε το λάδι, κρατήστε τα χέρια και άλλα μέρη του σώματος μακριά από καυτά μέρη του κινητήρα. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ανοίξετε το καπάκι του μυγείου.

4. Αφαιρέστε το καπάκι λαδιού.

Εικόνα S

- 1 Καπάκι λαδιού, άνοιγμα πλήρωσης λαδιού κινητήρα

- 2 Φίλτρο λαδιού

- 3 Τάπα εκροής λαδιού

5. Τοποθετήστε ένα δοχείο συλλογής για το λάδι κινητήρα κάτω από την τάπα εκροής λαδιού.

Δ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

Το ζεστό λάδι κινητήρα προκαλεί εγκαύματα.

Αποφύγετε την επαφή με καυτό λάδι κινητήρα. Φοράτε κατάλληλα προστατευτικά ενδύματα και προστατευτικά γυαλιά.

6. Ξεβιδώστε την τάπα εκροής λαδιού και αφίστε το λάδι κινητήρα να απομακρυνθεί.
7. Βιδώστε και σφίξτε την τάπα εκροής λαδιού (54...64 Nm).
8. Ξεβιδώστε το φίλτρο λαδιού αριστερόστροφα με ένα κλειδί φίλτρου.
9. Καθαρίστε τα συνδετικά μέρη του νέου φίλτρου λαδιού.
10. Καλύψτε ελαφρά το δακτύλιο στεγανοποίησης του νέου φίλτρου λαδιού με λάδι κινητήρα.
11. Βιδώστε το νέο φίλτρο λαδιού δεξιόστροφα με το χέρι μέχρι να αγγίξει την επιφάνεια επαφής.
12. Σφίξτε το νέο φίλτρο λαδιού με ένα κλειδί φίλτρου στα 20 ... 23 Nm ή γυρίστε το άλλη 1 περιστροφή αφού αγγίξει την επιφάνεια επαφής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών

Το μολυσμένο ή λανθασμένο λάδι μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον κινητήρα και στη διάρκεια ζωής του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε μόνο τον καθορισμένο τύπο λαδιού (βλ. "Τεχνικά χαρακτηριστικά"). Βεβαιωθείτε ότι το λάδι του κινητήρα δεν είναι επιμολυσμένο με σωματίδια. Καθαρίστε σχολαστικά το καπάκι λαδιού και τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού και τις περιοχές γύρω από αυτά. Μην αναμειγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιών. Μην υπερβείτε τη μέγιστη στάθμη λαδιού.

13. Συμπληρώστε νέο λάδι κινητήρα στο άνοιγμα πλήρωσης λαδιού κινητήρα (για τύπο και ποσότητα λαδιού, βλ. "Τεχνικά χαρακτηριστικά").
14. Περιμένετε 3 λεπτά.
15. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού.
16. Συμπληρώστε με λάδι εφόσον χρειάζεται.
17. Κλείστε το καπάκι λαδιού και σφίξτε το με το χέρι.
18. Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία, αφίστε τον κινητήρα να ζεσταθεί για 5 λεπτά και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
19. Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.
20. Περιμένετε 10 λεπτά.
21. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού
22. Διορθώστε τη στάθμη λαδιού εφόσον χρειάζεται.

Καθαρισμός μονάδας φίλτρου αέρα

1. Γυρίστε το διακόπτη με κλειδί στη θέση "0".
2. Λύστε τις ασφαλίσεις.

Εικόνα T

- 1 Στοιχείο φίλτρου

- 2 Ασφάλιση

- 3 Κάλυμμα περιβλήματος φίλτρου αέρα

3. Αφαιρέστε το κάλυμμα του περιβλήματος φίλτρου αέρα.
4. Αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου.
5. Εκφυσήστε πιεσιμένο αέρα (2,9 ... 4,9 bar) στο εσωτερικό του στοιχείου φίλτρου. Υπόδειξη: Ξεκινήστε με τη χαμηλότερη πίεση. Αυξήστε την πίεση μόνο εάν το αποτέλεσμα καθαρισμού είναι ανεπαρκές.
6. Σκουπίστε το εσωτερικό του περιβλήματος του φίλτρου αέρα.
7. Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου εάν πληρούται μία από τις ακόλουθες συνθήκες:
 - a Η ισχύς του κινητήρα μειώνεται.

- b Το στοιχείο φίλτρου είναι πολύ βρώμικο.

- c Το στοιχείο φίλτρου είναι λιπαρό.

8. Τοποθετήστε το στοιχείο φίλτρου μέσα στο περίβλημα του φίλτρου αέρα.
9. Τοποθετήστε το κάλυμμα πάνω στο περίβλημα του φίλτρου αέρα. Ευθυγραμμίστε τα βέλη στο κάλυμμα και το περίβλημα.
10. Οι ασφαλίσεις κάνουν κλικ στη θέση τους.

Αντικατάσταση στοιχείου φίλτρου αέρα

1. Προχωρήστε όπως στο "Καθαρισμός του στοιχείου φίλτρου αέρα".
2. Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου με ένα νέο στοιχείο φίλτρου αντί να το καθαρίσετε.

Αντιμετώπιση βλαβών

Αναθέστε όλους τους ελέγχους και τις εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Σε περίπτωση βλαβών που δεν αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο, απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένη εξυπηρέτηση πελατών.

Δ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η συσκευή μπορεί να ξεκινήσει ακούσια.

Η ριπή υψηλής πίεσης ή τα κινούμενα εξαρτήματα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Πριν ξεκινήσετε με την αντιμετώπιση κάποιας βλάβης φέρτε τον διακόπτη της συσκευής στη θέση "0/OFF", και πατήστε τον μοχλό του πιστολιού υψηλής πίεσης μέχρι που στη συσκευή να μην υπάρχει πίεση.

Ενδεικτικές λυχνίες

Ανάβει η ενδεικτική λυχνία έλλειψης νερού

1. Ελέγξτε την πίεση της παροχής νερού και την ποσότητα νερού.
2. Ελέγξτε το στοιχείο του φίλτρου νερού για ρύπους.
3. Στην έκδοση Advanced, ελέγξτε τις βαλβίδες φλοτέρ στο δοχείο με φλοτέρ.
4. Στην έκδοση Advanced, ελέγξτε τον τραπεζοειδή ιμάντα της αντλίας προσυμπιέσης για:
 - a Κατάσταση
 - b Τάση ιμάντα

Ανάβει η ενδεικτική λυχνία έλλειψης καυσίμου

1. Όταν η ενδεικτική λυχνία ανάψει για πρώτη φορά, το ένα τρίτο του περιεχομένου του ρεζερβουάρ είναι ακόμα διαθέσιμο ως εφεδρικό. Το απόθεμα επαρκεί για περίπου 2 ώρες λειτουργίας υπό πλήρες φορτίο.
2. Εάν είναι απαραίτητο, ξαναγεμίστε το ρεζερβουάρ καυσίμου.

Ανάβει η ενδεικτική λυχνία φόρτισης της μπαταρίας

1. Ελέγξτε τον τραπεζοειδή ιμάντα του κινητήρα για:
 - a Κατάσταση
 - b Τάση ιμάντα
2. Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας.
3. Αναθέστε στο σέρβις της Yanmar να ελέγξει τη γεννήτρια.

Βλάβες κινητήρα που εμφανίζονται στην οθόνη

Μόνο συσκευές της έκδοσης EU είναι εξοπλισμένες με οθόνη.

Τρέχον μήνυμα σφάλματος

Ένα τρέχον μήνυμα σφάλματος εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη.

1. Ένα πιο λεπτομερές μήνυμα σφάλματος σχετικά με τη βλάβη μπορεί να εμφανιστεί πατώντας με το πάτημα του πλήκτρου ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ.

Λίστα μηνυμάτων σφάλματος

Τα μηνύματα σφάλματος που έχουν προκύψει μπορούν να εμφανιστούν με τη λειτουργία "Fault Codes".

1. Πιέστε το πλήκτρο ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ.
2. Επιλέξτε το υπομενού "Fault Codes" με το πλήκτρο ΕΠΟΜΕΝΟ. Εμφανίζεται η λίστα των μηνυμάτων σφάλματος.
3. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα ΚΑΤΩ και ΠΑΝΩ για να επιλέξετε ένα μήνυμα σφάλματος.
4. Με το πλήκτρο "?" εμφανίστε λεπτομερείς πληροφορίες για αυτό το μήνυμα σφάλματος.

Βλάβες χωρίς ένδειξη

Η συσκευή δεν λειτουργεί	<ol style="list-style-type: none">1. Ελέγξτε τις ενδείξεις των ενδεικτικών λειωνιών.2. Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας.
Η συσκευή δεν έχει πίεση	<ol style="list-style-type: none">1. Ελέγξτε το μέγεθος του μπτεκ.2. Καθαρίστε το ακροφύσιο, αντικαταστήστε το εφόσον απαιτείται.3. Αντικαταστήστε το ένθετο φίλτρο.<ol style="list-style-type: none">a Βιδώστε το περίβλημα φίλτρου.b Αντικαταστήστε το φίλτρο.c Κλείστε το περίβλημα φίλτρου.4. Εξαερώστε τη συσκευή (βλ. κεφάλαιο "Εξαέρωση συσκευής").5. Ελέγξτε τους αγωγούς παροχής προς την αντλία ως προς τη στεγανότητα ή τυχόν εμπλοκές.6. Αν χρειάζεται, απευθυνθείτε στην εξυπηρέτηση πελατών.

Διαρροή στον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης	<ol style="list-style-type: none"> 1. Στρέψτε τον διακόπτη της συσκευής στο "0/OFF". 2. Μειώστε την πίεση ανοίγοντας το πιστόλι υψηλής πίεσης. 3. Σφίξτε συμπληρωματικά τα ρακόρ ελαστικού σωλήνα. 4. Αντικαταστήστε τα O-ρινγκ. 5. Σε περίπτωση διαρροής στον ελαστικό σωλήνα (στην επιφάνεια του, στην οπή εκτόνωσης) θέστε τον σωλήνα αμέσως εκτός λειτουργίας και μην τον χρησιμοποιήσετε άλλο.
Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπάει	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ελέγξτε τους αγωγούς παροχής προς την αντλία ως προς τη στεγανότητα ή τυχόν εμπλοκές. 2. Εξαερώστε τη συσκευή (βλ. κεφάλαιο "Εξαέρωση συσκευής").

Τεχνικά χαρακτηριστικά

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Κινητήρας εσωτερικής καύσης				
Τύπος κινητήρα	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Τύπος κατασκευής	Ντίζελ, τετράχρονο	Ντίζελ, τετράχρονο	Ντίζελ, τετράχρονο	Ντίζελ, τετράχρονο
Κυβισμός	l	2,190	2,190	2,190
Κύλινδρος		4	4	4
Ισχύς	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Ειδική κατανάλωση	l/h	~9,5	~9	~9
Αριθμός στροφών κινητήρα	1/min	3100	3100	3100
Πρότυπο καυσαερίων		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Μπαταρία				
Τάση μπαταρίας	V	12	12	12
Χωρητικότητα μπαταρίας	Ah	95	95	95
Μήκος x πλάτος x ύψος	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Σύνδεση νερού				
Πίεση τροφοδότησης	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Θερμοκρασία παροχής (μέγ.)	°C	45	45	45
Ποσότητα παροχής (ελάχ.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Ελάχιστο μήκος εύκαμπτου σωλήνα προσαγωγής νερού	m	7,5	7,5	7,5
Ελάχιστη διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα προσαγωγής νερού	in	1	1	1
Στοιχεία ισχύος συσκευής				
Μέγεθος του βασικού ακροφυσίου	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Πίεση λειτουργίας	MPa	100	100	100
Υπερπίεση λειτουργίας (μέγ.)	MPa	110	110	110
Παροχή, νερό	l/min	14,6	14,6	14,6
Δύναμη οπισθοδρόμησης του πιστολιού υψηλής πίεσης	N	122	122	122
Επιτρεπόμενο εύρος θερμοκρασίας	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Υλικά λειτουργίας				
Είδος καυσίμου		Ντίζελ	Ντίζελ	Ντίζελ
Χωρητικότητα δοχείου καυσίμου	l	49	49	49
Τύπος λαδιού κινητήρα		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Ποσότητα λαδιού κινητήρα	l	7,4	7,4	7,4
Ποσότητα ψυκτικού υγρού	l	2,7	2,7	2,7
Τύπος λαδιού αντλίας		15W40	15W40	15W40
Ποσότητα λαδιού αντλίας	l	5,5	5,5	5,5
Διαστάσεις και βάρη				
Τυπικό βάρος λειτουργίας	kg	650	650	675
Μήκος	mm	1710	1710	1710
Πλάτος	mm	960	960	960
Ύψος	mm	1310	1310	1310
Μετρημένες τιμές κατά EN 60335-2-79				
Τιμή δονήσεων χεριού-βραχίονα ακροφυσίου F19/F4, ακροφυσίου turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5
Τιμή δονήσεων χεριού-βραχίονα ακροφυσίου Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5
Αβεβαιότητα K	m/s ²	0,8	0,8	0,8
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	91	91	91
Αβεβαιότητα K _{PA}	dB(A)	4	4	4
Στάθμη ηχητικής ισχύος L _{WA} + Αβεβαιότητα K _{WA}	dB(A)	111	111	111

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών.

Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης οι οποίοι εκδίδονται από την αρμόδια εταιρεία διανομής μας. Τυχόν βλάβες στη συσκευή σας επιδιορθώνονται από εμάς χωρίς χρέωση εντός της προθεσμίας εγγύησης, εφόσον οφείλονται σε σφάλμα υλικού ή κατασκευής. Σε περίπτωση εγγύησης απευθυνθείτε στον προμηθευτή σας ή το πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, προσκομίζοντας το παραστατικό της αγοράς.
(για διευθύνσεις βλέπε την πίσω σελίδα)

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Με το παρόν δηλώνουμε ότι η παρακάτω μηχανή λόγω του σχεδιασμού και του τύπου κατασκευής της καθώς και στην έκδοσή την οποία έχουμε διαθέσει στην αγορά πληροί τις σχετικές βασικές απαιτήσεις για την ασφάλεια και την υγεία των Οδηγών ΕΕ. Σε περίπτωση

τροποποίησης της μηχανής που δεν έχει συμφωνηθεί με εμάς, αυτή η δήλωση ακυρώνεται.
Προϊόν: Συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης
Τύπος: 1.367-xxx

Σχετικές Οδηγίες ΕΕ

2000/14/EK
2006/42/EK (+2009/127/EK)
2011/65/EE
2014/30/EE

Εφαρμοζόμενα εναρμονισμένα πρότυπα

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Εφαρμοζόμενη διαδικασία αξιολόγησης συμμόρφωσης

2000/14/EK: Παράρτημα V

Στάθμη ηχητικής ισχύος dB(A)

Μετρημένη: 107
Εγγυημένη: 111
Οι υπογράφοντες ενεργούν κατ' εντολή και με εξουσιοδότηση από το διοικητικό συμβούλιο.



H. Jenner
Chairman of the Board of Management



S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Υπεύθυνος τεχνικού φακέλου:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Τηλ.: +49 7195 14-0
Φαξ: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

İçindekiler

Genel uyarılar	106
Amaca uygun kullanım	106
Çevre koruma	106
Aksesuarlar ve yedek parçalar	106
Teslimatın içeriği	106
Güvenlik bilgisi	106
Cihaz açıklaması	107
Montaj	107
İşletme alma	108
Kullanım	108
Dizel partikül filtresinin rejenerasyonu	109
Taşıma	110
Depolama	110
Depolama	110
Koruma ve bakım	110
Arıza durumunda yardım	112
Teknik bilgiler	113
Garanti	113
AB Uygunluk Beyanı	113

Genel uyarılar



Cihazı ilk defa kullanmadan önce orijinal işletim kılavuzunu ve ekli güvenlik bilgilerini okuyun. Bu bilgilere göre hareket

edin.

Her iki kılavuzu daha sonra kullanmak için ve sizden sonraki kullanıcı için saklayın.

Amaca uygun kullanım

Bu yüksek basınç temizleyicisini, makinelerin, araçların, binaların ve takımların temizlenmesi için kullanın. Cihazı sadece, KÄRCHER tarafından onaylanmış olan aksesuarlar ve yedek parçalarla birlikte kullanın. Meme ve cihaz arasında bir kilitleme düzeneği bulunmalıdır (örn. kilit valfi veya basınç değiştirme valfi bir basınç tabancası veya ayak kontrollü bir kapatma valfi). Cihaz sadece, kapatıldığında cihaz tarafından pompalanan suyu basınçsız olarak açık havaya boşaltan bir yüksek basınçlı tabanca ile kullanılabilir. İçten yanmalı motorun düzgün çalışmasını sağlamak için cihaz, deniz seviyesinden 1676 m üzerinde bir rakımda çalıştırılmamalıdır.

Su beslemesi için sınır değerler

DIKKAT

Kirlenmiş su

Erken aşınma veya cihaz içinde tortulaşmalar Cihazı sadece temiz suyla veya sınır değerleri aşmayan geri dönüşüm suyuyla besleyin.

Su beslemesi için aşağıdaki sınır değerler geçerlidir:

- Geliş yönündeki su filtresi: ≤10 µm
- Katı madde oranı: maksimum 50 mg/l
- Toplam sertlik: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalsiyum sertliği: 0,89-2,14 mmol/l
- pH değeri: 6,5-9,5
- Baz kapasitesi pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Çözülen toplam madde: 10-75 mg/l
- Elektriksel iletkenlik: 100-450 µS/cm
- Klorit, ör. NaCl: <100 mg/l
- Demir, Fe: <0,2 mg/l
- Florür, F: <1,5 mg/l
- Serbest klor, Cl: <1 mg/l
- Bakır, Cu: <2 mg/l
- Manganez, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikat, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sülfat, SO₄: <100 mg/l

Çevre koruma

Ambalaj malzemeleri geri dönüştürülebilir. Lütfen ambalajları çevreye zarar vermeden tasfiye edin. Elektrikli ve elektronik cihazlar, değerli ve geri dönüştürülebilir malzemelerin yanı sıra yanlıştır kullanılması veya yanlış imha edilmesi durumunda insan sağlığı ve çevre için potansiyel tehlike teşkil edebilecek piller, aküler veya yağlar içerebilir. Ancak cihazın usulüne uygun şekilde çalıştırılması için bu parçalar gereklidir. Bu sembol ile işaretlenen cihazlar evsel atık ile birlikte imha edilmemelidir.

İçindekiler hakkında uyarılar (REACH)

İçindekiler hakkında ayrıntılı bilgileri bulabileceğiniz adres: www.kaercher.com/REACH

Aksesuarlar ve yedek parçalar

Sadece orijinal aksesuarlar ve orijinal yedek parçalar kullanın. Bu parçalar cihazın güvenli ve arızasız işletilmesini sağlar.

Aksesuarlar ve yedek parçalara ilişkin bilgiler için adres: www.kaercher.com.

Koruyucu kıyafet

Yüksek basınçlı su huzmesine karşı kol ve bacak koruyucularına sahip koruyucu kıyafet. Yüksek basınç koruması maksimum 100 Mpa (düz kumlama memesi).

Boyutu	Sipariş numarası
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Hortum toplama tertibatı

Toplama tertibatı, yüksek basınç hortumunu, cihazdaki veya yüksek basınç tabancasının bağlantı noktasına bağlar. Hortum bağlantısının istemsiz bir şekilde çözülmesi halinde yüksek basınç hortumunun savrulmasını engeller.

- Kapan (tekstil): Sipariş numarası 9.920-368.0
- Kapan (çelik halat): Sipariş numarası 9.887-583.0
- Tespit halatı (çelik halat): Sipariş numarası 6.025-311.0

Teslimatın içeriği

Ambalaj açıldığında içindeki parçalarda eksiklik olup olmadığını kontrol edin. Aksesuarların eksik olması durumunda ya da nakliye hasarlarında yetkili satıcınızı bilgilendirin.

Güvenlik bilgisi

- Cihazı ilk işleme almadan önce mutlaka 5.963-314.0 güvenlik bilgisini okuyun.
- Sıvı püskürtücüsüne yönelik ulusal yönetmelikleri dikkate alın.
- Kazaların önlenmesine yönelik ulusal yönetmelikleri dikkate alın. Sıvı püskürtücüleri düzenli olarak kontrol edilmelidir. Kontrol sonucu yazılı olarak belgelenmelidir.
- Cihaz ve aksesuarda değişiklik yapmayın.

Cihazın güvenlik bilgileri

TEDBİR

Yanık tehlikesi

Egzoz çalışması sırasında ısınır ve dokunulduğunda yanıklara neden olabilir. Püskürtme tertibatını, egzoz sıcak olduğu sürece huzme boru rafına koymayın.

İçten yanmalı motor için güvenlik bilgileri

TEHLİKE

- Yakıt dökülmüşse cihazı çalıştırmayın, bunun yerine cihazı başka bir yere taşıyın ve kıvılcım oluşumunu önleyin.
- Yakıtı, açık alevin veya pilot alevi olan veya kıvılcım çıkaran soba, kazan, su ısıtıcısı vb. gibi cihazların yakınlarında saklamayın. Yukarıda bahsi geçen ortamda yakıt kullanmayın ve ya dökmeyin.
- Motor çalışırken depo kapağını asla çıkarmayın.
- Dizel yakıtı, temizlik maddesi olarak kullanmayın.
- Yakıt doldururken kıvılcım, açık alev ve diğer tutuşturucu kaynaklarla aranızda yeterli mesafe bulunduğundan emin olun.
- Depoyu taşımadan doldurun.
- Kolay alev alan nesnelere, susturucudan en az 2 m uzakta tutun.
- Cihazı susturucu olmadan çalıştırmayın. Susturucuyu düzenli olarak kontrol edin ve gerektiğinde temizleyin veya değiştirin.

- Egzozda kıvılcım önleyici yoksa cihazı orman, çalı veya çimenlik alanlarda çalıştırmayın.
- Motoru, hava filtresi çıkarılmışken veya emme deliği üzerinde kapak olmadan çalıştırmayın.
- Motorun devir sayısının yükselmesine neden olabilecek ayarlama yaylarının, kumanda bağlantılarının ve diğer parçaların ayarını bozmayın.
- Susturucu, silindir veya soğutma kanatları gibi sıcak parçalara dokunmayın.
- Ellerinizi ve ayaklarınızı dönen parçalara asla yaklaştırmayın.
- Cihazı kapalı mekanlarda çalıştırmayın.
- Uygun olmayan yakıtları kullanmak tehlikeli olabilir.
- Yakıt sistemi basınç altında. Yakıt sistemine bakım yaparken göz koruması kullanın.

UYARI

- Motor soğutma maddesi dışarı sıçrayabilir ve ciddi yanıklara neden olabilir. Motor sıcakken soğutucu kapağını asla çıkarmayın.
- Yüksek basınçlı yakıt huzmesi, ağır yaralanmalara sebep olabilir. Yakıt huzmesi ile temasından kaçının. Yakıt lekelerini asla elinizle incelemeyin.

TEDBİR

- Motor soğutma maddesi ile temas, hafif veya orta dereceli yaralanmalara neden olabilir. Motor soğutma maddesi ile çalışırken göz koruması ve koruyucu eldiven kullanın. Motor soğutma maddesi ile temas durumunda bol temiz su ile durulayın.

DIKKAT

- Hasar tehlikesi. Motor çalışırken marş motorunu asla etkinleştirmeyin.
- Hasar tehlikesi: Asla eter gibi marş yardımcıları kullanmayın.

Cihazdaki simgeler



Cihaz içme suyu şebekesine doğrudan bağlanamaz.



Yüksek basınç huzmesini kişilere, hayvanlara, aktif elektrik donatımına veya cihaza doğrultmayın. Cihazı dona karşı koruyun.



Çalışmalar sırasında mutlaka uygun koruyucu kulaklık ve koruyucu gözlük kullanın.



Sıcak yüzeyler. Yanma tehlikesi. Dokunmayın. Huzme boru rafını sadece motor soğuk olduğu sürece taşıma amaçlı kullanın.



Tehlikeli elektrik gerilimi. Sadece elektrik uzmanları girebilir.



Kayıp tahriki nedeniyle ezilme tehlikesi! Korumaya kapakçı çıkarmayın. Kapağın altına elinizi sokmayın.



Yüksek basınç pompası için hasar tehlikesi. Dizel partikül filtresinin rejenerasyon işlemi, yalnızca cihaz işlevsel bir su beslemesine bağlı olarak gerçekleştirilir.

İkaz edici semboller

Akülerle çalışırken aşağıdaki ikaz sembollerini dikkate alın:

	Akü kullanım kılavuzunda ve akünün üzerinde yer alan uyarıları ve bu kullanım kılavuzundaki uyarıları dikkate alın.
	Göz koruyucu ekipman kullanın.
	Çocukları asitten ve aküden uzak tutun.
	Patlama tehlikesi
	Yangın, kıvılcım, açık ışık ve sigara içmek yasaktır.
	Kimyasal yanık tehlikesi
	İlk yardım
	Uyarı
	Tasfiye
	Aküyu çöp bidonuna atmayın.

Emniyet düzenleri

⚠ TEDBİR

Eksik veya kusurlu güvenlik tertibatları

Emniyet düzenleri sizin emniyetiniz içindir.

Emniyet düzenlerini asla değiştirmeyin veya baypas etmeyin.

Emniyet düzenleri fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Ayarlar sadece müşteri hizmetleri tarafından yapılır.

Emniyet valfi

Emniyet valfi izin verilen çalışma aşırı basıncı aşıldığında açılır ve su basıncısız olarak dışarı akar.

Anahtarlı şalter

Anahtar şalteri, cihazın istenmeden çalışmasını engeller. Çalışma molalarında veya çalışmayı durdururken anahtar şalteri 0 konumuna getirin ve anahtarı çıkarın.

Emniyet mandalı

Yüksek basınç tabancasındaki emniyet mandalı, yüksek basınçlı su huzmesinin istemsiz olarak tetiklenmesini engeller.

Basınç boşaltımına sahip aşırı akım valfi

Sadece Advanced versiyonu bu fonksiyona sahiptir. Yüksek basınç tabancası kapatıldığında basınç tahliyeli taşma valfi açılır ve tüm su hacmi yüksek basınç pompasının emme tarafına geri akar. Yüksek basınç hortumundaki basınç düşer. Böylece yüksek basınç tabancasının çalıştırma kuvveti azalır ve cihazın kullanım ömrü artar.

Su yetersizliği emniyeti

Su yetersizliği emniyeti, su beslemesi yeterli olmadığında moturu durdurur. Su yetersizliği emniyeti kontrol lambası yanar.

Termo valf

Sadece Advanced versiyonu bu fonksiyona sahiptir. Termo valf, yüksek basınç tabancası kapalıyken devridaim işletmesinde izin verilmeyen bir ısınmaya karşı yüksek basınç pompasını korur. Termo valf, su sıcaklığı 80°C'nin üzerine çıktığında açılır ve sıcak suyu dışarı yönlendirir.

Cihaz açıklaması

Cihaza genel bakış

Şekil A

- 1 Elektrik kutusu
- 2 Ön basınç pompası *
- 3 Radyatör
- 4 Kumanda panosu tespit noktası
- 5 Hava filtresi
- 6 Yakıt tahliye tapası
- 7 Su filtresi
- 8 Su bağlantısı **
- 9 Filtre hava boşaltma civatası
- 10 Yakıt doldurma rakoru
- 11 Su bağlantısı *
- 12 Pompa yağ çubuklu yağ doldurma ağızı
- 13 Hortum tutucusu
- 14 Huzme boru rafı (sadece taşıma için)
- 15 Baypas borusu
- 16 Rakor somunu
- 17 Yüksek basınç memesi
- 18 O Halka
- 19 Püskürtme borusu
- 20 Tetik
- 21 Emniyet mandalı
- 22 Yüksek basınç tabancası (Dryshut) *
- 23 Yüksek basınç tabancası (Dumpgun) **
- 24 Kumanda panosu
- 25 Soğutma maddesi dengeleme kabı
- 26 Motor yağ kapağı
- 27 Yakıt filtresi
- 28 Motor yağ seviyesi çubuğu
- 29 Motor yağ filtresi
- 30 Yakıt vanası
- 31 Su ayırıcı
- 32 Tıp levhası
- 33 Yakıt deposu
- 34 Pompa hava boşaltma kolu
- 35 Şamandıra haznesi *
- 36 Manometre
- 37 Motor devir sayısı kolu
- 38 Yüksek basınç bağlantısı **
- 39 Emniyet valfi
- 40 Kapan için göz civata
- 41 Yüksek basınç bağlantısı *
- 42 Basınç boşaltımına sahip aşırı akım valfi
- 43 Termo valf
- 44 Su yetersizliği emniyeti
- 45 Yakıt dolmuş göstergesi
- 46 Pompa yağ tahliye vidası
- 47 Pompa yağ seviyesi göstergesi
- 48 Akünün artı kutbu
- 49 Akü

* Advanced modelinde

** Standart modelde

KAP model kumanda panosu

Şekil B

- 1 Anahtarlı şalter
- 2 Yakıt yetersizliği kontrol lambası yakıt deposundaki yakıt seviyesi düşükken yanar
- 3 Su yetersizliği kontrol lambası su beslemesi düşükken yanar
- 4 Motor ön kızdırma kontrol lambası motor açıldığında ön kızdırma tamamlanana dek yanar
- 5 Akü şarjı kontrol lambası kontak açık ve motor çalışmıyorken ve akü şarjı arızalıysa motor çalışırken yanar

AB model kumanda panosu

Şekil C

- 1 Anahtarlı şalter
- 2 Ekran
- 3 Yakıt yetersizliği kontrol lambası yakıt deposundaki yakıt seviyesi düşükken yanar
- 4 Su yetersizliği kontrol lambası su beslemesi düşükken yanar
- 5 Motor ön kızdırma kontrol lambası motor açıldığında ön kızdırma tamamlanana dek yanar
- 6 Akü şarjı kontrol lambası kontak açık ve motor çalışmıyorken ve akü şarjı arızalıysa motor çalışırken yanar

Ekran

Yalnızca AB model cihazlar ekranla donatılmıştır.

Şekil D

- 1 Tuş
- 2 Ekran alanı
- 3 Tuşların işlevi

Montaj

Hava boşaltma civatasının takılması

1. Taşıma civatasını, yüksek basınç pompasının yağ doldurma ağzından sökün.
2. Teslimat kapsamındaki hava boşaltma civatasını yağ çubuğu ile takın ve sıkın.

Akünün bağlanması

1. Akü kablosunu, akünün artı kutbuyla bağlayın.

Yüksek basınç civata bağlantısı

Bu sistem ile huzme borusu ile yüksek basınç tabancası veya huzme borusu ile meme arasındaki bağlantı gerçekleştirilir.

1. Civata bağlantısını ve bağlantıyı hasar açısından kontrol edin. Hasarlı parçaları kullanmayın.
2. Basınç bileziği önünde yaklaşık 2 dişli görülebilecek kadar basınç bileziğini huzme borusuna veya hortum civata bağlantısına vidalayın. Uyarı: Basınç bileziği soldan dişlidir.

Şekil E

- 1 Yüksek basınç bağlantısı
 - 2 2 dişli görünüyör
 - 3 Basınç bileziği, soldan dişli
 - 4 Basınç civatası
 - 5 Huzme borusu
3. Huzme borusunu basınç parçasıyla birlikte yüksek basınç bağlantısına yerleştirin.
 4. Basınç civatasını basınç bileziğine itin.
 5. Basınç civatasını takın ve sıkıştırın (sıkma torku 160 Nm).

Aksesuarların montajı

Aksesuarları sadece cihaz kapalıyken monte edin.

Uyarı: Yüksek basınç tabancası "Dumpgun" kullanım kılavuzunu dikkate alın.

1. Huzme borusunu yüksek basınç tabancası ile bağlayın.
2. Yüksek basınç hortumunu kontrol edin (bkz. "Koruma ve bakım/Bakım aralıkları/Her işletmeden önce" bölümü).
3. Yüksek basınç hortumundaki ve cihaz/tabancadaki vida dişini hafifçe yağlayın.
4. Yüksek basınç hortumunu yüksek basınç tabancası ile bağlayın. Maksimum hortum uzunluğu 40 m, DN 6.
5. Yüksek basınç hortumunu yüksek basınç bağlantısı ile bağlayın.

6. Meme taşıyıcısını huzme borusuna monte edin.
7. Memeyi meme taşıyıcısına yerleştirin.
8. Rakor somununun takını ve elle sıkın.

Yüksek basınç hortumunu toplama tertibatı

1. Yüksek basınç hortumunu yüksek basınç tabancasında emniyete alın.

Şekil F

1. Kapan
2. Yüksek basınç hortumunu cihazda emniyete alın.

Şekil G

1. Göz civata
2. Kapan

İşletime alma

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Çok fazla eğim motora zarar verebilir.

Eğim 15°'yi aşarsa cihazı çalıştırmayın.

Eğri bir zemindeyse cihazı, devrilmeye karşı emniyete alın.

Zarar görme tehlikesi

Belirli çalışma koşulları, motor performansını düşürebilir ve motorun erken aşınmasına neden olabilir.

Aşırı tozlu koşullarda, kimyasal gazların veya buharların veya tuz spreyinin bulunduğu ortamlarda işletimden kaçınınız. Motoru yağmur ve selden koruyunuz.

Motoru asla hava filtresi elemanı olmadan çalıştırmayınız.

Cihazın kontrol edilmesi

1. Bakım çalışmalarını, her çalışmadan önce gerçekleştirin (bkz. "Bakım ve Koruma").

Yakıt ikmali

Sadece dizel yakıt doldurun. Yakıt, saf olmalıdır.

1. Yakıt deposunun doldurma rakoru kapağını çıkarın.
2. Yakıtı, doldurma rakoruna doldurun ve bu sırada doluluk göstergesine dikkat edin.
3. Doluluk göstergesi, "F" simgesini gösterdiğinde dolumu durdurun. Depoyu taşımayınız.
4. Kapağı doldurma rakorunun üzerine yerleştirin ve çevirerek sıkın.

Yüksek basınç pompasının yağ düzeyini kontrol edin

1. Cihazı yatay konuma getirin.
2. Yağ seviyesi, yağ seviyesi göstergesinin veya yağ çubuğunun ortasında olmalıdır.
3. İhtiyaç halinde yağ ilave edin (bkz. "Teknik Veriler").

Su bağlantısı

Bir su hattına bağlantı

⚠ UYARI

Kirlenmiş suyun içme suyu şebekesine geri akışı Sağlık tehlikesi

Su beslemesinin yönetmeliğini dikkate alın.

Geçerli yönetmelikler uyarınca cihaz sistem ayırıcısı olmadan içme suyu şebekesinde işletilemez. KÄRCHER sistem ayırıcısı veya EN 12729 Tip BA uyarınca alternatif bir sistem ayırıcısı kullanınız. Bir sistem ayırıcısından geçen su işleme olarak sınıflandırılmaz. Sistem ayırıcısını daima su beslemesine bağlayınız, doğrudan cihazın su bağlantısına asla bağlamayınız.

1. Su beslemesinin giriş basıncı, giriş sıcaklığı ve giriş miktarı açısından kontrol edin (bkz. "Teknik veriler" bölümü).

DIKKAT

Yabancı cisimler nedeniyle hasar tehlikesi

Korozyona karşı dayanıklı olmayan veya kirlenmiş hortumlar, cihazda hasara yol açabilecek partiküller oluşturabilir.

Sadece korozyona karşı dayanıklı, temiz hortumlar kullanınız.

2. Cihazın sistem ayırıcısı ve su bağlantısını bir su giriş hortumuyla birleştirin (su giriş hortumu gereksinimleri için bkz. "Teknik veriler" bölümü).
3. Giriş hortumunu mekanik etkilerden veya titreşimlerden zarar görmeyecek şekilde yerleştirin.
4. Su girişini açınız.

Cihazın havasını boşaltın

Alçak basınç sisteminde hava boşaltma

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Yüksek basınç işletimi sırasında yüksek basınç pompasında hava bulunduğunda, kavıtasyonda hasarlar meydana gelebilir.

Hava boşaltma sırasında yüksek basınç tabancasını açmayınız.

1. Yüksek basınç hortumunu ve yüksek basınç tabancasını bağlayınız.
2. Gerekli asgari su giriş miktarını (bkz. "Teknik Veriler") sağlayınız.

3. Su girişini açınız. Classic modeli: Baypas borusundan su akıyor. Advanced modeli: Şamandıra haznesi suyla doluyor
4. Filtredeki tüm hava boşalana kadar filtredeki hava boşaltma civatasını açınız.
5. Hava boşaltma civatasını kapatınız.
6. Motoru başlatınız (bkz. "İşletim").
7. Hava boşaltma hortumunu cihazdan çıkartınız. Hava boşaltma sırasında su buradan dışarı akar.
8. Hava boşaltma hortumundan eşit miktarda su akışı gelene kadar ve en az 90 saniye boyunca pompanın hava boşaltma kolunu açınız.
9. Pompa hava boşaltma kolunu kapatınız. Giriş basıncı yetersizse su yetersizliği emniyeti cihazı kapatır.
10. Bu durumda su yetersizliği emniyetini sıfırlamak için anahtar şalterini 0 konumuna getiriniz.
11. Hava tahliyesine devam etmek için motoru tekrar başlatınız.
12. Cihaz basıncı devridaimde/rolantide arızasız çalışana kadar açma/kapatma işlemini tekrarlayınız.

Yüksek basınç sisteminde hava boşaltma (sadece Advanced modeli)

1. Alçak basınç sisteminde hava boşaltma işlemini yukarıda anlatıldığı şekilde gerçekleştiriniz.
2. Yüksek basınç memesini sökünüz.
3. Motor durmuş haldeyken, yüksek basınç tabancasının tetiğini çekiniz ve sabit tutunuz.
4. Huzme borusundan eşit miktarda su huzmesi çıkana kadar bekleyiniz (en az 90 saniye bekleyiniz).
5. Yüksek basınç tabancasının tetiğini bırakınız.
6. Cihaz şalterini 1/ON konumuna alınız.

⚠ TEHLİKE

Yüksek basınç memesi olmadan çalışırken bile, huzme borusundan yüksek basınçlı su huzmesi çıkar.

Yüksek basınç huzmesi yaralanmalara yol açabilir.

Huzme borusunu insanlara doğrultmayınız.

7. Yüksek basınç tabancasının tetiğini, eşit miktarda su huzmesi çıkana kadar çekiniz ve sabit tutunuz.
8. Cihaz, yüksek basınç tabancası uzun süre açıkken atımlı çalışıyorsa cihaz şalterini 0/OFF konumuna getiriniz.
9. Hava boşaltma işlemine devam etmek için cihaz şalterini 1/ON konumuna getiriniz.
10. Eşit miktarda su huzmesi çıkana kadar açma/kapatma işlemini tekrarlayınız.

Kumanda panosunun hizalanması

Kumanda panosu, cihaz çerçevesi üzerinde 5 pozisyonda konumlandırılabilir. Bu sayede her kullanım durumu için uygun pozisyon seçilebilir.

1. Kumanda panosunu yukarıya itin ve cihaz çerçevesinden çekiniz.
2. Kumanda panosunun arkasındaki civataları, seçilen montaj konumunda deliklerle hizalayınız.
3. Kumanda panosunu boru çerçevesine bastırınız ve aşağıya doğru yerine oturtunuz.

Kullanım

Yüksek basınç hortumunun yerleştirilmesi

1. Yüksek basınç hortumunu mekanik etkilerden veya titreşimlerden zarar görmeyecek şekilde yerleştiriniz.
 - a. Basınç değişimlerini nedeniyle uzunluğu değiştiğinden hortumu gergin bir şekilde yerleştirmeyiniz.
 - b. İzin verilen en küçük bükülme yarıçapının altına düşmeyiniz.
 - c. Hortumu bükmeyiniz (burulma).
 - d. Diğer hortumlarda, hareketli parçalarda, kenarlarda ve pürüzlü yüzeylerde sürtünmeyi önleyiniz.
 - e. Gevşek şekilde döşenmiş hortumları, hortum köprüleri kullanarak hasar, aşınma ve deformasyona karşı koruyunuz.
 - f. Hortumun diğer ucunda bir rakor somunu varsa iç dişliye sahip hortum ucunu önce bağlayınız.
 - g. Herhangi bir sızdırmazlık maddesi (örn. kenevir, sızdırmazlık bandı) kullanmayınız.
 - h. Bir valfe bağlarken (örn. çok girişli valf) valflerin yapısal özelliklerine uyunuz.
 - i. Hortumları güneş ışığına ve ısıya karşı koruyunuz.
2. Yüksek basınç hortumunu, hortum emniyet mandalları ile cihaza ve yüksek basınç tabancasına sabitleyiniz.

Fonksiyon testi

⚠ TEHLİKE

Kontrolsüz biçimde çıkan yüksek basınçlı su huzmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Maksimum yüksek basınçlı su huzmesi ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

İşletmeye başlamadan önce her seferinde aşağıdaki kontrolleri yapınız.

1. Yüksek basınç tabancasının doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol ediniz.
2. Yüksek basınç tabancasının yüksek basınç temizleyicisine doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol ediniz.
3. Su beslemesinin "Teknik veriler" bölümündeki gereksinimlere uygun olup olmadığını ve doğru şekilde düzenlenip düzenlenmediğini kontrol ediniz.
4. Yüksek basınç temizleyicisinde hava boşaltma işlemini "Su bağlantısı" bölümünde açıklandığı gibi gerçekleştiriniz.
5. Yüksek basınç temizleyicisi, hortum ve yüksek basınç tabancasını temiz suyla basıncı olmadan yıkayınız.
6. Cihazın teslimat durumuna uygun olup olmadığını veya izin verilmeyen değişikliklerin olup olmadığını kontrol ediniz.

Yüksek basınç tabancası (Dumpgun) işlev kontrolü

1. Tetik kolu ve emniyet mandalının kolay hareket edip edmediğini kontrol ediniz:
 - a. Tetik serbest bırakıldıktan sonra başlangıç konumuna otomatik olarak geri dönmeli ve emniyet mandalına kilitlenmelidir.
 - b. Tetiğin çalıştırılması, ancak emniyet mandalı çalıştırıldığında mümkün olmalıdır.
2. Cihaz kapalıyken tetik serbest bırakıldığında baypas borusundan suyun hemen çıkıp çıkmadığını kontrol ediniz.
3. Cihaz çalışırken 2. adımı tekrarlayınız.

İşletim

Çalışma basıncı, manometrede gösterilir.

1. Aşırı basınç yüzünden oluşabilecek zararları önlemek için yüksek basınç huzmesi her zaman temizlenecek nesneye yeterli mesafeden yönlendirilmelidir.

Cihazın çalıştırılması

1. Su girişini açınız.
2. Cihazın havasını boşaltınız (bkz. bölüm "Cihazın havasını boşaltma").
3. Yakıt musluğu "ON" konumuna çeviriniz.
4. Motor devir sayısı kolunu tamamen yukarıya (en düşük devir sayısına) çeviriniz.
5. Anahtarlı şalteri "1" konumuna çeviriniz.
6. Motor ön kızdırma kontrol lambası sönene kadar bekleyiniz.

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Marş motoru aşırı ısınabilir.

Motor 15 dakika sonra helen çalışmıyorsa marş denemesini durdurunuz. 2 marş denemesi arasında 30 saniye bekleyiniz.

7. Anahtar şalterini motor çalışana kadar "1" konumuna ötesine çeviriniz.
8. Anahtar şalterini serbest bırakınız, şalter kendi kendine "1" konumuna geri döner.
9. Yüksek basınç tabancasının kilidini açınız.
 - a. Dumpgun: Yüksek basınç tabancasının emniyet kolunu aşağı doğru bastırınız.
 - b. Dryshut: Yüksek basınç tabancasının emniyet mandalını yukarı doğru çeviriniz.

⚠ TEHLİKE

Basınç değişimi durumunda yüksek basınç hortumundaki kuvvetler nedeniyle yaralanma tehlikesi

Kullanıcı, yüksek basınç hortumunun hareketi nedeniyle dengesini kaybedebilir ve düşebilir.

Cihazı kullanmadan önce beden duruşunuzu dengeleyiniz.

10. Tetiği çekiniz.
11. Motor devir sayısı kolunu ayarlayarak çalışma basıncını ayarlayınız. 100 MPa (1000 bar) değerini aşmayınız.

- Devir sayısının artırılması - Motor devir sayısı kolunu aşağıya çeviriniz.
- Devir sayısının azaltılması - Motor devir sayısı kolunu yukarıya çeviriniz.

Not

AB versiyonu daha uzun süre daha düşük motor devrinde veya rolantide çalıştırılırsa dizel partikül filtresi daha sık yenilenmelidir. Dizel partikül filtresinin hasar görme riski de artar.

İşletmeyi duraklatma

1. Tetiği bırakınız. Emniyet mandalı tetiğin istemsiz bir şekilde kullanılmasını engeller.
2. Anahtarlı şalteri "0" konumuna çeviriniz.

⚠ TEHLİKE

Kontrolsüz bir yüksek basınçlı su huzmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Yüksek basınçlı su huzmesi ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

Yüksek basınç tabancasını asla tetikten veya tabanca muhafazasından asmayınız.

Tekrar işleme almadan önce fonksiyon kontrolü

⚠ TEHLİKE

Kontrolsüz biçimde çıkan yüksek basınçlı su huzmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi.

Maksimum yüksek basınçlı su huzmesi ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

Çalışmaya devam etmeden önce her seferinde aşağıdaki kontrolleri yapın.

1. Yüksek basınç tabancasının doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol edin.
2. Yüksek basınç tabancasının yüksek basınç temizleyicisine doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol edin.
3. Sistemin havasının boşaltıldığından emin olun.
4. Cihaz kapalıyken tetik serbest bırakıldığında baypas borusundan suyun hemen çıkıp çıkmadığını kontrol edin.
5. Cihaz çalışırken 4. adımı tekrarlayın.
6. Cihaz açıkken yüksek basınç tabancasını güvenli bir alanda birden fazla kez çalıştırın. Bu sırada baypastaki valflerin ve sızıntı deliklerinin sızdırmazlığını kontrol edin.
7. Tetik kolu ve emniyet mandalının kolay hareket edip etmediğini kontrol edin:
 - a Tetik serbest bırakıldıktan sonra başlangıç konumuna otomatik olarak geri dönmeli ve emniyet mandalina kilitlemelidir.
 - b Tetiğin çalıştırılması, ancak emniyet mandalı çalıştırıldığında mümkün olmalıdır.

Ekran (sadece *AB versiyonunda)

Ekran temel bilgileri

Şekil D

① Tuş

② Ekran alanı

③ Tuşların işlevi

- Tuş işlevleri, çalışma durumuna göre değişir.
- Her tuşun geçerli işlevi, tuşun üzerinde ekranda gösterilir.
- Tuş fonksiyonunun ekranı gizlenmişse herhangi bir tuşa basılarak etkinleştirilebilir.

Tuş fonksiyonlarının açıklaması:

	ANA MENÜ Doğrudan ana menüye geri dön
	MENÜDEN ÇIK Bir menü düzeyi geri git
	KAYDIR Bir sonraki ekranı çağır
	YUKARI Menüde yukarı hareket et
	AŞAĞI Menüde aşağı hareket et
	DEVAM Vurgulanan menü ögesini seç
	Tuş + Seçilen değeri artır
	Tuş - Seçilen değeri azalt
	ONAYLA Girişi onayla
	Tuş ? Daha fazla bilgi çağır

Ekran ayarları

Bu menüyle, ekran özellikleri ayarlanabilir. Ayrıca basınç, sıcaklık ve hacim için ölçüm birimleri seçilebilir.

1. ANA MENÜ tuşuna basın.
2. "Display Setup" menüsünü AŞAĞI tuşuyla seçin.
3. DEVAM tuşuna basın.
4. Arzulanan alt menüyü YUKARI tuşuyla seçin.
5. Seçim, aşağıdaki iki fonksiyondan biriyle yapılır.
 - a KAYDIR tuşu ile sunulan önerilerden birini seçin.
 - b DEVAM tuşu ile % cinsinden verinin ayarını açın ve değeri değiştirin.

Ekran	Anlamı
Language	Ekran dili
Display Mode	Ekran tasarımı
Single	Pencere başına bir ölçüm değeri
Dual	Pencere başına iki ölçüm değeri
Backlight	Ekran aydınlatması
Contrast	Ekran kontrastı

Ekran	Anlamı
Pressure Units	Basınç için ölçüm birimi (bar, kPa, psi)
Temp Units	Sıcaklık için ölçüm birimi (C, F)
Volume Units	Hacim için ölçüm birimi (l, gal)

İşletim göstergeleri

İşletim göstergelerinin ayarı

Ekran, seçiminize göre aynı anda 1 veya 2 işletim verisini gösterebilir.

1. "Ekran ayarları" bölümünde açıklandığı şekilde devam edin.

Single	Ekran 1 değer gösterilir.
Dual	Ekran 2 değer aynı anda yan yana gösterilir.

İşletim göstergeleri

Temel durumda ekran, motorun işletim verilerini gösterir.

1. Farklı göstergeler arasında geçiş yapmak için KAYDIR tuşuna basın. En son gösterilen değer (Single) veya en son gösterilen her iki değer (Dual), seçim tekrar değiştirilene kadar sürekli olarak gösterilir.

Ekran	Anlamı
Ash Load	Eksen yüklem seviyesi
Barometric Pressure Barometer	Basınçlı hava
Battery Voltage Battery	Akü gerilimi
Coolant Temp	Soğutma maddesi sıcaklığı
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dizel partikül filtresi giriş sıcaklığı
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dizel partikül filtresi çıkış sıcaklığı
Engine Hours Eng Hours	Motor işletim saatleri
Engine Load Eng Load	Motor gücü
Engine Speed Engine RPM	Motor devir sayısı
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Egzoz basıncı
Fuel Rail 1	Püskürtme basıncı
Fuel Rate	Yakıt tüketimi
Fuel Temp	Yakıt sıcaklığı
Intake Fresh Air Intake Temp C	Giriş havası sıcaklığı
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Giriş dirseği hava basıncı
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Giriş dirseği sıcaklığı
Maintenance	Bir sonraki bakıma kadarki süre
Requested Speed	Hedef devir sayısı
Soot Load	Kurum yüklenme seviyesi
Throttle Percent Throttle %	Gaz kolu konumu

Ana menü

Ana menü, aşağıdaki alt menüleri kapsar:

Ekran	Anlamı
Fault Codes	Arıza bildirimleri (bkz. Bölüm "Arıza durumunda yardım")
Reset Maint Timer	Bakım sayacının sıfırlanması
Engine Settings	Motor ayarları (sadece yetkili servis personeli tarafından erişilebilir)
Regeneration	Dizel partikül filtresinin rejenerasyonu (bkz. Bölüm "Bakım/dizel partikül filtresinin rejenerasyonu")
Display Setup	Ekran ayarları
About	Ekran versiyonu göstergesi

1. ANA MENÜ tuşuna basın.
2. Arzu edilen alt menüyü YUKARI ve AŞAĞI tuşlarıyla arayın.
3. Alt menüyü DEVAM tuşuyla açın.

Ekran versiyonunu göster

1. ANA MENÜ tuşuna basın.
2. "About" menüsünü AŞAĞI tuşuyla seçin.
3. DEVAM tuşuna basın.

İşletmenin tamamlanması

1. Tetiği bırakın.
2. Motor devir sayısı kolunu en düşük devir sayısına getirin.
3. Motoru, durdurmadan önce en az 5 dakika boyunca rölantide çalıştırın.
4. Anahtarlı valteri "0" konumuna çevirin.
5. Yakıt musluğunu "OFF" konumuna çevirin.
6. Su girişini kapatın.
7. Cihaz basınçsız olana kadar yüksek basınç tabancasının tetiğini çekin.
8. Tetiği bırakın.
9. Emniyet mandalı tetiğin istemsiz bir şekilde kullanılmasını engeller.
10. Su giriş hortumunu cihazdan sökün.
11. Yüksek basınç hortumunu ve aksesuarları cihazdan depolayın.
12. Uzun işletim aralarından önce akü kablosunu, akü artı kutbunu ayırın.

Dizel partikül filtresinin rejenerasyonu

AB versiyonu bir dizel partikül filtresi ile donatılmıştır. Dizel partikül filtresinde zamanla rejenerasyon ile temizlenmesi gereken birikintiler oluşur.

Otomatik rejenerasyon

Otomatik rejenerasyon sırasında cihaz, kullanılmaya devam edilebilir; temizlik gücü değişmez. Teslimat kapsamında otomatik rejenerasyon etkinleştirilmiştir.

Otomatik rejenerasyonun etkinleştirilmesi

Otomatik rejenerasyon etkinleştirildiğinde gerekli bir rejenerasyon, devam eden işletim sırasında gerçekleştirilir.

1. Ana menüyü ekranda çağırın.
2. YUKARI tuşuna, "Regeneration" işaretlenene kadar basın.
3. DEVAM tuşuna basın.
4. KAYDIR tuşuyla "Allow" ayarını seçin.

Not

"Inhibit" ayarı seçilirse otomatik rejenerasyon devre dışı bırakılır.

Otomatik rejenerasyonun seyri

Rejenerasyon esnasında ekranda "Automatic Regeneration" göstergesi görünür.

Çalışma sıcaklığı rejenerasyon için çok düşükse "Increase RPM/Load!!!" göstergesi görünür.

1. Bu bildirim gösterildiğinde motor devir sayısını, motor devir sayısı kolu ile adım adım "Automatic Regeneration" bildirimini gösterilene kadar artırın.

Devreden çıkarılmış rejenerasyondaki seyir

- Otomatik rejenerasyon devreden çıkarılmışsa ekranda, rejenerasyon gerekli olur olmaz "Regeneration Disabled" bildirimini gösterilir.
- Bildirim, daha sonra "Automatic Regeneration requested" bildirimine dönüşür.
- "Allow" ve "Delay" arasında seçim yapılabilir.
- 1. Rejenerasyonun derhal gerçekleştirilmesi gerekiyorsa "Allow" fonksiyonunu seçin.
- 2. Rejenerasyonun daha sonra gerçekleştirilmesi gerekiyorsa "Delay" fonksiyonunu seçin.
- Ekranda "Regen requested" işletim göstergesine ek olarak "Allow" gösterilir.
- Rejenerasyon, her zaman "Allow" fonksiyonu seçilerek başlatılabilir.
- Rejenerasyona izin verilmeyorsa 30 dakika sonra tekrar "Automatic Regeneration requested" isteği görünür.

Sabit rejenerasyon

Ekran "P1463 PM High P Method Above Normal-S" veya "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" bildirimi gösterilirse sabit bir rejenerasyon yapılması gerekir. Sabit rejenerasyon sırasında cihaz kullanılamaz.

Not

Rejenerasyon işlemi 30 dakika ile 2 saat arası sürer. Rejenerasyonun gerçekleştirilebilmesi için motorun işletimde olması gerekir.

1. Cihazın su beslemesi olduğundan emin olun.

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Cihaz, dizel partikül filtresinin rejenerasyonu sırasında suyla beslenmezse yüksek basınç pompası, aşırı ısınma nedeniyle hasar görür.

1. Cihazın su beslemesi olduğundan emin olun.
2. Yakıt deposunu tamamen doldurun.

- "P1463 PM High P Method Above Normal-S" veya "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" mesajını ekranda herhangi bir tuşla onaylayın.
- "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" bildirimini herhangi bir tuşla onaylayın.
- "Begin Recovery Process?" sorgusunu "YES" tuşu ile onaylayın.
- Kilit şalterini ON konumuna çevirin.

Şekil H

- Kilit şalteri
- Elektrik kutusu

- Motoru, motor devir sayısı koluyla düşük devir sayısına ayarlayın.
- "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" bildirimini herhangi bir tuşla onaylayın.
- "Start Recorey Process?" sorgusunu "YES" tuşu ile onaylayın.
 - Rejenerasyona hazırlandığını "Waiting for Recovery to begin" bildirimini gösterir.
 - "Recovery active" bildirimini gösterdiği sürece rejenerasyon ilerlemesini gösterir.
 - Rejenerasyon sonlandırıldığında "Recovery Re-generation Complete" bildirimini gösterilir.
- "Recovery Regeneration Complete" bildirimini herhangi bir tuşla onaylayın.
- Kilit şalterini OFF konumuna çevirin. Rejenerasyon sonlandırılmıştır.

Taşıma

- Cihazı taşımadan önce kesinlikle kapatın.
 - Cihazı araç içinde taşıma: Cihazı ilgili geçeri direktiler uyarınca kayma ve devrilmeye karşı emniyete alın.
 - Cihazı forklitle taşıma: Çataları, ayaklar arasındaki boru çerçevesinin altına yerleştirin.
 - Vinçle taşıma esnasında, aşağıdaki talimatlara uyun.

Vinçle taşıma

TEHLİKE

Uygun olmayan vinçle taşıma

Düşen cihaz veya düşen cisimler nedeniyle yaralanma tehlikesi

Yerel kaza önleme yönetmeliklerini ve güvenlik bilgilerini dikkate alın.

Her vinçle taşımadan önce tertibatı vinç yüklemesi için zarara karşı kontrol edin.

Cihaz vinçle sadece vinç kullanımı hakkında bilgilendirilmiş kişiler tarafından taşınabilir.

Vinçle her taşıma işlemi öncesinde kaldırma aracında hasar kontrolü yapın.

Her vinçle taşımadan önce cihazın boru çerçevesinde hasar kontrolü yapın.

Cihazı, yüksek basınç pompasının veya motorun delik halkasından kaldırmayın.

Bağlama zincirleri kullanmayın.

Yükün istem dışı çıkmasına karşı kaldırma tertibatını emniyete alın.

Vinçle taşımadan önce yüksek basınç tabancasıyla huzme borusunu ve diğer sabit olmayan cisimleri çıkarın.

Kaldırma işlemi sırasında cihazın üzerinde cisimleri taşımayın.

Asılı yükün altında durmayın.

Vinçin tehlike bölgesinde kimsenin bulunmamasına dikkat edin.

Cihazı gözetimsiz olarak vinçte asılı bırakmayın.

1. Kaldırma tertibatını boru çerçeveye sabitleyin.

Şekil J

Depolama

TEDBİR

Ağırlığın dikkate alınmaması

Yaralanma ve zarar görme tehlikesi mevcuttur
Taşıma ve yataklama sırasında cihazın ağırlığına dikkat edin.

- Cihazı sadece iç mekanlarda yataklayın.
- Depo sıcaklığı -20 °C ila +40 °C
- Korozif atmosfer yok.
- Titreşimsiz depolama yeri.
- Haftada bir kez motor milini el ile çeyrek tur döndürün.

Yüksek basınç hortumları:

- Hortumu tamamen boşaltın.
- Tüm delikleri kapatın.
- Armatürleri koruyucu kapaklarla koruyun.
- Maksimum depolama süresini dikkate alın. Yaşlanma, malzeme özelliklerini olumsuz yönde etkiler.
- Gergin olmayacak şekilde ve yatay konumda depolayın.
- Soğuk, kuru ve tozsuz bir ortamda depolayın.

- Doğrudan güneş ışığından veya UV ışınlarından kaçın.
- Isı kaynaklarına karşı maskeleyin.
- Ozon kaynaklarından uzak tutun (örn. floresan ışık kaynakları, cıva buharlı lambalar).
- Minimal bükülme yarıçapının altına düşmeyin.

Yüksek basınç pompası antifrizi

DİKKAT

Don

Donan su nedeniyle cihazın tahrip edilmesi
Yüksek basınç pompasındaki ve su sistemindeki suyu tamamen boşaltın.

Cihazı don olmayan bir yerde muhafaza edin.

Don olmayan bir yataklama mümkün değilse:

- Cihazı aşağıda açıklandığı gibi antifriz ile yıkayın.
- Not**
Glikol bazlı motorlu araçlar için piyasada bulunan antifrizi kullanın. Antifriz üreticisinin kullanım yönetmeliklerini dikkate alın.

Version Advanced antifriz ile yıkınması

- Su beslemesini kapatın
- Cihazı başlatın ve şamandıra haznesi boşalana kadar yüksek basınç tabancası açık olarak çalıştırın.
- İşletimi durdurun.
- Şamandıra haznesine yaklaşık 5 litre antifriz dökün.
- Cihazı başlatın.
- Yüksek basınç tabancasını açın.
- Memeden antifriz çıktığında yüksek basınç tabancasını kapatın.
- Baypas sistemini yıkamak için cihazı çalışır durumda bırakın.
- Hava tahliye hortumundan antifriz çıkana kadar pompanın hava tahliye kolunu açın.
- Cihazı kapatın.
- Püskürtme tertibatını (yüksek basınç hortumu ve yüksek basınç tabancası) cihazdan ayırın.

Version Classic antifriz ile yıkınması

- Cihazı, harici bir pompa kullanarak su bağlantısından antifriz besleyin.
- Yüksek basınçlı tabancanın baypas borusundan antifrizin akana kadar bekleyin.
- Hava tahliye hortumundan antifriz çıkana kadar pompanın hava tahliye kolunu açın.
- Antifriz beslemesini durdurun.
- Püskürtme tertibatını (yüksek basınç hortumu ve yüksek basınç tabancası) cihazdan ayırın.

İçten yanmalı motor antifrizi

- Motor soğutma maddesi dolun seviyesini kontrol edin.
- Motor soğutma maddesi antifriz bölümünü kontrol edin.

Depolama

Cihaz 6 ay veya daha uzun bir süreliğine depolanacaksa aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

- Bir sonraki gerekli bakımı gerçekleştirin.
- Soğutucuyu durulayın ve uzun süreli soğutma maddesiyle doldurun.
- Motorun dış kısmını yağ ve greslerden arındırın.
- Yakıt deposunu ya tamamen boşaltın, ya da tamamen doldurun.
- Motor devir sayısı kolunu yağlayın.
- Akü kablolarını akünün artı kutbundan ayırın.
- Akünün asit seviyesini kontrol edin ve gerekirse destilize su ekleyin.
- Cihazı su ve toz girmemesini sağlayın.
- Aküyü, depolama sırasında ayda bir kez şarj edin.
- Motoru her 4 ila 6 ayda bir marş ettirmeden çalıştırın.

Depolamadan sonra tekrar işleme alma

- Motoru kontrol edin (bkz. "İşleme alma").
- Yüksek basınç pompasının su bağlantısını sağlayın.
- Yüksek basınç pompasının alçak basınç sistemini havalandırın.
- Motoru yağ sağlayın:
 - Motoru yakıtsızken 15 saniye boyunca çalıştırın.
 - 30 saniye boyunca bekleyin.
 - Bu işlemi toplam 4 kez gerçekleştirin.
- Yakıt ikmali yapın.
- Motoru çalıştırın.
- Motoru 15 dakika rölanide çalıştırın. Bu sırada yakıt, soğutma maddesi ve yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.
- Kontrol göstergelerinin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Yağ basıncını kontrol edin.
- İlk çalışma saatinin geri kalanında uzun süre rölaniden veya yüksek devir sayısından kaçının.

Koruma ve bakım

TEHLİKE

Cihaz istemsiz olarak çalışmaya başlayabilir.

Yüksek basınç huzmesi veya hareketli parçalar yaralanmalara neden olabilir.

Anahtar şalterini "0" konumuna getirin ve bakıma başlamadan önce cihaz basıncız hale gelene kadar yüksek basınç tabancasının tetiğine basın.

Anahtar, anahtar şalterinden çekerek çıkarın.

Yanık tehlikesi

Motor, özellikle de susturucu işletim sırasında ısınır. Sıcak motor parçalarına temas, yanıklara neden olabilir. Bakım çalışmalarına ancak motor yeterince soğuduktan sonra başlayın.

Haşlanma tehlikesi

Soğutucu kapağı açıldığında sıcak motor soğutma maddesi ve buhar dışarı çıkabilir ve ciddi haşlanmalara neden olabilir.

Soğutucu kapağını ancak motor soğuduktan sonra açın.

Soğutucu kapağını sıkıca sıkın.

DİKKAT

Zarar görme tehlikesi

Su girişi, motorda hasarlara yol açar.

Hava filtresini ve elektronik yapı parçalarını, motor su veya buharla temizlenmeden önce koruyun.

Zarar görme tehlikesi

Yanlış temizlik, motorda hasara yol açar.

Motoru tel fırçayla temizlemeyin.

Motoru, 1,9 bar üzerinde basınca sahip bir su huzmesi ile temizlemeyin.

Not

Atık yağ sadece öngörülen toplama yerlerinde imha edilebilir. Lütfen atık yağları buraya teslim edin. Çevreyi atık yağla kirliletmek suçtur.

Emniyet muayenesi / bakım sözleşmesi

Bayiniz ile düzenli bir emniyet muayenesi kararlaştırabilirsiniz veya bir bakım sözleşmesi yapabilirsiniz. Lütfen danışmanlık hizmeti alın.

Bakım zaman aralıkları

Her işletmeden önce

- Her işleme almadan önce günlük olarak motorda aşağıdaki kontroller yapılmalıdır.
 - Yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.
 - Yakıt lekesi olup olmadığını kontrol edin.
 - Soğutma maddesi sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.
 - Hasar ya da eksik parça olup olmadığını kontrol edin.
 - Gevşek, eksik veya hasarlı bağlantı elemanları olup olmadığını kontrol edin.
 - Kablolarda çatlak, aşınma ve hasarlı veya paslanmış bağlantılar olup olmadığını kontrol edin.
 - Hortumlarda çatlak, aşınma ve hasarlı veya paslanmış tutucular olup olmadığını kontrol edin.
 - Soğutucu kirlenme bakımından kontrol edilmelidir ve gerekirse soğutma kanatları, basınçlı hava (maksimum 0,19 MPa) ile temizlenmelidir.
 - Su ayırıcıyı su ve kirli kirden kontrol edilmiştirdir gerekirse su ayırıcı, boşaltılmalıdır (bkz. "Bakım çalışmaları").
 - Motor yağı seviyesini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
 - Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
 - Yüksek basınç hortumunu kontrol edin.
 - Hortumun çalışma basıncı, cihazın çalışma basıncıyla eşleşmelidir. (Çalışma basıncı, hortum civata bağlantısı üzerinde belirtilmiştir.)
 - Hortum ve cihazın bağlantı dişlileri birbirine birbirleriyle eşleşmelidir.
 - Hortumun yüzeyi hasarsız olmalıdır.
 - Hortum civata bağlantılarında korozyon olmama, sızdırmazlık yüzeyi ve dişli temiz ve hasarsız olmalıdır.
 - O-ringler mevcut ve hasarsız olmalıdır.
 - Hortum, 6 yıldan eski olmamalıdır. (Üretim tarihi hortum civata bağlantısı üzerinde belirtilmiştir.) Hasarlı yüksek basınç hortumunu hemen değiştirin.
 - Yüksek basınç pompasının yağ düzeyini yağ düzeyi göstergesinde kontrol edin. Yağ sütümsü (yağda su var) haldeyse derhal müşteri hizmetlerini başvurun.
 - Yüksek basınç pompasının sızdırmazlığını kontrol edin.
- Cihaz, ancak kontrol sırasında belirlenen hatalar giderildiğinde işleme alınabilir.

Haftalık

- Su filtresi elemanını kontrol edin.
- Yüksek basınç pompasında sıra dışı sesler olup olmadığını kontrol edin.
- Gerekirse cihazı temizleyin.

4. Yüksek basınç hortumunun yaşını kontrol edin. 6 yıldan eski olan maksimum yüksek basınç hortumlarını kullanmayın.

İlk 50 işletim saatinden sonra

1. Yüksek basınç pompasındaki yağı değiştirin.
2. Dişli kayış için gerdirme kasnağının sıkma torkunu kontrol edin, hedef değer 150 Nm.

Şekil I

- ① Dişli kayış gerdirme kasnağı

3. Pompa kafasındaki civataların sıkma torkunu kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
4. Soğutucu fanındaki V kayışı gerginliğini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
5. Sadece Advanced modelinde: Ön basınç pompasındaki V kayışı gerginliğini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
6. İçten yanmalı motordaki yağı ve motor yağı filtresini değiştirin (bkz. "Bakım çalışmaları").

Her 50 işletim saatinde bir

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Soğutucuyu asla bir tel fırçayla temizlemeyin. Aşağıda verilen su basıncını geçmeyin.

1. Soğutucu kirlenme bakımından kontrol edilmelidir ve gerekirse soğutma kanatları, basınçlı hava (maksimum 0,19 MPa) ile temizlenmelidir.
2. Aküyü kontrol edin.
3. Su ayırıcısı su ve kirlilik bakımından kontrol edilmelidir gerekirse su ayırıcı, boşaltılmalıdır (bkz. "Bakım çalışmaları").

Her 250 işletme saatinde

1. Soğutucu fanındaki V kayışı gerginliğini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").
2. İçten yanmalı motordaki yağı ve motor yağı filtresini değiştirin (bkz. "Bakım çalışmaları").
3. Yakıt deposunu boşaltın (bkz. "Bakım çalışmaları").
4. Hava filtresi ünitesini temizleyin veya değiştirin.
5. Sadece Advanced modelinde: Ön basınç pompasındaki V kayışı gerginliğini kontrol edin (bkz. "Bakım çalışmaları").

Her 3 ayda bir

1. Cihazda hasar olup olmadığını kontrol edin.
2. Motorun hava girişini temizleyin.
3. Sıra dışı titreşimlere dikkat edin.
4. Tüm civataların sıkı oturup oturmadığını kontrol edin.
5. Elektrik kablolarının durumunu kontrol edin.
6. Motor contalarını kontrol edin.

Her 6 ayda bir

1. Yüksek basınç hortumlarını kontrol edin.
 - a Hortum yüzeylerini hasar açısından kontrol edin (sürtünme yerleri, kesim, çatlak).
 - b Hortumda deformasyon olup olmadığını kontrol edin (tabaka ayrılması, kabarcıklar, ezilmeler, bükülme yerleri).
 - c Hortum civata bağlantılarının deformasyon ve korozyon açısından kontrol edin
 - d Hortumların hortum civata bağlantılarına sağlam şekilde oturup oturmadığını kontrol edin.

Her 500 işletimde bir, asgari yıllık

1. Cihazın bakımını müşteri hizmetlerine yaptırın.
2. Yüksek basınç pompasının yağını değiştirin (bkz. "Bakım çalışmaları").
3. Su ayırıcısı temizleyin (bkz. "Bakım çalışmaları").
4. Yakıt filtresini değiştirin (bkz. "Bakım çalışmaları").
5. Hava filtresi elemanını değiştirin (bkz. "Bakım çalışmaları").

Her 1000 işletim saatinde veya yılda bir

1. İçten yanmalı motorun soğutma maddesini boşaltın, soğutma sistemini durulayın ve yeni soğutma maddesi doldurun.
2. İçten yanmalı motordaki valf düzeninin Yanmar Servisi tarafından ayarlanmasını sağlayın.

Her 1500 işletme saatinde

1. Motor müşteri servisinin, Yanmar tarafından yapılmasını sağlayın.

Her 2000 işletim saatinde veya 2 yılda bir

1. Yakıt sisteminin ve soğutma sisteminin hortumlarını değiştirin.

Her 2000 işletme saatinde

1. Gerekirse, içten yanmalı motordaki valf yuvalarının Yanmar Servisi tarafından yeniden taşlanmasını sağlayın.

Yüksek basınç pompası bakım çalışmaları Yağın değiştirilmesi

UYARI

Haşlanma tehlikesi

Yüksek basınç pompasındaki yağ çok sıcaktır ve temas edilmesi halinde haşlanmalara sebebiyet verebilir.

Cihaz işletme halindeyken, yağ boşaltma civatasını sökmeyin.
Yağ değişiminden önce cihazın soğumasını sağlayın.

Not

Yağ miktarı ve türüne yönelik bilgiler için Teknik Veriler bölümüne bakınız

1. Yağ boşaltma civatasını sökün.

Şekil L

- ① Yağ doldurma ağız
- ② Yağ seviyesi göstergesi
- ③ Yağ boşaltma civatası

2. Yağı bir toplama haznesine boşaltın.
3. Yağ boşaltma civatasını takın.
4. Yağ doldurma ağzının kapağını sökün.
5. Yeni yağı yağ düzeyi göstergesinin ortasına kadar yavaşça doldurun.
Hava kabarcıklarının yok olması gerekir.
6. Yağ doldurma ağzının kapağını takın.

Pompa civataları sıkma torkunun kontrol edilmesi

Tanım	Numara	Sıkma torku
Silindir sabitlemesi	1...18	40 Nm
Pompa kafası sabitlemesi	19...22	35 Nm

Şekil M

1. Tüm civataları korozyon açısından kontrol edin. Aşınmış civataların müşteri hizmetleri tarafından değiştirilmesini sağlayın.
2. Tork anahtarını yukarıdaki tabloda verilen değere göre ayarlayın.
3. Tork anahtar tork değerine ulaştığında bir tık sesi çıkararak gösterece kadar, civataları yukarıda verilen sırada 1 ila 22 sıkın.

Filtrenin temizlenmesi

Teslimat kapsamı içerisinde filtre, 100 µm üzerindeki partikülleri tutan bir filtre keçesi ile donatılmıştır. Bir rotor memesi kullanıldığında 50 µm üzerindeki partikülleri tutan bir filtre keçesine ihtiyaç olur.

Filtre keçesi	Sipariş numarası
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Su girişini kapatın.
2. Filtre gövdesini sökün.
3. Kirlenen filtre elyafını yeni bir filtre elyafıyla değiştirin.
4. Filtre gövdesini takın.
5. Cihazın havasını boşaltın.

Ön basınç pompası V kayışı gerginliğinin kontrolü

1. Anahtarlı şalteri "0" konumuna çevirin.
2. V kayışının gerginliğini, bir Optibelt frekans ölçme cihazı ile belirleyin. Hedef frekans 56 - 62 Hz.

Şekil N

- ① Ön basınç pompası V kayışı
3. Ölçülen frekans, hedef frekanstan sapma gösteriyorsa V kayışı gerginliği yeniden ayarlanmalıdır.
4. V kayışında yırtık, yağ lekesi ve aşınma olup olmadığını kontrol edin. V-kayışı, V-kayışı kasnağın altına temas ettiğinde aşınmış demektir.
5. V kayışı hasarlı, yağlanmış ya da aşınmışsa V kayışını değiştirin.

Ön basınç pompası V kayış gerginliğinin ayarı

1. Sıkma civatalarını çözün.

Şekil O

- ① Ön bas. pompası
- ② Sıkma civatası
- ③ Gergi vidası
2. Kayış gerginliğini, gergi vidası ile ayarlayın.
3. Sıkma civatalarını sıkın.
4. V kayışının gerginliğini kontrol edin.
5. Kayış gerginliği doğru olana kadar işlemi gerektiği kadar tekrarlayın.

Motor bakım çalışmaları

Su ayırıcısının boşaltılması

Su ayırıcının alt kısmındaki kırmızı şamandıra, suyun üzerinde yüzüyor. Ayırıcıda su olup olmadığını gösterir.

1. Yakıt musluğunu "OFF" konumuna çevirin.

Şekil P

- ① Hava boşaltma vidası
- ② Yakıt vanası
- ③ Kırmızı şamandıra
- ④ Tahliye musluğu

2. Su ayırıcının altına yakıtı dayanıklı bir kap tutun.
3. Tahliye musluğunu açın.
Uyarı: Tahliye musluğu açıldıktan sonra su gelmiyorsa havalandırma vidasını 2-3 tur gevşetin.
4. Toplanan suyu tahliye edin (kırmızı şamandıra, su ayırıcının zemininde durana kadar).
5. Tahliye musluğunu kapatın.
6. Gerekirse havalandırma vidasını tekrar sıkın.
7. Yakıt musluğunu "ON" konumuna çevirin.
8. Yakıt sisteminde hava tahliyesi yapmak için motor şalterini "1" konumuna çevirin.
9. 15 saniye bekleyin.
10. Su ayırıcısında yakıt sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.

Su ayırıcısının temizlenmesi

Su ayırıcının alt kısmındaki kırmızı şamandıra, suyun üzerinde yüzüyor. Ayırıcıda su olup olmadığını gösterir.

1. Yakıt musluğunu "OFF" konumuna çevirin.

Şekil P

- ① Hava boşaltma vidası
- ② Yakıt vanası
- ③ Kırmızı şamandıra
- ④ Tahliye musluğu
2. Su ayırıcının altına yakıtı dayanıklı bir kap tutun. Tahliye musluğunu açın.
Uyarı: Tahliye musluğu açıldıktan sonra su gelmiyorsa havalandırma vidasını 2-3 tur gevşetin.
4. Toplanan suyu tahliye edin (kırmızı şamandıra, su ayırıcının zemininde durana kadar).
5. Tahliye musluğunu kapatın.
6. Gerekirse havalandırma vidasını tekrar sıkın.
7. Saydam kapağı çıkarın.
8. Kırmızı şamandırayı kapaktan alın.
9. Kapaktaki kirlenmiş yakıtı uygun şekilde imha edin.
10. Kapağın iç tarafını temizleyin.
11. Kırmızı şamandırayı temizleyin.
12. Su ayırıcısındaki filtre elemanını temizleyin, hasarlıysa değiştirin.
13. Filtre elemanını O-ring ile birlikte tutucuya yerleştirin.
14. Şamandırayı, saydam kapağa yerleştirin.
15. O-ringin durumunu kontrol edin, gerekirse O-ringi değiştirin.
16. Kapağı tekrar yerleştirin.
17. Yakıt musluğunu "ON" konumuna çevirin.
18. Yakıt sisteminde hava tahliyesi yapmak için motor şalterini "1" konumuna çevirin.
19. 15 saniye bekleyin.
20. Su ayırıcısında yakıt sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.

Yakıt deposunu boşaltılması

Depodaki su ve kir birikintilerini gidermek için yakıt deposu düzenli olarak boşaltılmalıdır.

1. Anahtarlı şalteri "0" konumuna çevirin.
2. Yakıt tahliye tapasının altına uygun bir hazne yerleştirin.
3. Yakıt doldurma raketini çıkarın.
4. Yakıt tahliye tapasını çevirerek çıkarın.
5. Depoyu, saf dizel yakıtı çıkana kadar boşaltın.
6. Tahliye tapasını yeniden takın ve sıkın.
7. Doldurma raketinin kapağını takın ve sıkın.
8. Yakıt deposunda sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

Motorun yağ düzeyinin kontrol edilmesi

1. Motoru durdurun.
2. Cihazı düz bir zemin üzerine bırakın.
3. Yağ çubuğunu çekerek çıkarın ve silerek temizleyin.

Şekil K

- ① Minimum yağ seviyesi
- ② Maksimum yağ seviyesi
- ③ Motor yağ seviyesi çubuğu
- ④ Motor yağ kapağı
4. Yağ çubuğunu, motorun son noktasına kadar sokun ve yağ seviyesini ölçmek için çıkarın.

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Kirli ya da yanlış yağ, motorda hasara ve motor kullanım ömründe kısalmaya sebep olur.

Yalnızca öngörülen yağ türlerini kullanın (bkz. "Teknik veriler"). Motor yağını hiçbir partikülün kirlenmediğine emin olun. Yağ kapağını ve yağ çubuğunu ve bunların etrafındaki alanları iyice temizleyin. Farklı yağ türlerini birbiriyle karıştırmayın. Maksimum yağ seviyesini aşmayın.

5. Yağ seviyesi, yağ çubuğundaki alt sınır işaretine yakın veya altındaysa:
 - a Motordaki yağ kapağının vidalarını sökün.

- b Önerilen yağı, üst sınır işarete kadar doldurun. Taşımayın.
6. Yağ çubuğunu, tekrar motorun son noktasına kadar sokun.
7. Yağ kapağını yerleştirin ve çevirerek sıkın.

Soğutma sıvısı seviyesini kontrol edin

1. Soğutma maddesi dengeleme kabındaki soğutma maddesi seviyesini kontrol edin. Motor soğukken, soğutma maddesi seviyesi alt işaretin üzerinde veya biraz üzerinde olmalıdır.

Not

Soğutma sıvısı üst işaretin üzerindeyse motor sıcakken termal genleşme nedeniyle dengeleme kabından kaçabilir.

UYARI

Haşlanma tehlikesi

Motor soğutma maddesi dışarı sıçrayabilir ve ciddi yarıklara neden olabilir.

Soğutucu kapağını açmayın. Soğutma sıvısını daima dengeleme kabında doldurun.

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Yanlış soğutma maddesi, pas ve kazan taşı birikimine yol açabilir

Sadece onaylanan soğutma maddesi kullanın. Sadece temiz soğutma maddesi kullanın. Soğutucu kapağını çıkarmadan önce soğutucu kapağını ve bitişik yüzeyleri temizleyin. Farklı soğutma maddesi türlerini birbirine karıştırmayın.

2. Dengeleme kabındaki soğutma maddesi seviyesi düşürse ilave yapın.

V kayışı gerginliğinin kontrol edilmesi

1. Anahtarlı şalteri "0" konumuna çevirin.
2. Motor V kayışını baş parmağınızla aşağı bastırın. V kayışı, 100 N'luk bir kuvvetle 7 - 10 mm esnemelidir.

Şekil Q

- ① Motor V kayışı
3. Motor V kayışı çok esniyorsa, V kayış gerginliği artırılmalıdır.
4. V kayışında yırtık, yağ lekesi ve aşınma olup olmadığını kontrol edin. V-kayışı, V-kayışı kasnağın altına temas ettiğinde aşınmış demektir.
5. V kayışı hasarlı, yağlanmış ya da aşınmışsa V kayışı değiştirin.

V kayış gerginliğinin ayarlanması

1. Sıkma civatasını çözün.

Şekil R

- ① Sıkma civatası
- ② Jeneratör
2. Jeneratörü bir çubukla motor blokundan uzağa itin ve sıkma civatasını sıkın.
3. Motor V kayışının gerginliğini kontrol edin.
4. Kayış gerginliği doğru olana kadar işlemi gerektiği kadar tekrarlayın.

V kayışının değiştirilmesi

1. Eski motor V kayışını, yeni V kayışıyla değiştirin.
2. Motor V kayışının gerginliğini, 100 N'luk bir kuvvetle 5 - 8 mm esneyecek şekilde ayarlayın.
3. Cihazı 5 dakika boyunca çalıştırın.
4. Motor V kayışı daha sonra 100 N'luk bir kuvvetle 7 - 10 mm esnemelidir. Aksi takdirde kayış gerginliğini yeniden ayarlayın.

Yakıt filtresinin değiştirilmesi

1. Motoru durdurun ve soğumaya bırakın.
2. Yakıt musluğunu "OFF" konumuna çevirin.
3. Yakıt filtresini, bir filtre anahtarı ile saat yönünün tersine çevirerek gevşetin.
4. Yeni yakıt filtresinin contasını dizel yakıtla ıslatın.
5. Yeni yakıt filtresini temas yüzeyine değene kadar elle saat yönüne kadar vidalayın.
6. Yeni yakıt filtresini bir filtre anahtarıyla 20-23 Nm ile sıkın veya temas yüzeyine değdikten sonra 1 tur daha çevirin.

7. Yakıt musluğunu "ON" konumuna çevirin.
8. Yakıt sisteminde hava tahliyesi yapmak için motor şalterini "1" konumuna çevirin.
9. 15 saniye bekleyin.
10. Yakıt filtresinde yakıt sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.

Motor yağını ve yağ filtresini değiştirin

1. Cihazı yatay konuma getirin.
2. Cihazı açın ve motor çalışma sıcaklığına ulaşana kadar çalıştırın.
3. Motoru durdurun.

UYARI

Yanık tehlikesi

Sıcak motor parçaları, temas edildiğinde yanıklara yol açar.

Yağ değişimi sırasında ellerinizi ve vücudunuzun diğer bölümlerini sıcak motor parçalarından uzak tutun. Soğutucu kapağını kesinlikle açmayın.

4. Yağ kapağını çıkarın.

Şekil S

- ① Yağ kapağı, motor yağ dolmuş açıklığı
- ② Yağ filtresi
- ③ Yağ boşaltma civatası
5. Yağ tahliye tapasının altına motor yağı için bir toplama haznesi yerleştirin.

UYARI

Yanık tehlikesi

Sıcak motor yağı yanıklara sebep olur.

Sıcak motor yağıyla temastan kaçının. Uygun koruyucu giysi ve göz koruması takın.

6. Yağ tahliye tapasını çevirerek çıkarın ve motor yağının akmasını sağlayın.
7. Yağ boşaltma civatasını çevirin ve sıkın (54...64 Nm).
8. Yağ filtresini, bir filtre anahtarı ile saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
9. Yeni yağ filtresinin bağlantı parçalarını temizleyin.
10. Yeni yağ filtresinin contasını hafifçe motor yağı ile ıslatın.
11. Yeni yağ filtresini temas yüzeyine değene kadar elle saat yönüne kadar vidalayın.
12. Yeni yağ filtresini bir filtre anahtarıyla 20-23 Nm ile sıkın veya temas yüzeyine değdikten sonra 1 tur daha çevirin.

DIKKAT

Zarar görme tehlikesi

Kirli ya da yanlış yağ, motorda hasara ve motor kullanım ömründe kısaltmaya sebep olur.

Yalnızca öngörülen yağ türlerini kullanın (bkz. "Teknik veriler"). Motor yağını hiçbir partikülün kirletmediğine emin olun. Yağ kapağını ve yağ çubuğunu ve bunların etrafındaki alanları iyice temizleyin. Farklı yağ türlerini birbirine karıştırmayın. Maksimum yağ seviyesini aşmayın.

13. Yeni motor yağını, motor yağı dolmuş açıklığına doldurun (yağ türü ve miktarları için bkz. "Teknik veriler").
14. 3 dakika bekleyin.
15. Yağ seviyesini kontrol edin.
16. Gerekirse yağ ekleyin.
17. Yağ kapaklarını yerleştirin ve elle sıkın.
18. Cihazı işletime alın ve motorun 5 dakika ısınmasını bekleyip yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.
19. Motoru durdurun.
20. 10 dakika bekleyin.
21. Yağ seviyesinin kontrol edilmesi
22. Gerekirse yağ seviyesini düzeltin.

Hava filtresi elemanının temizlenmesi

1. Anahtarlı şalteri "0" konumuna çevirin.
2. Kilitleri açın.

Şekil T

- ① Filtre elemanı
- ② Kilit

- ③ Hava filtresi muhafazasının kapağı

3. Hava filtresi muhafazasını çekerek çıkarın.
4. Filtre elemanını çıkarın.
5. Filtre elemanını, içeriden basınçlı havayla (2,9 - 4,9 bar) dışarı üfleyin.
- Uyarı: En düşük basınçla başlayın. Basıncı, sadece temizlik basıncı yetersiz kaldığında artırın.
6. Hava filtresi muhafazasının iç kısmını silin.
7. Hava filtresi elemanını, aşağıdakilerden biri geçirilirse değiştirin:
- a Motor gücü azalıyor.
- b Filtre elemanı oldukça kirli.
- c Filtre elemanı yağlanmış.
8. Filtre elemanını hava filtresi muhafazasına yerleştirin.
9. Kapağı, hava filtresi gövdesinin üzerine yerleştirin. Kapak ve muhafaza üzerindeki okları hizalayın.
10. Kilitleri yerine oturtun.

Hava filtresi elemanının değiştirilmesi

1. "Hava filtresi elemanının temizlenmesi" içerisinde açıklandığı gibi devam edin.
2. Filtre elemanını, temizlemek yerine yenisiyle değiştirin.

Arıza durumunda yardım

Elektrikli parçalardaki tüm kontrol ve çalışmaları bir uzmana yaptırın.

Bu bölümde yer almayan arızalarda yetkili müşteri hizmetlerine başvurun.

TEHLİKE

Cihaz istemsiz olarak çalışmaya başlayabilir.

Yüksek basınç hızması veya hareketli parçalar yaralanmalara neden olabilir.

Cihaz şalterini 0/OFF konumuna getirin ve arızayı gidermeye başlamadan önce cihaz basınçsız hale gelene kadar yüksek basınç tabancasının tetiğine basın.

Kontrol lambaları

Su yetersizliği kontrol lambası yanıyor

1. Su girişi basıncını ve su miktarını kontrol edin.
2. Su filtresinin kirli olup olmadığını kontrol edin.
3. Advanced modelinde, şamandıra hanesindeki şamandıra valsini kontrol edin.
4. Advanced modelinde, ön filtre pompasının V kayışını aşağıdakiler açısından kontrol edin:
- a Durum
- b Kayışı gerginliği

Yakıt yetersizliği kontrol lambası yanıyor

1. Kontrol lambası ilk yandığında depo içeriğinin üçte biri halen yedek olarak kullanılabilir. Yedek, yaklaşık 2 saatlik tam yük işletim için yeterlidir.
2. Gerekirse yakıt deposuna ilave yapın.

Akü şarjı kontrol lambası yanıyor

1. Motor V kayışını aşağıdakiler açısından kontrol edin:
- a Durum
- b Kayışı gerginliği
2. Akünün durumunu kontrol edin.
3. Jeneratörün Yanmar Servisi tarafından kontrol edilmesini sağlayın.

Ekranla gösterilen motor arızaları

Yalnızca AB model cihazlar bir ekranla donatılmıştır.

Güncel hata bildirimi

Güncel bir hata bildirimi, derhal ekranda gösterilir.

1. Arızanın ayrıntılı hata bildirimi, ONAY tuşuna basılarak gösterilebilir.

Hata bildirimlerinin listesi

Ortaya çıkan hata bildirimleri, "Fault Codes" fonksiyonu ile gösterilebilir.

1. ANA MENÜ tuşuna basın.
2. "Fault Codes" alt menüsünün DEVAM tuşuyla seçin. Hata bildirimlerinin listesi gösterilir.
3. AŞAĞI ve YUKARI tuşlarıyla bir hata bildirimi seçin.
4. "?" tuşu ile bu hata bildirimi ile ilgili bilgiler gösterilir.

Göstergesiz arızalar

Cihaz çalışmıyor	1. Kontrol lambası göstergelerini kontrol edin. 2. Akünün durumunu kontrol edin.
Cihaz basınca ulaşmıyor	1. Memenin boyutunu kontrol edin. 2. Memeyi temizleyin, gerekirse değiştirin. 3. Filtre elemanını değiştirin. a Filtre gövdesinin vidalarını takın. b Filtre elemanını yenisiyle değiştirin. c Filtre gövdesini kapatın. 4. Cihazın havasını boşaltın (bkz. bölüm "Cihazın havasını boşaltma"). 5. Pompaya giden besleme hatlarının sızdırmazlığını veya tıkanmalarını kontrol edin. 6. İhtiyaç halinde müşteri hizmetlerine başvurun.

Yüksek basınç hortumunda sızıntı	1. Cihaz şalterini 0/OFF konumuna getirin. 2. Yüksek basınç tabancasını açarak basıncı boşaltın. 3. Hortum civata bağlantılarını sıkın. 4. O-ringi değiştirin. 5. Hortumda sızıntı varsa (hortum yüzeyinde, tahliye deliğinde) yüksek basınç hortumunu hemen durdurun ve artık kullanmayın.
Yüksek basınç pompası vuruyor	1. Pompaya giden besleme hatlarının sızdırmazlığını veya tıkanmalarını kontrol edin. 2. Cihazın havasını boşaltın (bkz. bölüm "Cihazın havasını boşaltma").

Teknik bilgiler

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
İçten yanmalı motor					
Motor tipi		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Model		Dizel, 4 zamanlı	Dizel, 4 zamanlı	Dizel, 4 zamanlı	Dizel, 4 zamanlı
Silindir hacmi	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Silindir		4	4	4	4
Güç	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Özgül tüketim	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motor devir sayısı	1/min	3100	3100	3100	3100
Egzoz normu		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akü					
Akü gerilimi	V	12	12	12	12
Akü kapasitesi	Ah	95	95	95	95
Uzunluk x genişlik x yükseklik	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Su bağlantısı					
Giriş basıncı	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Giriş sıcaklığı (maks.)	°C	45	45	45	45
Giriş miktarı (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Su giriş hortumu asgari uzunluk	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Su giriş hortumu asgari çap	in	1	1	1	1
Cihaz performans verileri					
Standart enjektörün enjektör boyutu	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Çalışma basıncı	MPa	100	100	100	100
Çalışma basıncı (maks.)	MPa	110	110	110	110
Pompalama miktarı, su	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Yüksek basınç tabancasının geri tepme kuvveti	N	122	122	122	122
İzin verilen sıcaklık aralığı	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
İşletme maddeleri					
Yakıt türü		Dizel	Dizel	Dizel	Dizel
Yakıt deposu içeriği	l	49	49	49	49
Motor yağı tipleri		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motor yağı miktarı	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Soğutma sıvısı miktarı	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Pompa yağ tipi		15W40	15W40	15W40	15W40
Pompa yağ miktarı	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Boyutlar ve ağırlıklar					
Tipik işletim ağırlığı	kg	650	650	675	675
Uzunluk	mm	1710	1710	1710	1710
Genişlik	mm	960	960	960	960
Yükseklik	mm	1310	1310	1310	1310
EN 60335-2-79 uyarınca tespit edilen değerler					
F19/F4 memesi, TD 3000 turbo meme el-kol titreşim değeri	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Orbimaster memesi el-kol titreşim değeri	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Belirsizlik K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Ses basınç seviyesi	dB(A)	91	91	91	91
Belirsizlik K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Ses gücü seviyesi L _{WA} + Belirsizlik K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Teknik değişiklik hakkı saklıdır.

Garanti

Her ülkede yetkili distribütörümüz tarafından verilmiş garanti şartları geçerlidir. Garanti süresi içinde cihazınızda oluşan muhtemel hasarları, arızanın kaynağı üretim veya malzeme hatası olduğu sürece ücretsiz olarak karşılıyoruz. Garanti durumunda satış fişi ile satıcıya veya yetkili servise başvurun. (Adres için Bkz. Arka sayfa)

AB Uygunluk Beyanı

İşbu belgeyle, aşağıda adı geçen makinenin mevcut tasarımı yapı tarzı ve tarafımızdan piyasaya sürülen modelle AB direktifinin ilgili temel güvenlik ve sağlık yükümlülüklerine uygun olduğunu beyan ederiz. Bizim onayımız olmadan makinede yapılan bir değişiklik durumunda, bu açıklama geçerliliğini kaybeder. Ürün: Yüksek basınç temizleyicisi

Tip: 1.367-xxx

İlgili AB direktifleri

2000/14/AT
2006/42/AT (+2009/127/AT)
2011/65/AB
2014/30/AB

Uygulanan uyumlaştırılmış normlar

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Uygulanan uygunluk değerlendirme yöntemi

2000/14/AT: Ek V

Ses gücü seviyesi dB(A)

Ölçülen: 107

Garanti edilen: 111

Aşağıda imzası olan, yönetim kurulu adına ve yönetim yetkisine sahip olarak hareket eder.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokümantasyon yetkilisi:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Almanya)

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2021/05/01

Содержание

Общие указания	114
Использование по назначению	114
Защита окружающей среды	114
Принадлежности и запасные части	114
Комплект поставки	114
Указания по технике безопасности	114
Описание устройства	115
Монтаж	116
Ввод в эксплуатацию	116
Управление	117
Восстановление сажевого фильтра	118
Транспортировка	118
Хранение	119
Хранение	119
Уход и техническое обслуживание	119
Помощь при неисправностях	122
Технические характеристики	122
Гарантия	123
Декларация о соответствии стандартам ЕС ...	123

Общие указания



Перед первым применением устройства ознакомьтесь с данной оригинальной инструкцией по эксплуатации и прилагаемыми указаниями по технике безопасности. Действовать в соответствии с ними.

Сохранять обе брошюры для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

Использование по назначению

Использовать данный моющий аппарат высокого давления для очистки машин, автомобилей, строительных объектов и инструментов. Использовать устройство только с принадлежностями и запасными частями, одобренными KÄRCHER.

Между соплом и устройством должно быть запорное приспособление (например, высоконапорный пистолет с запорным вентилем или вентиль переключения давления или запорный вентиль с ножным приводом).

Устройство разрешено использовать только с высоконапорным пистолетом, который в закрытом состоянии сливает воду, подаваемую устройством, наружу без давления.

Для обеспечения правильной работы двигателя внутреннего сгорания запрещается эксплуатировать устройство на высоте более 1676 м над уровнем моря.

Предельные значения для водоснабжения

ВНИМАНИЕ

Загрязненная вода

Преждевременный износ или отложения в устройстве

Для эксплуатации устройства использовать только чистую или обратную воду, которая не превышает предельных значений.

Для водоснабжения применяются следующие предельные значения:

- Предвключенный водяной фильтр ≤ 10 мкм
- Содержание твердых частиц: максимум 50 мг/л
- Общая жесткость: 3–15° dH, 30–150 мг/л CaO, 54–268 мг/л CaCO₃
- Жесткость по кальцию: 0,89–2,14 ммоль/л
- значение pH: 6,5–9,5
- Базовый потенциал pH 8,2: 0–0,25 ммоль/л
- Общее количество растворенных веществ: 10–75 мг/л
- Электропроводность: 100–450 мкСм/см
- Хлорид, например NaCl: <100 мг/л
- Железо, Fe: <0,2 мг/л
- Фторид, F: <1,5 мг/л
- Свободный хлор, Cl: <1 мг/л
- Медь, Cu: <2 мг/л
- Марганец, Mn: <0,05 мг/л
- Фосфат, H₃PO₄: <50 мг/л
- Силикаты, Si_xO_y: <10 мг/л
- Сульфат, SO₄: <100 мг/л

Защита окружающей среды



Упаковочные материалы поддаются вторичной переработке. Упаковку необходимо утилизировать без ущерба для окружающей среды.



Электрические и электронные устройства часто содержат ценные материалы, пригодные для вторичной переработки, и зачастую такие компоненты, как батареи,

аккумуляторы или масло, которые при неправильном обращении или ненадлежащей утилизации представляют потенциальную опасность для здоровья и экологии. Тем не менее, данные компоненты необходимы для правильной работы устройства. Устройства, обозначенные этим символом, запрещено утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Указания по ингредиентам (REACH)

Для получения актуальной информации об ингредиентах см. www.kaercher.com/REACH

Принадлежности и запасные части

Использовать только оригинальные принадлежности и запасные части. Только они гарантируют безопасную и бесперебойную работу устройства.

Для получения информации о принадлежностях и запчастях см. www.kaercher.com.

Защитная одежда

Защитная одежда от струй воды под высоким давлением с защитой для рук и ног. Устойчивость к высокому давлению максимум до 100 МПа (плоскоструйное сопло).

Размер	Номер для заказа
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Уловитель шланга

Уловитель соединяет шланг высокого давления с точкой крепления на устройстве или высоконапорным пистолетом. Он защищает шланг высокого давления от удара при случайном разъединении соединения шланга.

- Улавливающая петля (текстильная): номер для заказа 9.920-368.0
- Улавливающая петля (стальной трос): номер для заказа 9.887-583.0
- Крепежный трос (стальной): номер для заказа 6.025-311.0

Комплект поставки

При распаковке устройства проверить комплектацию. При обнаружении недостающих принадлежностей или повреждений, полученных во время транспортировки, следует уведомить торговую организацию, продавшую устройство.

Указания по технике безопасности

- Перед первым использованием устройства обязательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности 5.963-314.0.
- Соблюдать национальные предписания в отношении жидкостных струйных аппаратов.
- Соблюдать национальные правила техники безопасности. Жидкостные струйные аппараты должны регулярно проверяться. Результат проверки должен быть зафиксирован документально.
- В устройство и принадлежности запрещается вносить изменения.

Указания по технике безопасности относительно устройства

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожога

Выхлопная труба нагревается во время работы и может вызвать ожоги при прикосновении к ней.

Не кладите распылитель на место хранения струйной трубки, пока выхлопная труба горячая.

Указания по технике безопасности относительно двигателя внутреннего сгорания

⚠ ОПАСНОСТЬ

- Не работайте с устройством, если топливо пролилось, вместо этого переместите устройство в другое место и избегайте искрения.

- Не храните топливо рядом с открытым огнем или такими приборами, как печи, бойлеры, водонагреватели и т. д., которые имеют запальник или могут производить искры. Не используйте и не разливайте топливо при вышеуказанных условиях.
- Никогда не снимайте крышку топливного бака при работающем двигателе.
- Не используйте дизельное топливо в качестве чистящего средства.
- При заправке убедитесь, что вы находитесь на достаточном расстоянии от искр, открытого огня и других источников возгорания.
- Не переполняйте бак.
- Держите легковоспламеняющиеся предметы на расстоянии не менее 2 м от глушителя.
- Не эксплуатируйте устройство без глушителя. Регулярно проверяйте глушитель и при необходимости очищайте или заменяйте его.
- Не используйте устройство в лесу, кустах или на лужайках с высокой травой, если выхлопная труба не оснащена искрогасителем.
- Не запускайте двигатель со снятым воздушным фильтром или без крышки над впускным отверстием.
- Не изменяйте положение регулирующих пружин или тяг, а также других деталей, которые могут увеличить число оборотов двигателя.
- Не прикасайтесь с горячим деталям: глушителю, цилиндрам или ребрам охлаждения.
- Никогда не подносите руки и ноги близко к вращающимся деталям.
- Запрещается эксплуатировать устройство в закрытых помещениях.
- Не используйте неподходящее топливо, так

как оно может быть опасным.

- **Топливная система находится под давлением. При техническом обслуживании топливной системы надевайте средства защиты глаз.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Охлаждающая жидкость двигателя может выплеснуться и вызвать серьезные ожоги. Никогда не снимайте крышку радиатора, пока двигатель еще теплый.**
- **Струя топлива под высоким давлением может вызвать серьезные травмы. Не допускайте контакта со струей топлива. Никогда не проверяйте утечку топлива рукой.**

⚠ ОСТОРОЖНО

- **Контакт с охлаждающей жидкостью двигателя может привести к травмам легкой или средней степени тяжести. При работе с охлаждающей жидкостью двигателя надевайте средства защиты глаз и защитные перчатки. При попадании охлаждающей жидкости смойте ее большим количеством чистой воды.**

ВНИМАНИЕ

- **Опасность повреждения. Никогда не включайте стартер при работающем двигателе.**
- **Опасность повреждения: никогда не используйте вспомогательные средства запуска, такие как эфир.**

Символы на устройстве



Устройство запрещается подключать непосредственно к коммунальной хозяйственно-питьевой водопроводной сети.



Не направлять струю высокого давления на людей, животных, включенное электрическое оборудование или на само устройство. Беречь устройство от морозов. При проведении работ обязательно использовать средства защиты органов слуха и защитные очки.



Горячая поверхность. Опасность ожога. Не прикасаться. Использовать место хранения струйной трубки только для транспортировки при остывшем двигателе.



Опасное электрическое напряжение. Доступ только для электриков.



Опасность защемления из-за ременной передачи! Не снимать защитный кожух. Не просовывать руки под кожух.



Опасность повреждения насоса высокого давления. Выполнять восстановление сажевого фильтра только в том случае, если устройство подключено к исправной системе водоснабжения.

Символы предупредительных указаний

При обращении с аккумуляторами следует соблюдать следующие предупредительные указания:

	Соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации аккумулятора и на аккумуляторе, а также в настоящей инструкции по эксплуатации.
	Использовать приспособления для защиты глаз.
	Не допускать детей к аккумулятору и электролиту.
	Опасность взрыва
	Огонь, искры, открытый свет и курение запрещены.
	Опасность получения химических ожогов
	Первая помощь
	Предупреждение
	Утилизация
	Не выбрасывать аккумулятор в мусорный контейнер.

Предохранительные устройства

⚠ ОСТОРОЖНО

Отсутствующие или измененные предохранительные устройства

Предохранительные устройства предназначены для вашей защиты.

Запрещено изменять предохранительные устройства или пренебрегать ими.

Предохранительные устройства настроены и опломбированы на заводе. Настройки выполняются только сервисной службой.

Предохранительный клапан

Предохранительный клапан открывается при превышении допустимого рабочего избыточного давления, и вода вытекает наружу без давления.

Замковый выключатель

Замковый выключатель предотвращает непреднамеренный запуск устройства. Во время перерывов в работе или при завершении работы повернуть замковый выключатель в положение 0 и вынуть ключ.

Предохранительный фиксатор

Предохранительный фиксатор на высоконапорном пистолете защищает от непроизвольного выхода струи высокого давления.

Перепускной клапан со сбросом давления

Эта функция предусмотрена только в версии Advanced.

Когда высоконапорный пистолет закрывается, открывается перепускной клапан со сбросом

давления, и весь объем воды возвращается на сторону всасывания насоса высокого давления. Давление в шланге высокого давления снижается. Это способствует снижению усилия включения на высоконапорном пистолете и увеличению срока службы устройства.

Устройство предохранения от отсутствия воды

Устройство предохранения от отсутствия воды отключает двигатель при недостаточной подаче воды.

Контрольная лампочка устройство предохранения от отсутствия воды светится.

Терморегулирующий клапан

Эта функция предусмотрена только в версии Advanced.

Терморегулирующий клапан защищает насос высокого давления от недопустимого нагрева в режиме циркуляции при закрытом высоконапорном пистолете. Терморегулирующий клапан открывается, когда температура воды превышает 80 °C, и выводит горячую воду наружу.

Описание устройства

Обзор устройства

Рисунок А

- 1 Электрическая коробка
- 2 Насос подкачки *
- 3 Радиатор
- 4 Точка крепления пульта управления
- 5 Воздушный фильтр
- 6 Резьбовая пробка сливного отверстия топлива
- 7 Водяной фильтр
- 8 Патрубок для подвода воды **
- 9 Воздуховыпускная пробка фильтра
- 10 Заливной патрубок топлива
- 11 Патрубок для подвода воды *
- 12 Маслоналивной патрубок с измерительным щупом уровня масла, насос
- 13 Держатель шланга
- 14 Место хранения струйной трубки (только для транспортировки)
- 15 Байпасная трубка
- 16 Накладная гайка
- 17 Сопло высокого давления
- 18 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 19 Струйная трубка
- 20 Спусковой рычаг
- 21 Предохранительный фиксатор
- 22 Высоконапорный пистолет (Dryshut) *
- 23 Высоконапорный пистолет (Dumpgun) **
- 24 Пульт управления
- 25 Расширительный бачок охлаждающей жидкости
- 26 Крышка маслосливного отверстия двигателя
- 27 Топливный фильтр
- 28 Измерительный щуп уровня масла, двигатель
- 29 Масляный фильтр двигателя
- 30 Топливный кран
- 31 Водоотделитель
- 32 Фирменная табличка
- 33 Топливный бак
- 34 Рычаг удаления воздуха, насос
- 35 Бак с поплавком *
- 36 Манометр
- 37 Рычаг числа оборотов двигателя
- 38 Патрубок высокого давления **
- 39 Предохранительный клапан
- 40 Рым-болт для улавливающей петли
- 41 Патрубок высокого давления *
- 42 Перепускной клапан со сбросом давления
- 43 Терморегулирующий клапан

- 44) Защита от недостатка воды
 - 45) Индикатор уровня заполнения топливного бака
 - 46) Пробка маслосливного отверстия, насос
 - 47) Указатель уровня масла в насосе
 - 48) Положительный полюс аккумуляторной батареи
 - 49) Аккумуляторная батарея
- * для версии Advanced
** для версии Standard

Пульт управления, версия KAP

Рисунок В

- 1) Замковый выключатель
- 2) Контрольная лампочка «Недостаток топлива» светится при низком уровне топлива в топливном баке
- 3) Контрольная лампочка «Нехватка воды» светится при подаче недостаточного количества воды
- 4) Контрольная лампочка «Предварительный прогрев двигателя» светится при запуске двигателя до завершения предварительного прогрева
- 5) Контрольная лампочка «Зарядка аккумулятора» светится при включенном зажигании и неработающем двигателе, а также при работающем двигателе, если зарядка аккумулятора не выполняется

Пульт управления, версия EU

Рисунок С

- 1) Замковый выключатель
- 2) Дисплей
- 3) Контрольная лампочка «Недостаток топлива» светится при низком уровне топлива в топливном баке
- 4) Контрольная лампочка «Нехватка воды» светится при подаче недостаточного количества воды
- 5) Контрольная лампочка «Предварительный прогрев двигателя» светится при запуске двигателя до завершения предварительного прогрева
- 6) Контрольная лампочка «Зарядка аккумулятора» светится при включенном зажигании и неработающем двигателе, а также при работающем двигателе, если зарядка аккумулятора не выполняется

Дисплей

Дисплеи оснащены только устройства версии EU.

Рисунок D

- 1) Кнопка
- 2) Поле индикации
- 3) Функция кнопок

Монтаж

Установка воздуховыпускной пробки

1. Вывинтить транспортировочный винт из маслосливного патрубка насоса высокого давления.
2. Ввинтить и затянуть воздуховыпускную пробку с маслоизмерительным щупом из комплекта поставки.

Подсоединение аккумуляторной батареи

1. Подсоединить кабель аккумулятора к положительному полюсу аккумулятора.

Соединение для максимального давления

С помощью этой системы выполняется соединение между струйной трубкой и высоконапорным пистолетом, а также струйной трубкой и соплом.

1. Проверить резьбовое соединение и подключение на предмет повреждений. Не использовать поврежденные части.
2. Навинтить упорное кольцо на струйную трубку или резьбовое соединение шланга так, чтобы перед упорным кольцом оставались видны приблизительно 2 витка резьбы.
Указание: Упорное кольцо имеет левую резьбу.

Рисунок E

- 1) Подключение высокого давления

- 2) Видны 2 витка резьбы
- 3) Упорное кольцо, левая резьба
- 4) Нажимной винт
- 5) Струйная трубка

3. Вставить струйную трубку с упорной деталью в разъем высокого давления.
4. Надеть нажимной винт на упорное кольцо.
5. Ввинтить и затянуть нажимной винт (момент затяжки 160 Нм).

Установка принадлежности

Устанавливать принадлежность только при выключенном устройстве.

Примечание: соблюдайте отдельную инструкцию по эксплуатации высоконапорного пистолета «Dumprgun».

1. Соединить струйную трубку с высоконапорным пистолетом.
2. Проверить высоконапорный шланг (см. главу «Уход и техобслуживание/Интервалы техобслуживания/Перед каждой эксплуатацией»).
3. Слегка смазать резьбу на высоконапорном шланге и на устройстве/пистолете.
4. Соединить шланг высокого давления с высоконапорным пистолетом. Максимальная длина шланга 40 м, DN 6.
5. Подсоединить шланг высокого давления к разряду высокого давления.
6. Установить держатель сопла на струйную трубку.
7. Вставить сопло в держатель сопла.
8. Навинтить и затянуть ручную накидную гайку.

Уловитель шланга высокого давления

1. Зафиксировать шланг высокого давления на высоконапорном пистолете.

Рисунок F

- 1) Улавливающая петля
- 2. Зафиксировать шланг высокого давления на устройстве.

Рисунок G

- 1) Рым-болт
- 2) Улавливающая петля

Ввод в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Слишком большой наклон может повредить дегазатор.

Не вводите устройство в эксплуатацию, если наклон более 15°.

При наклонном положении устройства

предохраните его от опрокидывания.

Опасность повреждения

Определенные условия эксплуатации могут снизить производительность двигателя и привести к его преждевременному износу.

Избегайте работы в очень запыленных условиях, в присутствии химических газов или паров, а также в солевом тумане. Защищайте двигатель от дождя и затопления.

Никогда не эксплуатируйте двигатель без фильтрующего элемента.

Проверка устройства

1. Выполнять работы по техническому обслуживанию перед каждым использованием (см. «Уход и техническое обслуживание»).

Заправка топливом

Заливать только дизельное топливо. Топливо не должно содержать примесей.

1. Снять крышку с заливного патрубка топливного бака.
2. Залить топливо в заливной патрубок и следить за указателем уровня.
3. Прекратить заполнение, когда стрелка на указателе уровня укажет на «F». Не переполнять бак.
4. Надеть крышку на заливной патрубок и затянуть.

Проверка уровня масла в насосе высокого давления

1. Установить устройство в горизонтальное положение.
2. Уровень масла должен доходить до середины указателя уровня масла или маслоизмерительного щупа.
3. При необходимости долить масло (см. «Технические характеристики»).

Подключение к источнику воды

Подключение к водопроводу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возврат загрязненной воды в сеть питьевой воды

Опасность для здоровья

Соблюдать предписания водоснабжающего предприятия.

В соответствии с действующими предписаниями устройство категорически запрещается подключать к сети питьевого водоснабжения без системного разделителя. Следует использовать системный разделитель KÄRCHER или равноценный, соответствующий стандарту EN 12729, тип BA. Вода, прошедшая через системный разделитель, считается непригодной для питья. Всегда подключать системный разделитель к водопроводу, не подключать его к патрубку подвода воды.

1. Проверить давление подачи воды на входе, температуру на входе и количество подаваемой воды (см. главу «Технические характеристики»).

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за инородных тел
От неустойчивых к коррозии или загрязненным шлангов могут отделяться частицы, которые становятся причиной повреждений в устройстве. Использовать только чистые и устойчивые к коррозии шланги.

2. Соединить системный разделитель и патрубок устройства для подвода воды с помощью шланга для подачи воды (требования к шлангу для подачи воды см. в главе «Технические характеристики»).
3. Проложить подающий шланг таким образом, чтобы в результате механического воздействия или колебаний не могли возникнуть повреждения.
4. Открыть линию подачи воды.

Удаление воздуха из устройства

Удаление воздуха из системы низкого давления

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Если во время работы под высоким давлением в насосе высокого давления присутствует воздух, это может привести к повреждениям из-за кавитации.

Не открывать высоконапорный пистолет во время удаления воздуха.

1. Подсоединить шланг высокого давления и высоконапорный пистолет.
2. Подать необходимое минимальное количество воды (см. «Технические характеристики»).
3. Открыть линию подачи воды.
Версия Classic: из байпасной трубки вытекает вода.
Версия Advanced: бак с поплавком наполняется водой.
4. Открыть воздуховыпускную пробку на фильтре, пока весь воздух не выйдет из фильтра.
5. Закрыть воздуховыпускную пробку.
6. Запустить двигатель (см. «Эксплуатация»).
7. Отсоединить шланг для удаления воздуха от устройства. При удалении воздуха здесь выступает вода.
8. Открыть рычаг удаления воздуха насоса и подождать, пока не будет достигнут равномерный поток воды из шланга для удаления воздуха в течение как минимум 90 секунд.
9. Закрыть рычаг удаления воздуха насоса. Устройство предохранения от отсутствия воды выключает устройство, если достаточное давление на входе не создается.
10. В данном случае повернуть замковый выключатель в положение «0» для сброса устройства предохранения от отсутствия воды.
11. Заново запустить двигатель, чтобы продолжить удаление воздуха.
12. Повторять выключение/включение до тех пор, пока устройство не будет исправно работать в режиме замкнутого цикла работы/холостого хода без напора.

Удаление воздуха из системы высокого давления (только вариант Advanced)

1. Удалить воздух из системы низкого давления согласно описанию выше.
2. Демонтировать сопло высокого давления.
3. Потянуть и удерживать спусковой рычаг высоконапорного пистолета при остановленном двигателе.

4. Дождаться выхода равномерного потока воды из струйной трубки (подождать минимум 90 секунд).
5. Отпустить спусковой рычаг высоконапорного пистолета.
6. Установить выключатель устройства в положение 1/ON.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Даже при работе без сопла высокого давления из струйной трубки струя воды выступает под высоким давлением.

Струя воды высокого давления может стать причиной травм.

Не направлять струйную трубку на людей.

7. Потянуть спусковой рычаг высоконапорного пистолета и удерживать, пока не будет выходить равномерная струя воды.
8. Если устройство при открытом высоконапорном пистолете в течение длительного времени работает пульсациями, повернуть выключатель устройства в положение «0/OFF».
9. Повернуть выключатель устройства в положение «1/ON» для продолжения удаления воздуха.
10. Повторять выключение/включение до тех пор, пока не начнет выступать равномерная струя воды.

Размещение пульта управления

Пульт управления можно расположить в 5 позициях на раме устройства. Таким образом можно выбрать наиболее удобную позицию для каждого случая использования.

1. Сместить пульт управления вверх и снять его с рамы устройства.
2. Совместить болты на задней части пульта управления с отверстиями в выбранной позиции крепления.
3. Прижать пульт управления к трубчатой раме и зафиксировать движением вниз.

Управление

Укладка шланга высокого давления

1. Проложить шланг высокого давления таким образом, чтобы в результате механического воздействия или колебаний не могли возникнуть повреждения.
 - a Не прокладывать шланг под натяжением, так как в результате изменений давления он изменяет свою длину.
 - b Радиус изгиба не должен быть меньше минимально допустимого значения.
 - c Не скручивать шланг (закрутка).
 - d Избегать трения с другими шлангами, подвижными деталями, кромками и шероховатыми поверхностями.
 - e Незакрепленные шланги защитить от повреждения, износа и деформации с помощью рукавных мостиков.
 - f Сначала подсоединять конец шланга с внутренней резьбой, если на другом конце шланга имеется накидная гайка.
 - g Не использовать герметик (например, лубяное волокно, уплотнительную ленту).
 - h При подключении к клапану (например, клапан для нескольких потребителей) учитывать конструктивные заданные характеристики клапанов.
 - i Обеспечить защиту шлангов от солнечных лучей и жары.
2. Зафиксировать шланг высокого давления удерживающими приспособлениями для шлангов на устройстве и на высоконапорном пистолете.

Функциональная проверка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы в результате неконтролируемого выхода струи воды под максимальным давлением.

Струя воды под максимальным давлением может стать причиной смертельных травм. Перед каждым началом эксплуатации следует выполнять следующие проверки.

1. Проверить правильность монтажа высоконапорного пистолета.
2. Проверить правильность соединения высоконапорного пистолета с моющим аппаратом высокого давления.
3. Проверить соответствие водоснабжения требованиям, приведенным в главе «Технические характеристики», и его надлежащее исполнение.
4. Удалить воздух из моющего аппарата высокого давления согласно описанию в главе «Подключение к источнику воды».

5. Промыть моющий аппарат высокого давления, шланг и высоконапорный пистолет чистой водой без напора.
6. Проверить соответствие устройства состоянию поставки или на предмет наличия недопустимых изменений.

Проверка функционирования высоконапорного пистолета (Dumrgun)

1. Проверить легкость хода спускового рычага и предохранительного фиксатора:
 - a Спусковой рычаг должен автоматически вернуться в исходное положение после отпущения и зафиксироваться в предохранительном фиксаторе.
 - b Нажатие спускового рычага должно быть возможным только после нажатия предохранительного фиксатора.
2. Проверить при выключенном устройстве, выступает ли немедленно при отпущении спускового рычага поток воды из байпасной трубки.
3. Повторить 2-й шаг при работающем устройстве.

Эксплуатация

Рабочее давление отображается на манометре.

1. Во избежание повреждений из-за высокого давления сначала всегда направлять струю высокого давления на обрабатываемый объект с большого расстояния.

Включение устройства

1. Открыть линию подачи воды.
2. Удалить воздух из устройства (см. главу «Удаление воздуха из устройства»).
3. Повернуть топливный кран в положение «ON».
4. Повернуть рычаг числа оборотов двигателя до упора вверх (на самое низкое число оборотов).
5. Повернуть замковый выключатель в положение «1».
6. Подождать, пока не погаснет контрольная лампочка «Предварительный прогрев двигателя».

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Стартер может перегреться.

Прервать попытку запуска, если двигатель не запустится через 15 секунд. Интервал между двумя попытками запуска должен составлять не менее 30 секунд.

7. Поворачивать замковый выключатель далее положения «1», пока двигатель не запустится.
8. Отпустить замковый выключатель, он автоматически вернется в положение «1».
9. Разблокировать высоконапорный пистолет.
 - a Dumrgun: Нажать вниз предохранительный фиксатор высоконапорного пистолета.
 - b Dryshut: Повернуть вверх предохранительный фиксатор высоконапорного пистолета.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования, исходящая от возникающих на шланге высокого давления сил при изменении давления

Оператор может потерять устойчивость из-за движения шланга высокого давления и упасть.

Перед использованием устройства принять устойчивое положение корпуса.

10. Потянуть спусковой рычаг.
11. Отрегулировать рабочее давление, перемещая рычаг числа оборотов двигателя. Не превышать 100 МПа (1000 бар).
 - **Увеличение числа оборотов** – опустить рычаг числа оборотов двигателя.
 - **Уменьшение числа оборотов** – поднять рычаг числа оборотов двигателя.

Примечание

Если версия EU эксплуатируется в течение длительного периода при более низких оборотах двигателя или на холостом ходу, сажевый фильтр необходимо восстанавливать чаще. Также увеличивается риск повреждения сажевого фильтра.

Приостановка работы

1. Отпустить спусковой рычаг. Предохранительный фиксатор фиксирует спусковой рычаг от непреднамеренного задействования.
2. Повернуть замковый выключатель в положение «0».

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования из-за неконтролируемой струи под предельным давлением.

Струя воды под предельным давлением может стать причиной смертельных травм.

Никогда не подвешивать высоконапорный пистолет за спусковой рычаг, а подвешивать за корпус пистолета.

Контроль функционирования перед вводом в эксплуатацию

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы в результате неконтролируемого выхода струи воды под максимальным давлением.

Струя воды под максимальным давлением может стать причиной смертельных травм.

Перед каждым возобновлением работы выполнять следующие проверки.

1. Проверить правильность монтажа высоконапорного пистолета.
2. Проверить правильность соединения высоконапорного пистолета с моющим аппаратом высокого давления.
3. Проверить, удален ли воздух из системы.
4. Проверить при выключенном устройстве, выступает ли немедленно при отпущении спускового рычага поток воды из байпасной трубки.
5. Повторить 4-й шаг при работающем устройстве.
6. Несколько раз задействовать высоконапорный пистолет в безопасной области при включенном устройстве и проверить при этом герметичность вентилей на байпасной линии и отверстиях для утечки.
7. Проверить легкость хода спускового рычага и предохранительного фиксатора:
 - a Спусковой рычаг должен автоматически вернуться в исходное положение после отпущения и зафиксироваться в предохранительном фиксаторе.
 - b Нажатие спускового рычага должно быть возможным только после нажатия предохранительного фиксатора.

Дисплей (только вариант *EU)











Дисплей Основные принципы

Рисунок D

- ① Кнопка
- ② Поле индикации
- ③ Функция кнопок

- Функция кнопок меняется в зависимости от рабочего состояния.
- Текущая функция каждой кнопки отображается над кнопкой на дисплее.
- Если отображение функции кнопки скрыто, его можно активировать, нажав любую кнопку.

Пояснение функций кнопок:

-  ГЛАВНОЕ МЕНЮ
Возврат сразу в главное меню
-  ВЫХОД ИЗ МЕНЮ
Возврат на один уровень в меню
-  ЛИСТАТЬ
Переход к следующей индикации
-  ВВЕРХ
Переход вверх в меню
-  ВНИЗ
Переход вниз в меню
-  ДАЛЕЕ
Выбор выделенного пункта меню
-  Кнопка «+»
Увеличение выбранного значения
-  Кнопка «-»
Уменьшение выбранного значения
-  ПОДТВЕРДИТЬ
Подтверждение ввода
-  Кнопка «?»
Вызов дополнительной информации

Настройки дисплея

С помощью этого меню можно настраивать свойства дисплея. Также можно выбирать единицы измерения давления, температуры и объема.

1. Нажать кнопку ГЛАВНОЕ МЕНЮ.
2. Выбрать меню «Настройки дисплея» с помощью кнопки ВНИЗ.
3. Нажать кнопку ДАЛЕЕ.
4. Выбрать необходимое подменю с помощью кнопки ВНИЗ.
5. Сделать выбор, используя одну из двух функций.
 - a Выбрать один из предложенных вариантов с помощью кнопки ЛИСТАТЬ.

- б Открыть изменение индикации в % с помощью кнопки ДАЛЕЕ и изменить значение.

Дисплей	Значение
Language	Язык дисплея
Display Mode	Оформление дисплея
Single	Одно измеренное значение в окне
Dual	Два измеренных значения в окне
Backlight	Подсветка дисплея
Contrast	Контрастность дисплея
Pressure Units	Единица измерения давления (бар, кПа, psi)
Temp Units	Единица измерения температуры (С, F)
Volume Units	Единица измерения объема (л, галлон)

Индикации рабочего состояния

Настройка индикации рабочего состояния

На дисплее одновременно могут отображаться 1 или 2 эксплуатационных параметра.

- Порядок действий, как описано в главе «Настройки дисплея».

Single	На дисплее отображается 1 значение.
Dual	На дисплее одновременно отображаются 2 значения рядом.

Индикации рабочего состояния

В основном состоянии на дисплее отображаются эксплуатационные параметры двигателя.

- Нажать кнопку ЛИСТАТЬ для просмотра различных индикаций. Последнее отображаемое значение (Single) или два последних отображаемых значения (Dual) отображаются непрерывно, пока выбор не будет снова изменен.

Дисплей	Значение
Ash Load	Степень загрязнения золой
Barometric Pressure Barometer	Давление воздуха
Battery Voltage Battery	Напряжение аккумулятора
Coolant Temp	Температура охлаждающей жидкости
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Температура на входе в сажевый фильтр
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Температура на выходе из сажевого фильтра
Engine Hours Eng Hours	Часы работы двигателя
Engine Load Eng Load	Мощность двигателя
Engine Speed Engine RPM	Число оборотов двигателя
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfid BAR	Давление ОГ
Fuel Rail 1	Давление впрыска
Fuel Rate	Расход топлива
Fuel Temp	Температура топлива
Intake Fresh Air Intake Temp C	Температура всасываемого воздуха
Intake Manifold Press Intake Mnfid BAR	Давления воздуха во впускном коллекторе
Intake Manifold Temp Intake Mnfid C	Температура во впускном коллекторе
Maintenance	Время до следующего технического обслуживания
Requested Speed	Требуемое число оборотов
Soot Load	Степень загрязнения сажей
Throttle Percent Throttle %	Положение дроссельной заслонки

Главное меню

Главное меню содержит следующие подменю:

Дисплей	Значение
Fault Codes	Сообщения об ошибках (см. главу «Помощь при неисправностях»)
Reset Maint Timer	Сброс показаний счетчика технического обслуживания
Engine Settings	Настройки двигателя (доступны только авторизованному обслуживающему персоналу)
Regeneration	Восстановление сажевого фильтра (см. главу «Техническое обслуживание / Восстановление сажевого фильтра»)
Display Setup	Настройки дисплея
About	Отображение версии дисплея

- Нажать кнопку ГЛАВНОЕ МЕНЮ.
- Используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, найти нужное подменю.
- Открыть подменю с помощью кнопки ДАЛЕЕ.

Отображение версии дисплея

- Нажать кнопку ГЛАВНОЕ МЕНЮ.
- Выбрать меню «О версии» с помощью кнопки ВНИЗ.
- Нажать кнопку ДАЛЕЕ.

Завершение работы

- Отпустить спусковой рычаг.
- Установить рычаг числа оборотов двигателя на самые низкие обороты.
- Перед выключением дать двигателю поработать на низких оборотах холостого хода не менее 5 минут.
- Повернуть замковый выключатель в положение «0».
- Повернуть топливный кран в положение «OFF».
- Скрыть линию подачи воды.
- Потянуть спусковой рычаг высоконапорного пистолета и подождать, пока в устройстве будет сброшено давление.
- Отпустить спусковой рычаг. Предохранительный фиксатор фиксирует спусковой рычаг от непреднамеренного заедания.
- Отвинтить от устройства шланг подачи воды.
- Сложить шланг высокого давления и принадлежности на устройстве.
- Перед длительными перерывами в работе отсоединить кабель аккумулятора от положительного полюса аккумулятора.

Восстановление сажевого фильтра

Версия EU оснащена сажевым фильтром. Со временем в сажевом фильтре образуются отложения, которые необходимо удалить путем восстановления.

Автоматическое восстановление

Во время автоматического восстановления устройство можно продолжать использовать; эффективность очистки не изменится. В состоянии при поставке активирована функция автоматического восстановления.

Активация автоматического восстановления

Если активировано автоматическое восстановление, необходимое восстановление выполняется во время текущей работы.

- Вызвать главное меню на дисплее.
- Нажимать кнопку ВНИЗ до тех пор, пока не будет выделено «Regeneration».
- Нажать кнопку ДАЛЕЕ.
- С помощью кнопки ЛИСТАТЬ выбрать настройку «Allow».

Примечание

Если выбрана настройка «Inhibit», автоматическое восстановление отключено.

Процесс автоматического восстановления

Во время восстановления на дисплее появляется «Automatic Regeneration».

Если рабочая температура для восстановления слишком низкая, появляется «Increase RPM/Load!!!».

- Когда отображается это сообщение, постепенно увеличивать число оборотов двигателя, используя рычаг числа оборотов двигателя, пока не отобразится сообщение «Automatic Regeneration».

Процесс при отключенном восстановлении

- Если автоматическое восстановление отключено, сообщение «Regeneration Disabled» появляется на дисплее, как только требуется восстановление.
 - После этого сообщение изменится на «Automatic Regeneration requested».
 - Можно выбрать между «Allow» и «Delay».
- Если восстановление должно быть выполнено сразу, выбрать функцию «Allow».
 - Если восстановление должно быть выполнено позже, выбрать функцию «Delay».
- В дополнение к индикации рабочего состояния на дисплее отображается «Regen requested Allow».
 - Восстановление можно запустить в любое время, выбрав функцию «Allow».
 - Если восстановление не разрешается, через 30 минут снова появляется запрос «Automatic Regeneration requested».

Стационарное восстановление

Если на дисплее отображается сообщение «P1463 PM High P Method Above Normal-S» или «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS», необходимо выполнить стационарное восстановление. Во время стационарного восстановления нельзя использовать устройство.

Примечание

Процесс восстановления занимает от 30 минут до 2 часов.

Для проведения восстановления двигатель должен работать.

- Обеспечить подачу воды к устройству.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Если во время восстановления сажевого фильтра в устройство не подается вода, насос высокого давления выйдет из строя из-за перегрева. Обязательно снабжите устройство водой во время восстановления.

- Полностью заполнить топливный бак.
- Подтвердить сообщение «P1463 PM High P Method Above Normal-S» или «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS» любой кнопкой на дисплее.
- Подтвердить сообщение «P1424 DPF OP Interface Above Normal-S» любой кнопкой.
- Подтвердить запрос «Begin Recovery Process?» кнопкой «YES».
- Повернуть блокировочный выключатель в положение «ON».

Рисунок Н

- Блокировочный выключатель
 - Электрическая коробка
 - Установить низкое число оборотов двигателя с помощью рычага числа оборотов двигателя.
 - Подтвердить сообщение «Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks» любой кнопкой.
 - Подтвердить запрос «Start Recovery Process?» кнопкой «YES».
 - Сообщение «Waiting for Recovery to begin» показывает, что идет подготовка к восстановлению.
 - Пока отображается сообщение «Recovery active», выполняется восстановление. Полоса внизу показывает прогресс восстановления.
 - После завершения восстановления отображается сообщение «Recovery Regeneration Complete».
 - Подтвердить сообщение «Recovery Regeneration Complete» любой кнопкой.
 - Установить блокировочный выключатель в положение «OFF».
- Восстановление завершено.

Транспортировка

- Перед транспортировкой обязательно выключить устройство.
- Транспортировка устройства в транспортных средствах: зафиксировать устройство от скольжения и опрокидывания в соответствии с действующими правилами.
- Транспортировка устройства с помощью погрузчика: разместить вилы погрузчика под трубчатой рамой между ножками.
- При транспортировке краном следовать приведенным ниже инструкциям.

Транспортировка краном

⚠ ОПАСНОСТЬ

Ненадлежащая транспортировка краном

Опасность травмирования падающим устройством или падающими предметами. Соблюдать местные предписания по предотвращению несчастных случаев и указания по технике безопасности.

Перед каждой транспортировкой краном проверять приспособление для погрузки с помощью крана на наличие повреждений. Транспортировка устройства краном должна выполняться только лицами, обученными управлению краном.

Каждый раз перед транспортировкой краном проверять грузоподъемное устройство на предмет повреждений.

Перед каждой транспортировкой краном проверять трубчатую раму устройства на отсутствие повреждений.

Не поднимать устройство за проушину насоса высокого давления или двигателя.

Не использовать цепные стропы.

Фиксировать грузоподъемное устройство от непреднамеренного отсоединения груза.

Перед транспортировкой краном снять струйную трубку с высоконапорным пистолетом и другие незакрепленные предметы.

Во время процесса подъема не транспортировать на устройстве никаких предметов.

Не стоять под грузом.

Следить за тем, чтобы в опасной зоне крана не находились люди.

Не оставлять устройство подвешенным к крану без присмотра.

1. Закрепить подъемное устройство на трубчатой раме.

Рисунок J

Хранение

⚠ ОСТОРОЖНО

Несоблюдение веса

Опасность получения травм и повреждений

Во время хранения и транспортировки учитывать вес устройства.

- Хранить устройство только в помещении.
- Температура хранения -20 °C...+40 °C
- Некорродирующая атмосфера.
- Место установки не должно быть подвержено вибрациям.
- Один раз в неделю вручную проворачивать вал двигателя на четверть оборота.

Шланги высокого давления:

- полностью опорожнить шланг.
- Закрыть все отверстия.
- Закрыть арматуру защитными колпачками.
- Соблюдать максимальную продолжительность хранения. Старение влияет на свойства материала.
- Хранить в ненапрянутом и лежачем состоянии.
- Хранить в прохладном, сухом и непальном помещении.
- Избегать прямых солнечных лучей или УФ-излучения.
- Закрыть от воздействия источников тепла.
- Избегать близости источников озона (например, флуоресцирующие источники света, ртутные лампы).
- Радиус изгиба не должен быть меньше минимального.

Защита от замерзания насоса высокого давления

ВНИМАНИЕ

Замерзание

Разрушение устройства в результате замерзания воды

Полностью слить воду из насоса высокого давления и водяной системы.

Хранить устройство в месте, защищенном от мороза.

Если невозможно избежать температур ниже нуля во время хранения:

1. Промыть устройство антифризом, как описано ниже.

Примечание

Использовать обычный антифриз для автомобилей на базе гликоля. Соблюдать инструкции по использованию антифриза.

Промывка антифризом в версии Advanced

1. Перекрыть подачу воды.
2. Запустить устройство и работать с открытым высоконапорным пистолетом, пока бак с поплавком не опустеет.

3. Прекратить работу.
4. Залить примерно 5 литров антифриза в бак с поплавком.
5. Запустить устройство.
6. Включить высоконапорный пистолет.
7. Если антифриз вытекает из сопла, закрыть высоконапорный пистолет.
8. Не выключать устройство, чтобы промыть байпасную систему.
9. Открыть рычаг удаления воздуха из насоса и подождать, пока антифриз не начнет выходить из шланга для удаления воздуха.
10. Выключить устройство.
11. Отсоединить распылитель (шланг высокого давления и высоконапорный пистолет) от устройства.

Промывка антифризом в версии Classic

1. С помощью внешнего насоса закачать антифриз в устройство через патрубок для подвода воды.
2. Подождать, пока антифриз не начнет вытекать из байпасной трубки высоконапорного пистолета.
3. Открыть рычаг удаления воздуха из насоса и подождать, пока антифриз не начнет выходить из шланга для удаления воздуха.
4. Завершить подачу антифриза.
5. Отсоединить распылитель (шланг высокого давления и высоконапорный пистолет) от устройства.

Защита от замерзания двигателя внутреннего сгорания

1. Проверить уровень охлаждающей жидкости двигателя.
2. Проверить диапазон защиты охлаждающей жидкости двигателя.

Хранение

Если устройство будет храниться 6 месяцев или дольше, необходимо принять следующие дополнительные меры.

1. Выполнить следующее техническое обслуживание.
2. Промыть радиатор и залить охлаждающую жидкость длительного действия.
3. Удалить масло и смазку с внешней стороны двигателя.
4. Либо полностью опорожнить топливный бак, либо полностью заполнить его.
5. Смазать рычаг числа оборотов двигателя.
6. Отсоединить кабель аккумулятора от положительного полюса аккумулятора.
7. Проверить уровень электролита в аккумуляторе и при необходимости долить дистиллированную воду.
8. Защитить устройство от попадания воды и пыли.
9. Во время хранения заряжать аккумулятор каждый месяц.
10. Проворачивать двигатель каждые 4-6 месяцев без запуска.

Повторный ввод в эксплуатацию после хранения

1. Проверить двигатель (см. «Ввод в эксплуатацию»).
2. Восстановить подвод воды к насосу высокого давления.
3. Удалить воздух из системы низкого давления насоса высокого давления.
4. Для заправки двигателя маслом:
 - a Проворачивать двигатель без подачи топлива в течение 15 секунд.
 - b Подождать 30 секунд.
 - c Выполнить этот процесс в целом 4 раза.
5. Залить топливо.
6. Запустить двигатель.
7. Дать двигателю поработать на холостом ходу 15 минут. Убедиться в отсутствии утечек топлива, охлаждающей жидкости и масла.
8. Следить за правильным функционированием контрольных индикаторов.
9. Проверить давление масла.
10. Избегать более длительных периодов холостого хода или максимального числа оборотов в оставшееся время первого часа работы.

Уход и техническое обслуживание

⚠ ОПАСНОСТЬ

Возможен самопроизвольный запуск устройства.

Струя воды высокого давления или подвижные детали могут стать причиной травм.

Перед тем, как приступить к техническому обслуживанию, установите замковый

выключатель в положение «0» и нажать рычаг высоконапорного пистолета вплоть до сброса давления в устройстве.

Выньте ключ из замкового выключателя.

Опасность ожога

Двигатель, особенно глушитель, во время работы сильно нагревается. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к ожогу.

Не начинайте работы по техническому обслуживанию, пока двигатель не остынет.

Опасность ожога

Горячая охлаждающая жидкость двигателя и пар могут вытечь при открытии крышки радиатора и вызвать серьезные ожоги.

Не открывайте крышку радиатора, пока двигатель не остынет.

Плотно закрутите крышку радиатора.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Попадание воды приводит к повреждению двигателя.

Перед очисткой двигателя водой или паром защитите воздушный фильтр и электрические компоненты.

Опасность повреждения

Неправильная очистка приводит к повреждению двигателя.

Не используйте проволочную щетку для очистки двигателя.

Не очищайте двигатель струей воды под давлением более 1,9 бар.

Примечание

Старое масло должно утилизироваться только в предусмотренных для этого приемных пунктах. Образовавшееся старое масло необходимо сдавать туда. Загрязнение окружающей среды старым маслом является наказуемым.

Проверка техники безопасности / договор о техническом обслуживании

С торговым представителем можно договориться о регулярной проверке техники безопасности или заключить с ним договор на техобслуживание. Обращайтесь к нам за консультацией.

Периодичность технического обслуживания

Перед каждой эксплуатацией

1. Ежедневно перед вводом в эксплуатацию проводить следующие проверки двигателя.
 - a Осмотреть на предмет утечки масла.
 - b Осмотреть на предмет утечки топлива.
 - c Осмотреть на предмет утечки охлаждающей жидкости.
 - d Осмотреть на предмет повреждений или отсутствия компонентов.
 - e Проверить, нет ли ослабленных, отсутствующих или поврежденных соединительных элементов.
 - f Проверить проводку на предмет трещин, истирания, а также поврежденных или корродированных соединений.
 - g Проверить шланги на предмет трещин, истирания, а также поврежденных, ослабленных или корродированных держателей.
 - h Проверить радиатор на предмет загрязнения и при необходимости очистить ребра охлаждения сжатым воздухом (макс. 0,19 МПа).
 - i Проверить водоотделитель на наличие воды и загрязнений, при необходимости слить воду из водоотделителя (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
 - j Проверить уровень моторного масла (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
 - k Проверить уровень охлаждающей жидкости (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
2. Проверить шланг высокого давления.
 - a Рабочее давление шланга должно совпадать с рабочим давлением устройства. (Рабочее давление указано на резьбовом соединении шланга.)
 - b Соединительная резьба шланга и устройства должны совпадать.
 - c Поверхность шланга не должна быть поврежденной.
 - d Резьбовые соединения шланга не должны иметь следы коррозии. Уплотняющие поверхности и резьба должны быть чистыми и целыми.
 - e Уплотнительные кольца круглого сечения должны быть в наличии и не должны иметь повреждений.

f Шланг должен быть не старше 6 лет. (Дата изготовления указана на резьбовом соединении шланга.)

Поврежденный шланг высокого давления подлежит незамедлительной замене.

3. Проверить уровень масла в насосе высокого давления по указателю уровня масла. Если масло помутнело (вода в масле), немедленно обратиться в сервисную службу.
4. Проверить герметичность насоса высокого давления.

Устройство можно вводить в эксплуатацию только в том случае, если выявленные при осмотре неисправности устранены.

Еженедельно

1. Проверить фильтрующий элемент водяного фильтра.
2. Насос высокого давления проверить на наличие необычных шумов.
3. При необходимости очистить устройство.
4. Проверить возраст шлангов высокого давления. Больше не использовать шланги высокого давления старше 6 лет.

По истечении первых 50 часов работы

1. Заменить масло в насосе высокого давления.
2. Проверить момент затяжки натяжного ролика зубчатого ремня, требуемое значение 150 Нм. **Рисунок I**

① Натяжной ролик зубчатого ремня

3. Проверить момент затяжки винтов на головке насоса (см. «Работы по техобслуживанию»).
4. Проверить натяжение клинового ремня вентилятора радиатора (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
5. Только для исполнения Advanced: Проверить натяжение клинового ремня насоса подкачки (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
6. Заменить масло и масляный фильтр в двигателе внутреннего сгорания (см. «Работы по техническому обслуживанию»).

Каждые 50 часов работы

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Никогда не очищать радиатор проволочной щеткой. Не превышать указанное ниже давление воды.

1. Проверить радиатор на предмет загрязнения и при необходимости очистить ребра охлаждения сжатым воздухом (макс. 0,19 МПа).
2. Проверить аккумулятор.
3. Проверить водоотделитель на наличие воды и загрязнений, при необходимости слить воду из водоотделителя (см. «Работы по техническому обслуживанию»).

Каждые 250 часов работы

1. Проверить натяжение клинового ремня вентилятора радиатора (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
2. Заменить масло и масляный фильтр в двигателе внутреннего сгорания (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
3. Опорожнить топливный бак (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
4. Очистить или заменить блок воздушного фильтра.
5. Только для исполнения Advanced: Проверить натяжение клинового ремня насоса подкачки (см. «Работы по техническому обслуживанию»).

Каждые 3 месяцев

1. Проверить устройство на предмет повреждений.
2. Очистить впуск воздуха двигателя.
3. Обратит внимание на необычные вибрации.
4. Проверить все винты на прочность посадки.
5. Проверить состояние электрического кабеля.
6. Проверить уплотнения двигателя.

Каждые 6 месяцев

1. Проверить шланги высокого давления.
 - a Проверить поверхность шланга на предмет повреждений (места износа, разрезы, трещины).
 - b Проверить шланг на деформацию (разделение, пузырьки, защемления, места излома).
 - c Проверить резьбовые соединения шланга на деформацию и коррозию
 - d Проверить прочность посадки шланга в резьбовых соединениях шланга.

Каждые 500 часов эксплуатации, но не реже одного раза в год

1. Техническое обслуживание устройства должно осуществляться сервисной службой.
2. Заменить масло в насосе высокого давления (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
3. Очистить водоотделитель (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
4. Заменить топливный фильтр (см. «Работы по техническому обслуживанию»).
5. Заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра (см. «Работы по техническому обслуживанию»).

Каждые 1000 часов работы или ежегодно

1. Слить охлаждающую жидкость из двигателя внутреннего сгорания, промыть систему охлаждения и залить новую охлаждающую жидкость.
2. Отрегулировать клапанный зазор двигателя внутреннего сгорания в сервисном центре Yanmar.

Каждые 1500 часов работы

1. Поручить обслуживание двигателя сервисному центру Yanmar.

Каждые 2000 часов работы или каждые 2 года

1. Заменить шланги топливной системы и системы охлаждения.

Каждые 2000 часов работы

1. При необходимости обратиться в сервисный центр Yanmar для притирки седел клапанов двигателя внутреннего сгорания.

Работы по техническому обслуживанию насоса высокого давления

Замена масла

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога

Масло в насосе высокого давления очень сильно нагревается и при попадании на кожу может вызвать ожоги.

Не отвинчивать пробку маслосливного

отверстия во время работы устройства.

Перед заменой масла дать устройству остыть.

Примечание

Количество и сорт масла указаны в главе

«Технические характеристики»

1. Вывинтить резьбовую пробку маслосливного

Рисунок L

- ① Маслоналивная горловина
- ② Указатель уровня масла
- ③ Резьбовая пробка маслосливного отверстия

2. Слить масло в приемную емкость.
3. Ввинтить пробку маслосливного отверстия.
4. Отвинтить крышку маслосливного патрубка.
5. Новое масло медленно залить до середины указателя уровня. Пузырьки воздуха должны выйти.
6. Навинтить крышку маслосливного патрубка.

Проверить момент затяжки винтов насоса

Обозначение	Номер	Момент затяжки
Крепление цилиндра	1...18	40 Нм
Крепление головки насоса	19...22	35 Нм

Рисунок M

1. Проверить все винты на предмет коррозии. Поручить сервисной службе заменить поврежденные коррозией винты.
2. Отрегулировать динамометрический ключ на значение согласно таблице выше.
3. Затянуть винты в указанной выше последовательности с 1 по 22 вплоть до достижения крутящего момента, что можно определить по треску динамометрического ключа.

Очистка фильтра

При поставке фильтр оснащен фильтрующим полотном, которое задерживает частицы от 100 мкм.

При использовании роторного сопла необходимо фильтрующее полотно для частиц от 50 мкм.

Фильтрующее полотно	Номер для заказа
100 мкм	6 414-074,0
50 мкм	6 414-073,0

1. Закрыть линию подачи воды.

2. Отвинтить корпус фильтра.
3. Загрязненное фильтрующее полотно заменить новым фильтрующим полотном.
4. Установить корпус фильтра.
5. Удалить воздух из устройства.

Проверка натяжения клинового ремня насоса подкачки

1. Повернуть замковый выключатель в положение «0».
2. Определить натяжение клинового ремня с помощью частотомера Optibelt. Требуемая частота 56...62 Гц.

Рисунок N

- ① Клиновой ремень насоса подкачки
3. Если измеренная частота отличается от требуемой, необходимо заново отрегулировать натяжение клинового ремня.
4. Проверить клиновой ремень на наличие трещин, следов масла и износа. Клиновой ремень изношен, когда он касается нижней части шкива.
5. Если клиновой ремень поврежден, замаслен или изношен, заменить клиновой ремень.

Регулирование натяжения клинового ремня насоса подкачки

1. Ослабить зажимные винты. **Рисунок O**

- ① Насос подкачки
- ② Зажимной винт
- ③ Натяжной винт

2. Отрегулировать натяжение ремня с помощью натяжного винта.
3. Затянуть зажимные винты.
4. Проверить натяжение клинового ремня.
5. При необходимости повторять процесс до тех пор, пока натяжение ремня не станет правильным.

Работы по техническому обслуживанию двигателя

Слив воды из водоотделителя

Красный поплавок в нижней части водоотделителя плавает по воде. Он показывает, есть ли вода в водоотделителе.

1. Повернуть топливный кран в положение «OFF».

Рисунок P

- ① Резьбовая пробка удаления воздуха
- ② Топливный кран
- ③ Красный поплавок
- ④ Сливной кран
2. Поставить топливостойкую емкость под водоотделитель.
3. Открыть сливной кран. Примечание: если после открытия сливного крана вода не выходит, отвернуть резьбовую пробку удаления воздуха на 2...3 оборота.
4. Слить скопившуюся воду (пока красный поплавок не окажется на дне водоотделителя).
5. Закрыть сливной кран.
6. При необходимости снова затянуть резьбовую пробку удаления воздуха.
7. Повернуть топливный кран в положение «ON».
8. Чтобы удалить воздух из топливной системы, повернуть выключатель двигателя в положение «1».
9. Подождать 15 секунд.
10. Осмотреть водоотделитель на предмет утечки топлива.

Очистка водоотделителя

Красный поплавок в нижней части водоотделителя плавает по воде. Он показывает, есть ли вода в водоотделителе.

1. Повернуть топливный кран в положение «OFF».

Рисунок P

- ① Резьбовая пробка удаления воздуха
- ② Топливный кран
- ③ Красный поплавок
- ④ Сливной кран
2. Поставить топливостойкую емкость под водоотделитель.
3. Открыть сливной кран. Примечание: если после открытия сливного крана вода не выходит, отвернуть резьбовую пробку удаления воздуха на 2...3 оборота.
4. Слить скопившуюся воду (пока красный поплавок не окажется на дне водоотделителя).

5. Закрывать сливной кран.
6. При необходимости снова затянуть резьбовую пробку удаления воздуха.
7. Снять прозрачный колпак.
8. Извлечь из колпака красный поплавок.
9. Надеждающим образом утилизировать загрязненное топливо из колпака.
10. Очистить внутреннюю поверхность колпака.
11. Очистить красный поплавок.
12. Очистить фильтрующий элемент водоотделителя, при повреждении заменить.
13. Вставить фильтрующий элемент с уплотнительным кольцом в держатель.
14. Положить поплавок в прозрачный колпак.
15. Проверить состояние уплотнительного кольца, при необходимости заменить его.
16. Установить колпак на место.
17. Повернуть топливный кран в положение «ON».
18. Чтобы удалить воздух из топливной системы, повернуть выключатель двигателя в положение «1».
19. Подождать 15 секунд.
20. Осмотреть водоотделитель на предмет утечки топлива.

Опорожнение топливного бака

Топливный бак необходимо регулярно опорожнять, чтобы удалить из него воду и отложения грязи.

1. Повернуть замковый выключатель в положение «0».
2. Поставить подходящую емкость под резьбовую пробку сливного отверстия топлива.
3. Снять крышку с заливного патрубка топлива.
4. Открутить резьбовую пробку сливного отверстия топлива.
5. Опорожнять бак, пока не потечет чистое дизельное топливо.
6. Снова винтить и затянуть резьбовую пробку сливного отверстия.
7. Надеть и затянуть крышку заливного патрубка.
8. Осмотреть топливный бак на предмет утечки.

Проверка уровня масла в двигателе

1. Заглушить двигатель.
2. Поставить устройство на ровной поверхности.
3. Вынуть маслоизмерительный щуп и протереть его.

Рисунок К

1. Минимальный уровень масла
 2. Максимальный уровень масла
 3. Измерительный щуп уровня масла, двигатель
 4. Крышка маслосазливного отверстия двигателя
4. Вставить щуп в двигатель до упора, затем извлечь его, чтобы проверить уровень масла.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Загрязненное или неподходящее масло может повредить двигатель и сократить срок его службы.

Используйте только указанную марку масла (см. «Технические характеристики»). Убедитесь, что моторное масло не загрязняют частицы. Тщательно очистите крышку маслосазливного отверстия и маслоизмерительный щуп, а также области вокруг них. Не смешивайте разные марки масла. Не превышайте максимальный уровень масла.

5. Если уровень масла ниже нижней граничной отметки на щупе или приближается к ней:
 - a. Открутить крышку маслосазливного отверстия на двигателе.
 - b. Залить рекомендованное масло до верхней граничной отметки. Не переливать.
6. Снова вставить щуп в двигатель до упора.
7. Надеть крышку маслосазливного отверстия и закрутить ее.

Проверка уровня охлаждающей жидкости

1. Проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке охлаждающей жидкости. Когда двигатель холодный, уровень охлаждающей жидкости должен быть на уровне нижней отметки или немного выше нее.

Примечание

Если охлаждающая жидкость находится выше верхней отметки, она может вытечь из расширительного бачка при горячем двигателе из-за теплового расширения.

△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога

Охлаждающая жидкость двигателя может выплеснуться и вызвать серьезные ожоги.

Не открывайте крышку радиатора. Всегда доливайте охлаждающую жидкость через расширительный бачок.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Использование неподходящей охлаждающей жидкости может привести к образованию ржавчины и окалины. Используйте только одобренную охлаждающую жидкость. Используйте только чистую охлаждающую жидкость. Перед снятием крышки радиатора очистите ее и прилегающие к ней поверхности. Не смешивайте разные охлаждающие жидкости.

2. Если уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке низкий, долить охлаждающую жидкость.

Проверка натяжения клинового ремня

1. Повернуть замковый выключатель в положение «0».
2. Прижать клиновой ремень двигателя большим пальцем вниз. При усилии в 100 Н клиновой ремень может прогибаться на 7...10 мм.

Рисунок Q

1. Клинной ремень двигателя
3. Если клиновой ремень двигателя прогибается больше, необходимо увеличить его натяжение.
4. Проверить клиновой ремень на наличие трещин, следов масла и износа. Клинной ремень изношен, когда он касается нижней части шкива.
5. Если клиновой ремень поврежден, замаслен или изношен, заменить клиновой ремень.

Регулирование натяжения клинового ремня

1. Ослабить зажимной винт.

Рисунок R

1. Зажимной винт
2. Генератор
2. С помощью стержня отодвинуть генератор от блока двигателя и затянуть зажимной винт.
3. Проверить натяжение клинового ремня двигателя.
4. При необходимости повторять процесс до тех пор, пока натяжение ремня не станет правильным.

Замена клинового ремня

1. Заменить старый клиновой ремень двигателя новым клиновым ремнем.
2. Отрегулировать натяжение клинового ремня двигателя так, чтобы при усилии 100 Н он прогибался на 5...8 мм.
3. Дать устройству поработать 5 минут.
4. После этого клиновой ремень двигателя должен прогибаться на 7...10 мм при усилии 100 Н. В противном случае снова отрегулировать натяжение ремня.

Замена топливного фильтра

1. Заглушить двигатель и дать ему остыть.
2. Повернуть топливный кран в положение «OFF».
3. Отвинтить топливный фильтр против часовой стрелки с помощью ключа для фильтра.
4. Смыть уплотнение нового топливного фильтра дизельным топливом.
5. Вкручивать новый топливный фильтр по часовой стрелке вручную, пока он не коснется поверхности.
6. Затянуть новый топливный фильтр ключом для фильтра с моментом 20...23 Нм или повернуть еще на 1 оборот после контакта с контактной поверхностью.
7. Повернуть топливный кран в положение «ON».
8. Чтобы удалить воздух из топливной системы, повернуть выключатель двигателя в положение «1».
9. Подождать 15 секунд.
10. Осмотреть топливный фильтр на предмет утечки топлива.

Замена моторного масла и масляного фильтра

1. Установить устройство в горизонтальное положение.
2. Запустить устройство и дать ему поработать, пока двигатель не прогреется до рабочей температуры.
3. Выключить двигатель.

△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога

Горячие детали двигателя при контакте с ними вызывают ожоги.

При замене масла держите руки и другие части тела подальше от горячих частей двигателя. Ни в коем случае не открывайте крышку радиатора.

4. Снять крышку маслосазливного отверстия.

Рисунок S

1. Крышка маслосазливного отверстия, маслосазливное отверстие двигателя
 2. Масляный фильтр
 3. Резьбовая пробка маслосливного отверстия
5. Поставить приемную емкость для моторного масла под резьбовую пробку маслосливного отверстия.

△ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога

Горячее моторное масло вызывает ожоги. Избегайте контакта с горячим моторным маслом. Используйте подходящую защитную одежду и средства защиты глаз.

6. Отвинтить резьбовую пробку маслосливного отверстия и дать моторному маслу стечь.
7. Винтить и затянуть резьбовую пробку маслосливного отверстия (54...64 Нм).
8. Вывинтить масляный фильтр против часовой стрелки с помощью ключа для фильтра.
9. Очистить соединительные детали нового масляного фильтра.
10. Слегка смазать уплотнительное кольцо нового масляного фильтра моторным маслом.
11. Ввернуть новый масляный фильтр по часовой стрелке вручную, пока он не коснется поверхности.
12. Затянуть новый масляный фильтр ключом для фильтра с моментом 20...23 Нм или повернуть еще на 1 оборот после контакта с контактной поверхностью.

ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения

Загрязненное или неподходящее масло может повредить двигатель и сократить срок его службы.

Используйте только указанную марку масла (см. «Технические характеристики»). Убедитесь, что моторное масло не загрязняют частицы. Тщательно очистите крышку маслосазливного отверстия и маслоизмерительный щуп, а также области вокруг них. Не смешивайте разные марки масла. Не превышайте максимальный уровень масла.

13. Залить новое моторное масло через маслосазливное отверстие двигателя (марку и количество масла см. в главе «Технические характеристики»).
14. Подождать 3 минут.
15. Проверить уровень масла.
16. При необходимости долить масло.
17. Надеть крышку маслосазливного отверстия и затянуть вручную.
18. Запустить устройство, дать двигателю прогреться в течение 5 минут и проверить, нет ли утечек масла.
19. Выключить двигатель.
20. Подождать 10 минут.
21. Проверить уровень масла.
22. При необходимости откорректировать уровень масла.

Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра

1. Повернуть замковый выключатель в положение «0».
2. Открыть фиксаторы.

Рисунок T

1. Фильтрующий элемент
2. Фиксатор
3. Крышка корпуса воздушного фильтра
3. Снять крышку корпуса воздушного фильтра.
4. Снять фильтрующий элемент.
5. Продуть фильтрующий элемент изнутри сжатым воздухом (2,9...4,9 бар).
Примечание: начинать с минимального давления. Увеличивать давление только в том случае, если очищающий эффект недостаточен.
6. Протереть корпус воздушного фильтра изнутри.
7. Заменить фильтрующий элемент, если выполнено одно из следующих условий:
 - a. Мощность двигателя снижается.
 - b. Фильтрующий элемент сильно загрязнен.
 - c. Фильтрующий элемент замаслен.
8. Вставить фильтрующий элемент в корпус воздушного фильтра.
9. Установить крышку на корпус воздушного фильтра. Совместить стрелки на крышке и корпусе.
10. Закрывать фиксаторы.

Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра

1. Порядок действий такой же, как и в главе «Очистка фильтрующего элемента воздушного фильтра».
2. Вместо очистки заменить фильтрующий элемент новым фильтрующим элементом.

Помощь при неисправностях

Все проверки и работы с электрическими частями должны осуществляться специалистом. В случае неисправностей, не упомянутых в этой главе, обратиться в авторизованную сервисную службу.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Возможен самопроизвольный запуск устройства.

Струя воды высокого давления или подавляющие детали могут стать причиной травм. Перед тем, как приступить к устранению неисправности, установить выключатель устройства в положение «0/OFF», и нажать рычаг высоконапорного пистолета вплоть до сброса давления в устройстве.

Контрольные лампочки

Контрольная лампочка «Нехватка воды» светится

1. Проверить давление воды на входе и количество воды.
2. Проверить водяной фильтр на предмет загрязнения.
3. В версии Advanced проверить поплавковые клапаны в баке с поплавком.
4. В версии Advanced проверить следующие параметры клинового ремня насоса подкачки:
 - a Состояние
 - b Натяжение ремня

Контрольная лампочка «Недостаток топлива» светится

1. Когда контрольная лампочка загорается впервые, одна треть содержимого бака еще доступна в качестве резерва. Резерва хватает примерно на 2 часа работы с полной нагрузкой.
2. При необходимости долить топливо в топливный бак.

Контрольная лампочка «Зарядка аккумулятора» светится

1. Проверить следующие параметры клинового ремня двигателя:
 - a Состояние

- b Натяжение ремня
2. Проверить состояние аккумулятора.
3. Обратиться в сервисный центр Yanmar для проверки генератора.

Неисправности двигателя, отображаемые на дисплее

Дисплеи оснащены только устройства версии EU.

Текущее сообщение об ошибке

Текущее сообщение об ошибке сразу отображается на дисплее.

1. Более подробное сообщение об ошибке при неисправности можно вызвать, нажав кнопку ПОДТВЕРДИТЬ.

Список сообщений об ошибках

Появившиеся сообщения об ошибках можно отобразить с помощью функции «Fault Codes».

1. Нажать кнопку ГЛАВНОЕ МЕНЮ.
2. Выбрать подменю «Fault Codes» с помощью кнопки ДАЛЕЕ. Отображается список сообщений об ошибках.
3. Выбрать сообщение об ошибке кнопками ВНИЗ и ВВЕРХ.
4. С помощью кнопки «?» вызвать подробную информацию об этом сообщении об ошибке.

Неисправности без индикации

Устройство не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить индикацию контрольных лампочек. 2. Проверить состояние аккумулятора.
Давление в устройстве не создается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить размер сопла. 2. Очистить сопло, при необходимости заменить. 3. Заменить сменный фильтрующий элемент. <ol style="list-style-type: none"> a Навинтить корпус фильтра. b Заменить сменный фильтрующий элемент. c Закрыть корпус фильтра. 4. Удалить воздух из устройства (см. главу «Удаление воздуха из устройства»). 5. Проверить питающие линии насоса на герметичность и отсутствие засорения. 6. При необходимости обратиться в сервисную службу.
Утечка на шланге высокого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить выключатель устройства в положение «0/OFF». 2. Сбросить давление, открыв высоконапорный пистолет. 3. Подтянуть резьбовые соединения шланга. 4. Заменить уплотнительные кольца круглого сечения. 5. При утечке на шланге (в поверхности шланга, на разгрузочном отверстии) незамедлительно вывести шланг высокого давления из эксплуатации и больше не использовать.
Насос высокого давления стучит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить питающие линии насоса на герметичность и отсутствие засорения. 2. Удалить воздух из устройства (см. главу «Удаление воздуха из устройства»).

Технические характеристики

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Двигатель внутреннего сгорания				
Тип двигателя	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Тип	Дизель, 4-тактный	Дизель, 4-тактный	Дизель, 4-тактный	Дизель, 4-тактный
Рабочий объем	l	2,190	2,190	2,190
Цилиндр		4	4	4
Мощность	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Удельный расход	l/h	~9,5	~9	~9
Число оборотов двигателя	1/min	3100	3100	3100
Экологический класс		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Аккумулятор				
Напряжение аккумулятора	V	12	12	12
Емкость аккумулятора	Ah	95	95	95
Длина x ширина x высота	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Патрубок подвода воды				
Давление на входе	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Температура на входе (макс.)	°C	45	45	45
Объем подачи (мин.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Минимальная длина шланга подвода воды	m	7,5	7,5	7,5
Минимальный диаметр шланга подвода воды	in	1	1	1
Рабочие характеристики устройства				
Размер стандартного сопла	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Рабочее давление	MPa	100	100	100
Избыточное рабочее давление (макс.)	MPa	110	110	110
Расход, вода	l/min	14,6	14,6	14,6
Сила отдачи высоконапорного пистолета	N	122	122	122
Допустимый диапазон температур	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Эксплуатационные материалы				
Тип топлива		Дизельное топливо	Дизельное топливо	Дизельное топливо
Емкость топливного бака	l	49	49	49

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Тип моторного масла	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Количество моторного масла	l	7,4	7,4	7,4
Количество охлаждающей жидкости	l	2,7	2,7	2,7
Тип масла для насоса	15W40	15W40	15W40	15W40
Количество масла насоса	l	5,5	5,5	5,5
Размеры и вес				
Типичный рабочий вес	kg	650	650	675
Длина	mm	1710	1710	1710
Ширина	mm	960	960	960
Высота	mm	1310	1310	1310
Расчетные значения в соответствии с EN 60335-2-79				
Вибрация на руке/кисти, сопло F19/F4, турбосопло TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5
Вибрация на руке/кисти, сопло Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5
Погрешность K	m/s ²	0,8	0,8	0,8
Уровень звукового давления	dB(A)	91	91	91
Погрешность K _{pA}	dB(A)	4	4	4
Уровень звуковой мощности L _{WA} Погрешность K _{WA}	dB(A)	111	111	111

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Гарантия

В каждой стране действуют соответствующие гарантийные условия, установленные уполномоченной организацией по сбыту нашей продукции. Возможные неисправности устройства в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или производственных браке. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться с чеком о покупке в торговую организацию, продавшую изделие или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.

(Адрес указан на обороте)

Дата выпуска отображается на заводской табличке в закодированном виде. При этом отдельные цифры имеют следующее значение:

Пример: 30190

3 год выпуска
0 столетие выпуска
1 десятилетие выпуска
9 вторая цифра месяца выпуска
0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере код 30190 означает дату выпуска 09 / (2) 013.

Декларация о соответствии стандартам ЕС

Настоящим заявляем, что концепция, конструкция и исполнение указанной ниже машины отвечают соответствующим основным требованиям директив ЕС по безопасности и охране здоровья. При любых изменениях машины, не согласованных с нашей компанией, данная декларация теряет свою силу. Изделие: Моющий аппарат высокого давления Тип: 1.367-xxx

Действующие директивы ЕС

2000/14/EC
2006/42/EC (+2009/127/EC)
2011/65/EC
2014/30/EC

Примененные гармонизированные стандарты

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Примененный метод оценки соответствия

2000/14/EC: Приложение V

Уровень звуковой мощности дБ(А)

Измерено: 107

Гарантировано: 111

Нижеподписавшиеся лица действуют от имени и по доверенности Правления.


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Лицо, ответственное за ведение документации:

Ш. Райзер (S. Reiser)
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
71364 Winnenden (Germany)
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212
г. Винненден, 01.05.2021

Tartalom

Általános utasítások	123
Rendeltetésszerű alkalmazás	123
Környezetvédelem	123
Tartozékok és pótalkatrészek	123
Szállított tartozékok	124
Biztonsági tanácsok	124
A készülék leírása	125
Szerelés	125
Üzembe helyezés	125
Kezelés	126
Dizelrészecske-szűrő regenerálása	127
Szállítás	127
Tárolás	128
Raktározás	128
Ápolás és karbantartás	128
Segítség üzemzavarok esetén	130
Műszaki adatok	131
Garancia	131
EU-megfelelőségi nyilatkozat	131

Általános utasítások



A készülék első használata előtt olvassa el az eredeti kezelési útmutatót és a mellékelt biztonsági tanácsokat. Ezeknek megfelelően járjon el.

Őrizze meg mindkét tájékoztatót későbbi használatra vagy a következő tulajdonos számára.

Rendeltetésszerű alkalmazás

Ezt a mag nyomású mosó gépek, járművek, építmények és szerszámok tisztítására használja. Kizárólag a KÄRCHER által engedélyezett tartozékokkal és pótalkatrészekkel használja a készüléket. A fűvóka és a készülék között legyen elzáró berendezés (pl. egy zárószeleppel vagy nyomásátkapcsoló szeleppel ellátott mag nyomású pisztoly vagy egy lábball működtethető elzárószelep).

A készüléket csak nagy nyomású pisztollyal szabad használni, amely lezárt állapotban a készülék által szállított vizet nyomásmentesen a szabadba engedi. A belső égésű motor megfelelő működésének biztosítása érdekében a készüléket legfeljebb 1676 méter tengerszint feletti magasságban szabad üzemeltetni.

A vízellátásra vonatkozó határértékek

FIGYELEM

Szennyezett víz

Idő előtti kopás vagy lerakódás a készülékben
A készüléket csak olyan tiszta vagy újrahasznosított vízzel működtesse, mely a határértékeket nem lépi át.

A vízellátásra az alábbi határértékek vonatkoznak:

- Előkapcsolt vízsűrő: ≤10 µm
- Szilárdtest tartalom: maximum 50 mg/l
- Összkeménység: 3-15 °dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalcium-keménység: 0,89-2,14 mmol/l
- PH-érték: 6,5-9,5
- Báziskapacitás pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Oldott anyagok összesen: 10-75 mg/l
- Elektromos vezetőképesség: 100-450 µS/cm
- Kloridok, pl. NaCl: <100 mg/l
- Vas, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Szabadvíz, Cl: <1 mg/l
- Réz, Cu: <2 mg/l
- Mangán, Mn: <0,05 mg/l
- Foszfát, H₃PO₄: <50 mg/l
- Szilikátok, Si₂O₅: <10 mg/l
- Szulfát, SO₄: <100 mg/l

Környezetvédelem



A csomagolóanyag újrahasznosítható. Kérjük, környezetbarát módon semmisítse meg a csomagolást.



Az elektromos és elektronikus készülékek értékes, újrahasznosítható anyagokat, és gyakran olyan alkotóelemeket, például elemeket, akkumulátorokat vagy olajat is tartalmaznak, melyek nem megfelelő kezelése vagy helytelen megsemmisítése potenciális veszélyt jelenthet az emberek egészségre és a környezetre. Ezek az alkotóelemek azonban a készülék rendeltetésszerű üzemeléséhez szükségesek. Az ezzel a szimbólummal jelölt készülékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt megsemmisíteni.

Összetevőkre vonatkozó utasítások (REACH)

Az összetevőkre vonatkozó aktuális információkat itt találja: www.kaercher.com/REACH

Tartozékok és pótalkatrészek

Csak eredeti tartozékokat és eredeti pótalkatrészt alkalmazzon; ezek garantálják a készülék biztonságos és zavartalan üzemelését.

A tartozékokra és pótalkatrészekre vonatkozóan információkat itt talál: www.kaercher.com.

Védőruha

Magasnyomású vízsugarak elleni védőruha kar- és lábprotektorokkal.

Max. 100 Mpa-ig magasnyomásálló (lapossugár fűvóka).

Méret	Rendelési szám
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Tömlő rögzítő szerkezete

A rögzítő szerkezet összeköti a mag nyomású tömlőt a készüléken lévő rögzítési ponttal vagy a mag nyomású pisztollyal. Biztosítja a mag nyomású tömlőt ideoda verődés ellen, ha a tömlőcsatlakozás véletlenül kiold.

- Rögzítőhurok (textil): Rendelési szám: 9.920-368.0
- Rögzítőhurok (acélsodrony): rendelési szám: 9.887-583.0
- Rögzítőkötél (acélsodrony): rendelési szám: 6.025-311.0

Szállított tartozékok

Kicsomagolásnál ellenőrizze, hogy megvan-e minden tartozék. Hiányzó tartozékok vagy szállítási sérülések esetén kérjük, értesítse a kereskedőt.

Biztonsági tanácsok

- A készülék első üzembe helyezése előtt feltétlenül olvassa el az 5.963-314.0 biztonsági tanácsokat.
- Tartsa be a folyadéksugarakra vonatkozó nemzeti előírásokat.
- Tartsa be a balesetvédelemre vonatkozó nemzeti előírásokat. A folyadéksugarakat rendszeresen ellenőrizni kell. A vizsgálat eredményét írásban dokumentálni kell.
- A készüléken és tartozékain ne végezzen módosításokat.

Az eszköz biztonsági utasításai

⚠ VIGYÁZAT

Égésisérülés-veszély

A kipufogógáz működés közben felforrósodik, és megérintésekor égési sérüléseket okozhat.

Ne tegye a permetező berendezést a szórócsőtartóra, amíg a kipufogócső forró.

Belsőégésű motor biztonsági utasításai

⚠ VESZÉLY

- Ne üzemeltesse a készüléket, ha az üzemanyag kiömlött, ehelyett vigye a készüléket máshová, és kerülje a szikraképződést.
- Ne tárolja az üzemanyagot nyílt láng vagy gyújtólángos, ill. szikrázó készülékek közelében, mint pl. kályhák, fűtőkazánok, vízmelegítők stb. Ne alkalmazzon és ne öntsön ki üzemanyagot a fenti környezetben.
- Soha ne távolítsa el a tartályfedeleket, amikor a motor üzemel.
- Tisztítószerként ne használjon dízel üzemanyagot.
- Tankoláskor ügyeljen arra, hogy megfelelő távolságban legyen szikráktól, nyílt lángtól és más gyújtóforrásoktól.
- Ne töltsen túl a tartályt.
- A gyúlékony tárgyakat tartsa távol a hangtompítótól, legalább 2 m távolságban.
- Ne használja a készüléket hangtompító nélkül. Rendszeresen ellenőrizze a hangtompítót, igény szerint tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- Ne üzemeltesse a készüléket erdős, bokros vagy füves területen kivéve, ha a kipufogó szikrafogóval van felszerelve.
- Ne üzemeltesse a motort eltávolított levegőszűrővel vagy burkolat nélküli szívónyílással.
- Ne állítsa át a szabályozórugókat, a szabályzórudakat, vagy egyéb, a motorfordulatszám emelkedésére ható alkatrészeket.

• Ne érintse meg a forró hangtompítót, hengereket vagy hűtőbordákat.

- Soha ne közelítse kezét vagy lábát forgó alkatrészekhez.
- Soha ne üzemeltesse a készüléket zárt helyiségben.
- Ne alkalmazzon nem megfelelő üzemanyagokat, mivel ezek veszélyesek lehetnek.
- Az üzemanyag-rendszer nyomás alatt van. Viseljen szemvédőt az üzemanyag-rendszer szervizelésekor.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A motor hűtőközeg kifröccsenhet és súlyos égési sérüléseket okozhat. Soha ne vegye le a hűtődugót, ha a motor még meleg.
- A magas nyomású üzemanyag-sugár súlyos sérüléseket okozhat. Kerülje a magas nyomású üzemanyaggal való érintkezést. Soha ne vizsgálja meg kézzel, hogy szivárog-e az üzemanyag.

⚠ VIGYÁZAT

- A motor hűtőközeggel való érintkezés kisebb vagy közepesen súlyos sérülést okozhat. Viseljen szemvédőt és védőkesztyűt a motor hűtőközeg kezelésekor. A bőrre került hűtőközeget öblítse le bőséges mennyiségű tiszta vízzel.

FIGYELEM

- Károsodás veszélye! Ha a motor üzemel, akkor soha ne kapcsolja be az indítómotort.
- Károsodás veszélye: Soha ne használjon indítószereket, például étert.

Szimbólumok a készüléken



A készüléket nem szabad közvetlenül a nyilvános ivóvízhálózatra csatlakoztatni.



A magasnyomású sugarat ne irányítsa személyekre, állatokra, aktív elektromos felszerelésre vagy magára a készülékre. Védje a készüléket a fagytól.



Munkavégzés közben feltétlenül használjon hallásvédelmet és védőszemüveget.



Forró felület. Sérülésveszély. Ne érintse meg. A szórócsőtartót csak szállításhoz használja, ha a motor lehült.



Veszélyes elektromos feszültség. Hozzáférés csak villamosági szakemberek számára.



Összezúródás veszélye a szíjmeghajtás miatt! Ne távolítsa el a védőburkolatot. Ne nyúljon a fedél alá.



A magasnyomású szivattyú megsérülhet. Csak akkor regenerálja a dízel részecskeszűrőt, ha a készülék működő vízellátáshoz van csatlakoztatva.

Figyelmeztetések szimbólumai

Az akkumulátorok kezelésekor vegye figyelembe a következő figyelmeztető utasításokat:

	Vegye figyelembe az akkumulátor használati utasításában, az akkumulátoron, valamint a jelen használati utasításban foglalt útmutatásokat.
	Szemvédő viselése kötelező.
	Tartsa távol a gyermekeket a savaktól és az akkumulátortól.
	Robbanásveszély
	Tilos tüzet gyújtani, szikrát gerjeszteni, nyílt lángot használni és dohányozni!
	Marásveszély!
	Elsősegélynyújtás
	Figyelmeztetés
	Ártalmatlanítás
	Az akkumulátort tilos a szemétesbe dobni.

Biztonsági berendezések

⚠ VIGYÁZAT

Hiányzó vagy módosított biztonsági berendezések A biztonsági berendezések az Ön védelmét szolgálják. A biztonsági berendezéseket ne módosítsa és ne mellozza használatukat.

A biztonsági berendezések gyárilag vannak beállítva és leplombálva. A beállításokat csak az ügyfélszolgálat végezheti.

Biztonsági szelep

A biztonsági szelep a megengedett üzemi túlnyomás túllépésekor kinyílik és a víz nyomásmentesen a szabadba folyik.

Kulcsos kapcsoló

A kulcsos kapcsoló megakadályozza a készülék véletlenszerű beindítását. Munkaszünetekben vagy az üzemeltetés befejezésekor fordítsa a kulcsos kapcsolót 0 állásba, és vegye ki a kulcsot.

Biztonsági retesz

A magasnyomású pisztoly biztonsági retesze meggátolja a magasnyomású vízszugár véletlen kioldását.

Túlfolyószelep nyomásmentesítéssel

Csak az Advanced változat rendelkezik ezzel a funkcióval.

A magasnyomású pisztoly zárolását követően a nyomásleeresztéses túlfolyószelep kinyílik és a teljes vízmennyiség visszafolyik a magasnyomású szivattyú szívóoldalára. A magasnyomású tömlőben lévő nyomás csökken. Ezáltal csökken a magasnyomású pisztoly működési ereje és nő a készülék élettartama.

Vízhiány biztosíték

A vízhiány biztosíték lekapcsolja a motort, ha a vízellátás nem megfelelő.

A vízhiány biztosíték ellenőrzőlámpája világít.

Termoszelep

Csak az Advanced változat rendelkezik ezzel a funkcióval.

A termoszelep megvédi a magasnyomású szivattyút a túlzott felmelegedéstől keringető üzemben zárt magasnyomású pisztoly mellett. A termoszelep kinyílik, ha a víz hőmérséklete meghaladja a 80 °C-ot, és a forró vizet a szabadba vezeti.

A készülék leírása

A készülék áttekintése

Ábra A

- 1 Elektromos doboz
- 2 Kiemelő szivattyú *
- 3 Hűtő
- 4 A kezelőpult rögzítési pontja
- 5 Levegőszűrő
- 6 Üzemanyag-leeresztőcsavar
- 7 Vízsűrű
- 8 Vízcsatlakozás **
- 9 Szűrő légtelenítőcsavarja
- 10 Üzemanyag-töltő csomagtartó
- 11 Vízcsatlakozás *
- 12 Szivattyú olajbetöltő csomagtartó olajmérőpálcával
- 13 Tömlőtartó
- 14 Szórócsőtartó (csak szállításhoz)
- 15 Bypass cső
- 16 Hollandi anya
- 17 Magasnyomású fűvóka
- 18 O-gyűrű
- 19 Szórócső
- 20 Ravasz
- 21 Biztonsági retesz
- 22 Magasnyomású pisztoly (Dryshut) *
- 23 Magasnyomású pisztoly (Dumpgun) **
- 24 Kezelőpult
- 25 Hűtőközeg kiegyenlítő tartály
- 26 Motor olajfedél
- 27 Üzemanyagszűrő
- 28 Motor olajmérőpálca
- 29 Motor olajszűrő
- 30 Üzemanyagcsap
- 31 Vízleválasztó
- 32 Típus tábla
- 33 Üzemanyagtartály
- 34 Szivattyú légtelenítőkar
- 35 Úszótartály *
- 36 Manométer
- 37 Motorfodulatszám kar
- 38 Magasnyomású csatlakozás **
- 39 Biztonsági szelep
- 40 Rögzítőhurok szemescsavarja
- 41 Magasnyomású csatlakozás *
- 42 Túlfolyózelep nyomásmentesítéssel
- 43 Termoszelep
- 44 Vízihiány biztosíték
- 45 Üzemanyagtartály-töltésszintjelző
- 46 Szivattyú olajleeresztő csavar
- 47 Szivattyú olajszintjelző
- 48 Akkumulátor pozitív pólusa
- 49 Akkumulátor

* az Advanced (Haladó) változat esetén

** a Standard változat esetén

KAP verzió kezelőpult

Ábra B

- 1 Kulcsos kapcsoló
- 2 Üzemanyagihiány ellenőrzőlámpája akkor világít, ha az üzemanyagtartályban alacsony az üzemanyagszint
- 3 Vízihiány ellenőrzőlámpája akkor világít, ha a vízbefolyás nem elégéséges
- 4 Motor előizzítás ellenőrzőlámpája a motor bekapcsolásakor az előizzítás befejeződéséig világít
- 5 Akkumulátortöltés ellenőrzőlámpája akkor világít, ha bekapcsolt gyújtás mellett a motor áll, valamint akkor, ha üzemelő motor mellett az akkumulátortöltés nem jól működik

EU verzió kezelőpult

Ábra C

- 1 Kulcsos kapcsoló
- 2 Kijelző
- 3 Üzemanyagihiány ellenőrzőlámpája akkor világít, ha az üzemanyagtartályban alacsony az üzemanyagszint
- 4 Vízihiány ellenőrzőlámpája akkor világít, ha a vízbefolyás nem elégéséges
- 5 Motor előizzítás ellenőrzőlámpája a motor bekapcsolásakor az előizzítás befejeződéséig világít
- 6 Akkumulátortöltés ellenőrzőlámpája akkor világít, ha bekapcsolt gyújtás mellett a motor áll, valamint akkor, ha üzemelő motor mellett az akkumulátortöltés nem jól működik

Kijelző

A kijelzővel csak az EU verziójú készülékek vannak felszerelve.

Ábra D

- 1 Nyomja meg
- 2 Kijelzőmező
- 3 Billentyűfunkciók

Szerelés

Légtelenítőcsavar felszerelése

- 1 Csavarja ki a szállítócsavart a nagynyomású szivattyú olajbetöltő csomagtartójából.
- 2 Csavarja be és húzza szorosra a mellékelt légtelenítőcsavart az olajmérőpálcával.

Akkumulátor csatlakoztatása

- 1 Kapcsolja az akkumulátorkábelét az akkumulátor pozitív pólusára.

Magasnyomású csavarkötés

Ezzel a rendszerrel kötést lehet létrehozni a szórócső és a magasnyomású pisztoly, valamint a szórócső és a fűvóka között.

- 1 Ellenőrizze a csavarkötést és a csatlakozást károsodás tekintetében. Ne használja a károsodott részeket.
- 2 Csavarozza fel a nyomógyűrűt a szórócsőre vagy a tömlőcsavarzatra annyira, hogy a nyomógyűrű előtt kb. 2 menetjárt legyen látható. Megjegyzés: A nyomógyűrű balmenetes.

Ábra E

- 1 Magasnyomású csatlakozó
- 2 2 menetjárt látható
- 3 Nyomógyűrű, balmenetes
- 4 Nyomócsavar
- 5 Szórócső

3. Helyezze be a szórócsövet a nyomódarabbal együtt a magasnyomású csatlakozóba.
4. Helyezze fel a nyomócsavart a nyomógyűrűre.
5. Csavarja be, majd húzza szorosra a nyomócsavart (meghúzási nyomaték: 160 Nm).

Tartozékok felszerelése

A tartozékokat csak kikapcsolt állapotú készülék mellett szerelje fel.

Megjegyzés: Tartsa be a „Dumpgun” magasnyomású pisztoly külön használati utasításának előírásait.

1. A szórócsövet kösse össze a magasnyomású pisztollyal.

2. Ellenőrizze a magasnyomású tömlőt (lásd az „Ápolás és karbantartás/Karbantartási intervallumok/Minden működtetés előtt” fejezetet).
3. Enyhén zsírozza be a menetet a magasnyomású tömlőn és a készüléken/pisztolyon.
4. A magasnyomású tömlőt kösse össze a magasnyomású pisztollyal. Maximális tömlőhossz: 40 m, DN 6.
5. Kösse össze a magasnyomású tömlőt a magasnyomású csatlakozóval.
6. Szerelje fel a fűvókátartót a szórócsőre.
7. Helyezze be a fűvókát a fűvókátartóba.
8. Csavarozza fel a hollandi anyát, majd kézzel húzza meg.

Magasnyomású tömlő rögzítőszerveze

1. Rögzítse a magasnyomású tömlőt a magasnyomású pisztolyhoz.

Ábra F

- 1 Rögzítőhurok

2. Rögzítse a magasnyomású tömlőt a készülékhez.

Ábra G

- 1 Szemescsavar
- 2 Rögzítőhurok

Üzembe helyezés

FIGYELEM

Károsodás veszélye

A túl nagy mértékű dőlés károsíthatja a motort. Ne üzemelje be a készüléket, ha a dőlés mértéke a 15°-ot meghaladja.

Ha a készülék dőlt helyzetben van, akkor biztosítsa a felbillenés ellen.

Károsodás veszélye

Bizonyos üzemeltetési körülmények esetén a motor teljesítménye csökkenhet, és a motor idő előtt elkophat. Ne üzemeltesse a készüléket nagyon poros környezetben, vegyi gázok, gőzök vagy sópermet jelenlétében. Óvja a motort az esőtől és az árviztől. Soha ne üzemeltesse a motort levegőszűrő nélkül.

A készülék felülvizsgálata

1. Minden működtetés előtt végezze el a karbantartást (lásd az „Ápolás és karbantartás” szakaszt).

Üzemanyag tankolása

Csak dízel üzemanyagot tankoljon. Az üzemanyagban ne legyenek szennyeződések.

1. Vegye le az üzemanyagtartály töltőcsomagtartójának fedelét.
2. Töltse be az üzemanyagot a töltőcsomagtartóba, közben figyelje a töltési szint jelzőt.
3. Állítsa le a feltöltést, amikor a töltési szint jelző mutatja az „F”-re mutat. Ne töltse túl a tartályt.
4. Helyezze a fedelet a töltőcsomagtartóra, és csavarja szorosra.

A magasnyomású szivattyú olajszintjének ellenőrzése

1. Állítsa fel a készüléket vízszintesen.
2. Az olajszintnek az olajszintjelző vagy az olajszintmérő pálca közepén kell lennie.
3. Szükség esetén töltsön után olajat (lásd „Műszaki adatok”).

Vízc satlakozás

Csatlakoztatás vízvezetékhez

△ FIGYELMEZTETÉS

Szennyezett víz visszaáramlása az ivóvízhálózatba. Egészségügyi veszély

Tartsa be a helyi vízművek előírásait.

Az érvényes előírások szerint a készüléket soha nem lehet rendszerleválasztó nélkül üzemeltetni az ivóvízhálózatban. Használja a KÄRCHER rendszerleválasztóját vagy az EN 12729 szerinti BA típusú egyéb rendszerleválasztót. A rendszerleválasztón keresztül áramló víz nem iható minőségű. A rendszerleválasztót mindig a vízellátásra csatlakoztassa, soha ne közvetlenül a készülék vízc satlakozására.

1. Ellenőrizze a vízellátás hozzáfolyási nyomását, hozzáfolyási hőmérsékletét és a hozzáfolyási mennyiséget (lásd a „Műszaki adatok” fejezetet).

FIGYELEM

Idegestések miatti károsodás veszélye

A nem korrózióálló vagy szennyezett tömlőkből részesek károsodhatnak fel, amelyek károkat okozhatnak a készülékben.

Csak korrózióálló, tisztít tömlőket használjon.

2. A rendszer elválasztót és a készülék vízc satlakozását kösse össze egy vízbeviteli tömlő segítségével (a vízbeviteli tömlőre vonatkozó követelményeket lásd a „Műszaki adatok” fejezetben).
3. Úgy fektesse a bevezető tömlőt, hogy mechanikus hatás vagy rezgés ne okozhasson károsodásokat.
4. Nyissa meg a vízbefolyást.

A készülék légtelenítése

Alacsony nyomású rendszer légtelenítése

FIGYELEM

Rongálódásveszély

Ha magasnyomású üzem közben levegő van a magasnyomású szivattyúban, a kavitáció hatására károk keletkezhetnek.

Légtelenítés közben ne nyissa meg a magasnyomású pisztolyt.

- Csatlakoztassa a magasnyomású tömlőt és a magasnyomású pisztolyt.
- Biztosítsa a legkisebb szükséges vízbefolyás mennyiséget (lásd „Műszaki adatok”).
- Nyissa meg a vízbefolyást.
Classic verzió: A bypass csőből víz folyik ki.
Advanced verzió: Az úszótartály megtelik vízzel.
- Nyissa meg a szűrőnél lévő légtelenítőcsavart, míg az összes levegő el nem távozik a szűrőből.
- Zárja vissza a légtelenítőcsavart.
- Indítsa el a motort (lásd: „Működtetés”).
- Húzza le a légtelenítő tömlőt a készülékről. Légtelenítéskor itt víz lép ki.
- Nyissa meg a szivattyú légtelenítőkarját annyi időre, amíg a víz egyenletesen nem folyik a légtelenítő tömlőből, de legalább 90 másodpercig.
- Zárja el a szivattyú légtelenítőkarját.
Ha nincs elegendő előnyomás, a vízhiány biztosíték kikapcsolja a készüléket.
- Ebben az esetben fordítsa a kulcsos kapcsolót 0 állásba, hogy a vízhiány biztosíték visszaálljon.
- Ismét indítsa el a motort, hogy a légtelenítés folytatódjon.
- A ki/bekapcsolást ismétljele annyiszor, hogy a készülék zavarmentesen működjön nyomásmentes üresjáratban.

Magasnyomású rendszer légtelenítése (csak Advanced változat)

- Légtelenítse az alacsony nyomású rendszert a fent leírtak szerint.
 - Szerelje le a magasnyomású fűvókát.
 - Húzza meg és tartsa a magasnyomású pisztoly kihúzó karját álló motor esetén.
 - Várjon, míg a vízszugár egyenletesen nem folyik a sugárcsőből (legalább 90 másodpercig várjon).
 - Engedje el a magasnyomású pisztoly kihúzó karját.
 - A készülékkapcsolót forgassa 1/ON állásba.
- Δ VESZÉLY**
Magasnyomású fűvóka nélküli működés esetén magasnyomású vízszugár lép ki a sugárcsőből.
A magasnyomású sugár sérüléseket okozhat.
Ne irányítsa a sugárcsövet személyek felé.
- Húzza meg a magasnyomású pisztoly kihúzó karját és tartsa, míg egyenletes vízszugár lép ki.
 - Ha a készülék nyitott magasnyomású pisztoly esetén hosszabb ideig pulzál, fordítsa a készülékkapcsolót 0/OFF állásba.
 - A készülékkapcsolót forgassa 1/ON állásba a légtelenítés folytatásához.
 - A készüléket kapcsolja ki/be többször, míg egyenletes vízszugár észlelhető.

Kezelőpult elhelyezése

A kezelőpult a készülékperemen 5 pozícióba helyezhető el. Így minden alkalmazási esetben a legkedvezőbb pozíció választható ki.

- Tolja felfelé a kezelőpultot, és vegye le a készülékeréről.
- Igazítsa a kezelőpult hátoldalán lévő csapszegeket a kiválasztott rögzítési pozíció furataiba.
- Nyomja a kezelőpultot a csökeretekre, és lefelé mozdítva pattintsa a helyére.

Kezelés

A magasnyomású tömlő fektetése

- Úgy fektesse a magasnyomású tömlőt, hogy mechanikus hatás vagy rezgés ne okozhasson károsodásokat.
 - Ne helyezze feszültség alá a tömlőt, mivel a nyomásváltozás miatt változik a hossza.
 - Ne menjen a legkisebb, megengedett hajlítási sugár alá.
 - Ne forgassa el a tömlőt (torzió).
 - Gátolja meg a másik tömlőkkel, mozgó részekkel, éllel és durva felületekkel való súrlódást.
 - A lazán fektetett tömlőket védje tömlőhíddal a károsodásokkal, súrlódással és deformálódással szemben.
 - A belsőmenetes tömlővéget csak akkor csatlakoztassa, ha a másik tömlővégen hollandi anya van.
 - Ne használjon tömítőanyagot (pl. kendert, tömítőszalagot).

h Egy szelepre való csatlakoztatáskor (pl. többfogyasztós szelep) tartsa be a szelep szerkezeti előírásait.

i Védje a tömlőket a napsugárzástól és hőtől.

- Biztosítsa a magasnyomású tömlőt a tömlőtartó berendezésekkel a készüléken és a magasnyomású pisztolyon.

Funkcionális ellenőrzés

Δ VESZÉLY

Az ellenőrzetlenül kilépő magasnyomású vízszugár sérüléseket okozhat.

A magasnyomású vízszugár halálos sérüléseket okozhat.

Minden üzemindítás előtt végezze el az alábbi ellenőrzéseket.

- Ellenőrizze, hogy a magasnyomású pisztoly megfelelően be van-e szerelve.
- Ellenőrizze, hogy magasnyomású pisztoly megfelelően van-e csatlakoztatva a magasnyomású mosóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a vízellátás megfelelő-e a „Műszaki adatok” fejezetben foglalt követelményeknek, és szabályosan van-e kivitelezve.
- Légtelenítse a magasnyomású mosót, a „Vízcsatlakozás” fejezetben leírtak szerint.
- Öblítse ki friss vízzel, nyomás nélkül a magasnyomású mosót, a tömlőt és a magasnyomású pisztolyt.
- Ellenőrizze, hogy a készülék megfelelő-e a kiszállítási állapotnak, és hogy végrehajtottak-e rajta nem megengedett módosításokat.

A magasnyomású pisztoly (Dumpgun) működésellenőrzése

- Ellenőrizze a ravasz és a ravaszbiztosító mozgathatóságát:
 - A ravasznak elengedéskor önműködően vissza kell állnia a kiinduló pozícióba, és be kell pattannia a ravaszbiztosítóba.
 - A ravasznak csak a ravaszbiztosító kioldását követően szabad működtethetőnek lennie.
- Kikapcsolt készülék mellett ellenőrizze, hogy a kihúzó kar elengedésekor kilép-e víz a bypasscsövön keresztül.
- Ismétljele a 2. lépést járó készülék mellett.

Üzemeltetés

A munkanyomás a manométeren látható.

- A túlságosan nagy nyomás által okozott károk megelőzése érdekében a nagynyomású sugarat először mindig nagyobb távolságból irányítsa a tisztítandó felületre.

A készülék bekapcsolása

- Nyissa meg a vízbefolyást.
- Légtelenítse a készüléket (lásd a „Készülék légtelenítése” fejezetet).
- Állítsa az üzemanycsapot „ON” állásba.
- A motorfordulatszám kart hajtsa egészen fel (a legkisebb fordulatszámra).
- Állítsa a kulcsos kapcsolót „1” állásba.
- Várja meg, hogy a motor előizzítás ellenőrzőlámpája kialudjon.

FIGYELEM

Rongálódásveszély

Az indító túlmelegedhet.

Szakítsa meg az indítási folyamatot, ha a motor 15 másodperc elteltével még nem indult el. Két indítási kísérlet között várjon legalább 30 másodpercet.

- Fordítsa a kulcsos kapcsolót az „1” -es állásból tovább, addig amíg a motor el nem indul.
- Engedje el a kulcsos kapcsolót, amely így önműködően visszatér az „1” -es állásba.
- Biztosítsa ki a magasnyomású pisztolyt.
 - Dumpgun: Nyomja le a magasnyomású pisztoly biztonsági reteszét.
 - Dryshut: Fordítsa a magasnyomású pisztoly biztonsági reteszét felfelé.

Δ VESZÉLY

Sérülésveszély a nyomásváltozás során a magasnyomású tömlőben uralkodó erők miatt

A felhasználó a magasnyomású tömlő mozgása miatt elvesztheti stabilitását és lezuhanhat.

A készülék használata előtt vegyen fel stabil testtartást.

- Húzza meg a ravaszt.
- A motorfordulatszám kar elmozdításával állítsa be a munkanyomást. Ne lépje túl a 100 MPa (1000 bar) értéket.
 - Fordulatszám növelése** - hajtsa le a motorfordulatszám kart.
 - Fordulatszám csökkentése** - hajtsa fel a motorfordulatszám kart.

Megjegyzés

Az EU verzió hosszabb ideig, alacsony motorfordulatszámra vagy álló helyzetben történő működtetésekor a

dízelrezecske-szűrőt gyakrabban kell regenerálni. Ugyanígy a dízelrezecske-szűrő károsodási kockázata is növekszik.

Az üzem megszakítása

- Engedje el a ravaszt.
A biztonsági retesz biztosítja a ravaszt véletlen működtetés ellen.
- Állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.

Δ VESZÉLY

Sérülésveszély az ellenőrzetlen magasnyomású vízszugár miatt.

A magasnyomású vízszugár halálos sérüléseket okozhat.

Soha ne akassa fel a magasnyomású pisztolyt a kihúzó kamál fogva, csak a pisztoly burkolatánál.

Működésellenőrzés ismételt üzembe helyezés előtt

Δ VESZÉLY

Az ellenőrzetlenül kilépő magasnyomású vízszugár sérüléseket okozhat.

A magasnyomású vízszugár halálos sérüléseket okozhat.

Bármilyen munkát kivitelezése előtt végezze el az alábbi ellenőrzéseket.

- Ellenőrizze, hogy a magasnyomású pisztoly megfelelően be van-e szerelve.
- Ellenőrizze, hogy magasnyomású pisztoly megfelelően van-e csatlakoztatva a magasnyomású mosóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a rendszer légtelenítve van-e.
- Kikapcsolt készülék mellett ellenőrizze, hogy a kihúzó kar elengedésekor kilép-e víz a bypasscsövön keresztül.
- Ismétljele a 4. lépést járó készülék mellett.
- A magasnyomású pisztolyt biztonságos területen működtesse többször is bekapcsolt készülék mellett, és ellenőrizze a bypass és a szivárgási furatok szelepeinek tömörségét.
- Ellenőrizze a ravasz és a ravaszbiztosító mozgathatóságát:
 - A ravasznak elengedéskor önműködően vissza kell állnia a kiinduló pozícióba, és be kell pattannia a ravaszbiztosítóba.
 - A ravasznak csak a ravaszbiztosító kioldását követően szabad működtethetőnek lennie.

Kijelző (csak *EU változat)











Kijelző alapok

Ábra D

- Nyomja meg
- Kijelzőmező
- Billentyűfunkciók

- A billentyűk funkciói függnek az üzemi állapottól.
- Az egyes billentyűk aktuális funkciója a kijelzőn, a billentyű felett látható.
- Ha a billentyűfunkció nem látható, akkor egy tetszőleges billentyű megnyomásával megjeleníthető.

A billentyűfunkciók magyarázata:

-  HAUPTMENÜ (FŐMENÜ)
Visszalépés közvetlenül a főmenübe
-  MENÜ VERLASSEN (KILÉPÉS A MENÜBŐL)
Visszalépés az előző menüsintre
-  UMBLÄTTERN (LAPOZÁS)
A következő kijelzőtartalom lehívása
-  AUFWÄRTS (FELFELÉ)
Mozgás a menüben felfelé irányban
-  ABWÄRTS (LEFELÉ)
Mozgás a menüben lefelé irányban
-  WEITER (TOVÁBB)
A lehívott menüpont kiválasztása
-  + gomb
A kiválasztott érték növelése
-  - gomb
A kiválasztott érték csökkentése
-  BESTÄTIGEN (MEGERŐSÍT)
Az adatbevitel megerősítése
-  ? gomb
További információk lehívása

Kijelző beállításai

Ebben a menüben állíthatók be a kijelző tulajdonságai. Ezen kívül kiválaszthatók a nyomás, a hőmérséklet és az úrtartalom mértékegységei.

- Nyomja meg a HAUPTMENÜ billentyűt.

- Az ABWÄRTS billentyűvel válassza ki a „Display Setup” (kijelző beállítása) menüt.
- Nyomja meg a WEITER gombot.
- Az ABWÄRTS billentyűvel válassza ki a kívánt almenüt.
- A kiválasztást az alábbi funkciók egyikével hajtsa végre.
 - Az UMBLÄTTERN billentyűvel válassza ki az egyik felajánlott értéket.
 - A WEITER billentyűvel nyissa meg a %-ban jelzett adatok módosítását, és módosítsa az értéket.

Kijelző	Jelentés
Language	A kijelző nyelve
Display Mode	Kijelző Felépítés
Single	Ablakonként egy mérési érték
Dual	Ablakonként két mérési érték
Backlight	Kijelzővilágítás
Contrast	Kijelzőkontraszt
Pressure Units	Nyomás mértékegysége (bar, kPa, psi)
Temp Units	Hőmérséklet mértékegysége (C, F)
Volume Units	Úrtartalom mértékegysége (l, gal)

Üzem mód kijelzők

Üzem mód kijelzők beállítása

Beállítható, hogy a kijelző egyidejűleg 1 vagy 2 üzemi adatot mutasson.

- Ennek módját a „Kijelzőbeállítások” fejezet ismerteti.

Single	A kijelzőn 1 érték látható.
Dual	A kijelzőn egyidejűleg 2 érték látható egymás mellett.

Üzem mód kijelzők

- A kijelző alapállapotban a motor üzemi adatait mutatja.
- A különböző kijelzések között az UMBLÄTTERN billentyűvel lehet lapozni. A legutóbb megjelenített érték (Single) illetve a legutóbb megjelenített két érték (Dual) a kiválasztás ismételt módosításáig folyamatosan látható.

Kijelző	Jelentés
Ash Load	Tengelyterhelés foka
Barometric Pressure Barometer	Légnyomás
Battery Voltage Battery	Akkumulátorfeszültség
Coolant Temp	Hűtőközeg-hőmérséklet
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dízelrészecske-szűrő bemeneti hőmérséklete
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dízelrészecske-szűrő kimeneti hőmérséklete
Engine Hours Eng Hours	Motorüzemórák száma
Engine Load Eng Load	Motorterheltség
Engine Speed Engine RPM	Motorfordulatszám
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Kipufogógáz-nyomás
Fuel Rail 1	Befecskendezési nyomás
Fuel Rate	Üzemanyag-fogyasztás
Fuel Temp	Üzemanyag-hőmérséklet
Intake Fresh Air Intake Temp C	Elszívó levegő hőmérséklete
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Elszívó könyökcső légnyomása
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Elszívó könyökcső hőmérséklete
Maintenance	A következő karbantartásig hátralévő üzemidő
Requested Speed	Előírt fordulatszám
Soot Load	Koromterhelés foka
Throttle Percent Throttle %	Gázkarállás

Főmenü

A főmenü a következő almenükből áll:

Kijelző	Jelentés
Fault Codes	Hibaüzenetek (lásd a „Segítség üzemzavarok esetén” fejezetet)
Reset Maint Timer	Karbantartási számláló lenullázása
Engine Settings	Motorbeállítások (csak felhatalmazott szervizmunkások számára hozzáférhető)
Regeneration	A dízelrészecske-szűrő regenerálása (lásd a „Karbantartás/Dízelrészecske-szűrő regenerálása” fejezetet)
Display Setup	Kijelző beállításai
About	A kijelzőverzió megjelenítése

- Nyomja meg a HAUPTMENÜ billentyűt.
- Az AUFWÄRTS és ABWÄRTS billentyűkkel keresse meg a kívánt almenüt.
- Nyissa meg az almenüt az WEITER gombbal.

Kijelzőverzió megjelenítése

- Nyomja meg a HAUPTMENÜ billentyűt.
- Az ABWÄRTS billentyűvel válassza ki az „About” menüt.
- Nyomja meg a WEITER gombot.

Az üzem befejezése

- Engedje el a ravaszt.
- Állítsa a motorfordulatszám kart a legkisebb fordulatszámra.
- Leállítás előtt hagyja a motort legalább 5 percig alacsony üresjáratú fordulatszámra működni.
- Forgassa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.
- Fordítsa az üzemanyagcsapot „OFF” állásba.
- Zárja el a vízbefolyást.
- Húzza meg a magasnyomású pisztoly ravaszát, és addig tartsa úgy, amíg a készülék nyomásmentes nem lesz.
- Engedje el a ravaszt. A biztonsági retesz biztosítja a ravaszt véletlen működtetés ellen.
- Csavarja le a vízbeviteli tömlőt a készülékről.
- Helyezze a magasnyomású tömlőt és a tartozékot a készülékre.
- Hosszabb üzemi szünetek előtt vegye le az akkumulátorkábelt az akkumulátor pozitív pólusáról.

Dízelrészecske-szűrő regenerálása

Az EU verzió dízelrészecske-szűrővel van felszerelve. A dízelrészecske-szűrőben idővel lerakódások képződnek, amelyeket regenerálás útján el kell távolítani.

Automatikus regenerálás

Az automatikus regenerálás során a készülék továbbra is használható, a tisztítási teljesítmény nem változik. A kiszállítási állapotban az automatikus regenerálás aktiválva van.

Automatikus regenerálás aktiválása

Aktivált automatikus regenerálás esetén a szükséges automatikus regenerálás az üzemelés közben végbe megy.

- Hívja le a kijelzőn a főmenüt.
- Nyomja meg annyiszor az ABWÄRTS billentyűt, amíg a „Regeneration” kijelölésre nem kerül.
- Nyomja meg a WEITER gombot.
- Az UMBLÄTTERN billentyűvel válassza ki az „Allow” beállítást.

Megjegyzés

Az „Inhibit” beállítás kiválasztásával az automatikus regenerálás kikapcsolásra kerül.

Az automatikus regenerálás folyamata

A regenerálás közben a kijelzőn az „Automatic Regeneration” felirat látható.

Ha az üzemi hőmérséklet a regeneráláshoz túl alacsony, akkor a kijelzőn az „Increase RPM/Load!!!” felirat jelenik meg.

- Ha ez az üzenet megjelenik, akkor a motorfordulatszám karral fokozatosan növelje a motor fordulatszámát addig, amíg az „Automatic Regeneration” üzenet látható nem lesz.

Folyamat kikapcsolt regenerálás esetén

- Ha az automatikus regenerálás ki van kapcsolva, akkor regenerálás szükségessége esetén a kijelzőn a „Regeneration Disabled” üzenet jelenik meg.
- Ezt követően az üzenet „Automatic Regeneration requested”-re változik.

- Lehetőség van az „Allow” és a „Delay” közötti választásra.

- Ha a regenerálást azonnal végre kell hajtani, akkor az „Allow” funkciót válassza.
- Ha a regenerálást később kell végrehajtani, akkor a „Delay” funkciót válassza.
 - Ezen kívül a kijelzőn a „Regen requested Allow” üzenemód kijelzés is megjelenik.
- A regenerálás mindig az „Allow” funkció kiválasztásával indítható.
- Ha a regenerálást nem engedélyezi, akkor 30 perc elteltével ismét megjelenik az „Automatic Regeneration requested” felszólítás.

Helyhez kötött regenerálás

A „P1463 PM High P Method Above Normal-S” vagy a „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS” kijelző-üzenet megjelenésekor helyhez kötött regenerálást kell végezni. A helyhez kötött regenerálás közben a készülék nem használható.

Megjegyzés

A regenerálási folyamat időtartama 30 perctől 2 óráig tarthat.

A regenerálás elvégzéséhez a motornak üzemelnie kell.

- A készülék vízellátását biztosítani kell.

FIGYELEM

Károsodás veszélye

Ha a készülék vízellátása a dízelrészecske-szűrő regenerálása közben nem biztosított, akkor túlmelegedés miatt károsodik a magasnyomású szivattyú.

A regenerálás közben feltétlenül gondoskodjon a készülék vízellátásáról.

- Teljesen töltse fel az üzemanyagtartályt.
- A kijelzőn tetszőleges billentyűvel nyugtázza a „P1463 PM High P Method Above Normal-S” vagy a „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS” üzenetet.
- Tetszőleges billentyűvel nyugtázza a „P1424 DPF OP Interface Above Normal-S” üzenetet.
- A „Begin Recovery Process?” kérdést nyugtázza a „YES” billentyűvel.
- A reteszelőkapcsolót forgassa ON állásba.

Ábra H

- Reteszelő kapcsoló
- Elektromos doboz
- A motorfordulatszám karral állítsa a motort alacsony fordulatszámra.
- Tetszőleges billentyűvel nyugtázza a „Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks” üzenetet.
- A „Start Recovery Process?” kérdést nyugtázza a „YES” billentyűvel.
- A „Waiting for Recovery to begin” üzenet azt jelzi, hogy a regenerálás előkészületben van.
- A folyamatban lévő regenerálásról a megjelenő „Recovery active” üzenet tájékoztat. Az alsó szélen látható folyamatjelző mutatja a regenerálás előrehaladását.
- A regenerálás befejezését a „Recovery Regeneration Complete” üzenet jelzi.
- Tetszőleges billentyűvel nyugtázza a „Recovery Regeneration Complete” üzenetet.
- A reteszelőkapcsolót forgassa OFF állásba. A regenerálás befejeződött.

Shállítás

- Shállítás előtt feltétlenül kapcsolja ki a készüléket.
- A készülék shállításra járműveken: A készüléket a mindenkor hatályos irányelvek szerinti biztonsági csúszás és felborulás ellen.
- A készülék shállításra targoncával: A targoncavillákat helyezze a csökevények alatt a talpazati állványok közé.
- Daruval történő shállításakor tartsa be az alábbi utasításokat.

Darus shállítás

▲ VESZÉLY

Shakszerűtlen darus shállítás

Sérülésveszély a leeső készülék vagy leeső tárgyak miatt

Kövesse a helyi balesetmegelőzési előírásokat és biztonsági tanácsokat. Minden darus shállítás előtt ellenőrizze a darus rako-dáshoz szükséges szerkezetet, hogy vannak-e rajta sérülések.

A készüléket csak olyan személyek shállíthatják daru segítségével, akik oktatásban részesültek a daru kezelését illetően.

Minden darus shállítás előtt ellenőrizze az emelőeszköz esetleges sérüléseit.

Minden darus shállítás előtt ellenőrizze a készülék csökevényeinek esetleges sérüléseit.

A készüléket ne emelje meg a magas nyomású szivattyú vagy a motor gyűrészeménél fogva.

Ne használjon emelőláncokat.

Biztosítsa az emelőberendezést a teher felügyelet nélküli felhúzása ellen.

Darus szállítás előtt távolítsa el a szórócsövet, a magasnyomású pisztolyt és egyéb lazán rögzített tárgyakat.

Az emelési folyamat során ne szállítson tárgyakat a készüléken.

Ne álljon a teher alatt.

Ügyeljen arra, hogy a daru veszélyességi tartományában ne tartózkodjon senki.

Ne hagyja a készüléket felügyelet nélkül lógni a darun.

1. Rögzítse az emelőeszközt a csőkerethez.

Ábra J

Tárolás

△ VIGYÁZAT

A súly figyelmen kívül hagyása

Sérülés és károsodás veszélye

Szállítás és tárolás közben vegye figyelembe a készülék súlyát.

- A készüléket csak belső helyiségben tárolja.
- Tárolási hőmérséklet $-20\text{ °C}...+40\text{ °C}$
- Nem korrozív légkör.
- Vibrációmentes állóhely.
- Hetente egyszer mozgassa kézzel a motortengelyt egy negyed fordulattal.

Magasnyomású tömlők:

- Ürítse ki teljesen a tömlőt.
- Valamennyi nyílást le kell zárni.
- Az armatúrákat védje védősapkával.
- Vegye figyelembe a maximális tárolási időtartamot. Az előregedés befolyásolja az anyag tulajdonságait.
- Feszültségmentesen és fekvő tárolja.
- Hűvös, száraz, pormentes helyen tárolandó.
- Kerülje a közvetlen napsugárzást vagy UV sugárzást.
- Védje a hőforrásoktól.
- A készülék helyezése ózonforrások (pl. foszforoszkáló fényforrásokat, higanygőzlámpákat) közelében tilos.
- Ne menjen a minimális hajlítási sugár alá.

A magasnyomású szivattyú fagyvédelme

FIGYELEM

Fagy

A fagyott víz a készülék rongálódását okozhatja

Engedje le teljesen a vizet a magasnyomású szivattyúból és a vízrendszerből.

A készüléket fagymentes helyen tárolja.

Ha a fagymentes tárolás nem lehetséges:

1. Öblítse ki a készüléket fagyvédővel az alábbiak szerint.

Megjegyzés

Használjon gépjárművekhez használt, glikolalapú fagyvédőt. Tartsa be a fagyvédő gyártójának használati előírásait.

Fagyvédővel történő jellegzetes változatú öblítés

1. A vízbefolyás elzárása
2. Indítsa el a készüléket, és üzemeltesse nyitott magasnyomású pisztollyal, az úszótartály kiürítéséig.
3. Szakítsa meg az üzemeltetést.
4. Adagoljon kb. 5 liter fagyvédőt az úszótartályba.
5. A készülék bekapcsol.
6. Nyissa meg a magasnyomású pisztolyt.
7. Ha a fűvőkánál fagyvédő szivárgást észlel, zárja el a magasnyomású pisztolyt.
8. Üzemeltesse a készüléket tovább, így biztosítva a bypass-rendszer öblítését.
9. Nyissa ki a szivattyú légtelenítő karját, míg fagyvédő szivárgást észlel a légtelenítő tömlőnél.
10. Kapcsolja ki a készüléket.
11. Válassza le a permetező berendezést (magasnyomású tömlő és magasnyomású pisztoly) a készülékről.

Fagyvédős öblítés Classic változata

1. Használjon egy külső szivattyút és a vízsatlakozáson keresztül adagoljon fagyvédőt a készülékbe.
2. Várja meg, míg a magasnyomású pisztoly bypass-vezetékénél fagyvédő szivárgást észlel.
3. Nyissa ki a szivattyú légtelenítő karját, míg fagyvédő szivárgást észlel a légtelenítő tömlőnél.
4. Szüntesse meg a fagyvédelem adagolást.
5. Válassza le a permetező berendezést (magasnyomású tömlő és magasnyomású pisztoly) a készülékről.

A belsőégésű motor fagyvédelme

1. Ellenőrizze a motorhűtőközeg töltési szintjét.
2. Ellenőrizze a motorhűtőközeg fagyvédő tartományát.

Raktározás

A készülék 6 hónapig vagy annál hosszabb ideig tartó tárolása esetén az alábbi intézkedésekre is szükség van.

1. Végezze el a következő esedékes karbantartást.
2. A hűtőt öblítse át és töltsse fel tartós hűtőközeggel.
3. Távolítsa el az olajat és a zsírt a motor külsejéről.
4. Az üzemenyagtartályt vagy teljesen ürítse ki, vagy teljesen töltsse fel.
5. Kenje be a motorfordulatszám kart.
6. Vegye le az akkumulátorkábelt az akkumulátor pozitív pólusáról.
7. Ellenőrizze az akkumulátor savszintjét, és szükség esetén pótolja a desztillált vizet.
8. Övja a készüléket a víz és a por hatásától.
9. Raktározás közben havonta töltsse fel az akkumulátort.
10. A motort 4-6 havonta beindítás nélkül forgassa meg.

Raktározás utáni újraüzembelyezés

1. Ellenőrizze a motort (lásd: „Üzembe helyezés”).
2. Állítsa helyre a magasnyomású szivattyú vízsatlakozását.
3. Légtelenítse a magasnyomású szivattyú alacsony nyomású rendszerét.
4. A motor feltöltése olajjal:
 - a Forgassa a motort 15 másodpercig, üzemenyagbevitel nélkül.
 - b Várjon 30 másodpercet.
 - c Összesen 4 alkalommal ismételje meg a műveletet.
5. Tankoljon.
6. Indítsa el a motort.
7. Üresjáratban működtesse a motort 15 percig. Közben ellenőrizze az üzemenyag-, hűtőközeg- és olajszivárgást.
8. Ellenőrizze, hogy az ellenőrző kijelzők megfelelően működnek-e.
9. Ellenőrizze az olajnyomást.
10. Az első üzemóra hátralevő részében ne működtesse a készüléket hosszabb ideig üresjáratban vagy a legmagasabb fordulatszámon.

Ápolás és karbantartás

△ VESZÉLY

A készülék véletlenül beindulhat.

A magasnyomású sugár vagy a mozgó alkatrészek sérüléseket okozhatnak.

A karbantartás megkezdése előtt állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba, és a magasnyomású pisztoly ravszerűen működtetésével nyomásmentesítse a készüléket.

Vegye ki a kulcsot a kulcsos kapcsolóból.

Égésisérülés-veszély

A motor, különösen a hangtompító, üzemelés közben átforrósodik. A forró motoralkatrészek megérintése égési sérülést okozhat.

A karbantartást csak akkor kezdje el, amikor a motor már megfelelően lehűlt.

Leforrás veszélye

A hűtődugó levételekor a forró motorhűtő-közeg és a gőz kiáramolhat, és súlyos forrázást okozhat. Csak akkor vegye le a hűtődugót, amikor a motor már lehűlt.

Húzza szorosra a hűtődugót.

FIGYELEM

Károsodás veszélye

A motor károsodhat, ha víz kerül bele.

A motor vízzel vagy gőzzel való tisztítása előtt gondoskodjon a levegőszűrő és az elektromos részegységek védelméről.

Károsodás veszélye

A motor károsodhat, ha helytelenül tisztítják.

Ne tisztítsa a motort drótkéfével.

Ne tisztítsa a motort 1, bar-nál magasabb nyomású vízszugárral.

Megjegyzés

A fardát olajat csak az erre kijelölt gyűjtőhelyeken szabad ártalmatlanítani. A keletkező fardát olajat, kérjük, ott adja le. A környezet fardát olajjal történő szennyezését a törvény bünteti.

Biztonsági felülvizsgálat / Karbantartási szerződés

Kereskedőjével megállapodhatnak egy rendszeres biztonsági felülvizsgálatban vagy köthetnek egy karbantartási szerződést. Javasoljuk, hogy kérjen tanácsot.

Karbantartási időközök

Minden használat előtt

1. Üzembe helyezés előtt naponta végezze el az alábbi motorvizsgálatokat.
 - a Ellenőrizze az olajszivárgást.
 - b Ellenőrizze az üzemenyagszivárgást.
 - c Ellenőrizze a hűtőközegszivárgást.

d Ellenőrizze, hogy vannak-e károsodások vagy hibás alkatrészek.

e Ellenőrizze, hogy nincsenek-e laza, hiányzó vagy sérült kötőelemek.

f Ellenőrizze, hogy nincsenek-e repedt, kopott, illetve rozsdás csatlakozású kábelek.

g Ellenőrizze, hogy nincsenek-e repedt, kopott tömlők, illetve sérült, megglazult vagy rozsdás tartóú tömlők.

h Ellenőrizze, hogy a hűtő nem szennyezett-e, és szükség esetén sűrített levegővel (maximum 0,19 MPa) tisztítsa meg a hűtőbordákat.

i Ellenőrizze, hogy a vízleválasztóban nincs-e víz és szennyeződés, szükség esetén ürítse le a vízleválasztót (lásd: „Karbantartási munkák”).

j Ellenőrizze a motorolajsintet (lásd: „Karbantartási munkák”).

k Ellenőrizze a hűtőközegszintet (lásd: „Karbantartási munkák”).

2. Ellenőrizze a magasnyomású tömlőt.

a A tömlő üzemi nyomásának egyeznie kell a készülék üzemi nyomásával. (Az üzemi nyomás a tömlőcsavarzatban van megadva.)

b A tömlő és a készülék csatlakozó meneteinek egyezniük kell.

c A tömlő felületének sérülésmentesnek kell lennie.

d A tömlőcsavarzatok nem mutathatnak korróziót, a tömlőfelületeknek és menetek tisztának és sértetlennek kell lennie.

e Az O-gyűrűk legyenek meg, sértetlen állapotban.

f A tömlő nem lehet hat évesnél régebbi. (A gyártás dátuma a tömlőcsavarzatban van megadva.) A sérült magasnyomású tömlőt haladéktalanul cserélje ki.

3. Ellenőrizze a magasnyomású szivattyú olajsintjét az olajsintjelzőnél.

Ha az olaj tejálagú (víz van az olajban), azonnal keresse fel az ügyfélszolgálatot.

4. Ellenőrizze a magasnyomású szivattyú tömítettségét.

A készüléket csak az ellenőrzéskor feltárt hibák elhárítása után szabad üzembe helyezni.

Hetente

1. Ellenőrizze a vízszűrő betétet.
2. Ellenőrizze a magasnyomású pumpát szokatlan zajok tekintetében.
3. Igény esetén tisztítsa meg a készüléket.
4. Ellenőrizze a magasnyomású tömlők korát. A 6 év-nél régebbi magasnyomású tömlők használata tilos.

Az első 50 üzemóra után

1. Cserélje le az olajat a magasnyomású szivattyúban.
2. Ellenőrizze a vezérműszíjak feszítőgörgőinek meghúzási nyomatékát, az előírt érték 150 Nm.

Ábra I

- ① Vezérműszíjak feszítőgörgői

3. Ellenőrizze a szivattyú fejen lévő csavarok meghúzási nyomatékát (lásd a „Karbantartási munkák” szakaszt).

4. Ellenőrizze a hűtőventilátor ékszíjának feszességét (lásd: „Karbantartási munkák”).

5. Csak Advanced kivitel esetén: Ellenőrizze az előnyomó szivattyú ékszíjának feszességét (lásd: „Karbantartási munkák”).

6. Cseréljen olajat és motorolajsűrűt a belsőégésű motorban (lásd: „Karbantartási munkák”).

50 üzemóránként

FIGYELEM

Károsodás veszélye

Soha ne tisztítsa a hűtőt drótkéfével. Az alábbiakban megadott víznyomást nem szabad túllépni.

1. Ellenőrizze, hogy a hűtő nem szennyezett-e, és szükség esetén sűrített levegővel (maximum 0,19 MPa) tisztítsa meg a hűtőbordákat.
2. Ellenőrizze az akkumulátort.
3. Ellenőrizze, hogy a vízleválasztóban nincs-e víz és szennyeződés, szükség esetén ürítse le a vízleválasztót (lásd: „Karbantartási munkák”).

250 üzemóránként

1. Ellenőrizze a hűtőventilátor ékszíjának feszességét (lásd: „Karbantartási munkák”).
2. Cseréljen olajat és motorolajsűrűt a belsőégésű motorban (lásd: „Karbantartási munkák”).
3. Ürítse le az üzemenyagtartályt (lásd: „Karbantartási munkák”).
4. Tisztítsa meg vagy cserélje ki a levegőszűrő egységet.
5. Csak Advanced kivitel esetén: Ellenőrizze az előnyomó szivattyú ékszíjának feszességét (lásd: „Karbantartási munkák”).

3 havonta

1. Ellenőrizze a készülék sértetlenségét.
2. Tisztítsa meg a motor levegőbemenetét.
3. Ügyeljen a szokatlan rezgésekre.
4. Ellenőrizze az összes csavar rögzítettségét.
5. Ellenőrizze az elektromos kábel állapotát.
6. Ellenőrizze a motortömítéseket.

6 havonta

1. Ellenőrizze a nagynyomású tömlőket.
 - a Vizsgálja meg a tömlőfelületet károsodások tekintetében (kopási helyek, vágások, szakadások).
 - b Vizsgálja meg a tömlőt deformálódások tekintetében (réteg leválása, hólyagok, becsípődések, töréshelyek).
 - c Ellenőrizze a tömlőcsavarzatokat deformálódás és korrózió tekintetében
 - d Ellenőrizze a tömlő rögzítettségét a tömlőcsavarzatokban.

Minden 500 üzemóra után, de legalább évente

1. A készülék karbantartását az ügyfélszolgálattal végeztesse el.
2. Cserélje le az olajat a magasnyomású szivattyúban (lásd: Karbantartási munkák).
3. Tisztítsa meg a vízválasztót (lásd: Karbantartási munkák).
4. Cserélje ki az üzemanyagszűrőt (lásd: Karbantartási munkák).
5. Cserélje ki a levegőszűrő betétet (lásd: Karbantartási munkák).

1000 üzemóránként vagy évente

1. Eressze le a belsőégésű motor hűtőközegét, öblítse át a hűtőrendszert, és töltsön be friss hűtőközeggel.
2. A Yanmar szervizben állíttassa be a belsőégésű motor szelepjátékát.

1500 üzemóránként

1. Végeztesse el a Yanmar szervizzel a motorral kapcsolatos értékesítés utáni szolgáltatást.

2000 üzemóránként vagy 2 évente

1. Cserélje ki az üzemanyagrendszer és a hűtőrendszer tömlőit.

2000 üzemóránként

1. A Yanmar szervizben szükség esetén csiszoltassa meg a belsőégésű motor szeleprögzítéseit.

Karbantartási munkák Magasnyomású szivattyú Olajcsere

△ FIGYELMEZTETÉS

Leforrzás veszélye

A magasnyomású szivattyúban lévő olaj nagyon forró, és a vele való érintkezés forrázás általi sérüléseket okozhat.

Ne csavarja ki az olajleeresztő csavart a készülék működése közben.

Hagyja lehűlni a készüléket olajcsere előtt.

Megjegyzés

Az olaj mennyiségére és típusára vonatkozó adatok a „Műszaki adatok” c. fejezetben található

1. Csavarja ki az olajleeresztő csavart.

Ábra L

- ① Olajbetöltő csont
- ② Olajszintjelző
- ③ Olajleeresztő csavar

2. Eressze le az olajat egy felfogótartályba.
3. Csavarja be az olajleeresztő csavart.
4. Csavarja le az olajbetöltő csont fedelét.
5. Töltsse be lassan az új olajat az olajszintjelző középig.
A levegőbuborékoknak távoznuk kell.
6. Csavarja fel az olajbetöltő csont fedelét.

A szivattyúcsavarok meghúzási nyomatékának ellenőrzése

Megnevezés	Szám	Meghúzási nyomaték
Hengerrögzítés	1...18	40 Nm
Szivattyúfej rögzítése	19...22	35 Nm

Ábra M

1. Ellenőrizze a csavarokat korrózió tekintetében. A korródált csavarokat az ügyfélszolgálattal cseréltesse ki.
2. Állítsa a nyomatékkulcsot a fenti táblázatban említett megfelelő értékre.
3. Húzza meg a csavarokat a fenti 1-22. sorrendben, míg a nyomatékkulcs kattánójával jelzi a forgatónyomaték elérését.

A szűrő tisztítása

Kiszállításkor a szűrő az 100 µm-es részecskéket is kiszűrő szűrőgyapattal rendelkezik. Ha rotorfejet használ, 50 µm-es részecskéket szűréséhez megfelelő szűrőgyapot szükséges.

Szűrőgyapot	Rendelési szám
100 µm	6 414-074,0
50 µm	6.414-073.0

1. Zárja el a vízbefolyást.
2. Csavarozza le a szűrőházat.
3. A szennyezett szűrőgyapotot cserélje ki egy új szűrőgyapattal.
4. Szerelje fel a szűrőházat.
5. Légtelenítse a készüléket.

A kiemelő szivattyú fogasszíja feszességének ellenőrzése

1. Állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.
2. Optibelt frekvenciamérővel határozza meg az ékszíj feszességét. Előírt frekvencia 56...62 Hz.

Ábra N

- ① Ékszíjak Előnyomó szivattyú
3. Amennyiben a mért frekvencia eltér az előírt értéktől, akkor újra be kell állítani az ékszíj feszességét.
4. Ellenőrizze, hogy az ékszíjban nincs-e szakadás, olajmaradvány és kopás. Az ékszíj akkor kopott, ha a szíjtárcsa alá fekszik fel.
5. Cserélje ki a sérült, olajos vagy kopott ékszíjat.

Az előnyomó szivattyú ékszíjfeszességének beállítása

1. Lazítsa meg a szorítócsavarokat.

Ábra O

- ① Előnyomó szivattyú
- ② Szorítócsavar
- ③ Feszítőcsavar
2. A szíjfeszességet a feszítőcsavarral állítsa be.
3. Húzza meg a szorítócsavart.
4. Ellenőrizze az ékszíj feszességét.
5. Szükség esetén addig ismételje a folyamatot, amíg a szíjfeszesség megfelelő nem lesz.

Karbantartási munkák Motor

Vízválasztó üritése

A vízválasztó alsó részén levő piros úszó a vízen úszik. Azt mutatja, hogy a leválasztóban van-e víz.

1. Állítsa az üzemanyagcsapot „OFF” állásba.

Ábra P

- ① Légtelenítő csavar
- ② Üzemanyagcsap
- ③ Piros úszó
- ④ Leeresztőcsap
2. Tartson egy, az üzemanyaggal szemben ellenálló tartályt a vízválasztó alá.
3. Nyissa ki a leeresztőcsapot.
Megjegyzés: Ha a leeresztőcsap megnyitása után nem távozik víz, akkor 2-3 fordulattal nyissa ki a légtelenítőcsavaron.
4. Engedje le az összegyűlt vizet (a piros úszó a vízválasztó aljára kell, hogy kerüljön).
5. Zárja el a leeresztőcsapot.
6. Szükség esetén ismét húzza szorosra a légtelenítőcsavart.
7. Állítsa az üzemanyagcsapot „ON” állásba.
8. Az üzemanyagrendszer légtelenítéséhez fordítsa a motorkapcsolót „1” állásba.
9. Várjon 15 másodpercet.
10. Ellenőrizze, hogy a vízválasztóból nem szívárog-e az üzemanyag.

Vízválasztó tisztítása

A vízválasztó alsó részén levő piros úszó a vízen úszik. Azt mutatja, hogy a leválasztóban van-e víz.

1. Állítsa az üzemanyagcsapot „OFF” állásba.

Ábra P

- ① Légtelenítő csavar
- ② Üzemanyagcsap
- ③ Piros úszó
- ④ Leeresztőcsap
2. Tartson egy, az üzemanyaggal szemben ellenálló tartályt a vízválasztó alá.
3. Nyissa ki a leeresztőcsapot.
Megjegyzés: Ha a leeresztőcsap megnyitása után nem távozik víz, akkor 2-3 fordulattal nyissa ki a légtelenítőcsavaron.

4. Engedje le az összegyűlt vizet (a piros úszó a vízválasztó aljára kell, hogy kerüljön).
5. Zárja el a leeresztőcsapot.
6. Szükség esetén ismét húzza szorosra a légtelenítőcsavart.
7. Vegye le az átlátszó fedelet.
8. Vegye ki a piros úszót a fedélből.
9. A fedélben lévő szennyezett üzemanyagot szakszerűen ártalmatlanítsa.
10. Tisztítsa meg a fedél belsejét.
11. Tisztítsa meg a piros úszót.
12. Tisztítsa meg a vízválasztó szűrőelemét, illetve ha sérült, akkor cserélje ki.
13. A szűrőelemet és az O-gyűrűt helyezze a tartóba.
14. Fektesse az úszót az átlátszó fedélbe.
15. Ellenőrizze az O-gyűrű állapotát, szükség esetén cseréle ki az O-gyűrűt.
16. Helyezze vissza a fedelet.
17. Állítsa az üzemanyagcsapot „ON” állásba.
18. Az üzemanyagrendszer légtelenítéséhez fordítsa a motorkapcsolót „1” állásba.
19. Várjon 15 másodpercet.
20. Ellenőrizze, hogy a vízválasztóból nem szívárog-e az üzemanyag.

Üzemanyagtartály üritése

Az üzemanyagtartályt a benne lévő víz és lerakódott szennyeződések eltávolítása érdekében rendszeresen üríteni kell.

1. Állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.
2. Állítson egy megfelelő tartályt az üzemanyag-leeresztőcsavar alá.
3. Vegye le az üzemanyag-töltőcsont fedelét.
4. Csavarja ki az üzemanyag-leeresztőcsavart.
5. Addig ürítse a tartályt, amíg tiszta dízel üzemanyag nem jön ki belőle.
6. Csavarja vissza és húzza meg a leeresztőcsavart.
7. Helyezze vissza az töltőcsont fedelét és csavarja fel jól.
8. Ellenőrizze, hogy az üzemanyagtartály nem szívárog-e.

A motorolajsint ellenőrzése

1. Állítsa le a motort.
2. A készüléket sík felületre kell leállítani.
3. Húzza ki az olajszintmérő pálcát, és törölje tisztára.

Ábra K

- ① Minimális olajsint
- ② Maximális olajsint
- ③ Motor olajmértőpálca
- ④ Motor olajfedél
4. Helyezze be ütközésig az olajmértő pálcát a motorba, majd az olajszint ellenőrzéséhez vegye ki.

FIGYELEM

Károsodás veszélye

A szennyezett vagy nem megfelelő olaj károsíthatja a motort, és rövidítheti a motor élettartamát.

Csak az előírt fajtájú olajokat használja (lásd: „Műszaki adatok”). Ügyeljen arra, hogy a motorolajba ne kerüljenek szennyező részecskék. Alaposan tisztítsa meg az olajfedeleket, az olajmértő pálcát és ezek környezetét. Ne keverjen össze különböző fajta olajokat. A maximális olajszintet ne lépje túl.

5. Ha az olajszint az olajmértő pálca alsó határjelzésének közelében vagy az alatt van:
 - a Csavarja le a motor olajfedelét.
 - b Töltsse be az ajánlott olajat a felső határjelzésig. A felső határt ne lépje túl.
6. Ismét helyezze be az olajmértő pálcát ütközésig a motorba.
7. Illessze a helyére és csavarja be szorosra az olajfedeleket.

Hűtőközegszint ellenőrzése

1. Ellenőrizze a hűtőközeg szintjét a hűtőközeg-ki-egyenlítő tartályban.
Ha a motor hideg, akkor a hűtőközeg szintjének az alsó jelölésnél vagy kicsivel felette kell lennie.

Megjegyzés

Ha a hűtőközeg szintje a felső jelölés felett van, akkor forró motor esetében a hőtágulás miatt a hűtőközeg ki-
léphet a kiegyenlítő tartályból.

△ FIGYELMEZTETÉS

Leforrzás veszélye

A motor hűtőközeg kiforrhat és súlyos égési sérüléseket okozhat.

Ne nyissa ki a hűtődugót. Mindig pótolja a kiegyenlítő tartályban a hűtőfolyadékot.

FIGYELEM

Károsodás veszélye

A nem megfelelő hűtőközeg következtében rozsdás és kazánok képződhet.

Csak engedélyezett és tiszta hűtőközeget használjon. Mielőtt leveszi a hűtődugót, tisztítsa meg mind a dugót, mind a dugóval határos felületeket. Ne keverjen össze különböző fajta hűtőközegeket.

- Alacsony hűtőközegszint esetén utántöltéssel pótolja a kiegyenlítő tartályban a hiányzó mennyiséget.

Ékszíjfeszesség ellenőrzése

- Állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.
- A hüvelykujjával nyomja le a motor ékszóját. 100 N erő kifejtés mellett az ékszóját 7-10 mm-rel nyomódhat be.

Ábra Q

- Motor ékszóját

- Ha a motor ékszóját jobban benyomódik, akkor a feszességét növelni kell.
- Ellenőrizze, hogy az ékszóján nincs-e szakadás, olajmaradvány és kopás. Az ékszóját akkor kopott, ha a szíjtárcsa alá rajta fekszik fel.
- Cserélje ki a sérült, olajos vagy kopott ékszóját.

Ékszíjfeszesség beállítása

- Lazítsa meg a szorítócsavart.

Ábra R

- Szorítócsavar

- Generátor

- Egy rúddal tolja el a generátort a motortól, és húzza meg a szorítócsavart.
- Ellenőrizze a motor ékszóját feszességét.
- Szükség esetén addig ismételve a folyamatot, amíg a szíjfeszesség megfelelő nem lesz.

Ékszóját cseréje

- A régi motor ékszóját cserélje ki új ékszójára.
- A motor ékszóját feszességét úgy állítsa be, hogy az ékszóját 100 N erő hatására 5-8 mm-rel nyomódjon be.
- Működtesse a készüléket 5 percig.
- Ezt követően a motor ékszójának 100 N erő hatására 7-10 mm-rel kell benyomódnia. Ha nem így van, akkor ismét állítsa be a szíjfeszességet.

Üzemanyagszűrő cseréje

- Állítsa le a motort, és hagyja kihűlni.
- Állítsa az üzemanyagcsapot „OFF” állásba.
- Szűrőkulcs segítségével az óramutató járásával ellenkező irányban csavarja le az üzemanyagszűrőt.
- Dízel üzemanyaggal nedvesítse meg az új üzemanyagszűrő tömítését.
- Kézzel, az óramutató járásával egyező irányban csavarja be az új üzemanyagszűrőt úgy, hogy illeszkedjen a burkolathoz.
- Használjon szűrőkulcsot és 20...23 NM erővel rögzítse az új üzemanyagszűrőt, illetve a burkolattal történő érintkezést követően rögzítse további 1 fordulattal.
- Állítsa az üzemanyagcsapot „ON” állásba.
- Az üzemanyagrendszer légtelenítéséhez fordítsa a motorkapcsolót „1” állásba.
- Várjon 15 másodpercet.
- Ellenőrizze, hogy az üzemanyagszűrőből nem szivárogo-e az üzemanyag.

Motorolaj és olajsűrő cseréje

- Állítsa fel a készüléket vízszintesen.
- Indítsa el a készüléket, és addig működtesse, amíg a motor üzemi hőmérsékletű nem lesz.
- Állítsa le a motort.

FIGYELMEZTETÉS

Égésérőlés-veszély

A forró motorrészek megérintése égési sérülést okoz. Olajcsere közben a kezét és más testrészeit tartsa távol a forró motorrészekről. Semmiképpen se nyissa ki a hűtőfedeleket.

- Vegye le az olajfedeleket.

Ábra S

- Olajfedél, motorolaj-betöltő nyílás

- Olajsűrő

- Olajleeresztő csavar

- A motorolaj összegyűjtésére állítson gyűjtőtartályt az olajleeresztő csavar alá.

FIGYELMEZTETÉS

Égésérőlés-veszély

A forró motorolaj égési sérülést okoz.

Kerülje az érintkezést a forró olajjal. Viseljen megfelelő védőruhát és védőszemüveget.

- Csavarja ki az olajleeresztő csavart, és engedje le a motorolaját.
- Csavarja be, majd húzza szorosra az olajleeresztő csavart (54-64 Nm).
- Szűrőkulcs segítségével az óramutató járásával ellenkező irányban csavarja ki az olajsűrőt.
- Tisztítsa meg az új olajsűrő csatlakozó alkatrészét.
- Motorolajjal vékonyan kenje be az új olajsűrő tömítőgyűrűjét.
- Kézzel, az óramutató járásával egyező irányban csavarja be az új olajsűrőt úgy, hogy illeszkedjen a burkolathoz.
- Szűrőkulcs segítségével, 20-23 NM erővel húzza meg az új olajsűrőt, illetve a burkolattal való érintkezést követően húzza tovább még 1 fordulattal.

FIGYELMEZTETÉS

Károsodás veszélye

A szennyezett vagy nem megfelelő olaj károsíthatja a motort, és rövidítheti a motor élettartamát.

Csak az előírt fajtájú olajokat használja (lásd: „Műszaki adatok”). Ügyeljen arra, hogy a motorolajba ne kerüljenek szennyező részecskék. Alaposan tisztítsa meg az olajfedeleket, az olajmérő pálcát és ezek környezetét. Ne keverjen össze különböző fajta olajokat. A maximális olajsztintet ne lépje túl.

- Töltse be a friss motorolajjal a motorolaj-betöltő nyílással (az olajfajtákat és a mennyiségeket lásd: „Műszaki adatok”).
- Várjon 3 percet.
- Ellenőrizze az olajsztintet.
- Szükség esetén töltsön utána olajjal.
- Illessze a helyére az olajfedeleket, majd kézzel húzza meg.
- Helyezze üzembe a készüléket, és melegítse a motort 5 percig tartó működtetéssel, majd ellenőrizze, hogy nem szivárogo-e az olaj.
- Állítsa le a motort.
- Várjon 10 percet.
- Ellenőrizze az olajsztintet.
- Szükség esetén korrigálja az olajsztintet.

Levegősűrő elem tisztítása

- Állítsa a kulcsos kapcsolót „0” állásba.

- Oldja ki a reteszt.

Ábra T

- Szűrőelem

- Reteszelés

- Levegősűrő ház fedele

- Vegye le a levegősűrő ház fedelét.
- Vegye le a szűrőelemet.
- Sűrített levegővel (2,9-4,9 bar) belülről fúvassa ki a szűrőelemet.
- Megjegyzés: A legalacsonyabb nyomással kezdje a műveletet. Csak akkor növelje a nyomást, ha a tisztítási eredmény nem kielégítő.
- Törölje meg a levegősűrő ház belső oldalát.
- Cserélje ki a szűrőelemet, ha az alábbi feltételek közül bármelyik teljesül:

- A motor teljesítménye csökken.
- A szűrőelem erősen szennyezett.
- A szűrőelem olajos.

- Illessze a szűrőelemet a levegősűrő házba.
- Helyezze a fedelet a levegősűrő házra. Ennek során igazítsa egymásra a fedélen és a házban levő nyílakat.
- Pattintsa be a reteszeket.

Levegősűrő betét cseréje

- Az eljárás azonos a „Levegősűrő elem tisztítása” részben leírtakkal.
- A szűrőelemet tisztítás helyett cserélje ki új szűrőelemre.

Segítség üzemzavarok esetén

Az elektromos alkatrészekon végzendő minden ellenőrzést és munkálatot szakemberrel végeztesse el. A jelen fejezetben nem található üzemzavarok esetén keresse fel a felhatalmazott ügyfélszolgálatot.

Δ VESZÉLY

A készülék véletlenül beindulhat.

A magasnyomású sugár vagy a mozgó alkatrészek sérüléseket okozhatnak.

Állítsa a készülékkapcsolót 0/OFF állásba, és működtesse a magasnyomású pisztoly karját, hogy a készülék nyomásmentes legyen, mielőtt megkezdli az üzemzavar elhárítását.

Ellenőrzőlámpák

A vízhiány ellenőrzőlámpája világít

- Ellenőrizze a vízbefolyási nyomást és a vízmennyiséget.
- Ellenőrizze a vízszűrő szennyezettségét.
- Az Advanced verzió esetében ellenőrizze az úszótartály úszózelepeit.
- Az Advanced verzió ellenőrizze az előnyomó szivattyú ékszóját a következők tekintetében:
 - Állapot
 - Szíjfeszesség

Az üzemanyaghiány ellenőrzőlámpája világít

- Az ellenőrző lámpa első világitása jelzi, hogy a tartály ürtartalmanak egyharmada tartalékként használható. A tartalék kb. 2 óra teljes terheléssel történő üzemeltetéshez elegendő.
- Szükség esetén töltsön fel az üzemanyagtartályt.

Az akkumulátortöltés ellenőrzőlámpája világít

- Ellenőrizze a motor ékszóját a következők tekintetében:
 - Állapot
 - Szíjfeszesség
- Ellenőrizze az akkumulátor állapotát.
- Ellenőriztesse Yanmar szervizben a generátort.

A kijelzőn megjelenő motorüzemzavarjelzések

Kijelzővel csak az EU verziójú készülékek vannak felszerelve.

Aktuális hibaüzenet

Aktuális hibaüzenet azonnal megjelenik a kijelzőn.

- Az üzemzavarra vonatkozó részletes hibaüzenet a BESTÁTIGEN billentyű megnyomásával hívható le.

A hibaüzenetek listája

A keletkezett hibaüzenetek a „Fault Codes” funkcióval jeleníthetők meg.

- Nyomja meg a HAUPTMENÜ billentyűt.
- Válassza ki a Fault Codes almenüt a WEITER gombbal.
- Megjelenik a hibaüzenetek listája.
- Az ABWÄRTS és AUFWÄRTS billentyűkkel válasszon ki egy hibaüzenetet.
- A „?” billentyűvel jelenítse meg a kiválasztott hibaüzenethez tartozó részletes információkat.

Üzemzavarok kijelzés nélkül

A készülék nem működik	<ol style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az ellenőrzőlámpák kijelzéseit. Ellenőrizze az akkumulátor állapotát.
A készülék nem kerül nyomás alá	<ol style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a fűvóka méretét. Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki a fűvókát. Cserélje ki a szűrőbetétet. <ol style="list-style-type: none"> Csavarozza fel a szűrőházat. Cserélje ki a szűrőbetétet. Zárja be a szűrőházat. Légtelenítse a készüléket (lásd a „Készülék légtelenítése” fejezetet). Ellenőrizze a szivattyú tápvezetékeinek tömítettségét, vagy hogy nem dugult-e el. Szükség esetén keresse fel az ügyfélszolgálatot.

Szivárgás a magasnyomású tömlőn	<ol style="list-style-type: none"> 1. A készülékkapcsolót forgassa 0/OFF állásba. 2. Engedje le a nyomást a magasnyomású pisztoly megnyitásával. 3. Húzza meg a tömlőcsavarzatokat. 4. Cserélje ki az O-gyűrűket. 5. Ha a tömlőnél szivárgást észlel (a tömlő felületén, a tehermentesítő furatnál) azonnal helyezze üzemen kívül a magasnyomású tömlőt, és ne használja.
A magasnyomású szivattyú kopog	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze a szivattyú tápvezetékeinek tömítettségét, vagy hogy nem dugult-e el. 2. Légtelenítse a készüléket (lásd a „Készülék légtelenítése” fejezetet).

Műszaki adatok

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Belső égésű motor					
Motor típus		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Típus		Dízel, 4 ütemű	Dízel, 4 ütemű	Dízel, 4 ütemű	Dízel, 4 ütemű
Lökettérfogat	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Henger		4	4	4	4
Teljesítmény	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Fajlagos fogyasztás	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Motorfordulatszám	1/min	3100	3100	3100	3100
Kibocsátási szabvány		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akkumulátor					
Telepfeszültség	V	12	12	12	12
Akkumulátorkapacitás	Ah	95	95	95	95
Hosszúság x szélesség x magasság	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vízcsatlakozás					
Hozzáfolyási nyomás	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	°C	45	45	45	45
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Vízbeviteli tömlő minimum hossz	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Vízbeviteli tömlő minimum átmérő	in	1	1	1	1
A készülék teljesítményre vonatkozó adatai					
A sztenderd fűvókaméret	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Üzemi nyomás	MPa	100	100	100	100
Működési túlnyomás (max.)	MPa	110	110	110	110
Szállítási mennyiség, víz	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
A magasnyomású pisztoly visszalökőereje	N	122	122	122	122
Megengedett hőmérséklet-tartomány	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Üzemanyagok					
Üzemanyag típusa		Dízel	Dízel	Dízel	Dízel
Üzemanyagtartály űrtartalom	l	49	49	49	49
Motorolaj típusa		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motorolaj-mennyiség	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Hűtőközeg mennyiség	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Szivattyú olajtípusa		15W40	15W40	15W40	15W40
Szivattyú, olajmennyiség	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Méreték és súlyok					
Jellemző üzemi súly	kg	650	650	675	675
Hosszúság	mm	1710	1710	1710	1710
Szélesség	mm	960	960	960	960
Magasság	mm	1310	1310	1310	1310
Az EN 60335-2-79 szerint meghatározott értékek					
Kéz-kar vibrációs érték fűvóka F19/F4, turbófűvóka TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Kéz-kar vibrációs érték fűvóka Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Bizonytalansági paraméter K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Zajszint	dB(A)	91	91	91	91
Bizonytalansági paraméter K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
L zajteljesítményszint _{WA} + K bizonytalansági paraméter _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

A műszaki változtatások jogát fenntartjuk.

Garancia

Minden országban az illetékes értékesítő társaságunk által megadott garanciális feltételek vannak érvényben. A készüléknél felmerülő esetleges zavarokat a garanciaidőn belül díjmentesen orvosoljuk, amennyiben anyag-, illetve gyártási hibáról van szó. Garanciális esetben kérjük, a számlával együtt forduljon kereskedőjéhez vagy a legközelebbi, arra jogosult ügyfélszolgálati irodához.
(A címet lásd a hátoldalon)

EU-megfelelőségi nyilatkozat

Ezúton kijelentjük, hogy az alább megjelölt gép tervezése és felépítése alapján, valamint az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel a vonatkozó EU-irányelvek alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek. A gépen végzett, de velünk nem egyez-

tett módosítás esetén jelen nyilatkozat érvényét veszti.

Termék: Magasnyomású mosó
Típus: 1.367-xxx

Vonatkozó EU-irányelvek
2000/14/EK
2006/42/EK (+2009/127/EK)
2011/65/EU
2014/30/EU

Alkalmazott harmonizált szabványok

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Alkalmazott megfelelőségértékelési eljárások
2000/14/EK: V. melléklet

Zajteljesítményszint dB(A)

Mért: 107

Szavatolt: 111

Az aláírók a cégvezetés megbízásából és teljes körű meghatalmazásával járnak el.



H. Jenner
Chairman of the Board of Management



S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentációs meghatalmazott:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Németország)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Obsah

Obecné pokyny	132
Použití v souladu s určením	132
Ochrana životního prostředí	132
Příslušenství a náhradní díly	132
Rozsah dodávky	132
Bezpečnostní pokyny	132
Popis přístroje	133
Montáž	133
Uvedení do provozu	134
Obsluha	134
Regenerujte filtr pevných částic	135
Přeprava	136
Skladování	136
Péče a údržba	136
Nápověda při poruchách	138
Technické údaje	139
Záruka	140
EU prohlášení o shodě	140

Obecné pokyny



Před prvním použitím přístroje si přečtěte tento překlad originálního návodu k použití a přiložené

bezpečnostní pokyny. Řiďte se jimi.

Ušchovejte obě příručky pro pozdější použití nebo pro dalšího vlastníka.

Použití v souladu s určením

Tento vysokotlaký čistič používejte k čištění strojů, vozidel, staveb a nářadí.

Přístroj používejte výhradně s příslušenstvím a náhradními díly schválenými společností KÄRCHER. Mezi tryskou a přístrojem musí být k dispozici uzavírací zařízení (např. vysokotlaká pistole s uzavíracím ventilem nebo tlakovým přepínacím ventilem nebo nohou ovládaný uzavírací ventil).

Zařízení lze používat pouze s vysokotlakou pistolí, která při zavření bez tlaku vypouští vodu čerpanou zařízením do volného prostoru.

Za účelem zajištění správné funkce spalovacího motoru, nesmí být zařízení provozováno v nadmořské výšce vyšší než 1 676 m nad mořem.

Mezní hodnoty zásobování vodou

POZOR

Znečištěná voda

Předčasně opotřebená nebo usazená v přístroji

Do přístroje přivádějte pouze čistou nebo recyklovanou vodu, u které nejsou překročeny tyto mezní hodnoty.

Pro zásobování vodou platí následující mezní hodnoty:

- Předřazený vodní filtr: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Obsah pevných částic: maximálně 50 mg/l
- Celková tvrdost: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Tvrdost vápníku: 0,89-2,14 mmol/l
- Hodnota pH: 6,5-9,5
- Základní kapacita pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Rozpuštěné látky celkem: 10-75 mg/l
- Elektrická vodivost: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Chloridy, např. NaCl: <100 mg/l
- Železo, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Volný chlor, Cl: <1 mg/l
- Měď, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfát, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikáty, Si_xO_y: <10 mg/l
- Síran, SO₄: <100 mg/l

Ochrana životního prostředí



Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obaly prosím likvidujte ekologickým způsobem.



Elektrické a elektronické přístroje obsahují hodnotné recyklovatelné materiály a často součástí, jako baterie, akumulátory nebo olej, které mohou při chybném zacházení nebo

likvidaci představovat potenciální nebezpečí pro lidské zdraví nebo pro životní prostředí. Pro řádný provoz přístroje jsou však tyto součásti nezbytné. Přístroje označené tímto symbolem se nesmí likvidovat s domovním odpadem.

Informace k obsaženým látkám (REACH)

Aktuální informace k obsaženým látkám naleznete na stránkách: www.kaercher.com/REACH

Příslušenství a náhradní díly

Používejte pouze originální příslušenství a náhradní díly, které vám zaručují bezpečný a bezporuchový provoz přístroje.

Informace o příslušenství a náhradních dílech naleznete na www.kaercher.com.

Ochranný oděv

Ochranný oděv proti vysokotlaké vodě s ochranou rukou a nohou.

Odolný proti vysokému tlaku do maximálně 100 Mpa (plochá otrýskávací tryska).

Velikost	Objednací číslo
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6.547-057.0

Záchytné zařízení hadice

Záchytné zařízení spojuje vysokotlakou hadici s dorazovým bodem na přístroji nebo vysokotlaké pistolí. Zajišťuje vysokotlakou hadici před tím, aby létala kolem, když se hadicová spojka náhodou uvolní.

- Záchytná smyčka (textilní): Objednací číslo 9.920-368.0
- Záchytná smyčka (ocelové lano): Objednací číslo 9.887-583.0
- Upevňovací lano (ocelové lano): Objednací číslo 6.025-311.0

Rozsah dodávky

Při vybalení zkontrolujte úplnost obsahu. V případě chybějícího příslušenství nebo výskytu poškození při přepravě informujte prosím Vašeho prodejce.

Bezpečnostní pokyny

- Před prvním uvedením přístroje do provozu si bezpodmínečně přečtěte bezpečnostní pokyny 5.963-314.0.
- Dodržujte vnitrostátní předpisy pro kapalinové stříkací přístroje.
- Dodržujte vnitrostátní předpisy pro prevenci úrazů. Kapalinové stříkací přístroje se musí pravidelně kontrolovat. Výsledek kontroly se musí písemně dokumentovat.
- Na přístroji a příslušenství neprovádějte žádné změny.

Bezpečnostní pokyny pro přístroj

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení

Výfuk se během provozu zahřívá a při dotyku může způsobit popáleniny.

Nepokládejte stříkací zařízení na držák trysky, když je výfuk horký.

Bezpečnostní pokyny pro spalovací motor

⚠ NEBEZPEČÍ

- **Přístroj nepoužívejte, pokud došlo k úniku paliva. V takovém případě přemístěte přístroj na jiné místo a zabraňte jiskření.**
- **Palivo neskladujte v blízkosti otevřeného ohně nebo jiných zařízení, jakými jsou kamna, topné kotle, ohříváče vody atd., která mají zapalovací plamínek nebo vytvářejí jiskry. Nepoužívejte ani nevylivejte palivo ve výše uvedeném prostředí.**
- **Nikdy nesnímejte víko nádrže, když je motor v chodu.**
- **Nepoužívejte motorovou naftu jako čisticí prostředek.**
- **Při tankování a dodržujte dostatečný odstup od jisker, otevřeného ohně a jiných zdrojů vznícení.**
- **Nepřepíňujte nádrž.**
- **Udržujte snadno hořlavé předměty ve vzdálenosti nejméně 2 m od tlumiče.**

• **Neprovozujte přístroj bez tlumiče výfuku. Pravidelně kontrolujte tlumič a v případě potřeby jej vyčistěte nebo vyměňte.**

• **Neprovozujte přístroj v lesnatém, křovinatém nebo travnatém terénu, ledaže by byl výfuk vybaven lapačem jisker.**

• **Nespouštějte motor s odstraněným vzduchovým filtrem nebo bez krytu nad sacím otvorem.**

• **Nepřestavujte regulační pružiny, tyčové soustavy regulátoru nebo jiné díly, které by mohly způsobit zvýšení otáček motoru.**

• **Nedotýkejte se horkých tlumičů výfuku, válců nebo chladicích žeber.**

• **Nikdy nepřibližujte ruce a nohy k rotujícím částem.**

• **Neprovozujte přístroj v uzavřených prostorách.**

• **Nepoužívejte nevhodná paliva, protože mohou být nebezpečná.**

• **Palivový systém je pod tlakem. Při údržbě palivového systému noste ochranu očí.**

⚠ VAROVÁNÍ

• **Chladicí kapalina motoru může vystříknout a způsobit vážné popáleniny. Nikdy nesnímejte víko chladiče, když je motor ještě teplý.**

• **Vysokotlaký proud paliva může způsobit vážná zranění. Zamezte kontaktu s proudem paliva. Nikdy nekontrolujte úniky paliva ručně.**

⚠ UPOZORNĚNÍ

• **Kontakt s chladicí kapalinou motoru může způsobit lehká nebo středně těžká zranění. Při manipulaci s chladicí kapalinou motoru noste ochranu očí a ochranné rukavice. Pokud přijde do styku s chladicí kapalinou, opláchněte ji velkým množstvím čisté vody.**

POZOR

• **Nebezpečí poškození. Nikdy neaktivujte startér, když je motor v chodu.**

• **Nebezpečí poškození: Nikdy nepoužívejte startovací prostředky, jako je ether.**

Symbole na přístroji



Přístroj se nesmí připojovat přímo k veřejnému vodovodnímu řádu.



Nesměřujte vysokotlaký paprsek na osoby, zvířata, aktivní elektrická zařízení nebo na přístroj samotný. Chraňte přístroj před mrazem.



Při práci bezpodmínečně používejte ochranu sluchu a ochranné brýle.



Horký povrch. Nebezpečí popálení. Nedotýkat se. Stojan tryskový trubek používejte k přepravě pouze tehdy, když je motor vychladnutý.



Nebezpečné elektrické napětí. Přístup jen pro kvalifikované elektrikáře.



Nebezpečí přímáknutí řemenovým převodem! Neodstraňujte ochranný kryt. Nesahejte pod kryt.



Nebezpečí poškození vysokotlakého čerpadla. Regenerujte filtr pevných částic pouze tehdy, je-li přístroj připojen k funkčnímu zdroji vody.

Symbole výstražných upozornění

Při manipulaci s bateriemi dbejte následujících výstražných upozornění:

	Dbejte na upozornění v návodu k používání baterie a na baterii a rovněž pokynů v tomto návodu k použití.
	Používejte ochranu zraku.
	Zabraňte dětem v přístupu k elektrolytu a baterii.
	Nebezpečí výbuchu
	Zákaz rozdělávání ohně, tvoření jisker, používání otevřeného ohně a kouření.
	Nebezpečí poleptání
	První pomoc
	Výstražný pokyn
	Likvidace
	Nevyhazujte baterii do popelnice.

Bezpečnostní mechanismy

⚠ UPOZORNĚNÍ

Chybějící nebo pozměněné bezpečnostní mechanismy

Bezpečnostní mechanismy slouží pro vaši ochranu. Bezpečnostní mechanismy nikdy nepozměňujte ani nepřemostňujte.

Bezpečnostní mechanismy jsou nastaveny ve výrobním závodě a zaplombovány. Nastavení provádí pouze zákaznický servis.

Pojistný ventil

Pojistný ventil se otevírá při překročení přípustného provozního tlaku a voda teče bez tlaku do volného prostoru.

Klíčový spínač

Klíčový spínač brání nechtěnému rozběhu přístroje. Během pracovních přestávek nebo při zastavení provozu otočte klíčový spínač do polohy 0 a klíč vytáhněte.

Pojistná západka

Pojistná západka na vysokotlaké pistoli zabraňuje neúmyslnému spuštění vysokotlakého vodního paprsku.

Přepouštěcí ventil s odtlakováním

Touto funkcí je vybavena pouze verze Advanced. Při zavření vysokotlaké pistole se otevře přepouštěcí ventil s odtlakováním a celý objem vody proudí zpět na sací stranu vysokotlakého čerpadla. Tlak ve vysokotlaké hadici se sníží. Tím se sníží ovládací síla vysokotlaké pistole a prodlouží životnost přístroje.

Zajištění proti nedostatku vody

Zajištění proti nedostatku vody v případě nedostatečného zásobování vodou vypne motor. Rozsvítí se kontrola zajištění proti nedostatku vody.

Termoventil

Touto funkcí je vybavena pouze verze Advanced. Termoventil chrání vysokotlaké čerpadlo před nepřijatelným zahřátím v oběžném provozu se zavřenou vysokotlakou pistolí. Termoventil se otevře, když teplota vody překročí 80 °C a odvádí horkou vodu ven.

Popis přístroje

Přehled přístroje

Ilustrace A

- Elektrická skříň
- Předřazené čerpadlo *
- Chladič
- Upevňovací bod ovládacího pultu
- Vzduchový filtr
- Vypouštěcí šroub paliva
- Vodní filtr
- Vodní přípojka **
- Odvzdušňovací šroub filtru
- Plnicí hrdlo – palivo
- Vodní přípojka *
- Plnicí hrdlo oleje s měrkou hladiny oleje v čerpadle
- Držák hadice
- Odkládací plocha pro stříkací trubku (pouze pro přepravu)
- Obtokové trubka
- Převlečná matice
- Vysokotlaká tryska
- O-kroužek
- Pracovní nástavec
- Spouštěcí páčka
- Pojistná západka
- Vysokotlaká pistole (Dryshot) *
- Vysokotlaká pistole (Dumpgun) **
- Ovládací pult
- vyrovnávací nádržka chladicí kapaliny
- Uzávěr oleje motoru
- Palivový filtr
- Měrka hladiny oleje v motoru
- Olejový filtr motoru
- Palivový kohout
- Odlučovač vody
- Typový štítek
- Palivová nádrž
- Odvzdušňovací páka čerpadla
- Nádrž s plovákem *
- Manometr

- Páka pro otáčky motoru
- Přípojka vysokého tlaku **
- Bezpečnostní ventil
- Šroubové oko pro záchytnou smyčku
- Přípojka vysokého tlaku *
- Přepouštěcí ventil s odtlakováním
- Termoventil
- Zajištění proti nedostatku vody
- Ukazatel výšky hladiny paliva
- Šroub k vypouštění oleje v čerpadle
- Ukazatel hladiny oleje v čerpadle
- Kladný pól baterie
- Baterie

* u verze Advanced

** u verze Standard

Ovládací pult – verze KAP

Ilustrace B

- Klíčový spínač
- Kontrolka množství paliva se rozsvítí, když je hladina paliva v palivové nádrži nízká
- Kontrolka nedostatek vody svítí, když je přívod vody příliš nízký
- Kontrolka přehřátí motoru se rozsvítí při zapnutí motoru, dokud není přehřev dokončen
- Kontrolka nabití baterii se rozsvítí při zapnutí zapalování a neběžícím motoru a při běžícím motoru, pokud je vadná baterie

Verze ovládacího pultu EU

Ilustrace C

- Klíčový spínač
- Displej
- Kontrolka množství paliva se rozsvítí, když je hladina paliva v palivové nádrži nízká
- Kontrolka nedostatek vody svítí, když je přívod vody příliš nízký
- Kontrolka přehřátí motoru se rozsvítí při zapnutí motoru, dokud není přehřev dokončen
- Kontrolka nabití baterii se rozsvítí při zapnutí zapalování a neběžícím motoru a při běžícím motoru, pokud je vadná baterie

Displej

Displejem jsou vybaveny pouze zařízení verze EU.

Ilustrace D

- Tlačítko
- Zobrazovací pole
- Funkce tlačítek

Montáž

Instalace odvzdušňovacího šroubu

- Odšroubujte přepravní šroub z plnicího hrdla oleje vysokotlakého čerpadla.
- Zašroubujte dodaný odvzdušňovací šroub s tyčovou měrkou hladiny oleje a utáhněte ho.

Připojte baterii

- Připojte napájecí kabel ke kladnému pólu baterie.

Šroubení maximálního tlaku

Tento systém vytváří spojení mezi pracovním nástavcem a vysokotlakou pistolí a mezi pracovním nástavcem a tryskou.

- Zkontrolujte, zda šroubení a přípojka nejsou poškozené. Poškozené díly nepoužívejte.
- Přítlačný kroužek našroubujte na pracovní nástavec nebo šroubení hadice tak daleko, aby před kroužkem byly vidět cca 2 závity. Upozornění: Přítlačný kroužek má levý závit.

Ilustrace E

- Přípojka vysokého tlaku

- ② viditelné 2 závit
- ③ přítlačný kroužek, levý závit
- ④ přítlačný šroub
- ⑤ Pracovní nástavec

3. Nasadte pracovní nástavec s tlačným kusem do přípojky vysokého tlaku.
4. Nasuňte přítlačný šroub na přítlačný kroužek.
5. Zašroubujte přítlačný šroub a utáhněte (utahovací moment 160 Nm).

Montáž příslušenství

Příslušenství montujte výhradně při vypnutém přístroji. **Upozornění:** Řiďte se samostatným návodem k použití vysokotlaké pistole „Dumpgun“.

1. Připojte pracovní nástavec k vysokotlaké pistoli.
2. Zkontrolujte vysokotlakou hadici (viz kapitola „Péče a údržba/Intervaly údržby/Před každým provozem“).
3. Závit na vysokotlaké hadici a na přístroji/pistoli mírně namažte.
4. Připojte vysokotlakou hadici k vysokotlaké pistoli. Maximální délka hadice 40 m, DN 6.
5. Připojte vysokotlakou hadici k přípojce vysokého tlaku.
6. Na pracovní nástavec namontujte držák trysek.
7. Nasadte trysku do držáku trysek.
8. Vyšroubujte převlečnou matici a rukou ji utáhněte.

Záchytné zařízení vysokotlaké hadice

1. Vysokotlakou hadici zajistěte na vysokotlaké pistoli.

ilustrace F

- ① Záchytná smyčka

2. Zajistěte vysokotlakou hadici na přístroji.

ilustrace G

- ① Šroubové oko

- ② Záchytná smyčka

Uvedení do provozu

POZOR

Nebezpečí poškození

Příliš velké naklonění může poškodit motor. Nespouštějte přístroj, pokud sklon přesahuje 15°. Pokud je přístroj nakloněn, zajistěte jej proti převrácení.

Nebezpečí poškození

Určité provozní podmínky mohou snížit výkon motoru a způsobit předčasně opotřebení motoru. Nepoužívejte zařízení v extrémně prašném prostředí, v přítomnosti chemických plynů nebo par nebo v solné mlze. Motor chraňte před deštěm a zaplavením. Nikdy neprovozujte motor bez vložky vzduchového filtru.

Zkontrolujte přístroj

1. Před každým použitím proveďte údržbu (viz „Péče a údržba“).

Tankování paliva

Tankujte pouze motorovou naftu. Palivo nesmí obsahovat nečistoty.

1. Sejměte víko z plnicího hrdla palivové nádrže.
2. Naplňte palivo do plnicího hrdla a sledujte ukazatel hladiny.
3. Zastavte plnění, když ukazatel ukazatele hladiny ukazuje na „F“. Nepřepĺňujte nádrž.
4. Nasadte víko na plnicí hrdlo a utáhněte jej.

Zkontrolujte hladinu oleje ve vysokotlakém čerpadle

1. Přístroj postavte vodorovně.
2. Hladina oleje musí být uprostřed ukazatele hladiny oleje nebo tyčové měrky hladiny oleje.
3. V případě potřeby doplňte olej (viz „Technické údaje“).

Vodní přípojka

Přípojka na přívod vody

VAROVÁNÍ

Zpětný tok znečištěné vody do vodovodního řadu
Zdravotní riziko

Dodržujte předpisy stanovené místní vodárnou. Podle platných předpisů se přístroj nesmí nikdy provozovat bez systémového odpojovače na vodovodním řadu. Použijte systémový odpojovač firmy KÄRCHER nebo alternativní systémový odpojovač podle normy EN 12729, typ BA. Voda, která proteče systémovým odpojovačem, se již nepovažuje za pitnou. Systémový odpojovač připojte vždy na vodovodní přípojku, nikdy jej nepřipojujte přímo na vodní přípojku přístroje.

1. Zkontrolujte přívodní tlak, vstupní teplotu a vstupní množství zásobování vodou (viz kapitola „Technické údaje“).

POZOR

Nebezpečí poškození cizorodými částicemi

Z hadic, které nejsou odolné proti korozi, nebo jsou znečištěné, se mohou uvolňovat částice poškozující přístroj zevnitř.

Používejte pouze čisté a proti korozi odolné hadice.

2. Spojte systémový odpojovač a vodní přípojku přístroje s hadicí pro přívod vody (pro požadavky na hadici pro přívod vody viz kapitola „Technické údaje“).
3. Hadici pro přívod vody položte tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození následkem mechanických vlivů nebo vibrací.
4. Otevřete přívod vody.

Odvzdušnění přístroje

Odvzdušnění systému nízkého tlaku

POZOR

Nebezpečí poškození

Pokud je během vysokotlakého provozu ve vysokotlakém čerpadle vzduch, mohou v důsledku kavitace vzniknout škody.

Během odvzdušnění neotevírejte vysokotlakou pistoli.

1. Propojte vysokotlakou hadici a vysokotlakou pistoli.
2. Zajistěte minimální množství přiváděné vody (viz „Technické údaje“).
3. Otevřete přívod vody.
- Verze Classic: Voda vytéká z obtokové trubky.
- Verze Advanced: Nádrž s plovákem se plní vodou
4. Otevřete odvzdušňovací šroub na filtru, až se z filtru vypustí všechny vzduch.
5. Zavřete odvzdušňovací šroub.
6. Nastartujte motor (viz „Provoz“).
7. Odpojte odvzdušňovací hadici od přístroje. Při odvzdušnění zde vytéká voda.
8. Otevřete odvzdušňovací páku čerpadla, až začne z odvzdušňovací hadice vytékat rovnoměrný proud vody, ale minimálně na 90 sekund.
9. Zavřete odvzdušňovací páku čerpadla.
- Nevytvořili se dostatečný tlak na vstupu, zajištění proti nedostatku vody přístroj vypne.
10. V tomto případě otočte klíčový spínač do polohy 0, aby se resetovalo zajištění proti nedostatku vody.
11. Restartujte motor a pokračujte v odvzdušňování.
12. Opakujte postup vypnutí/zapnutí tolikrát, dokud přístroj nerušeně nepoběží (v e) oběhu bez tlaku/volnoběhu.

Odvzdušnění systému vysokého tlaku (jen varianta Advanced)

1. Odvzdušněte systém nízkého tlaku podle popisu shora.
2. Demontujte vysokotlakou trysku.
3. Při zastaveném motoru zatáhněte za spouštěcí páčku vysokotlaké pistole a podržte ji.
4. Počkejte, dokud z pracovního nástavce nezačne vytékat rovnoměrný vodní paprsek (alespoň 90 sekund).
5. Pustte spouštěcí páčku vysokotlaké pistole.
6. Hlavní spínač otočte do polohy 1/ON.

NEBEZPEČÍ

Z pracovního nástavce vytéká vysokotlaký vodní paprsek i za provozu bez vysokotlaké trysky.

Vysokotlaký vodní paprsek může způsobit zranění. Nesměrujte pracovní nástavec proti osobám.

7. Zatáhněte za spouštěcí páčku vysokotlaké pistole a podržte ji, dokud nezačne vytékat rovnoměrný vodní paprsek.
8. Vykazuje-li přístroj při otevření vysokotlaké pistoli po delší dobu pulzující chování, otočte hlavní spínač do polohy 0/OFF.
9. Pro pokračování v odvzdušňování otočte hlavní spínač do polohy 1/ON.
10. Opakujte postup vypnutí/zapnutí tak dlouho, dokud nezačne vytékat rovnoměrný vodní paprsek.

Umístěte ovládací pult

Ovládací pult lze umístit do 5 pozic na rámu přístroje. Tímto způsobem lze vybrat nejhodnější polohu pro každou případ použití.

1. Zatlačte ovládací panel nahoru a vytáhněte jej z rámu přístroje.
2. Zarovnejte šrouby na zadní straně ovládacího pultu s otvory ve zvolené montážní poloze.
3. Zatlačte ovládací pult na trubkový rám a zacvakněte jej.

Obsluha

Položení vysokotlaké hadice

1. Vysokotlakou hadici položte tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození následkem mechanických vlivů nebo vibrací.
 - a Nepokládejte hadici tak, aby byla napnutá, neboť v důsledku změny tlaku mění svoji délku.
 - b Zajistěte, aby poloměr ohybu nebyl menší, než nejmenší přípustný.
 - c Hadici nekruťte (torze).
 - d Zabraňte tomu, aby hadice drhla o jiné hadice, pohyblivé součásti, hrany a drsné povrchy.
 - e Volně položené hadice chraňte proti poškození, oděru a zdeformování pomocí hadicových můstků.
 - f Je-li na druhém konci hadice převlečná matice, připojte nejprve konec hadice s vnitřním závitem.
 - g Nepoužívejte těsnicí materiály (např. konopí, těsnicí páska).
 - h Při připojování k ventilu (např. ventil pro více spotřebičů) se řiďte konstrukčními specifikacemi těchto ventilů.
 - i Chraňte hadice před slunečním zářením a horkem.
2. Vysokotlakou hadici zajistěte na přístroji a na vysokotlaké pistoli pomocí zachycovačů hadice.

Funkční zkouška

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění při nekontrolovaném úniku vysokotlakého vodního paprsku.

Vysokotlaký vodní paprsek může způsobit smrtelná zranění.

Před každým zahájením provozu proveďte následující kontroly.

1. Zkontrolujte, zda je vysokotlaká pistole řádně namontovaná.
2. Zkontrolujte, zda je vysokotlaká pistole řádně propojená s vysokotlakým čističem.
3. Zkontrolujte, zda rozvod vody odpovídá požadavkům uvedeným v kapitole „Technické údaje“ a byl řádně proveden.
4. Proveďte odvzdušnění vysokotlakého čističe podle popisu v kapitole „Vodní přípojka“.
5. Vysokotlaký čistič, hadici a vysokotlakou pistoli opláchněte bez tlaku čistou vodou.
6. Zkontrolujte, zda stav přístroje odpovídá stavu po expedici, nebo zda byly provedeny nepovolené změny.

Funkční zkouška vysokotlaké pistole (Dumpgun)

1. Zkontrolujte snadnost chodu spouštěcí páčky a pojistné západky:
 - a Spouštěcí páčka se musí po uvolnění samočinně vrátit do výchozí polohy a zapadnout do pojistné západky.
 - b Stisknutí spouštěcí páčky smí být možné pouze po stisknutí pojistné západky.
2. Při vypnutém přístroji zkontrolujte, zda po uvolnění spouštěcí páčky začne na obtokové trubce ihned vytékat proud vody.
3. Zopakujte 2. krok při běžícím přístroji.

Provoz

Pracovní tlak se zobrazuje na manometru.

1. Vysokotlaký paprsek vždy směřujte na čistěný objekt nejprve z větší vzdálenosti, aby se zabránilo poškození příliš vysokým tlakem.

Zapnutí přístroje

1. Otevřete přívod vody.
2. Odvzdušněte přístroj (viz kapitola „Odvzdušnění přístroje“).
3. Otočte palivový kohout do polohy „ON“.
4. Páku pro otáčky motoru otočte úplně nahoru (na nejnižší otáčky).
5. Klíčovým spínačem otočte do polohy „1“.
6. Vyčkejte, až kontrolka přehřátí motoru zhasne.

POZOR

Nebezpečí poškození

Startér se může přehřát.

Pokud se motor nespustí do 15 sekund, přerušete pokus o nastartování. Mezi 2 pokusy o nastartování počkejte alespoň 30 sekund.

7. Otočte klíčkem v poloze „1“, dokud nenastartuje motor.
8. Uvolněte klíčový spínač, automaticky se otočí zpět do polohy „1“.
9. Odjistěte vysokotlakou pistoli.
 - a Dumpgun: Pojistnou západku vysokotlaké pistole stiskněte dolů.
 - b Dryshut: Pojistnou západku vysokotlaké pistole sklopte nahoru.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění vlivem sil působících na vysokotlakou hadici při změně tlaku

Uživatel může v důsledku pohybu vysokotlaké hadice ztratit stabilitu a upadnout.

Před použitím přístroje zaujměte stabilní postoj.

10. Zatahněte za spouštěcí páčku.

11. Upravte pracovní tlak nastavením páky otáček motoru. Nepřekračujte 100 MPa (1 000 bar).

- **Zvýšit rychlost** – Páku pro otáčky motoru sklopte dolů.
- **Snižít rychlost** – Páku pro otáčky motoru vytočte nahoru.

Upozornění

Pokud je verze EU provozována delší dobu při nižších otáčkách motoru nebo při volnoběhu, musí se častěji regenerovat filtr pevných částic. Zvyšuje se také riziko poškození filtru pevných částic.

Přerušení provozu

1. Uvolněte spouštěcí páčku.
Pojistná západka zajišťuje spouštěcí páčku před neúmyslnou obsluhou.
2. Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění nekontrovaným vysokotlakým vodním paprskem.

Vysokotlaký vodní paprsek může způsobit smrtelné zranění.

Vysokotlakou pistolí nikdy nezavěšujte za spouštěcí páčku, nýbrž vždy za tělo pistole.

Funkční kontrola před opětovným uvedením do provozu

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí zranění při nekontrovaném úniku vysokotlakého vodního paprsku.

Vysokotlaký vodní paprsek může způsobit smrtelná zranění.

Před každým obnovením práce proveďte následující kontroly.

1. Zkontrolujte, zda je vysokotlaká pistole řádně namontovaná.
2. Zkontrolujte, zda je vysokotlaká pistole řádně propojená s vysokotlakým čističem.
3. Zkontrolujte, zda je systém odvdzdušněný.
4. Při vypnutém přístroji zkontrolujte, zda po uvolnění spouštěcí páčky začne na obtokové trubce ihned vytékat proud vody.
5. Zopakujte 4. krok při běžícím přístroji.
6. Při zapnutém přístroji v bezpečné oblasti opakovaně spouštějte vysokotlakou pistolí a kontrolujte při tom těsnost ventilů na obtoku a únikových otvorech.
7. Zkontrolujte snadnost chodu spouštěcí páčky a pojistné západky:
 - a Spouštěcí páčka se musí po uvolnění samočinně vrátit do výchozí polohy a zapadnout do pojistné západky.
 - b Stisknutím spouštěcí páčky smí být možné pouze po stisknutí pojistné západky.

Zobrazení (pouze varianta *EU)








Zobrazení – základy




Ilustrace D

- ① Tlačítko
- ② Zobrazovací pole
- ③ Funkce tlačítek

- Funkce tlačítek se mění v závislosti na provozním stavu.
- Aktuální funkce každé klávesy je zobrazena nad klávesou na displeji.
- Pokud je displej funkce tlačítek skrytý, lze jej aktivovat stisknutím libovolné klávesy.

Vysvětlení funkcí tlačítek:

-  HLAVNÍ MENU
Přeskočit zpět přímo do hlavního menu
-  OPUŠTĚNÍ MENU
Návrat o jednu úroveň nabídky zpět
-  OTOČIT STRÁNKU
Přechod na další zobrazení
-  NAHORU
Posun v nabídce nahoru
-  DOLŮ
Posun v nabídce dolů
-  DÁLE
Vyberte zvýrazněnou položku v nabídce
-  Tlačítko +
Zvýšte vybranou hodnotu

-  Klávesa -
Snižte vybranou hodnotu
-  POTVRDIT
Potvrďte zadání
-  Tlačítko ?
Vyvolat více informací

Nastavení displeje

V tomto menu lze nastavit vlastnosti displeje. Lze také zvolit jednotky měření tlaku, teploty a objemu.

1. Stiskněte tlačítko HLAVNÍ MENU.
2. Pomocí tlačítka DOLŮ vyberte nabídku „Nastavení zobrazení“ (Display Setup).
3. Stiskněte tlačítko DALŠÍ.
4. Pomocí tlačítka DOLŮ vyberte požadovanou podnabídku.
5. Proveďte výběr pomoci jedné z následujících dvou funkcí.
 - a Vyberte jeden z nabízených návrhů tlačítkem OTOČIT STRÁNKU.
 - b Otevřete úpravu informací v % pomocí tlačítka DALŠÍ a změňte hodnotu.

Displej	Význam
Language	Jazyk displeje
Display Mode	Rozložení displeje
Single	Jedna naměřená hodnota na okno
Dual	Dvě naměřené hodnoty na okno
Backlight	Osvětlení displeje
Contrast	Kontrast displeje
Pressure Units	Jednotka měření tlaku (bar, kPa, psi)
Temp Units	Jednotka měření teploty (C, F)
Volume Units	Měrná jednotka objemu (l, gal)

Ukazatel provozu

Nastavení ukazatele provozu

Na displeji se mohou zobrazovat současně 1 nebo 2 provozní údaje.

1. Postupujte podle popisu v kapitole „Nastavení displeje“.

Single	Na displeji se zobrazí 1 hodnota.
Dual	Na displeji se současně zobrazují 2 hodnoty.

Ukazatel provozu

V základním stavu displej zobrazuje provozní údaje motoru.

1. Stisknutím tlačítka OTOČIT STRÁNKU můžete procházet různými displeji. Poslední zobrazená hodnota (Single) nebo dvě poslední zobrazené hodnoty (Dual) se zobrazují nepřetržitě, dokud se výběr znovu nezmění.

Displej	Význam
Ash Load	Úroveň naplnění popelem
Barometric Pressure Barometer	Tlak vzduchu
Battery Voltage Battery	Napětí akumulátoru
Coolant Temp	Teplota chladicí kapaliny
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Vstupní teplota filtru pevných částic
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Výstupní teplota filtru pevných částic
Engine Hours Eng Hours	Provozní hodiny motoru
Engine Load Eng Load	Výkon motoru
Engine Speed Engine RPM	Otáčky motoru
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflnd BAR	Tlak výfuku
Fuel Rail 1	Vstřikovací tlak
Fuel Rate	Spotřeba paliva
Fuel Temp	Teplota paliva
Intake Fresh Air Intake Temp C	Teplota nasávaného vzduchu
Intake Manifold Press Intake Mnflnd BAR	Tlka vzduchu sacího potrubí

Displej	Význam
Intake Manifold Temp Intake Mnflnd C	Teplota sacího potrubí
Maintenance	Doba až do termínu příští údržby
Requested Speed	Cílová rychlost
Soot Load	Úroveň naplnění sazí
Throttle Percent Throttle %	Poloha páčky plynu

Hlavní menu

Hlavní menu obsahuje následující dílčí nabídky:

Displej	Význam
Fault Codes	Chybová hlášení (viz také kapitola „Pomoc při poruchách“)
Reset Maint Timer	Resetujte počítadlo údržby
Engine Settings	Nastavení motoru (přístupné pouze autorizovanému servisnímu personálu)
Regeneration	Regenerace filtru pevných částic (viz kapitola „Údržba / regenerace filtru pevných částic“)
Display Setup	Nastavení displeje
About	Zobrazení verze displeje

1. Stiskněte tlačítko HLAVNÍ MENU.
2. Pomocí tlačítek NAHORU a DOLŮ vyhledejte požadovanou podnabídku.
3. Parametr otevřete stisknutím tlačítka „DALŠÍ“.

Zobrazit verzi displeje

1. Stiskněte tlačítko HLAVNÍ MENU.
2. Pomocí tlačítka DOLŮ vyberte nabídku „About“.
3. Stiskněte klávesu WEITER.

Ukončení provozu

1. Uvolněte spouštěcí páčku.
2. Nastavte páku otáček motoru na nejnižší otáčky.
3. Před vypnutím nechte motor běžet při nízkých volnoběžných otáčkách po dobu nejméně 5 minut.
4. Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.
5. Otočte palivový kohout do polohy „OFF“.
6. Zavřete přívod vody.
7. Zatahněte za spouštěcí páčku vysokotlaké pistole a vyčkejte, než bude přístroj bez tlaku.
8. Uvolněte spouštěcí páčku.
Pojistná západka zajišťuje spouštěcí páčku před neúmyslnou obsluhou.
9. Odšroubujte hadici pro přívod vody od přístroje.
10. Uložte vysokotlakou hadici a příslušenství do přístroje.
11. Před dlouhými přestávkami v provozu odpojte napájecí kabel baterie od kladného pólu baterie.

Regenerujte filtr pevných částic

Verze EU je vybavena filtrem pevných částic. V průběhu času se ve filtru pevných částic tvoří usazeniny a musí být odstraněny regenerací.

Automatická regenerace

Zařízení lze během automatické regenerace používat i nadále; čisticí výkon se nemění.

Ve stavu pro expedici je aktivována automatická regenerace.

Aktivace automatické regenerace

Pokud je aktivována automatická regenerace, provede se během probíhajícího provozu nezbytná regenerace.

1. Vyvolejte hlavní menu na displeji.
2. Stiskněte opakovaně tlačítko DOLŮ, dokud se nezvýrazní „Regeneration“.
3. Stiskněte klávesu WEITER.
4. Pomocí tlačítka OTOČIT STRÁNKU vyberte nastavení „Allow“.

Upozornění

Pokud je vybráno nastavení „Inhibit“, automatická regenerace je deaktivována.

Proces automatické regenerace

Během regenerace se na displeji zobrazí „Automatic Regeneration“.

Pokud je provozní teplota příliš nízká pro regeneraci, zobrazí se „Increase RPM/Load!!!“.

1. Pokud se zobrazí tato zpráva, postupně zvyšujte otáčky motoru pomocí páčky otáček motoru, dokud se nezobrazí hlášení „Automatic Regeneration“.

Proces při deaktivované regenerace

- Pokud je automatická regenerace deaktivována, zobrazí se na displeji hlášení „Regeneration Disabled“, jakmile je nutná regenerace.
 - Hlášení se poté změní na „Automatic Regeneration requested“.
 - Může se zvolit mezi „Allow“ a „Delay“.
1. Pokud má být regenerace provedena okamžitě, zvolit funkci „Allow“.
 2. Pokud má být regenerace provedena později, zvolit funkci „Delay“.
- Kromě ukazatele provozu se na displeji zobrazí „Regen requested Allow“.
 - Regeneraci lze kdykoli spustit výběrem funkce „Allow“.
 - Pokud regenerace není povolena, objeví se po 30 minutách znovu požadavek „Automatic Regeneration requested“.

Stacionární regenerace

Pokud se na displeji zobrazí hlášení „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ nebo „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“, musí být provedena stacionární regenerace. Přístroj nelze použít při stacionární regeneraci.

Upozornění

Proces regenerace trvá 30 minut až 2 hodiny.

K provedení regeneraci musí být motor v chodu.

1. Zajistěte přívod vody do přístroje.

POZOR

Nebezpečí poškození

Pokud během regenerace filtru pevných částic není přístroj napájen vodou, dojde k přehřátí vysokotlakého čerpadla. Během regenerace zajistěte, aby byl přístroj napájen vodou.

2. Naplňte zcela palivovou nádrž.
3. Potvrďte libovolným tlačítkem na displeji hlášení „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ nebo „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“.
4. Potvrďte libovolným tlačítkem hlášení „P1424 DPF OP Interface Above Normal-S“.
5. Dotaz „Begin Recovery Process?“ potvrďte tlačítkem „YES“.
6. Blokovací spínač otočte do polohy ON.

Ilustrace H

- ① Blokovací spínač
 - ② Elektrická skříň
7. Pomocí páčky otáček motoru nastavte nízké otáčky motoru.
 8. Potvrďte libovolným tlačítkem hlášení „Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks“.
 9. Dotaz „Start Recovery Process?“ potvrďte tlačítkem „YES“.
 - Hlášení „Waiting for Recovery to begin“ ukazuje, že se připravuje regenerace.
 - Pokud se zobrazí hlášení „Recovery active“, probíhá regenerace. Lišta dole ukazuje průběh regenerace.
 - Po dokončení regenerace se zobrazí zpráva „Recovery Regeneration Complete“.
 10. Potvrďte libovolným tlačítkem hlášení „Recovery Regeneration Complete“.
 11. Hlavní spínač otočte do polohy OFF. Regenerace je dokončena.

Přeprava

1. Před přepravou přístroj vždy vypněte.
- Přeprava přístroje ve vozidlech: Přístroj zajistěte podle příslušných platných směrnic proti sklouznutí a převrácení.
- Přeprava přístroje vysokozdvíhacím vozíkem: Umístěte vidlice pod trubkový rám mezi stojany.
- Při přepravě jeřábem postupujte podle níže uvedených pokynů.

Přeprava jeřábem

NEBEZPEČÍ

Nesprávná přeprava jeřábem

Nebezpečí zranění padajícími přístrojem nebo

padajícími předměty

Dodržujte místní bezpečnostní pokyny a předpisy pro

prevenci úrazů.

Před každou přepravou jeřábem zkontrolujte, zda není

zařízení poškozené.

Přístroj smí jeřábem přepravovat pouze osoby

vyškolené v ovládání jeřábu.

Před každou přepravou jeřábem zkontrolujte, zda není

zvedací prostředek poškozený.

Před každou přepravou jeřábem zkontrolujte trubkový

rám přístroje, zda není poškozen.

Přístroj nezvedejte za kruhové očko vysokotlakého

čerpadla nebo motoru.

Nepoužívejte vázací řetězy.

Zvedací zařízení zajistěte proti neúmyslnému vyvážení

břemene.

Před přepravou jeřábem odmontujte pracovní nástavec s vysokotlakou pistolí a ostatní neupravené předměty. Během zvedání nepřevazujte na přístroji žádné předměty.

Nevstupujte pod břemeno.

Dbejte na to, aby se v nebezpečné oblasti jeřábu

nezdřívaly žádné osoby.

Nikdy přístroj zavěšený na jeřábu nenechávejte bez

dozoru.

1. Připevněte zvedací zařízení k trubkovému rámu.

Ilustrace J

Skladování

UPOZORNĚNÍ

Neodržení hmotnosti

Nebezpečí úrazu a poškození

Při přepravě a skladování zohledněte hmotnost

přístroje.

- Přístroj skladujte pouze ve vnitřních prostorech.
 - Skladovací teplota od -20 °C do +40 °C
 - Vyvarujte se korozivní atmosféry.
 - Místo uložení bez vibrací.
 - Jednou týdně ručně otočte hřídeli motoru o čtvrtinu otáčky.
- Vysokotlaké hadice:
- Hadici zcela vyprázdněte.
 - Uzavřete všechny otvory.
 - Armatury chraňte ochrannými čepičkami.
 - Dodržte maximální dobu skladování. Stárnutí má vliv na vlastnosti materiálu.
 - Skladujte bez napětí a naležato.
 - Skladujte v chladu a suchu, v nízkoprašném prostředí.
 - Vyvarujte se přímého slunečního osvětlení nebo UV záření.
 - Chraňte před zdroji tepla.
 - Vyhybejte se blízkosti zdrojů ozonu (např. fluorescenční světelné zdroje, rtuťové výbojky).
 - Zajistěte, aby poloměr ohybu nebyl menší, než minimální poloměr ohybu.

Ochrana před mrazem vysokotlakého čerpadla

POZOR

Mráz

Zničení zařízení zmrzlou vodou

Z vysokotlakého čerpadla a vodního systému úplně

vypusťte vodu.

Přístroj ukládejte pouze na místě chráněném před

mrazem.

Pokud není možné skladování na místě, kde nemrzne:

1. Propláchněte přístroj mrazuvzdorným prostředkem, jak je popsáno níže.

Upozornění

Používejte běžný mrazuvzdorný prostředek pro

motorové vozidla na bázi glykolu. Dodržujte předpisy

výrobce k zacházení s mrazuvzdorným prostředkem.

Proplach ochranou před mrazem Verze Advanced

1. Uzavřete přívod vody
2. Spusťte přístroj a provozujte jej s otevřenou vysokotlakou pistolí, dokud nebude nádrž s plovákem prázdná.
3. Přerušte provoz.
4. Do nádrže s plovákem nalijte přibližně 5 litrů mrazuvzdorného prostředku.
5. Spusťte přístroj.
6. Otevřete vysokotlakou pistolí.
7. Když z trysky vytéká mrazuvzdorný prostředek, zavřete vysokotlakou pistolí.
8. Nechte přístroj dále běžet, abyste propláchli obtokový systém.
9. Otevřete odvodušňovací páku čerpadla, dokud z odvodušňovací hadice nevytéká mrazuvzdorný prostředek.
10. Vypněte přístroj.
11. Odpojte stříkací zařízení (vysokotlakou hadici a vysokotlakou pistolí) od přístroje.

Proplach ochranou před mrazem Verze Classic

1. Pomocí externího čerpadla naplňte mrazuvzdorný prostředek do přístroje na vodní přípojce.
2. Počkejte, až mrazuvzdorný prostředek vyteče z obtokové trubky vysokotlaké pistole.
3. Otevřete odvodušňovací páku čerpadla, dokud z odvodušňovací hadice nevytéká mrazuvzdorný prostředek.
4. Zastavte přívod mrazuvzdorného prostředku.
5. Odpojte stříkací zařízení (vysokotlakou hadici a vysokotlakou pistolí) od přístroje.

Ochrana před mrazem spalovacího motoru

1. Kontrola hladiny chladicí kapaliny motoru.
2. Zkontrolujte rozsah ochrany před mrazem chladicí kapaliny motoru.

Skladování

Pokud je zařízení skladováno po dobu 6 měsíců nebo déle, je třeba provést také následující opatření.

1. Proveďte další náležitou údržbu.
2. Vypláchněte chladicí a naplňte jej chladicí kapalinou s dlouhou životností.
3. Odstraňte oleje a tuky z vnějšku motoru.
4. Palivovou nádrž buď zcela vyprázdněte, nebo ji zcela naplňte.
5. Promažte páčku otáček motoru.
6. Odpojte napájecí kabel baterie od kladného pólu baterie.
7. Zkontrolujte hladinu kyseliny v baterii a případně doplňte destilovanou vodou.
8. Chraňte přístroj před vniknutím vody a prachu.
9. Během skladování baterii každý měsíc nabíjejte.
10. Motor každých 4 až 6 měsíců protočte bez nastartování.

Opětné uvedení do provozu po skladování

1. Zkontrolujte motor (viz „Uvedení do provozu“).
2. Připojte vodní přípojky vysokotlakého čerpadla.
3. Odvzdušněte nízkotlaký systém vysokotlakého čerpadla.
4. Doplňte olej do motoru:
 - a Nastartujte motor bez přívodu paliva po dobu 15 sekund.
 - b Vyčkejte 30 sekund.
 - c Tento postup proveďte celkem 4krát.
5. Natankujte palivo.
6. Nastartujte motor.
7. Nechte motor běžet na volnoběh po dobu 15 minut. Zkontrolujte únik paliva, chladicí kapalinu a oleje.
8. Dbejte na správnou funkci kontrolních ukazatelů.
9. Zkontrolujte tlak oleje.
10. Ve zbývajícím době první hodiny provozu se vyvarujte delšího volnoběhu nebo maximální rychlosti.

Péče a údržba

NEBEZPEČÍ

Může dojít k nezamýšlenému spuštění přístroje.

Vysokotlaký vodní paprsek nebo pohyblivé součásti

mohou způsobit zranění.

Dříve, než začnete s prováděním údržby, nastavte

klíčový spínač do polohy „0“ a stiskněte páčku

vysokotlaké pistole, dokud není přístroj bez tlaku.

Vyjměte klíč z klíčového spínače.

Nebezpečí popálení

Motor, zejména tlumič, se během provozu zahřívá.

Kontakt s horkými částmi motoru může způsobit

popálení.

Nezačínajte s údržbou, dokud motor dostatečně

nevychladne.

Nebezpečí opaření

Horká chladicí kapalina a pára mohou při otevření víka

chladice unikat a způsobit vážná opaření.

Neotevírejte víko chladice, dokud motor nevychladne.

Pevně utáhněte víko chladice.

POZOR

Nebezpečí poškození

Vnikající voda vede k poškození motoru.

Před čištěním motoru vodou nebo párou chraňte

vzduchový filtr a elektrické součásti.

Nebezpečí poškození

Nesprávné čištění poškodí motor.

K čištění motoru nepoužívejte drátěný kartáč.

Nečistěte motor proudem vody nad 1,9 bar.

Upozornění

Starý olej se smí likvidovat pouze ve speciálních

sběrných dvorech. Nahromaděný starý olej tam

odevzdejte. Znečištění životního prostředí starým

olejem je trestné.

Bezpečnostní prohlídka / Smlouva o údržbě

Se svým prodejcem si můžete dohodnout pravidelnou

bezpečnostní prohlídku nebo uzavřít smlouvu o údržbě.

Nechte si prosím poradit.

Intervaly údržby

Před každým provozem

1. Každý den před uvedením do provozu proveďte následující kontroly motoru.
 - a Zkontrolujte únik oleje.
 - b Zkontrolujte únik paliva.
 - c Zkontrolujte těsnost chladicí kapaliny.
 - d Zkontrolujte, zda nejsou poškozené nebo chybí součástky.
 - e Zkontrolujte, zda nejsou uvolněné, chybějící nebo poškozené spojovací prvky.
 - f Zkontrolujte, zda elektroinstalace není prasklá, opotřebovaná a zda není poškozená nebo zkorodovaná.
 - g Zkontrolujte hadice, zda nejsou prasklé, oděné a poškozené, uvolněné nebo zkorodované.

- h Zkontrolujte znečištění chladiče a v případě potřeby vyčistěte chladič žebra stlačeným vzduchem (maximálně 0,19 MPa).
- i Zkontrolujte odlučovač vody, zda neobsahuje vodu a znečištění, případně odlučovač vody vypusťte (viz „Údržba“).
- j Zkontrolujte hladinu motorového oleje (viz „Údržba“).
- k Zkontrolujte hladinu chladič kapaliny (viz „Údržba“).
2. Zkontrolujte vysokotlakou hadici.
- a Provozní tlak hadice se musí shodovat s provozním tlakem přístroje. (Provozní tlak je uveden na šroubení hadice.)
- b Připojovací závit hadice a přístroje se musejí shodovat.
- c Povrch hadice nesmí být poškozený.
- d Šroubení hadice nesmí vykazovat známky koroze, těsnicí plocha a závit musejí být čisté a nepoškozené.
- e O-kroužky musejí být k dispozici a musejí být nepoškozené.
- f Hadice nesmí být starší než 6 let. (Datum výroby je uvedeno na šroubení hadice.)

- Poškozenou vysokotlakou hadicí okamžitě vyměňte.
3. Zkontrolujte hladinu oleje vysokotlakého čerpadla na ukazateli hladiny oleje. Pokud je olej mlčný (voda v oleji), okamžitě vyhledejte zákaznický servis.
4. Zkontrolujte těsnost vysokotlakého čerpadla. Zařízení smí být uvedeno do provozu, pouze pokud byly odstraněny závady zjištěné při kontrole.

Jednou týdně

- Zkontrolujte vložku vodního filtru.
- Zkontrolujte, zda vysokotlaké čerpadlo nevydává nezvyklé zvuky.
- V případě potřeby přístroj vyčistěte.
- Zkontrolujte stáří vysokotlakých hadic. Vysokotlaké hadice starší než 6 let již nepoužívejte.

Po prvních 50 provozních hodinách

- Vyměňte olej ve vysokotlakém čerpadle.
- Zkontrolujte utahovací moment napínací kladky pro ozubený řemen, cílová hodnota 150 Nm.

Ilustrace I

- Napínací kladka ozubeného řemene
- Zkontrolujte utahovací moment šroubů na hlavě čerpadla (viz „Údržba“).
- Zkontrolujte napnutí klínového řemene na ventilátoru chladiče (viz „Údržba“).
- Pouze s verzí Advanced: Zkontrolujte napnutí klínového řemene předřazovacího čerpadla (viz „Údržba“).
- Vyměňte olej a filtr motorového oleje ve spalovacím motoru (viz „Údržba“).

Každých 50 provozních hodin

POZOR

Nebezpečí poškození

Chladič nikdy nečistěte drátěným kartáčem.

Nepřekračujte níže uvedené tlak vody.

- Zkontrolujte znečištění chladiče a v případě potřeby vyčistěte chladič žebra stlačeným vzduchem (maximálně 0,19 MPa).
- Zkontrolujte baterii.
- Zkontrolujte odlučovač vody, zda neobsahuje vodu a znečištění, případně odlučovač vody vypusťte (viz „Údržba“).

Každých 250 provozních hodin

- Zkontrolujte napnutí klínového řemene na ventilátoru chladiče (viz „Údržba“).
- Vyměňte olej a filtr motorového oleje ve spalovacím motoru (viz „Údržba“).
- Vyprázdněte palivovou nádrž (viz „Údržba“).
- Vyčistěte nebo vyměňte jednotku vzduchového filtru.
- Pouze s verzí Advanced: Zkontrolujte napnutí klínového řemene předřazovacího čerpadla (viz „Údržba“).

Každé 3 měsíce

- Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození přístroje.
- Vyčistěte vstup vzduchu motoru.
- Věnujte pozornost nezvyklým vibracím.
- Zkontrolujte pevné usazení všech šroubů.
- Zkontrolujte stav elektrických kabelů.
- Zkontrolujte těsnění motoru.

Každých 6 měsíců

- Zkontrolujte vysokotlaké hadice.
 - Prohlédněte povrch hadice, zda nevykazují známky poškození (oděrky, zářezy, trhliny).
 - Prohlédněte hadici, zda není zdeformovaná (odlupování vrstev, puchýře, otlačky, přehyby).
 - Prohlédněte šroubení hadice, zda nevykazují známky zdeformování a koroze.
- Zkontrolujte pevné usazení hadice ve šroubení hadice.

Každých 500 hodin provozu, minimálně jednou za rok

- Nechte provést údržbu přístroje zákaznickým servisem.
- Vyměňte olej ve vysokotlakém čerpadle (viz Údržba).
- Vyčistěte odlučovač vody (viz Údržba).
- Vyměňte palivový filtr (viz Údržba).
- Vyměňte vložku vzduchového filtru (viz Údržba).

Každých 1 000 provozních hodin nebo jednou za rok

- Vypusťte chladič kapaliny motoru, propláchněte chladič systém a doplňte novou chladič kapalinu.
- Nechte vůli ventilů na spalovacím motoru upravit servisem Yanmar.

Každých 1500 provozních hodin

- Nechte provést zákaznický servis motoru servisem Yanmar.

Každých 2 000 provozních hodin nebo každé 2 roky

- Vyměňte hadice palivového systému a chladič systému.

Každých 2000 provozních hodin

- Pokud je to nutné, nechte servis Yanmar přebrousit sedla ventilů ve spalovacím motoru.

Údržba vysokotlakého čerpadla

Výměna oleje

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření

Olej ve vysokotlakém čerpadle je velice horký a při kontaktu může způsobit spálení.

Když je přístroj v provozu, vypouštěcí šroub oleje nevyšroubovávejte.

Přístroj nechte před výměnou oleje vychladnout.

Upozornění

Údaje o množství a druhu oleje viz kapitolu Technické údaje

- Vyšroubovejte vypouštěcí šroub oleje.

Ilustrace L

- Plnicí hrdlo oleje
- Ukazatel hladiny oleje
- Šroub k vypouštění oleje

- Vypusťte olej do záchytné nádoby.
- Zašroubovejte vypouštěcí šroub oleje.
- Odšroubojte víko plnicího hrdla oleje.
- Nový olej pomalu naplňte do poloviny ukazatele hladiny oleje. Vzduchové bubliny musejí uniknout.
- Našroubovejte víko plnicího hrdla oleje.

Zkontrolujte utahovací moment šroubů čerpadla

Označení	Číslo	Utahovací moment
Upevnění válce	1...18	40 Nm
Upevnění hlavy čerpadla	19...22	35 Nm

Ilustrace M

- Zkontrolujte všechny šrouby, zda nevykazují známky koroze. Zkorodované šrouby nechte vyměnit prostřednictvím zákaznického servisu.
- Momentový klíč nastavte na hodnotu podle shora uvedené tabulky.
- Šrouby utahujte ve shora uvedeném pořadí 1...22, dokud momentový klíč neindikuje kliknutím dosažení utahovacího momentu.

Čištění filtru

Ve stavu pro expedici je filtr vybaven filtračním roumem, které zachycuje částice od 100 µm. Je-li použita rotační tryska, je potřeba filtrační rouno pro částice od 50 µm.

Filtrační rouno	Objednací číslo
100 µm	6 414-074,0
50 µm	6 414-073,0

- Zavřete přívod vody.
- Odšroubovejte těleso filtru.
- Vyměňte znečištěné filtrační rouno za nové.
- Nainstalujte těleso filtru.
- Odvzdušněte přístroj.

Zkontrolujte napnutí klínového řemene předřazovacího čerpadla

- Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.
- Určete napnutí klínového řemene pomocí měřiče kmitočtu Optibel. Požadované hodnoty kmitočtů 56 ... 62 Hz.

Ilustrace N

- Klínový řemen předřazovacího čerpadla

- Pokud se naměřený kmitočet odchyluje od požadované hodnoty kmitočtu, je třeba znovu nastavit napnutí klínového řemene.
- Zkontrolujte klínový řemen, zda nemá praskliny, stopy oleje a opotřebení. Klínový řemen je opotřebovaný, když se klínový řemen dotkne spodní části řemenice.
- Pokud je klínový řemen poškozený, zaolejovaný nebo opotřebovaný, vyměňte jej.

Upravte napnutí klínového řemene předřazovacího čerpadla

- Povolte svěrací šroub.

Ilustrace O

- Předř. čerpadlo

- Svěrací šroub
- Napínací šroub

- Pomocí napínacího šroubu upravte napnutí řemene.
- Utáhněte svěrací šroub.
- Zkontrolujte napnutí klínového řemene.
- V případě potřeby postup opakujte, dokud nebude napnutí řemene správné.

Údržba motoru

Vypusťte odlučovač vody

Červený plovák ve spodní části odlučovače vody plave na vodě. Ukazuje, zda je v odlučovači voda.

- Otočte palivový kohout do polohy „OFF“.

Ilustrace P

- Odvzdušňovací šroub
- Palivový kohout
- Červený plovák
- Vypouštěcí kohout
- Pod odlučovačem vody držte nádobu odolnou vůči palivu.
- Otevřete vypouštěcí kohout. Upozornění: Pokud po otevření vypouštěcího kohoutku neunikne voda, odšroubovejte odvzdušňovací šroub o 2 ... 3 otáčky.
- Vypusťte nahromaděnou vodu (dokud červený plovák není ve spodní části odlučovače vody).
- Zavřete vypouštěcí kohout.
- V případě potřeby odvzdušňovací šroub znovu utáhněte.
- Otočte palivový kohout do polohy „ON“.
- Chcete-li odvzdušnit palivový systém, otočte spínačem motoru do polohy „1“.
- Vyčkejte 15 sekund.
- Zkontrolujte odlučovač vody, zda neuniká palivo.

Čištění odlučovače vody

Červený plovák ve spodní části odlučovače vody plave na vodě. Ukazuje, zda je v odlučovači voda.

- Otočte palivový kohout do polohy „OFF“.

Ilustrace P

- Odvzdušňovací šroub
- Palivový kohout
- Červený plovák
- Vypouštěcí kohout
- Pod odlučovačem vody držte nádobu odolnou vůči palivu.
- Otevřete vypouštěcí kohout. Upozornění: Pokud po otevření vypouštěcího kohoutku neunikne voda, odšroubovejte odvzdušňovací šroub o 2 ... 3 otáčky.
- Vypusťte nahromaděnou vodu (dokud červený plovák není ve spodní části odlučovače vody).
- Zavřete vypouštěcí kohout.
- V případě potřeby odvzdušňovací šroub znovu utáhněte.
- Odstraňte průhledný uzávěr.
- Vyjměte červený plovák z uzávěru.
- Znečištěné palivo v uzávěru náležitě odstraňte.
- Vyčistěte vnitřek uzávěru.
- Vyčistěte červený plovák.
- Vyčistěte filtrační prvek v odlučovači vody, v případě poškození jej vyměňte.
- Vložte filtrační prvek s O-kroužkem do držáku.
- Umístěte plovák do průhledného uzávěru.
- Zkontrolujte stav O-kroužku, v případě potřeby O-kroužek vyměňte.
- Znovu nasadte uzávěr.
- Otočte palivový kohout do polohy „ON“.
- Chcete-li odvzdušnit palivový systém, otočte spínačem motoru do polohy „1“.
- Vyčkejte 15 sekund.
- Zkontrolujte odlučovač vody, zda neuniká palivo.

Vyprázdněte palivovou nádrž

Palivová nádrž musí být pravidelně vyprázdněna, aby se z ní odstranila voda a nečistoty.

1. Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.
2. Pod vypouštěcí šroub paliva postavte vhodnou nádobu.
3. Sejměte víčko z plnicího hrdla paliva.
4. Demontujte vypouštěcí šroub paliva.
5. Vyprázdněte nádrž, dokud nevyteče čistá nafta.
6. Vypouštěcí šroub opět zašroubujte a utáhněte jej.
7. Nasadte zpět víko plnicího hrdla a utáhněte jej.
8. Zkontrolujte těsnost palivové nádrže.

Zkontrolujte hladinu oleje v motoru

1. Zastavte motor.
2. Odstavte přístroj na rovnou plochu.
3. Vytáhněte měrku hladiny oleje a otřete ji.

Ilustrace K

- ① minimální hladina oleje
 - ② maximální hladina oleje
 - ③ Měrka hladiny oleje v motoru
 - ④ Uzávěr oleje motoru
4. Zasuňte měrku do motoru až na doraz a poté ji vyjměte, abyste zkontrolovali hladinu oleje.

POZOR

Nebezpečí poškození

Znečištěný nebo nesprávný olej může poškodit motor a prodloužit jeho životnost.

Používejte pouze předepsaný typ oleje (viz „Technické údaje“). Dbejte na to, aby motorový olej nekontaminovaly žádné částice. Důkladně vyčistěte uzávěr oleje a měrku hladiny oleje a oblasti kolem nich. Nemíchejte různé druhy oleje. Nepřekračujte maximální hladinu oleje.

5. Pokud je hladina oleje blízko nebo pod spodní mezní značkou na měrce:
 - a Odšroubujte uzávěr oleje na motoru.
 - b Naplňte doporučeným olejem až po horní mezní značku. Nepřepíňujte se.
6. Znovu vložte měrku hladiny oleje do motoru až na doraz.
7. Nasadte uzávěr oleje a utáhněte jej.

Kontrola výšky hladiny chladicí kapaliny

1. Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny v expanzní nádrže chladicí kapaliny. Když je motor studený, hladina chladicí kapaliny musí být na spodní značce nebo mírně nad ní.

Upozornění

Pokud je chladicí kapalina nad horní značkou, může při horkém motoru uniknout z expanzní nádrže v důsledku tepelné roztažnosti.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření

Chladicí kapalina motoru může vystříknout a způsobit vážné popáleniny.

Neotevírejte víko chladiče. Chladicí kapalinu vždy doplňte na expanzní nádrž.

POZOR

Nebezpečí poškození

Použití nesprávné chladicí kapaliny může vést k tvorbě rzi a vodního kamene

Používejte pouze schválenou chladicí kapalinu.

Používejte pouze čistou chladicí kapalinu. Před sejmutím víka chladiče očistěte víčko chladiče a přilehlé povrchy. Nemíchejte různé chladicí kapaliny.

2. Pokud je hladina chladicí kapaliny nízká, doplňte expanzní nádrž.

Zkontrolujte napnutí klínového řemene

1. Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.
2. Palcem zatlačte klínový řemen motoru dolů. Při síle 100 N může klínový řemen činit 7 ... 10 mm.

Ilustrace Q

- ① Klínový řemen motoru
3. Pokud klínový řemen motoru poskytuje více, musí se napětí klínového řemene zvýšit.
4. Zkontrolujte klínový řemen, zda nemá praskliny, stopy oleje a opotřebení. Klínový řemen je opotřebovaný, když se klínový řemen dotkne spodní části řemenice.
5. Pokud je klínový řemen poškozený, zaolejovaný nebo opotřebovaný, vyměňte jej.

Upravte napnutí klínového řemene

1. Povolte úpinací šroub.

Ilustrace R

- ① Svěrací šroub
- ② Generátor
2. Pomocí tyče odlaďte generátor od bloku motoru a utáhněte svěrací šroub.

3. Zkontrolujte napnutí řemenu motoru.
4. V případě potřeby postup opakujte, dokud nebude napnutí řemene správné.

Vyměňte klínový řemen

1. Vyměňte starý klínový řemen motoru za nový klínový řemen.
2. Upravte napnutí klínového řemene motoru tak, aby při síle 100 N bylo 5 ... 8 mm.
3. Provozujte zařízení po dobu 5 minut.
4. Klínový řemen motoru musí poté působit silou 100 N 7 ... 10 mm. Jinak znovu napněte řemen.

Výměna palivového filtru

1. Vypněte motor a nechte jej vychladnout.
2. Otočte palivový kohout do polohy „OFF“.
3. Odšroubujte palivový filtr proti směru hodinových ručiček pomocí klíče na filtr.
4. Namočte těsnění nového palivového filtru naftou.
5. Zašroubujte nový palivový filtr rukou ve směru hodinových ručiček, dokud se nedotkne povrchu.
6. Nový palivový filtr utáhněte klíčem na filtr momentem 20 ... 23 Nm nebo jej po kontaktu s kontaktní plochou otočte o další 1 otáčku.
7. Otočte palivový kohout do polohy „ON“.
8. Chcete-li odvědušnit palivový systém, otočte spínačem motoru do polohy „1“.
9. Vyčkejte 15 sekund.
10. Zkontrolujte těsnost palivového filtru.

Výměna motorového oleje a olejového filtru

1. Přístroj postavte vodorovně.
2. Spusťte a provozujte zařízení, dokud motor nedosáhne provozní teploty.
3. Vypněte motor.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení

Horké části motoru způsobují při kontaktu popáleniny.

Při výměně oleje udržujte ruce a další části těla v dostatečné vzdálenosti od horkých částí motoru. V žádném případě neotevírejte víko chladiče.

4. Sejměte uzávěr oleje.

Ilustrace S

- ① Uzávěr oleje, otvor plnicího otvoru motorového oleje
- ② Olejový filtr
- ③ Šroub k vypouštění oleje
5. Pod šroubem k vypouštění oleje umístěte nádobu na motorový olej.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení

Horký motorový olej způsobuje popáleniny.

Zamezte kontaktu s horkým motorovým olejem. Noste vhodný ochranný oděv a ochranu očí.

6. Vyšroubujte šroubem k vypouštění oleje a nechte motorový olej vytéct.
7. Zašroubujte zpět šroub k vypouštění oleje a utáhněte jej (54 ... 64 Nm).
8. Odšroubujte olejový filtr proti směru hodinových ručiček pomocí klíče na filtr.
9. Vyčistěte připojovací části nového olejového filtru.
10. Těsnící kroužek nového olejového filtru lehce potřete motorovým olejem.
11. Zašroubujte rukou nový olejový filtr ve směru hodinových ručiček, dokud se kontaktní plocha nedotkne.
12. Nový olejový filtr utáhněte klíčem na filtr na 20 ... 23 Nm nebo jej po kontaktu s kontaktní plochou otočte o další 1 otáčku.

POZOR

Nebezpečí poškození

Znečištěný nebo nesprávný olej může poškodit motor a prodloužit jeho životnost.

Používejte pouze předepsaný typ oleje (viz „Technické údaje“). Dbejte na to, aby motorový olej nekontaminovaly žádné částice. Důkladně vyčistěte uzávěr oleje a měrku hladiny oleje a oblasti kolem nich. Nemíchejte různé druhy oleje. Nepřekračujte maximální hladinu oleje.

13. Naplňte nový motorový olej plnicím otvorem motorového oleje (typ a množství oleje viz „Technické údaje“).
14. Vyčkejte 3 minut.
15. Zkontrolujte hladinu oleje.
16. V případě potřeby doplňte olej.
17. Zašroubujte víko oleje a dotáhněte ho rukou.
18. Uveďte přístroj do provozu a nechte motor po dobu 5 minut zahřát a zkontrolujte únik oleje.
19. Vypněte motor.
20. Vyčkejte 10 minut.
21. Zkontrolujte hladinu oleje
22. V případě potřeby upravte hladinu oleje.

Vyčistěte vložku vzduchového filtru

1. Klíčovým spínačem otočte do polohy „0“.
2. Uvolněte zajištění.

Ilustrace T

- ① Filtrační prvek
- ② Zajištění
- ③ Kryt tělesa vzduchového filtru
3. Vytáhněte kryt tělesa vzduchového filtru.
4. Vyjměte filtrační prvek.
5. Filtrační prvek vyfoukněte zevnitř stlačeným vzduchem (2,9 ... 4,9 bar).
Upozornění: Začněte s nejnižším tlakem. Tlak zvýšte pouze v případě nedostatečného čistícího účinku.
6. Otřete vnitřek krytu vzduchového filtru.
7. Vyměňte filtrační prvek, pokud je splněna jedna z následujících podmínek:
 - a Výkon motoru klesá.
 - b Filtrační prvek je velmi znečištěný.
 - c Filtrační prvek je mastný.
8. Vsaďte filtrační prvek do tělesa vzduchového filtru.
9. Nasadte kryt na těleso vzduchového filtru. Zarovnejte šípky na krytu a tělesu.
10. Zavakněte zajištění.

Vyměňte vložku vzduchového filtru

1. Postupujte jako u „Čištění vložky vzduchového filtru“.
2. Namísto čištění vyměňte filtrační prvek za nový filtrační prvek.

Nápověda při poruchách

Všechny kontroly a práce na elektrických dílech smí provádět pouze odborník.

V případě poruch, které nejsou v této kapitole uvedeny, vyhledejte autorizovaný zákaznický servis.

NEBEZPEČÍ

Může dojít k nezamýšlenému spuštění přístroje.

Vysokotlaká vodní paprsek nebo pohyblivé součásti mohou způsobit zranění.

Drive, než začnete s odstraňováním poruchy, nastavte hlavní spínač do polohy 0/OFF, a stiskněte páčku vysokotlaké pistole, dokud není přístroj bez tlaku.

Kontrola

Kontrolka množství vody svítí

1. Zkontrolujte tlak přívodu vody a množství vody.
2. Zkontrolujte, zda není znečištěný vodní filtr.
3. Ve verzi Advanced zkontrolujte plovákové ventily v nádrži s plovákem.
4. Ve verzi Advanced zkontrolujte klínový řemen předřazeného čerpadla, zda neobsahuje:
 - a Stav
 - b Napnutí řemene

Kontrolka množství paliva svítí

1. Při prvním rozsvícení kontrolky je třetina obsahu nádrže stále k dispozici jako rezerva. Rezerva vystačí na cca 2 hodiny provozu při plné zátěži.
2. V případě potřeby doplňte palivovou nádrž.

Kontrolka nabití baterie svítí

1. Zkontrolujte klínový řemen motoru, pokud jde o:
 - a Stav
 - b Napnutí řemene
2. Zkontrolujte stav nabití baterie.
3. Nechte generátor zkontrolovat servisem Yanmar.

Poruchy motoru zobrazované na displeji

Displejem jsou vybavena pouze přístroje ve verzi EU.

Aktuální chybová hlášení

Okamžitě se na displeji zobrazí aktuální chybové hlášení.

1. Podrobnější chybové hlášení o chybě lze vyvolat stisknutím tlačítka POTVRDIT.

Seznam chybových hlášení

Chybová hlášení, která se vyskytla, lze zobrazit pomocí funkce „Fault Codes“.

1. Stiskněte tlačítko Hlavní MENU.
2. Podnabídka „Fault Codes, S klávesou DALŠÍ. Zobrazí se seznam chybových hlášení.
3. Pomocí tlačítek DOLŮ a NAHORU vyberte chybové hlášení.
4. Pomocí tlačítka „?“ vyvolejte podrobné informace o tomto chybovém hlášení.

Nezobrazované poruchy

Přístroj neběží	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte zobrazení kontrolnek. Zkontrolujte stav nabití baterie.
Nedochází k natlakování přístroje	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte velikost trysky. Vyčistěte, příp. vyměňte trysku. Vyměňte filtrační vložku. <ol style="list-style-type: none"> Našroubujte těleso filtru. Vyměňte filtrační vložku. Zavřete těleso filtru. Odvzdušněte přístroj (viz kapitolu „Odvzdušnění přístroje“). Zkontrolujte přívodní vedení k čerpadlu, zda těsní a není ucpané. V případě potřeby vyhledejte zákaznický servis.
Únik na vysokotlaké hadici	<ol style="list-style-type: none"> Hlavní spínač otočte do polohy 0/OFF. Otevřením vysokotlaké pistole odbouřte tlak. Dotáhněte šroubení hadice. Vyměňte O-kroužky. V případě úniku z hadice (netěsnost na povrchu hadice, na odlehčovacím otvoru) vysokotlakou hadicí okamžitě vyřadte z provozu a dále ji již nepoužívejte.
Vysokotlaké čerpadlo se klepe	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte přívodní vedení k čerpadlu, zda těsní a není ucpané. Odvzdušněte přístroj (viz kapitolu „Odvzdušnění přístroje“).

Technické údaje

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Spalovací motor					
Typ motoru		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstrukce		Motorová nafta, 4taktní	Motorová nafta, 4taktní	Motorová nafta, 4taktní	Motorová nafta, 4taktní
Zdvihový objem	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Válec		4	4	4	4
Výkon	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Měrná spotřeba	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Otáčky motoru	1/min	3100	3100	3100	3100
Emisní norma		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akumulátor					
Napětí baterie	V	12	12	12	12
Kapacita baterií	Ah	95	95	95	95
Délka x šířka x výška	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vodní přípojka					
Přívodní tlak	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Vstupní teplota (max.)	°C	45	45	45	45
Vstupní množství (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minimální délka hadice pro přívod vody	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minimální průměr hadice pro přívod vody	in	1	1	1	1
Výkonnostní údaje přístroje					
Velikost standardní trysky	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Provozní tlak	MPa	100	100	100	100
Provozní přetlak (max.)	MPa	110	110	110	110
Čerpané množství, voda	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Reaktivní síla vysokotlaké pistole	N	122	122	122	122
Přípustný teplotní rozsah	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Provozní látky					
Druh paliva		Motorová nafta	Motorová nafta	Motorová nafta	Motorová nafta
Obsah palivové nádrže	l	49	49	49	49
Druh motorového oleje		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Množství motorového oleje	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Množství chladicí kapaliny	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Druh oleje Čerpadlo		15W40	15W40	15W40	15W40
Množství oleje v čerpadle	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Rozměry a hmotnosti					
Typická provozní hmotnost	kg	650	650	675	675
Délka	mm	1710	1710	1710	1710
Šířka	mm	960	960	960	960
Výška	mm	1310	1310	1310	1310
Zjištěné hodnoty podle EN 60335-2-79					
Tryska s hodnotou vibrací rukou/paží F19/F4, turbo tryska TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Tryska s hodnotou vibrací ruka-paže Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Nejistota K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Hladina akustického tlaku	dB(A)	91	91	91	91
Nejistota K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Hladina akustického výkonu L _{WA} + Nejistota K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Technické změny vyhrazeny.

Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou odbytovou společností. Případné závady Vašeho přístroje odstraníme během záruční lhůty bezplatně, pokud jsou zaviněny vadou materiálu nebo výrobní vadou. V záručním případě se prosím obraťte s dokladem o koupi na Vašeho prodejce nebo na nejbližší autorizované servisní středisko. (Adresa viz zadní stranu)

EU prohlášení o shodě

Prohlašujeme tímto, že níže uvedený stroj na základě svého provedení a druhu konstrukce, jakož i v provedení námi uváděném na trh, vyhovuje příslušným základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům podle směrnic EU. V případě provedení námi neschválené změny stroje ztrácí toto prohlášení svoji platnost.

Výrobek: Vysokotlaký čistič
Typ: 1.367-xxx

Příslušné směrnice EU

2000/14/ES
2006/42/ES (+2009/127/ES)
2011/65/EU
2014/30/EU

Aplikované harmonizované normy

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Použitý postup k posouzení shody

2000/14/ES: Příloha V

Hladina akustického výkonu dB(A)

Naměřeno: 107
Zaručeno: 111

Níže podepsaní jednájí s pověřením a se zplnomocněním představenstva společnosti.


H. Jenner
Chairman of the Board of Management


S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Zmocněnec pro dokumentaci:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Německo)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Kazalo

Splošna navodila.....	140
Namenska uporaba.....	140
Varovanje okolja.....	140
Pribor in nadomestni deli.....	140
Obseg dobave.....	140
Varnostna navodila.....	140
Opis naprave.....	141
Montaža.....	142
Zagon.....	142
Upravljanje.....	142
Regeneriranje filtra za dizelske delce.....	144
Transport.....	144
Skladiščenje.....	144
Skladiščenje.....	144
Nega in vzdrževanje.....	144
Pomoč pri motnjah.....	146
Tehnični podatki.....	147
Garancija.....	148
Izjava EU o skladnosti.....	148

Splošna navodila



Pred prvo uporabo naprave preberite ta originalna navodila za uporabo in priložena varnostna navodila ter jih upoštevajte.

Obe knjižici shranite za poznejšo uporabo ali za naslednjega uporabnika.

Namenska uporaba

Ta visokotlačni čistilnik uporabite za čiščenje strojev, vozil, zgradb in orodja.

Napravo uporabljajte samo s priborom in nadomestnimi deli, ki jih odobri KÄRCHER.

Med šobo in napravo mora biti prisotna zaporna naprava (npr. visokotlačna pištola z zapiralnim ventilom ali

preklopnim ventilom za tlak oziroma zaporni ventil za nožno upravljanje).

Napravo lahko uporabljate samo z visokotlačno pištolo, ki v zaprtem stanju brez tlaka odvaja vodo, ki jo črpa naprava.

Če želite zagotoviti pravilno delovanje motorja z notranjim zgorevanjem, naprave ne smete uporabljati nad nadmorsko višino 1676 m.

Mejne vrednosti za oskrbo z vodo

POZOR

Onesnažena voda

Predčasna obraba ali usedline v napravi

Napravo oskrbuje samo s čisto vodo ali reciklirano vodo, ki ne prekoračuje mejnih vrednosti.

Glede oskrbe z vodo veljajo naslednje mejne vrednosti:

- Gorvoden filter za vodo: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Vsebnost trdnih delcev: največ 50 mg/l
- Skupna trdota: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Trdota vode: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-vrednost: 6,5-9,5
- Stopnja alkalnosti pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Raztopljene snovi skupaj: 10-75 mg/l
- Električna prevodnost: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Kloridi, npr. NaCl: <100 mg/l
- Železo, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Prosti klor, Cl: <1 mg/l
- Baker, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikat, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Varovanje okolja



Materiali embalaže se lahko reciklirajo. Embalažo odstranite na okolju varen način.

Električne in elektronske naprave vsebujejo dragocene materiale z možnostjo recikliranja, pogosto pa tudi sestavne dele, kot so baterije, akumulatorske baterije ali olja, ki lahko pri napačni uporabi ali napačnem odstranjevanju škodujejo zdravju ljudi in okolju. Navedeni sestavni deli so kljub temu potrebni za pravilno delovanje naprave. Naprave, označene s tem simbolom, ne smete odvreči med gospodinjске odpadke.

Napotki o sestavinah (REACH)

Aktualne informacije najdete na spletnem naslovu: www.kaercher.com/REACH

Pribor in nadomestni deli

Uporabljajte samo originalni pribor in originalne nadomestne dele, ki zagotavljajo varno in nemoteno delovanje naprave.

Informacije o priboru in nadomestnih delih najdete na spletnem naslovu www.kaercher.com.

Zaščitna obleka

Obleka za zaščito pred visokotlačnimi vodnimi curki s ščitniki za roke in noge.

Odporna na visoki tlak do največ 100 Mpa (šoba za ploski curek).

Velikost	Številka za naročilo
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Lovilna oprema za gibko cev

Lovilna oprema povezuje visokotlačno gibko cev z omejevalno točko in napravi ali visokotlačno pištolo. Visokotlačno gibko cev varuje pred zamahi, če se povezava cevi nenamerno sprosti.

- Lovilna zanka (tekstil): Številka za naročilo 9.920-368.0
- Lovilna zanka (jeklena vrv): Številka za naročilo 9.887-583.0
- Pritrdilna vrv (jeklena vrv): Številka za naročilo 6.025-311.0

Obseg dobave

Ko vzamete napravo iz embalaže, preverite, ali je vsebina popolna. Če manjka pribor ali če so med transportom nastale poškodbe, obvestite prodajalca.

Varnostna navodila

- Pred prvim zagonom naprave preberite varnostna navodila 5.963-314.0.
- Upoštevajte nacionalne predpise za naprave za brizganje tekočin.
- Upoštevajte nacionalne predpise za preprečevanje nesreč. Naprave za brizganje tekočin redno preverjajte. Rezultate preverjanj pisno dokumentirajte.
- Naprave in pribora ne spreminjajte.

Varnostna navodila za napravo

PREVIDNOST

Nevarnost opeklin

Izpuh se med delovanjem segreje in ob dotiku lahko povzroči opekline.

Brizgalne naprave ne polagajte na odlagalno površino brizgalne cevi, dokler je izpuh vroč.

Varnostna navodila za motor z notranjim zgorevanjem

NEVARNOST

- Naprave ne uporabljajte, če se je razlilo gorivo, temveč jo premaknite na drugo mesto in preprečite iskrenje.
- Ne shranjujte goriva v bližini odprtega ognja ali naprav, kot so peči, kotli, grelniki vode itd., ki imajo pilotni plamen ali lahko tvorijo iskre. Ne uporabljajte in ne prelivajte goriva v zgoraj opisanem okolju.
- Pokrova rezervoarja nikoli ne snemite pri delujočem motorju.
- Dizelskega goriva ne uporabljajte kot čistilo.
- Pri polnjenju goriva pazite, da ohranite varno razdaljo do isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga.
- Rezervoarja ne napolnite prekomerno.
- Lahke vnetljive predmete držite najmanj 2 m stran od dušilnika zvoka.
- Naprave ne uporabljajte brez dušilnika zvoka. Redno preverjajte dušilnik zvoka in ga po potrebi očistite ali zamenjajte.
- Naprave ne uporabljajte na gozdnih, grmičastih ali travnatih površinah, razen če je izpuh opremljen z lovilnikom isker.
- Ne poganjajte motorja z odstranjenim zračnim filtrom ali brez pokrova nad sesalno odprtino.
- Ne predstavljajte regulacijske vzmeti, regulacijskega drogovja ali drugih delov, ki bi lahko povečali število vrtljajev motorja.
- Ne dotikajte se vročih delov, kot so dušilniki zvoka, valji ali hladilna rebra.
- Nikoli ne približujte rok in nog vrtečim se delom.
- Naprave ne uporabljajte v zaprtih prostorih.
- Ne uporabljajte neprimernih goriv, saj so lahko nevarna.
- Sistem za gorivo je pod tlakom. Med vzdrževalnimi deli na sistemu za gorivo nosite zaščito za oči.

⚠ OPOZORILO

- Hladilna tekočina motorja lahko brizgne in povzroči hude opekline. Nikoli ne snemajte zapirala hladilnika, če je motor še vedno vroč.
- Visokotlačni brizg goriva lahko povzročijo hude poškodbe. Preprečite stik s curkom goriva. Puščanja goriva nikoli ne preverjajte ročno.

⚠ PREVIDNOST

- Stik s hladilno tekočino motorja lahko povzroči lažje ali zmerne poškodbe. Pri ravnanju s hladilno tekočino motorja nosite zaščito za oči in zaščitne rokavice. Ob stiku s hladilno tekočino jo izperite z obilo čiste vode.

POZOR

- Nevarnost poškodovanja. Nikoli ne aktivirajte motorja zaganjalnika pri delujočem motorju.
- Nevarnost poškodovanja: Nikoli ne uporabljajte pripomočkov za zagon, kot je npr. eter.

Simboli na napravi



Naprave ni dovoljeno priključiti neposredno na javno omrežje pitne vode.



Visokotlačnega curka ne usmerjajte proti osebam, živalim, priključeni električni opremi ali proti sami napravi. Napravo zaščitite pred zmrzaljo.



Pri delu morate obvezno nositi ustrezno zaščito sluha in zaščitna očala.



Vroča površina. Nevarnost opeklin. Dotikanje ni dovoljeno. Odlagalno površino brizgalne cevi uporabljajte samo za transport, ko je motor ohlajen.



Nevarna električna napetost. Dostop je dovoljen samo strokovnjakom elektrikařem.



Nevarnost zmečkanin zaradi pogona z jermenom! Ne odstranite zaščitnega pokrova. Ne segajte pod pokrov.



Nevarnost poškodovanja za visokotlačno črpalčko. Regeneracijo filtra za dizelske delce opravite samo, če je naprava priključena na delujočo oskrbo z vodo.

Simboli opozoril

Pri rokovanju z baterijami upoštevajte naslednja opozorila:



Upoštevajte napotke v navodilih za uporabo baterije in na bateriji ter v teh navodilih za uporabo.



Nosite zaščitna očala.



Kislino in baterijo hranite zunaj dosega otrok.



Nevarnost eksplozije

	Ogenj, iskre, odprt plamen in kajenje prepovedani.
	Jedko
	Prva pomoč
	Opozorilo
	Odstranjevanje med odpadke
	Baterije ne odvrzite v zaboj za smeti.

Varnostne naprave

⚠ PREVIDNOST

Manjkajoče ali poškodovane varnostne naprave Varnostna navodila so namenjena vaši varnosti. Varnostnih navodil nikoli ne spreminjajte in jih vedno upoštevajte.

Varnostne naprave so tovarniško nastavljene in za plombirane. Nastavitve sme opraviti samo servisna služba.

Varnostni ventil

Varnostni ventil se pri prekoračitvi dovoljenega obratovalnega nadtlaka odpre in voda izteče na prosto brez tlačne obremenitve.

Stikalo na ključ

Stikalo na ključ preprečuje nenameren zagon naprave. Stikalo na ključ med prekinitvijo dela ali pri zaključku obratovanja preklonite na 0 in izvlecite ključ.

Varnostna zaskočka

Varnostna zaskočka na visokotlačni pištoli preprečuje nenamerno sprožitve vodnega curka iz visokotlačne pištote.

Pretočni ventil z razbremenitvijo tlaka

To funkcijo ima samo različica Advanced. Pri zapiranju visokotlačne pištote se pretočni ventil z razbremenitvijo tlaka odpre in vsa količina vode steče nazaj na sesalno stran visokotlačne črpalke. Tlak v visokotlačni gibki cevi se zniža. Tako se zmanjša sprožilna moč visokotlačne pištote in življenjska doba naprave se podaljša.

Varovalka pred pomanjkanjem vode

Če je oskrba z vodo nezadostna, varovalka pred pomanjkanjem vode izklopi motor. Prižge se kontrolna lučka za varovalko pred pomanjkanjem vode.

Termostatski ventil

To funkcijo ima samo različica Advanced. Termostatski ventil visokotlačno pištoto ščiti pred nedopustnim segrevanjem v obtočnem načinu, če je visokotlačna pištota zaprta. Termostatski ventil se odpre, če se temperatura vode dvigne nad 80 °C, in spusti vročo vodo na prosto.

Opis naprave

Pregled naprave

Slika A

- 1 Električna omarica
- 2 Predtlačna črpalčka *
- 3 Hladilnik
- 4 Pritrdilna točka upravljalnega pulta
- 5 Zračni filter
- 6 Izpustni vijak za gorivo
- 7 Filter za vodo
- 8 Priključek za vodo **
- 9 Odzračevalni vijak za filter

- 10 Polnilna odprtina za gorivo
 - 11 Priključek za vodo *
 - 12 Polnilna odprtina za olje z merilno palico za olje črpalke
 - 13 Držalo gibke cevi
 - 14 Površina za odlaganje peskalne cevi (samo za transport)
 - 15 Obvodna cev
 - 16 Prekrivna matica
 - 17 Visokotlačna šoba
 - 18 O-obroč
 - 19 Peskalna cev
 - 20 Sprožilna ročica
 - 21 Varnostna zaskočka
 - 22 Visokotlačna pištola (Dryshut) *
 - 23 Visokotlačna pištola (Dumpgun) **
 - 24 Upravljalni pult
 - 25 Izravnalna posoda za hladilno tekočino
 - 26 Pokrov za olje motorja
 - 27 Filter za gorivo
 - 28 Merilna palica za olje motorja
 - 29 Oljni filter motorja
 - 30 Pipa za gorivo
 - 31 Izločevalnik vode
 - 32 Tipska ploščica
 - 33 Rezervoar za gorivo
 - 34 Ročica za odzračevanje črpalke
 - 35 Posoda s plavcem *
 - 36 Manometer
 - 37 Ročica za število vrtljajev motorja
 - 38 Visokotlačni priključek **
 - 39 Varnostni ventil
 - 40 Obročni vijak za lovilno zanko
 - 41 Visokotlačni priključek *
 - 42 Pretočni ventil z razbremenitvijo tlaka
 - 43 Termostatski ventil
 - 44 Varovalka pred pomanjkanjem vode
 - 45 Prikaz napoljenosti za gorivo
 - 46 Izpustni vijak za olje črpalke
 - 47 Kazalnik ravni olja črpalke
 - 48 Pozitivni pol baterije
 - 49 Baterija
- * pri različici Advanced
** pri različici Standard

Upravljalni pult različica KAP

Slika B

- 1 Stikalo na ključ
- 2 Kontrolna lučka za pomanjkanje goriva sveti pri nizkem nivoju goriva v rezervoarju za gorivo
- 3 Kontrolna lučka za pomanjkanje vode sveti pri nizkem dotoku vode
- 4 Kontrolna lučka za predgretje motorja sveti pri vklopu motorja, dokler predgretje ni končano
- 5 Kontrolna lučka Napolnite baterijo sveti pri vklopljenem vžigu in mirujočem motorju ter pri delujočem motorju, če je napoljenost baterije motena

Upravljalni pult različica EU

Slika C

- 1 Stikalo na ključ
- 2 Zaslon
- 3 Kontrolna lučka za pomanjkanje goriva sveti pri nizkem nivoju goriva v rezervoarju za gorivo

- ④ Kontrolna lučka za pomanjkanje vode sveti pri nizkem dotoku vode
- ⑤ Kontrolna lučka za predgretje motorja sveti pri vklopu motorja, dokler predgretje ni končano
- ⑥ Kontrolna lučka Napolnite baterijo sveti pri vklopljenem vžigu in mirujočem motorju ter pri delujočem motorju, če je napolnjenost baterije motena

Zaslon

Samo naprave različice EU so opremljene z zaslonom. **Slika D**

- ① Tipka
- ② Prikazno polje
- ③ Funkcije tipk

Montaža

Namestitev odzračevalnega vijaka

1. Iz polnilne odprtine za olje visokotlačne črpalke odvijte transportni vijak.
2. Privijte in zategnite priloženi odzračevalni vijak z merilno palico za olje.

Odklop baterije

1. Kabel baterije povežite s pozitivnim polom baterije.

Visokotlačni vijačni spoj

Ta sistem povezuje peskalno cev in visokotlačno pištolo ter peskalno cev in šobo.

1. Preverite, ali sta vijačni spoj in priključek morda poškodovana. Poškodovanih delov ne uporabite.
2. Tlačno pušo privijte na peskalno cev ali vijačni spoj gibke cevi tako daleč, da bosta pred ležajem vidna približno 2 navoja. Napotek: na tlačni puši so levi navoji. **Slika E**

- ① Visokotlačni priključek
- ② 2 vidna navoja
- ③ Tlačna puša, levi navoj
- ④ Tlačni vijak
- ⑤ Peskalna cev

3. Peskalno cev s tlačno enoto vstavite v visokotlačni priključek.
4. Tlačni vijak potisnite na tlačno pušo.
5. Privijte in zategnite tlačni vijak (pritezni moment 160 Nm).

Montaža pribora

Pribor montirajte samo, kadar je naprava izklopljena. **Napotek:** Upoštevajte ločena navodila za uporabo za visokotlačno pištolo "Dumpgun".

1. Peskalno cev povežite z visokotlačno pištolo.
2. Preverite visokotlačno gibko cev (glejte poglavje "Nega in vzdrževanje/Intervali vzdrževanja/Pred vsako uporabo").
3. Navoj na visokotlačni gibki cevi in napravi/pištoli rahlo namažite.
4. Visokotlačno gibko cev povežite z visokotlačno pištolo. Največja dolžina cevi je 40 m, DN 6.
5. Visokotlačno gibko cev povežite z visokotlačnim priključkom.
6. Nosilec šobe namestite na peskalno cev.
7. Šobo vstavite v nosilec šobe.
8. Navijte prekrivno matico in jo pritegnite z roko.

Lovilna oprema za visokotlačno gibko cev

1. Zavarujte visokotlačno gibko cev na visokotlačni pištoli. **Slika F**

- ① Lovilna zanka

2. Zavarujte visokotlačno gibko cev na napravi. **Slika G**

- ① Obročni vijak

- ② Lovilna zanka

Zagon

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Prevelik naklon lahko poškoduje motor.

Naprave ne zaganjajte, če naklon presega 15°.

Če je naprava nagnjena, jo zavarujte pred prevrnitvijo.

Nevarnost poškodovanja

Nekateri obratovalni pogoji lahko zmanjšajo moč motorja in povzročijo prezgodnjo obrabo motorja.

Izogibajte se obratovanju v izredno prašnih razmerah, prisotnosti kemičnih plinov ali hlapov ali meglice soli. Motor zaščitite pred dežjem in poplavi. Nikoli ne upravljajte motorja brez vložka zračnega filtra.

Preverjanje naprave

1. Pred vsako uporabo opravite vzdrževalna dela (glejte poglavje "Nega in vzdrževanje").

Točenje goriva

Točite samo dizelsko gorivo. V gorivu ne sme biti nečistoč.

1. Odstranite pokrov s polnilne odprtine rezervoarja za gorivo.
2. Gorivo napolnite v polnilno odprtino in ob tem opazujte prikaz napolnjenosti.
3. Prenehajte s polnjenjem, ko kazalec na prikazu napolnjenost kaže na "F". Pazite, da se rezervoar ne preljuje.
4. Postavite pokrov na polnilno odprtino in ga privijte.

Preverite nivo olja za visokotlačno črpalko

1. Napravo postavite ravno.
2. Kazalec ravnih olja mora biti na sredini prikaza ravnih olja ali na sredini merilne palice za olje.
3. Po potrebi dolijte olje (glejte poglavje "Tehnični podatki").

Priključek za vodo

Priključek na vodovod

△ OPOZORILO

Povratni tek onesnažene vode v omrežje pitne vode

Nevarnost za zdravje

Upoštevajte predpise podjetja za oskrbo z vodo.

V skladu z veljavnimi predpisi naprava nikoli ne sme obratovati brez sistemskega ločilnika od omrežja pitne vode. Uporabljajte sistemski ločilnik KÄRCHER ali kak drug sistemski ločilnik v skladu z EN 12729 tip BA. Za vodo, ki je prešla skozi sistemski ločilnik, se smatra, da je neopisna. Sistemski ločilnik vedno priključite na sistem za oskrbo z vodo, nikoli direktno na priključek za vodo na napravi.

1. Pri sistemu za oskrbo z vodo preverite tlak na dotoku, temperaturo na dotoku in količino dotoka (glejte poglavje "Tehnični podatki").

POZOR

Nevarnost poškodb zaradi tujkov

Gibke cevi, ki niso odporne proti koroziji, ali umazane gibke cevi lahko oddajajo delce, ki v napravi povzročijo poškodbe.

Uporabljajte le čiste gibke cevi, ki so odporne proti koroziji.

2. Sistemski ločilnik in priključek za vodo na napravi povežite s cevjo za dovajanje vode (o zahtevah glede cevi za dovajanje vode glejte poglavje "Tehnični podatki").
3. Dovodno cev namestite tako, da ne more priti do poškodb zaradi mehanskih vplivov ali vibracij.
4. Odprite dotok vode.

Odzračevanje naprave

Odzračevanje nizkotlačnega sistema

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Če je med visokotlačnim obratovanjem v visokotlačni črpalci zrak, lahko zaradi kavitacije nastane škoda.

Med odzračevanjem ne odpirajte visokotlačne pištole.

1. Priključite visokotlačno gibko cev in visokotlačno pištolo.
2. Zagotovite potrebno najmanjšo količino dovajanja vode (glejte poglavje "Tehnični podatki").
3. Odprite dotok vode. Različica Classic: Iz obvodne cevi izteka voda. Različica Advanced: Posoda s plovcem se polni z vodo.
4. Odprite odzračevalni vijak na filtru, da iz filtra uide ves zrak.
5. Zaprite odzračevalni vijak.
6. Zaženite motor (glejte poglavje "Obratovanje").
7. Z naprave odklopite cev za odzračevanje. Pri odzračevanju bo tukaj iztekala voda.
8. Odprite ročico za odzračevanje črpalke, dokler ne bo iz cevi za odzračevanje iztekal enakomeren vodni curek vsaj 90 sekund.
9. Zaprite ročico za odzračevanje črpalke. Če ne nastane zadosten predtlak, varovalka pred pomanjkanjem vode izklopi napravo.
10. V tem primeru stikalo na ključ obrnite na 0, da ponastavite varovalko pred pomanjkanjem vode.
11. Znova zaženite motor, da nadaljujete z odzračevanjem.
12. Izklaplajte/vklaplajte toliko časa, dokler naprava ne deluje brez prekinitev v obtočnem načinu/praznem teku brez tlačne obremenitve.

Odzračevanje visokotlačnega sistema (le različica Advanced)

1. Nizkotlačni sistem odzračite tako, kot je opisano zgoraj.
2. Demontirajte visokotlačno šobo.
3. Pri mirujočem motorju povlecite in držite sprožilno ročico visokotlačne pištole.
4. Počakajte, dokler iz peskalne cevi ne začne iztekati enakomeren vodni curek (počakajte vsaj 90 sekund).
5. Spustite sprožilno ročico visokotlačne pištole.
6. Stikalo naprave preklonite na 1/ON.

△ NEVARNOST

Tudi pri obratovanju brez visokotlačne šobe iz peskalne cevi izteka visokotlačni vodni curek.

Visokotlačni curek lahko povzroči poškodbe.

Peskalne cevi ne usmerite proti ljudem.

7. Povlecite in držite sprožilno ročico visokotlačne pištole, dokler ne začne iztekati enakomeren vodni curek.
8. Če naprava pri odprti visokotlačni pištoli dalj časa deluje pulzirajoče, stikalo naprave preklonite na 0/OFF.
9. Stikalo naprave preklonite na 1/ON, da nadaljujete odzračevanje.
10. Izklaplajte/vklaplajte toliko časa, dokler ne začne iztekati enakomeren vodni curek.

pozicioniranje upravljalnega pulta

Upravljalni pult lahko pozicionirate na 5 položajih ogrodja naprave. Tako lahko za vsak primer uporabe izberete najugodnejši položaj.

1. Upravljalni pult potisnite navzgor in ga povlecite stran od ogrodja naprave.
2. Poravnajte sornike na hrbtni strani upravljalnega pulta z izvrtinami v izbranem položaju pritrditve.
3. Upravljalni pult pritisnite na ogrodje cevi in ga skočite navzdol.

Upravljanje

Namestitev visokotlačne gibke cevi

1. Visokotlačno gibko cev namestite tako, da ne more priti do poškodb zaradi mehanskih vplivov ali vibracij.
 - a. Gibke cevi ne namestite, ko je pod napetostjo, saj se s spremembami tlaka spreminja tudi njena dolžina.
 - b. Polmer upogibanja ne sme biti manjši od najmanjše dovoljene vrednosti.
 - c. Gibke cevi ne zvijajte (torzija).
 - d. Preprečite, da bi se gibka cev drgnila ob druge cevi, premikajoče se dele, robove in hrapave površine.
 - e. Prosto položene gibke cevi zaščitite s cevnimi mostički in tako preprečite njihove poškodbe, obrabo in deformacijo.
 - f. Najprej priključite konec gibke cevi z notranjim navojem, če je na drugem koncu gibke cevi prekrivna matica.
 - g. Ne uporabite tesnilnega sredstva (npr. konopljna vlakna, tesnilni trak).
 - h. Pri priključitvi na ventil (npr. ventil za priključitev več porabnikov) upoštevajte konstruktivne napotke glede ventilov.
 - i. Gibke cevi zaščitite pred sončnim sevanjem in vročino.
2. Visokotlačno gibko cev z lovilno opremo pritrдите na napravo in na visokotlačno pištolo.

Preverjanje delovanja

△ NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega iztekanja vodnega curka pod najvišjim tlakom.

Vodni curek pod najvišjim tlakom lahko povzroči smrtne poškodbe.

Pred vsakim začetkom obratovanja izvedite naslednja preverjanja.

1. Preverite, ali je visokotlačna pištola ustrezno montirana.
2. Preverite, ali je visokotlačna pištola ustrezno povezana z visokotlačnim čistilnikom.
3. Preverite, ali je sistem za oskrbo z vodo v skladu z zahtevami v poglavju "Tehnični podatki" in ali je ustrezno izveden.
4. Odzračite visokotlačni čistilnik, kot je opisano v poglavju "Priključek za vodo".
5. Visokotlačni čistilnik, gibko cev in visokotlačno pištolo splaknite z vodo brez tlačne obremenitve.
6. Preverite, ali stanje naprave ustreza stanju naprave ob dobavi oziroma ali so bile izvedene nedovoljene spremembe.

Preverjanje delovanja visokotlačne pištole (Dumpgun)

- Preverite, ali sprožilna ročica in varnostna zaskočka delujeta brez težav:
 - Ko spustite sprožilno ročico, se mora ta samodejno vrniti v izhodiščni položaj in se zaskočiti v varnostno zaskočko.
 - Ponovni pritisk sprožilne ročice sme biti mogoč šele po aktiviranju varnostne zaskočke.
- Pri izklopljeni napravi preverite, ali začne takoj ko spustite sprožilno ročico, pri obvodni cevi iztekati vodni curek.
- Med delovanjem naprave ponovite 2. korak.

Obratovanje

Na manometru je prikazan delovni tlak.

- Visokotlačni curek zmeraj usmerite na predmet, ki ga čistite, najprej z večje razdalje, da preprečite nastanek škode zaradi visokega tlaka.

Vklop naprave

- Odprite dotok vode.
- Opravite odzračevanje naprave (glejte poglavje "Odzračevanje naprave").
- Pipo za gorivo obrnite v položaj "ON".
- Ročico za število vrtljajev motorja zasukajte povsem navzgor (na najnižje število vrtljajev).
- Stikalo na ključ preklopite v položaj "1".
- Počakajte, da se kontrolna lučka za predgreteje motorja izklopi.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Zaganjač se lahko pregreje.

Prekinite poskus zagona, če se motor po 15 sekundah ne zažene. Med dvema poskusoma zagona počakajte vsaj 30 sekund.

- Stikalo na ključ obrnite preko položaja "1", dokler se motor ne zažene.
- Spustite stikalo na ključ, samodejno se bo vrnilo v položaj "1".
- Sprostite visokotlačno pištole.
 - Dumpgun: varnostno zaskočko na visokotlačni pištole potisnite navzdol.
 - Dryshut: varnostno zaskočko na visokotlačni pištole potisnite navzgor.

NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi sil v visokotlačni gibki cevi pri spremembi tlaka

Uporabnik lahko pri premiku visokotlačne cevi izgubi stabilnost in pade.

Pred uporabo naprave zagotovite stabilno telesno držo.

- Povlecite sprožilno ročico.
- Delovni tlak prilagodite s premikanjem ročice za vrtljaje motorja. Ne preseгаjte 100 MPa (1000 barov).
 - Povečanje števila vrtljajev.** – ročico za število vrtljajev motorja zasukajte navzdol.
 - Zmanjšanje števila vrtljajev.** – ročico za število vrtljajev motorja zasukajte navzgor.

Napotek

Če različica EU dlje časa obratuje pri nižjih vrtljajih motorja ali v prostem teku, je treba filter za dizelske delce pogosteje regenerirati. Poveča se tudi nevarnost poškodb filtra za dizelske delce.

Prekinitev obratovanja

- Spustite sprožilno ročico. varnostna zaskočka štiti sprožilno ročico pred nenamernim upravljanjem.
- Stikalo na ključ preklopite v položaj "0".

NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega curka pod najvišjim tlakom.

Vodni curek pod najvišjim tlakom lahko povzroči smrtne poškodbe.

Visokotlačne pištole nikoli ne obesite za sprožilno ročico, temveč za ohišje pištole.

Preverjanje delovanja pred ponovnim zagonom

NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi nenadzorovanega iztekanja vodnega curka pod najvišjim tlakom.

Vodni curek pod najvišjim tlakom lahko povzroči smrtne poškodbe.

Pred vsakim ponovnim začetkom dela izvedite naslednja preverjanja.

- Preverite, ali je visokotlačna pištola ustrezno montirana.
- Preverite, ali je visokotlačna pištola ustrezno povezana z visokotlačnim čistilnikom.
- Preverite, ali je sistem odzračen.
- Pri izklopljeni napravi preverite, ali začne takoj ko spustite sprožilno ročico, pri obvodni cevi iztekati vodni curek.

- Med delovanjem naprave ponovite 4. korak.
- Visokotlačno pištole večkrat aktivirajte v varnem območju pri vklopljeni napravi in pri tem preverite tesnost ventilov pri obvodni cevi in izpustnih odprtinah.
- Preverite, ali sprožilna ročica in varnostna zaskočka delujeta brez težav:
 - Ko spustite sprožilno ročico, se mora ta samodejno vrniti v izhodiščni položaj in se zaskočiti v varnostno zaskočko.
 - Ponovni pritisk sprožilne ročice sme biti mogoč šele po aktiviranju varnostne zaskočke.

Zaslon (samo različica *EU)











Zaslon osnovnih položajev

Slika D

- Tipka
- Prikazno polje
- Funkcije tipk

- Funkcije tipk se spreminjajo glede na način obratovanja.
- Trenutna funkcija vsake tipke je prikazana na zaslonu nad tipko.
- Če je prikaz funkcije tipke skrit, jo lahko aktivirate s pritiskom katere koli tipke.

Pojasnilo funkcij tipk:

-  GLAVNI MENI
Pomik neposredno nazaj v glavni meni
-  IZHOD IZ MENIJA
Vrnitev nazaj za eno raven menija
-  OBRNI STRAN
Priklic naslednjega prikaza
-  GOR
V meniju se pomaknete navzgor
-  DOL
V meniju se pomaknete navzdol
-  DALJE
Izbere označeni element menija
-  Tipka +
Poveča izbrano vrednost
-  Tipka -
Zmanjša izbrano vrednost
-  POTRDI
Potrdi vnos
-  Tipka ?
Prikluči več informacij

Nastavitve zaslona

S tem menijem lahko nastavite lastnosti zaslona. Izberete lahko tudi merske enote za tlak, temperaturo in prostornino.

- Pritisnite tipko GLAVNI MENI.
- S tipko DOL izberite "Display Setup".
- Pritisnite tipko WEITER.
- S tipko DOL izberite želeni podmeni.
- Izbiri opravite z eno od naslednjih dveh funkcij.
 - S tipko OBRNI STRAN izberite enega od predlogov.
 - S tipko DALJE odprite prilagoditev informacij v % in spremenite vrednost.

Zaslon	Pomen
Language	Jezik zaslona
Display Mode	Zasnova zaslona
Single	Ena izmerjena vrednost na okno
Dual	Dve izmerjeni vrednosti na okno
Backlight	Osvetlitev zaslona
Contrast	Kontrast zaslona
Pressure Units	Merska enota za tlak (bar, kPa, psi)
Temp Units	Merska enota za temperaturo (C, F)
Volume Units	Merska enota za prostornino (l, gal)

Prikazi delovanja

Nastavitve prikaza delovanja

Zaslon lahko hkrati prikaže 1 ali 2 obratovalna podatka.

- Nadaljujte, kot je opisano v poglavju "Nastavitve zaslona".

Single	Na zaslonu je prikazana 1 vrednost.
Dual	Na zaslonu se istočasno prikažeta 2 vrednosti, ena ob drugi.

Prikazi delovanja

V osnovnem stanju zaslon prikazuje obratovalne podatke motorja.

- Za pomikanje po različnih prikazih pritisnite tipko OBRNI STRAN. Nazadnje prikazana vrednost (Single) oziroma dve zadnji prikazani vrednosti (Dual) sta neprekinjeno prikazani, dokler se izbira znova ne spremeni.

Zaslon	Pomen
Ash Load	Stopnja obremenitve s pepelom
Barometric Pressure Barometer	Zračni tlak
Battery Voltage Battery	Napetost baterije
Coolant Temp	Temperatura hladilnega sredstva
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Vhodna temperatura filtra za dizelske delce
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Izhodna temperatura filtra za dizelske delce
Engine Hours Eng Hours	Obratovalne ure motorja
Engine Load Eng Load	Moč motorja
Engine Speed Engine RPM	Število vrtljajev motorja
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflnd BAR	Tlak izpušnih plinov
Fuel Rail 1	Injekcijski tlak
Fuel Rate	Poraba goriva
Fuel Temp	Temperatura goriva
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura posesanega zraka
Intake Manifold Press Intake Mnflnd BAR	Zračni tlak sesalnega zbiralnika
Intake Manifold Temp Intake Mnflnd C	Temperatura sesalnega zbiralnika
Maintenance	čas do naslednjega vzdrževanja.
Requested Speed	Želeno število vrtljajev
Soot Load	Stopnja obremenitve s sajami
Throttle Percent Throttle %	Položaj ročice za plin

Glavni meni

Glavni meni vsebuje naslednje podmenije:

Zaslon	Pomen
Fault Codes	Sporočila o napakah (glejte poglavje "Pomoč pri motnjah")
Reset Maint Timer	Ponastavitev števca vzdrževanj
Engine Settings	Nastavitve motorja (dostopno samo pooblaščenemu serviserju)
Regeneration	Regeneracija filtra za dizelske delce (glejte poglavje "Vzdrževanje/regeneracija filtra za dizelske delce")
Display Setup	Nastavitve zaslona
About	Prikaz različice zaslona

- Pritisnite tipko GLAVNI MENI.
- Poiščite želeni podmeni s tipkama GOR in DOL.
- Odprite podmeni s tipko DALJE.

Prikaži različico zaslona

- Pritisnite tipko GLAVNI MENI.
- S tipko DOL izberite meni "About".
- Pritisnite tipko WEITER.

Konec uporabe

- Spustite sprožilno ročico.
- Ročico za število vrtljajev motorja pomaknite na najnižje število vrtljajev.
- Pred izklopom pustite motor delovati vsaj 5 minut pri nizkem številu vrtljajev v prostem teku.
- Stikalo na ključ preklopite na "0".
- Pipo za gorivo obrnite v položaj "OFF".
- Zaprte dotok vode.
- Povlecite sprožilno ročico visokotlačne pištole, da se sprost tlak v napravi.
- Spustite sprožilno ročico.

varnostna zaskočka štiti sprožilno ročico pred nenamernim upravljanjem.

- Z naprave odvijte cev za dovajanje vode.
- Shranite visokotlačno gibko cev in pribor v napravo.
- Pred daljšimi prekinitvami delovanja odklopite kabel akumulatorja s pozitivnega pola akumulatorja.

Regeneriranje filtra za dizelske delce

Različica EU je opremljena s filtrom za dizelske delce. Sčasoma se v filtru za dizelske delce naberejo usedline, ki jih je treba odstraniti z regeneracijo.

Samodejna regeneracija

Med samodejno regeneracijo lahko nadaljujete z uporabo naprave, se čistilna zmogljivost ne spremeni. Samodejna regeneracija je aktivirana v stanju ob dobavi.

Aktiviranje samodejne regeneracije

Če je samodejna regeneracija aktivirana, se med tekočim obratovanjem izvede potrebna regeneracija.

- Na zaslonu priključite glavni meni.
- Tipko DOL pritisnite tolikokrat, da je označeno "Regeneration".
- Pritisnite tipko WEITER.
- S tipko OBRNI STRAN izberite nastavitve "Allow".

Napotek

Če je izbrana nastavev "Inhibit", je samodejna regeneracija deaktivirana.

Potek samodejne regeneracije

Med regeneracijo se na zaslonu prikaže prikaz "Automatic Regeneration".

Če je obratovalna temperatura za regeneracijo prenizka, se prikaže prikaz "Increase RPM/Load!!!".

- Če je prikazano to sporočilo, korakoma povečajte število vrtljajev motorja z ročico za število vrtljajev motorja, dokler se ne prikaže sporočilo "Automatic Regeneration".

Potek pri deaktivirani regeneraciji

- Če je samodejna regeneracija deaktivirana, se na zaslonu pojavi sporočilo "Regeneration Disabled", takoj ko je potrebna regeneracija.
- Sporočilo se nato spremeni v "Automatic Regeneration requested".
- Izbirate lahko med "Allow" in "Delay".
- Če želite regeneracijo izvesti takoj, izberite funkcijo "Allow".
- Če želite regeneracijo izvesti pozneje, izberite funkcijo "Delay".
- Na zaslonu je poleg prikaza delovanja prikazan "Regeneration requested".
- Regeneracijo lahko kadar koli zaženete z izbiro funkcije "Allow".
- Če regeneracija ni dovoljena, se po 30 minutah ponovno prikaže poziv "Automatic Regeneration requested".

Stacionarna regeneracija

Če je na zaslonu prikazano sporočilo "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ali "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", je treba izvesti stacionarno regeneracijo. Naprave ni mogoče uporabljati med stacionarno regeneracijo.

Napotek

Postopek regeneracije traja od 30 minut do 2 uri. Za izvedbo regeneracije mora motor obratovati.

- Zagotovite oskrbo z vodo za napravo.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Če naprava med regeneracijo filtra za dizelske delce ni oskrbljena z vodo, se visokotlačna črpalka poškoduje zaradi pregrevanja.

Napravo med regeneracijo oskrbite z vodo.

- V celoti napolnite rezervoar za gorivo.
- Sporočilo "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ali "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" potrdite s poljubno tipko na zaslonu.
- Sporočilo "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" potrdite s poljubno tipko.
- Poizvedbo "Begin Recovery Process?" potrdite s tipko "YES".
- Stikalo za zaklepanje preklopite na ON.

Slika H

- Stikalo za zaklepanje
- Električna omarica
- Motor nastavite na nizko števila vrtljajev z ročico za število vrtljajev motorja.
- Sporočilo "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" potrdite s poljubno tipko.
- Poizvedbo "Start Recovery Process?" potrdite s tipko "YES".

- Sporočilo "Waiting for Recovery to begin" prikazuje, da je regeneracija v pripravi.
- Regeneracija poteka, dokler je prikazano sporočilo "Recovery active". Vrstica na spodnjem robu prikazuje napredek regeneracije.
- Ko je regeneracija končana, se prikaže sporočilo "Recovery Regeneration Complete".
- Sporočilo "Recovery Regeneration Complete" potrdite s poljubno tipko.
- Stikalo za zaklepanje preklopite na OFF. Regeneracija je končana.

Transport

- Napravo brezpogojno izklopite pred transportom.
- Transport naprave v vozilih: zavarujte napravo pred zdrsom in prevrnitvijo v skladu z veljavnimi smernicami.
- Transport naprave z viličarjem: Viliče viličarja postavite pod cevno ogrodje med nogami.
- Pri transportu z žerjavom upoštevajte spodnja navodila.

Transport z žerjavom

NEVARNOST

Nestrokovni transport z žerjavom

Nevarnost telesnih poškodb zaradi padajoče naprave ali padajočih predmetov

Upoštevajte krajevne predpise o preprečevanju nesreč in varnostna navodila.

Pred vsakim transportom z žerjavom preverite, ali je priprava za natovarjanje z žerjavom poškodovana.

Napravo smejo z žerjavom transportirati samo osebe, ki so dobro poučene z upravljanjem žerjava.

Pred vsakim transportom z žerjavom preverite, ali je pribor za dviganje poškodovan.

Pred vsakim transportom z žerjavom pregledajte cevno ogrodje naprave glede poškodovanja.

Naprave ne dvigajte za ušesca visokotlačne črpalke ali motorja.

Ne uporabljajte verig za pripenjanje.

Zavarujte pribor za dviganje pred nepredvidenim nihanjem bremena.

Pred transportom z žerjavom odstranite brizgalno cev z visokotlačno pištolo in druge odstranljive predmete.

Med postopkom dviganja ne transportirajte drugih predmetov na napravi.

Ne stojte pod bremenom.

Pazite, da se v območju nevarnosti žerjava nihče ne zdržuje.

Ne pustite, da naprava brez nadzora visi na žerjavu.

- Dvižno napravo pritrдите na cevasto ogrodje.

Slika J

Skladiščenje

PREVIDNOST

Neupoštevanje teže

Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode

Pri transportu in skladiščenju upoštevajte težo naprave.

- Napravo skladiščite samo v notranjih prostorih.
- Temperatura skladiščenja je od -20 °C do +40 °C.
- Atmosfera ni korozivna.
- Mesto postavitve je brez vibracij.
- Enkrat na teden z roko premaknite gred motorja za četrtino obrata.

Visokotlačne gibke cevi:

- Gibko cev popolnoma izpraznite.
- Zaprte vse odprtine.
- Armature zaščitite z zaščitnimi kapami.
- Upoštevajte najdaljši čas skladiščenja. Daljša kot je življenjska doba, slabše so lastnosti materiala.
- Skladiščite brez napetosti in v ležečem položaju.
- Skladiščite na hladnem in suhem mestu z malo prahu.
- Preprečite neposredno sončno sevanje ali ultravijolično sevanje.
- Zavarujte pred viri toplote.
- Preprečite bližino virov ozona (npr. fluorescentni viri svetlobe, živosrebrne parne svetilke).
- Polmer upogibanja ne sme biti manjši od najmanjše vrednosti.

Zaščita pred zmrzaljo visokotlačne črpalke

POZOR

Zamrzovanje

Uničenje naprave zaradi zmrznjene vode

Popolnoma izpraznite vodo iz visokotlačne črpalke in vodnega sistema.

Shranite napravo na mestu, kjer ni zmrzali.

Če skladiščenje na mestu brez zmrzali ni mogoče:

- Napravo sperite s sredstvom za zaščito pred zamrzovanjem, kot je opisano v nadaljevanju.

Napotek

Uporabite običajno sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem za motorna vozila na osnovi glikola. Upoštevajte

predpis proizvajalca za ravnanje s sredstvom za zaščito pred zamrzovanjem.

Spiranje z zaščito pred zamrzovanjem različica Advanced

- Izklop dotoka vode
- Zaženite napravo in jo upravljajte z odprto visokotlačno pištolo, dokler ni posoda s plovcem prazna.
- Prekinite obratovanje.
- V posodo s plovcem nalijte približno 5 litrov sredstva za zaščito pred zamrzovanjem.
- Zaženite napravo.
- Odprite visokotlačno pištolo.
- Če iz šobe izteka sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem, zaprite visokotlačno pištolo.
- Napravo pustite v pogonu, da sperete obvodni sistem.
- Odprite ročico za odzračevanje črpalke, dokler iz odzračevalne gibke cevi ne priteče sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem.
- Izklopite napravo.
- Brizgalno napravo (visokotlačna gibka cev in visokotlačna pištola) odklopite od naprave.

Spiranje z zaščito pred zamrzovanjem različica Classic

- Z zunanjo črpalko dovajajte sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem v napravo na priključku za vodo.
- Počakajte, da iz obvodne cevi visokotlačne pištole izteče sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem.
- Odprite ročico za odzračevanje črpalke, dokler iz odzračevalne gibke cevi ne priteče sredstvo za zaščito pred zamrzovanjem.
- Prekinite dovajanje sredstva za zaščito pred zamrzovanjem.
- Brizgalno napravo (visokotlačna gibka cev in visokotlačna pištola) odklopite od naprave.

Zaščita pred zmrzaljo motorja z notranjim zgorevanjem

- Preverite nivo napoljenosti hladilnega sredstva motorja.
- Preverite območje zaščite pred zmrzaljo hladilnega sredstva motorja.

Skladiščenje

Če napravo skladiščite 6 mesecev ali več, je treba dodatno izvesti naslednje ukrepe.

- Izvedite naslednje potrebne vzdrževanje.
- Izperite hladilnik in ga napolnite s hladilnim sredstvom z dolgo življenjsko dobo.
- Odstranite olja in masti z zunanosti motorja.
- Popolnoma izpraznite rezervoar za gorivo ali ga popolnoma napolnite.
- Podmažite ročico za število vrtljajev motorja.
- Odklopite kabel baterije s pozitivnega pola baterije.
- Preverite nivo kisline v bateriji in po potrebi dolijte destilirano vodo.
- Napravo zaščitite pred vdorom vode in prahu.
- Med shranjevanjem baterijo polnite mesečno.
- Pustite, da se motor vsakih 4 do 6 mesecev zavrti brez zagona.

Ponovni zagon po skladiščenju

- Preverite motor (glejte "Zagon").
- Vzpostavite priključek za vodo visokotlačne črpalke.
- Odzračite nizkotlačni sistem visokotlačne črpalke.
- Oskrbite motor z oljem:
 - Pustite, da se motor vrti 15 sekund brez dovajanja goriva.
 - Počakajte 30 sekund.
 - Ta postopek izvedite 4-krat.
- Natočite gorivo.
- Zaženite motor.
- Pustite motor 15 minut obratovati v prostem teku. Preverite puščanje goriva, hladilne tekočine in olja.
- Upoštevajte pravilno delovanje kontrolnih prikazov.
- Preverite tlak olja.
- V preostalem času prve obratovalne ure se izogibajte daljšim obdobjem prostega teka ali največjemu številu vrtljajev.

Nega in vzdrževanje

NEVARNOST

Naprava se lahko nenamerno zažene.

Visokotlačni curek ali premikajoči se deli lahko povzročijo poškodbe.

Preden začnete vzdrževanje, stikalo na ključ preklopite na "0" in aktivirajte ročico visokotlačne pištole, da se tlak v napravi popolnoma sprosti.

Izvlcite ključ iz stikala na ključ.

Nevarnost opeklin

Motor, zlasti dušilnik zvoka, se med obratovanjem segreje. Dotikanje vročih delov motorja lahko povzroči opekline.

Z vzdrževalnimi deli začnite šele, ko se motor dovolj ohladi.

Nevarnost oparin

Ko se odpre pokrov hladilnika, lahko izstopita vroča hladilna tekočina in para motorja ter povzročita hude opekline.

Ne odpirajte pokrova hladilnika, dokler se motor ne ohladi.

Trdno privijte pokrov hladilnika.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Vdor vode bo poškodoval motor.

Pred čiščenjem motorja z vodo ali paro zaščitite zračni filter in električne sestavne dele.

Nevarnost poškodovanja

Nepravilno čiščenje poškoduje motor.

Za čiščenje motorja ne uporabljajte žične krtače.

Motorja ne čistite z vodnim curkom nad 1,9 bara.

Napotek

Odpadno olje je dovoljeno odstranjevati med odpadke samo na zbirnih mestih. Vse nastalo odpadno olje oddajte na zbirnem mestu. Onesnaženje okolja z odpadnim oljem je kaznivo.

Varnostni pregledi / pogodba o vzdrževanju

Z vašim prodajalcem se lahko dogovorite za redne varnostne preglede ali sklenete pogodbo o vzdrževanju. Pustite si svetovati.

Vzdrževalni intervali

Pred vsakim obratovanjem

- Vsak dan pred zagonom izvedite naslednje preglede na motorju.
 - Preverite puščanje olja.
 - Preverite puščanje goriva.
 - Preverite puščanje hladilne tekočine.
 - Preverite poškodbe ali manjkajoče sestavne dele.
 - Preverite pritrnitev povezovalnih elementov in če so manjkajoči ali poškodovani.
 - Preverite, ali so na ožičenju razpoke, odrgnine in poškodovani ali korodirani priključki.
 - Preverite, ali so na ceveh razpoke, odrgnine in poškodovani, ohlapni ali korodirani ročaji.
 - Preverite onesnaženost hladilnika in po potrebi hladilna rebra očistite s stisnjenim zrakom (največ 0,19 MPa).
 - Preverite, ali se v izločevalniku vode nahaja voda ali umazanje, po potrebi ga izpraznite (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
 - Preverite nivo motornega olja (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
 - Preverite nivo hladilne tekočine (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Preverite visokotlačno gibko cev.
 - Obratovni tlak gibke cevi se mora ujemati z obratovnim tlakom naprave. (Obratovni tlak je naveden na vijačnem spoju gibke cevi.)
 - Priključni navoj gibke cevi se mora ujemati s priključnim navojem naprave.
 - Površina gibke cevi mora biti nepoškodovana.
 - Na vijačnih spojih gibke cevi ne sme biti znakov korozije, tesnilna površina in navoji morajo biti čisti in nepoškodovani.
 - O-obročji morajo biti prisotni in nepoškodovani.
 - Gibka cev ne sme biti starejša od 6 let. (Datum izdelave je naveden na vijačnem spoju gibke cevi.) Poškodovano visokotlačno gibko cev takoj zamenjajte.
- Na prikazu ravni olja preverite raven olja v visokotlačni črpalki.

Če je olje mlečne barve (voda v olju), takoj stopite v stik s servisno službo.
- Preverite tesnost visokotlačne črpalke. Naprava se lahko zažene šele, ko so bile odpravljene med pregledom ugotovljene napake.

Tedensko

- Preverite vložek filtra za vodo.
- Preverite, ali visokotlačna črpalka oddaja nenavadne zvoke.
- Napravo po potrebi očistite.
- Preverite starost visokotlačnih gibkih cevi. Visokotlačnih gibkih cevi, ki so starejše od 6 let, ne uporabljajte več.

Po prvih 50 obratovnih urah

- Zamenjajte olje v visokotlačni črpalki.
- Preverite pritezni moment natezalnega valja za zobati jermen, referenčna vrednost 150 Nm.

Slika I

- Natezalni valj zobatega jermena

- Preverite pritezni moment vijakov na glavi črpalke (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Preverite napetost klinastega jermena na ventilatorju hladilnika (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").

- Samo pri izvedbi Advanced: Preverite napetost klinastega jermena predtlačne črpalke (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Zamenjajte olje in filter motornega olja v motorju z notranjim zgorevanjem (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").

Po vsakih 50 obratovnih urah

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Hladilnika nikoli ne čistite z žično krtačo. Ne prekoračite spodaj navedenega tlaka vode.

- Preverite onesnaženost hladilnika in po potrebi hladilna rebra očistite s stisnjenim zrakom (največ 0,19 MPa).
- Preverite baterijo.
- Preverite, ali se v izločevalniku vode nahaja voda ali umazanje, po potrebi ga izpraznite (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").

Po vsakih 250 obratovnih urah

- Preverite napetost klinastega jermena na ventilatorju hladilnika (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Zamenjajte olje in filter motornega olja v motorju z notranjim zgorevanjem (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Izpraznite rezervoar za gorivo (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Očistite ali zamenjajte enoto zračnega filtra.
- Samo pri izvedbi Advanced: Preverite napetost klinastega jermena predtlačne črpalke (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").

Vsakih 3 mesecev

- Preverite, ali je naprava poškodovana.
- Očistite vstopno odprtino za zrak na motorju.
- Pazite na nenavadne vibracije.
- Preverite, ali so vsi vijaki trdno priviti.
- Preverite stanje električnih kablov.
- Preverite tesnila motorja.

Vsakih 6 mesecev

- Preverite visokotlačne gibke cevi.
 - Preverite, ali je površina gibke cevi poškodovana (odrgnjena mesta, zareze, razpoke).
 - Preverite, ali je gibka cev deformirana (ločitev plasti, puščanje, zmečkanine, prepognjena mesta).
 - Preverite, ali so vijačni spoji gibke cevi deformirani oziroma ali so na njih prisotni znaki korozije.
 - Preverite, ali je gibka cev dobro pritrjena v vijačnih spojih gibke cevi.

Vsakih 500 obratovnih ur, najmanj enkrat letno

- Vzdrževanje naprave naj izvaja servisna služba.
- Zamenjajte olje v visokotlačni črpalki (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Očistite izločevalnik vode (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Zamenjajte filter za gorivo (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").
- Zamenjajte vložek zračnega filtra (glejte poglavje "Vzdrževalna dela").

Po vsakih 1000 obratovnih urah ali enkrat letno

- Izpusťte hladilno tekočino iz motorja z notranjim zgorevanjem, sperite hladilni sistem in dolijte novo hladilno tekočino.
- Servis Yanmar naj prilagodi zračnost ventila na motorju z notranjim zgorevanjem.

Po vsakih 1500 obratovnih urah

- Servis motorja naj opravi servis Yanmar.

Po vsakih 2000 obratovnih urah ali na 2 leti

- Zamenjajte gibke cevi sistema za gorivo in hladilnega sistema.

Po vsakih 2000 obratovnih urah

- Če je potrebno, naj servis Yanmar ponovno nabrusi sedeže ventilov v motorju z notranjim zgorevanjem.

Vzdrževalna dela visokotlačne črpalke

Menjava olja

Δ OPOZORILO

Nevarnost oparin

Olje v visokotlačni črpalki se zelo segreje in ob stiku lahko povzroči oparino.

Med obratovanjem naprave ne odvijte izpustnega vijaka za olje.

Pred menjavo olja počakajte, da se naprava ohladi.

Napotek

Podatke o količini in vrsti olja najdete v poglavju "Tehnični podatki".

- Odvijte izpustni vijak za olje.

Slika L

- Polnilna odprtina za olje

- Prikaz ravni olja

- Izpustni vijak za olje

- Olje izpusťte v prestrezno posodo.
- Privijte izpustni vijak za olje.
- Odvijte pokrov polnilne odprtine za olje.
- Novo olje počasi dolijte do sredine prikaza ravni olja. Uhajati morajo zračni mehurčki.
- Navijte pokrov polnilne odprtine za olje.

Preverjanje priteznega momenta vijakov črpalke

Ime	Številka	Pritezni moment
Pritrditev valja	1–18	40 Nm
Pritrditev glave črpalke	19–22	35 Nm

Slika M

- Pri vseh vijakih preverite, ali so na njih prisotni znaki korozije. Korodirane vijake naj zamenja servisna služba.
- Momentni ključ nastavite na vrednost, navedeno v zgornji tabeli.
- Vijake zategnite v zgoraj navedenem vrstnem redu 1–22, dokler ne zaslišite prasketajočega zvoka, ki nakazuje, da je pritezni moment na momentnem ključu dosežen.

Čiščenje filtra

Pri dostavi je filter opremljen s filtrsko tkanino, ki zadrži delce v velikosti od 100 µm.

Če se uporabi šoba rotorja, je treba uporabiti filtrsko tkanino za delce v velikosti od 50 µm.

Filtrska tkanina	Številka za naročilo
100 µm	6.414–074.0
50 µm	6.414–073.0

- Zaprte dotok vode.
- Odvijte ohišje filtra.
- Umazano filtrsko tkanino zamenjajte z novo.
- Namestite ohišje filtra.
- Opravite odzračevalno napravo.

Preverjanje napetosti klinastega jermena predtlačne črpalke

- Stikalo na ključu prekopite v položaj "0".
- Določite napetost klinastega jermena z merilnikom frekvenca Optibelt. Referenčna frekvenca 56..62 Hz.

Slika N

- Klinasti jermen predtlačne črpalke
- Če izmerjena frekvenca odstopa od referenčne frekvenca, je treba napetost klinastega jermena ponovno namestiti.
- Preverite klinasti jermen za razpoke, sledi olja in obrabo. Klinasti jermen se obrabi, ko se dotika dna jermenice.
- Če je klinasti jermen poškodovan, oljnat ali obrabljen, ga zamenjajte.

Nastavitev napetosti klinastega jermena predtlačne črpalke

- Popustite privojna vijaka.

Slika O

 - Predtlačna črpalka
 - Privojni vijak
 - Napenjalni vijak
- Z napenjalnim vijakom nastavite napetost jermena.
 - Privijte privojna vijaka.
 - Preverite napetost klinastega jermena.
 - Po potrebi postopek ponavljajte, dokler napetost jermena ni pravilna.

Vzdrževalna dela na motorju

Praznjenje izločevalnika vode

Rdeči plovce v spodnjem območju izločevalnika vode plava na vodi. Prikazuje, ali je v izločevalniku voda.

- Pipo za gorivo obrnite v položaj "OFF".

Slika P

- Odzračevalni vijak
- Pipa za gorivo
- Rdeči plovce
- Izpustna pipa
- Pod izločevalnikom vode držite posodo za gorivo.
- Odprite izpustno pipo.

Napotek: Če po odprtju izpustne pipe voda ne izstopa, odvijte odzračevalni vijak za 2–3 vrtljaje.
- Izpusťte nakopičeno vodo (dokler se rdeči plovce ne nahaja na dnu izločevalnika vode).
- Zaprte izpustno pipo.
- Po potrebi znova privijte odzračevalni vijak.
- Pipo za gorivo obrnite v položaj "ON".

8. Za odzračevanje sistema za gorivo obrnite stikalo motorja v položaj "1".
9. Počakajte 15 sekund.
10. Preverite izločevalnik vode za puščanje goriva.

Čiščenje izločevalnika vode

Rdeči plovce v spodnjem območju izločevalnika vode plava na vodi. Prikazuje, ali je v izločevalniku voda.

1. Pipo za gorivo obrnite v položaj "OFF".

Slika P

- ① Odzračevalni vijak
- ② Pipa za gorivo
- ③ Rdeči plovec
- ④ Izpustna pipa

2. Pod izločevalnikom vode držite posodo za gorivo.
3. Odprite izpustno pipo.
- Napotek: Če po odprtju izpustne pipe voda ne izstopa, odvijte odzračevalni vijak za 2–3 vrtljaje.
- Izpustite nakopičeno vodo (dokler se rdeči plovec ne nahaja na dnu izločevalnika vode).
5. Zaprite izpustno pipo.
6. Po potrebi znova privijte odzračevalni vijak.
7. Odstranite prozorni pokrovček.
8. Vzemite rdeči plovec iz pokrovčka.
9. Ustrezno odstranite onesnaženo gorivo v pokrovčku.
10. Očistite notranjost pokrovčka.
11. Očistite rdeči plovec.
12. Očistite filtrni element v izločevalniku vode in ga zamenjajte, če je poškodovan.
13. Vstavite filtrni element z O-obročem v držalo.
14. Položite plovce v prozorni pokrovček.
15. Preverite stanje O-obročja in ga po potrebi zamenjajte.
16. Ponovno namestite pokrovček.
17. Pipo za gorivo obrnite v položaj "ON".
18. Za odzračevanje sistema za gorivo obrnite stikalo motorja v položaj "1".
19. Počakajte 15 sekund.
20. Preverite izločevalnik vode za puščanje goriva.

Praznjenje rezervoarja za gorivo

Rezervoar za gorivo je treba redno prazniti, da odstranite vodo in umazanijo iz rezervoarja.

1. Stikalo na ključ preklonite v položaj "0".
2. Pod izpustni vijak za gorivo postavite primerno posodo.
3. Odstranite pokrov s polnilne odprtine za gorivo.
4. Odvijte izpustni vijak za gorivo.
5. Rezervoar praznite, dokler ne izteka čisto dizelsko gorivo.
6. Ponovno privijte in zategnite izpustni vijak.
7. Znova namestite pokrov polnilne odprtine in ga privijte.
8. Preglejte rezervoar za gorivo za puščanje.

Preverjanje nivoja olja v motorju

1. Zaustavite motor.
2. Napravo postavite na ravno površino.
3. Izvlecite merilno palico za olje in jo obrišite.

Slika K

- ① minimalni nivo olja
 - ② maksimalni nivo olja
 - ③ Merilna palica za olje motorja
 - ④ Pokrov za olje motorja
4. Če želite preveriti nivo olja, potisnite merilno palico v motor do konca, nato pa jo izvlecite.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Onesnaženo ali napačno olje lahko poškoduje motor in skrajša življenjsko dobo motorja.

Uporabljajte samo predpisano vrsto olja (glejte poglavje "Tehnični podatki"). Prepričajte se, da motornega olja ne onesnažujete delci. Temeljito očistite pokrov za olje in merilno palico ter predele okrog njih. Ne mešajte različnih vrst olja. Ne prekoračite najvišje ravni olja.

5. Če je nivo olja blizu ali pod spodnjo mejno oznako na merilni palici:
 - a Odvijte pokrov za olje na motorju.
 - b Priporočeno olje napolnite do zgornje mejne oznake. Ne prelivajte.
6. Merilno palico za olje ponovno do konca potisnite v motor.
7. Namestite pokrov za olje in ga privijte.

Preverjanje nivoja hladilne tekočine

1. Preverite nivo hladilne tekočine v izravnalni posodi za hladilno tekočino. Ko je motor hladen, mora biti raven hladilne tekočine na spodnji oznaki ali malo nad njo.

Napotek

Če je hladilna tekočina nad zgornjo oznako, lahko pri vročem motorju zaradi toplotnega raztezanja uhaja iz izravnalne posode.

Δ OPOZORILO

Nevarnost oparin

Hladilna tekočina motorja lahko brizgne in povzroči hude opekline.

Ne odpirajte pokrova hladilnika. Vedno dolijte hladilno tekočino v izravnalno posodo.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Uporaba napačne hladilne tekočine lahko povzroči nastanek rje in vodnega kamna

Uporabljajte samo odobreno hladilno tekočino. Uporabljajte samo čisto hladilno tekočino. Očistite pokrov hladilnika in sosednje površine preden ga odstranite. Ne mešajte različnih hladilnih tekočin.

2. Če je nivo hladilne tekočine nizek, jo dolijte v izravnalno posodo.

Preverjanje napetosti klinastega jermena

1. Stikalo na ključ preklonite v položaj "0".
2. S palcem pritisnite klinasti jermen motorja navzdol. Pri moči 100 N lahko klinasti jermen popusti od 7 do 10 mm.

Slika Q

- ① Klinasti jermen motorja
3. Če klinasti jermen motor močno popusti, je treba povečati njegovo napetost.
 4. Preverite klinasti jermen za razpoke, sledi olja in obrabo. Klinasti jermen se obrabi, ko se dotika dna jermenice.
 5. Če je klinasti jermen poškodovan, oljnat ali obrabljen, ga zamenjajte.

Nastavitev napetosti klinastega jermena

1. Popustite privojna vijaka.

Slika R

- ① Privojni vijak
- ② Generator

2. Z drogom potisnite generator stran od bloka motorja in privijte privojni vijak.
3. Preverite napetost klinastega jermena motorja.
4. Po potrebi postopek ponavljajte, dokler napetost jermena ni pravilna.

Menjava klinastega jermena

1. Stari klinasti jermen motorja zamenjajte z novim klinastim jermenom.
2. Napetost klinastega jermena motorja nastavite tako, da pri moči 100 N popusti od 5 do 8 mm.
3. Napravo upravljajte 5 minut.
4. Klinasti jermen motorja mora pri moči 100 N popustiti od 7 do 10 mm. V nasprotnem primeru ponovno nastavite napetost jermena.

Zamenjava filtra za gorivo

1. Ustavite motor in pustite, da se ohladi.
2. Pipo za gorivo obrnite v položaj "OFF".
3. S ključem za filter odvijte filter za gorivo v nasprotni smeri urnega kazalca.
4. Tesnilo novega filtra za gorivo navlažite z dizelskim gorivom.
5. Ročno privijte nov filter za gorivo v smeri urnega kazalca, dokler se ne prilega površini.
6. Nov filter za gorivo privijte s ključem za filter z močjo od 20 do 23 Nm ali pa ga po stiku s površino zavijte še za 1 obrat.
7. Pipo za gorivo obrnite v položaj "ON".
8. Za odzračevanje sistema za gorivo obrnite stikalo motorja v položaj "1".
9. Počakajte 15 sekund.
10. Filter za gorivo preverite za puščanje goriva.

Menjava motornega olja in oljnega filtra

1. Napravo postavite ravno.
2. Zaženite napravo in jo upravljajte, da motor doseže obratovalno temperaturo.
3. Izključite motor.

Δ OPOZORILO

Nevarnost opeklin

Vroči deli motorja ob dotiku povzročijo opekline. Pri menjavi olja pazite, da držite roke in druge dele telesa stran od vročih delov motorja. V nobenem primeru ne odpirajte pokrova hladilnika.

4. Snemite pokrov za olje.

Slika S

- ① Pokrov za olje, polnilna odprtina za motorno olje
- ② Oljni filter
- ③ Izpustni vijak za olje

5. Pod izpustni vijak za olje postavite prestrezno posodo za motorno olje.

Δ OPOZORILO

Nevarnost opeklin

Vroče motorno olje povzroča opekline.

Preprečite stik z vročim motornim oljem. Nosite ustrezna zaščitna oblačila in zaščito za oči.

6. Odvijte izpustni vijak za olje in pustite da motorno olje odteče.
7. Privijte izpustni vijak za olje in ga zategnite (54–64 Nm).
8. S ključem za filter odvijte oljni filter v nasprotni smeri urnega kazalca.
9. Očistite priključne dele novega oljnega filtra.
10. Tesnilni obroč novega oljnega filtra rahlo premažite z motornim oljem.
11. Ročno privijte nov oljni filter v smeri urnega kazalca, dokler se ne prilega površini.
12. Nov oljni filter privijte s ključem za filter z močjo od 20 do 23 Nm ali pa ga po stiku s površino zavijte še za 1 obrat.

POZOR

Nevarnost poškodovanja

Onesnaženo ali napačno olje lahko poškoduje motor in skrajša življenjsko dobo motorja.

Uporabljajte samo predpisano vrsto olja (glejte poglavje "Tehnični podatki"). Prepričajte se, da motornega olja ne onesnažujete delci. Temeljito očistite pokrov za olje in merilno palico ter predele okrog njih. Ne mešajte različnih vrst olja. Ne prekoračite najvišje ravni olja.

13. V odprtino za polnjenje motornega olja nalijte novo motorno olje (za vrsto in količino olja glejte poglavje "Tehnični podatki").
14. Počakajte 3 minut.
15. Preverite nivo olja.
16. Po potrebi dolijte olje.
17. Namestite pokrov za olje in ga privijte z roko.
18. Napravo zaženite in pustite, da se motor 5 minut ogreva, ter preverite, ali pušča olje.
19. Izključite motor.
20. Počakajte 10 minut.
21. Preverjanje nivoja olja
22. Po potrebi popravite nivo olja.

Čiščenje elementa zračnega filtra

1. Stikalo na ključ preklonite v položaj "0".
2. Sprostite blokirni mehanizem.

Slika T

- ① Filtrni element
 - ② Zapah
 - ③ Pokrov ohišja zračnega filtra
3. Odstranite pokrov ohišja zračnega filtra.
 4. Snemite filtrni element.
 5. S stisnjenim zrakom izpahajte filtrni element od znotraj (2,9–4,9 bar).
- Napotek: Začnite z najnižjim tlakom. Tlak povečajte le, če učinek čiščenja ne zadošča.
6. Obrišite notranjost ohišja zračnega filtra.
 7. Zamenjajte filtrni element, če je izpolnjen eden od naslednjih pogojev:
 - a Moč motorja popušča.
 - b Filtrni element je močno onesnažen.
 - c Filtrni element je oljnat.
 8. Vstavite filtrni element v ohišje zračnega filtra.
 9. Pokrov namestite na ohišje zračnega filtra. Poravnajte puščici na pokrovu in ohišju.
 10. Zapah naj zaskoči.

Zamenjava vložka zračnega filtra

1. Nadaljujte kot pri "Čiščenje elementa zračnega filtra".
2. Namesto čiščenja, filtrni element zamenjajte z novim filtrnim elementom.

Pomoč pri motnjah

Vse preizkuse in dela električnih delih naj izvede strokovnjak.

Glede motenj, ki niso navedene v tem poglavju, poiščite pomoč pri servisni službi.

Δ NEVARNOST

Naprava se lahko nenamerno zažene.

Visokotlačni curek ali premikajoči se deli lahko povzročijo poškodbe.

Preden začnete odpravljati motnjo, stikalo naprave preklonite na 0/OFF in aktivirajte ročico visokotlačne pištole, da se tlak v napravi popolnoma sprosti.

Kontrolne lučke

Sveti kontrolna lučka za pomanjkanje vode

1. Preverite tlak dotoka vode in količino vode.
2. Preverite, ali je filter za vodo umazan.
3. Pri različici Advanced preverite plovne ventile v posodi s plovcem.

4. Pri različici Advanced preverite klinasti jermen predtlačne črpalke:
- Stanje
 - Napetost jermena

Sveti kontrolna lučka za pomanjkanje goriva

- Ko kontrolna lučka prvič zasveti, je tretjina vsebine rezervoarja še vedno na voljo kot rezerva. Rezerva zadostuje za približno 2 uri delovanja s polno obremenitvijo.
- Po potrebi ponovno napolnite rezervoar za gorivo.

Sveti kontrolna lučka Napolnite baterijo

- Preverite klinasti jermen motorja:

- Stanje
 - Napetost jermena
- Preverite stanje baterije.
 - Generator naj preveri servis Yanmar.

Na zaslonu prikazane motnje motorja

Samo naprave različice EU so opremljene z zaslonom.

Trenutno sporočilo o napaki

Trenutno sporočilo o napaki bo takoj prikazano na zaslonu.

- Podrobnejše sporočilo o napaki lahko priključete s pritiskom na tipko POTRDI.

Seznam sporočil o napakah

Sporočila o napakah, ki so se pojavila, lahko prikazete s funkcijo "Fault Codes".

- Pritisnite tipko GLAVNI MENI.
- Izberite podmeni "Fault Codes" s tipko DALJE. Prikazan je seznam sporočil o napakah.
- Izberite sporočilo o napaki s tipkama GOR in DOL.
- S tipko "?" priključete podrobnejše informacije o tem sporočilu o napaki.

Motnje brez prikaza

Naprava ne deluje	<ol style="list-style-type: none"> Preverite prikaze kontrolnih lučk. Preverite stanje baterije.
Naprava ne vzpostavi tlaka	<ol style="list-style-type: none"> Preverite velikost šobe. Očistite šobo, po potrebi jo zamenjajte. Zamenjajte filterni vložek. <ol style="list-style-type: none"> Navijte ohišje filtra. Zamenjajte filterni vložek. Zaprte ohišje filtra. Opravite odzračevanje naprave (glejte poglavje "Odzračevanje naprave"). Preverite, ali so dovodne cevi do črpalke tesne ali zamašene. Če je potrebno, stopite v stik s servisno službo.
Puščanja iz visokotlačne gibke cevi	<ol style="list-style-type: none"> Stikalo naprave preklopite na 0/OFF. Tlak znižajte tako, da odprete visokotlačno pištolo. Privijte vijčne spoje gibke cevi. Zamenjajte O-obročje. V primeru puščanja iz gibke cevi (na površini gibke cevi, pri odprtini za razbremenitev tlaka) takoj odklopite visokotlačno gibko cev in je ne uporabljajte več.
Visokotlačna črpalka tolče	<ol style="list-style-type: none"> Preverite, ali so dovodne cevi do črpalke tesne ali zamašene. Opravite odzračevanje naprave (glejte poglavje "Odzračevanje naprave").

Tehnični podatki

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor z notranjim zgorevanjem					
Tip motorja		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Izvedba		Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni
Delovna prostornina	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Valji		4	4	4	4
Zmogljivost/moč	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifična poraba	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Število vrtljajev motorja	1/min	3100	3100	3100	3100
Norma za odpadne pline		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akumulator					
Napetost baterije	V	12	12	12	12
Zmogljivost akumulatorja	Ah	95	95	95	95
Dolžina x širina x višina	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Priključek za vodo					
Tlak na dotoku	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Temperatura na dotoku (maks.)	°C	45	45	45	45
Količina dotoka (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minimalna dolžina cevi za dovajanje vode	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minimalni premer cevi za dovajanje vode	in	1	1	1	1
Podatki o zmogljivosti naprave					
Velikost standardne šobe	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Obratovalni tlak	MPa	100	100	100	100
Obratovalni nadtlak (maks.)	MPa	110	110	110	110
Črpalna količina, voda	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Sila vzratnega sunka visokotlačne pištole	N	122	122	122	122
Dovoljeno temperaturno območje	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Pogonska sredstva					
Vrsta goriva		Dizel	Dizel	Dizel	Dizel
Prostornina rezervoarja za gorivo	l	49	49	49	49
Vrsta motornega olja		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Količina motornega olja	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Količina hladilne tekočine	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Vrsta olja črpalke		15W40	15W40	15W40	15W40
Količina olja črpalke	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Mere in mase					
Tipična delovna masa	kg	650	650	675	675
Dolžina	mm	1710	1710	1710	1710
Širina	mm	960	960	960	960
Višina	mm	1310	1310	1310	1310

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Ugotovljene vrednosti v skladu s standardom EN 60335-2-79					
Vrednost tresljajev dlan-roka za šobo F19/F4, turbo šobo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Vrednost tresljajev dlan-roka za šobo Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Negotovost K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Raven tlaka hrupa	dB(A)	91	91	91	91
Negotovost K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Raven moči hrupa L _{WA} + negotovost K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov.

Garancija

V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih je izdala naša pristojna prodajna družba. V garancijskem roku bodo morebitne motnje v delovanju naprave odpravljene brezplačno, če je njihov vzrok napaka v materialu ali napaka pri proizvodnji. Pri uveljavljanju garancije zagotovite dokazilo o nakupu in stopite v stik s prodajalcem ali z najbližjo servisno službo. Naslov najdete na hrbtni strani.

Izjava EU o skladnosti

S tem izjavljamo, da v nadaljevanju navedeni stroj zaradi svoje zasnove in konstrukcije ter v izvedbi, kakršno dajemo na tržišče, ustreza osnovnim zahtevam glede varnosti in varovanja zdravja v skladu z EU-direktivami. V primeru sprememb na stroju brez našega soglasja ta izjava izgubi veljavnost.

Izdelek: Visokotlačni čistilnik
Tip: 1.367-xxx

Zadevne EU-direktive

2000/14/ES
2006/42/ES (+2009/127/ES)
2011/65/EU
2014/30/EU

Uporabljeni harmonizirani standardi

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Uporabljeni postopek ugotavljanja skladnosti

2000/14/ES: Priloga V

Raven zvočne moči dB(A)

Izmerjeno: 107
Zajamčeno: 111
Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom uprave.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Pooblaščenec oseba za dokumentacijo:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Nemčija)
Tel.: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212
Winnenden, 1. 5. 2021

Spis treści

Wskazówki ogólne	148
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	148
Ochrona środowiska	148
Akcesoria i części zamienne	148
Zakres dostawy	148
Przepisy bezpieczeństwa pracy	148
Opis urządzenia	150
Montaż	150
Uruchamianie	150
Obsługa	151
Regeneracja filtra cząstek stałych	152
Transport	152
Przechowywanie	153
Przechowywanie	153
Czyszczenie i konserwacja	153
Usuwanie usterek	155
Dane techniczne	156
Gwarancja	157
Deklaracja zgodności UE	157

Wskazówki ogólne



Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać oryginalną instrukcję obsługi oraz załączone wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Postępować zgodnie z podanymi instrukcjami. Oba zeszyty przechować do późniejszego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejsza myjka wysokociśnieniowa jest przeznaczona do czyszczenia maszyn, pojazdów, budynków i narzędzi.

Stosować urządzenie wyłącznie w połączeniu z akcesoriami i częściami zamiennymi dopuszczonymi przez firmę KÄRCHER.

Pomiędzy dyszą a urządzeniem musi znajdować się urządzenie odcinające (np. pistolet wysokociśnieniowy z zaworem zamykającym, zaworem przelazającym ciśnienie albo nożnym zaworem odcinającym). Urządzenie może być używane tylko z pistoletem wysokociśnieniowym, który w stanie zamkniętym wodę dostarczaną przez urządzenie wypuszcza na zewnątrz bez ciśnienia.

W celu zapewnienia prawidłowego działania silnika spalinowego nie należy korzystać z urządzenia na wysokości powyżej 1676 m n.p.m.

Wartości graniczne dla dopływu wody

UWAGA

Zanieczyszczona woda

Wcześniejsze zużycie lub odkładanie się osadów w urządzeniu

Urządzenie można zasilać tylko czystą wodą lub wodą z recyklingu, o ile nie przekracza ona wartości granicznych.

Dla dopływu wody obowiązują następujące wartości graniczne:

- Zamontowany wstępnie filtr do wody: ≤10 µm
- Zawartość cząstek stałych: maksymalnie 50 mg/l
- Twardość łączna: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Twardość wapniowa: 0,89-2,14 mmol/l
- Wartość pH: 6,5-9,5
- Pojemność bazowa pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Łączna ilość nierozpuszczonych substancji: 10-75 mg/l
- Przewodność elektryczna: 100-450 µS/cm
- Chlorki np. NaCl: < 100 mg/l
- Żelazo, Fe: < 0,2 mg/l
- Fluorki, F: < 1,5 mg/l
- Chlor wolny, Cl: < 1 mg/l
- Miedź, Cu: < 2 mg/l
- Mangan, Mn: < 0,05 mg/l
- Fosforany, H₃PO₄: < 50 mg/l
- Krzemiany, Si_xO_y: < 10 mg/l
- Siarczany, SO₄: < 100 mg/l

Ochrona środowiska



Materiały, z których wykonano opakowania, nadają się do recyklingu. Opakowania poddać utylizacji przyjaznej dla środowiska naturalnego.



Elektryczne i elektroniczne urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, a często również takie części składowe jak baterie, akumulatory lub oleje, które w razie niewłaściwej obsługi lub nieprawidłowej utylizacji mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. Jednak te części składowe są niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia. Urządzeń oznaczonych tym symbolem nie można wyrzucać do odpadów z gospodarstw domowych.

Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników można znaleźć na stronie: www.kaercher.com/REACH

Akcesoria i części zamienne

Należy stosować tylko oryginalne akcesoria i części zamienne, ponieważ gwarantują one bezpieczną i bezawaryjną pracę urządzenia.

Informacje dotyczące akcesoriów i części zamiennych można znaleźć na stronie www.kaercher.com.

Kombinezon ochronny

Kombinezon ochronny ze wzmocnieniami na ramionach i nogach zapewniający ochronę przed strumieniami cieczy pod wysokim ciśnieniem. Odporny na ciśnienie maksymalnie 100 Mpa (dysza płaskostrumieniowa).

Wielkość	Numer katalogowy
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6 547-057.0

Uchwyt węża

Uchwyt łączy wąż wysokociśnieniowy z punktem mocowania na urządzeniu lub pistolecie wysokociśnieniowym. Zabezpiecza on wąż wysokociśnieniowy przed gwałtownymi ruchami w razie przypadkowego poluzowania się połączenia wężowego.

- Szekla (materiał tekstylny): Numer katalogowy 9.920-368.0
- Szekla (lina stalowa): Numer katalogowy 9.887-583.0
- Lina montażowa (lina stalowa): Numer katalogowy 6.025-311.0

Zakres dostawy

Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W przypadku stwierdzenia braków w akcesoriach lub szkód powstałych w transporcie należy zwrócić się do dystrybutora.

Przepisy bezpieczeństwa pracy

- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy koniecznie przeczytać zasady bezpieczeństwa 5.963-314.0.
- Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących strumienia cieczowych.
- Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom. Należy regularnie sprawdzać strumienice cieczowe. Wyniki sprawdzania należy udokumentować pisemnie.
- Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji w urządzeniu i akcesoriach.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące urządzenia

⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo poparzenia

Układ wydechowy mocno rozgrzewa się podczas pracy i w razie dotknięcia może spowodować poparzenia. Nie umieszczać sprzętu natryskowego w uchwycie na lancę, dopóki układ wydechowy jest gorący.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące silnika spalinowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie uruchamiać urządzenia, jeśli zostało rozlane paliwo. Zamiast tego należy przenieść urządzenie w inne miejsce i unikać iskrzenia.
- Nie przechowywać paliwa w pobliżu otwartego ognia lub urządzeń takich jak piece, kotły, podgrzewacze wody itp., które wykorzystują płomyk zapalający lub w których mogą powstawać iskry. Nie używać ani nie rozlewać paliwa w tego typu środowisku.
- Nigdy nie zdejmować pokrywy zbiornika podczas pracy silnika.
- Nie stosować oleju napędowego jako środka czyszczącego.
- Podczas tankowania należy zachować odpowiednią odległość od isker, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu.
- Nie przepełniać zbiornika.
- Trzymać łatwopalne przedmioty w odległości co najmniej 2 m od tłumika.
- Nie eksploatować urządzenia bez tłumika. Regularnie sprawdzać tłumik; w razie potrzeby należy go wyczyścić lub wymienić.
- Nie używać urządzenia na obszarach leśnych, w pobliżu zarośli i traw, jeżeli układ wydechowy nie został wyposażony w pochłaniacz isker.
- Nie uruchamiać silnika ze zdjętym filtrem powietrza lub bez osłony otworu wlotowego.
- Nie przestawiać żadnych sprężyn regulacyjnych ani drążków regulatora, które mogą spowodować zwiększenie prędkości obrotowej silnika.
- Nie dotykać gorących części, takich jak tłumik, siłowniki lub żebra chłodzące.
- Nigdy nie zbliżać dłoni i stóp do obracających się części.
- Nie eksploatować urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach.
- Nie używać nieodpowiednich paliw, ponieważ mogą być niebezpieczne.
- Układ paliwowy jest pod ciśnieniem. Podczas serwisowania

układu paliwowego należy nosić okulary ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Płyn chłodzący silnik może się rozprysnąć i spowodować poważne oparzenia. Nigdy nie zdejmować korka chłodnicy, gdy silnik jest jeszcze ciepły.
- Strumień paliwa pod wysokim ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia. Unikać kontaktu ze strumieniem paliwa. Nigdy nie należy sprawdzać wycieków paliwa ręką.

⚠ OSTROŻNIE

- Kontakt z płynem chłodzącym silnik może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Podczas pracy z płynem chłodzącym silnik należy nosić okulary ochronne i rękawice ochronne. W przypadku kontaktu z płynem chłodzącym należy splukać dane miejsce dużą ilością czystej wody.

UWAGA

- Niebezpieczeństwo uszkodzenia. Nigdy nie uruchamiać rozrusznika podczas pracy silnika.
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia: Nigdy nie stosować środków wspomagających rozruch, takich jak eter.

Symbole na urządzeniu



Urządzenia nie wolno podłączać bezpośrednio do publicznej sieci wody pitnej.



Nie wolno kierować strumienia wysokociśnieniowego na ludzi, zwierzęta, aktywny osprzęt elektryczny ani na samo urządzenie. Chronić urządzenie przed mrozem.



W trakcie pracy należy koniecznie nosić odpowiednie środki ochrony słuchu i okulary ochronne.



Gorąca powierzchnia. Niebezpieczeństwo oparzenia. Nie dotykać. Z uchwytu na lancę korzystać tylko na czas transportu, gdy silnik jest wychłodzony.



Niebezpieczne napięcie elektryczne. Dostęp tylko dla wykwalifikowanych elektryków.



Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez napęd pasowy! Nie zdejmować osłony ochronnej. Nie sięgać pod osłonę.



Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy wysokociśnieniowej. Regenerację filtra cząstek stałych przeprowadzać tylko wówczas, gdy urządzenie podłączone jest do działającego dopływu wody.

Symbole ostrzeżeń

Podczas obchodzenia się z akumulatorem uwzględnić poniższe ostrzeżenia:



Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi akumulatora i na akumulatorze, a także w niniejszej instrukcji obsługi.



Nosić okulary ochronne.

	Dopilnować, aby dzieci nie miały kontaktu z elektrolitem i akumulatorem.
	Niebezpieczeństwo wybuchu
	Zabronione jest stosowanie ognia, isker, otwartego światła i palenie.
	Niebezpieczeństwo oparzenia środkami żrącym
	Pierwsza pomoc
	Ostrzeżenie
	Utylizacja
	Akumulatora nie wyrzucać do śmieci.

Zabezpieczenia

⚠ OSTROŻNIE

Brak urządzeń zabezpieczających lub zmiany wprowadzone w urządzeniach

Urządzenia zabezpieczające służą ochronie użytkowników.

Dlatego nigdy nie wolno zmieniać ani pomijać urządzeń zabezpieczających.

Zabezpieczenia są ustawiane fabrycznie i zaplombowane. Ustawień może dokonywać jedynie serwis.

Zawór bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa otwiera się przy przekroczeniu dopuszczalnego nadciśnienia roboczego, a woda spływa na zewnątrz.

Stacyjka

Stacyjka zapobiega niezamierzonemu włączeniu urządzenia. W przypadku przerw w pracy lub po zakończeniu pracy ustawij stacyjkę w pozycji 0 i wyjąć kluczyk.

Zaczep zabezpieczający

Zaczep zabezpieczający pistoletu wysokociśnieniowego zapobiega nieumyślnemu włączeniu strumienia wody pod wysokim ciśnieniem.

Zawór nadmiernopiętprzepływowo z redukcją ciśnienia

Tylko wersja Advanced jest wyposażona w tę funkcję. Przy zamykaniu pistoletu wysokociśnieniowego otwiera się zawór przelewowy z redukcją ciśnienia i cała woda przepływa z powrotem na stronę ssącą pompy wysokociśnieniowej. Ciśnienie w węży wysokociśnieniowym obniża się. W ten sposób maleje siła włączania pistoletu wysokociśnieniowego i zwiększa się żywotność urządzenia.

Zabezpieczenie przed brakiem wody

Zabezpieczenie przed brakiem wody wyłącza silnik przy niewystarczającym dopływie wody. Świeci się kontrolka zabezpieczenia przed brakiem wody.

Zawór termiczny

Tylko wersja Advanced jest wyposażona w tę funkcję. Zawór termiczny chroni pompę wysokociśnieniową przed niedopuszczalnym nagrzaniem w trybie obiegowym przy zamkniętym pistolecie wysokociśnieniowym. Zawór termiczny otwiera się przy przekroczeniu temperatury wody 80°C i odprowadza gorącą wodę na zewnątrz.

Opis urządzenia

Schemat urządzenia

Rysunek A

- ① Skrzynka elektryczna
- ② Pompa ciśnienia wstępnego*
- ③ Chłodnica
- ④ Punkt mocowania pulpitu sterowniczego
- ⑤ Filtr powietrza
- ⑥ Korek spustowy paliwa
- ⑦ Filtr wody
- ⑧ Przyłącze wody**
- ⑨ Śruba odpowietrzająca filtra
- ⑩ Króciec wlewu paliwa
- ⑪ Przyłącze wody*
- ⑫ Króciec wlewu oleju z bagnetem poziomym oleju w pompie
- ⑬ Uchwyt węża
- ⑭ Uchwyt na lancę (tylko do transportu)
- ⑮ Rura obejściowa
- ⑯ Nakrętka kołpakowa
- ⑰ Dysza wysokociśnieniowa
- ⑱ O-ring
- ⑲ Lanca
- ⑳ Dźwignia spustowa
- ㉑ Zaczep zabezpieczający
- ㉒ Pistolet wysokociśnieniowy (Dryshut)*
- ㉓ Pistolet wysokociśnieniowy (Dumpgun)**
- ㉔ Pulpit sterowniczy
- ㉕ Zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego
- ㉖ Korek wlewu oleju do silnika
- ㉗ Filtr paliwa
- ㉘ Bagnet poziomu oleju w silniku
- ㉙ Filtr oleju silnika
- ㉚ Zawór paliwa
- ㉛ Separator wody
- ㉜ Tabliczka znamionowa
- ㉝ Zbiornik paliwa
- ㉞ Dźwignia odpowietrzania pompy
- ㉟ Zbiornik z pływakiem*
- ⓫ Manometr
- ⓬ Dźwignia prędkości obrotowej silnika
- ⓭ Przyłącze wysokociśnieniowe**
- ⓮ Zawór bezpieczeństwa
- ⓯ Śruba pierścieniowa szekli
- ⓰ Przyłącze wysokociśnieniowe*
- ⓱ Zawór nadmiernoprzepływowo z redukcją ciśnienia
- ⓲ Zawór termiczny
- ⓳ Zabezpieczenie przed brakiem wody
- ⓴ Wskaźnik poziomu paliwa
- ⓵ Korek spustowy oleju pompy
- ⓶ Wskaźnik poziomu oleju pompy
- ⓷ Biegun dodatni akumulatora
- ⓸ Akumulator

* w wersji Advanced

** w wersji Standard

Pulpit sterowniczy, wersja KAP

Rysunek B

- ① Stacyjka
- ② Kontrolka braku paliwa
świeci się w przypadku niskiego poziomu paliwa w zbiorniku
- ③ Kontrolka braku wody

świeci się w przypadku niskiego dopływu wody

- ④ Kontrolka wstępnego rozgrzewania silnika
świeci się po włączeniu silnika aż do zakończenia wstępnego rozgrzewania
- ⑤ Kontrolka ładowania akumulatora
świeci się, gdy włączony jest zapłon i silnik nie pracuje oraz gdy silnik pracuje, lecz występuje usterka ładowania akumulatora

Pulpit sterowniczy, wersja UE

Rysunek C

- ① Stacyjka
- ② Wyświetlacz
- ③ Kontrolka braku paliwa
świeci się w przypadku niskiego poziomu paliwa w zbiorniku
- ④ Kontrolka braku wody
świeci się w przypadku niskiego dopływu wody
- ⑤ Kontrolka wstępnego rozgrzewania silnika
świeci się po włączeniu silnika aż do zakończenia wstępnego rozgrzewania
- ⑥ Kontrolka ładowania akumulatora
świeci się, gdy włączony jest zapłon i silnik nie pracuje oraz gdy silnik pracuje, lecz występuje usterka ładowania akumulatora

Wyświetlacz

Tylko urządzenia w wersji UE są wyposażone w wyświetlacz.

Rysunek D

- ① Przycisk
- ② Wyświetlacz
- ③ Funkcje przycisków

Montaż

Montaż śruby odpowietrzającej

1. Wykręcić śrubę transportową z króćca wlewu oleju pompy wysokociśnieniowej.
2. Wkręcić dołączoną śrubę odpowietrzającą z bagnetem poziomym oleju i dokręcić ją.

Podłączanie akumulatora

1. Przewód akumulatora podłączyć do bieguna dodatniego akumulatora.

Połączenie wysokociśnieniowe

Za pomocą tego systemu można połączyć lancę i pistolet wysokociśnieniowy oraz lancę i dyszę.

1. Sprawdzić ew. uszkodzenia złązek skręcanych i przyłącza. Nie stosować uszkodzonych części.
2. Nakręcić pierścień dociskowy na lancę lub złącze śrubowe węża na tyle, aby przed pierścieniem dociskowym były widoczne przynajmniej 2 zwoje gwintu. Wskazówka: Pierścień dociskowy posiada gwint lewoskrętny.

Rysunek E

- ① Przyłącze wysokociśnieniowe
 - ② Widoczne 2 zwoje gwintu
 - ③ Pierścień dociskowy, gwint lewoskrętny
 - ④ Śruba dociskowa
 - ⑤ Lanca
3. Umieścić lancę z elementem dociskowym w przyłączy wysokociśnieniowym.
 4. Nasunąć śrubę dociskową na pierścień dociskowy.
 5. Włożyć i dokręcić śrubę dociskową (moment dokręcenia 160 Nm).

Montaż akcesoriów

Akcesoria montować tylko w wyłączonym urządzeniu. **Wskazówka:** Postępować zgodnie z oddzielną instrukcją obsługi pistoletu wysokociśnieniowego „Dumpgun”.

1. Połączyć lancę z pistoletem wysokociśnieniowym.
2. Sprawdzić wąż wysokociśnieniowy (patrz rozdział „Czyszczenie i konserwacja/Terminy konserwacji/Przed każdą eksploatacją”).
3. Lekko nasmarować gwint węża wysokociśnieniowego i urządzenia/pistoletu.
4. Połączyć wąż wysokociśnieniowy z pistoletem wysokociśnieniowym. Maksymalna długość węża 40 m, DN 6.
5. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy do przyłącza wysokociśnieniowego.
6. Zamontować uchwyt dyszy na lancę.
7. Umieścić dyszę w uchwycie.
8. Założyć nakrętkę kołpakową i dokręcić ją ręcznie.

Uchwyt węża wysokociśnieniowego

1. Zabezpieczyć wąż wysokociśnieniowy na pistolecie wysokociśnieniowym.

Rysunek F

- ① Szekla
2. Zabezpieczyć wąż wysokociśnieniowy na urządzeniu.

Rysunek G

- ① Śruba pierścieniowa
- ② Szekla

Uruchamianie

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Nadmierne przechylenie może spowodować uszkodzenie silnika.

Nie uruchamiać urządzenia, jeśli nachylenie przekracza 15°.

Zabezpieczyć urządzenie przed przewróceniem się w przypadku przechylenia.

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Niektóre warunki eksploatacji mogą powodować obniżenie wydajności silnika i jego przedwczesne zużycie. Unikaj pracy w warunkach silnego zapylenia, obecności gazów lub oparów chemicznych oraz mgły solnej. Chronić silnik przed deszczem i zalaniem.

Nigdy nie uruchamiać silnika bez wkładu filtra powietrza.

Sprawdzanie urządzenia

1. Przed każdym użyciem należy przeprowadzić konserwację (patrz „Czyszczenie i konserwacja”).

Tankowanie paliwa

Należy tankować tylko olej napędowy. Paliwo musi być wolne od zanieczyszczeń.

1. Zdjąć korek z króćca wlewu zbiornika paliwa.
2. Wlać paliwo do króćca wlewu, obserwując wskaźnik poziomu napełnienia.
3. Zakończyć napełnianie, gdy wskazówka wskaźnika poziomu napełnienia znajdzie się w pozycji „F”. Nie przepelniać zbiornika.
4. Nałożyć korek na króciec wlewu i dokręcić.

Kontrola poziomu oleju w pompie wysokociśnieniowej

1. Ustawić urządzenie poziomo.
2. Poziomemu oleju musi znajdować się w środku wskaźnika poziomu oleju lub bagnetu poziomu oleju.
3. W razie potrzeby uzupełnić olej (patrz „Dane techniczne”).

Przyłącze wody

Podłączenie do instalacji wodnej

⚠ OSTRZEŻENIE

Cofanie się zanieczyszczonej wody do sieci wodociągowej

Niebezpieczeństwo dla zdrowia

Przestrzegać przepisów przedsiębiorstwa wodociągowego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami urządzenie nigdy nie może być używane bez odłącznika systemowego od sieci wodociągowej. Stosować odpowiedni odłącznik systemowy firmy KÄRCHER lub alternatywnie odłącznik systemowy zgodny z EN 12729, typ BA. Woda, która przepłynęła przez odłącznik systemowy, jest uznawana za nienadającą się do spożycia. Oddzielnacznik systemowy należy zawsze podłączać na dopływie wody, nigdy nie bezpośrednio na przyłączy wody urządzenia.

1. Sprawdzić ciśnienie, temperaturę i ilość wody na dopływie (patrz rozdział „Dane techniczne”).

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez ciała obce
Nieodporne na korozję lub zanieczyszczone węże mogą oddawać cząstki powodujące uszkodzenie urządzenia.

Stosować wyłącznie odporne na korozję, czyste węże.

2. Połączyć oddzielnacznik systemowy i przyłącze wody urządzenia za pomocą węża doprowadzającego wodę (wymagania dotyczące węża doprowadzającego wodę patrz rozdział „Dane techniczne”).
3. Ułożyć wąż dopływowy w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzeń na skutek oddziaływań mechanicznych lub drgań.
4. Otworzyć dopływ wody.

Odpowietrzanie urządzenia

Odpowietrzanie układu niskiego ciśnienia

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Jeśli w pompie wysokociśnieniowej znajduje się powietrze podczas pracy w trybie wysokociśnieniowym, mogą powstać szkody wywołane przez kawitację.

Dlatego podczas odpowietrzania nie wolno otwierać pistoletu wysokociśnieniowego.

1. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy i pistolet wysokociśnieniowy.
2. Zapewnić wymaganą minimalną ilość doprowadzanej wody (patrz „Dane techniczne”).
3. Otworzyć dopływ wody.
Wersja Classic: Z rury obejściowej wypływa woda.
Wersja Advanced: Zbiornik z pływakiem wypełnia się wodą
4. Otworzyć śrubę odpowietrzającą na filtrze i poczekać, aż wydostanie się z niego całe powietrze.
5. Zamknąć śrubę odpowietrzającą.
6. Uruchomić silnik (patrz „Eksploatacja”).
7. Odłączyć wąż odpowietrzający od urządzenia. W trakcie odpowietrzania wypływa z niego woda.
8. Otworzyć dźwignię odpowietrzania pompy i poczekać, aż z węża odpowietrzającego zacznie wypływać równomierny strumień wody, jednak przynajmniej 90 sekund.
9. Zamknąć dźwignię odpowietrzania pompy.
W przypadku niewystarczającego ciśnienia wstępnego zabezpieczenie przed brakiem wody wyłącza urządzenie.
10. W takim przypadku należy przekręcić kluczyk w stacyjce do pozycji 0, aby zresetować zabezpieczenie przed brakiem wody.
11. Uruchomić ponownie silnik, aby kontynuować odpowietrzanie.
12. Procedurę wyłączenia/włączenia powtarzać tak długo, aż urządzenie będzie pracowało bez zakłóceń w obiegu beziśnieniowym/na biegu jałowym.

Odpowietrzanie układu wysokociśnieniowego (tylko wersja Advanced)

1. Odpowietrzć układ niskiego ciśnienia w sposób opisany powyżej.
2. Zdemontować dyszę wysokociśnieniową.
3. Pociągnąć i przytrzymać dźwignię spustową pistoletu wysokociśnieniowego po wyłączeniu silnika.
4. Poczekać, aż z lancy zacznie wypływać równomierny strumień wody (co najmniej 90 sekund).
5. Puścić dźwignię spustową pistoletu wysokociśnieniowego.
6. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji 1/ON.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nawet podczas pracy bez dyszy wysokociśnieniowej z lancy wypływa strumień wody pod wysokim ciśnieniem.

Strumień pod wysokim ciśnieniem może spowodować obrażenia.

Nie kierować lancy w kierunku ludzi.

7. Pociągnąć za dźwignię spustową pistoletu wysokociśnieniowego i przytrzymać do momentu, aż znacznie wypływać równomierny strumień wody.
8. Jeżeli po otwarciu pistoletu wysokociśnieniowego urządzenie przez dłuższy czas pracuje pulsacyjnie, należy ustawić przełącznik urządzenia w pozycji 0/ OFF.
9. Obrócić przełącznik urządzenia w pozycji 1/ON, aby kontynuować odpowietrzanie.
10. Powtarzać wyłączenie/włączenie aż do uzyskania równomiernego strumienia wody.

Ustawianie panelu sterowniczego

Pulpit sterowniczy może być umieszczony w 5 miejscach na ramie urządzenia. Dzięki temu można wybrać najbardziej optymalną pozycję dla każdego zastosowania.

1. Pchnąć pulpit sterowniczy do góry i odciągnąć go od ramy urządzenia.
2. Wyrównać śruby z tyłu pulpitu sterowniczego z otworami w wybranej pozycji montażowej.
3. Docisnąć pulpit sterowniczy do ramy rurowej i zatrasnąć w dół.

Obsługa

Układanie węża wysokociśnieniowego

1. Ułożyć wąż wysokociśnieniowy w taki sposób, aby nie dochodziło do uszkodzeń na skutek oddziaływań mechanicznych lub wibracji.
 - a Nie układać węża pod naprężeniem, ponieważ zmiana on swoją długość na skutek zmian ciśnienia.
 - b Dopilnować, aby promień zgięcia nie był mniejszy niż dopuszczalny.
 - c Nie skręcać węża (torsja).
 - d Zapobiegać tarcia o inne węże, ruchome elementy, krawędzie i szorstkie powierzchnie.
 - e Zabezpieczyć luźno ułożone węże przed uszkodzeniem, ścieraniem i deformacją za pomocą mostków wężowych.

- f Najpierw podłączyć końcówkę węża do gwintu wewnętrzny, jeżeli drugi koniec węża nie posiada nakrętki złączkowej.
 - g Nie stosować środka uszczelniającego (np. kołnierz, taśmy uszczelniającej).
 - h W przypadku podłączenia do zaworu (np. zaworu do kilku odbiorników) przestrzegać wytycznych konstrukcyjnych zaworów.
 - i Chronić węże przed promieniowaniem słonecznym i wysoką temperaturą.
2. Zabezpieczyć wąż wysokociśnieniowy za pomocą uchwytu na urządzeniu i pistoletcie wysokociśnieniowym.

Kontrola działania

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek niekontrolowanego wypływu strumienia wody pod maksymalnym ciśnieniem.

Strumień wody pod maksymalnym ciśnieniem może spowodować śmiertelne obrażenia. Przed każdym uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić następujące kontrole.

1. Sprawdzić, czy pistolet wysokociśnieniowy jest prawidłowo zamontowany.
2. Sprawdzić, czy pistolet wysokociśnieniowy jest prawidłowo podłączony do myjki wysokociśnieniowej.
3. Sprawdzić, czy zasilanie wodą spełnia wymagania podane w rozdziale „Dane techniczne” i czy jest prawidłowo wykonane.
4. Odpowietrzć myjkę wysokociśnieniową zgodnie z opisem w rozdziale „Przyłącze wody”.
5. Myjkę wysokociśnieniową, wąż i pistolet wysokociśnieniowy przepłukać świeżą wodą bez ciśnienia.
6. Sprawdzić, czy urządzenie odpowiada wersji fabrycznej i czy nie zostały dokonane niedozwolone zmiany.

Kontrola działania pistoletu wysokociśnieniowego (Dumpgun)

1. Sprawdzić, czy dźwignia spustowa i zaczep zabezpieczający poruszają się swobodnie:
 - a Dźwignia spustowa musi po zwolnieniu samoczynnie powrócić do swojej pozycji wyjściowej i zablokować się w zaczepie zabezpieczającym.
 - b Uruchomienie dźwigni spustowej jest dopuszczalne tylko po uruchomieniu zaczepu zabezpieczającego.
2. Sprawdzić przy wyłączonym urządzeniu, czy po zwolnieniu dźwigni spustowej z rury obejściowej natychmiast wypływa strumień wody.
3. Powtórzyć krok 2. podczas pracy urządzenia.

Eksploatacja

Ciśnienie robocze jest wyświetlane na manometrze.

1. Strumień wysokociśnieniowy należy zawsze kierować na czyszczony przedmiot najpierw z większej odległości, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych przez za wysokie ciśnienie.

Włączanie urządzenia

1. Otworzyć dopływ wody.
2. Odpowietrzć urządzenie (patrz rozdział „Odpowietrzanie urządzenia”).
3. Obrócić zawór paliwa do pozycji „ON”.
4. Przesunąć dźwignię prędkości obrotowej silnika do końca w górę (wybierając najniższą prędkość obrotową).
5. Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „1”.
6. Zaczekać, aż zgaśnie kontrolka wstępnego rozgrzewania silnika.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Rozrusznik może ulec przegrzaniu.

Przerwać próbę rozruchu, jeśli po 15 sekundach silnik nadal nie pracuje. Odczekać co najmniej 30 sekund pomiędzy dwoma próbami uruchomienia.

7. Kontynuować obracanie kluczyka w stacyjce poza pozycję „1” aż do uruchomienia silnika.
8. Zwolnić przełącznik kluczykowy, automatycznie powróci on do pozycji „1”.
9. Zwolnić blokadę bezpieczeństwa na pistolecie wysokociśnieniowym.
 - a Dumpgun: Nacisnąć zaczep zabezpieczający pistoletu wysokociśnieniowego w dół.
 - b Dryshut: Nacisnąć zaczep zabezpieczający pistoletu wysokociśnieniowego w górę.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych siłami działającymi na wąż wysokociśnieniowy przy zmianie ciśnienia

Użytkownik może stracić stabilność i upaść na skutek ruchu węża wysokociśnieniowego.

Przed użyciem urządzenia należy przyjąć stabilną postawę ciała.

10. Pociągnąć dźwignię spustową.

11. Po zmianie pozycji dźwigni prędkości obrotowej ustawić ciśnienie robocze. Nie przekraczać wartości 100 MPa (1000 bar).

● **Zwiększenie prędkości obrotowej** – przesunąć dźwignię prędkości obrotowej silnika w dół.

● **Zmniejszenie prędkości obrotowej** – przesunąć dźwignię prędkości obrotowej silnika w górę.

Wskazówka

Jeśli wersja UE jest eksploatowana przez dłuższy czas na niskich obrotach silnika lub na biegu jałowym, filtr cząstek stałych musi być częściej regenerowany. Wzrasta również ryzyko uszkodzenia filtra cząstek stałych.

Przerwanie pracy

1. Zwolnić dźwignię spustową.
Zaczep zabezpieczający zabezpiecza dźwignię spustową przed niezamierzonym uruchomieniem.
2. Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niekontrolowanym strumieniem pod maksymalnym ciśnieniem.

Strumień wody pod maksymalnym ciśnieniem może spowodować śmiertelne obrażenia.

Nigdy nie wieszaj pistoletu wysokociśnieniowego na dźwigni spustowej, lecz na obudowie pistoletu.

Kontrola działania przed ponownym uruchomieniem

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek niekontrolowanego wypływu strumienia wody pod maksymalnym ciśnieniem.

Strumień wody pod maksymalnym ciśnieniem może spowodować śmiertelne obrażenia.

Przed każdym wznowieniem pracy należy przeprowadzić następujące kontrole.

1. Sprawdzić, czy pistolet wysokociśnieniowy jest prawidłowo zamontowany.
2. Sprawdzić, czy pistolet wysokociśnieniowy jest prawidłowo podłączony do myjki wysokociśnieniowej.
3. Sprawdzić, czy układ jest odpowietrzony.
4. Sprawdzić przy wyłączonym urządzeniu, czy po zwolnieniu dźwigni spustowej z rury obejściowej natychmiast wypływa strumień wody.
5. Powtórzyć krok 4. podczas pracy urządzenia.
6. Kilka razy uruchomić pistolet wysokociśnieniowy w bezpiecznym miejscu, przy wyłączonym urządzeniu, sprawdzając szczelność zaworów na obejściu i otworów wyciekowych.
7. Sprawdzić, czy dźwignia spustowa i zaczep zabezpieczający poruszają się swobodnie:
 - a Dźwignia spustowa musi po zwolnieniu samoczynnie powrócić do swojej pozycji wyjściowej i zablokować się w zaczepie zabezpieczającym.
 - b Uruchomienie dźwigni spustowej jest dopuszczalne tylko po uruchomieniu zaczepu zabezpieczającego.

Wyświetlacz (tylko wariant *UE)









Podstawy obsługi wyświetlacza

Rysunek D

- ① Przycisk
- ② Wyświetlacz
- ③ Funkcje przycisków

- Funkcja przycisków zmienia się w zależności od stanu pracy.
- Aktualna funkcja każdego przycisku jest wyświetlana na wyświetlaczu nad przyciskiem.
- Jeśli wskazanie funkcji klawiszy jest ukryte, można je aktywować przez naciśnięcie dowolnego klawisza.

Objaśnienie funkcji przycisków:

-  MENU GŁÓWNE
Przejdź bezpośrednio do menu głównego
-  WYJŚCIE Z MENU
Przejdź o jeden poziom menu wstecz
-  NASTĘPNE
Przejdź do następnego wskazania
-  W GÓRĘ
Przejdź w górę menu
-  W DÓŁ
Przejdź w dół menu
-  DALEJ
Wybranie podświetlonej pozycji menu
-  Przycisk +
Zwiększenie wybranej wartości
-  Przycisk –
Zmniejszenie wybranej wartości

- ✓ **POTWIERDŹ**
Potwierdzenie wprowadzonych danych
- ? **Przycisk ?**
Wyświetlenie dalszych informacji

Ustawienia wyświetlacza

Menu to umożliwia ustawienie właściwości wyświetlacza. Ponadto istnieje możliwość wyboru jednostek ciśnienia, temperatury i objętości.

- Nacisnąć przycisk MENU GŁÓWNE.
- Za pomocą przycisku W DÓŁ wybrać menu „Display Setup”.
- Nacisnąć przycisk WEITER.
- Wybrać odpowiednie podmenu za pomocą przycisku W DÓŁ.
- Wyboru dokonuje się za pomocą jednej z dwóch poniższych funkcji.
 - Wybrać jedną z proponowanych sugestii, naciskając przycisk NASTĘPNE.
 - Przyciskiem DALEJ otworzyć regulację wskazania w % i zmienić wartość.

Wyświetlacz	Znaczenie
Language	Język wyświetlacza
Display Mode	Układ wyświetlacza
Single	Jedna wartość pomiarowa w oknie
Dual	Dwie wartości pomiarowe w oknie
Backlight	Podświetlenie wyświetlacza
Contrast	Kontrast wyświetlacza
Pressure Units	Jednostka ciśnienia (bar, kPa, psi)
Temp Units	Jednostka temperatury (C, F)
Volume Units	Jednostka objętości (l, gal)

Wskaźniki pracy

Ustawienie wskaźnika pracy

Wyświetlacz może pokazywać jednocześnie 1 lub 2 parametry robocze.

- Postępować zgodnie z rozdziałem „Ustawienia wyświetlacza”.

Single	Na wyświetlaczu widoczna jest 1 wartość.
Dual	Na wyświetlaczu widoczne są jednocześnie 2 wartości.

Wskaźniki pracy

W stanie wyjściowym na wyświetlaczu widoczne są parametry robocze silnika.

- W celu przewijania poszczególnych wskazań naciskać przycisk NASTĘPNE. Ostatnio wyświetlana wartość (Single) lub dwie ostatnio wyświetlane wartości (Dual) są wyświetlane stale aż do ponownej zmiany wyboru.

Wyświetlacz	Znaczenie
Ash Load	Stopień zapełnienia popiołem
Barometric Pressure Barometer	Ciśnienie powietrza
Battery Voltage Battery	Napięcie akumulatora
Coolant Temp	Temperatura płynu chłodzącego
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatura na wejściu filtra cząstek stałych
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatura na wyjściu filtra cząstek stałych
Engine Hours Eng Hours	Roboczogodziny silnika
Engine Load Eng Load	Moc silnika
Engine Speed Engine RPM	Prędkość obrotowa silnika
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Ciśnienie spalin
Fuel Rail 1	Ciśnienie wtrysku
Fuel Rate	Zużycie paliwa
Fuel Temp	Temperatura paliwa
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura powietrza wlotowego
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Ciśnienie powietrza w kolektorze dolotowym

Wyświetlacz	Znaczenie
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Temperatura w kolektorze dolotowym
Maintenance	Czas do następnej konserwacji
Requested Speed	Zadana prędkość obrotowa
Soot Load	Stopień zapełnienia sadzą
Throttle Percent Throttle %	Pozycja dźwigni gazu

Menu główne

Menu główne zawiera następujące podmenu:

Wyświetlacz	Znaczenie
Fault Codes	Wyświetlanie komunikatów o błędach (patrz rozdział „Pomoc w przypadku usterek”)
Reset Maint Timer	Zresetować licznik konserwacji
Engine Settings	Ustawienia silnika (dostępne tylko dla autoryzowanego personelu serwisowego)
Regeneration	Regeneracja filtra cząstek stałych (patrz rozdział „Konserwacja/Regeneracja filtra cząstek stałych”)
Display Setup	Ustawienia wyświetlacza
About	Informacja o wersji wyświetlacza

- Nacisnąć przycisk MENU GŁÓWNE.
- Wyszukać odpowiednie podmenu za pomocą przycisków W GÓRĘ i W DÓŁ.
- Otworzyć podmenu za pomocą przycisku „DALEJ”.

Wyświetlanie informacji o wersji wyświetlacza

- Nacisnąć przycisk MENU GŁÓWNE.
- Za pomocą przycisku W DÓŁ wybrać menu „About”.
- Nacisnąć przycisk WEITER.

Zakończenie pracy

- Zwolnić dźwignię spustową.
- Ustawić dźwignię prędkości obrotowej silnika na najniższą prędkość obrotową.
- Przed zatrzymaniem pozwolić, by silnik pracował jeszcze przez co najmniej 5 minut na wolnych obrotach.
- Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”.
- Obrócić zawór paliwa do pozycji „OFF”.
- Zamknąć dopływ wody.
- Pociągnąć dźwignię spustową pistoletu wysokociśnieniowego i poczekać, aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.
- Zwolnić dźwignię spustową. Zaczep zabezpieczający zabezpiecza dźwignię spustową przed niezamierzonym uruchomieniem.
- Odkręcić wąż doprowadzający wodę od urządzenia.
- Umieścić wąż wysokociśnieniowy i akcesoria przy urządzeniu.
- Przed dłuższymi przerwami w pracy należy odłączyć przewód akumulatora od bieguna dodatniego.

Regeneracja filtra cząstek stałych

Wersja UE jest wyposażona w filtr cząstek stałych. W filtrze cząstek stałych z czasem tworzą się osady, które muszą być usuwane poprzez regenerację.

Regeneracja automatyczna

Podczas automatycznej regeneracji można nadal korzystać z urządzenia, wydajność czyszczenia nie ulega zmianie.

W stanie fabrycznym regeneracja automatyczna jest wyłączona.

Włączanie regeneracji automatycznej

Jeśli regeneracja automatyczna jest wyłączona, niezbędna regeneracja zostanie przeprowadzona w trakcie pracy.

- Przejdź do menu głównego na wyświetlaczu.
- Kilukrotnie nacisnąć przycisk W DÓŁ, aż zaznaczona zostanie pozycja „Regeneration”.
- Nacisnąć przycisk WEITER.
- Za pomocą przycisku NASTĘPNE wybrać ustawienie „Allow”.

Wskazówka

W przypadku wybrania ustawienia „Inhibit” regeneracja automatyczna zostaje wyłączona.

Przebieg regeneracji automatycznej

Podczas regeneracji automatycznej na wyświetlaczu widoczne jest wskazanie „Automatic Regeneration”.

Jeżeli temperatura robocza jest zbyt niska do regeneracji, na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Increase RPM/Load!!!”.

- W przypadku pojawienia się tego komunikatu należy stopniowo zwiększać prędkość obrotową silnika za pomocą dźwigni prędkości obrotowej, aż ukaże się komunikat „Automatic Regeneration”.

Postępowanie w przypadku wyłączonej regeneracji automatycznej

- Jeśli regeneracja automatyczna jest wyłączona, w momencie, gdy regeneracja będzie konieczna, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Regeneration Disabled”.
- Następnie komunikat zmieni się na „Automatic Regeneration requested”.
- Można wybrać opcję „Allow” lub „Delay”.
 - Jeśli regeneracja ma nastąpić od razu, należy wybrać opcję „Allow”.
 - Jeśli regeneracja ma nastąpić później, należy wybrać opcję „Delay”.
- Na wyświetlaczu, oprócz wskaźnika pracy, widoczny jest komunikat „Regen requested Allow”.
- Regenerację można rozpocząć w dowolnym momencie, wybierając opcję „Allow”.
- Jeśli zgoda na regenerację nie zostanie udzielona, po 30 minutach ponownie pojawi się monit „Automatic Regeneration requested”.

Regeneracja stacjonarna

W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu komunikatu „P1463 PM High P Method Above Normal-S” lub „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS” należy przeprowadzić regenerację stacjonarną. W trakcie regeneracji stacjonarnej nie można korzystać z urządzenia.

Wskazówka

Proces regeneracji trwa od 30 minut do 2 godzin.

W celu przeprowadzenia regeneracji silnik musi być wyłączony.

- Zapewnić dopływ wody do urządzenia.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Jeśli podczas regeneracji filtra cząstek stałych urządzenie nie jest zasilane wodą, wówczas pompa wysokociśnieniowa ulega uszkodzeniu wskutek przegrzania.

Należy pamiętać, aby podczas regeneracji bezwzględnie zapewnić dopływ wody do urządzenia.

- Całkowicie napełnić zbiornik paliwa.
- Komunikat „P1463 PM High P Method Above Normal-S” lub „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS” na wyświetlaczu potwierdzić dowolnym przyciskiem.
- Komunikat „P1424 DPF OP Interface Above Normal-S” potwierdzić dowolnym przyciskiem.
- Zapytanie „Begin Recovery Process?” potwierdzić przyciskiem „YES”.
- Ustawić przełącznik blokady w pozycji ON.

Rysunek H

① Przełącznik blokady

② Skrzynka elektryczna

- Za pomocą dźwigni prędkości obrotowej silnika ustawić niską prędkość obrotową silnika.
- Komunikat „Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks” potwierdzić dowolnym przyciskiem.
- Zapytanie „Start Recovery Process?” potwierdzić przyciskiem „YES”.
- Komunikat „Waiting for Recovery to begin” informuje, że regeneracja jest w trakcie przygotowania.
- Regeneracja odbywa się przez cały czas wyświetlania komunikatu „Recovery active”. Pasek na dole pokazuje postęp regeneracji.
- Po zakończeniu regeneracji wyświetla się komunikat „Recovery Regeneration Complete”.
- Komunikat „Recovery Regeneration Complete” potwierdzić dowolnym przyciskiem.
- Ustawić przełącznik blokady w pozycji OFF. Regeneracja została zakończona.

Transport

- Przed transportem koniecznie wyłączyć urządzenie.
- Transport urządzenia poładem: Zabezpieczyć urządzenie przed ślizganiem się i przechyleniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Transport urządzenia za pomocą wózka widłowego: Widły wózka umieścić pod ramą rurową pomiędzy nożkami.
- Podczas transportu za pomocą żurawia postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Transport za pomocą żurawia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprawidłowy transport za pomocą żurawia Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek spadającego urządzenia lub spadających przedmiotów

Przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

Przed każdym transportem za pomocą żurawia skontrolować przyrząd do załadunku dźwigowego.

Urządzenie może być transportowane za pomocą żurawia tylko przez osoby przeszkolone w obsłudze żurawia.

Przed każdym transportem za pomocą żurawia sprawdzić dźwignię pod kątem uszkodzeń.

Przed każdym transportem za pomocą żurawia sprawdzić ramę rurową urządzenia pod kątem uszkodzeń.

Nie podnosić urządzenia za ucho pierścieniowe pompy wysokociśnieniowej lub silnika.

Nie stosować zawiesi łańcuchowych.

Zabezpieczyć urządzenie podnoszące przed przypadkowym odczepieniem się ładunku.

Przed transportem za pomocą żurawia odłączyć łańcę z pistoletem wysokociśnieniowym i inne luźne przedmioty.

Podczas podnoszenia nie transportować na urządzeniu żadnych przedmiotów.

Nie należy stać pod ładunkiem.

Dopilnować, aby nikt nie znalazł się w strefie niebezpieczeństwa żurawia.

Nigdy nie pozostawiać podwieszonych na żurawiu urządzeń bez nadzoru.

1. Urządzenie podnoszące przymocować do ramy rurowej.

Rysunek J

Przechowywanie

OSTROŻNIE

Nieuwzględnianie masy urządzenia

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia Podczas transportu i składowania uwzględnić masę urządzenia.

- Urządzenie składować tylko w pomieszczeniach wewnętrznych.
- Temperatura przechowywania -20°C do +40°C
- Brak warunków sprzyjających korozji.
- Miejsce nienarażone na wibracje.
- Raz w tygodniu poruszyć ręcznie wał silnika o ćwierć obrotu.

Węże wysokociśnieniowe:

- Całkowicie opróżnić wał.
- Zamknąć wszystkie otwory.
- Zabezpieczyć armaturę zaślepkami.
- Przestrzegać maksymalnej długości przechowywania. Starzenie się wpływa na właściwości materiału.
- Przechowywać w stanie neutralnym i w pozycji leżącej.
- Przechowywać w chłodnym, suchym i czystym miejscu.
- Unikać bezpośredniego promieniowania słonecznego lub promieniowania UV.
- Osłonić przed źródłami ciepła.
- Unikać bliskości źródeł ozonu (np. źródeł światła fluorescencyjnego, wysokociśnieniowych lamp rtęciowych).
- Nie należy schodzić poniżej minimalnego promienia gęścia.

Ochrona pompy wysokociśnieniowej przed zamarzaniem

UWAGA

Mróz

Zniszczenie urządzenia przez marznącą wodę

Całkowicie opróżnić z wody pompę wysokociśnieniową i instalację wodną.

Urządzenie należy przechowywać w miejscu nienarażonym na działanie mrozu.

Jeżeli przechowywanie w miejscu nienarażonym na działanie mrozu jest niemożliwe:

1. Przepłukać urządzenie środkiem przeciw zamarzaniu w sposób opisany poniżej.

Wskazówka

Zastosować dostępny w handlu środek przeciwdziałający zamarzaniu na bazie glikolu przeznaczony do pojazdów mechanicznych. Postępować zgodnie ze wskazówkami udostępnionymi przez producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.

Plukanie środkiem przeciw zamarzaniu - wersja Advanced

1. Odciąć dopływ wody
2. Uruchomić urządzenie i trzymać włączony pistolet wysokociśnieniowy, aż do całkowitego opróżnienia zbiornika pływakowego.
3. Przerwać pracę.
4. Do zbiornika pływakowego wlać około 5 litrów środka przeciw zamarzaniu.
5. Uruchomić urządzenie.
6. Otworzyć pistolet wysokociśnieniowy.
7. Jeśli z dyszy wycieka, zamknąć pistolet wysokociśnieniowy.

8. Pozwolić urządzeniu dalej pracować, aby przepłukać system obejścia.
9. Otworzyć dźwignię odpowietrzania pompy do momentu, aż z węża odpowietrzającego zacznie wypływać środek przeciw zamarzaniu.
10. Wyłączyć urządzenie.
11. Odłączyć sprzęt natryskowy (wąz wysokociśnieniowy i pistolet wysokociśnieniowy) od urządzenia.

Plukanie środkiem przeciw zamarzaniu - wersja Classic

1. Za pomocą zewnętrznej pompy wprowadzić środek przeciw zamarzaniu do urządzenia przez przyłącze wody.
2. Poczekać, aż środek przeciw zamarzaniu zacznie wypływać z rury obejściowej pistoletu wysokociśnieniowego.
3. Otworzyć dźwignię odpowietrzania pompy do momentu, aż z węża odpowietrzającego zacznie wypływać środek przeciw zamarzaniu.
4. Zakończyć wprowadzanie środka przeciw zamarzaniu.
5. Odłączyć sprzęt natryskowy (wąz wysokociśnieniowy i pistolet wysokociśnieniowy) od urządzenia.

Ochrona silnika spalinowego przed zamarzaniem

1. Sprawdzić poziom płynu chłodzącego silnik.
2. Sprawdzić zakres ochrony przed zamarzaniem płynu chłodzącego silnik.

Przechowywanie

W przypadku przechowywania urządzenia przez 6 miesięcy lub dłużej należy dodatkowo wykonać następujące czynności.

1. Przeprowadzić kolejną wymaganą konserwację.
2. Przepłukać chłodnicę i napełnić ją płynem chłodzącym o przedłużonej trwałości.
3. Oczyścić zewnętrzną stronę silnika z oleju i smaru.
4. Całkowicie opróżnić albo całkowicie napełnić zbiornik paliwa.
5. Przesmarować dźwignię prędkości obrotowej silnika.
6. Odłączyć przewód akumulatora od bieguna dodatniego akumulatora.
7. Sprawdzić poziom kwasu w akumulatorze i w razie potrzeby uzupełnić wodą destylowaną.
8. Zabezpieczyć urządzenie przed wnikaniem wody i kurzu.
9. Podczas przechowywania akumulator należy ładować co miesiąc.
10. Co 4 do 6 miesięcy obrócić silnikiem bez uruchamiania.

Ponowne uruchomienie po przechowywaniu

1. Sprawdzić silnik (patrz „Uruchamianie”).
2. Pompę wysokociśnieniową podłączyć do wody.
3. Odpowietrzyć układ niskiego ciśnienia pompy wysokociśnieniowej.
4. Zapewnić zasilanie silnika olejem:
 - a Obracać silnikiem przez 15 sekund bez dopływu paliwa.
 - b Odczekać 30 sekund.
 - c Proces ten wykonać łącznie 4 razy.
5. Zatankować paliwo.
6. Uruchomić silnik.
7. Pozostawić silnik pracujący na biegu jałowym przez 15 minut. W tym czasie sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa, płynu chłodzącego i oleju.
8. Obserwować, czy wskaźniki kontrolne działają prawidłowo.
9. Skontrolować ciśnienie oleju.
10. W pozostałym czasie pierwszej godziny pracy unikać dłuższych okresów pracy na biegu jałowym lub z maksymalną prędkością.

Czyszczenie i konserwacja

Δ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie może uruchomić się w niezamierzony sposób.

Strumień wysokociśnieniowy lub części ruchome mogą spowodować obrażenia.

Przed rozpoczęciem konserwacji obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”, uruchomić dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego i poczekać, aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.

Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Niebezpieczeństwo poparzenia

Silnik, a w szczególności tłumik, nagrzewają się podczas pracy. Dotknięcie gorących elementów silnika może spowodować poparzenia.

Nie rozpoczynać prac konserwacyjnych, dopóki silnik wystarczająco nie ostygnie.

Niebezpieczeństwo poparzenia

Po odkręceniu korka chłodnicy może wydostać się gorący płyn chłodzący i para wodna, powodując poważne oparzenia.

Nie odkręcać korka chłodnicy, dopóki silnik nie ostygnie.

Mocno dokręcać korek chłodnicy.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Przedostanie się wody do silnika powoduje jego uszkodzenie.

Przed czyszczeniem silnika wodą lub parą należy zabezpieczyć filtr powietrza i podzespoły elektryczne.

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Nieprawidłowe czyszczenie powoduje uszkodzenie silnika.

Nie czyścić silnika za pomocą drucianej szczotki.

Nie czyścić silnika przy użyciu strumienia wody o ciśnieniu powyżej 1,9 bar.

Wskazówka

Zużyty olej może być utylizowany tylko w przewidzianych miejscach składowania. Składować zużyty olej we wskazanych miejscach. Zanieczyszczenie środowiska użytym olejem podlega karze.

Przegląd bezpieczeństwa / umowa serwisowa

Można umówić się na regularne przeglądy bezpieczeństwa z lokalnym przedstawicielem handlowym lub zawrzeć z nim umowę serwisową. Prosimy zasięgnąć porady.

Terminy konserwacji

Przed każdą eksploatacją

1. Codziennie przed uruchomieniem należy przeprowadzić następujące kontrole silnika.
 - a Sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju.
 - b Sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa.
 - c Sprawdzić, czy nie ma wycieków płynu chłodzącego.
 - d Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń i czy nie brakuje elementów.
 - e Wykonać kontrolę pod kątem luźnych, brakujących lub uszkodzonych elementów łączących.
 - f Sprawdzić okablowanie pod kątem pęknięć, przetarć oraz uszkodzonych lub skorodowanych przyłączy.
 - g Sprawdzić węże pod kątem pęknięć, przetarć oraz uszkodzonych, luźnych lub skorodowanych uchwyty.
 - h Sprawdzić chłodnicę pod kątem zanieczyszczeń, w razie potrzeby oczyścić żebra chłodzące sprężonym powietrzem (maksymalnie 0,19 MPa).
 - i Sprawdzić separator wody pod kątem napełnienia wodą i zanieczyszczeń, w razie potrzeby opróżnić separator (patrz „Prace konserwacyjne”).
 - j Sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz „Prace konserwacyjne”).
 - k Sprawdzić poziom płynu chłodzącego (patrz „Prace konserwacyjne”).
2. Sprawdzić wał wysokociśnieniowy.
 - a Ciśnienie robocze węża musi być zgodne z ciśnieniem roboczym urządzenia. (Ciśnienie robocze podane jest na złączu śrubowym węża).
 - b Gwinty przyłączeniowe węża i urządzenia muszą do siebie pasować.
 - c Powierzchnia węża musi być pozbawiona uszkodzeń.
 - d Złącza śrubowe węży nie mogą wykazywać żadnych oznak korozji, powierzchnia uszczelniająca i gwint muszą być czyste i nieuszkodzone.
 - e Nie może brakować o-ringów i nie mogą one być uszkodzone.
 - f Wał nie może być starszy niż 6 lat. (Data produkcji podana jest na złączu śrubowym węża). Niezwłocznie wymienić uszkodzony wał wysokociśnieniowy.
3. Sprawdzić poziom oleju w pompie wysokociśnieniowej na wskaźniku poziomu oleju. Jeśli olej ma mleczną konsystencję (woda w oleju), należy niezwłocznie skontaktować się z serwisem.
4. Sprawdzić szczelność pompy wysokociśnieniowej. Urządzenie można uruchomić dopiero wówczas, gdy zostaną usunięte błędy stwierdzone podczas kontroli.

Raz na tydzień

1. Sprawdzić wkład filtra wody.
2. Sprawdzić pompę wysokociśnieniową pod kątem nietypowych odgłosów.
3. W razie potrzeby wyczyścić urządzenie.
4. Sprawdzić, ile lat mają wężę wysokociśnieniowe. Nie używać węży wysokociśnieniowych, które mają więcej niż 6 lat.

Po pierwszych 50 godzinach pracy

1. Wymienić olej w pompie wysokociśnieniowej.
2. Sprawdzić moment dokręcenia krążka naprzężającego pas zębaty, wartość zadana 150 Nm.

Rysunek I

- ① Krążek naprzężający pas zębaty
3. Sprawdzić moment dokręcenia śrub na głowicy pompy (patrz „Prace konserwacyjne”).
4. Sprawdzić naprężenie paska klinowego wentylatora chłodnicy (patrz „Prace konserwacyjne”).
5. Tylko w przypadku wersji Advanced: Sprawdzić naprężenie paska klinowego pompy ciśnienia wstępnego (patrz „Prace konserwacyjne”).
6. Wymienić olej i filtr oleju silnikowego w silniku spalinowym (patrz „Prace konserwacyjne”).

Co 50 godzin pracy

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Nigdy nie czyścić chłodnicy przy użyciu drucianej szczotki. Nie przekraczać ciśnienia wody podanego poniżej.

1. Sprawdzić chłodnicę pod kątem zanieczyszczeń, w razie potrzeby oczyścić żebra chłodzące sprężonym powietrzem (maksymalnie 0,19 MPa).
2. Sprawdzić akumulator.
3. Sprawdzić separator wody pod kątem napełnienia wodą i zanieczyszczeń, w razie potrzeby opróżnić separator (patrz „Prace konserwacyjne”).

Co 250 godzin pracy

1. Sprawdzić naprężenie paska klinowego wentylatora chłodnicy (patrz „Prace konserwacyjne”).
2. Wymienić olej i filtr oleju silnikowego w silniku spalinowym (patrz „Prace konserwacyjne”).
3. Opróżnić zbiornik paliwa (patrz „Prace konserwacyjne”).
4. Wyczyścić lub wymienić moduł filtra powietrza.
5. Tylko w przypadku wersji Advanced: Sprawdzić naprężenie paska klinowego pompy ciśnienia wstępnego (patrz „Prace konserwacyjne”).

Co 3 miesiące

1. Skontrolować urządzenie pod kątem uszkodzeń.
2. Wyczyścić wlot powietrza do silnika.
3. Zwracać uwagę na nietypowe wibracje.
4. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie wszystkich śrub.
5. Sprawdzić stan przewodów elektrycznych.
6. Sprawdzić uszczelki silnika.

Co 6 miesięcy

1. Sprawdzić węże wysokociśnieniowe.
 - a Sprawdzić, czy na powierzchni węży nie ma uszkodzeń (przetarcia, przecięcia, pęknięcia).
 - b Sprawdzić, czy wąż nie wykazuje deformacji (rozwarstwienie, pęcherze, zmiażdżenia, złamania).
 - c Sprawdzić złączki gwintowane węży pod kątem deformacji i korozji.
 - d Sprawdzić prawidłowe zamocowanie węża w złączkach gwintowanych węży.

Co 500 roboczogodzin, co najmniej raz w roku

1. Zlecić konserwację urządzenia serwisowi.
2. Wymienić olej w pompie wysokociśnieniowej (patrz Prace konserwacyjne).
3. Wyczyścić separator wody (patrz Prace konserwacyjne).
4. Wymienić filtr paliwa (patrz Prace konserwacyjne).
5. Wymienić wkład filtra powietrza (patrz Prace konserwacyjne).

Co 1000 godzin pracy albo co roku

1. Spuścić płyn chłodzący z silnika spalinowego, przepłukać układ chłodzenia i napełnić go nowym płynem chłodzącym.
2. Zlecić serwisowi Yanmar ustawienie luzu zaworowego w silniku spalinowym.

Co 1500 godzin pracy

1. Zlecić serwisowi Yanmar wykonanie przeglądu silnika.

Co 2000 godzin pracy albo co 2 lata

1. Wymienić węże układu paliwowego i układu chłodzenia.

Co 2000 godzin pracy

1. W razie potrzeby zlecić serwisowi Yanmar przeszlifowanie gniazd zaworów w silniku spalinowym.

Prace konserwacyjne przy pompie wysokociśnieniowej

Wymiana oleju

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia

Olej w pompie wysokociśnieniowej bardzo mocno się nagrzewa i w razie kontaktu może spowodować poparzenia.

Nie wykręcać korka spustowego oleju podczas eksploatacji urządzenia.

Przed wymianą oleju poczekać, aż urządzenie ostygnie.

Wskazówka

Dane dotyczące ilości i gatunku oleju patrz rozdział Dane techniczne

1. Wykręcić korek spustowy oleju.

Rysunek L

- ① Króciec wlewu oleju
- ② Wskaźnik poziomu oleju
- ③ Korek spustowy oleju
2. Spuścić olej do zbiornika przechwytyjącego.
3. Wkręcić korek spustowy oleju.
4. Odkręcić korek z króćca wlewu oleju.
5. Nowy olej wlać powoli do połowy wskaźnika poziomu oleju.
W trakcie tej czynności muszą wydostawać się pęcherzyki powietrza.
6. Wkręcić korek króćca wlewu oleju.

Kontrola momentu dokręcenia śrub na pompie

Nazwa	Numer	Moment dokręcania
Mocowanie siłownika	1...18	40 Nm
Mocowanie głowicy pompy	19...22	35 Nm

Rysunek M

1. Sprawdzić wszystkie śruby pod kątem korozji. Zlecić serwisowi wymianę skorodowanych śrub.
2. Ustawić klucz dynamometryczny na wartość podaną w powyższej tabeli.
3. Dokręcać śruby w podanej powyżej kolejności od 1 do 22 do momentu, aż klucz dynamometryczny kliknięciem wskaże, że moment obrotowy został osiągnięty.

Czyszczenie filtra

Filtr jest wyposażony fabrycznie we włókninę filtracyjną, która wychwytuje cząsteczki o wielkości od 100 µm. W przypadku korzystania z dyszy rotacyjnej konieczne jest zastosowanie włókniny filtracyjnej, która wychwytuje cząsteczki o wielkości od 50 µm.

Włóknina filtracyjna	Numer katalogowy
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Zamknąć dopływ wody.
2. Odkręcić obudowę filtra.
3. Wymienić zanieczyszczoną włókninę filtracyjną na nową.
4. Zamontować obudowę filtra.
5. Odpowietrzyć urządzenie.

Sprawdzić naprężenie paska klinowego pompy ciśnienia wstępnego

1. Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”.
2. Naprężenie paska klinowego określić przy użyciu miernika częstotliwości Optibel. Częstotliwość zadana wynosi od 56 do 62 Hz.

Rysunek N

- ① Pasek klinowy pompy ciśnienia wstępnego
3. Jeśli zmierzona częstotliwość odbiega od częstotliwości zadanej, należy ponownie wyregulować napięcie paska klinowego.
4. Sprawdzić pasek klinowy pod kątem pęknięć, śladów oleju i zużycia. Pasek klinowy jest zużyty, jeśli dotyka on dolnej części koła pasowego.
5. Jeśli pasek klinowy jest uszkodzony, zaolejony lub zużyty, należy go wymienić.

Ustawienie naprężenia paska klinowego pompy ciśnienia wstępnego

1. Poluzować śruby zaciskowe.
Rysunek O
- ① Pompa ciśnienia wstępnego
- ② Śruba zaciskowa
- ③ Śruba naprzężająca
2. Naprężenie paska klinowego ustawić za pomocą śruby naprzężającej.
3. Dokręcić śruby zaciskowe.
4. Sprawdzić naprężenie paska klinowego.
5. W razie potrzeby powtarzać proces aż do momentu, gdy napięcie paska będzie prawidłowe.

Prace konserwacyjne przy silniku

Opróżnianie separatora wody

Czerwony pływak w dolnej części separatora wody unosi się na wodzie. Wskazuje on, czy w separatorze znajduje się woda.

1. Obrócić zawór paliwa do pozycji „OFF”.

Rysunek P

- ① Śruba odpowietrzająca
- ② Zawór paliwa
- ③ Czerwony pływak
- ④ Zawór spustowy
2. Pod separatorem wody umieścić pojemnik z materiału odpornego na paliwo.
3. Odkręcić zawór spustowy.
Wskazówka: Jeśli po odkręceniu zaworu spustowego nie wypłynie woda, odkręcić śrubę odpowietrzającą o 2–3 obroty.
4. Spuścić nagromadzoną wodę (aż czerwony pływak osiadzie na dnie separatora wody).
5. Zamknąć kurek spustowy.
6. W razie potrzeby ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą.
7. Obrócić zawór paliwa do pozycji „ON”.
8. W celu odpowietrzenia układu paliwowego wyłącznik silnika obrócić do pozycji „1”.
9. Odczekać 15 s.
10. Skontrolować separator wody pod kątem wycieków paliwa.

Czyszczenie separatora wody

Czerwony pływak w dolnej części separatora wody unosi się na wodzie. Wskazuje on, czy w separatorze znajduje się woda.

1. Obrócić zawór paliwa do pozycji „OFF”.

Rysunek P

- ① Śruba odpowietrzająca
- ② Zawór paliwa
- ③ Czerwony pływak
- ④ Zawór spustowy
2. Pod separatorem wody umieścić pojemnik z materiału odpornego na paliwo.
3. Odkręcić zawór spustowy.
Wskazówka: Jeśli po odkręceniu zaworu spustowego nie wypłynie woda, odkręcić śrubę odpowietrzającą o 2–3 obroty.
4. Spuścić nagromadzoną wodę (aż czerwony pływak osiadzie na dnie separatora wody).
5. Zamknąć kurek spustowy.
6. W razie potrzeby ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą.
7. Zdjąć przezroczystą nakładkę.
8. Wyjąć czerwony pływak z nakładki.
9. W odpowiedni sposób zutylizować zanieczyszczone paliwo nagromadzone na nakładce.
10. Wyczyścić wnętrze nakładki.
11. Wyczyścić czerwony pływak.
12. Oczyścić element filtracyjny w separatorze wody, w razie uszkodzenia wymienić.
13. Włożyć element filtracyjny z o-ringiem do uchwyty.
14. Umieścić pływak w przezroczystej nakładce.
15. Sprawdzić stan o-ringa, w razie potrzeby wymienić o-ring.
16. Ponownie założyć nakładkę.
17. Obrócić zawór paliwa do pozycji „ON”.
18. W celu odpowietrzenia układu paliwowego wyłącznik silnika obrócić do pozycji „1”.
19. Odczekać 15 s.
20. Skontrolować separator wody pod kątem wycieków paliwa.

Opróżnianie zbiornika paliwa

Regularnie opróżniać zbiornik paliwa w celu usunięcia z niego wody i osadów zanieczyszczeń.

1. Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”.
2. Umieścić odpowiedni pojemnik pod korkiem spustowym paliwa.
3. Zdjąć korek z króćca wlewu paliwa.
4. Odkręcić korek spustowy paliwa.
5. Opróżnić zbiornik, aż zacznie wypływać czysty olej napędowy.
6. Ponownie wkręcić i dokręcić korek spustowy.
7. Założyć i przykręcić korek zbiornika paliwa.
8. Skontrolować zbiornik paliwa pod kątem wycieków.

Kontrola poziomu oleju silnikowego

1. Zatrzymać silnik.
2. Ustawić urządzenie na równej powierzchni.
3. Wyjąć bagnet poziomu oleju i wytrzeć go do czysta.

Rysunek K

- ① Minimalny poziom oleju
 - ② Maksymalny poziom oleju
 - ③ Bagnet poziomu oleju w silniku
 - ④ Korek wlewu oleju do silnika
4. Włożyć do oporu bagnet poziomu oleju do silnika, a następnie wyjąć go, aby sprawdzić poziom oleju.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Zanieczyszczony lub niewłaściwy olej może spowodować uszkodzenie silnika i skrócić jego żywotność. Stosować wyłącznie zalecany rodzaj oleju (patrz „Dane techniczne”). Upewnić się, że olej silnikowy nie został zanieczyszczony cząstkami stałymi. Starannie oczyścić korek oleju i bagnet poziomu oleju oraz obszar wokół nich. Nie należy mieszać różnych rodzajów oleju. Nie należy przekraczać maksymalnego poziomu oleju.

5. Jeśli poziom oleju znajduje się blisko lub poniżej dolnego oznaczenia na bagnecie:
 - a Odkręcić korek oleju na silniku.
 - b Włączyć zalecany olej do poziomu górnego oznaczenia. Nie przepelniać.
6. Ponownie włożyć bagnet do silnika do oporu.
7. Założyć i dokręcić korek oleju.

Sprawdzanie poziomu płynu chłodzącego

1. Sprawdzić poziom płynu chłodzącego w zbiorniku wyrównawczym płynu chłodzącego. Gdy silnik jest zimny, poziom płynu chłodzącego powinien sięgać do dolnego oznaczenia lub znajdować się nieco ponad nim.

Wskazówka

Jeśli płyn chłodzący znajduje się powyżej górnego oznaczenia, w wyniku rozszerzalności cieplnej może on wyciekać ze zbiornika wyrównawczego, gdy silnik jest gorący.

Δ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia

Płyn chłodzący silnik może się rozprysnąć i spowodować poważne oparzenia.

Nie odkręcać korka chłodnicy. Płyn chłodzący należy wlewać zawsze do zbiornika wyrównawczego.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Niewłaściwy płyn chłodzący może prowadzić do powstawania sadzy i kamienia kotłowego. Stosować wyłącznie zatwierdzone płyny chłodzące. Stosować tylko czyste płyny chłodzące. Przed odkręceniem korka chłodnicy oczyścić korek i sąsiadujące powierzchnie. Nie należy mieszać różnych rodzajów płynu chłodzącego.

2. W przypadku niskiego poziomu płynu chłodzącego dolać płynu do zbiornika wyrównawczego.

Sprawdzić napięcie paska klinowego

1. Obrócić kluczyk w stacyjce do pozycji „0”.
2. Nacisnąć kciukiem pasek klinowy silnika ku dołowi. W przypadku siły 100 N pasek klinowy może się uginać od 7–10 mm.

Rysunek Q

- ① Pasek klinowy silnika
3. Jeśli pasek klinowy ugina się bardziej, należy zwiększyć napięcie paska klinowego.
4. Sprawdzić pasek klinowy pod kątem pęknięć, śladów oleju i zużycia. Pasek klinowy jest zużyty, jeśli dotyka on dolnej części koła pasowego.
5. Jeśli pasek klinowy jest uszkodzony, zaolejony lub zużyty, należy go wymienić.

Ustawianie napięcia paska klinowego wentylatora chłodnicy

1. Poluzować śrubę zaciskową.

Rysunek R

- ① Śruba zaciskowa
- ② Generator
2. Generator podważyć od bloku silnika za pomocą pręta i dokręcić śrubę zaciskową.
3. Sprawdzić napięcie paska klinowego silnika.
4. W razie potrzeby powtarzać proces aż do momentu, gdy napięcie paska będzie prawidłowe.

Wymiana paska klinowego

1. Stary pasek klinowy silnika wymienić na nowy.
2. Ustawić napięcie paska klinowego silnika w ten sposób, by przy sile wynoszącej 100 N uginał się on o 5–8 mm.

3. Uruchomić urządzenie i pozwolić mu pracować przez 5 minut.
4. Po tym czasie w przypadku siły 100 N pasek klinowy silnika musi się uginać o 7–10 mm. W przeciwnym razie ponownie ustawić napięcie paska klinowego.

Wymiana filtra paliwa

1. Zatrzymać silnik i zaczekać, aż ostygnie.
2. Obrócić zawór paliwa do pozycji „OFF”.
3. Za pomocą klucza do filtra odkręcić filtr paliwa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
4. Zwilżyć uszczelkę nowego filtra paliwa olejem napędowym.
5. Nowy filtr paliwa wkręcić ręką zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż powierzchnia stykowa będzie odpowiednio przylegać.
6. Dokręcić nowy filtr paliwa kluczem do filtrów momentem 20–23 Nm lub obrócić go o 1 obrót po zetknięciu z powierzchnią styku.
7. Obrócić zawór paliwa do pozycji „ON”.
8. W celu odpowietrzenia układu paliwowego wyłączyć silnika obrócić do pozycji „1”.
9. Poczekać 15 sekund.
10. Skontrolować filtr paliwa pod kątem wycieków paliwa.

Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju

1. Ustawić urządzenie poziomo.
2. Uruchomić urządzenie i pozwolić mu pracować, aż silnik osiągnie temperaturę roboczą.
3. Wyłączyć silnik.

Δ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia

Dotknięcie gorących części silnika powoduje oparzenia. Podczas wymiany oleju należy trzymać ręce i inne części ciała z dala od gorących części silnika. Nigdy nie odkręcać korka chłodnicy.

4. Zdjąć korek oleju.

Rysunek S

- ① Korek oleju, otwór wlewu oleju silnikowego
- ② Filtr oleju
- ③ Korek spustowy oleju
5. Podstawić pod silnik zbiornik wychwytywy na olej silnikowy.
- Δ OSTRZEŻENIE
- Niebezpieczeństwo poparzenia**
- Gorący olej silnikowy powoduje oparzenia. Unikać kontaktu z gorącym olejem silnikowym. Nosić odpowiednią odzież ochronną i okulary ochronne.
6. Wykręcić korek spustowy oleju i spuścić olej silnikowy.
7. Wkręcić i dokręcić korek spustowy oleju (54–64 Nm).
8. Za pomocą klucza do filtra odkręcić filtr oleju w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
9. Wyczyścić elementy przyłączeniowe nowego filtra oleju.
10. Posmarować olejem silnikowym uszczelkę nowego filtra oleju.
11. Nowy filtr oleju wkręcić ręką zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż powierzchnia stykowa będzie odpowiednio przylegać.
12. Dokręcić nowy filtr oleju kluczem do filtrów, stosując moment 20–23 Nm, lub przekręcić go o 1 obrót po zetknięciu z powierzchnią styku.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

Zanieczyszczony lub niewłaściwy olej może spowodować uszkodzenie silnika i skrócić jego żywotność.

Stosować wyłącznie zalecany rodzaj oleju (patrz „Dane techniczne”). Upewnić się, że olej silnikowy nie został zanieczyszczony cząstkami stałymi. Starannie oczyścić korek oleju i bagnet poziomu oleju oraz obszar wokół nich. Nie należy mieszać różnych rodzajów oleju. Nie należy przekraczać maksymalnego poziomu oleju.

13. Wlać nowy olej silnikowy przez otwór wlewu oleju silnikowego (rodzaj i ilość oleju, patrz „Dane techniczne”).
14. Poczekać 3 minut.
15. Sprawdzić poziom oleju.
16. W razie potrzeby uzupełnić olej.
17. Założyć korek oleju i dokręcić go ręką.
18. Uruchomić urządzenie i pozwolić silnikowi rozgrzać się przez 5 minut, a następnie sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju.
19. Wyłączyć silnik.
20. Poczekać 10 minut.
21. Skontrolować poziom oleju
22. W razie potrzeby skorygować poziom oleju.

Czyszczenie elementu filtracyjnego filtra powietrza

1. Obrócić blokady w stacyjce do pozycji „0”.
2. Zwolnić blokady.

Rysunek T

- ① Element filtracyjny
- ② Blokada
- ③ Pokrywa obudowy filtra powietrza
3. Zdjąć pokrywę obudowy filtra powietrza.
4. Wyjąć element filtracyjny.
5. Element filtracyjny przedmuchać od wewnątrz sprężonym powietrzem (2,9–4,9 bar). Wskazówka: Rozpocząć od najniższego ciśnienia. Ciśnienie zwiększać tylko w przypadku, gdy efekt czyszczenia nie jest wystarczający.
6. Wytrzeć wewnętrzną część obudowy filtra powietrza.
7. Wymienić element filtracyjny, jeśli spełniony jest jeden z poniższych warunków:
 - a Spada moc silnika.
 - b Element filtracyjny jest silnie zabrudzony.
 - c Element filtracyjny jest zaolejony.
8. Włożyć element filtracyjny do obudowy filtra powietrza.
9. Założyć pokrywę na obudowę filtra powietrza. Wyрівnować względem siebie strzałki na pokrywie i obudowie.
10. Zablokować blokadę.

Wymiana wkładu filtra powietrza

1. Postępować jak w przypadku „Czyszczenia elementu filtracyjnego filtra powietrza”.
2. Element filtracyjny zastąpić nowym, zamiast go czyścić.

Usuwanie usterek

Kontrola i prace przy podzespołach elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane. W razie usterek, które nie zostały opisane w tym rozdziale, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

Δ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie może uruchomić się w niezamierzony sposób.

Strumień wysokociśnieniowy lub ruchome elementy mogą spowodować obrażenia.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji 0/OFF i nacisnąć dźwignię pistoletu wysokociśnieniowego, aż ciśnienie w urządzeniu ulegnie redukcji.

Kontrolki

Świeci się kontrolka braku wody

1. Sprawdzić ciśnienie dopływu wody i ilość wody.
2. Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zanieczyszczony.
3. W przypadku wersji Advanced sprawdzić zawory pływakowe w zbiorniku z pływakiem.
4. W przypadku wersji Advanced sprawdzić pasek klinowy pompy ciśnienia wstępnego pod kątem:
 - a Stan
 - b Napięcie paska klinowego

Świeci się kontrolka braku paliwa

1. Gdy lampka kontrolna zaświeci się po raz pierwszy, dostępna jest jeszcze jedna trzecia zawartości zbiornika jako rezerwa. Rezerwa wystarcza na około 2 godziny pracy z pełnym obciążeniem.
2. W razie potrzeby uzupełnić paliwo w zbiorniku.

Świeci się kontrolka ładowania akumulatora

1. Sprawdzić pasek klinowy silnika pod kątem:
 - a Stan
 - b Napięcie paska klinowego
2. Sprawdzić stan akumulatora.
3. Zlecić serwisowi Yanmar kontrolę generatora.

Usterki silnika pokazywane na wyświetlaczu

Tylko urządzenia w wersji UE są wyposażone w wyświetlacz.

Aktualne komunikaty o błędach

Aktualne komunikaty o błędach są od razu pokazywane na wyświetlaczu.

1. Bardziej szczegółowy komunikat o błędzie związany z daną usterką można wyświetlić, naciskając przycisk POTWIERDŹ.

Lista komunikatów o błędach

Występujące komunikaty o błędach można wyświetlić za pomocą funkcji „Fault Codes”.

1. Nacisnąć przycisk MENU GŁÓWNE.
2. Za pomocą przycisku DALEJ wybrać podmenu „Fault Codes”.
- Wyświetlona zostanie lista komunikatów o błędach.
3. Za pomocą przycisków W DÓŁ i W GÓRĘ wybrać odpowiedni komunikat o błędzie.
4. Za pomocą przycisku „?” wyświetlić szczegółowe informacje na temat tego komunikatu.

Usterki bez wskazania

Urządzenie nie działa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić wskazania kontrolek. 2. Sprawdzić stan akumulatora.
Urządzenie nie osiąga odpowiedniego ciśnienia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolować wielkość dyszy. 2. Wyczyścić lub ewentualnie wymienić dyszę. 3. Wymienić wkład filtra. <ol style="list-style-type: none"> a. Przykręcić obudowę filtra. b. Wymienić wkład filtra. c. Zamknąć obudowę filtra. 4. Odpowietrzyć urządzenie (patrz rozdział „Odpowietrzanie urządzenia”). 5. Sprawdzić, czy przewody zasilające pompę są szczelne i drożne. 6. W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
Nieszczelność węża wysokociśnieniowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ustawić wyłącznik urządzenia w pozycji 0/OFF. 2. Zredukować ciśnienie, otwierając pistolet wysokociśnieniowy. 3. Dokręcić połączenia śrubowe węży. 4. Wymienić pierścienie samouszczelniające. 5. Jeśli wąż okaże się nieszczelny (na powierzchni węża, przy otworze odciążającym), należy natychmiast wyłączyć wąż wysokociśnieniowy z eksploatacji i zaprzestać jego użytkowania.
Pompa wysokociśnieniowa stuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy przewody zasilające pompę są szczelne i drożne. 2. Odpowietrzyć urządzenie (patrz rozdział „Odpowietrzanie urządzenia”).

Dane techniczne

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Silnik spalinowy					
Typ silnika		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstrukcja		Silnik wysokoprężny, 4-suwowy	Silnik wysokoprężny, 4-suwowy	Silnik wysokoprężny, 4-suwowy	Silnik wysokoprężny, 4-suwowy
Pojemność skokowa	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Siłownik		4	4	4	4
Moc	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Zużycie jednostkowe	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Prędkość obrotowa silnika	1/min	3100	3100	3100	3100
Norma emisji spalin		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akumulator					
Napięcie akumulatora	V	12	12	12	12
Pojemność akumulatora	Ah	95	95	95	95
Dł. x szer. x wys.	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Przyłącze wody					
Ciśnienie dopływu	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Temperatura dopływu (maks.)	°C	45	45	45	45
Ilość dopływu (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Minimalna długość węża doprowadzającego wodę	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Minimalna średnica węża doprowadzającego wodę	in	1	1	1	1
Wydajność urządzenia					
Wielkość dyszy standardowej	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Ciśnienie robocze	MPa	100	100	100	100
Nadciśnienie robocze (maks.)	MPa	110	110	110	110
Ilość pobieranej wody	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Odrzut pistoletu wysokociśnieniowego	N	122	122	122	122
Dopuszczalny zakres temperatury	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Materiały eksploatacyjne					
Rodzaj paliwa		Olej napędowy	Olej napędowy	Olej napędowy	Olej napędowy
Pojemność zbiornika paliwa	l	49	49	49	49
Rodzaj oleju silnikowego		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Ilość oleju silnikowego	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Ilość płynu chłodzącego	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Rodzaj oleju do pompy		15W40	15W40	15W40	15W40
Ilość oleju, pompa	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Wymiary i masa					
Typowy ciężar roboczy	kg	650	650	675	675
Długość	mm	1710	1710	1710	1710
Szerokość	mm	960	960	960	960
Wysokość	mm	1310	1310	1310	1310
Wartości określone zgodnie z EN 60335-2-79					
Drgania dyszy F19/F4 przenoszone przez kończyny górne, turbodława TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Drgania Orbimaster przenoszone przez kończyny górne	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Niepewność pomiaru K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	91	91	91	91
Niepewność pomiaru K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Poziom mocy akustycznej L _{WA} + niepewność pomiaru K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Gwarancja

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez dystrybutora. Ewentualne usterki urządzenia usuwane są w okresie gwarancji bezpłatnie, o ile spowodowane są błędem materiałowym lub produkcyjnym. W sprawach napraw gwarancyjnych prosimy kierować się z dowodem zakupu do dystrybutora lub do autoryzowanego punktu serwisowego.
(Adres znajduje się na odwrocie)

Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że określone poniżej urządzenie odpowiada pod względem koncepcji, konstrukcji oraz wprowadzonej przez nas do handlu wersji obowiązującym zasadniczym wymogom dyrektywy UE dotyczącej bezpieczeństwa i zdrowia. Wszelkie niezgodnione z nami modyfikacje urządzenia powodują utratę ważności tego oświadczenia.

Produkt: Myjka wysokociśnieniowa
Typ: 1.367-xxx

Obowiązujące dyrektywy UE

2000/14/WE
2006/42/WE (+2009/127/WE)
2011/65/UE
2014/30/UE

Zastosowane normy zharmonizowane

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Zastosowana metoda oceny zgodności

2000/14/WE: Załącznik V

Poziom mocy akustycznej dB(A)

Zmierzony: 107
Gwarantowany: 111
Niżej podpisane osoby działają na zlecenie i z upoważnienia zarządu.



H. Jenner
Chairman of the Board of Management



S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Administrator dokumentacji:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212
Winnenden, 01.05.2021 r.

Cuprins

Indicații generale	157
Utilizarea conform destinației	157
Protecția mediului	157
Accesorii și piese de schimb	157
Pachet de livrare	157
Indicații privind siguranța	157
Descrierea dispozitivului	158
Montare	159
Punerea în funcțiune	159
Operarea	160
Regenerarea filtrului de particule diesel	161
Transport	161
Depozitarea	161
Depozitare	162
Îngrijirea și întreținerea	162
Remedierea defecțiunilor	164
Date tehnice	165
Garanție	165
Declarație de conformitate UE	165

Indicații generale



Înainte de prima utilizare a aparatului, citiți aceste instrucțiuni de utilizare originale și indicațiile de siguranță aferente.

Respectați aceste instrucțiuni.

Păstrați ambele manuale pentru utilizarea ulterioară sau pentru viitorul posesor.

Utilizarea conform destinației

Utilizați acest aparat de curățat cu înaltă presiune pentru a curăța utilaje, autovehicule, clădiri și unelte.

Utilizați aparatul numai cu accesorii și piese de schimb autorizate de KÄRCHER.

Între duză și aparat trebuie să existe un dispozitiv de blocare (de exemplu, un pistol de înaltă presiune cu supapă de închidere sau supapă de comutare a presiunii sau o supapă de blocare acționată cu pedală).

Aparatul poate fi utilizat numai cu un pistol de înaltă presiune, care dirijează apa pompată din aparat în aer liber, când acesta este închis, în stare depresiurată.

Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a motorului cu ardere internă, aparatul nu trebuie operat la o înălțime mai mare de 1676 m deasupra nivelului mării.

Valori limită pentru alimentarea cu apă

ATENȚIE

Apă murdară

Uzură prematură sau depuneri în aparat

Alimentați aparatul numai cu apă curată sau cu apă reciclată, care nu depășește valorile limită.

Pentru alimentarea cu apă se aplică următoarele valori limită:

- Filtru de apă din amonte: $\leq 10 \mu\text{m}$
- Conținut de corpuri solide: maxim 50 mg/l
- Durtate totală: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Durtate calciu: 0,89-2,14 mmol/l
- Valoare pH: 6,5-9,5
- Capacitate baze pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Total substanțe dizolvate: 10-75 mg/l
- Conductivitate electrică: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Cloruri, de ex. NaCl: <100 mg/l
- Fier, Fe: <0,2 mg/l
- Fluor, F: <1,5 mg/l
- Clor liber, Cl: <1 mg/l
- Cupru, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silicați, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Protecția mediului



Materialele de ambalare sunt reciclabile. Vă rugăm să eliminați ambalajele în mod ecologic.



Aparatele electrice și electronice conțin materiale reciclabile prețioase și, uneori, componente precum baterii, acumulatori sau uleiuri, care, în cazul utilizării incorecte sau al eliminării necorespunzătoare, pot reprezenta un potențial pericol pentru sănătatea oamenilor și pentru mediul înconjurător.

Pentru funcționarea corectă a aparatului, aceste componente sunt necesare. Aparatele marcate cu acest simbol nu trebuie aruncate la gunoii menajer.

Observații referitoare la materialele conținute (REACH)

Informații actuale referitoare la materialele conținute puteți găsi la adresa: www.kaercher.com/REACH

Accesorii și piese de schimb

Utilizați numai accesorii originale și piese de schimb originale; ele asigură funcționarea în siguranță și fără avarii a aparatului.

Informații despre accesorii și piesele de schimb se găsesc la adresa www.kaercher.com.

Costum de protecție

Costum de protecție împotriva jeturilor de apă de înaltă presiune, cu protecție pentru brațe și picioare.

Rezistență la presiune înaltă de până la 100 Mpa (duză pentru jet plat).

Mărime	Număr de comandă
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
PO	6.547-057.0

Paracăzător pentru furtun

Paracăzătorul leagă furtunul de înaltă presiune la un punct de atașare de la aparat sau pistolul de înaltă presiune. Acesta asigură furtunul de înaltă presiune împotriva mișcărilor necontrolate atunci când racordul furtunului se desprinde accidental.

- Buclă de prindere (textil): Număr de comandă 9.920-368.0
- Buclă de prindere (cablu din oțel): Număr de comandă 9.887-583.0
- Cablu de fixare (cablu din oțel): Număr de comandă 6.025-311.0

Pachet de livrare

La despachetare, verificați dacă conținutul pachetului este complet. Informați imediat distribuitorul dacă lipsesc părți componente sau dacă intervin defecțiuni la transport.

Indicații privind siguranța

- Înainte de prima punere în funcțiune a aparatului, citiți neapărat indicațiile de siguranță 5.963-314.0.
- Respectați prevederile naționale referitoare la pulverizatoarele de lichid.
- Respectați prevederile naționale referitoare la protecția împotriva accidentelor. Pulverizatoarele de lichid trebuie verificate cu regularitate. Rezultatul încercării trebuie documentat în scris.
- Nu modificați aparatul sau accesorii.

Indicații de siguranță referitoare la aparat

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri

Instalația de echipament devine fierbinte în timpul operării și poate cauza arsuri la atingere.

Nu amplasați dispozitivul de pulverizare în spațiul de depozitare pentru lance, atâta timp cât instalația de echipament este fierbinte.

Indicații de siguranță referitoare la motorul cu ardere internă

⚠ PERICOL

- Nu folosiți aparatul în cazul în care s-a vărsat combustibil, în acest caz, mutați aparatul în alt loc și evitați formarea de scântei.
- Nu depozitați combustibilul în apropierea flăcărilor deschise sau a aparatelor, cum ar fi sobe, cazane de încălzire, încălzitoare de apă etc., care au o flacără de veghe sau pot genera scântei. Nu folosiți și nu vărsați combustibil în mediul menționat mai sus.
- Nu îndepărtați niciodată capacul rezervorului dacă motorul este pornit.
- Nu utilizați motorina ca detergent.
- În timpul alimentării, mențineți o distanță suficientă față de

scântei, flacără deschisă și alte surse de aprindere.

- Nu supraumpleți rezervorul.
- Țineți obiectele ușor inflamabile la o distanță de cel puțin 2 m față de amortizorul de zgomot.
- Nu utilizați aparatul fără amortizor de zgomot. Verificați amortizorul de zgomot în mod regulat și curățați-l sau înlocuiți-l dacă este necesar.
- Nu folosiți dispozitivul în zone împădurite, cu arbuști sau acoperite de iarbă, cu excepția cazului în care instalația de eșapament este dotată cu un parascântei.
- Nu utilizați motorul fără ca filtrul de aer să fie montat sau fără capac peste orificiul de admisie.
- Nu reglați arcurile de reglare, tijele de reglare sau alte părți care ar putea genera o creștere a turației motorului.
- Nu atingeți amortizorul de zgomot, cilindrul sau aripioarele de răcire.
- Nu apropiați niciodată mâinile și picioarele de părțile rotative.
- Nu utilizați aparatul în spații închise.
- Nu utilizați carburanți neadecvați, deoarece aceștia pot fi periculoși.
- Instalația de combustibil este presurizată. Purtați o protecție a ochilor, dacă efectuați lucrări de întreținere asupra instalației de combustibil.

- Nu utilizați carburanți neadecvați, deoarece aceștia pot fi periculoși.
- Instalația de combustibil este presurizată. Purtați o protecție a ochilor, dacă efectuați lucrări de întreținere asupra instalației de combustibil.

⚠️ AVERTIZARE

- Lichidul de răcire a motorului poate țâșni și poate cauza vătămări grave. Nu îndepărtați niciodată bușonul radiatorului, dacă motorul încă este cald.
- Un jet de combustibil de înaltă tensiune poate cauza vătămări grave. Evitați contactul cu un jet de combustibil. Nu căutați niciodată scurgerile de combustibil cu mâna.

⚠️ PRECAUȚIE

- Contactul cu lichidul de răcire a motorului poate conduce la vătămări ușoare sau medii. În cadrul manipulării lichidului de răcire a motorului, purtați protecție a ochilor și mănuși. În cazul contactului cu lichidul de răcire, clătiți abundent cu apă curată.

ATENȚIE

- Pericol de deteriorare. Nu activați niciodată motorul demarorului, dacă motorul este pornit.
- Pericol de deteriorare: Nu utilizați niciodată mijloace auxiliare pentru pornire, precum eterul.

Simbolurile de pe aparat



Aparatul nu trebuie conectat direct la rețeaua publică de apă potabilă.



Nu îndreptați jetul de înaltă presiune spre alte persoane, animale, echipamente electrice aflate în funcțiune sau spre aparat. Protejați aparatul de îngheț.



În timpul lucrului, purtați neapărat protecție auditivă adecvată și ochelari de protecție.



Suprafețe fierbinți. Pericol de arsuri. A nu se atinge. Utilizați spațiul de depozitare pentru lance numai în scopuri de transport, dacă motorul este răcit.



Tensiune electrică periculoasă. Acces permis doar electricienilor.



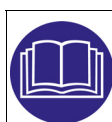
Pericol de strivire din cauza acționării curelei! Nu îndepărtați capacul de protecție. Nu prindeți de sub capac.



Pericol de deteriorare pentru pompa de înaltă presiune. Efectuați regenerarea filtrului de particule diesel, dacă aparatul este conectat la o alimentare funcțională cu apă.

Simbolurile indicațiilor de avertizare

Pe durata manipulării acumulatorului acordați atenție următoarelor avertismente:



Respectați indicațiile din manualul de utilizare al acumulatorului și de pe acumulator, precum și din acest manual de utilizare.



Purtați ochelari de protecție.



Țineți copiii departe de acid și de acumulator.



Pericol de explozie



Sunt interzise focul, scânteele, lumina neprotejată și fumatul.



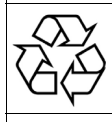
Pericol de arsuri acide



Acordarea primului ajutor



Indicație de avertizare



Eliminarea ca deșeu



Eliminarea acumulatorului în pubelă este interzisă.

Dispozitive de siguranță

⚠️ PRECAUȚIE

Dispozitive de siguranță care lipsesc sau care au fost modificate
Dispozitivele de siguranță au drept scop protecția dvs. Nu modificați și nu ignorați niciodată dispozitivele de siguranță.

Dispozitivele de siguranță sunt setate și sigilate din fabrică. Setările sunt efectuate numai de serviciul de asistență clienți.

Supapă de siguranță

Supapa de siguranță se deschide când presiunea de funcționare permisă este depășită, iar apa curge fără presiune spre exterior.

Comutator cu cheie

Comutatorul cu cheie împiedică pornirea accidentală a aparatului. Rotiți comutatorul cu cheie la 0 în pauzele de lucru sau la încheierea operării și scoateți cheia.

Blocare de siguranță

Blocarea de siguranță de la pistolul de înaltă presiune împiedică declanșarea accidentală a jetului de apă de înaltă presiune.

Supapă cu limitator de debit cu depresurare

Numai versiunea Advanced dispune de această funcție. Închiderea pistolului de înaltă presiune este urmată de deschiderea supapei de preaplin cu decompresiune și apa se scurge înapoi în partea de aspirație a pompei de înaltă presiune. Presiunea din furtunul de înaltă presiune va fi micșorată. Astfel, se reduce și puterea de acționare a pistolului de înaltă presiune, iar durata de funcționare a aparatului crește.

Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă

Dispozitivul de siguranță împotriva lipsei de apă oprește motorul în cazul unei alimentări insuficiente cu apă. Lampa de control a dispozitivului de siguranță împotriva lipsei de apă se aprinde.

Supapă termică

Numai versiunea Advanced dispune de această funcție. Supapa termică protejează pompa de înaltă presiune împotriva încălzirii nepermise în regimul de lucru în circuit atunci când pistolul de înaltă presiune este închis. Supapa termică se deschide atunci când temperatura apei depășește 80 °C și direcționează apa caldă spre exterior.

Descrierea dispozitivului

Prezentarea generală a aparatului

Figura A

- 1 Cutie electrică
- 2 Pompă de presiune preliminară *
- 3 Radiator
- 4 Punct de fixare panou de comandă
- 5 Filtru de aer
- 6 Șurub de scurgere combustibil
- 7 Filtru de apă
- 8 Racord de apă **
- 9 Șurub de aerisire filtru
- 10 Ștuț de umplere combustibil
- 11 Racord de apă *
- 12 Ștuț de umplere cu ulei cu joă de ulei pentru pompă
- 13 Suport de furtun
- 14 Spațiu de depozitare pentru lance (doar pentru transport)
- 15 Tub de bypass
- 16 Piuliță olandeză
- 17 Duză de înaltă presiune
- 18 Garnitură inelară
- 19 Lance
- 20 Clapetă de blocare
- 21 Blocare de siguranță
- 22 Pistol de înaltă presiune (Dryshut) *
- 23 Pistol de înaltă presiune (Dumpgun) **
- 24 Panou de comandă
- 25 Rezervor de compensare lichid de răcire
- 26 Bușon de umplere cu ulei motor
- 27 Filtru de combustibil

- 28 Joja de ulei motor
- 29 Filtru de ulei motor
- 30 Robinet de combustibil
- 31 Separator de apă
- 32 Plăcuță de tip
- 33 Rezervor de combustibil
- 34 Manetă de aerisire pompă
- 35 Rezervor cu flotor *
- 36 Manometru
- 37 Manetă turajiei motorului
- 38 Racord de înaltă presiune **
- 39 Supapă de siguranță
- 40 Șurub cu cap inelar pentru buclă de prindere
- 41 Racord de înaltă presiune *
- 42 Supapă cu limitator de debit cu depresurizare
- 43 Supapă termică
- 44 Dispozitiv de siguranță împotriva lipsei de apă
- 45 Afișaj nivel de umplere combustibil
- 46 Bușon de evacuare a uleiului pompă
- 47 Afișaj pentru nivelul de ulei pompă
- 48 Polu plus al bateriei
- 49 Acumulator

* în cazul versiunii Advanced (Avansat)

** în cazul versiunii Standard

Panou de comandă versiunea KAP

Figura B

- 1 Comutator cu cheie
- 2 Lampă de control lipsă de combustibil luminează dacă nivelul de combustibil din rezervorul de combustibil este redus
- 3 Lampă de control apă insuficientă luminează dacă alimentarea cu apă este prea redusă
- 4 Lampă de control motor preîncălzire luminează la pornirea motorului, până când preîncălzirea este finalizată
- 5 Lampă de control încărcare baterie luminează dacă aprinderea este pornită și dacă motorul este oprit și dacă motorul este pornit, când încărcarea bateriei este defectă

Panou de comandă versiunea UE

Figura C

- 1 Comutator cu cheie
- 2 Ecran
- 3 Lampă de control lipsă de combustibil luminează dacă nivelul de combustibil din rezervorul de combustibil este redus
- 4 Lampă de control apă insuficientă luminează dacă alimentarea cu apă este prea redusă
- 5 Lampă de control motor preîncălzire luminează la pornirea motorului, până când preîncălzirea este finalizată
- 6 Lampă de control încărcare baterie luminează dacă aprinderea este pornită și dacă motorul este oprit și dacă motorul este pornit, când încărcarea bateriei este defectă

Ecran

Doar aparatele cu versiunea UE sunt dotate cu ecran.

Figura D

- 1 Buton
- 2 Câmp de afișare
- 3 Funcția butoanelor

Montare

Aplicarea șurubului de aerisire

1. Deșurubați șurubul de transport de la ștuțul pentru umplere cu ulei al pompei de înaltă presiune.
2. Înșurubați și strângeți șurubul de aerisire furnizat cu joja.

Cuplarea bateriei

1. Conectați cablul bateriei cu polul plus al bateriei.

Înșurubare la presiune maximă

Cu acest sistem este realizată legătura dintre lance și pistolul de înaltă presiune, precum și dintre lance și duză.

1. Verificați dacă îmbinarea înșurubată și racordul prezintă deteriorări. Nu utilizați piese deteriorate.
2. Înșurubați inelul de presiune pe lance sau înșuruba-l furtunului până când în fața inelului de presiune sunt vizibile aproximativ 2 spire ale filetului. Indicație: Inelul de presiune este prevăzut cu un filet pe stânga.

Figura E

- 1 Racord de înaltă presiune
 - 2 2 spire ale filetului vizibile
 - 3 Inel de presiune, filet pe stânga
 - 4 Șurub de presiune
 - 5 Lance
3. Introduceți lancia cu piesa de presiune în racordul de înaltă presiune.
 4. Glisiți șurubul de presiune pe inelul de presiune.
 5. Înșurubați și strângeți șurubul de presiune (cuplu de strângere de 160 Nm).

Montarea accesoriilor

Montați accesoriile doar atunci când aparatul este oprit.

Indicație: Respectați manualul de utilizare separat pentru pistolul de înaltă presiune „Dumpgun”.

1. Conectați lancia cu pistolul de înaltă presiune.
2. Verificați furtunul de înaltă presiune (consultați capitolul „Îngrijirea și întreținerea/Intervale de întreținere/Înainte de fiecare utilizare”).
3. Lubrifiați ușor filetele de la furtunul de înaltă presiune și de la aparat/pistol.
4. Conectați furtunul de înaltă presiune cu pistolul de înaltă presiune. Lungime maximă a furtunului 40 m, DN 6.
5. Conectați furtunul de înaltă presiune cu racordul de înaltă presiune.
6. Montați suportul duzei pe lance.
7. Introduceți duza în suportul duzei.
8. Înșurubați piulița olandeză și strângeți manual.

Paracăzător pentru furtun de înaltă presiune

1. Asigurați furtunul de înaltă presiune la pistolul de înaltă presiune.

Figura F

- 1 Buclă de prindere
- 2 Fixați furtunul de înaltă presiune de aparat.

Figura G

- 1 Șurub cu cap inelar
- 2 Buclă de prindere

Punerea în funcțiune

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

O poziție prea înclinată poate cauza deteriorarea motorului.

Nu puneți în funcțiune aparatul, dacă înclinarea poziției depășește 15°.

Dacă poziția este înclinată, securizați aparatul împotriva răsturnării.

Pericol de deteriorare

Anumite condiții de utilizare pot cauza diminuarea puterii motorului și uzura prematură a motorului.

Evitați operarea în condiții cu mult praf, existența gazelor chimice, a vaporilor sau a ceții saline. Protejați motorul împotriva ploii și a inundațiilor.

Nu operați niciodată motorul fără cartușul filtrului de aer.

Verificarea aparatului

1. Înainte de fiecare operare, efectuați lucrările de întreținere (consultați „Îngrijirea și întreținerea”).

Alimentați cu combustibil

Alimentați doar motorină. Combustibilul nu trebuie să conțină impurități.

1. Îndepărtați capacul de pe ștuțul de umplere al rezervorului de combustibil.
2. Completați combustibil în ștuțurile de umplere și monitorizați afișajul nivelului de umplere.
3. Opriți umplerea, dacă indicatorul de la afișajul nivelului de umplere indică „F”. Nu supraumpleți rezervorul.
4. Așezați capacul pe ștuțurile de umplere și fixați.

Verificarea nivelului de ulei de la pompa de înaltă presiune

1. Așezați aparatul pe orizontală.
2. Nivelul uleiului trebuie să se afe în mijlocul afișajului pentru nivelul de ulei sau al jojei.

3. La nevoie, completați cu ulei (a se vedea „Datele tehnice”).

Conectare la sursa de apă

Racordarea la o conductă de apă

Δ AVERTIZARE

Refluxul apei murdare în rețeaua de apă potabilă

Pericol pentru sănătate

Respectați prevederile furnizorului de apă.

În conformitate cu prevederile în vigoare, aparatul nu trebuie să funcționeze niciodată fără separator de sistem de la rețeaua de apă potabilă. Utilizați un separator de sistem de la firma KÄRCHER sau un separator de sistem, conform EN 12729 tip BA. Apa care curge printr-un separator de sistem este clasificată ca fiind nepotabilă. Separatorul de sistem trebuie conectat întotdeauna la alimentarea cu apă, niciodată direct la racordul de apă de la aparat.

1. Verificați alimentarea cu apă la presiunea de alimentare, temperatura de alimentare și volumul de alimentare (consultați capitolul „Date tehnice”).

ATENȚIE

Pericol de deteriorare cauzat de corpuri străine

Furtunurile care nu sunt rezistente la coroziune sau care sunt murdare pot elibera particule care provoacă deteriorarea aparatului.

Utilizați doar furtunuri rezistente la coroziune și curate.

2. Conectați separatorul de sistem și racordul de alimentare cu apă al dispozitivului cu un furtun de alimentare cu apă (pentru specificațiile furtunului de alimentare cu apă, consultați capitolul „Date tehnice”).
3. Pozați furtunul de alimentare astfel încât să nu poată apărea deteriorări cauzate de efectele mecanice sau vibrații.
4. Deschideți admisia de apă.

Aerisirea aparatului

Aerisirea sistemului de joasă presiune

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Dacă în timpul regimului de lucru sub înaltă presiune există aer în pompa de înaltă presiune, pot apărea deteriorări din cauza cavității.

Nu deschideți pistolul de înaltă presiune în timpul aerisirii.

1. Conectați furtunul de înaltă presiune și pistolul de înaltă presiune.
 2. Asigurați cantitatea minimă de alimentare cu apă (a se vedea „Datele tehnice”).
 3. Deschideți admisia de apă. Versiunea Classic: Din tubul de bypass curge apă. Versiunea Advanced: Rezervorul cu flotor se umple cu apă
 4. Deschideți șurubul de aerisire de la filtru până când tot aerul iese din filtru.
 5. Închideți șurubul de aerisire.
 6. Porniți motorul (consultați „Operare”).
 7. Separați furtunul de aerisire de aparat. În timpul aerisirii, aici va ieși apă.
 8. Deschideți maneta de aerisire a pompei până când din furtunul de aerisire iese un curent de apă uniform, însă timp de minimum 90 de secunde.
 9. Închideți maneta de aerisire a pompei.
- Dacă presiunea preliminară este insuficientă, siguranța de lipsă de apă oprește aparatul.
10. În acest caz, rotiți comutatorul cu cheie în poziția 0 pentru a reseta siguranța de lipsă de apă.
 11. Porniți din nou motorul, pentru a continua aerisirea.
 12. Repetați oprirea/repornirea până când aparatul funcționează fără defectuni în regim de circulație fără presiune/regim inerțial.

Aerisirea sistemului de înaltă presiune (numai versiunea Advanced)

1. Aerisiți sistemul de joasă presiune conform descrierii de mai sus.
2. Demontați duza de înaltă presiune.
3. Trageți clapeta de blocare a pistolului de înaltă presiune în timp ce motorul este oprit și țineți-o ferm.
4. Așteptați până când din lance iese un jet de apă uniform (așteptați timp de minimum 90 de secunde).
5. Eliberați clapeta de blocare a pistolului de înaltă presiune.
6. Rotiți comutatorul aparatului pe 1/ON.

Δ PERICOL

Chiar și în timpul funcționării fără duză de înaltă presiune, din lance iese un jet de apă de înaltă presiune.

Jetul de înaltă presiune poate cauza accidentări. Nu îndreptați lancia spre persoane.

7. Trageți clapeta de blocare a pistolului de înaltă presiune și țineți-o ferm până când iese un jet de apă uniform.

8. Dacă aparatul prezintă un comportament pulsatoriu în timp ce pistolul de înaltă presiune este deschis pentru o perioadă lungă de timp, rotiți comutatorul aparatului pe 0/OFF.
9. Rotiți comutatorul aparatului pe 1/ON, pentru a continua aerisirea.
10. Opriti/porniți aparatul în mod repetat până când jetul de apă este uniform.

Poziționarea panoului de comandă

Panoul de comandă poate fi poziționat în 5 poziții ale cadrului aparatului. Astfel, pentru fiecare caz de utilizare, poate fi selectată cea mai avantajoasă poziție.

1. Împingeți în sus panoul de comandă și scoateți-l din cadrul aparatului.
2. Aliniați bolțurile de pe partea posterioară a panoului de comandă la orificiile poziției selectate de fixare.
3. Apăsați panoul de comandă pe cadrul tubular și înclichetați în jos.

Operarea

Pozarea furtunului de înaltă presiune

1. Pozați furtunul de înaltă presiune astfel încât să nu poată apărea deteriorări cauzate de efectele mecanice sau vibrații.
 - a. Nu pozați furtunul atunci când se află sub tensiune, deoarece acesta își modifică lungimea în funcție de modificările de presiune.
 - b. Raza de curbura nu trebuie să aibă o valoare mai mică decât cea minimă admisă.
 - c. Nu răsuciți furtunul (torsiune).
 - d. Împiedicați frecarea de alte furtunuri, componente în mișcare, muchii și suprafețe aspre.
 - e. Protejați furtunurile pozate nefixate cu rampe pentru furtunuri împotriva deteriorării, abraziunii și deformării.
 - f. Conectați mai întâi capătul furtunului cu filet interior în cazul în care celălalt capăt al furtunului dispune de o piuliță olandeză.
 - g. Nu utilizați niciun material de etanșare (de exemplu, cânepă, bandă de etanșare).
 - h. În cazul racordării la o supapă (de exemplu supra pentru mai mulți utilizatori), respectați specificațiile de proiectare ale supapelor.
 - i. Protejați furtunurile de lumina soarelui și de căldură.
2. Fixați furtunul de înaltă presiune cu dispozitive de prindere a furtunului de aparat și de pistolul de înaltă presiune.

Verificarea funcționării

⚠ PERICOL

Pericol de rănire din cauza ieșirii jetului de apă sub maximă presiune.

Jetul de apă de înaltă presiune poate cauza accidente fatale.

Efectuați următoarele verificări înainte de fiecare începere a funcționării.

1. Verificați dacă pistolul de înaltă presiune este montat în mod corespunzător.
2. Verificați dacă pistolul de înaltă presiune este conectat în mod corespunzător la aparatul de curățat cu înaltă presiune.
3. Verificați dacă alimentarea cu apă corespunde specificațiilor din capitolul „Date tehnice” și dacă este efectuată în mod corespunzător.
4. Aerisiți aparatul de curățat cu înaltă presiune conform descrierii din capitolul „Racord de alimentare cu apă”.
5. Clătiți aparatul de curățat cu înaltă presiune, furtunul și pistolul de înaltă presiune în stare depresurizată cu apă curată.
6. Verificați dacă aparatul corespunde stării de livrare sau dacă au fost efectuate modificări neautorizate.

Verificarea funcționării pistolului de înaltă presiune (Dumpgun)

1. Verificați ușurința de deplasare a clapetei de blocare și a blocării de siguranță:
 - a. Clapeta de blocare trebuie să revină automat în poziția inițială după eliberare și să se înclicheteze în blocarea de siguranță.
 - b. Acționarea clapetei de blocare trebuie să fie posibilă numai după acționarea blocării de siguranță.
2. În timp ce aparatul este oprit, verificați dacă jetul de apă iese din tubul de bypass imediat după eliberarea clapetei de blocare.
3. Repetați pasul 2 atunci când aparatul este în funcțiune.

Funcționare

Presiunea de lucru este afișată la manometru.

1. În primă instanță, îndreptați jetul de înaltă presiune spre obiectul care urmează să fie curățat de la o distanță mai mare, pentru a evita deteriorările cauzate de presiunea prea ridicată.

Pornirea aparatului

1. Deschideți sursa de apă.
2. Aerisiți aparatul (a se vedea capitolul „Aerisire aparat”).
3. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „ON”.
4. Rabatați complet în sus maneta turăției motorului (la cea mai redusă turăție).
5. Rotiți comutatorul cu cheie la poziția „1”.
6. Așteptați până când se stinge lampa de control motor preîncălzire.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Demarorul se poate supraîncălzi.

Între rupeți încercarea de pornire, dacă motorul încă rulează după 15 secunde. Așteptați minimum 30 de secunde între cele 2 încercări de pornire.

7. Rotiți în continuare comutatorul cu cheie peste poziția „1”, până când motorul pornește.
8. Eliberați comutatorul cu cheie, acesta revine automat la poziția „1”.
9. Decuplați pistolul de înaltă presiune.
 - a. Dumpgun: Apăsați blocarea de siguranță a pistolului de înaltă presiune.
 - b. Dryshut: Rabatați în sus blocarea de siguranță a pistolului de înaltă presiune.

⚠ PERICOL

Pericol de rănire cauzat de forțele de la furtunul de înaltă presiune în timpul modificării presiunii

Utilizatorul își poate pierde stabilitatea și poate cădea din cauza mișcării furtunului de înaltă presiune. Înainte de a utiliza aparatul, trebuie să aveți o postură stabilă.

10. Trageți maneta de extragere.
11. Setări presiunea de lucru prin ajustarea manetei turăției motorului. Nu depășiți 100 MPa (1000 bar).
 - **Mărirea turăției** - rabatați maneta turăției motorului în jos.
 - **Reducerea turăției** - rabatați maneta turăției motorului în sus.

Indicație

Dacă versiunea UE este operată cu o turăție redusă a motorului sau la ralanti, filtrul de particule diesel trebuie să fie regenerat mai des. De asemenea, riscul de deteriorare a filtrului de particule diesel crește.

Înteruperea funcționării

1. Eliberați clapeta de blocare. Blocarea de siguranță asigură maneta de extragere împotriva deservirii accidentale.
2. Rotiți comutatorul cu cheie la poziția „0”.

⚠ PERICOL

Pericol de rănire cauzat de un jet de înaltă presiune necontrolat.

Un jet de apă de cea mai înaltă presiune poate provoca accidente mortale.

Nu suspendați niciodată pistolul de înaltă presiune pe clapeta de blocare, ci de corpul pistolului.

Verificarea funcționării înainte de repunerea în funcțiune

⚠ PERICOL

Pericol de rănire din cauza ieșirii jetului de apă sub maximă presiune.

Jetul de apă de înaltă presiune poate cauza accidente fatale.

Înainte de reluarea lucrărilor efectuați verificările menționate mai jos.

1. Verificați dacă pistolul de înaltă presiune este montat în mod corespunzător.
2. Verificați dacă pistolul de înaltă presiune este conectat în mod corespunzător la aparatul de curățat cu înaltă presiune.
3. Verificați dacă sistemul este aerisit.
4. În timp ce aparatul este oprit, verificați dacă jetul de apă iese din tubul de bypass imediat după eliberarea clapetei de blocare.
5. Repetați pasul 4 atunci când aparatul este în funcțiune.
6. În timp ce aparatul este pornit, acționați pistolul de înaltă presiune de mai multe ori într-o zonă sigură, verificând etanșeitatea supapelor de la tubul de bypass și orificiile de scurgere.
7. Verificați ușurința de deplasare a clapetei de blocare și a blocării de siguranță:
 - a. Clapeta de blocare trebuie să revină automat în poziția inițială după eliberare și să se înclicheteze în blocarea de siguranță.
 - b. Acționarea clapetei de blocare trebuie să fie posibilă numai după acționarea blocării de siguranță.

Ecran (doar varianta UE*)











Ecran principii de bază

Figura D

- ① Buton
- ② Câmp de afișare
- ③ Funcția butoanelor

- Funcțiile butoanelor se modifică în funcție de starea de funcționare.
- Funcția actuală a fiecărui buton este afișată deasupra butonului pe ecran.
- Dacă ecranul funcției butonului dispăre, acesta poate fi activat prin apăsarea unui buton rămas.

Semnificația funcțiilor butoanelor:

	MENIU PRINCIPAL Revenirea direct în meniul principal
	PĂRĂSIREA MENIULUI Înapoi cu un nivel de meniu
	RĂȘFOIRE Apelarea următorului ecran
	ÎN SUS Deplasarea în meniu în sus
	ÎN JOS Deplasarea în meniu în jos
	MAI DEPARTE Selectarea punctului de meniu evidențiat
	Butonul + Mărirea valorii selectate
	Butonul - Reducerea valorii selectate
	CONFIRMARE Confirmarea introducerii
	Butonul ? Apelarea altor informații

Setări ale afișajului

Prin intermediul acestui meniu, pot fi setate caracteristicile ecranului. În plus, se pot selecta unitățile de măsură pentru presiune, temperatură și volum.

1. Apăsați butonul MENIU PRINCIPAL.
2. Meniul „Setarea ecranului” se poate selecta cu butonul ÎN JOS.
3. Apăsați butonul MAI DEPARTE.
4. Selectați submeniul dorit cu butonul ÎN JOS.
5. Efectuați selectarea uneia dintre următoarele două funcții.
 - a. Selectați una dintre propunerile furnizate cu butonul RĂȘFOIRE.
 - b. Deschideți ajustarea indicației în % cu butonul MAI DEPARTE și modificați valoarea.

Ecran	Semnificație
Language	Limba afișajului
Display Mode	Afișajul structurii
Single	O valoare măsurată per feastră
Dual	Două valori măsurate per feastră
Backlight	Iluminarea afișajului
Contrast	Contrastul afișajului
Pressure Units	Unitate de măsură pentru presiune (bar, kPa, psi)
Temp Units	Unitate de măsură pentru temperatură (C, F)
Volume Units	Unitate de măsură pentru volum (l, gal)

Afișajele operării

Setarea afișajului operării

Ecranul poate afișa simultan 1 sau 2 date operaționale, la alegere.

1. Procedați conform descrierii din capitolul „Setările afișajului”.

Single	Pe ecran se afișează 1 valoare.
Dual	Pe ecran sunt afișate simultan una lângă alta 2 valori.

Afișajele operării

În starea de bază, ecranul afișează datele operaționale ale motorului.

1. Pentru răsfoirea diferitelor afișaje, apăsați butonul RĂȘFOIRE.
Ultima valoare afișată (Single), respectiv ultimele două valori afișate (Dual) sunt afișate permanent, până când selecția se schimbă din nou.

Ecran	Semnificație
Ash Load	Grad de încărcare cenușă
Barometric Pressure Barometer	Aer comprimat
Battery Voltage Battery	Tensiune baterie
Coolant Temp	Temperatura lichidului de răcire
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatură de intrare filtru de particule diesel
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatură de ieșire filtru de particule diesel
Engine Hours Eng Hours	Ore de funcționare motor
Engine Load Eng Load	Putere motor
Engine Speed Engine RPM	Turație motor
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Presiune gaze de eșapament
Fuel Rail 1	Presiune de injectare
Fuel Rate	Consum de combustibil
Fuel Temp	Temperatură combustibil
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatură aer de admisie
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Presiune aer galerie de admisie
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperatură galerie de admisie
Maintenance	Durată de funcționare rămasă până la următoarea întreținere
Requested Speed	Turația nominală
Soot Load	Grad de încărcare funingine
Throttle Percent Throttle %	Poziție de accelerație

Meniu principal

Meniul principal conține următoarele submeniuuri:

Ecran	Semnificație
Fault Codes	Mesaje de eroare (consultați capitolul „Ajutor în caz de defecțiuni”)
Reset Maint Timer	Resetarea contorului de întreținere
Engine Settings	Setările motorului (accesibil numai pentru personalul de service autorizat)
Regeneration	Regenerarea filtrului de particule diesel (consultați capitolul „Întreținerea/Regenerarea filtrului de particule diesel”)
Display Setup	Setări ale afișajului
About	Afișarea versiunii afișajului

1. Apăsați butonul MENU PRINCIPAL.
2. Căutați submeniul dorit cu butoanele ÎN SUS și ÎN JOS.
3. Deschideți submeniul cu butonul MAI DEPARTE.

Afișare versiune ecran

1. Apăsați butonul MENU PRINCIPAL.
2. Selectați meniul „Despre” cu butonul ÎN JOS.
3. Apăsați butonul MAI DEPARTE.

Scoterea din funcțiune

1. Eliberați clapeta de blocare.
2. Setări maneta turației motorului la turația cea mai redusă.
3. Înainte de oprire, mai lăsați motorul să ruleze cel puțin 5 minute la turația cea mai redusă la mers în gol.
4. Rotiți comutatorul cu cheie la „0”.
5. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „OFF”.
6. Închideți alimentarea cu apă.
7. Trageți maneta de extragere din pistolul de înaltă presiune până când presiunea din aparat este eliberată.
8. Eliberați clapeta de blocare. Blocarea de siguranță asigură maneta de extragere împotriva deservirii accidentale.
9. Deșurubați furtunul de alimentare cu apă de la aparat.
10. Depozitați furtunul de înaltă presiune și accesoriile pe aparat.
11. Înainte de pauze lungi de funcționare, separați cablul bateriei de la polul plus al bateriei.

Regenerarea filtrului de particule diesel

Versiunea UE este dotată cu un filtru de particule diesel. Cu timpul, în filtrul de particule diesel se formează depuneri, care trebuie îndepărtate printr-o regenerare.

Regenerare automată

În timpul regenerării automate, aparatul poate fi utilizat în continuarea, întrucât puterea de curățare nu se modifică.

În stare de livrare, se activează regenerarea automată.

Activarea regenerării automate

Dacă regenerarea automată este activată, se efectuează o regenerare necesară în timpul operării.

1. Apelați meniul principal pe ecran.
2. Apăsați butonul ÎN JOS, până când “Regeneration” este marcat.
3. Apăsați butonul MAI DEPARTE.
4. Cu ajutorul butonului RĂȘFOIRE, selectați setarea “Allow”.

Indicație

Dacă se selectează setarea “Inhibit”, regenerarea automată se dezactivează.

Desfășurarea regenerării automate

În timpul regenerării, pe ecran apare afișajul “Automatic Regeneration”.

Dacă temperatura de operare este prea mică pentru regenerare, apare afișajul “Increase RPM/Load!!!”.

1. Dacă se afișează acest mesaj, creșteți turația motorului treptat, cu maneta turației motorului, până când se afișează mesajul “Automatic Regeneration”.

Desfășurarea regenerării dezactivate

- Dacă regenerarea automată este dezactivată, pe ecran apare mesajul “Regeneration Disabled”, imediat ce este necesară o regenerare.
- Mesajul comută apoi la “Automatic Regeneration requested”.
- Se poate selecta între “Allow” și “Delay”.
- 1. Dacă regenerarea trebuie efectuată imediat, selectați funcția “Allow”.
- 2. Dacă regenerarea trebuie efectuată mai târziu, selectați funcția “Delay”.
- Pe lângă afișajul operării, ecran afișează și “Regeneration requested”.
- Regenerarea poate porni oricând prin selectarea funcției “Allow”.
- Dacă regenerarea nu este permisă, după 30 de minute apare din nou solicitarea “Automatic Regeneration requested”.

Regenerare staționară

Dacă pe ecran se afișează mesajul “P1463 PM High P Method Above Normal-S” sau “P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS”, trebuie efectuată o regenerare staționară. În timpul regenerării staționare, aparatul nu poate fi utilizat.

Indicație

Procedura de regenerare durează între 30 de minute și 2 ore.

Pentru efectuarea regenerării, motorul trebuie să fie în funcțiune.

1. Asigurați alimentarea cu apă a aparatului.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Dacă aparatul nu este alimentat cu apă în timpul regenerării filtrului de particule diesel, pompa de înaltă presiune se poate deteriora din cauza supraîncălzirii.

În timpul regenerării, alimentați neapărat aparatul cu apă.

2. Umpleți complet rezervorul de combustibil.
3. Confirmați mesajul “P1463 PM High P Method Above Normal-S” sau “P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS” cu un buton rămas pe ecran.
4. Confirmați mesajul “P1424 DPF OP Interface Above Normal-S” cu un buton rămas.
5. Confirmați solicitarea “Begin Recovery Process?” cu butonul “YES”.
6. Rotiți comutatorul de interblocare pe ON.

Figura H

① Comutator de interblocare

② Cutie electrică

7. Setări motorul cu maneta turației motorului la turație redusă.
8. Confirmați mesajul “Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks” cu un buton rămas.
9. Confirmați solicitarea “Start Recovery Process?” cu butonul “YES”.
- Mesajul “Waiting for Recovery to begin” indică faptul că regenerarea se pregătește.

- Regenerarea are loc atâta timp cât mesajul “Recovery active” este afișat. Bara de la rândul de jos indică progresul regenerării.
- Dacă regenerarea este finalizată, se afișează mesajul “Recovery Regeneration Complete”.
- 10. Confirmați mesajul “Recovery Regeneration Complete” cu un buton rămas.
- 11. Rotiți comutatorul de interblocare pe OFF. Regenerarea este finalizată.

Transport

1. Opriți neapărat aparatul înainte de transport.
- Transportați aparatul în vehicule: Asigurați aparatul contra derapării și răsturnării conform normelor în vigoare.
- Transportați aparatul cu stivitorul: Poziționați furci-le stivitorului sub cadrul tubular dintre picioare.
- În cadrul transportului cu macaraua, respectați instrucțiunile de mai jos.

Transport cu macara

⚠ PERICOL

Transport cu macara necorespunzător

Pericol de accidentare din cauza aparatului în cădere sau a obiectelor în cădere

Respectați dispozițiile locale privind prevenirea accidentelor și indicațiile privind siguranța.

Înainte de fiecare transport cu macaraua, verificați echipamentul pentru încărcare cu macara cu privire la deteriorări.

Este permisă transportarea aparatului cu macaraua numai de către persoane care au fost instruite cu privire la deservirea macaralei.

Înainte de fiecare transport cu macaraua, verificați dispozitivul de ridicare cu privire la deteriorări.

Înainte de fiecare transport cu macaraua, verificați dacă cadrul tubular al aparatului prezintă urme de deteriorare.

Nu ridicați aparatul de la inelul pompei de înaltă presiune sau al motorului.

Nu utilizați lanțuri de legare.

Asigurați echipamentul de ridicare împotriva suspendării accidentale a sarcinii.

Înainte de transportul cu macaraua, îndepărtați lancea cu pistolul de înaltă presiune și alte obiecte nefixate.

Nu transportați niciun obiect pe aparat în timpul procedurii de ridicare.

Nu stați sub sarcină.

Aveți grijă să nu se oprească nimeni în zona periculoasă a macaralei.

Nu lăsați aparatul suspendat la macara nesupravegheat.

1. Fixați dispozitivul de ridicare de la cadrul tubular.

Figura J

Depozitarea

⚠ PRECAUȚIE

Nerespectarea greutății

Pericol de accidentare și de deteriorare

În cadrul transportului și al depozitării, țineți cont de greutatea aparatului.

- Depozitați aparatul doar în spații interioare.
- Temperatură de depozitare -20 °C...+40 °C

- Fără atmosferă corozivă.

- Loc de amplasare fără vibrații.

- O dată pe săptămână, deplasați manual arborele motorului cu un sfer de rotație.

Furtunuri de înaltă presiune:

- Goliți furtunul complet.
- Închideți toate orificiile.
- Protejați fittingurile cu capace de protecție.
- Respectați durata maximă de depozitare. Îmbătrânirea afectează proprietățile materialelor.
- Depozitați fără tensiune și în poziție orizontală.
- Depozitați într-un loc răcoros, uscat și fără praf.
- Evitați lumina directă a soarelui sau radiațiile UV.
- Feriți de sursele de căldură.
- Evitați apropierea de sursele de ozon (de exemplu, surse de lumină fluorescentă, lămpi cu vapori de mercur).
- Raza de curbură nu trebuie să aibă o valoare mai mică decât cea minimă.

Protecția împotriva înghețului a pompei de înaltă presiune

ATENȚIE

Îngheț

Apa înghețată poate cauza deteriorarea aparatului

Drenați complet apa din pompa de înaltă presiune și din sistemul de apă.

Depozitați aparatul într-un loc ferit de îngheț.

Dacă nu este posibil o depozitare astfel încât aparatul să fie ferit de îngheț:

1. Clătiți unitatea cu agent de protecție împotriva înghețului, precum descris mai jos.

Indicație

Folosiiți agent de protecție împotriva înghețului pe bază de glicoli, disponibil în comerț. Respectați instrucțiunile de manipulare ale producătorului agentului de protecție împotriva înghețului.

Clătirea cu agent de protecție împotriva înghețului - versiunea avansată

1. Închiderea alimentării cu apă
2. Porniți aparatul și lăsați-l să funcționeze cu pistolul de înaltă presiune deschis, până la golirea rezervorului cu flotor.
3. Întrerupeți funcționarea.
4. Adăugați aproximativ 5 litri de agent de protecție împotriva înghețului în rezervorul cu flotor.
5. Porniți aparatul.
6. Deschideți pistolul de înaltă presiune.
7. Dacă observați scurgere de agent de protecție împotriva înghețului la duză, închideți pistolul de înaltă presiune.
8. Lăsați aparatul pornit, în scopul clătirii sistemului bypass.
9. Deschideți maneta de dezaerare a pompei până la observarea scurgerii de agent de protecție împotriva înghețului la furtunul de dezaerare.
10. Opriți aparatul.
11. Decuplați dispozitivul de pulverizare (furtunul de înaltă presiune și pistolul de înaltă presiune) de pe aparat.

Clătirea cu agent de protecție împotriva înghețului - versiunea Classic

1. Folosiți o pompă externă și adăugați agent de protecție împotriva înghețului în aparat, prin racordul de apă.
2. Așteptați scurgerea agentului de protecție împotriva înghețului din teava bypass a pistolului de înaltă presiune.
3. Deschideți maneta de dezaerare a pompei până la observarea scurgerii de agent de protecție împotriva înghețului la furtunul de dezaerare.
4. Finalizați alimentarea cu agent de protecție împotriva înghețului.
5. Decuplați dispozitivul de pulverizare (furtunul de înaltă presiune și pistolul de înaltă presiune) de pe aparat.

Protecție la îngheț motor cu ardere internă

1. Verificați nivelul de umplere al lichidului de răcire a motorului.
2. Verificați zona de protecție la îngheț a lichidului de răcire a motorului.

Depozitare

Dacă aparatul se depozitează 6 luni sau mai mult, trebuie efectuate și următoarele măsuri.

1. Efectuați următoarea întreținere scadentă.
2. Clătiți radiatorul și completați cu lichid de răcire pe termen lung.
3. Eliminați uleiurile și vaselina de pe partea exterioară a motorului.
4. Fie goliți complet, fie umpleți complet rezervorul de combustibil.
5. Lubrifiați maneta turajiei motorului.
6. Separați cablul bateriei de la polul plus al bateriei.
7. Verificați nivelul de acid al bateriei și, la nevoie, completați cu apă distilată.
8. Protejați aparatul împotriva pătrunderii de apă și praf.
9. Încărcați lunar bateria în timpul depozitării.
10. Rotiți motorul fără a-l porni la fiecare 4 până la 6 luni.

Repunerea în funcțiune după depozitare

1. Verificați motorul (consultați „Punerea în funcțiune”).
2. Realizați racordarea apei la pompa de înaltă presiune.
3. Aerisiți sistemul cu presiune joasă al pompei de înaltă presiune.
4. Alimentați motorul cu ulei:
 - a Lăsați motorul să se rotească 15 secunde fără să fie alimentat cu combustibil.
 - b Se așteaptă 30 de secunde.
 - c Efectuați această procedură de 4 ori în total.
5. Alimentați cu combustibil.
6. Porniți motorul.
7. Operați motorul 15 minute în regim inertial. În acest timp, verificați scurgerile de combustibil, de lichid de răcire și de ulei.
8. Monitorizați funcționarea corespunzătoare a afișajelor de control.
9. Controlați presiunea de ulei.
10. În timpul rămas al primei ore de operare, evitați timpii lungi în regim inertial sau la turajia cea mai ridicată.

Îngrijirea și întreținerea

⚠ PERICOL

Aparatul poate porni în mod neintenționat.

Jetul de înaltă presiune sau piesele în mișcare pot provoca accidente.

Înainte de a începe întreținerea, setați comutatorul cu cheie pe „0” și acționați maneta pistolului de înaltă presiune până când aparatul este depresurizat. Scoateți cheia din comutatorul cu cheie.

Pericol de arsuri

Motorul, în special amortizorul de zgomot, se încălzesc în timpul funcționării. Atingerea pieselor de motor fierbinți pot conduce la arsuri.

Începeți lucrările de întreținere abia după ce motorul este răcit suficient.

Pericol de opărire

Lichidul de răcire a motorului și aburii fierbinți pot țâșni la deschiderea bușonului radiatorului și pot conduce la opăririi grave.

Deschideți bușonul radiatorului abia după ce motorul s-a răcit.

Strângeți bușonul radiatorului.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Apa pătrunsă cauzează deteriorarea motorului.

Protejați filtrul de aer și componentele electrice înainte de curățarea motorului cu apă sau abur.

Pericol de deteriorare

Curățarea incorectă cauzează deteriorarea motorului.

Nu curățați motorul cu o perie din sârmă.

Nu curățați motorul cu un jet de apă care depășește 1,9 bari.

Indicație

Este permisă eliminarea uleiului vechi la deșeurii doar de către centre de colectare prevăzute în acest sens. Vă rugăm să predați acolo uleiul vechi rezultat. Poluarea mediului înconjurător cu ulei vechi poate constitui infracțiune.

Inspekția de siguranță / contractul de întreținere

Puteți încheia cu distribuitorul dvs. un contract de întreținere sau puteți stabili inspekții de siguranță periodice. Nu ezitați să cereți sfaturi.

Intervalele de întreținere

Înainte de fiecare utilizare

1. Efectuați următoarele verificări la motor, zilnic, înainte de punerea în funcțiune.
 - a Inspectați scurgerile.
 - b Inspectați scurgerile de combustibil.
 - c Inspectați scurgerile de lichid de răcire.
 - d Inspectați dacă există deteriorări sau componente lipsă.
 - e Verificați dacă există elemente de legătură desfăcute, lipsă sau deteriorate.
 - f Verificați cablajul cu privire la fisuri, abraziune, racorduri deteriorate sau corodate.
 - g Verificați furtunurile cu privire la fisuri, abraziune, suporturi deteriorate, desfăcute sau corodate.
 - h Verificați radiatorul cu privire la murdăria și, la nevoie, curățați arpioarele de răcire cu aer comprimat (maximum 0,19 MPa).
 - i Verificați separatorul de apă cu apă și murdăria și, la nevoie, scurgeți separatorul de apă (consultați „Lucrări de întreținere”).
 - j Verificați nivelul de ulei de motor (consultați „Lucrări de întreținere”).
 - k Verificați nivelul de lichid de răcire (consultați „Lucrări de întreținere”).
2. Verificați furtunul de înaltă presiune.
 - a Presiunea de lucru a furtunului trebuie să corespundă cu presiunea de lucru a aparatului. (Presiunea de lucru este indicată pe îmbinarea înșurubată a furtunului.)
 - b Filetul de conectare al furtunului și aparatului trebuie să corespundă.
 - c Suprafața furtunului trebuie să fie nedeteriorată.
 - d Îmbinările înșurubate ale furtunului nu trebuie să prezinte coroziune, suprafața de etanșare și filetele trebuie să fie curate și nedeteriorate.
 - e Toate garniturile inelare trebuie să fie prezente și nedeteriorate.
 - f Furtunul nu trebuie să fie mai vechi de 6 ani. (Data de fabricație este indicată pe îmbinarea înșurubată a furtunului.)Înlocuiți imediat un furtun de înaltă presiune deteriorat.
3. Verificați nivelul uleiului pompei de înaltă presiune la afișajul pentru nivelul de ulei. În cazul în care uleiul este lăptos (apă în ulei), contactați imediat serviciul de asistență clienți.
4. Verificați etanșeitatea pompei de înaltă presiune. Aparatul poate fi pus în funcțiune abia după ce se verifică dacă toate erorile detectate au fost remediate.

Săptămânal

1. Verificați cartușul filtrului de apă.
2. Verificați dacă pompa de înaltă presiune prezintă zgomete neobișnuite.
3. Curățați aparatul, dacă este necesar.
4. Verificați vechimea furtunurilor de înaltă presiune. Folosirea furtunurilor de înaltă presiune mai vechi de 6 ani este interzisă.

După primele 50 de ore de funcționare

1. Schimbați uleiul din pompa de înaltă presiune.
2. Verificați cuplul de strângere al rolei de tensiune pentru curea dințată, valoarea nominală 150 Nm. **Figura 1**

- ① Rolă de tensiune curea dințată

3. Verificați cuplul de strângere al șuruburilor de la capul pompei (consultați „Lucrări de întreținere”).
4. Verificați tensiunea curelei trapezoidale de la ventilatorul radiatorului (consultați „Lucrări de întreținere”).
5. Numai la varianta Advanced: Verificați tensiunea curelei trapezoidale de la pompa cu precompresie (consultați „Lucrări de întreținere”).
6. Schimbați uleiul și filtrul uleiului de motor din motorul cu ardere internă (consultați „Lucrări de întreținere”).

La fiecare 50 de ore de funcționare

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Nu curățați niciodată radiatorul cu o perie de sârmă. Nu depășiți presiunea apei indicată mai jos.

1. Verificați radiatorul cu privire la murdăria și, la nevoie, curățați arpioarele de răcire cu aer comprimat (maximum 0,19 MPa).
2. Verificați bateria.
3. Verificați separatorul de apă cu apă și murdăria și, la nevoie, scurgeți separatorul de apă (consultați „Lucrări de întreținere”).

La fiecare 250 de ore de funcționare

1. Verificați tensiunea curelei trapezoidale de la ventilatorul radiatorului (consultați „Lucrări de întreținere”).
2. Schimbați uleiul și filtrul uleiului de motor din motorul cu ardere internă (consultați „Lucrări de întreținere”).
3. Goliți rezervorul de combustibil (consultați „Lucrări de întreținere”).
4. Curățați sau înlocuiți unitatea filtrului de aer.
5. Numai la varianta Advanced: Verificați tensiunea curelei trapezoidale de la pompa cu precompresie (consultați „Lucrări de întreținere”).

La fiecare trei luni

1. Verificați dacă aparatul prezintă deteriorări.
2. Curățați orificiul de admisie a aerului de la motor.
3. Acordați atenție vibrațiilor neobișnuite.
4. Verificați dacă sunt strânse toate șuruburile.
5. Verificați starea cablului electric.
6. Verificați garniturile motorului.

La fiecare șase luni

1. Verificați furtunurile de înaltă presiune.
 - a Verificați dacă suprafața furtunului prezintă deteriorări (semne de uzură prin frecare, tăieturi, fisuri).
 - b Verificați dacă furtunul prezintă deformări (separarea straturilor, bule, lovituri, îndoituri).
 - c Verificați dacă îmbinările înșurubate ale furtunului prezintă deformări și coroziune
 - d Verificați poziția fixă a furtunului în îmbinările înșurubate ale furtunului.

La fiecare 500 de ore de funcționare, cel puțin anual

1. Solicitați întreținerea aparatului prin intermediul serviciului de asistență clienți.
2. Schimbați uleiul din pompa de înaltă presiune (consultați Lucrări de întreținere).
3. Curățați separatorul de apă (consultați Lucrări de întreținere).
4. Înlocuiți filtrul de combustibil (vezi Lucrări de întreținere).
5. Înlocuiți cartușul filtrului de aer (vezi Lucrări de întreținere).

La fiecare 1000 de ore de funcționare sau anual

1. Scurgeți lichidul de răcire de la motorul cu ardere internă, clătiți sistemul de răcire și completați cu lichid de răcire nou.
2. Dispuneți reglarea jocului dintre supape de la motorul cu ardere internă la atelierul service Yanmar.

La fiecare 1500 de ore de funcționare

1. Dispuneți efectuarea lucrărilor de service pentru motor la atelierul service Yanmar.

La fiecare 2000 de ore de funcționare sau la fiecare 2 ani

1. Înlocuiți furturnurile sistemului de combustibil și ale sistemului de răcire.

La fiecare 2000 de ore de funcționare

1. Dacă este necesar, dispuneți rectificarea scaunelor de supapă din motorul cu ardere internă la atelierul service Yanmar.

Lucrări de întreținere pompă de înaltă presiune

Înlocuirea uleiului

⚠ AVERTIZARE

Pericol de opărire

Uleiul din pompa de înaltă presiune devine foarte fierbinte și, la contactul cu acesta, poate provoca opărirea. Nu deșurubați șurubul de scurgere a uleiului în timp ce aparatul este în funcțiune.

Lăsați aparatul să se răcească înainte de schimbarea uleiului.

Indicație

Pentru informații despre cantitatea și tipurile de ulei, a se vedea capitolul Date tehnice

1. Deșurubați șurubul de scurgere a uleiului.

Figura L

- ① Ștuț pentru umplere cu ulei
- ② Afișaj pentru nivelul de ulei
- ③ Șurub de scurgere a uleiului

2. Evacuați uleiul într-un recipient de colectare.
3. Înșurubați șurubul de scurgere a uleiului.
4. Deșurubați capacul ștuțului pentru umplere cu ulei.
5. Umpleți noul ulei încet până la mijlocul afișajului pentru nivelul de ulei.
Bulele de aer trebuie să iasă.
6. Înșurubați capacul ștuțului pentru umplere cu ulei.

Verificați cuplul de strângere al șuruburilor pompei

Denumire	Număr	Cuplu de strângere
Fixarea cilindrului	1...18	40 Nm
Fixarea capului pompei	19...22	35 Nm

Figura M

1. Verificați dacă toate șuruburile prezintă coroziune. Dispuneți înlocuirea șuruburilor corodate la serviciul autorizat pentru relații cu clienții.
2. Reglați cheia dinamometrică la valoarea corespunzătoare din tabelul de mai sus.
3. Strângeți șuruburile în ordinea de mai sus 1...22 până când cheia dinamometrică indică faptul că a fost atins cuplul cu un clic.

Curățarea filtrului

În momentul livrării filtrul este dotat cu o pânză filtrantă, care reține particule de minim 100 μm. În cazul utilizării unei duze rotor este necesară utilizarea unei pânze filtrante pentru particule de minim 50 μm.

Pânză filtrantă	Număr de comandă
100 μm	6.414-074.0
50 μm	6.414-073.0

1. Închideți alimentarea cu apă.
2. Deșurubați carcasa filtrului.
3. Înlocuiți pânza filtrantă murdară cu o nouă pânză filtrantă.
4. Aplicați carcasa filtrului.
5. Aerisiți aparatul.

Verificarea tensiunii curelei trapezoidale de la pompa de presiune preliminară

1. Rotiți comutatorul cu cheia la poziția „0”.
2. Determinați tensiunea curelei trapezoidale cu un aparat de măsurat frecvența. Frecvență nominală 56...62 Hz.

Figura N

- ① Curea trapezoidală pompă cu compresie
3. Dacă frecvența măsurată diferă de frecvența nominală, tensiunea curelei trapezoidale trebuie reglată din nou.
4. Verificați cureaua trapezoidală cu privire la fisuri, urme de ulei și gradul de uzură. Cureaua trapezoidală este uzată, dacă aceasta atinge baza roții de transmisie.
5. Dacă cureaua trapezoidală este deteriorată, uleioasă sau uzată, înlocuiți-o.

Reglare tensiunea curea trapezoidală pompă cu compresie

1. Desfaceți șuruburile de blocare.

Figura O

- ① Pompă cu precompresie

- ② Șurub de blocare
- ③ Șurub de tensionare

2. Reglați tensiunea curelei cu șurubul de tensionare.
3. Strângeți șuruburile de blocare.
4. Verificați tensiunea curelei trapezoidale.
5. Dacă este necesar, repetați procesul până când tensiunea curelei este corectă.

Lucrări de întreținere motor

Scurgerea separatorului de apă

Flotorul roșu din zona inferioară a separatorului de apă plutește pe apă. Acesta indică dacă în separator există apă.

1. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „OFF”.

Figura P

- ① Șurub de purjare
- ② Robinet de combustibil
- ③ Flotor roșu
- ④ Robinet de golire

2. Mențineți un rezervor rezistent la combustibil sub separatorul de apă.
3. Deschideți robinetul de scurgere.
Indicație: Dacă după deschiderea robinetului de scurgere nu iese apă, deșurubați șurubul de aerisire cu 2...3 rotații.
4. Scurgeți apa colectată (până când flotorul roșu atinge baza separatorului de apă).
5. Închideți robinetul de scurgere.
6. La nevoie, strângeți din nou șurubul de aerisire.
7. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „ON”.
8. Pentru aerisirea sistemului de combustibil, rotiți comutatorul motorului la poziția „1”.
9. Se așteaptă 15 secunde.
10. Inspectați separatorul de apă cu privire la scurgerile de combustibil.

Curățarea separatorului de apă

Flotorul roșu din zona inferioară a separatorului de apă plutește pe apă. Acesta indică dacă în separator există apă.

1. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „OFF”.

Figura P

- ① Șurub de purjare
- ② Robinet de combustibil
- ③ Flotor roșu
- ④ Robinet de golire

2. Mențineți un rezervor rezistent la combustibil sub separatorul de apă.
3. Deschideți robinetul de scurgere.
Indicație: Dacă după deschiderea robinetului de scurgere nu iese apă, deșurubați șurubul de aerisire cu 2...3 rotații.
4. Scurgeți apa colectată (până când flotorul roșu atinge baza separatorului de apă).
5. Închideți robinetul de scurgere.
6. La nevoie, strângeți din nou șurubul de aerisire.
7. Scoateți capacul transparent.
8. Scoateți flotorul roșu din capac.
9. Eliminați ca deșeu în mod corespunzător combustibilul contaminat din capac.
10. Curățați partea interioară a capacului.
11. Curățați flotorul roșu.
12. Curățați elementul de filtrare din separatorul de apă și înlocuiți-l, dacă este deteriorat.
13. Introduceți elementul de filtrare cu garnitura inelară în suport.
14. Amplașați flotorul în capacul transparent.
15. Verificați starea garniturii inelare și, dacă este necesar, înlocuiți garnitura inelară.
16. Montați din nou capacul.
17. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „ON”.
18. Pentru aerisirea sistemului de combustibil, rotiți comutatorul motorului la poziția „1”.
19. Se așteaptă 15 secunde.
20. Inspectați separatorul de apă cu privire la scurgerile de combustibil.

Golirea rezervorului de combustibil

Rezervorul de combustibil trebuie să fie golit regulat, pentru a îndepărta apa și depunerile de murdărie din rezervor.

1. Rotiți comutatorul cu cheia la poziția „0”.
2. Amplașați un rezervor adecvat sub șurubul de scurgere a combustibilului.
3. Îndepărtați capacul de pe ștuțul de umplere cu combustibil.
4. Deșurubați șurubul de scurgere a combustibilului.
5. Goliți rezervorul până când se scurge doar motorină curată.

6. Înșurubați și strângeți la loc șurubul de scurgere.
7. Poziționați la loc capacul ștuțului de umplere și strângeți-l.

8. Inspectați scurgerile rezervorului de combustibil.

Verificarea nivelului uleiului de motor

1. Opriti motorul.
2. Așezați aparatul pe o suprafață plană.
3. Scoateți joja de ulei și ștergeți-o până când este curată.

Figura K

- ① Nivel de ulei minim
- ② Nivel de ulei maxim
- ③ Joja de ulei motor
- ④ Bușon de umplere cu ulei motor

4. Introduceți joja de ulei până la opritorul din motor și apoi scoateți-o pentru verificarea nivelului de ulei.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Uleiul contaminat sau incorect poate conduce la deteriorarea motorului și la reducerea duratei de viață a motorului.

Utilizați doar tipurile de ulei prescrise (consultați „Datele tehnice”). Aveți grijă ca uleiul de motor să nu fie contaminat cu particule. Curățați cu grijă bușonul de umplere cu ulei și joja de ulei, precum și zonele din jur. Nu amestecați diferite tipuri de ulei. Nu depășiți nivelul maxim de ulei.

5. Dacă nivelul de ulei este în apropierea sau sub marcajul inferior de pe joja:
 - a. Deșurubați bușonul de umplere cu ulei de la motor.
 - b. Completați cu ulei recomandat până la marcajul superior. Nu supraumpleți.
6. Introduceți din nou joja de ulei până la opritorul din motor.
7. Amplașați și strângeți bușonul de umplere cu ulei.

Verificați nivelul lichidului de răcire

1. Verificați nivelul lichidului de răcire din rezervorul de compensare cu lichid de răcire. Dacă motorul este rece, nivelul lichidului de răcire trebuie să fie în dreptul sau ușor deasupra marcajului inferior.

Indicație

Dacă lichidul de răcire se află asupra marcajului superior și dacă motorul este fierbinte, lichidul de răcire poate țâșni din vasul de compensare prin dilatare termică.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de opărire

Lichidul de răcire a motorului poate țâșni și poate cauza vătămări grave.

Nu deschideți bușonul radiatorului. Completați cu lichid de răcire întotdeauna pe la recipientul de compensare.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Lichidul de răcire incorect poate cauza acumularea de rugină și tartru
Utilizați doar lichid de răcire autorizat. Utilizați doar lichid de răcire curat. Curățați bușonul radiatorului și suprafețele de jur-împrejur, înainte de a scoate bușonul radiatorului. Nu amestecați diferite tipuri de lichid de răcire.

2. Dacă nivelul de lichid de răcire din rezervorul de compensare este redus, adăugați lichid de răcire.

Verificarea tensiunii curelei trapezoidale

1. Rotiți comutatorul cu cheia la poziția „0”.
2. Apăsați cureaua trapezoidală a motorului în jos cu degetul mare. La o forță de 100 N, cureaua trapezoidală poate să se lase 7...10 mm.

Figura Q

- ① Curea trapezoidală a motorului
3. Dacă cureaua trapezoidală a motorului se lasă mai mult, tensiunea curelei trapezoidale trebuie crescută.
4. Verificați cureaua trapezoidală cu privire la fisuri, urme de ulei și gradul de uzură. Cureaua trapezoidală este uzată, dacă aceasta atinge baza roții de transmisie.
5. Dacă cureaua trapezoidală este deteriorată, uleioasă sau uzată, înlocuiți-o.

Reglarea tensiunii curelei trapezoidale

1. Desfaceți șurubul de blocare.

Figura R

- ① Șurub de blocare
- ② Generator
2. Împingeți generatorul cu o tijă de la blocul motor și strângeți șurubul de blocare.
3. Verificați tensiunea curelei trapezoidale a motorului.
4. Dacă este necesar, repetați procesul până când tensiunea curelei este corectă.

Înlocuirea curelei trapezoidale

1. Înlocuiți cureaua trapezoidală veche a motorului cu una nouă.
2. Setati tensiunea curelei trapezoidale a motorului astfel încât cureaua să se lase 5...8 mm, la o forță de 100 N.
3. Operați aparatul timp de 5 minute.
4. Cureaua trapezoidală a motorului trebuie apoi să se lase 7...10 mm, la o forță de 100 N. Altfel, setați din nou tensiunea curelei.

Înlocuirea filtrului de combustibil

1. Opriti motorul și lăsați-l să se răcească.
2. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „OFF”.
3. Deșurubați filtrul de combustibil cu o cheie de filtru, în sens antiorar.
4. Umeziți garnitura noului filtru de combustibil cu motorină.
5. Înșurubați manual noul filtru de combustibil în sens orar, până devine etanș cu suprafața de contact.
6. Strângeți noul filtru de combustibil cu o cheie de filtru cu 20...23 Nm sau cu încă 1 rotire, după atingerea suprafeței de contact.
7. Rotiți robinetul de combustibil în poziția „ON”.
8. Pentru aerisirea sistemului de combustibil, rotiți comutatorul motorului la poziția „1”.
9. Așteptați 15 de secunde.
10. Inspectați filtrul de combustibil cu privire la scurgerea de combustibil.

Schimbarea uleiului de motor și a filtrului de ulei

1. Așezați aparatul pe orizontală.
2. Porniți și operați aparatul, până când motorul ajunge la temperatura de operare.
3. Opriti motorul.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de arsuri

Piese fierbinți ale motorului cauzează arsuri la atingere.

La schimbarea uleiului, mențineți-vă mâinile și alte părți ale corpului departe de piesele fierbinți ale motorului. Nu deschideți în niciun caz capacul radiatorului.

4. Îndepărtați bușonul de umplere cu ulei.

Figura S

- ① Bușon de umplere cu ulei, orificiu de completare cu ulei de motor
 - ② Filtru de ulei
 - ③ Șurub de scurgere a uleiului
5. Amplasați un recipient de colectare pentru uleiul de motor sub șurubul de scurgere a uleiului.

⚠ AVERTIZARE

Pericol de arsuri

Uleiul de motor fierbinte cauzează arsuri.

Evitați contactul cu uleiul de motor fierbinte. Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată și protecție a ochilor.

6. Deșurubați șurubul de scurgere a uleiului și lăsați să se scurgă uleiul de motor,
7. Înșurubați și strângeți șurubul de scurgere a uleiului (54...64 Nm).
8. Deșurubați filtrul de ulei cu o cheie de filtru, în sens antiorar.
9. Curățați piesele de legătură ale noului filtru de ulei.

10. Ungeți ușor garnitura inelară a noului filtru de ulei cu ulei de motor.
11. Înșurubați manual noul filtru de ulei în sens orar, până devine etanș cu suprafața de contact.
12. Strângeți noul filtru de ulei cu o cheie de filtru cu 20...23 Nm sau cu încă 1 rotație, după atingerea suprafeței de contact.

ATENȚIE

Pericol de deteriorare

Uleiul contaminat sau incorect poate conduce la deteriorarea motorului și la reducerea duratei de viață a motorului.

Utilizați doar tipurile de ulei prescrise (consultați „Datele tehnice”). Aveți grijă ca uleiul de motor să nu fie contaminat cu particule. Curățați cu grijă bușonul de umplere cu ulei și joja de ulei, precum și zonele din jur. Nu amestecați diferite tipuri de ulei. Nu depășiți nivelul maxim de ulei.

13. Completați cu ulei de motor nou pe la orificiul de completare cu ulei de motor (tipuri de ulei și cantitate, consultați „Datele tehnice”).
14. Se așteaptă 3 secunde.
15. Verificați nivelul de ulei.
16. Dacă este necesar, completați cu ulei.
17. Înșurubați bușonul de umplere cu ulei și strângeți-l bine cu mâna.
18. Puneți aparatul în funcțiune și lăsați motorul să se încălzească 5 minute și verificați cu privire la scurgerea de ulei.
19. Opriti motorul.
20. Se așteaptă 10 secunde.
21. Verificați nivelul de ulei
22. La nevoie, corectați nivelul de ulei.

Curățarea elementului de filtrare a aerului

1. Rotiți comutatorul cu cheie la poziția „0”.
2. Slăbiți dispozitivele de blocare.

Figura T

- ① Element de filtrare
 - ② Dispozitiv de blocare
 - ③ Capac carcasa filtru de aer
3. Scoateți capacul carcasei filtrului de aer.
 4. Scoateți elementul de filtrare.
 5. Purjați elementul de filtrare din interior cu aer comprimat (2,9...4,9 bar).
Indicație: Începeți cu cea mai mică presiune. Creșteți presiunea numai dacă efectul curățării este insuficient.
 6. Ștergeți partea interioară a carcasei filtrului de aer.
 7. Înlocuiți elementul de filtrare dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:
 - a Puterea motorului scade.
 - b Elementul de filtrare este puternic murdărit.
 - c Elementul de filtrare este uleios.
 8. Introduceți elementul de filtrare în carcasa filtrului de aer.
 9. Așezați capacul pe cartușul filtrului de aer. În acest sens, aliniați săgeata de pe capac cu cea de pe carcasa.
 10. Înclicetați dispozitivele de blocare.

Înlocuirea inserției filtrului de aer

1. Procedați precum la „Curățarea elementului de filtrare a aerului”.
2. Înlocuiți elementul de filtrare printr-un nou element de filtrare, în locul curățării.

Defecțiuni fără afișare

Aparatul nu funcționează	<ol style="list-style-type: none">1. Verificați afișajele lămpilor de control.2. Verificați starea bateriei.
Aparatul nu ajunge la presiunea dorită	<ol style="list-style-type: none">1. Verificați dimensiunea duzei.2. Curățați duza și, dacă este cazul, înlocuiți-o.3. Înlocuiți cartușul filtrului.<ol style="list-style-type: none">a Înșurubați carcasa filtrului.b Înnoiți cartușul filtrului.c Închideți carcasa filtrului.4. Aerisiți aparatul (a se vedea capitolul „Aerisire aparat”).5. Verificați conductele de alimentare către pompă cu privire la etanșeitate sau înfundare.6. Dacă este nevoie, luați legătura cu serviciul de asistență clienți autorizat.
Scurgere la furtunul de înaltă presiune	<ol style="list-style-type: none">1. Rotiți comutatorul aparatului pe 0/OFF.2. Eliminați presiunea deschizând pistolul de înaltă presiune.3. Strângeți îmbinările înșurubate ale furtunului.4. Înlocuiți garniturile inelare.5. Dacă furtunul prezintă scurgeri (la suprafața furtunului, la orificiul de evacuare), scoateți imediat din funcțiune și nu utilizați furtunul de înaltă presiune.
Pompa de înaltă presiune bate	<ol style="list-style-type: none">1. Verificați conductele de alimentare către pompă cu privire la etanșeitate sau înfundare.2. Aerisiți aparatul (a se vedea capitolul „Aerisire aparat”).

Remedierea defecțiunilor

Solicitați efectuarea tuturor verificărilor și lucrărilor la piese electrice de către un expert.
În cazul unor defecțiuni care nu sunt specificate în acest capitol, apelați la un serviciu de asistență clienți autorizat.

⚠ PERICOL

Aparatul poate porni în mod neintenționat.

Jetul de înaltă presiune sau piesele în mișcare pot provoca accidentări.

Înainte de a începe remediarea unei defecțiuni, setați comutatorul aparatului pe 0/OFF și acționați maneta pistolului de înaltă presiune până când aparatul este depresurizat.

Lămpi de control

Lampa de control apă insuficientă se aprinde

1. Verificați presiunea de admisie a apei și cantitatea de apă.
2. Verificați filtrul de aer cu privire la murdărire.
3. La versiunea Advanced, verificați supapele cu flotor din rezervorul cu flotor.
4. La versiunea Advanced, verificați cureaua trapezoidală a pompei cu precompresie cu privire la:
 - a Stare
 - b Tensiunea curelei

Lampa de control lipsa de combustibil se aprinde

1. Prima aprindere a matorului indică faptul că o treime din conținutul rezervorului este încă disponibilă sub formă de rezervă. Rezerva este suficientă pentru aproximativ 2 ore de funcționare în regim sarcină maximă.

Lampa de control încărcare baterie se aprinde

1. Verificați cureaua trapezoidală a motorului cu privire la:
 - a Stare
 - b Tensiunea curelei
2. Verificați starea bateriei.
3. Dispuneți verificarea generatorului la atelierul service Yanmar.

Defecțiuni ale motorului afișate pe ecran

Doar aparatele cu versiunea UE sunt dotate cu un ecran.

Mesaj de eroare actual

Un mesaj de eroare actual se afișează imediat pe ecran.

1. Un mesaj de eroare detaliat al defecțiunii poate fi apelat prin apăsarea tastei CONFIRMARE.

Listă cu mesaje de eroare

Mesajele de eroare apărute pot fi afișate cu funcția “Fault Codes”.

1. Apăsati butonul MENU PRINCIPAL.
2. Selectați submeniul “Fault Codes” cu butonul MAI DEPARTE.
Se afișează lista cu mesaje de eroare.
3. Selectați un mesaj de eroare cu butoanele ÎN JOS și ÎN SUS.
4. Prin intermediul butonului „?” se apelează informații detaliate referitoare la acest mesaj de eroare.

Date tehnice

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor cu combustie				
Tip motor	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Construcție	Diesel, 4 timpi	Diesel, 4 timpi	Diesel, 4 timpi	Diesel, 4 timpi
Capacitate cilindrică	l	2,190	2,190	2,190
Cilindru		4	4	4
Putere	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Consum specific	l/h	~9,5	~9	~9,5
Turație motor	1/min	3100	3100	3100
Standard de emisii		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Baterie				
Tensiune baterie	V	12	12	12
Capacitate baterie	Ah	95	95	95
Lungime x Lățime x Înălțime	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Conectare la sursa de apă				
Presiune de alimentare	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Temperatură de alimentare (max.)	°C	45	45	45
Cantitate alimentată (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Lungime minimă a furtunului de alimentare cu apă	m	7,5	7,5	7,5
Diametru minim al furtunului de alimentare cu apă	in	1	1	1
Date privind puterea aparatului				
Dimensiune duză la duza standard	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Presiune de lucru	MPa	100	100	100
Suprapresiune de funcționare (max.)	MPa	110	110	110
Debit de pompare, apă	l/min	14,6	14,6	14,6
Forță de recul a pistolului de înaltă presiune	N	122	122	122
Domeniu de temperatură admis	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Carburanți				
Tip de combustibil		Motorină	Motorină	Motorină
Conținut rezervor de combustibil	l	49	49	49
Tipul de ulei de motor		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Cantitate ulei de motor	l	7,4	7,4	7,4
Cantitate lichid de răcire	l	2,7	2,7	2,7
Pompă pentru tipul de ulei		15W40	15W40	15W40
Cantitate de ulei pompă	l	5,5	5,5	5,5
Dimensiuni și greutate				
Greutate tipică în timpul funcționării	kg	650	650	675
Lungime	mm	1710	1710	1710
Lățime	mm	960	960	960
Înălțime	mm	1310	1310	1310
Valori calculate conform EN 60335-2-79				
Valoare vibrații mână-braț duză F19/F4, duză turbo TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5
Valoare vibrații mână-braț duză Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5
Incertitudine K	m/s ²	0,8	0,8	0,8
Nivelul presiunii acustice	dB(A)	91	91	91
Incertitudine K _{PA}	dB(A)	4	4	4
Nivel de putere acustică L _{WA} + Incertitudine K _{WA}	dB(A)	111	111	111

Sub rezerva modificărilor tehnice.

Garanție

În fiecare țară sunt valabile condițiile de garanție publicate de distribuitorul nostru din țara respectivă. Eventuale defecțiuni ale acestui aparat, care survin în perioada de garanție și care sunt rezultatul unor defecte de fabricație sau de material, vor fi remediate gratuit. Pentru a putea beneficia de garanție, prezentați-vă cu chitanța de cumpărare la magazin sau la cea mai apropiată unitate de service autorizată.
(Pentru adresă, consultați pagina din spate)

Declarație de conformitate UE

Prin prezenta, declarăm că aparatul indicat mai jos corespunde cerințelor fundamentale privind siguranța și sănătatea prevăzute în directivele UE relevante, prin proiectarea și construcția sa, precum și în versiunea comercializată de noi. În cazul efectuării unei modificări a aparatului care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Produs: Aparat de curățat cu înaltă presiune
Tip: 1.367-xxx

Directive UE relevante

2000/14/UE
2006/42/UE (+2009/127/UE)
2011/65/UE

2014/30/UE

Norme armonizate aplicate

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Procedura de evaluare a conformității

2000/14/UE: Anexa V

Nivel de putere acustică dB(A)


Măsurat: 107

Garantat: 111

Semnatarii acționează în numele și prin împuternicirea Consiliului director.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Însărcinat cu elaborarea documentației:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germania)

Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Obsah

Všeobecné upozornenia	166
Používanie v súlade s účelom	166
Ochrana životného prostredia	166
Príslušenstvo a náhradné diely	166
Rozsah dodávky	166
Bezpečnostné pokyny	166
Popis prístroja	167
Montáž	167
Uvedenie do prevádzky	168
Obsluha	168
Regenerácia filtra pevných častíc	169
Preprava	170
Skladovanie	170
Ukladanie	170
Starostlivosť a údržba	170
Pomoc pri poruchách	173
Technické údaje	173
Záruka	174
EÚ vyhlásenie o zhode	174

Všeobecné upozornenia



Pred prvým použitím prístroja si prečítajte tento originálny návod na obsluhu a priložené bezpečnostné pokyny. Riadte sa informáciami a pokynmi, ktoré sú v nich uvedené. Obidva dokumenty si uschovajte pre neskoršie použitie alebo pre nasledujúceho majiteľa.

Používanie v súlade s účelom

Tento vysokotlakový čistič používajte na čistenie strojov, vozidiel, stavebných objektov a náradia. Prístroj používajte len s príslušenstvom a náhradnými dielmi schválenými spoločnosťou KÄRCHER. Medzi dýzou a prístrojom musí byť prítomné uzatváracie zariadenie (napr. vysokotlaková pištoľ s uzatváracím ventilom resp. s ventilom s prepínaním tlaku alebo nohou ovládaný uzatvárací ventil). Prístroj sa smie používať len spolu s vysokotlakovou pištoľou, ktorá prístrojom prečerpávanú vodu v uzatvorenom stave beztlakovo vedie smerom von. Pre zaručenie správneho fungovania spaľovacieho motora sa prístroj nesmie prevádzkovať v nadmorskej výške presahujúcej 1 676 metrov.

Hraničné hodnoty pre zásobovanie vodou

POZOR

Znečistená voda

Predčasné opotrebovanie alebo usadeniny v prístroji
Do prístroja nalievajte len čistú vodu alebo recyklovanú vodu, ktorá neprekračuje hraničné hodnoty.

Pre zásobovanie vodou platia nasledujúce hraničné hodnoty:

- Predradený filter vody: ≤ 10 μm
- Podiel pevných častíc: maximálne 50 mg/l
- Celková tvrdosť: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Tvrdosť vápnika: 0,89-2,14 mmol/l
- Hodnota pH: 6,5-9,5
- Zásaditá kapacita pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Rozpustené látky celkom: 10-75 mg/l
- Elektrická vodivosť: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Chloridy, napr. NaCl: <100 mg/l
- Železo, Fe: <0,2 mg/l
- Fluorid, F: <1,5 mg/l
- Voľný chlór, Cl: <1 mg/l
- Meď, Cu: <2 mg/l
- Mangán, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfát, H₂PO₄: <50 mg/l
- Silikáty, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfát, SO₄: <100 mg/l

Ochrana životného prostredia



Obalové materiály sú recyklovateľné. Obaly zlikvidujte ekologickým spôsobom.



Elektrické a elektronické zariadenia obsahujú cenné recyklovateľné materiály a často aj komponenty ako napr. batérie, akumulátory alebo olej, ktoré pri nesprávnej manipulácii alebo likvidácii môžu predstavovať potenciálne nebezpečenstvo pre ľudské zdravie a životné prostredie. Tieto komponenty sú však pre správnu prevádzku zariadenia nevyhnutné. Zariadenia označené týmto symbolom nesmú byť likvidované spolu s domovým odpadom.

Informácie o obsiahnutých látkach (REACH)

Aktuálne informácie o obsiahnutých látkach sú uvedené na internetovej stránke: www.kaercher.com/REACH

Príslušenstvo a náhradné diely

Používajte len originálne príslušenstvo a originálne náhradné diely, pretože takéto komponenty zaručujú bezpečnú a bezporuchovú prevádzku zariadenia.

Informácie o príslušenstve a náhradných dieloch sa nachádzajú na stránke www.kaercher.com.

Ochranný odev

Ochranný odev proti vysokotlakovému prúdu vody s ochrannými ramenami a nohama.

Odolný voči vysokému tlaku do maximálne 100 Mpa (dýza s plochým prúdom).

Veľkosť	Objednávacie číslo
M	6 547-055.0
L	6 547-056.0
XL	6 547-057.0

Záchytné zariadenie hadice

Záchytné zariadenie spája vysokotlakovú hadicu s miestom upevnenia na prístroji alebo vysokotlakovej pištoľi. Zaisťuje vysokotlakovú hadicu pred nekontrolovaným pohybom pri neúmyselnom uvoľnení hadicového spojenia.

- Záchytná slučka (textilná): Objednávacie číslo 9.920-368.0
- Záchytná slučka (oceľové lano): Objednávacie číslo 9.887-583.0
- Upevňovacie lano (oceľové lano): Objednávacie číslo 6.025-311.0

Rozsah dodávky

Pri rozbaľovaní skontrolujte, či je obsah kompletný. V prípade chýbajúceho príslušenstva alebo pri výskyte poškodení spôsobených prepravou informujte Vášho predajcu.

Bezpečnostné pokyny

- Pred prvým uvedením prístroja do prevádzky si bezpodmienečne prečítajte bezpečnostné pokyny 5.963-314.0.
- Dodržiavajte vnútroštátne predpisy týkajúce sa kvapalínových rozstrekovačov.
- Dodržiavajte vnútroštátne predpisy o prevencii pred úrazmi. Kvapalínové rozstrekovače sa musia pravidelne kontrolovať. Výsledok kontroly musí byť písomne zdokumentovaný.
- Na prístroji a príslušenstve nevykonávajte žiadne zmeny.

Bezpečnostné pokyny týkajúce sa prístroja

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo popálenia

Výfuk sa počas prevádzky zahrieva na vysokú teplotu a môže pri dotyku spôsobiť popálenie.

Kým je výfuk horúci, tak striekacie zariadenie neodkladajte na odkladací priestor pre pracovné nadstavce.

Bezpečnostné pokyny týkajúce sa spaľovacieho motora

⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Ak došlo k rozliatiu paliva, tak zariadenie neprevádzkujte, presuňte ho na iné miesto a zabráňte tvorbe akýchkoľvek iskier.
- Palivo neuchovávajte v blízkosti otvoreného ohňa alebo zariadení (napr. pece, vykurovacie kotly, ohrievače vody atď.), ktoré majú zápalný plameň alebo môžu vytvárať iskry. Vo vyššie uvedenom prostredí nepoužívajte ani nerozlievajte palivo.
- Veko nádrže nikdy neodoberajte pri bežiacom motore.
- Motorovú naftu nepoužívajte ako čistiaci prostriedok.
- Pri tankovaní dbajte na dostatočnú vzdialenosť od iskier, otvoreného plameňa a iných zápalných zdrojov.
- Neprepíňajte nádrž.

• Ľahko horľavé predmety udržiavajte vo vzdialenosti najmenej 2 m od tlmieča výfuku.

• Zariadenie neprevádzkujte bez tlmieča výfuku. Pravidelne kontrolujte tlmieč výfuku a podľa potreby ho vyčistite alebo vymeňte.

• Ak výfuk nie je vybavený zachytávačom iskier, tak prístroj neprevádzkujte v lesnatom, krovinatom alebo trávnatom teréne.

• Motor nenechajte bežať s odobratým vzduchovým filtrom alebo bez krytu nad nasávacím otvorom.

• Neprestavujte žiadne regulačné pružiny, ťahadlá regulátora alebo iné diely, ktoré by mohli spôsobiť zvýšenie otáčok motora.

• Nedotýkajte sa horúcich tlmiečov výfuku, valcov alebo chladiacich rebier.

• Rukami a nohami sa nikdy nepribližujte k rotujúcim častiam.

• Zariadenie neprevádzkujte v uzavretých priestoroch.

• Nepoužívajte nevhodné palivá, pretože môžu byť nebezpečné.

• Palivová sústava je pod tlakom. Pri vykonávaní údržbových prác na palivovej sústave používajte ochranu očí.

⚠ VÝSTRAHA

• Môže dôjsť k vystreknutiu chladiacej kvapaliny motora a spôsobeniu vážnych popálení. Uzáver chladiča nikdy neodoberajte vtedy, keď je motor ešte teplý.

• Vysokotlakový prúd paliva môže spôsobiť vážne poranenia. Vyhybajte sa kontaktu s prúdom paliva. Úniky paliva nikdy neskúmajte rukou.

• Kontakt s chladiacou kvapalinou motora môže viesť k vzniku ľahkých alebo stredne ťažkých poranení. Pri manipulácii s chladiacou kvapalinou motora používajte ochranu očí a ochranné rukavice. Pri kontakte s chladiacou kvapalinou dôkladne opláchnite zasiahnuté miesto čistou vodou.

• Kontakt s chladiacou kvapalinou motora môže viesť k vzniku ľahkých alebo stredne ťažkých poranení. Pri manipulácii s chladiacou kvapalinou motora používajte ochranu očí a ochranné rukavice. Pri kontakte s chladiacou kvapalinou dôkladne opláchnite zasiahnuté miesto čistou vodou.

⚠ UPOZORNENIE

• Kontakt s chladiacou kvapalinou motora môže viesť k vzniku ľahkých alebo stredne ťažkých poranení. Pri manipulácii s chladiacou kvapalinou motora používajte ochranu očí a ochranné rukavice. Pri kontakte s chladiacou kvapalinou dôkladne opláchnite zasiahnuté miesto čistou vodou.

• Kontakt s chladiacou kvapalinou motora môže viesť k vzniku ľahkých alebo stredne ťažkých poranení. Pri manipulácii s chladiacou kvapalinou motora používajte ochranu očí a ochranné rukavice. Pri kontakte s chladiacou kvapalinou dôkladne opláchnite zasiahnuté miesto čistou vodou.

• Kontakt s chladiacou kvapalinou motora môže viesť k vzniku ľahkých alebo stredne ťažkých poranení. Pri manipulácii s chladiacou kvapalinou motora používajte ochranu očí a ochranné rukavice. Pri kontakte s chladiacou kvapalinou dôkladne opláchnite zasiahnuté miesto čistou vodou.

POZOR

• Nebezpečenstvo poškodenia. Štartovací motor nikdy neaktivujte pri bežiacom motore.

● **Nebezpečenstvo poškodenia:**
Nikdy nepoužívajte pomôcky
na naštartovanie, ako napri-
klad éter.

Symbols na prístroji



Prístroj sa nesmie pripojiť bezprostredne na verejnú sieť pitnej vody.



Vysokotlakový prúd sa nesmie smerovať na osoby, zvieratá, aktívne elektrické zariadenia alebo na samotný prístroj. Prístroj chráňte pred mrazom.



Pri práci bezpodmienečne používajte ochranu sluchu a ochranné okuliare.



Horúce povrchy. Nebezpečenstvo popálenia. Nedotýkajte sa. Odkladací priestor pre pracovné nadstavce používajte na prepravu iba vtedy, keď je motor vychladnutý.



Nebezpečne elektrické napätie. Prístup len pre odborných elektrikárov.



Nebezpečenstvo vzniku pomliaždenín vplyvom remeňového pohonu! Neodstraňujte ochranný kryt. Nesiahajte pod kryt.



Nebezpečenstvo poškodenia vysokotlakového čerpadla. Regeneráciu filtra pevných častíc vykonávajte iba vtedy, keď prístroj pripojený k fungujúcemu napájaniu vodou.

Symbols výstražných upozornení

Pri manipulácii s batériami dodržiavajte nasledujúce výstražné upozornenia:

	Dodržiavajte upozornenia uvedené v návode na použitie batérie a na batérii, ako aj v tomto návode na obsluhu.
	Používajte ochranu očí.
	Deti sa nesmú nachádzať v blízkosti kyselín a batérie.
	Nebezpečenstvo výbuchu
	Oheň, iskry, otvorené svetlo a fajčenie je zakázané.
	Nebezpečenstvo poranenia
	Prvá pomoc
	Varovné upozornenie
	Likvidácia
	Batériu nehádzte do kontajnera na odpadky.

Bezpečnostné zariadenia

UPOZORNENIE

Chýbajúce alebo zmenené bezpečnostné zariadenia

Bezpečnostné zariadenia slúžia na vašu ochranu. Nikdy nemeňte ani neobchádzajte bezpečnostné zariadenia. Bezpečnostné zariadenia sú nastavené vo výrobe a zaplombované. Nastavenia vykonáva iba zákaznícky servis.

Bezpečnostný ventil

Bezpečnostný ventil sa otvorí pri prekročení povoleného prevádzkového tlaku a voda bez tlaku vyteká von.

Kľúčový spínač

Kľúčový spínač zabraňuje neúmyselnému spusteniu prístroja. Kľúčový spínač pri prestávkach v práci alebo pri ukončení prevádzky otočte do polohy 0 a vytiahnite kľúč.

Bezpečnostná západka

Bezpečnostná západka vysokotlakovej pištole zabraňuje neúmyselnej aktivácii vysokotlakového prúdu vody.

Prepúšťací ventil s dekompresiou tlaku

Touto funkciou disponuje len verzia Advanced. Pri zatvorení vysokotlakovej pištole sa otvorí prepúšťací ventil s dekompresiou tlaku a celé množstvo vody pretečie späť k nasávacej strane vysokotlakového čerpadla. Tlak vo vysokotlakovej hadici sa znižuje. Tým klesne ovládacia sila vysokotlakovej pištole a zvýši sa životnosť prístroja.

Poistka proti nedostatku vody

Poistka proti nedostatku vody vypne motor pri nedostatku zásobovaní vodou.

Rozsvieti sa kontrolka poistky proti nedostatku vody.

Tepelný ventil

Touto funkciou disponuje len verzia Advanced. Termoventil chráni vysokotlakové čerpadlo proti neprípustnému prehriatiu v cirkulačnom režime pri zatvorenej vysokotlakovej pištole. Termoventil sa otvorí, keď teplota vody prekročí 80 °C a odvádza von horúcu vodu.

Popis prístroja

Prehľad prístroja

Obrázok A

- 1 Elektrická skrinka
- 2 Čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku *
- 3 Chladič
- 4 Upevňovací bod pre ovládací panel
- 5 Vzduchový filter
- 6 Vypúšťacia skrutka paliva
- 7 Vodný filter
- 8 Prípojka vody **
- 9 Odvzdušňovacia skrutka filtra
- 10 Plniace hrdlo paliva
- 11 Prípojka vody *
- 12 Plniace hrdlo oleja s tyčkou na meranie výšky hladiny oleja - čerpadlo
- 13 Držiak hadice
- 14 Odkladací priestor pre pracovné nadstavce (len pre prepravu)
- 15 Obtoková rúra
- 16 Prevlečná matica
- 17 Vysokotlaková dýza
- 18 O-krúžok
- 19 Pracovný nadstavec
- 20 Páčka spúšte
- 21 Poistná západka
- 22 Vysokotlaková pištoľ (Dryshut) *
- 23 Vysokotlaková pištoľ (Dumpgun) **
- 24 Ovládací panel
- 25 Vyrovnávacia nádoba na chladiacu kvapalinu
- 26 Veko oleja - motor
- 27 Palivový filter
- 28 Tyčka na meranie výšky hladiny oleja - motor
- 29 Olejový filter - motor
- 30 Palivový ventil

- 31 Odľučovač vody
- 32 Typový štítok
- 33 Palivová nádrž
- 34 Odvzdušňovacia páčka čerpadla
- 35 Plaváková nádrž *
- 36 Manometer
- 37 Páčka na nastavenie počtu otáčok motora
- 38 Vysokotlaková prípojka **
- 39 Bezpečnostný ventil
- 40 Skrutka s okom pre záchytnú slučku
- 41 Vysokotlaková prípojka *
- 42 Prepúšťací ventil s dekompresiou tlaku
- 43 Tepelný ventil
- 44 Poistka proti nedostatku vody
- 45 Indikátor stavu naplnenia paliva
- 46 Vypúšťacia skrutka oleja - čerpadlo
- 47 Indikátor výšky hladiny oleja - čerpadlo
- 48 Plusový pól batérie
- 49 Batéria

* v prípade verzie Advanced

** v prípade štandardnej verzie

Ovládací panel, verzia KAP

Obrázok B

- 1 Kľúčový spínač
- 2 Kontrolka nedostatku paliva svieti v prípade nízkej hladiny paliva v palivovej nádrži
- 3 Kontrolka nedostatku vody svieti v prípade príliš slabého prívodu vody
- 4 Kontrolka predžeravenia motora svieti pri zapnutí motora až do ukončenia predžeravenia
- 5 Kontrolka nabíjania batérie svieti pri zapnutom zapaľovaní a stojacom motore a pri bežiacom motore, keď je prítomná porucha nabíjania batérie

Ovládací panel, verzia EÚ

Obrázok C

- 1 Kľúčový spínač
- 2 Displej
- 3 Kontrolka nedostatku paliva svieti v prípade nízkej hladiny paliva v palivovej nádrži
- 4 Kontrolka nedostatku vody svieti v prípade príliš slabého prívodu vody
- 5 Kontrolka predžeravenia motora svieti pri zapnutí motora až do ukončenia predžeravenia
- 6 Kontrolka nabíjania batérie svieti pri zapnutom zapaľovaní a stojacom motore a pri bežiacom motore, keď je prítomná porucha nabíjania batérie

Displej

Displejom sú vybavené iba prístroje vo verzii EÚ.

Obrázok D

- 1 Tlačidlo
- 2 Zobrazovacie pole
- 3 Funkcia tlačidiel

Montáž

Nasadenie odvzdušňovacej skrutky

1. Z plniaceho hrdla oleja vysokotlakového čerpadla odskrutkujte prepravnú skrutku.
2. Zaskrutkujte a utiahnite dodanú odvzdušňovaciu skrutku spolu s tyčkou na meranie výšky hladiny oleja.

Pripojenie batérie

1. Kábel batérie spojte s plusovým pólom batérie.

Skrutkový spoj maximálneho tlaku

Týmto systémom sa vytvorí spojenie medzi pracovným nadstavcom a vysokotlakovou pištoľou, ako aj pracovným nadstavcom a dýzou.

1. Skontrolujte, či závitové spojenia a prípojka nie sú poškodené. Nepoužívajte poškodené diely.
2. Prítláčny krúžok naskrutkujte na pracovný nadstavec alebo skrutkový spoj hadice natoľko, aby pred prítláčnym krúžkom boli vidieť približne 2 závit. Upozornenie: Prítláčny krúžok má ľavý závit.

Obrázok E

- ① Vysokotlaková prípojka
 - ② 2 viditeľné závit
 - ③ Prítláčny krúžok, ľavý závit
 - ④ Prítláčna skrutka
 - ⑤ Pracovný nadstavec
3. Pracovný nadstavec s prítláčnym prvkom nasadíte do vysokotlakovej prípojky.
 4. Prítláčnu hadicu posuňte na prítláčny krúžok.
 5. Zaskrutkujte a utiahnite prítláčnu skrutku (uťahovací moment 160 Nm).

Montáž príslušenstva

Príslušenstvo namontujte iba pri vypnutom prístroji.

Upozornenie: Dbajte na samostatný návod na obsluhu vysokotlakovej pištole "Dumpgun".

1. Pracovný nadstavec spojte s vysokotlakovou pištoľou.
2. Skontrolujte vysokotlakovú hadicu (pozrite si kapitolu "Starostlivosť a údržba/Intervaly údržby/Pred každou prevádzkou").
3. Mierne namažte závit na vysokotlakovej hadici a na prístroji/pištoľi.
4. Vysokotlakovú hadicu spojte s vysokotlakovou pištoľou. Maximálna dĺžka hadice 40 m, DN 6.
5. Vysokotlakovú hadicu spojte s vysokotlakovou prípojkou.
6. Držiak dýzy namontujte na pracovný nadstavec.
7. Dýzu vložte do držiaka dýzy.
8. Priskrutkujte a pevne utiahnite prevlečnú maticu.

Záchytné zariadenie vysokotlakovej hadice

1. Vysokotlakovú hadicu zaistíte na vysokotlakovej pištoľi.

Obrázok F

- ① Záchytná slučka
2. Vysokotlakovú hadicu zaistíte na prístroji.

Obrázok G

- ① Skrutka s okom
- ② Záchytná slučka

Uvedenie do prevádzky

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Príliš šikmá poloha môže spôsobiť poškodenia motora. Prístroj neuvádzajte do prevádzky, ak šikmá poloha prekračuje uhol 15°.

V prípade šikmej polohy zaistíte prístroj proti prevráteniu.

Nebezpečenstvo poškodenia

Určité prevádzkové podmienky môžu viesť k zníženiu výkonu motora a predčasnemu opotrebovaniu motora. Vyhnite sa prevádzke pri mimoriadne prašných podmienkach, prítomnosti chemických plynov alebo pár, resp. rozprášaných soľnej hmlie. Motor chráňte pred dažďom a zaplaveniami. Motor nikdy neprevádzkujte bez vložky vzduchového filtra.

Kontrola prístroja

1. Pred každou prevádzkou vykonajte údržbové práce (pozrite si časť "Starostlivosť a údržba").

Tankovanie paliva

Tankujte len motorovú naftu. Palivo nesmie obsahovať nečistoty.

1. Z plniaceho hrdla palivovej nádrže odoberte veko.
2. Cez plniace hrdlo naplňte palivo, pričom pozorujte indikátor výšky hladiny.
3. Keď sa ukazovateľ indikátora výšky hladiny nachádza na značke "F", tak zastavte tankovanie. Ne-preplňajte nádrž.
4. Na plniace hrdlo nasadíte veko a pevne ho zaskrutkujete.

Kontrola výšky hladiny oleja vo vysokotlakovom čerpadle

1. Prístroj umiestnite vodorovne.
2. Hladina oleja sa musí nachádzať v strede indikátora výšky hladiny oleja alebo tyčky na meranie výšky hladiny oleja.
3. V prípade potreby doplňte olej (pozrite si "Technické údaje").

Prípojka vody

Prípojenie na vodovodné potrubie

⚠ VÝSTRAHA

Spätný tok znečistenej vody do siete pitnej vody

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia

Dodržiavajte predpisy dodávateľa vody.

Prístroj sa podľa platných predpisov nesmie prevádzkovať v sieti pitnej vody bez systémového oddeľovacieho zariadenia. Použite systémové oddeľovacie zariadenie spoločnosti KÄRCHER alebo alternatívne systémové oddeľovacie zariadenie podľa EN 12729 typ BA. Voda, ktorá preteká cez systémové oddeľovacie zariadenie, nie je pitná. Systémové oddeľovacie zariadenie pripájajte vždy na zásobovanie vodou, nikdy nie priamo na prístroj.

1. Napájanie vodou skontrolujte z hladiska prítokového tlaku, prítokovej teploty a prítokového množstva (pozrite si kapitolu "Technické údaje").

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia vplyvom cudzích telies

Zo znečistených hadíc alebo z hadíc, ktoré nie sú odolné voči korózii, sa môžu uvoľňovať častičky spôsobujúce poškodenia zariadenia.

Používajte len čisté hadice, ktoré sú odolné voči korózii.

2. Systémový oddeľovač a prípojku vody zariadenia spojte s prítokovou hadicou vody (požiadavky na prítokovú hadicu vody sú uvedené v kapitole "Technické údaje").
3. Prítokovú hadicu nainštalujte tak, aby nemohlo dôjsť k žiadnym poškodeniam spôsobeným mechanickými vplyvmi alebo vibráciami.
4. Otvorte prívod vody.

Odvzdušnenie prístroja

Odvzdušnenie nízkotlakového systému

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Ak je počas vysokotlakovej prevádzky vzduch vo vysokotlakovom čerpadle, v dôsledku kavitácie môžu vzniknúť škody. Počas odvzdušňovania neotvárajte vysokotlakovú pištoľ.

1. Pripojte vysokotlakovú hadicu a vysokotlakovú pištoľ.
2. Zabezpečte minimálne privádzané množstvo vody (pozrite si „Technické údaje“).
3. Otvorte prívod vody. Verzia Classic: Z obtokovej rúry tečie voda. Verzia Advanced: Plavákový nádrž sa plní vodou
4. Otvorte odvzdušňovaciu skrutku na filtri, až sa z filtra vypustí všetok vzduch.
5. Zatvorte odvzdušňovaciu skrutku.
6. Naštartujte motor (pozrite si časť "Prevádzka").
7. Odvzdušňovaciu hadicu odtiahnite od prístroja. Pri odvzdušňovaní tu vyteká voda.
8. Otvorte odvzdušňovaciu páčku čerpadla tak, aby z odvzdušňovacej hadice vytekal rovnomerný prúd vody, trvajúci minimálne 90 sekúnd.
9. Zatvorte odvzdušňovaciu páčku čerpadla.

Ak nevzniká dostatočný predbežný tlak, tak poistka proti nedostatku vody vypne prístroj.

10. V takomto prípade otočte kľúčový spínač do polohy 0, aby došlo k resetu poistky proti nedostatku vody.

11. Pre pokračovanie v odvzdušňovaní znovu naštartujte motor.

12. Vypnutie/zapnutie opakujte dovtedy, kým prístroj nebude bez poruchy fungovať v beztlakovej cirkulácii/chode naprázdno.

Odvzdušnenie vysokotlakového systému (len variant Advanced)

1. V súlade s vyššie uvedeným popisom odvzdušnite nízkotlakový systém.
 2. Odmontujte vysokotlakovú dýzu.
 3. Pri stojacom motore potiahnite a pevne podržte spúšťaciu páčku.
 4. Počkajte, kým z pracovného nadstavca nezačne vystupovať rovnomerný prúd vody (čakajte minimálne 90 sekúnd).
 5. Uvoľnite spúšťaciu páčku vysokotlakovej pištole.
 6. Spínač prístroja nastavte na 1/ON.
- ⚠ **NEBEZPEČENSTVO**
- Z pracovného nadstavca vystupuje vysokotlakový prúd vody aj pri prevádzke bez vysokotlakovej dýzy. Vysokotlakový prúd môže spôsobiť poranenia. Pracovný nadstavec nikdy nesmerujte na osoby.
7. Potiahnite a pevne podržte spúšťaciu páčku vysokotlakovej pištole, kým nebude vystupovať rovnomerný prúd vody.
 8. Ak zariadenie pri otvorenej vysokotlakovej pištoľi dlhšiu dobu vykazuje pulzujúce správanie, tak spínač zariadenia otočte do polohy 0/OFF.

9. Pre pokračovanie v odvzdušňovaní otočte spínač zariadenia do polohy 1/ON.

10. Vypnutie/zapnutie opakujte dovtedy, kým nebude vystupovať rovnomerný prúd vody.

Umiestnenie ovládacieho panela

Ovládaci panel možno umiestniť do 5 pozícií na ráme prístroja. Tak možno pre každý prípad použitia zvoliť tú najvhodnejšiu pozíciu.

1. Ovládaci panel posuňte nahor a odtiahnite ho od rámu prístroja.
2. Čapy na zadnej strane ovládacieho panela nasmerujte na otvory zvolenej upevňovacej pozície.
3. Ovládaci panel prítláčajte k rúrkovému rámu a smerom nadol ho zacvaknite.

Obsluha

Inštalácia vysokotlakovej hadice

1. Vysokotlakovú hadicu nainštalujte tak, aby nemohlo dôjsť k žiadnym poškodeniam spôsobeným mechanickými vplyvmi alebo vibráciami.
 - a Hadicu nenainštalujte tak, aby bola napnutá, pretože vplyvom zmien tlaku sa mení jej dĺžka.
 - b Dodržiavajte minimálny povolený polomer ohybu.
 - c Zabráňte skrúteniu hadice (torzii).
 - d Zabráňte odieraniu o iné hadice, pohybujuce sa diely, hrany a drsné povrchy.
 - e Voľne nainštalované hadice ochráňte pomocou hadicových mostíkov pred poškodeniami, odreniami a deformáciami.
 - f Najprv pripojte koniec hadice s vnútorným závitom, ak je druhý koniec hadice vybavený prevlečnou maticou.
 - g Nepoužívajte žiadny tesniaci prostriedok (napr. konope, tesniaca páska).
 - h Pri pripájaní k ventilu (napr. ventil pre viac spotrebičov) dodržiavajte konštrukčné špecifikácie ventilov.
 - i Hadice chráňte pred slnečným žiarením a nadmerným teplom.
2. Vysokotlakovú hadicu zaistíte pomocou zachytávačov na zariadení a na vysokotlakovej pištoľi.

Kontrola funkčnosti

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo vzniku poranení v dôsledku neočakávane vystupujúceho prúdu vody s maximálnym tlakom.

Prúd vody s maximálnym tlakom môže spôsobiť smrteľné poranenia.

Pred každým zahájením prevádzky vykonajte nasledujúce kontroly.

1. Skontrolujte, či je vysokotlaková pištoľ správne namontovaná.
2. Skontrolujte, či je vysokotlaková pištoľ správne spojená s vysokotlakovým čistiacim zariadením.
3. Skontrolujte, či napájanie vodou zodpovedá požiadavkám uvedeným v kapitole "Technické údaje" a či je správne vyhotovené.
4. Vysokotlakové čistiace zariadenie odvzdušnite tak, ako je to popísané v kapitole "Prípojka vody".
5. Beztlakovým spôsobom prepláchnite vysokotlakové čistiace zariadenie, hadicu a vysokotlakovú pištoľ pomocou čerstvej vody.
6. Skontrolujte, či zariadenie zodpovedá stavu pri dodaní, alebo či boli vykonané nepovolené zmeny.

Kontrola funkčnosti vysokotlakovej pištole (Dumpgun)

1. Skontrolujte ľahkosť chodu spúšťacej páčky a poistnej západky:
 - a Spúšťacia páčka sa po uvoľnení musí samostatne vrátiť späť do svojej východiskovej polohy a zapadnúť do poistnej západky.
 - b Stlačenie spúšťacej páčky smie byť možné len po stlačení poistnej západky.
2. Pri vypnutom prístroji skontrolujte, či pri uvoľnení spúšťacej páčky okamžite dochádza k vystupovaniu prúdu vody na obtokovej rúre.
3. Krok číslo 2 zopakujte pri spustenom prístroji.

Prevádzka

Pracovný tlak sa zobrazuje na manometri.

1. Vysokotlakový prúd najskôr nasmerujte na čistený objekt z väčšej vzdialenosti, aby sa tak zabránilo škodám v dôsledku vysokého tlaku.

Zapnutie prístroja

1. Otvorte prívod vody.
2. Odvzdušnite prístroj (pozrite si kapitolu „Odvzdušnenie prístroja“).
3. Palivový ventil otočte do polohy „ON“.
4. Páčku na nastavenie počtu otáčok motora otočte úplne nahor (na najnižší počet otáčok).
5. Kľúčový spínač otočte do polohy „1“.

6. Počkajte na zhasnutie kontrolky predžeravenia motora.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Štartér sa môže prehriať.

Pokus o naštartovanie prerušte, ak motor po 15 sekundách ešte stále nebeží. Medzi 2 pokusmi o naštartovanie počkajte minimálne 30 sekúnd.

- Kľúčový spínač otočte až za polohu "1" tak, aby došlo k naštartovaniu motora.
- Uvoľnite kľúčový spínač, ktorý sa automaticky vráti späť do polohy "1".
- Odstiňte vysokotlakovú pištoľ.
 - Dumpgun: Bezpečnostnú západku vysokotlakovej pištole posuňte smerom nadol.
 - Dryshut: Poistnú západku vysokotlakovej pištole vyklepte smerom nahor.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom síl na vysokotlakovej hadici pri zmene tlaku

Používateľ môže pri pohybe vysokotlakovej hadice stratiť svoju stabilitu a spadnúť.

Pred použitím prístroja zaujmite stabilné držanie tela.

- Potiahnite spúšťač páčky.

- Prestavením páčky na nastavenie počtu otáčok motora nastavte pracovný tlak. Neprekračujte hodnotu 100 MPa (1 000 bar).

- Zvýšenie počtu otáčok** - páčku na nastavenie počtu otáčok motora otočte smerom nadol.
- Zníženie počtu otáčok** - páčku na nastavenie počtu otáčok motora otočte smerom nahor.

Upozornenie

Ak bude verzia EÚ dlhšiu dobu prevádzkovaná s nízkym počtom otáčok motora alebo na voľnobeh, tak regeneráciu filtra pevných častíc je nutné vykonávať častejšie. Rovnako tak sa zvyšuje aj riziko poškodenia filtra pevných častíc.

Prerušenie prevádzky

- Uvoľnite páčku spúšte. Poistná páka zaisťuje spúšťač páčky pred neúmyselným ovládaním.
- Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom nekontrolovaného prúdu s maximálnym tlakom.

Prúd vody s maximálnym tlakom môže spôsobiť smrteľné poranenia.

Vysokotlakovú pištoľ nikdy nevesajte za spúšťač páčky, ale za jej telo.

Kontrola funkčnosti pred opätovným uvedením do prevádzky

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo vzniku poranení v dôsledku neočakávane vystupujúceho prúdu vody s maximálnym tlakom.

Prúd vody s maximálnym tlakom môže spôsobiť smrteľné poranenia. Pred každým opätovným zahájením práce vykonajte nasledujúce kontroly.

- Skontrolujte, či je vysokotlaková pištoľ správne namontovaná.
- Skontrolujte, či je vysokotlaková pištoľ správne spojená s vysokotlakovým čistiacim zariadením.
- Skontrolujte, či je systém odvzdušnený.
- Pri vypnutí zariadení skontrolujte, či pri uvoľnení spúšťač páčky okamžite dochádza k vypustovaniu prúdu vody na obtokovej rúre.
- Krok číslo 4 zopakujte pri spustení zariadení.
- V bezpečnej oblasti pri zapnutom zariadení niekoľkokrát stlačte vysokotlakovú pištoľ a pritom skontrolujte tesnosť ventilov na obtoku a drenážnych otvoroch.
- Skontrolujte ľahkosť chodu spúšťač páčky a poistnej západky:
 - Spúšťač páčka sa po uvoľnení musí samostatne vrátiť späť do svojej východiskovej polohy a zapadnúť do poistnej západky.
 - Stlačenie spúšťač páčky smie byť možné len po stlačení poistnej západky.

Displej (len variant *EÚ)

Základné informácie týkajúce sa displeja

Obrázok D

- Tlačidlo
- Zobrazovacie pole
- Funkcia tlačidiel

- Funkcia tlačidiel sa mení v závislosti od prevádzkového stavu.
- Aktuálna funkcia každého tlačidla sa zobrazuje na displeji nad tlačidlom.

- Ak sa funkcia tlačidla nezobrazuje, tak zobrazenie možno aktivovať stlačením ľubovoľného tlačidla.

Vysvetlenie funkcií tlačidiel:

- Hlavné MENU
Priamy presun späť do hlavného menu
- OPUSTIŤ MENU
Presun o jednu úroveň menu späť
- LISTOVAŤ
Nastavenie nasledujúceho zobrazenia
- NAHOR
Presun v menu smerom nahor
- NADOL
Presun v menu smerom nadol
- ĎALEJ
Výber zvýrazneného bodu menu
- Tlačidlo +
Zvýšenie zvolenej hodnoty
- Tlačidlo -
Zníženie zvolenej hodnoty
- POTVRDIŤ
Potvrdenie zadania
- Tlačidlo ?
Vyvolanie ďalších informácií

Nastavenie displeja

Pomocou tohto menu možno nastaviť vlastnosti displeja. Okrem toho si možno zvoliť jednotky miery pre tlak, teplotu a objem.

- Stlačte tlačidlo Hlavné MENU.
- Pomocou tlačidla NADOL zvolte menu "Display Setup".
- Stlačte tlačidlo ĎALEJ.
- Pomocou tlačidla NADOL zvolte požadované podmenu.
- Výber vykonajte prostredníctvom jednej z dvoch nasledujúcich funkcií.
 - Jeden z ponúkaných návrhov zvolte pomocou tlačidla LISTOVAŤ.
 - Pomocou tlačidla ĎALEJ otvorte prestavenie údajov v % a zmeňte hodnotu.

Displej	Význam
Language	Jazyk displeja
Display Mode	Usporiadanie displeja
Single	Jedna nameraná hodnota na jedno okno
Dual	Dve namerané hodnoty na jedno okno
Backlight	Osvetlenie displeja
Contrast	Kontrast displeja
Pressure Units	Jednotka miery pre tlak (bar, kPa, psi)
Temp Units	Jednotka miery pre teplotu (C, F)
Volume Units	Jednotka miery pre objem (l, gal)

Prevádzkové indikátory

Nastavenie prevádzkového indikátora

Displej dokáže voľiteľne zobrazovať 1 prevádzkový údaj alebo 2 prevádzkové údaje súčasne.

- Postupujte tak, ako je to popísané v kapitole "Nastavenia displeja".

Single	Na displeji sa zobrazuje 1 hodnota.
Dual	Na displeji sa súčasne zobrazujú 2 hodnoty vedľa seba.

Prevádzkové indikátory

V základnom stave zobrazuje displej prevádzkové údaje motora.

- Na prelistovanie rôznych zobrazení stlačte tlačidlo LISTOVAŤ. Naposledy zobrazená hodnota (Single), resp. obe naposledy zobrazené hodnoty (Dual) sa zobrazujú trvalo až do opätovnej zmeny výberu.

Displej	Význam
Ash Load	Stupeň naplnenia popolom
Barometric Pressure Barometer	Tlak vzduchu
Battery Voltage Battery	Napätie batérie
Coolant Temp	Teplota chladiacej kvapaliny

Displej	Význam
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Vstupná teplota filtra pevných častíc
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Výstupná teplota filtra pevných častíc
Engine Hours Eng Hours	Prevádzkové hodiny motora
Engine Load Eng Load	Výkon motora
Engine Speed Engine RPM	Otáčky motora
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfd BAR	Tlak výfukových plynov
Fuel Rail 1	Vstrekovací tlak
Fuel Rate	Spotreba paliva
Fuel Temp	Teplota paliva
Intake Fresh Air Intake Temp C	Teplota nasávaného vzduchu
Intake Manifold Press Intake Mnfd BAR	Tlak v nasávacom potrubí
Intake Manifold Temp Intake Mnfd C	Teplota v nasávacom potrubí
Maintenance	Čas do nasledujúcej údržby
Requested Speed	Požadovaný počet otáčok
Soot Load	Stupeň naplnenia sadzami
Throttle Percent Throttle %	Poloha plynovej páky

Hlavné menu

Hlavné menu obsahuje nasledujúce podmenu:

Displej	Význam
Fault Codes	Chybové hlásenia (pozrite si kapitolu "Pomoc v prípade porúch")
Reset Maint Timer	Reset počítadla údržby
Engine Settings	Nastavenia motora (prístupné len pre autorizovaný servisný personál)
Regeneration	Regenerácia filtra pevných častíc (pozrite si kapitolu "Údržba/Regenerácia filtra pevných častíc")
Display Setup	Nastavenie displeja
About	Zobrazenie verzie displeja

- Stlačte tlačidlo Hlavné MENU.
- Pomocou tlačidiel NAHOR a NADOL vyhladajte požadované podmenu.
- Pomocou tlačidla ĎALEJ otvorte podmenu.

Zobrazenie verzie displeja

- Stlačte tlačidlo Hlavné MENU.
- Pomocou tlačidla NADOL zvolte menu "About".
- Stlačte tlačidlo ĎALEJ.

Ukončenie prevádzky

- Uvoľnite páčku spúšte.
- Páčku na nastavenie počtu otáčok motora nastavte na najnižší počet otáčok.
- Motor pred jeho vypnutím nechajte ešte minimálne 5 minút bežať pri nízkych voľnobežných otáčkach.
- Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.
- Palivový ventil otočte do polohy „OFF“.
- Zatvorte prívod vody.
- Spúšťač páčky vysokotlakovej pištole ťahajte, až kým v prístroji nebude žiadny tlak.
- Uvoľnite páčku spúšte. Poistná páka zaisťuje spúšťač páčky pred neúmyselným ovládaním.
- Z prístroja odskrutkujte prívodnú hadicu vody.
- Vysokotlakovú hadicu a príslušenstvo uložte do prístroja.
- Pred dlhšími prestávkami v prevádzke odpojte kábel batérie od plusového pólu batérie.

Regenerácia filtra pevných častíc

Verzia EÚ je vybavená filtrom pevných častíc. Vo filteri pevných častíc sa postupom času vytvárajú usadeniny, ktoré je nutné odstrániť pomocou regenerácie.

Automatická regenerácia

Počas automatickej regenerácie možno prístroj naďalej používať, čistiaci výkon sa nemení. V stave pri dodaní je automatická regenerácia aktivovaná.

Aktivácia automatickej regenerácie

Ak je automatická regenerácia aktivovaná, tak potrebná regenerácia sa vykoná počas prebiehajúcej prevádzky.

1. Na displeji vyvolajte hlavné menu.
2. Tlačidlo NADOL stlačíte dovtedy, kým nebude označená položka "Regeneration".
3. Stlačte tlačidlo ĎALEJ.
4. Pomocou tlačidla LISTOVAŤ zvolíte nastavenie "Allow".

Upozornenie

Ak je zvolené nastavenie "Inhibit", tak automatická regenerácia je deaktivovaná.

Priebeh automatickej regenerácie

Počas regenerácie sa na displeji zobrazuje hlásenie "Automatic Regeneration".

Ak je prevádzková teplota príliš nízka pre vykonanie regenerácie, tak na displeji sa zobrazí hlásenie "Increase RPM/Load!!!".

1. Keď sa zobrazí toto hlásenie, tak pomocou páčky na nastavenie počtu otáčok motora postupne zvýšite počet otáčok motora, až kým sa nezobrazí hlásenie "Automatic Regeneration".

Priebeh pri deaktivovanej regenerácii

- Ak je automatická regenerácia deaktivovaná, tak na displeji sa v momente, kedy je potrebné vykonať regeneráciu, zobrazí hlásenie "Regeneration Disabled".
 - Hlásenie sa následne zmení na "Automatic Regeneration requested".
 - Je možné si vybrať medzi "Allow" a "Delay".
1. Ak sa má regenerácia vykonať okamžite, tak zvolíte funkciu "Allow".
 2. Ak sa má regenerácia vykonať neskôr, tak zvolíte funkciu "Delay".
 - Na displeji sa okrem prevádzkového indikátora zobrazuje "Regen requested Allow".
 - Regeneráciu možno kedykoľvek spustiť zvolením funkcie "Allow".
 - Ak regenerácia nebude povolená, tak po 30 minútach sa znovu zobrazí výzva "Automatic Regeneration requested".

Stacionárna regenerácia

Ak sa na displeji zobrazí hlásenie "P1463 PM High P Method Above Normal-S" alebo "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", tak je nutné vykonať stacionárnu regeneráciu. Počas stacionárnej regenerácie nie je možné používať prístroj.

Upozornenie

Proces regenerácie trvá od 30 minút do 2 hodín.

Pre vykonanie regenerácie musí byť motor v prevádzke.

1. Zabezpečte napájanie prístroja vodou.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Ak prístroj počas regenerácie filtra pevných častíc nebude napájaný vodou, tak dôjde k poškodeniu vysokotlakového čerpadla v dôsledku prehriatia. Prístroj počas regenerácie bezpodmienečne napájajte vodou.

2. Kompletne naplňte palivovú nádrž.
3. Hlásenie "P1463 PM High P Method Above Normal-S" alebo "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" na displeji potvrdíte stlačením ľubovoľného tlačidla.
4. Hlásenie "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" potvrdíte stlačením ľubovoľného tlačidla.
5. Na otázku "Begin Recovery Process?" odpovedzte stlačením tlačidla "YES".
6. Blokovací spínač otočte do polohy ON.

Obrázok H

- ① Blokovací spínač
- ② Elektrická skrinka

7. Motor pomocou páčky na nastavenie počtu otáčok motora nastavte na nízky počet otáčok.
8. Hlásenie "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" potvrdíte stlačením ľubovoľného tlačidla.
9. Na otázku "Start Recovery Process?" odpovedzte stlačením tlačidla "YES".
- Hlásenie "Waiting for Recovery to begin" informuje, že prebieha príprava regenerácie.
- Kým sa zobrazuje hlásenie "Recovery active", tak prebieha regenerácia. Indikátor na dolnom okraji zobrazuje pokrok regenerácie.
- Po dokončení regenerácie sa zobrazí hlásenie "Recovery Regeneration Complete".
10. Hlásenie "Recovery Regeneration Complete" potvrdíte stlačením ľubovoľného tlačidla.
11. Blokovací spínač otočte do polohy OFF. Regenerácia je ukončená.

Preprava

1. Prístroj pred jeho prepravou bezpodmienečne vypnite.
- Preprava prístroja vo vozidlách: Pri preprave vo vozidlách prístroj zaistíte proti zošmyknutiu a prevráteniu podľa platných smerníc.
- Prístroj prepravte vysokozdvížným vozíkom: Vidlice vysokozdvížného vozíka umiestnite pod rúrkový rám medzi nohy.
- Pri preprave pomocou žeriava sa riadte nižšie uvedenými pokynmi.

Preprava pomocou žeriavu

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Neodborná preprava pomocou žeriavu

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku padajúceho prístroja alebo predmetov

Dodržiavajte miestne predpisy o prevencii pred úrazmi a bezpečnostné pokyny.

Pred každou prepravou žeriavom skontrolujte zariadenie na prekládku žeriavom z hľadiska poškodenia.

Prístroj smú prepravovať pomocou žeriavu len osoby, ktoré boli poučené o obsluhu žeriavu.

Pred každým použitím žeriavu skontrolujte zdvihacie zariadenie na poškodenie.

Pred každou prepravou pomocou žeriavu skontrolujte, či rúrkový rám prístroja nie je poškodený.

Prístroj nezdvíhajte za zdvihacie oko vysokotlakového čerpadla alebo motora.

Nepoužívajte žiadne viazacie reťaze.

Zaistite zdvihacie zariadenie pred neúmyselným zvesením bremena.

Pred prepravou žeriavom odstráňte pracovný nastavtec s vysokotlakovou pištoľou a iné voľné predmety.

Počas zdvíhania neprepravuje žiadne predmety na prístroji.

Nezdržiavajte sa pod bremenom.

Dbajte na to, aby sa nikto nenachádzal v blízkosti nebezpečnej oblasti žeriavu.

Prístroj nenechávajte visieť na žeriave bez dozoru.

1. Zdvihacie zariadenie upevnite na rúrkovom ráme.

Obrázok J

Skladovanie

⚠ UPOZORNENIE

Nerešpektovanie hmotnosti

Nebezpečenstvo zranenia a poškodenia

Pri skladovaní a preprave dbajte na hmotnosť prístroja.

Prístroj skladujte len vo vnútorných priestoroch.

- Skladovacia teplota -20 °C...+40 °C
- Žiadne korozívne prostredie.
- Miesto bez vibrácií.
- Raz týždenne manuálne pootočte hriadeľ motora o štvrt otočenia.

Vysokotlakové hadice:

- Kompletne vyprázdňte hadicu.
- Uzatvorte všetky otvory.
- Armatúry ochráňte pomocou ochranných uzáverov.
- Dodržiavajte maximálnu dobu skladovania. Starnutie má negatívny vplyv na vlastnosti materiálov.
- Skladujte bez napnutia a v ležatej polohe.
- Skladujte v chladnom a suchom prostredí s nízkou prašnosťou.
- Zabráňte priamemu slnečnému žiareniu a UV žiareniu.
- Zabezpečte ochranu pred zdrojmi tepla.
- Vyhnete sa blízkym zdrojom ozónu (napr. žiarivkové zdroje svetla, ortuťové výbojky).
- Dodržiavajte minimálny polomer ohybu.

Ochrana vysokotlakového čerpadla pred mrazom

POZOR

Mráz

Zničenie prístroja v dôsledku zamrznutej vody

Z vysokotlakového čerpadla a vodného systému kompletne odstráňte vodu.

Prístroj uchovávajte na mieste zaistenom proti mrazu. Ak nie je možné skladovanie zabezpečené proti zamrznutiu:

1. Prístroj vyplačnite nemrznúcou zmesou podľa opisu nižšie.

Upozornenie

Použite nemrznúcu zmes pre vozidlá na báze glykolu bežne dostupnú v obchodoch. Dodržiavajte predpisy výrobcu pre manipuláciu s nemrznúcou zmesou.

Preplachovanie nemrznúcou zmesou, verzia Advanced

1. Uzavrite prívod vody.
2. Spustíte prístroj a prevádzkujete ho s otvorenou vysokotlakovou pištoľou, kým sa plaváková nádobka nevyprázdni.
3. Prerušte prevádzku.

4. Do plavákového nádobky nalejte približne 5 litrov nemrznúcej zmesi.
5. Spustíte prístroj.
6. Otvorte vysokotlakovú pištoľ.
7. Keď z dýzy začne vytekať nemrznúca zmes, zatvorte vysokotlakovú pištoľ.
8. Nechajte prístroj bežať tak, aby sa obtokový systém (bypass) prepláchol.
9. Otvorte odzdušňovaciu páčku čerpadla a počkajte, kým začne nemrznúca zmes vytekať z odzdušňovacej hadice.
10. Vypnite prístroj.
11. Odpojte striekacie zariadenie (vysokotlaková hadica a vysokotlaková pištoľ) od prístroja.

Preplachovanie nemrznúcou zmesou, verzia Classic

1. Pomocou externého čerpadla napájajte nemrznúcu zmes do prístroja cez prípojku vody.
2. Počkajte, kým nemrznúca zmes začne vytekať z obtokovej rúrky vysokotlakovej pištole.
3. Otvorte odzdušňovaciu páčku čerpadla a počkajte, kým začne nemrznúca zmes vytekať z odzdušňovacej hadice.
4. Zastavte prívod nemrznúcej zmesi.
5. Odpojte striekacie zariadenie (vysokotlaková hadica a vysokotlaková pištoľ) od prístroja.

Ochrana spaľovacieho motora pred mrazom

1. Skontrolujte výšku hladiny chladiacej kvapaliny motora.
2. Skontrolujte rozsah ochrany chladiacej kvapaliny motora pred mrazom.

Uskladnenie

Ak bude prístroj skladovaný 6 mesiacov alebo dlhšie, tak je navyše nutné vykonať nasledujúce opatrenia.

1. Vykonať nasledujúcu nastavujúcu údržbu.
2. Prepláchnite chladič a naplňte ho chladiacou kvapalinou určenou na dlhodobé použitie.
3. Z vonkajších častí motora odstráňte oleje a tuky.
4. Palivovú nádrž buď kompletne vyprázdňte alebo kompletne naplňte.
5. Premazajte páčku na nastavenie počtu otáčok motora.
6. Kábel batérie odpojte od plusového pólu batérie.
7. Skontrolujte výšku hladiny kyseliny v batérii a v prípade potreby doplňte destilovanú vodu.
8. Prístroj ochráňte pred vniknutím vody a prachu.
9. Batériu počas doby uskladnenia raz za mesiac nabíjajte.
10. Motor každých 4 až 6 mesiacov pretočte bez toho, aby ste ho naštartovali.

Opätovné uvedenie do prevádzky po uskladnení

1. Skontrolujte motor (pozrite si časť "Uvedenie do prevádzky").
2. Vysokotlakové čerpadlo pripojte k napájaniu vodou.
3. Odzdušnite nízkotlakový systém vysokotlakového čerpadla.
4. Do motora privedte olej:
 - a Motor bez prívodu paliva pretáčajte 15 sekúnd.
 - b Počkajte 30 sekúnd.
 - c Tento proces vykonajte celkovo 4x.
5. Natankujte palivo.
6. Naštartujte motor.
7. Motor nechajte 15 minút bežať na voľnobeh. Pritom kontrolujte, či nedochádza k úniku paliva, chladiacej kvapaliny a oleja.
8. Pozorujte, či kontrolky fungujú správne.
9. Skontrolujte tlak oleja.
10. Počas zvyšnej doby prvej prevádzkovej hodiny sa vyhýbajte dlhším dobám prevádzky s voľnoběžnými alebo maximálnymi otáčkami.

Starostlivosť a údržba

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Prístroj sa môže neúmyselne spustiť.

Vysokotlakový prúd alebo pohybujúce sa diely môžu spôsobiť poranenia.

Pred zahájením údržby prepnite kľúčový spínač do polohy "0" a páčku vysokotlakovej pištole stlačíte dovtedy, kým prístroj nebude bez tlaku.

S kľúčového spínača vytriahnite kľúč.

Nebezpečenstvo popálenia

Motor a najmä tlmivý výfuku sa počas prevádzky zahrievajú na vysoké teploty. Kontakt s horúcimi časťami motora môže viesť k vzniku popálenia.

S údržbovými prácami začnite až vtedy, keď je motor dostatočne vychladnutý.

Nebezpečenstvo obarenia

Horúca chladivá kvapalina motora a para môžu pri otvorení uzáveru chladiča uniknúť a viesť k vzniku vážnych obarení.

Uzáver chladiča otvárajte až vtedy, keď je motor dostatočne vychladnutý.

Uzáver chladiča pevne utiahnite.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Vnikajúca voda vedie k poškodeniam motora.

Pred čistením motora pomocou vody alebo pary ochráňte vzduchový filter a elektrické konštrukčné diely.

Nebezpečenstvo poškodenia

Nesprávne čistenie vedie k poškodeniu motora.

Motor nečistíte pomocou drôtenej kefy.

Motor nečistíte pomocou prúdu vody s tlakom vyšším ako 1,9 bar.

Upozornenie

Starý olej je možné likvidovať len v príslušných zberných miestach. Odovzdajte nahromadený starý olej. Znečistenie životného prostredia starým olejom je trestné.

Bezpečnostná inšpekcia/zmluva o údržbe

S Vaším predajcom môžete dohodnúť pravidelnú bezpečnostnú inšpekciu alebo zmluvu o údržbe. Nechajte si poradiť.

Intervaly údržby

Pred každou prevádzkou

- Každý deň pred uvedením do prevádzky vykonajte na motore nasledujúce kontroly.
 - Skontrolujte, či nie sú prítomné úniky oleja.
 - Skontrolujte, či nie sú prítomné úniky paliva.
 - Skontrolujte, či nie sú prítomné úniky chladiacej kvapaliny.
 - Skontrolujte, či nie sú prítomné poškodenia a či sú prítomné všetky konštrukčné diely.
 - Skontrolujte, či nie sú prítomné voľné alebo poškodené spájacie prvky, resp. či nechýbajú.
 - Skontrolujte, či kabeláž nevykazuje trhliny, odreté miesta a poškodené alebo skorodované pripojky.
 - Skontrolujte, či hadice nevykazujú trhliny, odreté miesta a poškodené, voľné alebo skorodované držáky.
 - Skontrolujte, či chladič nie je znečistený, a v prípade potreby vyčistíte chladiace rebrá pomocou stlačeného vzduchu (maximálny tlak 0,19 MPa).
 - Skontrolujte, či sa v odlučovači vody nenachádzajú voda a nečistoty. V prípade potreby ho vypustíte (pozrite si časť "Údržbové práce").
 - Skontrolujte výšku hladiny motorového oleja (pozrite si "Údržbové práce").
 - Skontrolujte výšku hladiny chladiacej kvapaliny (pozrite si "Údržbové práce").
- Skontrolujte vysokotlakovú hadicu.
 - Prevádzkový tlak hadice sa musí zhodovať s prevádzkovým tlakom prístroja. (Prevádzkový tlak je uvedený na hadicovom závitovom spojení.)
 - Pripájací závit hadice a prístroja sa musia zhodovať.
 - Povrch hadice nesmie byť poškodený.
 - Hadicové závitové spojenia nesmú vykazovať žiadnu koróziu a tesniaca plocha a závit musia byť čisté a nepoškodené.
 - O-kružky musia byť prítomné a nepoškodené.
 - Hadica nesmie byť staršia ako 6 rokov. (Dátum výroby je uvedený na hadicovom závitovom spojení.)

Poškodenú vysokotlakovú hadicu bezodkladne vymeňte.

- Skontrolujte stav oleja vysokotlakového čerpadla na indikátore stavu oleja.

Ak je olej mliečny (voda v oleji), okamžite vyhľadajte zákaznícky servis.
- Skontrolujte tesnosť vysokotlakového čerpadla. Prístroj sa smie uviesť do prevádzky až po odstránení chýb zistených pri kontrole.

Raz týždenne

- Skontrolujte vložku vodného filtra.
- Skontrolujte, či vysokotlakové čerpadlo nevydáva nezvyčajné zvuky.
- V prípade potreby vyčistíte prístroj.
- Skontrolujte vek vysokotlakových hadíc. Vysokotlakové hadice, ktoré sú staršie ako 6 rokov, už nepoužívajte.

Po prvých 50 prevádzkových hodinách

- Vymeňte olej vo vysokotlakovom čerpadle.
- Skontrolujte ťahovací moment napínacej kladky pre ozubený remeň, požadovaná hodnota 150 Nm.

Obrázok I

- Napínacia kladka ozubeného remeňa
- Skontrolujte ťahovací moment skrutiek na hlave čerpadla (pozrite si "Údržbové práce").
- Skontrolujte napnutie klinového remeňa na ventilátore chladiča (pozrite si časť "Údržbové práce").

- Len v prípade vyhotovenia Advanced: Skontrolujte napnutie klinového remeňa na čerpadle na zvýšenie vstupného tlaku (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vymeňte olej a filter motorového oleja v spaľovacom motore (pozrite si časť "Údržbové práce").

Každých 50 prevádzkových hodín

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Chladič nikdy nečistíte pomocou drôtenej kefy. Neprekračujte nižšie uvedený tlak vody.

- Skontrolujte, či chladič nie je znečistený, a v prípade potreby vyčistíte chladiace rebrá pomocou stlačeného vzduchu (maximálny tlak 0,19 MPa).
- Skontrolujte batériu.
- Skontrolujte, či sa v odlučovači vody nenachádzajú voda a nečistoty. V prípade potreby ho vypustíte (pozrite si časť "Údržbové práce").

Každých 250 prevádzkových hodín

- Skontrolujte napnutie klinového remeňa na ventilátore chladiča (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vymeňte olej a filter motorového oleja v spaľovacom motore (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vyprázdňte palivovú nádrž (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vyčistíte alebo vymeňte jednotku vzduchového filtra.
- Len v prípade vyhotovenia Advanced: Skontrolujte napnutie klinového remeňa na čerpadle na zvýšenie vstupného tlaku (pozrite si časť "Údržbové práce").

Každé 3 mesiace

- Skontrolujte, či prístroj nie je poškodený.
- Očistíte prívod vzduchu motora.
- Dbajte na nezvyčajné vibrácie.
- Skontrolujte, či sú všetky skrutky správne upevnené.
- Skontrolujte stav elektrického kábla.
- Skontrolujte tesnenia motora.

Každých 6 mesiacov

- Skontrolujte vysokotlakové hadice.
 - Skontrolujte, či povrch hadice nie je poškodený (odreté miesta, rezy, praskliny).
 - Skontrolujte, či hadica nevykazuje deformácie (oddeľovanie vrstiev, bublinky, pomliaždené miesta, zalomené miesta).
 - Skontrolujte, či hadicové závitové spojenia nevykazujú deformácie a koróziu.
 - Skontrolujte správne upevnenie hadice v hadicových závitových spojeniach.

Po 500 prevádzkových hodinách, minimálne jedenkrát ročne

- Nechajte vykonať údržbu prístroja zákazníckemu servisu.
- Vymeňte olej vo vysokotlakovom čerpadle (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vyčistíte odlučovač vody (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vymeňte palivový filter (pozrite si časť "Údržbové práce").
- Vymeňte vložku vzduchového filtra (pozrite si časť "Údržbové práce").

Každých 1 000 prevádzkových hodín alebo raz za rok

- Vypustíte chladiacu kvapalinu spaľovacieho motora, prepláchnite chladiaci systém a naplňte novú chladiacu kvapalinu.
- Poverte servisné oddelenie spoločnosti Yanmar nastavením vôle ventilov v spaľovacom motore.

Každých 1 500 prevádzkových hodín

- Poverte servisné oddelenie spoločnosti Yanmar vykonaním servisu motora.

Každých 2 000 prevádzkových hodín alebo každé 2 roky

- Vymeňte hadice palivového systému a chladiaceho systému.

Každých 2 000 prevádzkových hodín

- V prípade potreby poverte servisné oddelenie spoločnosti Yanmar prebrúsením ventilových sediel v spaľovacom motore.

Údržbové práce na vysokotlakovom čerpadle Výmena oleja

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo obarenia

Olej vo vysokotlakovom čerpadle sa zohreje na veľmi vysokú teplotu a pri kontakte môže spôsobiť obareniny. Vypúšťaciu skrutku oleja nevyskrutkujte počas prevádzky prístroja.

Pred výmenou oleja nechajte prístroj vychladnúť.

Upozornenie

Údaje o množstve a druhe oleja si pozrite v kapitole

„Technické údaje“

- Vyskrutkujte vypúšťaciu skrutku oleja.

Obrázok L

- Plniace hrdlo oleja
- Indikátor stavu oleja
- Vypúšťacia skrutka oleja
- Olej vypustíte do zbernej nádoby.
- Zaskrutkujte vypúšťaciu skrutku oleja.
- Odskrutkujte kryt plniaceho hrdla oleja.
- Nový olej pomaly naplňte do stredu indikátora stavu oleja.
- Vzduchové bubliny musia uniknúť.
- Priskrutkujte kryt plniaceho hrdla oleja.

Kontrola ťahovacieho momentu skrutiek čerpadla

Názov	Číslo	Ťahovací moment
Upevnenie valca	1...18	40 Nm
Upevnenie hlavy čerpadla	19...22	35 Nm

Obrázok M

- Skontrolujte všetky skrutky z hľadiska korózie. Skorodované skrutky nechajte vymeniť zákazníckou službou.
- Momentový kľúč nastavte na hodnotu nachádzajúcu sa vo vyššie uvedenej tabuľke.
- Skrutky ťahuje vo vyššie uvedenom poradí 1...22, až kým momentový kľúč formou zvuku prasknutia nebude indikovať dosiahnutie príslušného ťahovacieho momentu.

Čistenie filtra

V stave pri dodaní je filter vybavený filtračným rúnom, ktoré zachytáva častice s veľkosťou od 100 µm. Pri použití rotačnej hubice je potrebné filtračné rúno pre častice s veľkosťou od 50 µm.

Filteračné rúno	Objednávacie číslo
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

- Zatvorte prívod vody.
- Odskrutkujte teleso filtra.
- Znečistené filtračné rúno vymeňte za nové.
- Nasadte teleso filtra.
- Odvzdušnite prístroj.

Kontrola napnutia klinového remeňa v čerpadle na zvýšenie vstupného tlaku

- Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.
- Napnutie klinového remeňa zistíte pomocou frekvenčného meracieho prístroja Optibel. Požadovaná frekvencia 56...62 Hz.

Obrázok N

- Klinový remeň v čerpadle na zvýšenie vstupného tlaku
- Ak sa nameraná frekvencia odlišuje od požadovanej frekvencie, tak je nutné nanovo nastaviť napnutie klinového remeňa.
- Skontrolujte, či sa na klinovom remeni nenachádzajú praskliny, stopy oleja a známky opotrebenia. Klinový remeň je opotrebovaný, keď prilieha ku dnu remenice.
- Ak je klinový remeň poškodený, znečistený olejom alebo opotrebovaný, tak ho vymeňte.

Nastavenie napnutia klinového remeňa v čerpadle na zvýšenie vstupného tlaku

- Uvoľnite upínacie skrutky.

Obrázok O

- Čerpadlo na zvýšenie vstupného tlaku
- Upínacia skrutka
- Napínacia skrutka
- Napnutie remeňa nastavte pomocou napínacej skrutky.
- Utiahnite upínacie skrutky.
- Skontrolujte napnutie klinového remeňa.
- V prípade potreby opakujte postup dovtedy, kým napnutie remeňa nebude v poriadku.

Údržbové práce na motore

Vypustenie odlučovača vody

Červený plavák v dolnej oblasti odlučovača vody pláva na vode. Indikuje to, či odlučovač obsahuje vodu.

1. Palivový ventil otočte do polohy „OFF“.

Obrázok P

- ① Odvzdušňovacia skrutka
 - ② Palivový ventil
 - ③ Červený plavák
 - ④ Vypúšťací ventil
2. Pod odlučovač vody umiestnite nádobu odolnú voči palivám.
 3. Otvorte odtokový ventil.
Upozornenie: Ak po otvorení vypúšťacieho ventilu nevystupuje žiadna voda, tak odvzdušňovaciu skrutku uvoľnite o 2...3 otočenia.
 4. Vypustíte nahromadenú vodu (až kým sa červený plavák nebude nachádzať na dne odlučovača vody).
 5. Zatvorte vypúšťací ventil.
 6. V prípade potreby znovu pevne zaskrutkujte odvzdušňovaciu skrutku.
 7. Palivový ventil otočte do polohy „ON“.
 8. Na účely odvzdušnenia palivového systému otočte spínač motora do polohy „1“.
 9. Počkajte 15 sekúnd.
 10. Skontrolujte, či z odlučovača vody neuniká palivo.

Čistenie odlučovača vody

Červený plavák v dolnej oblasti odlučovača vody pláva na vode. Indikuje to, či odlučovač obsahuje vodu.

1. Palivový ventil otočte do polohy „OFF“.

Obrázok P

- ① Odvzdušňovacia skrutka
 - ② Palivový ventil
 - ③ Červený plavák
 - ④ Vypúšťací ventil
2. Pod odlučovač vody umiestnite nádobu odolnú voči palivám.
 3. Otvorte odtokový ventil.
Upozornenie: Ak po otvorení vypúšťacieho ventilu nevystupuje žiadna voda, tak odvzdušňovaciu skrutku uvoľnite o 2...3 otočenia.
 4. Vypustíte nahromadenú vodu (až kým sa červený plavák nebude nachádzať na dne odlučovača vody).
 5. Zatvorte vypúšťací ventil.
 6. V prípade potreby znovu pevne zaskrutkujte odvzdušňovaciu skrutku.
 7. Odoberte priehľadný uzáver.
 8. Z uzáveru vyberte červený plavák.
 9. Odborne zlikvidujte znečistené palivo nachádzajúce sa v uzávère.
 10. Vyčistite vnútornú stranu uzáveru.
 11. Vyčistite červený plavák.
 12. Vyčistite filtračný prvok v odlučovači vody. Ak je poškodený, tak ho vymeňte.
 13. Filtračný prvok s O-krúžkom umiestnite do držiaka.
 14. Plavák vložte do priehľadného uzáveru.
 15. Skontrolujte stav O-krúžka a v prípade potreby ho vymeňte.
 16. Znovu nasadte uzáver.
 17. Palivový ventil otočte do polohy „ON“.
 18. Na účely odvzdušnenia palivového systému otočte spínač motora do polohy „1“.
 19. Počkajte 15 sekúnd.
 20. Skontrolujte, či z odlučovača vody neuniká palivo.

Vyprázdnenie palivovej nádrže

Pre odstránenie vody a usadenín nečistôt z nádrže je nutné palivovú nádrž pravidelne vyprázdňovať.

1. Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.
2. Pod vypúšťaciu skrutku paliva umiestnite vhodnú nádobu.
3. Z plniaceho hrdla paliva odoberte veiko.
4. Odskrutkujte vypúšťaciu skrutku paliva.
5. Nádrž vyprázdňte natoľko, aby z nej vytekala už len čistá motorová nafta.
6. Vypúšťaciu skrutku znovu zaskrutkujte a utiahnite.
7. Znovu nasadte veiko plniaceho hrdla a pevne ho utiahnite.
8. Skontrolujte, či palivová nádrž nevykazuje úniky.

Kontrola výšky hladiny oleja v motore

1. Zastavte motor.
2. Prístroj odložte na rovný podklad.
3. Vytiahnite tyčku na meranie výšky hladiny oleja a utrite ju dočista.

Obrázok K

- ① minimálna výška hladiny oleja

- ② maximálna výška hladiny oleja
- ③ Tyčka na meranie výšky hladiny oleja - motor
- ④ Veko oleja - motor

4. Tyčku na meranie výšky hladiny oleja zaveďte až na doraz do motora a potom ju na účely kontroly výšky hladiny oleja znovu vytiahnite.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Znečistený alebo nesprávny olej môže viesť k poškodeniu motora a k skráteniu životnosti motora.

Používajte len predpísaný druh oleja (pozrite si časť „Technické údaje“). Dbajte na to, aby nedošlo k znečisteniu motorového oleja časticami. Starostlivo očistite veiko oleja, tyčku na meranie výšky hladiny oleja a okolité oblasti. Nezmiešavajte rôzne druhy oleja. Neprekračujte maximálnu výšku hladiny oleja.

5. Ak sa hladina oleja nachádza v blízkosti alebo pod dolnou hraničnou značkou na tyčke na meranie výšky hladiny oleja:
 - a Odskrutkujte veiko oleja na motore.
 - b Nalejte odporúčaný olej až po hornú hraničnú značku. Vyhnite sa preplneniu.
6. Tyčku na meranie výšky hladiny oleja znovu zaveďte až na doraz do motora.
7. Nasadte veiko oleja a pevne ho utiahnite.

Kontrola výšky hladiny chladiacej kvapaliny

1. Skontrolujte výšku hladiny chladiacej kvapaliny vo vyrovnávacej nádrži chladiacej kvapaliny. Pri studenom motore sa musí hladina chladiacej kvapaliny nachádzať na dolnej značke, resp. mierne nad ňou.

Upozornenie

Ak sa hladina chladiacej kvapaliny nachádza nad hornou značkou, tak pri horúcom motore môže v dôsledku tepelnej expanzie dôjsť k jej úniku z vyrovnávacej nádrže.

△ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo obarenia

Môže dôjsť k vystreknutiu chladiacej kvapaliny motora a spôsobeniu vážnych popálenín.

Neotvárajte uzáver chladiča. Chladiacu kvapalinu vždy doplňajte do vyrovnávacej nádrže.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Nesprávna chladiaca kvapalina môže viesť k tvorbe hrdze a vodného kameňa

Používajte len schválenú chladiacu kvapalinu. Používajte len čistú chladiacu kvapalinu. Vyčistite uzáver chladiča a susedné plochy a až následne ho odoberte. Nezmiešavajte rôzne druhy chladiacej kvapaliny.

2. V prípade nízkej hladiny chladiacej kvapaliny doplňte chladiacu kvapalinu do vyrovnávacej nádrže.

Kontrola napnutia klinového remeňa

1. Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.
2. Pomocou palca zatlačte klinový remeň motora smerom nadol. Pri pôsobiacej sile s hodnotou 100 N sa smie klinový remeň pohybovať v rozsahu 7...10 mm.

Obrázok Q

- ① Klinový remeň motora
3. Ak sa klinový remeň motora pohybuje vo väčšom rozsahu, tak je nutné zvýšiť jeho napnutie.
4. Skontrolujte, či sa na klinovom remeni nenachádzajú praskliny, stopy oleja a známky opotrebenia. Klinový remeň je opotrebovaný, keď prilieha ku dnu remenice.
5. Ak je klinový remeň poškodený, znečistený olejom alebo opotrebovaný, tak ho vymeňte.

Nastavenie napnutia klinového remeňa

1. Uvoľnite upínaciu skrutku.

Obrázok R

- ① Upínacia skrutka
- ② Generátor
2. Generátor pomocou tyče odtlačte od bloku motora a utiahnite upínaciu skrutku.
3. Skontrolujte napnutie klinového remeňa motora.
4. V prípade potreby opakujte postup dovtedy, kým napnutie remeňa nebude v poriadku.

Výmena klinového remeňa

1. Starý klinový remeň motora nahraďte novým klinovým remeňom.
2. Napnutie klinového remeňa motora nastavte tak, aby sa pri pôsobiacej sile s hodnotou 100 N pohyboval v rozsahu 5...8 mm.
3. Prístroj prevádzkujte 5 minút.
4. Klinový remeň motora sa musí potom pri pôsobiacej sile s hodnotou 100 N pohybovať v rozsahu 7...10 mm. V opačnom prípade znovu nastavte napnutie remeňa.

Výmena palivového filtra

1. Vypnite motor a nechajte ho vychladnúť.
2. Palivový ventil otočte do polohy „OFF“.
3. Pomocou kľúča na filtre odskrutkujte palivový filter v protismere chodu hodinových ručičiek.
4. Tesnenie nového palivového filtra pokropte motorovou naftou.
5. Nový palivový filter rukou zaskrutkujte v smere chodu hodinových ručičiek tak, aby jeho dosadacia plocha priliehala.
6. Nový palivový filter pomocou kľúča na filtre utiahnite uťahovacím momentom 20...23 Nm, resp. po kontakte s dosadacou plochou ho zaskrutkujte ďalej ešte o 1 otočenie.
7. Palivový ventil otočte do polohy „ON“.
8. Na účely odvzdušnenia palivového systému otočte spínač motora do polohy „1“.
9. Počkajte 15 sekúnd.
10. Skontrolujte, či z palivového filtra neuniká palivo.

Výmena motorového oleja a olejového filtra

1. Prístroj umiestnite vodorovne.
2. Spustíte prístroj a prevádzkujte ho, až kým motor nedosiahne prevádzkovú teplotu.
3. Vypnite motor.

△ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia

Horúce časti motora spôsobujú v prípade kontaktu popáleniny.

Pri výmene oleja uchovávejte ruky a iné časti tela mimo horúcich častí motora. V žiadnom prípade neotvárajte veiko chladiča.

4. Odoberte veiko oleja.

Obrázok S

- ① Veko oleja, plniaci otvor pre motorový olej
 - ② Olejový filter
 - ③ Vypúšťacia skrutka oleja
5. Pod vypúšťaciu skrutku oleja umiestnite záchytnú nádobu pre motorový olej.

△ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo popálenia

Horúci motorový olej spôsobuje popáleniny.

Vyhýbajte sa kontaktu s horúcim motorovým olejom.

Používajte vhodný ochranný odev a ochranu očí.

6. Odskrutkujte vypúšťaciu skrutku oleja a motorový olej nechajte vytečť.
7. Zaskrutkujte vypúšťaciu skrutku oleja a utiahnite ju (54...64 Nm).
8. Pomocou kľúča na filtre odskrutkujte olejový filter v protismere chodu hodinových ručičiek.
9. Očistite miesto pripojenia nového olejového filtra.
10. Tesniaci krúžok nového olejového filtra mierne potrite motorovým olejom.
11. Nový olejový filter rukou zaskrutkujte v smere chodu hodinových ručičiek tak, aby jeho dosadacia plocha priliehala.
12. Nový olejový filter pomocou kľúča na filtre utiahnite uťahovacím momentom 20...23 Nm, resp. po kontakte dosadacej plochy ho zaskrutkujte ďalej ešte o 1 otočenie.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia

Znečistený alebo nesprávny olej môže viesť k poškodeniu motora a k skráteniu životnosti motora.

Používajte len predpísaný druh oleja (pozrite si časť „Technické údaje“). Dbajte na to, aby nedošlo k znečisteniu motorového oleja časticami. Starostlivo očistite veiko oleja, tyčku na meranie výšky hladiny oleja a okolité oblasti. Nezmiešavajte rôzne druhy oleja. Neprekračujte maximálnu výšku hladiny oleja.

13. Do plniaceho otvoru pre motorový olej nalejte nový motorový olej (druh oleja a množstvo sú uvedené v časti „Technické údaje“).
14. Počkajte 3 minút.
15. Skontrolujte výšku hladiny oleja.
16. V prípade potreby doplňte olej.
17. Nasadte veiko oleja a ručne ho utiahnite.
18. Prístroj uveďte do prevádzky a motor nechajte 5 minút zahrievať, pričom skontrolujte, či nedochádza k úniku oleja.
19. Vypnite motor.
20. Počkajte 10 minút.
21. Skontrolujte výšku hladiny oleja
22. V prípade potreby skorigujte výšku hladiny oleja.

Čistenie vzduchového filtračného prvku

1. Kľúčový spínač otočte do polohy „0“.
2. Uvoľnite zaistenia.

Obrázok T

- ① Filtračný prvok
- ② Zaistenie
- ③ Veko telesa vzduchového filtra

3. Odoberte veko telesa vzduchového filtra.
4. Odoberte filtračný prvok.
5. Filtračný prvok zvnútra prefúkните stlačeným vzduchom (2,9...4,9 bar).
Upozornenie: Začnite najnižším tlakom. Tlak zvyšujte len v prípade, že čistiaci účinok nepostačuje.
6. Utrite vnútornú stranu telesa vzduchového filtra.
7. Vymeňte filtračný prvok, ak je splnená jedna z nasledujúcich podmienok:
 - a Výkon motora sa znižuje.
 - b Filtračný prvok je výrazne znečistený.
 - c Filtračný prvok je znečistený olejom.
8. Filtračný prvok vložte do telesa vzduchového filtra.
9. Na teleso vzduchového filtra nasadte veko. Šípky na veku a šípky na telese prítom umiestnite do jednej línie.
10. Zaistenia zavaknú.

Výmena vložky vzduchového filtra

1. Postupujte tak, ako je to uvedené v časti "Čistenie vzduchového filtračného prvku".
2. Namiesto vyčistenia nahraďte filtračný prvok novým filtračným prvkom.

Pomoc pri poruchách

Nechajte všetky kontroly a práce na elektrických dieloch vykonať odborníkom.

Pri poruchách, ktoré nie sú uvedené v tejto kapitole, vyhľadajte autorizovaný zákazník servis.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Prístroj sa môže neúmyselne spustiť.

Vysokotlakový prúd alebo pohybujúce sa diely môžu spôsobiť poranenia.

Pred odstraňovaním poruchy prepnite spínač zariadenia do polohy 0/OFF a páčku vysokotlakovej pištole stlačte dovtedy, kým zariadenie nebude bez tlaku.

Kontroly

Svieti kontrolka nedostatku vody

1. Skontrolujte tlak prítoku vody a množstvo vody.
2. Skontrolujte, či vodný filter nie je znečistený.
3. V prípade verzie Advanced skontrolujte plavákové ventily v plavákovvej nádrži.
4. V prípade verzie Advanced skontrolujte klinový remeň čerpadla na zvýšenie vstupného tlaku z hľadiska nasledujúcich bodov:
 - a Stav
 - b Napnutie remeňa

Svieti kontrolka nedostatku paliva

1. Keď sa kontrolka rozsvieti prvýkrát, ešte je k dispozícii tretina objemu nádrže ako rezerva. Rezerva postačuje približne na 2 hodiny prevádzky pri plnom zaťažení.
2. V prípade potreby doplňte palivo do palivovej nádrže.

Svieti kontrolka nabíjania batérie

1. Klinový remeň motora skontrolujte z hľadiska nasledujúcich bodov:
 - a Stav
 - b Napnutie remeňa
2. Skontrolujte stav batérie.
3. Servisné oddelenie spoločnosti Yanmar poverte vykonaním kontroly generátora.

Poruchy motora zobrazované na displeji

Displejom sú vybavené iba prístroje vo verzii EÚ.

Aktuálne chybové hlásenie

Aktuálne chybové hlásenie sa okamžite zobrazí na displeji.

1. Podrobné chybové hlásenie o poruche možno vyvolať stlačením tlačidla POTVRDIŤ.

Zoznam chybových hlásení

Chybové hlásenia, ktoré sa vyskytli, možno zobraziť pomocou funkcie "Fault Codes".

1. Stlačte tlačidlo HLAVNÉ MENU.
2. Pomocou tlačidla ĎALEJ zvolte podmenu "Fault Codes".
Zobrazí sa zoznam chybových hlásení.
3. Pomocou tlačidiel NADOL a NAHOR zvolte chybové hlásenie.
4. Pomocou tlačidla "?" vyvolajte podrobné informácie k danému chybovému hláseniu.

Poruchy bez zobrazenia

Prístroj nebeží	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte indikácie poskytované kontrolkami. 2. Skontrolujte stav batérie.
Prístroj nedosahuje požadovaný tlak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte veľkosť dýzy. 2. Vyčistite dýzu, prípadne ju vymeňte. 3. Vymeňte filtračnú vložku. <ol style="list-style-type: none"> a Naskrutkujte teleso filtra. b Vymeňte filtračnú vložku. c Zatvorte teleso filtra. 4. Odvzdušnite prístroj (pozrite si kapitolu „Odvzdušnenie prístroja“). 5. Prívodné vedenia k čerpadlu skontrolujte z hľadiska tesnosti alebo upchatia. 6. V prípade potreby vyhľadajte zákazník servis.
Netesnosť na vysokotlakovej hadici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spínač zariadenia otočte do polohy 0/OFF. 2. Otvorením vysokotlakovej pištole znížte tlak. 3. Dotiahnite hadicové závitové spojenia. 4. Vymeňte O-krúžky. 5. V prípade netesnosti na hadici (na povrchu hadice, na odľahčovacom otvore) vysokotlakovú hadicu okamžite odstavte z prevádzky a už ju viac nepoužívajte.
Vysokotlakové čerpadlo klepe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prívodné vedenia k čerpadlu skontrolujte z hľadiska tesnosti alebo upchatia. 2. Odvzdušnite prístroj (pozrite si kapitolu „Odvzdušnenie prístroja“).

Technické údaje

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Spaľovací motor				
Typ motora	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konštrukčný typ	Nafta, 4-takt	Nafta, 4-takt	Nafta, 4-takt	Nafta, 4-takt
Zdvihový objem	l	2,190	2,190	2,190
Valec	4	4	4	4
Výkon	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Merná spotreba	l/h	~9,5	~9	~9
Otáčky motora	1/min	3100	3100	3100
Emisná norma	Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Batéria				
Napätie batérie	V	12	12	12
Kapacita batérie	Ah	95	95	95
Dĺžka x šírka x výška	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Prípojka vody				
Prívodný tlak	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Teplota vody na prítoku (max.)	°C	45	45	45
Prívádzané množstvo (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Minimálna dĺžka hadice na prívod vody	m	7,5	7,5	7,5
Minimálny priemer hadice na prívod vody	in	1	1	1
Výkonové údaje prístroja				
Veľkosť štandardnej dýzy	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Prevádzkový tlak	MPa	100	100	100
Prevádzkový pretlak (max.)	MPa	110	110	110
Prietok, voda	l/min	14,6	14,6	14,6
Sila spätného nárazu vysokotlakovej pištole	N	122	122	122
Povolený rozsah teplôt	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Prevádzkové látky				
Druh paliva		Nafta	Nafta	Nafta

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Objem palivovej nádrže	l	49	49	49	49
Druh motorového oleja		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Množstvo motorového oleja	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Množstvo chladiacej kvapaliny	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Druh oleja pre čerpadlo		15W40	15W40	15W40	15W40
Množstvo oleja v čerpadle	l	5,5	5,5	5,5	5,5

Rozmery a hmotnosti

Typická prevádzková hmotnosť	kg	650	650	675	675
Dĺžka	mm	1710	1710	1710	1710
Šírka	mm	960	960	960	960
Výška	mm	1310	1310	1310	1310

Zistené hodnoty podľa EN 60335-2-79

Hodnota vibrácií pôsobiacich na dľaň a ruku - dýza F19/F4, turbo dý- za TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Hodnota vibrácií pôsobiacich na dľaň a ruku - dýza Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Neistota K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Hladina akustického tlaku	dB(A)	91	91	91	91
Neistota K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Hladina akustického výkonu L _{WA} + Neistota K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Technické zmeny vyhradené.

Záruka

V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Prípadné poruchy Vášho zariadenia odstránime v rámci záručnej doby zadarmo, pokiaľ ich príčinou boli materiálové alebo výrobné chyby. Pri uplatňovaní záruky sa spolu s dokladom o kúpe obráťte na Vášho predajcu alebo na najbližšie autorizované servisné stredisko. (adresa je uvedená na zadnej strane)

EÚ vyhlásenie o zhode

Týmto prehlasujeme, že nižšie označený stroj zodpovedá na základe svojej koncepcie a konštrukčného vyhotovenia, ako aj od vyhotovení, ktoré sme uviedli do prevádzky, príslušným základným bezpečnostným a zdravotným požiadavkám smerníc ES. V prípade zmeny, ktorú neschválime, stráca toto prehlásenie platnosť. Výrobok: Vysokotlakový čistič

Typ: 1.367-xxx

Príslušné smernice EÚ

2000/14/ES
2006/42/ES (+2009/127/ES)
2011/65/EÚ
2014/30/EÚ

Aplikované harmonizované normy

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Uplatňované postupy posudzovania zhody

2000/14/ES: Príloha V

Hladina akustického výkonu dB (A)

Namerané: 107

Zaručené: 111

Podpísané osoby konajú z poverenia a s plnou mocou vedenia spoločnosti.

H. Jenner
Chairman of the Board of Management

S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Osoba zodpovedná za dokumentáciu:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 01.05.2021

Sadržaj

Opće napomene	174
Namjenska upotreba	174
Zaštita okoliša	174
Pribor i zamjenski dijelovi	174
Sadržaj isporuke	174
Sigurnosni napuci	174
Opis uređaja	175
Montaža	176
Puštanje u pogon	176
Rukovanje	177
Regeneriranje filtra dizel čestica	178
Transport	178
Skladištenje	178
Skladištenje	179
Njega i održavanje	179
Pomoć u slučaju smetnji	181
Tehnički podaci	181
Jamstvo	182
EU izjava o sukladnosti	182

Opće napomene



Prije prve uporabe Vašeg uređaja pročitajte ove originalne upute za rad i priložene Sigurnosne naputke. Postupajte u skladu s njima.

Čuvajte obje knjižice za kasniju uporabu ili za sljedećeg vlasnika.

Namjenska upotreba

Upotrijebite ovaj visokotlačni čistač za čišćenje strojeva, vozila, zgrada i alata.

Uređaj upotrebljavajte samo uz pribor i pričuvne dijelove koje je odobrila tvrtka KÄRCHER.

Između sapnice i uređaja mora postojati zaporna naprava (npr. visokotlačna ručna prskalica sa zapornim ventilom ili preklopnim ventilom tlaka ili nožni zaporni ventil). Uređaj se smije koristiti samo s visokotlačnom ručnom prskalicom koja u zatvorenom stanju vodu koju transportira uređaj ispušta van.

Kako bi se osiguralo ispravno funkcioniranje motora s unutrašnjim izgaranjem, uređaj ne smije raditi na nadmorskoj visini iznad 1676 m.

Granične vrijednosti za dovod vode

PAŽNJA

Onečišćena voda

Prije vremena trošenje ili naslage u uređaju

Uređaj napajajte samo čistom vodom ili recikliranom vodom, koja ne prekoračuje granične vrijednosti.

Za dovod vode vrijede sljedeće granične vrijednosti:

- Preduklučni filter za vodu: ≤10 µm
- Zapremina čvrstog tijela: maksimalno 50 mg/l
- ukupna tvrdoća: 3 - 15° dH, 30 - 150 mg/l CaO, 54 - 268 mg/l CaCO₃
- tvrdoća kalcija: 0,89 - 2,14 mmol/l
- pH-vrijednost: 6,5 - 9,5
- pH osnovnog kapaciteta 8,2: 0 - 0,25 mmol/l
- Ukupno otpuštenih tvari: 10 - 75 mg/l
- električna provodljivost: 100 - 450 µS/cm
- kloridi, npr. NaCl: <100 mg/l
- željezo, Fe: <0,2 mg/l
- fluorid, F: <1,5 mg/l

- Slobodni klor, Cl: <1 mg/l
- Bakar, Cu: <2 mg/l
- Mangan, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikati, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfat, SO₄: <100 mg/l

Zaštita okoliša

Ambalažni se materijali mogu reciklirati. Molimo odložite ambalažu na ekološki prihvatljiv način.

Električni i elektronički uređaji sadrže vrijedne reciklažne materijale, a često i sastavne dijelove poput baterija, punjivih baterija ili ulja koji kod nepropisnog rukovanja ili nepravilnog odlaganja u otpad mogu predstavljati potencijalnu opasnost za ljudsko zdravlje i okoliš. Međutim, ti su sastavni dijelovi potrebni za pravilan rad uređaja. Uređaji koji su označeni ovim simbolom ne smiju se odlagati zajedno s kućnim otpadom.

Napomene o sastojcima (REACH)

Aktualne informacije o sastojcima pronađite na: www.kaercher.com/REACH

Pribor i zamjenski dijelovi

Koristite samo originalan pribor i originalne zamjenske dijelove jer oni jamče siguran i nesmetan rad uređaja. Informacije o priboru i pričuvnim dijelovima pronađite na www.kaercher.com.

Zaštitno odijelo

Zaštitno odijelo od mlazova vode pod visokim tlakom sa štitnicima za ruke i noge.

Otporno na visoki tlak do maksimalno 100 Mpa (plosnata sapnica).

Veličina	Kataloški broj
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Prihvatna naprava za crijevo

Prihvatna naprava spaja visokotlačno crijevo s graničnom točkom na uređaju ili visokotlačna ručna prskalica. Ona osigurava visokotlačno crijevo od uvrtanja ako se crijevni spoj aktivira nenamjerno.

- Prihvatna petlja (tekstil): Kataloški broj 9.920-368.0
- Prihvatna petlja (čelično užje): Kataloški broj 9.887-583.0
- Užje za učvršćivanje (čelično užje): Kataloški broj 6.025-311.0

Sadržaj isporuke

Kod raspakiranja provjerite je li sadržaj potpun. U slučaju nedostatka pribora ili štete nastale prilikom transporta obavijestite svog prodavača.

Sigurnosni napuci

- Prije prvog puštanja uređaja u pogon obavezno pročitate sigurnosne naputke 5.963-314.0.
- Pridržavajte se nacionalnih propisa za raspršivače tekućina.
- Pridržavajte se nacionalnih propisa za sprječavanje nezgoda. Raspršivače tekućina morate redovito pregledavati. Rezultate pregleda morate dokumentirati pisanim putem.
- Ne poduzimajte nikakve preinake na uređaju ni na priboru.

Sigurnosne upute za uređaj

⚠ OPREZ

Opasnost od opekline

Ispuh se tijekom rada zagrijava i u slučaju dodira može izazvati opekline.

Ne stavljajte uređaj za raspršivanje na držač cijevi za prskanje dok je ispušna cijev vruća.

Sigurnosne upute za motor s unutarnjim izgaranjem

⚠ OPASNOST

- Ne upravljajte uređajem ako je proliveno gorivo. Umjesto toga, premjestite uređaj na drugo mjesto i izbjegavajte iskrenje.
- Ne skladištite gorivo u blizini otvorenog plamena ili uređaja kao što su peći, kotlovi, grijači za vodu itd. koji imaju plamen ili mogu stvoriti iskre. Ne koristite i ne izlijevajte gorivo u gore navedenom okruženju.
- Nikada ne uklanjajte poklopac spremnika za gorivo dok motor radi.
- Ne upotrebljavajte dizelsko gorivo kao sredstvo za čišćenje.
- Prilikom punjenja goriva pazite da se držite na dovoljnoj udaljenosti od iskrenja, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja.
- Nemojte prepuniti spremnik.
- Držite lako zapaljive predmete najmanje 2 m dalje od prigušivača.
- Ne upotrebljavajte uređaj bez prigušivača zvuka. Redovito provjeravajte prigušivač i po potrebi ga čistite ili zamijenite.
- Uređaj nemojte koristiti na terenu sa šumom, grmljem ili travom ako ispušna cijev nije opremljena hvatačem iskri.
- Ne pokretajte motor s uklonjenim zračnim filtrom ili bez poklopca iznad usisnog otvora.
- Ne koristite regulacijske opruge, mehanizme sa šipkama ili druge dijelovi koje mogu dovesti do povećanja broja okretaja motora.
- Ne dodirujte vruće površine poput prigušivača zvuka, cilindara ili rebra za hlađenje.
- Ruke i noge nikada nemojte približavati rotirajućim dijelovima.
- Ne radite s uređajem u zatvorenim prostorijama.
- Ne koristite neprikladna goriva jer mogu biti opasna.
- Sustav za gorivo je pod tlakom. Nosite zaštitu za oči prilikom radova na održavanju sustava za gorivo.

⚠ UPOZORENJE

● Rashladna tekućina motora može prskati i izazvati ozbiljne opekline. Nikada ne skidajte poklopac hladnjaka dok je motor još topao.

● Mlaz goriva pod visokim tlakom može prouzročiti ozbiljne ozljede. Izbjegavajte kontakt s mlazom goriva. Nikada nemojte ručno ispitivati curenje goriva.

⚠ OPREZ

● Kontakt s rashladnom tekućinom motora može dovesti do lakših ili umjereno teških ozljeda. Nosite zaštitne rukavice i zaštitne rukavice prilikom rukovanja rashladnom tekućinom motora. Ako dođe u kontakt s rashladnom tekućinom, isperite s puno čiste vode.

PAŽNJA

● Opasnost od oštećenja. Nikada ne aktivirajte motor za pokretanje dok motor radi.

● Opasnost od oštećenja: Nikada nemojte koristiti pomoćna sredstva za pokretanje kao što je primjerice eter.

Simboli na uređaju



Ovaj se uređaj ne smije priključivati neposredno na javnu vodovodnu mrežu.



Ne usmjeravajte visokotlačni mlaz prema osobama, životinjama, aktivnoj električnoj opremi ili prema samom uređaju. Zaštitite uređaj od smrzavanja.



Prilikom rada obavezno nosite zaštitu sluha i zaštitne naočale.



Vruća površina. Opasnost od opekline. Nemojte dodirivati. Držač cijevi za prskanje koristite samo za prijevoz kad se motor ohladi.



Opasan električni napon. Pristup dopušten samo električarima.



Opasnost od prignječenja zbog remenskog pogona! Ne uklanjajte zaštitni poklopac. Ne posežite ispod poklopca.



Opasnost od oštećenja visokotlačne crpke. Provedite regeneraciju filtra dizel čestica samo ako je uređaj spojen na funkcionirajuću opskrbu vodom.

Simboli upozorenja

Pri rukovanju akumulatorima obratite pozornost na sljedeća upozorenja:



Pridržavajte se naputaka u uputama za uporabu akumulatora te na akumulatoru, kao i u ovim uputama za rad.



Nosite zaštitu za oči.



Djecu držite podalje od kiselina i akumulatora.

	Opasnost od eksplozije
	Zabranjena je uporaba vatre, iskre, otvoreno svjetlo i pušenje.
	Opasnost od ozljeda kiselinom
	Prva pomoć
	Upozorenje
	Zbrinjavanje
	Akumulator ne bacajte u kantu za smeće.

Sigurnosni uređaji

⚠ OPREZ

Manjkavi ili izmijenjeni sigurnosni uređaji

Sigurnosni uređaji služe vašoj zaštiti.

Nikad ne mijenjajte sigurnosne uređaje i nemojte ih zaobilaziti.

Sigurnosni uređaji tvornički su namješteni i plombirani. Postavke smije podešavati samo servisna služba.

Sigurnosni ventil

Sigurnosni ventil otvara se ako se prekorači dopušteni radni pretlak, a voda teče natrag na otvoreno.

Sklopka s ključem

Sklopka s ključem sprječava nenamjerno pokretanje uređaja. Okrenite sklopku s ključem tijekom stanki u radu ili pri završetku rada na 0 i izvadite ključ.

Sigurnosni urez

Sigurnosni urez na visokotlačnoj ručnoj prskalici sprječava nenamjerno aktiviranje visokotlačnog mlaza vode.

Preljevni ventil s otpuštanjem tlaka

Samo inačica Advanced ima tu funkciju. Prilikom zatvaranja visokotlačne ručne prskalice otvara se preljevni ventil s otpuštanjem tlaka i cijela količina vode teče natrag na usisnu stranu visokotlačne crpke. Tlak u visokotlačnom crijevu pada. Zahvaljujući tomu smanjuje se sila potrebna za aktiviranje visokotlačne ručne prskalice i produljuje se radni vijek uređaja.

Detektor nedostatka vode

Detektor nedostatka vode isključuje motor u slučaju nedostatne opskrbe vodom.

Svijetli indikator detektora nedostatka vode.

Termo-ventil

Samo inačica Advanced ima tu funkciju. Termo-ventil štiti visokotlačnu pumpu od nedopuštenog zagrijavanja u cirkularnom načinu rada dok je zatvorena visokotlačna ručna prskalica. Termo-ventil se otvara ako temperatura vode prekorači 80 °C i odvodi vruću vodu na otvoreno.

Opis uređaja

Pregled uređaja

Slika A

- ① Električna kutija
- ② Predtlačna crpka *
- ③ Hladnjak
- ④ Točka pričvršćenja komandnog pulta
- ⑤ Filtar za zrak
- ⑥ Vijak za ispuštanje goriva
- ⑦ Filtar za vodu
- ⑧ Priključak za vodu **
- ⑨ Vijak za odzračivanje filtra

- ⑩ Nastavak za punjenje goriva
- ⑪ Priključak za vodu *
- ⑫ Nastavak za punjenje ulja sa šipkom za mjerenje ulja Crpka
- ⑬ Držač crijeva
- ⑭ Podloga za cijev za prskanje (samo za prijevoz)
- ⑮ Bypass cijev
- ⑯ Natična matica
- ⑰ Visokotlačna sapnica
- ⑱ O-prsten
- ⑲ Cijev za prskanje
- ⑳ Ispusna poluga
- ㉑ Osigurač ispusne poluge
- ㉒ Visokotlačna ručna prskalice (Dryshut) *
- ㉓ Visokotlačna ručna prskalice (Dumpgun) **
- ㉔ Komandni pult
- ㉕ Dodatni spremnik rashladne tekućine
- ㉖ Poklopac motornog ulja
- ㉗ Filtar goriva
- ㉘ Šipka za mjerenje ulja motora
- ㉙ Filtar za ulje motora
- ㉚ Slavina za gorivo
- ㉛ Odvajač vode
- ㉜ Natpisna pločica
- ㉝ Spremnik goriva
- ㉞ Poluga za odzračivanje, crpka
- ㉟ Spremnik s plovkom *
- ㊱ Manometar
- ㊲ Poluga broja okretaja motora
- ㊳ Visokotlačni priključak **
- ㊴ Sigurnosni ventil
- ㊵ Očni vijak za prihvatnu petlju
- ㊶ Visokotlačni priključak *
- ㊷ Preljevni ventil s otpuštanjem tlaka
- ㊸ Termo-ventil
- ㊹ Detektor nedostatka vode
- ㊺ Pokazivač napunjenosti goriva
- ㊻ Vijak za ispuštanje ulja, crpka
- ㊼ Pokazatelj razine ulja, crpka
- ㊽ Plus pol akumulatora
- ㊾ Akumulator

* kod verzije Advanced
 ** kod standardne verzije

Komandni pult verzija KAP

Slika B

- ① Sklopka s ključem
- ② Indikator nedostatka goriva svijetli kad je razina goriva u spremniku za gorivo niska
- ③ Indikator nedostatka vode svijetli kad je dovod vode prenikav
- ④ Indikator za predgrijanje motora svijetli prilikom uključivanja motora, dok predgrija-nje ne završi
- ⑤ Indikator za punjenje akumulatora svijetli kad je kontakt uključen i motor ne radi i kad motor radi ako je punjenje baterije neispravno

Komandni pult verzija EU

Slika C

- ① Sklopka s ključem
- ② Zaslon
- ③ Indikator nedostatka goriva svijetli kad je razina goriva u spremniku za gorivo niska

- ④ Indikator nedostatka vode svijetli kad je dovod vode prenikav
- ⑤ Indikator za predgrijanje motora svijetli prilikom uključivanja motora, dok predgrija-nje ne završi
- ⑥ Indikator za punjenje akumulatora svijetli kad je kontakt uključen i motor ne radi i kad motor radi ako je punjenje baterije neispravno

Zaslon

Zaslomom su opremljeni samo uređaji verzije EU.

Slika D

- ① Tipka
- ② Polje za prikaz
- ③ Funkcija tipki

Montaža

Postavljanje vijka za odzračivanje

1. Odvrnite transportni vijak iz nastavka za punjenje ulja visokotlačne crpke.
2. Zavrните i pritegnite isporučeni vijak za odzračivanje sa šipkom za mjerenje ulja.

Spajanje akumulatora

1. Spojite kabel akumulatora na pozitivni pol akumulatora.

Vijčani spoj maksimalnog tlaka

S pomoću ovog sustava uspostavlja se spoj između cijevi za prskanje i visokotlačne ručne prskalice kao i cijevi za prskanje i sapnice.

1. Provjerite jesu li vijčani spoj i priključak oštećeni. Ne upotrebljavajte oštećene dijelove.
2. Tlačni prsten navrnite na cijev za prskanje ili vijčani spoj crijeva sve dok ispred tlačnog prstena ne budu vidljiva oko 2 navoja.

Napomena: Tlačni prsten ima lijevi navoj.

Slika E

- ① Priključak visokog tlaka
- ② Vidljiva 2 navoja
- ③ Tlačni prsten, lijevi navoj
- ④ Tlačni vijak
- ⑤ Cijev za prskanje

3. Cijev za prskanje s tlačnim nastavkom umetnite u priključak visokog tlaka.
4. Tlačni vijak natakните na tlačni prsten.
5. Zavrните i pritegnite tlačni vijak (pritezni moment 160 Nm).

Montaža pribora

Pribor montirajte samo dok je uređaj isključen.

Napomena: Pridrđavajte se zasebnih uputa za rad visokotlačne ručne prskalice "Dumpgun".

1. Spojite cijev za prskanje s visokotlačnom ručnom prskalicom.
2. Provjerite visokotlačno crijevo (vidi poglavlje „Njega i održavanje/Intervali održavanja/Prije svake uporabe“).
3. Navoj na visokotlačnom crijevu i na uređaju/prskalici lagano namažite mašču.
4. Spojite visokotlačno crijevo s visokotlačnom ručnom prskalicom. Maksimalna dužina crijeva 40 m, DN 6.
5. Spojite visokotlačno crijevo s priključkom visokog tlaka.
6. Montirajte nosač za sapnicu na cijev za prskanje.
7. Umetnite sapnicu u nosač za sapnicu.
8. Navrnite i rukom pritegnite natičnu maticu.

Prihvatna naprava za visokotlačno crijevo

1. Pričvrstite visokotlačno crijevo na visokotlačne ručne prskalice.

Slika F

- ① Prihvatna petlja
 - ② Pričvrstite visokotlačno crijevo na uređaj.
- #### Slika G
- ① Očni vijak
 - ② Prihvatna petlja

Puštanje u pogon

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Suviše nagnuti položaj može oštetiti motor.

Ne puštajte uređaj u pogon ako sustav za gorivo prelazi nagib od 15°.

Ako je uređaj nagnut, osigurajte ga od prevrtanja.

Opasnost od oštećenja

Određeni uvjeti rada mogu smanjiti performanse motora i uzrokovati prerano trošenje motora.

Izbjegavajte rad u izrazito prašnjavim uvjetima, prisutnosti kemijskih plinova ili para ili slane izmaglice. Zaštite uređaj od kiše i poplava.

Nikada nemojte koristiti motor bez umetka filtra za zrak.

Provjera uređaja

1. Izvršite radove na održavanju prije svake uporabe (vidi "Njega i održavanje").

Točenje goriva

Točite samo dizel gorivo. U gorivu ne smije biti nečistoća.

1. Skinite poklopac s nastavka za punjenje spremnika za gorivo.
2. Ulijte gorivo u nastavak za punjenje i pazite pritom na indikator razine.
3. Zaustavite točenje kada pokazivač prikaza razine goriva pokazuje na "F". Nemojte prepuniti spremnik za gorivo.
4. Stavite poklopac na nastavak za punjenje i zategnite ga.

Provjera razine ulja visokotlačne crpke

1. Postavite uređaj vodoravno.
2. Razina ulja mora biti u sredini prikaza razine ulja ili šipke za mjerenje ulja.
3. Po potrebi nadolijte ulje (vidi „Tehničke podatke“).

Priključak za vodu

Priključak na vodovod

⚠ UPOZORENJE

Vraćenje onečišćene vode u vodovodnu mrežu

Opasnost za zdravlje

Pridrđavajte se propisa tvrtke za vodoopskrbu.

Prema važećim propisima uređaj se nikad ne smije puštati u rad bez odvajanja na vodovodnoj mreži. Upotrijebite odvajanje proizvođača KÄRCHER ili alternativno neki drugi odvajanje u skladu s EN 12729 tip BA. Voda koja proteče kroz odvajanje više se ne smatra pitkom vodom. Odvajanje uvijek priključite na dovod vode, nikad izravno na priključak za vodu uređaja.

1. Provjerite dovodni tlak, temperaturu dovodne vode i količinu dovodne vode opskrbe vodom (vidi poglavlje „Tehnički podaci“).

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja zbog stranih tijela

Crijeva koja nisu otporna na koroziju ili su onečišćena mogu otpuštati čestice koje mogu prouzrokovati oštećenje uređaja.

Koristite samo čista crijeva otporna na koroziju.

2. Odvajanje i priključak za vodu uređaja spojite crijevom za dotok vode (zahtjevi za crijevo za dotok vode, vidi poglavlje „Tehnički podaci“).
3. Dovodno crijevo postavite tako da ne mogu nastati oštećenja zbog mehaničkog djelovanja ili vibracija.
4. Otvorite dovod vode.

Odzračivanje uređaja

Odzračivanje niskotlačnog sustava

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Ako tijekom rada pod visokim tlakom u visokotlačnu pumpu dospjeje zrak, mogu nastati oštećenja uslijed kavitacije.

Tijekom odzračivanja nemojte otvarati visokotlačnu ručnu prskalicu.

1. Priključite visokotlačno crijevo u visokotlačnu ručnu prskalicu.
2. Osigurajte potrebnu minimalnu dovodnu količinu vode (vidi „Tehničke podatke“).
3. Otvorite dovod vode. Verzija Classic: Voda istječe iz bypass cijevi. Verzija Advanced: Spremnik s plovkom puni se vodom
4. Otvorite vijak za odzračivanje na filtru dok se iz filtra ne isпусти sav zrak.
5. Zatvorite vijak za odzračivanje.
6. Pokretanje motora (vidi "Rad").
7. Odvojite crijevo za odzračivanje od uređaja. Prilikom odzračivanja pritom istječe voda.
8. Otvorite polugu za odzračivanje crpke dok iz crijeva za odzračivanje ne bude istjecala ravnomjerni mlaz vode, no najdulje 90 sekundi.
9. Zatvorite ručicu za odzračivanje crpke. Ako ne nastane dostatan pretlak, detektor nedostatka vode isključuje uređaj.
10. U tom slučaju sklopku s ključem okrenite na 0 kako bi se resetirao detektor nedostatka vode.
11. Ponovno pokrenite motor kako biste nastavili odzračivanje.
12. Isključivanje/uključivanje ponovite onoliko puta koliko je potrebno, sve dok uređaj radi bez smetnji u bestlačnom optoku/praznom hodu.

Odzračivanje visokotlačnog sustava (samo inačica Advanced)

1. Odzračite niskotlačni sustav kako je prethodno opisano.
2. Demontirajte visokotlačnu sapnicu.
3. Povucite i držite ispusnu polugu visokotlačne ručne prskalice pri zaustavljenom motoru.
4. Pričekajte dok iz cijevi za prskanje ne izlazi ravnomjerni mlaz vode (pričekajte najmanje 90 sekundi).
5. Pustite ispusnu polugu visokotlačne ručne prskalice.
6. Okrenite sklopku uređaja na 1/ON.

⚠ OPASNOST

I pri radu bez visokotlačne sapnice iz cijevi za prskanje izlazi visokotlačni mlaz vode.

Visokotlačni mlaz može uzrokovati ozljede.

Ne usmjeravajte cijev za prskanje prema osobama.

7. Povucite ispusnu polugu visokotlačne ručne prskalice sve dok ne izlazi ravnomjerni mlaz vode.
8. Ako uređaj pri otvorenoj visokotlačnoj prskalici dulje vrijeme pulsira, sklopku uređaja okrenite na 0/OFF.
9. Sklopku uređaja okrenite u položaj 1/ON kako biste nastavili odzračivanje.
10. Uključivanje/isključivanje ponovite onoliko puta koliko je potrebno da izlazi ravnomjerni mlaz.

Postavljanje komandnog pulta

Komandni pult može se postaviti na 5 položaja na okviru uređaja. Na taj se način za svaku primjenu može odabrati najpovoljniji položaj.

1. Gurnite komandni pult prema gore i odmaknite ga od okvira uređaja.
2. Poravnajte svornjake na stražnjoj strani komandnog pulta s provrtima odabranog položaja za pričvršćivanje.
3. Pritisnite komandni pult na cjevasti okvir i uglavite ga prema dolje.

Rukovanje

Postavljanje visokotlačnog crijeva

1. Visokotlačno crijevo postavite tako da ne mogu nastati oštećenja zbog mehaničkog djelovanja ili vibracija.
 - a Ne postavljajte crijevo tako da bude napeto, jer s promjenama tlaka mijenja svoju duljinu.
 - b Nemojte potkoračiti najmanji dopušteni polumjer savijanja.
 - c Ne uvijajte crijevo (torzija).
 - d Spriječite trenje po drugim crijevima, pomičnim dijelovima, rubovima i grubim površinama.
 - e Labavo pričvršćena crijeva pomoću mostova za crijeva zaštitite od oštećenja, trošenja i izobličenja.
 - f Ako drugi kraj crijeva posjeduje natičnu maticu, najprije priključite kraj crijeva s unutarnjim navojem.
 - g Ne koristite sredstva za brtvljenje (npr. konoplu, brtvenu traku).
 - h Priključak priključka na ventil (npr. Ventil za više trošila) pridržavajte se konstrukcijskih normativa ventila.
 - i Zaštitite crijeva od sunčevog zračenja i vrućine.
2. Visokotlačno crijevo prihvatnim napravama za crijevo pričvrstite na uređaju i na visokotlačnoj ručnoj prskalici.

Provjera sposobnosti za rad

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede zbog nekontroliranog izlaska mlaza vode pod maksimalnim tlakom.

Mlaz vode pod maksimalnim tlakom može uzrokovati smrtonosne ozljede.

Prije svakog početka rada provedite sljedeće provjere.

1. Provjerite je li visokotlačna ručna prskalica pravilno montirana.
2. Provjerite je li visokotlačna ručna prskalica pravilno spojena s visokotlačnim čistačem.
3. Provjerite odgovara li opskrba vodom zahtjevima u poglavlju „Tehnički podaci“ te je li pravilno izvedena.
4. Odzračite visokotlačni čistač kako je opisano u poglavlju „Priklučak vode“.
5. Visokotlačni čistač, crijevo i visokotlačnu ručnu prskalicu bestlačno isperite svježom vodom.
6. Provjerite odgovara li uređaj stanju kod isporuke ili su provedene nedopuštene izmjene.

Funkcionalno ispitivanje visokotlačne ručne prskalice (Dumpgun)

1. Provjerite lakoću hoda ispusne poluge i osigurača ispusne poluge:
 - a Nakon otpuštanja ispusna se poluga treba samostalno vratiti u svoj početni položaj i uglaviti u osigurač ispusne poluge.

b Aktiviranje ispusne poluge smije biti moguće samo nakon ponovnog aktiviranja osigurača ispusne poluge.

2. Provjerite pri isključenom uređaju izlazi li mlaz vode pri otpuštanju ispusne poluge bez odlaganja na bypass cijevi.
3. Ponovite korak 2. dok uređaj radi.

Rad

Radni tlak prikazuje se na manometru.

1. Kako biste izbjegli oštećenja uslijed previsokog tlaka, visokotlačni mlaz uvijek najprije s veće udaljenosti usmjerite na predmet koji čistite.

Uključivanje uređaja

1. Otvorite dovod vode.
2. Odzračite uređaj (vidi poglavlje „Odzračivanje uređaja“).
3. Okrenite slavinu za gorivo u položaj „ON“.
4. Zakrenite ručicu broja okretaja motora do kraja gore (na najniži broj okretaja).
5. Okrenite sklopku s ključem u položaj „1“.
6. Pričekajte da se isključi indikator za predgrijanje motora.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Starter se može pregrijati.

Prekinite pokušaj pokretanja ako se motor ne pokrene nakon 15 sekundi. Pričekajte najmanje 30 sekundi između 2 pokušaja pokretanja.

7. Okrenite sklopku s ključem preko položaja „1“ dok se motor ne pokrene.
8. Otpustite sklopku s ključem i on će se automatski vratiti u položaj „1“.
9. Otključajte visokotlačnu ručnu prskalicu.
 - a Dumpgun: Osigurač ispusne poluge visokotlačne ručne prskalice pritisnite prema dolje.
 - b Dryshut: Osigurač ispusne poluge visokotlačne ručne prskalice zakrenite prema gore.

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede uslijed sila na visokotlačnom crijevu prilikom promjene tlaka

Korisnik može zbog pomicanja visokotlačnog crijeva izgubiti svoju stabilnost i pasti.

Prije uporabe uređaja zauzmite stabilni položaj tijela.

10. Povucite ispusnu polugu.
11. Podesite radni tlak podešavanjem ručice broja okretaja motora. Ne prelazite 100 MPa (1000 bara).
 - **Povećanje brzine** - okrenite ručicu broja okretaja motora prema dolje.
 - **Smanjenje brzine** - okrenite ručicu broja okretaja motora prema gore.

Napomena

Ako se verzija EU koristi dulje vrijeme pri nižim brojevima okretaja motora ili u praznom hodu, filter dizel čestica mora se češće regenerirati. Povećava se i rizik od oštećenja filtra dizel čestica.

Prekid rada

1. Otpustite ispusnu polugu. Osigurač ispusne poluge osigurava ispusnu polugu od nenamjernog rukovanja.
2. Okrenite sklopku s ključem u položaj „0“.

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede zbog nekontroliranog visokotlačnog mlaza.

Visokotlačni mlaz vode može uzrokovati smrtonosnu ozljedu.

Ne vješajte visokotlačnu ručnu prskalicu nikad za ispusnu polugu već za kućište prskalice.

Provjera funkcionalnosti prije ponovne uporabe

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede zbog nekontroliranog izlaska mlaza vode pod maksimalnim tlakom.

Mlaz vode pod maksimalnim tlakom može uzrokovati smrtonosne ozljede.

Prije svakog ponovnog nastavka s radom provedite sljedeće provjere.

1. Provjerite je li visokotlačna ručna prskalica pravilno montirana.
2. Provjerite je li visokotlačna ručna prskalica pravilno spojena s visokotlačnim čistačem.
3. Provjerite je li sustav odzračen.
4. Provjerite pri isključenom uređaju izlazi li mlaz vode pri otpuštanju ispusne poluge bez odlaganja na bypass cijevi.
5. Ponovite korak 4. dok uređaj radi.
6. Aktivirajte visokotlačnu ručnu prskalicu u sigurnom području pri uključenom uređaju više puta i pritom provjerite nepropusnost ventila na bypassu i propusnim otvorima.
7. Provjerite lakoću hoda ispusne poluge i osigurača ispusne poluge:

Zaslon (samo varijanta *EU)











Prikaz osnova

Slika D

- ① Tipka
- ② Polje za prikaz
- ③ Funkcija tipki

- Funkcija tipki mijenja se ovisno o radnom statusu.
- Trenutna funkcija svake tipke prikazana je iznad tipke na zaslonu.
- Ako je prikaz funkcije tipke skriven, može se aktivirati pritiskom na bilo koju tipku.

Objašnjenje funkcija tipki:

-  GLAVNI IZBORNİK (HAUPTMENÜ)
Vratite se izravno na glavni izbornik
-  IZLAZ IZ IZBORNİKA (MENÜ VERLASSEN)
Vratite se za jednu razinu izbornika
-  OKRENI STRANICU (UMBLÄTTERN)
Idite na sljedeći zaslon
-  GORE
Pomaknite se u izborniku prema gore
-  DOLJE
Pomaknite se izborniku prema dolje
-  DALJE (WEITER)
Odaberite istaknutu stavku izbornika
-  Tipka +
Povećajte odabranu vrijednost
-  Tipka -
Smanjite odabranu vrijednost
-  POTVRDI
Potvrdite unos
-  Tipka ?
Pozovite više informacija

Postavke zaslona

Ovaj se izbornik može koristiti za podešavanje svojstva zaslona. Također se mogu odabrati mjerne jedinice za tlak, temperaturu i volumen.

1. Pritisnite tipku GLAVNI IZBORNİK.
2. Odaberite pomoću tipke DOLJE izbornik "Postavke zaslona".
3. Pritisnite tipku WEITER.
4. Odaberite željeni podizbornik tipkom DOLJE.
5. Izvršite odabir pomoću jedne od sljedeće dvije funkcije:
 - a Odaberite jedan od ponuđenih prijedloga tipkom OKRENI STRANICU.
 - b Otvorite prilagodbu podataka u% tipkom DALJE i promijenite vrijednost.

Zaslon	Značenje
Language	Jezik zaslona
Display Mode	Dizajn zaslona
Single	Jedna izmjerena vrijednost po prozoru
Dual	Dvije izmjerene vrijednosti po prozoru
Backlight	Osvjetljenje zaslona
Contrast	Kontrast zaslona
Pressure Units	Mjerna jedinica za tlak (bar, kPa, psi)
Temp Units	Mjerna jedinica za temperaturu (C, F)
Volume Units	Mjerna jedinica za volumen (l, gal)

Prikaz statusa

Podešavanje prikaza statusa

Po izboru, na zaslonu se istodobno mogu prikazati 1 ili 2 radna podatka.

1. Postupite kako je opisano u poglavlju "Postavke zaslona".

Single	Na zaslonu se prikazuje 1 vrijednost.
Dual	Na zaslonu se istodobno prikazuju 2 vrijednosti.

Prikaz statusa

U osnovnom stanju zaslon prikazuje radne podatke motora.

1. Pritisnite tipku OKRENI STRANICU za pomicanje kroz različite zaslone. Posljednja prikazana vrijednost (Single) odnosno dvije posljednje prikazane vrijednosti (Dual) prikazuju se neprekidno dok se odabir ponovno ne promijeni.

Zaslon	Značenje
Ash Load	Razina opterećenja pepelom
Barometric Pressure Barometer	Tlak zraka
Battery Voltage Battery	Napon akumulatora
Coolant Temp	Temperatura rashladne tekućine
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Ulazna temperatura filtra dizel čestica
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Izlazna temperatura filtra dizel čestica
Engine Hours Eng Hours	Radni sati motora
Engine Load Eng Load	Snaga motora
Engine Speed Engine RPM	Broj okretaja motora
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Ispušni tlak
Fuel Rail 1	Tlak ubrizgavanja
Fuel Rate	Potrošnja goriva
Fuel Temp	Temperatura goriva
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura usisnog zraka
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Tlak zraka usisnog koljena
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Temperatura usisnog koljena
Maintenance	vrijeme do sljedećeg održavanja
Requested Speed	Zadani broj okretaja
Soot Load	Razina opterećenja čađom
Throttle Percent Throttle %	Položaj poluge gasa

Glavni izbornik

Glavni izbornik sadrži sljedeće podizbornike:

Zaslon	Značenje
Fault Codes	Poruke o pogreškama (vidi također i poglavlje "Pomoć u slučaju smetnji")
Reset Maint Timer	Resetiranje brojača održavanja
Engine Settings	Postavke motora (dostupno samo ovlaštenom servisnom osoblju)
Regeneration	Regeneracija filtra dizel čestica (vidi poglavlje "Održavanje/regeneracija filtra dizel čestica")
Display Setup	Postavke zaslona
About	Prikaz verzije zaslona

1. Pritisnite tipku GLAVNI IZBORNIK.
2. Pomoću tipki GORE i DOLJE pronađite željeni podizbornik.
3. Otvorite podizbornik tipkom „DALJE”.

Prikaz verzije zaslona

1. Pritisnite tipku GLAVNI IZBORNIK.
2. Odaberite izbornik "About" pomoću tipke DOLJE.
3. Pritisnite tipku WEITER.

Završetak rada

1. Otpustite ispusnu polugu.
2. Postavite ručicu broja okretaja motora na najniži broj okretaja.
3. Ostavite motor da radi pri niskom broju okretaja u praznom hodu najmanje 5 minuta prije isključivanja.
4. Okrenite sklopku uređaja na „0”.
5. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF”.
6. Zatvorite dotok vode.
7. Povucite ispusnu polugu visokotlačne ručne prskalice dok uređaj ne bude besvlačan.
8. Otpustite ispusnu polugu.

Osigurajte ispusne poluge osigurava ispusnu polugu od nenamjernog rukovanja.

9. S uređaja odvrnite crijevo za dotok vode.
10. Stavite visokotlačno crijevo i pribor na uređaj.
11. Prije dužih stanki u radu, odvojite kabel akumulatora s plus pola akumulatora.

Regeneriranje filtra dizel čestica

Verzija EU opremljena je filtrom dizel čestica. Vremenom se u filtru dizel čestica stvaraju naslage koje se moraju ukloniti regeneracijom.

Automatska regeneracija

Uređaj se može nastaviti koristiti tijekom automatske regeneracije; učin čišćenja se ne mijenja. U stanju prilikom isporuke aktivirana je automatska regeneracija.

Aktiviranje automatske regeneracije

Ako je aktivirana automatska regeneracija, potrebna regeneracija provodi se tijekom tekućeg pogona.

1. Pozovite glavni izbornik na zaslonu.
2. Pritisnite tipku DOLJE više puta dok "Regeneration" ne bude označeno.
3. Pritisnite tipku WEITER.
4. Pomoću tipke OKRENI STRANICU odaberite postavku "Allow".

Napomena

Ako je odabrana postavka "Inhibit", automatska regeneracija je deaktivirana.

Postupak automatske regeneracije

Tijekom regeneracije na zaslonu se prikazuje "Automatic Regeneration".

Ako je radna temperatura preniska za regeneraciju, prikazuje se zaslon "Increase RPM/Load!!!".

1. Ako se prikaže ova poruka, postupno povećavajte broj okretaja motora pomoću ručice okretaja motora dok se ne pojavi poruka "Automatic Regeneration".

Postupak pri deaktiviranoj regeneraciji

Ako je automatska regeneracija deaktivirana, na zaslonu se prikazuje poruka "Regeneration Disabled" čim je potrebna regeneracija.

- Poruka se zatim prebacuje na "Automatic Regeneration requested".
- Može se birati biti između "Allow" i "Delay".
- 1. Ako se regeneracija treba provesti odmah, odaberite funkciju "Allow".
- 2. Ako se regeneracija želi provesti kasnije, odaberite funkciju "Delay".
- Uz status rada na zaslonu se prikazuje "Regen requested Allow".
- Regeneraciju možete započeti u bilo kojem trenutku odabirom funkcije "Allow".
- Ako regeneracija nije dopuštena, zahtjev "Automatic Regeneration requested" će se ponovno pojaviti nakon 30 minuta.

Stacionarna regeneracija

Ako se na zaslonu prikaže poruka "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ili "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", mora se provesti stacionarna regeneracija. Uređaj se ne može koristiti tijekom stacionarne regeneracije.

Napomena

Proces regeneracije traje 30 minuta do 2 sata.

Za izvođenje regeneracije motor mora raditi.

1. Osigurajte dovod vode u uređaj.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Ako se uređaj ne opskrbljuje vodom dok se filter dizel čestica regenerira, visokotlačna crpka oštetit će se uslijed pregrijavanja.

Obavezno opskrbite uređaj vodom tijekom regeneracije.

2. U potpunosti napunite spremnik goriva.
3. Potvrdite poruku "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ili "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" bilo kojom tipkom na zaslonu.
4. Poruku "P1421 DPF OP Interface Above Normal-S" potvrdite bilo kojom tipkom.
5. Upit "Begin Recovery Process?" potvrdite tipkom "YES".
6. Okrenite sklopku za blokadu na ON.

Slika H

① Sklopka za blokadu

② Električna kutija

7. Pomoću ručice broja okretaja motora podesite motor na mali broj okretaja.
8. Poruku "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" potvrdite bilo kojom tipkom.
9. Upit "Start Recovery Process?" potvrdite tipkom "YES".

- Poruka "Waiting for Recovery to begin" pokazuje da se priprema regeneracija.
- Sve dok se prikazuje poruka "Recovery active", odvija se regeneracija. Traka na dnu prikazuje napredak regeneracije.
- Kada je regeneracija završena, prikazuje se poruka "Recovery Regeneration Complete".
- 10. Poruku "Recovery Regeneration Complete" potvrdite bilo kojom tipkom.
- 11. Sklopku za blokadu okrenite na OFF. Regeneracija je završena.

Transport

1. Obvezno isključite uređaj prije transporta.
- Transport uređaja u vozilu: uređaj osigurajte od proklizavanja i prevrtanja prema trenutno važećim smjericama.
- Transport uređaja viličarom: Postavite viličar ispod cjevastog okvira između nogu.
- Pri transportu dizalicom slijedite upute u nastavku.

Transport dizalicom

⚠ OPASNOST

Nestručni transport dizalicom

Opasnost od ozljeda uzrokovanih padom uređaja ili predmeta

Pridržavajte se lokalnih propisa za sprječavanje nezgoda i sigurnosnih naputaka.

Prije svakog transporta dizalicom provjerite je li oštećen uređaj za utovarivanje dizalicom.

Uređaj smije transportirati dizalicom samo osoba koja je obučena za rukovanje dizalicom.

Prije svakog transporta dizalicom provjerite je li dizalica oštećena.

Prije svakog transporta dizalicom provjerite je li cjevasti okvir uređaja oštećen.

Uređaj ne podižite za prstenastu ušicu visokotlačne crpke ili motora.

Nemojte koristiti lančane priveznice.

Osigurajte napravu za dizanje od nenamjernog ispuštanja tereta.

Prije transporta dizalicom skinite cijev za prskanje s visokotlačnom ručnom prskalicom i druge nepričvršćene predmete.

Tijekom podizanja nemojte transportirati nikakve predmete na uređaju.

Nemojte stajati ispod tereta.

Pazite da se nitko ne nalazi u području opasnosti dizalice.

Ne ostavljajte uređaj visjeti na dizalici bez nadzora.

1. Pričvrstite uređaj za podizanje na cjevasti okvir.

Slika J

Skladištenje

⚠ OPREZ

Nepridržavanje težine

Opasnost od ozljeda i oštećenja

Pri transportu i skladištenju uzmite u obzir težinu uređaja.

- Skladištite uređaj samo u zatvorenim prostorijama.
- Temperatura skladištenja -20 °C...+40 °C
- Bez korozivne atmosfere.
- Mjesto odlaganja neopterećeno vibracijama.
- Jednom tjedno vratilo motora ručno okrenuti za četvrtinu okretaja.

Visokotlačna crijeva:

- Potpuno ispraznite crijevo.
- Zatvorite sve otvore.
- Armature zaštitite zaštitnim kapicama.
- Pridržavajte se maksimalnog trajanja skladištenja. Starenje nepovoljno utječe na svojstva materijala.
- Skladištite bez naprežanja i u plegnutom položaju.
- Skladištite na suhom mjestu na kojem ima malo prašine.
- Izbjegavati izravno sunčevo zračenje ili UV zračenje.
- Zaštititi od izvora topline.
- Izbjegavati blizinu izvora ozona (npr. fluorescentne izvore svjetla, živine parne žarulje).
- Ne potkoračiti minimalni polumjer savijanja.

Zaštita od smrzavanja visokotlačne crpke

PAŽNJA

Smrzavica

Uništavanje uređaja zbog smrznute vode

Potpuno ispuštite vodu iz visokotlačne crpke i sustava vode.

Čuvajte uređaj na mjestu zaštićenom od smrzavanja.

Ako nije moguće skladištenje na mjestu zaštićenom od smrzavanja:

1. Isperite uređaj sredstvom za zaštitu od smrzavanja kako je opisano u nastavku.

Napomena

Upotrijebite sredstvo za zaštitu od smrzavanja uobičajeno u trgovinama i prikladno za motorna vozila na bazi glikola. Pridržavajte se propisa o rukovanju proizvođača sredstva za zaštitu od smrzavanja.

Ispiranje sredstvom za zaštitu od smrzavanja Napredna inačica

1. Zatvorite dotok vode
2. Pokrenite uređaj i radite s njim s otvorenom visokotlačnom ručnom prskalicom dok se spremnik s plovkom ne isprazni.
3. Zaustavite rad.
4. Ulijte približno 5 litara sredstva za zaštitu od smrzavanja u spremnik s plovkom.
5. Uključite uređaj.
6. Otvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.
7. Kada sredstvo za zaštitu od smrzavanja izlazi iz mlaznice, zatvorite visokotlačnu ručnu prskalicu.
8. Ostavite uređaj da radi kako biste isprali obilazni sustav.
9. Otvorite polugu za odzračivanje pumpe dok sredstvo za zaštitu od smrzavanja ne počne izlaziti iz crijeva za odzračivanje.
10. Isključite uređaj.
11. Odspojite dio za prskanje (visokotlačno crijevo i visokotlačnu ručnu prskalicu) s uređaja.

Ispiranje sredstvom za zaštitu od smrzavanja Klasična inačica

1. Pomoću vanjske pumpe dovedite sredstvo za zaštitu od smrzavanja na priključku za vodu u uređaj.
2. Pričekajte da sredstvo za zaštitu od smrzavanja iscuri iz obilazne cijevi visokotlačne ručne prskalice.
3. Otvorite polugu za odzračivanje pumpe dok sredstvo za zaštitu od smrzavanja ne počne izlaziti iz crijeva za odzračivanje.
4. Zaustavite napajanje sredstva za zaštitu od smrzavanja.
5. Odspojite dio za prskanje (visokotlačno crijevo i visokotlačnu ručnu prskalicu) s uređaja.

Zaštita od smrzavanja motora s unutarnjim izgaranjem

1. Provjerite razinu napunjenosti rashladne tekućine u motoru.
2. Provjerite raspon zaštite od smrzavanja rashladne tekućine u motoru.

Skladištenje

Ako se uređaj skladišti 6 mjeseci ili duže, dodatno se moraju poduzeti sljedeće mjere.

1. Izvršite sljedeće potrebne održavanje.
2. Isperite hladnjak i napunite ga dugotrajnom rashladnom tekućinom.
3. Očistite ulja i masti s vanjske strane motora.
4. Ili potpuno ispraznite spremnik za gorivo ili ga potpuno napunite.
5. Podmažite ručicu broja okretaja motora.
6. Odspojite kabel akumulatora s plus pola akumulatora.
7. Provjerite razinu kiseline u akumulatoru i po potrebi dolijte destiliranu vodu.
8. Zaštitite uređaj od ulaska vode i prašine.
9. Tijekom pohrane akumulator puniti jednom mjesečno.
10. Neka se motor okreće svaka 4 do 6 mjeseci bez pokretanja.

Ponovno puštanje u pogon nakon skladištenja

1. Provjerite motor (vidi "Puštanje u pogon").
2. Uspostavite priključak za vodu visokotlačne crpke.
3. Odzračite niskotlačni sustav visokotlačne crpke.
4. Opskrbite motor uljem:
 - a. Pustite da se motor bez goriva okreće 15 sekundi.
 - b. Pričekajte 30 sekundi.
 - c. Provedite ovaj postupak ukupno 4 puta.
5. Natočite gorivo.
6. Pokrenite motor.
7. Ostavite motor da radi u praznom hodu 15 minuta. Provjerite pritom curi li gorivo, rashladna tekućina i ulje.
8. Promatrajte ispravan rad indikatora.
9. Provjerite tlak ulja.
10. Tijekom preostalog vremena prvog sata rada izbjegavajte dulja razdoblja praznog hoda ili maksimalnu brzinu.

Njega i održavanje

⚠ OPASNOST

Uređaj se može slučajno pokrenuti.

Visokotlačni mlaz ili pomični dijelovi mogu uzrokovati ozljede.

Prije početka održavanja, postavite sklopku s ključem na „0“ i aktivirajte polugu visokotlačne ručne prskalice sve dok uređaj u potpunosti ne rasterite od tlaka. Izvadite ključ iz sklopke s ključem.

Opasnost od opekline

Motor, posebno prigušivač zvuka, zagrijava se tijekom rada. Dodir vrućih dijelova motora može rezultirati opeklinama.

Ne započinjte s radovima na održavanju dok se motor dovoljno ne ohladi.

Opasnost od oparina

Vruća rashladna tekućina motora i para mogu istjecati kada se otvori poklopac hladnjaka i izazvati ozbiljne opekotine.

Ne otvarajte poklopac hladnjaka dok se motor ne ohladi. Čvrsto zategnite poklopac hladnjaka.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Voda koja prodire oštećit će motor.

Zaštitite zračni filter i električne komponente prije čišćenja motora vodom ili parom.

Opasnost od oštećenja

Neispravno čišćenje izazvat će oštećenja motora.

Nemojte koristiti žičanu četku za čišćenje motora.

Ne čistite motor mlazom vode preko 1,9 bara.

Napomena

Otpadno ulje smije se ukloniti samo na skupjalskim predviđenim za to. Molimo da nastalo otpadno ulje predate na toj lokaciji. Onečišćenje okoliša otpadnim uljem je kažnjivo.

Sigurnosna inspekcija / ugovor o održavanju

Sa svojim trgovcem možete dogovoriti redovitu sigurnosnu inspekciju ili sklopiti ugovor o održavanju. Molimo posavjetujte se s njim.

Intervali održavanja

Prije svakog puštanja u rad

1. Sljedeće provjere na motoru izvršite svaki dan prije puštanja u pogon.
 - a. Provjerite curi li ulje.
 - b. Provjerite postoji li curenje goriva.
 - c. Provjerite curi li rashladna tekućina.
 - d. Pregledajte oštećenja ili nedostajuće dijelove.
 - e. Provjerite jesu li pričvršni elementi labavi, nedostaju li ili su oštećeni.
 - f. Provjerite postoje li na ožičenju pukotine, abrazije i oštećeni ili korodirani priključci.
 - g. Provjerite postoje li na crijevima pukotine, abrazije i oštećeni, labavi ili korodirani nosači.
 - h. Provjerite postoje li na hladnjaku onečišćenja te po potrebi rebra hladnjak očistite komprimiranim zrakom (najviše 0,19 MPa).
 - i. Provjerite da li u odvačaju vode ima vode i onečišćenja, po potrebi ispraznite odvačaj (vidi „Radovi na održavanju“).
 - j. Provjerite razinu motornog ulja (vidi „Radovi na održavanju“).
 - k. Provjerite razinu rashladne tekućine (vidi „Radovi na održavanju“).
2. Provjerite visokotlačno crijevo.
 - a. Radni tlak crijeva mora odgovarati radnom tlaku uređaja. (Radni tlak naveden je na vijčanom spoju crijeva.)
 - b. Priključni navoji crijeva i uređaja moraju odgovarati.
 - c. Površina crijeva mora biti neoštećena.
 - d. Vijčani spojevi crijeva ne smiju pokazivati znakove korozije, brtvena površina i navoj moraju biti čisti i neoštećeni.
 - e. O-prsteni moraju postojati i ne smiju biti oštećeni.
 - f. Crijevo ne smije biti starije od 6 godina. (Datum proizvodnje naveden je na vijčanom spoju crijeva.)Oštećeno visokotlačno crijevo odmah zamijenite.
3. Na prikazu razine ulja provjerite razinu ulja visokotlačne pumpe.

Ako je ulje mliječno (voda u ulju), odmah se obratite servisnoj službi.
4. Provjerite da visokotlačna crpka ne propušta. Uređaj se smije puštati u rad samo ako su otklonjene greške utvrđene tijekom pregleda.

Jedanput tjedno

1. Provjerite umetak filtra za vodu.
2. Provjerite emitira li visokotlačna pumpa neobičajene zvukove.
3. Po potrebi očistite uređaj.
4. Provjerite starost visokotlačnih crijeva. Visokotlačna crijeva koja su starija od 6 godina više ne upotrebljavajte.

Nakon prvih 50 sati rada

1. Zamijenite ulje u visokotlačnoj pumpi.
2. Provjerite moment pritezanja zateznog valjka za nazubljeni remen, zadana vrijednost 150 Nm.

Slika 1

- ① Zatezni valjak zupčastog remena

3. Provjerite moment pritezanja vijaka na glavi pumpe (vidi „Radovi održavanja“).
4. Provjerite zatezanje klinastog remena na ventilatoru hladnjaka (vidi „Radovi na održavanju“).
5. Samo kod izvedbe Advanced: Provjerite napetost klinastog remena predtlačne crpke (vidi „Radovi na održavanju“).
6. Zamijenite ulje i filter motornog ulja u motoru s unutarnjim izgaranjem (vidi „Radovi na održavanju“).

Svakih 50 sati rada

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Nikada ne čistite hladnjak žičanom četkom. Ne prekoračite dolje navedeni tlak vode.

1. Provjerite postoje li na hladnjaku onečišćenja te po potrebi rebra hladnjak očistite komprimiranim zrakom (najviše 0,19 MPa).
2. Provjerite akumulator.
3. Provjerite da li u odvačaju vode ima vode i onečišćenja, po potrebi ispraznite odvačaj (vidi „Radovi na održavanju“).

Svakih 250 sati rada

1. Provjerite zatezanje klinastog remena na ventilatoru hladnjaka (vidi „Radovi na održavanju“).
2. Zamijenite ulje i filter motornog ulja u motoru s unutarnjim izgaranjem (vidi „Radovi na održavanju“).
3. Ispraznite spremnik za gorivo (vidi „Radovi na održavanju“).
4. Očistite ili zamijenite jedinicu filtra za zrak.
5. Samo kod izvedbe Advanced: Provjerite napetost klinastog remena predtlačne crpke (vidi „Radovi na održavanju“).

Svaka 3 mjeseca

1. Provjerite je li uređaj oštećen.
2. Očistite ulaz zraka motora.
3. Obratite pozornost na neobičajene vibracije.
4. Provjerite čvrsti dosjed svih vijaka.
5. Provjerite stanje električnog kabela.
6. Provjerite brtve motora.

Svakih 6 mjeseci

1. Provjerite visokotlačna crijeva.
 - a. Provjerite je li površina crijeva oštećena (oštećena mjesta, rezovi, pukotine).
 - b. Provjerite je li crijevo izobličeno (odvajanje slojeva, mjehurići, prignječena, mjesta savijanja).
 - c. Provjerite korozije i izobličena vijčanih spojeva crijeva
 - d. Provjerite čvrsti dosjed crijeva u vijčanim spojevima crijeva.

Svakih 500 sati rada, najmanje jedanput godišnje

1. Neka servisna služba provede održavanje uređaja.
2. Zamijenite ulje u visokotlačnoj crpki (vidi Radovi na održavanju).
3. Očistite odvačaj vode (vidi Radovi na održavanju).
4. Zamijenite filter za gorivo (vidi Radovi na održavanju).
5. Zamijenite umetak filtra za zrak (vidi Radovi na održavanju).

Svakih 1000 sati rada ili godišnje

1. Ispustite rashladnu tekućinu iz motora s unutarnjim izgaranjem, isperite rashladni sustav i ulijte novu rashladnu tekućinu.
2. Zazor ventila na motoru s unutarnjim izgaranjem treba namjestiti servis tvrtke Yanmar.

Svakih 1500 sati rada

1. Održavanje motora treba provesti servis tvrtke Yanmar.

Svakih 2000 sati rada ili svake 2 godine

1. Zamijenite crijeva sustava za gorivo i rashladnog sustava.

Svakih 2000 sati rada

1. Ako je potrebno, sjedište ventila u motoru s unutarnjim izgaranjem treba dati pobrusiti u servisu tvrtke Yanmar.

Radovi na održavanju visokotlačne crpke

Zamjena ulja

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od oparina

Ulje u visokotlačnoj pumpi vrlo je vruće i u slučaju kontakta može uzrokovati oparinu.

Nemojte odvrtni vijak za ispuštanje ulja dok uređaj radi. Pustite da se uređaj ohladi prije zamjene ulja.

Napomena

Za količinu i vrstu ulja vidi poglavlje „Tehnički podaci“

1. Odvrtni vijak za ispuštanje ulja.

Slika L

- ① Nastavak za punjenje ulja

- ② Prikaz razine ulja

- ③ Vijak za ispuštanje ulja

2. Ispustite ulje u prihvatnu posudu.
3. Uvrnite vijak za ispuštanje ulja.
4. Odmrinite poklopac nastavka za punjenje ulja.
5. Polako ulijte novo ulje do sredine prikaza razine ulja. Puhanje zraka mora prestati.
6. Zavrните poklopac nastavka za punjenje ulja.

Provjera priteznog momenta vijaka pumpe

Opis	Broj	Pritezni moment
Pričvršćenje cilindra	1...18	40 Nm
Pričvršćenje glave pumpe	19...22	35 Nm

Slika M

1. Provjerite sve vijke na koroziju. Vijke oštećene korozijom dajte zamijeniti ovlaštenoj servisnoj službi.
2. Momentni ključ postavite na vrijednost navedenu u gornjoj tablici.
3. Pritegnite vijke gore navedenim redoslijedom 1...22, sve dok momentni ključ praskavim šumom ne signalizira postizanje momenta pritezanja.

Čišćenje filtra

U stanju isporuke filter je opremljen filtarskom spužvicom koja zadržava čestice veličine od 100 µm. Ako se upotrebljava rotorska mlaznica, potrebna je filtarska spužvica za čestice veličine od 50 µm.

Filtarska spužvica	Kataloški broj
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Zatvorite dotok vode.
2. Odmrinite kućište filtra.
3. Priljavu filtarsku spužvicu zamijenite novom.
4. Postavite kućište filtra.
5. Odzračite uređaj.

Provjera napetosti klinastog remena predtlačne crpke

1. Okrenite sklopku s ključem u položaj „0”.
2. Odredite napetost klinastog remena s Optibeltovim mjeračem frekvencije. Zadana frekvencija 56...62 Hz.

Slika N

1. Klinasti remen predtlačne crpke
3. Ako izmjerena frekvencija odstupa od zadane frekvencije, napetost klinastog remena mora se iznova podesiti.
4. Provjerite postoje li na remenu pukotine, tragovi ulja i istrošenosti. Klinasti remen je istrošen kad naliježe na dno remenice.
5. Ako je klinasti remen oštećen, mastan ili istrošen, zamijenite ga.

Podesite napetost klinastog remena predtlačne crpke

1. Otpustite stezne vijke.

Slika O

1. Predtlačna crpka
2. Stezni vijak
3. Zatezni vijak

2. Podesite napetost remena zateznim vijkom.
3. Pritegnite stezne vijke.
4. Provjerite zategnutost klinastog remena.
5. Po potrebi ponovite postupak dok zategnutost remena ne bude ispravna.

Radovi na održavanju motora Ispraznite odvajач vode

Crveni plovak u donjem dijelu odvajачa vode pluta po vodi. Pokazuje ima li u odvajачu vode.

1. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF”.

Slika P

1. Vijak za odzračivanje
2. Slavina za gorivo
3. Crveni plutak
4. Ventil za ispuštanje

2. Držite spremnik otporan na gorivo ispod odvajачa vode.
3. Otvorite ventil za ispuštanje.
Napomena: Ako nakon otvaranja ventila za ispuštanje slavine ne izlazi voda, odmrinite vijak za odzračivanje 2...3 okretaja.
4. Ispustite nakupljenu vodu (dok crveni plovak ne bude na dnu odvajачa vode).
5. Zatvorite ventil za ispuštanje.
6. Ako je potrebno, ponovno zategnite odzračni vijak.
7. Okrenite slavinu za gorivo u položaj "ON".

8. Za odzračivanje sustava goriva, okrenite prekidač motora u položaj "1".
9. Pričekajte 15 sekundi.
10. Pregledajte da li u odvajачu vode curi gorivo.

Čišćenje odvajачa vode

Crveni plovak u donjem dijelu odvajачa vode pluta po vodi. Pokazuje ima li u odvajачu vode.

1. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF”.

Slika P

1. Vijak za odzračivanje
2. Slavina za gorivo
3. Crveni plutak
4. Ventil za ispuštanje

2. Držite spremnik otporan na gorivo ispod odvajачa vode.
3. Otvorite ventil za ispuštanje.
Napomena: Ako nakon otvaranja ventila za ispuštanje slavine ne izlazi voda, odmrinite vijak za odzračivanje 2...3 okretaja.
4. Ispustite nakupljenu vodu (dok crveni plovak ne bude na dnu odvajачa vode).
5. Zatvorite ventil za ispuštanje.
6. Ako je potrebno, ponovno zategnite odzračni vijak.
7. Skinite prozirn kapicu.
8. Izvadite crveni plovak iz kapice.
9. Onečišćeno gorivo u kapici zbrinite ispravno.
10. Očistite unutarnju stranu kapice.
11. Očistite crveni plovak.
12. Očistite element filtra u odvajачu vode i zamijenite ga ako je oštećen.
13. Umetnite element filtra s O-prstenom u držač.
14. Stavite plovak u prozirn kapicu.
15. Provjerite stanje O-prstena, po potrebi ga zamijenite.
16. Vratite kapicu.
17. Okrenite slavinu za gorivo u položaj "ON".
18. Za odzračivanje sustava goriva, okrenite prekidač motora u položaj "1".
19. Pričekajte 15 sekundi.
20. Pregledajte da li u odvajачu vode curi gorivo.

Pražnjenje spremnika za gorivo

Spremnik za gorivo mora se redovito prazniti kako bi se iz njega uklonile naslage vode i prljavštine.

1. Okrenite sklopku s ključem u položaj „0”.
2. Stavite prikladnu posudu ispod vijka za ispuštanje goriva.
3. Skinite poklopac s nastavka za punjenje goriva.
4. Izvadite vijak za ispuštanje goriva.
5. Ispraznite spremnik dok ne počne curiti čisto dizelsko gorivo.
6. Ponovno zavrните i pritegnite vijak za ispuštanje.
7. Vratite poklopac nastavka za punjenje i pritegnite ga.
8. Provjerite curi li spremnik goriva.

Provjera razine ulja u motoru

1. Zaustavite motor.
2. Uređaj odložite na ravnu površinu.
3. Izvucite šipku za mjerenje ulja i očistite je.

Slika K

1. minimalna razina ulja
2. maksimalna razina ulja
3. Šipka za mjerenje ulja motora
4. Poklopac motornog ulja

4. Umetnite šipku za mjerenje ulja do graničnika u motor, a zatim je izvadite kako biste provjerili razinu ulja.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Kontaminirano ili pogrešno ulje može oštetiti motor i utjecati na vijek trajanja motora.

Koristite samo navedenu vrstu ulja (vidi "Tehnički podaci"). Pazite da čestice ne kontaminiraju ulje motora. Temeljito očistite poklopac i šipku za mjerenje ulja te područja oko njih. Ne miješajte različite vrste ulja. Ne prekoračite maksimalnu razinu ulja.

5. Ako je razina ulja blizu ili ispod donje granične oznake na šipci za mjerenje ulja:
 - a. Odvijte poklopac za ulje na motoru.
 - b. Napunite preporučeno ulje do gornje granične oznake. Nemojte ga prepuniti.
6. Ponovno umetnite šipku za mjerenje ulja do graničnika u motor.
7. Stavite poklopac za ulje i zategnite ga.

Provjera razine rashladne tekućine

1. Provjerite razinu rashladne tekućine u ekspanzijskom spremniku rashladne tekućine.
Kad je motor hladan, razina rashladne tekućine mora biti na ili malo iznad donje oznake.

Napomena

Ako je rashladna tekućina iznad gornje oznake, pri vrućem motoru uslijed toplinskog širenja može izaći iz ekspanzijske posude.

Δ UPOZORENJE

Opasnost od oparivanja

Rashladna tekućina motora može prskati i izazvati ozbiljne opekline.

Ne otvarajte poklopac hladnjaka. Uvijek dolijte rashladnu tekućinu u ekspanzijski spremnik.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Korištenje pogrešne rashladne tekućine može dovesti do stvaranja hrđe i kamenca

Koristite samo odobreno rashladno sredstvo. Koristite samo čisto rashladno sredstvo. Očistite poklopac hladnjaka i susjedne površine prije skidanja poklopca hladnjaka. Ne miješajte različite rashladne tekućine.

2. Ako je razina rashladne tekućine niska, nadopunite ekspanzijski spremnik.

Provjera zategnutosti remena

1. Okrenite sklopku s ključem u položaj „0”.
2. Pritisnite palcem klinasti remen motora prema dolje. Pri sili od 100 N klinasti remen smije popustiti 7...10 mm.

Slika Q

1. Klinasti remen motora
3. Ako klinasti remen motora popušta više, napetost klinastog remena mora se povećati.
4. Provjerite postoje li na remenu pukotine, tragovi ulja i istrošenosti. Klinasti remen je istrošen kad naliježe na dno remenice.
5. Ako je klinasti remen oštećen, mastan ili istrošen, zamijenite ga.

Podešavanje zategnutosti klinastog remena

1. Otpustite stezni vijak.

Slika R

1. Stezni vijak
2. Generator
2. Pomoću šipke odgurnite generator od bloka motora i zategnite stezni vijak.
3. Provjerite zategnutost klinastog remena motora.
4. Po potrebi ponovite postupak dok zategnutost remena ne bude ispravna.

Zamjena klinastog remena

1. Zamijenite stari klinasti remen motora novim klinastim remenom.
2. Podesite zategnutost klinastog remena motora tako da pri sili od 100 N popušta 5...8 mm.
3. Uređaj treba raditi 5 minuta.
4. Klinasti remen motora zatim pri sili od 100 N mora popustiti 7...10 mm. U suprotnom ponovno podesite zategnutost remena.

Zamjena filtra goriva

1. Isključite motor i pustite da se ohladi.
2. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF”.
3. Odvijte filter za gorivo ključem filtra u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
4. Navlažite brtvu novog filtra za gorivo dizelskim gorivom.
5. Rukom uvijte novi filter za gorivo u smjeru kazaljke na satu dok ne naliježe na kontaktnu površinu.
6. Pritegnite novi filter za gorivo ključem za filter s 20...23 Nm ili ga okrenite za još 1 okretaj nakon dodira s kontaktnom površinom.
7. Okrenite slavinu za gorivo u položaj "ON".
8. Za odzračivanje sustava goriva, okrenite prekidač motora u položaj "1".
9. Pričekajte 15 sekundi.
10. Provjerite postoji li curenje goriva u filtru za gorivo.

Zamjena motornog ulja i filtra motornog ulja

1. Postavite uređaj vodoravno.
2. Pokrenite i pustite uređaj da radi dok motor ne postigne radnu temperaturu.
3. Isključite motor.

Δ UPOZORENJE

Opasnost od opekline

Vrući dijelovi motora uzrokuju opekline u slučaju dodira. Kada mijenjate ulje, držite ruke i ostale dijelove tijela podalje od vrućih dijelova motora. Ni u kojem slučaju ne smijete otvarati poklopac hladnjaka.

4. Skinite poklopac za ulje.

Slika S

1. Poklopac ulja, otvor za punjenje motornog ulja
2. Filter za ulje
3. Vijak za ispuštanje ulja

5. Stavite posudu za motorno ulje ispod vijka za ispuštanje ulja.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od opekline

Vruće motorno ulje uzrokuje opekline.

Izbjegavajte dodir s vrućim motornim uljem. Nosite odgovarajuću zaštitnu odjeću i zaštitu za oči.

- Odvijte vijak za ispuštanje ulja i pustite da se motorno ulje isprazni,
- Uvrnite vijak za ispuštanje ulja i pritegnite ga (54...64 Nm).
- Odvijte filtar za ulje ključem filtra u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
- Očistite priključne dijelove novog filtra za ulje.
- Legano premažite brtveni prsten novog filtra za ulje motornim uljem.
- Rukom uvrnite novi filtar za ulje u smjeru kazaljke na satu dok ne naliježe na kontaktnu površinu.
- Novi filtar za ulje pritegnite ključem za filtar s 20...23 Nm ili ga okrenite za još 1 okretaj nakon dodira s kontaktnom površinom.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Kontaminirano ili pogrešno ulje može oštetiti motor i utjecati na vijek trajanja motora.

Koristite samo navedenu vrstu ulja (vidi "Tehnički podaci"). Pazite da čestice ne kontaminiraju ulje motora. Temeljito očistite poklopac i šipku za mjerenje ulja te područja oko njih. Ne miješajte različite vrste ulja. Ne prekoračite maksimalnu razinu ulja.

- U otvor za punjenje motornog ulja dolijte novo motorno ulje (za vrstu i količinu ulja vidi "Tehnički podaci").
- Pričekajte 3 minuta.
- Provjerite razinu ulja.
- Po potrebi dolijte ulje.
- Stavite poklopac ulja i pritegnite ga rukom.
- Uključite uređaj i pustite da se motor zagrije 5 minuta i provjerite curi li ulje.
- Isključite motor.
- Pričekajte 10 minuta.
- Provjera razine ulja
- Po potrebi ispravite razinu ulja.

Čišćenje jedinice filtra za zrak

- Okrenite sklopku s ključem u položaj „0”.
- Otpustite brave.

Slika T

- ① Filtarski element
- ② Zapor
- ③ Poklopac kućišta filtra za zrak
3. Skinite poklopac kućišta filtra za zrak.
4. Uklonite element filtra.
5. Ispuhnite element filtra iznutra komprimiranim zrakom (2,9...4,9 bara).
Napomena: Počnite s najnižim tlakom. Pojačajte tlak samo ako je učinak čišćenja nedovoljan.
6. Obrišite unutrašnjost kućišta zračnog filtra.
7. Zamijenite element filtra ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:
 - performanse motora su slabije.
 - element filtra je vrlo prljav.
 - element filtra je mastan.
8. Umetnite element filtra u kućište zračnog filtra.
9. Stavite poklopac na kućište zračnog filtra. Poravnajte strelice na poklopcu i kućištu jedne prema drugima.
10. Brave sjedaju na svoje mjesto.

Zamjena umetka zračnog filtra

1. Nastavite kao pod "Čišćenje elementa zračnog filtra".
2. Zamijenite element filtra novim elementom filtrom umjesto da ga čistite.

Pomoć u slučaju smetnji

Sve provjere i radove na električnim dijelovima neka provede stručnjak.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovom poglavlju kontaktirajte ovlaštenu servisnu službu.

⚠ OPASNOST

Uređaj se može slučajno pokrenuti.

Visokotlačni mlaz ili pomični dijelovi mogu uzrokovati ozljede.

Prije početka uklanjanja smetnje, postavite sklopku uređaja na 0/OFF i aktivirajte polugu visokotlačne ručne prskalice sve dok uređaj u potpunosti ne rasteretite od tlaka.

Indikatori

Indikator za nedostatak vode svijetli

1. Provjerite tlak vodova vode i količinu vode.
2. Provjerite ima li prljavštine na filtru za vodu.
3. Kod verzije Advanced provjerite plutajuće ventile u spremniku plovka.
4. Kod verzije Advanced provjerite klinasti remen predtlačne crpke:
 - a Stanje
 - b Napetost remena

Indikator za nedostatak goriva svijetli

1. Kada se indikator prvi put uključi, trećina sadržaja spremnika još uvijek je dostupna kao rezerva. Rezerva je dovoljna za oko 2 sata rada pod punim opterećenjem.
2. Ako je potrebno, dopunite spremnik goriva.

Indikator za punjenje akumulatora svijetli

1. Provjerite klinasti remen motora:
 - a Stanje
 - b Napetost remena
2. Provjerite stanje akumulatora.
3. Generator treba dati na pregled u servis tvrtke Yanmar.

Smetnje motora koje se prikazuju na zaslonu

Zaslonom su opremljeni samo uređaji verzije EU.

Aktualna poruka o pogrešci

Aktualna poruka o pogrešci prikazuje se odmah na zaslonu.

1. Detaljniju poruku o smetnji možete pozvati pritiskom na tipku POTVRDI.

Popis poruka o pogreškama

Poruke o pogreškama koje su se dogodile mogu se prikazati pomoću funkcije "Fault Codes".

1. Pritisnite tipku GLAVNI IZBORNİK.
2. Odaberite podizbornik "Fault Codes" tipkom DALJE. Prikazuje se popis poruka o pogreškama.
3. Pomoću tipki DOLJE i GORE odaberite poruku pogreške.
4. Tipkom "?" pozovite detaljne informacije o ovoj poruci o pogrešci.

Smetnje bez prikaza

Uređaj ne radi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite prikaze indikatora. 2. Provjerite stanje akumulatora.
Uređaj se ne puni tlakom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite veličinu sapnice. 2. Očistite sapnicu, po potrebi je zamijenite. 3. Zamijenite filtarski uložak. <ol style="list-style-type: none"> a Odvrnite kućište filtra. b Zamijenite filtarski uložak novim. c Zatvorite kućište filtra. 4. Odzračite uređaj (vidi poglavlje „Odzračivanje uređaja”). 5. Provjerite dovodni vod za pumpu u pogledu nepropusnosti ili začepljenja. 6. Ako je potrebno, obratite se servisnoj službi.
Propuštanje na visokotlačnom crijevu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sklopku uređaja okrenite na 0/OFF. 2. Rasteretite tlak otvaranjem visokotlačne ručne prskalice. 3. Naknadno pritegnite vijčane spojeve crijeva. 4. Zamijenite O-prstene. 5. U slučaju propuštanja u crijevu (u površini crijeva, na rasteretnom provrtu) visokotlačno crijevo odmah stavite izvan pogona i više ga ne upotrebljavajte.
Visokotlačna pumpa lupa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite dovodni vod za pumpu u pogledu nepropusnosti ili začepljenja. 2. Odzračite uređaj (vidi poglavlje „Odzračivanje uređaja”).

Tehnički podaci

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor s unutrašnjim izgaranjem				
Tip motora	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Izvedba	Dizel, četverotaktni	Dizel, četverotaktni	Dizel, četverotaktni	Dizel, četverotaktni
Radni obujam	l	2,190	2,190	2,190
Cilindar	4	4	4	4
Snaga	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifična potrošnja	l/h	~9,5	~9	~9
Broj okretaja motora	1/min	3100	3100	3100
Norma emisije	Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akumulator				
Napon akumulatora	V	12	12	12
Kapacitet akumulatora	Ah	95	95	95
Duljina x širina x visina	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Priključak za vodu				
Dovodni tlak	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Temperatura dovodne vode (maks.)	°C	45	45	45
Količina dovodne vode (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Minimalna duljina crijeva za dotok vode	m	7,5	7,5	7,5

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Minimalni promjer crijeva za dotok vode	in	1	1	1	1
Podaci o snazi uređaja					
Veličina standardne sapnice	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Radni tlak	MPa	100	100	100	100
Radni pretlak (maks.)	MPa	110	110	110	110
Protočna količina, voda	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Povratna udarna sila visokotlačne ručne prskalice	N	122	122	122	122
Dopušteni raspon temperature	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Pogonske tvari					
Vrsta goriva		Dizel	Dizel	Dizel	Dizel
Zapremina spremnika goriva	l	49	49	49	49
Vrsta motornog ulja		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Količina motornog ulja	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Količina rashladne tekućine	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Crpka za vrstu ulja		15W40	15W40	15W40	15W40
Količina ulja pumpe	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Dimenzije i težine					
Tipična težina pri radu	kg	650	650	675	675
Duljina	mm	1710	1710	1710	1710
Širina	mm	960	960	960	960
Visina	mm	1310	1310	1310	1310
Vrijednosti utvrđene prema EN 60335-2-79					
Vrijednost vibracije šaka-ruka mlaznice F19/F4, turbo mlaznice TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Vrijednost vibracije šaka-ruka mlaznice Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Nesigurnost K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	91	91	91	91
Nesigurnost K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Razina zvučne snage L _{WA} + Nesigurnost K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.

Jamstvo

U svakoj zemlji vrijede jamstveni uvjeti koje je izdala nadležna organizacija za distribuciju. Moguće kvarove na Vašem uređaju popravljamo besplatno unutar jamstvenog roka ako je uzrok materijalna pogreška ili pogreška u proizvodnji. U slučaju koji podliježe jamstvu obratite se s potvrdom o plaćanju Vašem prodavaču ili sljedećoj ovlaštenoj lokaciji servisne službe. (vidi adresu na poleđini)

EU izjava o sukladnosti

Ovime izjavljujemo da je dolje označeni stroj na temelju svoje koncepcije i konstrukcije kao i izvedbe koju mi stavljamo u promet sukladan odgovarajućim temeljnim sigurnosnim i zdravstvenim zahtjevima EU direktiva. U slučaju izmjene stroja koja nije dogovorena s nama ova izjava gubi svoju valjanost.

Proizvod: Visokotlačni čistač
Tip: 1.367-xxx

Relevantne EU direktive

2000/14/EZ
2006/42/EZ (+2009/127/EZ)
2011/65/EU
2014/30/EU

Primijenjene usklađene norme

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Primijenjeni postupak procjene sukladnosti

2000/14/EZ: Prilog V.

Razina zvučne snage dB(A)

Izmjereno: 107
Zajamčeno: 111

Dolje potpisani djeluju u ime i po opunomoćenju uprave.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification



Opunomoćenik za dokumentaciju:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Njemačka)
Tel.: +49 7195 14-0
Telefaks: +49 7195 14-2212
Winnenden, 01.05.2021.

Sadržaj

Opšte napomene	182
Namenska upotreba	182
Zaštita životne sredine	182
Pribor i rezervni delovi	182
Obim isporuke	183
Sigurnosne napomene	183
Opis uređaja	184
Montaža	184
Puštanje u pogon	184
Rukovanje	185
Regenerisanje filtera za čestice čađi	186
Transport	186
Skladištenje	187
Nega i održavanje	187
Pomoć u slučaju smetnji	189
Tehnički podaci	190
Garancija	190
EU izjava o usklađenosti	190

Opšte napomene

  Pre prve upotrebe, pročitajte originalna uputstva za upotrebu i priložene bezbednosne instrukcije. Postupajte u skladu sa tim. Sačuvajte obe knjižice za buduću upotrebu ili sledeće vlasnike.

Namenska upotreba

Visokopritisni čistač koristite za čišćenje mašina, vozila, građevina i alata. Uređaj koristite samo uz pribor i rezervne delove koje je odobrio proizvođač KÄRCHER. Između mlaznice i uređaja mora da postoji uređaj za blokadu (npr. visokopritisna ručna prskalice sa ventilom za zatvaranje ili ventil za prebacivanje pritiska ili blokirni ventil sa nožnim aktiviranjem). Uređaj sme da se koristi samo sa visokopritisnom ručnom prskalicom, koja u zatvorenom stanju bez pritiska izbacuje vodu koju je transportovao uređaj. Kako bi se obezbedila pravilno funkcionisanje motora sa unutrašnjim sagorevanjem, uređaj ne sme da se koristi na nadmorskim visinama iznad 1676 m.

Granične vrednosti za snabdevanje vodom

PAŽNJA



Zaprljana voda

Preвременa istrošenost ili naslage u uređaju
Uređaj snabdevajte samo čistom vodom ili recikliranom vodom, koja ne prekoračuje granične vrednosti.

Za snabdevanje vodom važe sledeće granične vrednosti:

- Unapred uključeni filter za vodu: ≤10 μm
- Udeo čvrstih materija: maksimalno 50 mg/l
- Ukupna tvrdoća: 3–15° dH, 30–150 mg/l CaO, 54–268 mg/l CaCO₃
- Tvrdoća kalcijuma: 0,89–2,14 mmol/l
- pH vrednost: 6,5–9,5
- Kapacitet baza pH 8,2: 0–0,25 mmol/l
- Otpuštene materije ukupno: 10–75 mg/l
- Električna provodljivost: 100–450 μS/cm
- Hloridi, npr. NaCl: < 100 mg/l
- Gvožđe, Fe: < 0,2 mg/l
- Fluorid, F: < 1,5 mg/l
- Slobodan hlor, Cl: < 1 mg/l
- Bakar, Cu: < 2 mg/l
- Mangan, Mn: < 0,05 mg/l
- Fosfat, H₂PO₄: < 50 mg/l
- Silikati, Si₂O₃: < 10 mg/l
- Sulfat, SO₄: < 100 mg/l

Zaštita životne sredine

 Ambalaža može da se reciklira. Pakovanja odložite u otpad na ekološki način.
 Električni i elektronski uređaji sadrže dragocene materijale koji se mogu reciklirati, a često i sastavne delove kao što su baterije, akumulatori ili ulje koji, u slučaju pogrešnog rukovanja ili pogrešnog odlaganja u otpad mogu da predstavljaju potencijalnu opasnost za zdravlje ljudi i životnu sredinu. Međutim, ovi sastavni delovi su neophodni za pravilan rad uređaja. Uređaji označeni ovim simbolom ne smeju da se odlažu u kućni otpad.

Napomene o sastojcima (REACH)

Aktuelne informacije o sastojcima možete pronaći na: www.kaercher.com/REACH

Pribor i rezervni delovi

Koristite samo originalni pribor i originalne rezervne delove, jer oni garantuju bezbedan i nesmetan rad uređaja. Informacije o priboru i rezervnim delovima možete pronaći na www.kaercher.com.

Zaštitno odelo

Zaštitno odelo protiv visokopritisnog mlaza vode sa zaštitnicama za ruke i noge. Otporno na visoki pritisak do maksimalno 100 Mpa (pljosnata mlaznica).

Veličina	Kataloški broj
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Mehanizam za prihvatanje creva

Mehanizam za prihvatanje spaja visokopritisno crevo sa tačkom naleganja na uređaju ili visokopritisnoj ručnoj prskalici. Ovaj mehanizam sprečava visokopritisno crevo da leti naokolo, ukoliko se crevni spoj slučajno otpusti.

- Prihvatna petlja (tekstil): Kataloški broj 9.920-368.0
- Prihvatna petlja (čelično užje): Kataloški broj 9.887-583.0
- Pričvrсно užje (čelično užje): Kataloški broj 6.025-311.0

Obim isporuke

Prilikom otpakivanja proverite da li je sadržaj potpun. Ukoliko nedostaje pribor ili u slučaju transportnih oštećenja obavestite vašeg distributera.

Sigurnosne napomene

- Pre prvog puštanja uređaja u pogon obavezno pročitajte sigurnosne napomene 5.963-314.0.
- Obratite pažnju na nacionalne propise za kompresorske čistače.
- Obratite pažnju na nacionalne propise za sprečavanje nezgode. Kompresorski čistači moraju redovno da se proveravaju. Rezultat provere mora da se dokumentuje pisanim putem.
- Na uređaju i priboru nemojte da vršite nikakve izmene.

Sigurnosne napomene za uređaj

⚠ OPREZ

Opasnost od opekotina

Izdav se zagreva tokom rada i može da uzrokuje opekotine kada se dodiruje. Nemojte odlagati prskalicu na mesto za odlaganje cevi za prskanje, sve dok je izdav vreo.

Sigurnosne napomene motora sa unutrašnjim sagorevanjem

⚠ OPASNOST

- Nemojte koristiti uređaj ako je došlo do prosipanja goriva, već ga prebacite na neko drugo mesto i izbegavajte stvaranje varnica.
- Nemojte čuvati gorivo u blizini otvorenog plamena ili uređaja kao što su peći, kotlovi za grejanje, grejači vode, itd. koji imaju plamen ili mogu da stvaraju varnice. Nemojte koristiti ili prosipati gorivo u gore navedenom okruženju.
- Nikada nemojte otvarati poklopac rezervoara dok radi motor.
- Nemojte koristiti dizel gorivo kao sredstvo za čišćenje.
- Prilikom punjenja uređaja vodite računa o tome da bude dovoljno udaljen od varnica, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja.
- Nemojte prepunjavati rezervoar.
- Lako zapaljive predmete držite na udaljenosti od najmanje 2 m od prigušivača zvuka.
- Nikada nemojte rukovati uređajem bez zvučne izolacije. Redovno kontrolišite zvučnu izolaciju i, po potrebi je očistite ili zamenite.
- Nemojte koristiti uređaj na šumovitom, žbunovitom ili

travnatom terenu, ukoliko izdav nije opremljen hvatačem varnica.

- Motor ne sme da radi ako je uklonjen filter za vazduh ili ako nije postavljen poklopac preko usisnog otvora.
- Nemojte pomerati regulacione opruge, šipke regulatora ili druge delove, jer to može da utiče na povećanje broja obrtaja motora.
- Nemojte dodirivati vrelu zvučnu izolaciju, cilindre ili rashladna rebra.
- Ruke i noge nikada ne smeju da budu u blizini rotirajućih delova.
- Nikada nemojte rukovati uređajem u zatvorenom prostoru.
- Nemojte koristiti neadekvatna goriva, jer ona mogu da budu opasna.
- Sistem za gorivo se nalazi pod pritiskom. Nosite zaštitu za oči kada obavljate radove na održavanju sistema za gorivo.
- Sredstvo za hlađenje motora može da se rasprska i da dovede do teških opekotina. Nikada nemojte skidati zatvarač hladnjaka dok je motor još topao.
- Mlaz goriva pod visokim pritiskom može da prouzrokuje teške povrede. Izbegavajte kontakt sa gorivom. Nikada nemojte da mrlje od goriva proveravate rukom.

⚠ OPREZ

- Kontakt sa rashladnim sredstvom za motor može da dovede do lakih ili srednjeteških povreda. Prilikom radova sa rashladnim sredstvom za motor nosite zaštitu za oči i zaštitne rukavice. Pri kontaktu sa rashladnim sredstvom, ispirajte sa mnogo čiste vode.

PAŽNJA

- Opasnost od oštećenja. Nikada nemojte aktivirati starter motora dok radi motor.
- Opasnost od oštećenja: Nikada nemojte koristiti pomoć pri startovanju, kao npr. etar.

Simboli na uređaju

Uređaj ne sme da se priključi neposredno na vodovodnu mrežu.



Visokopritisni mlaz nemojte da usmeravate na lica, životinje, aktivnu električnu opremu ili na sam uređaj. Uređaj zaštitite od mraza.



Tokom rada obavezno nosite adekvatnu zaštitu sluha i zaštitne naočare.



Vruća površina. Opasnost od opekotina. Nemojte dodirivati. Mesto za odlaganje cevi za prskanje koristite za transport samo kada se motor ohladi.



Opasan električni napon. Pristup samo za stručne električare.



Opasnost od prignječenja remenskim pogonom! Nemojte sklanjati zaštitni poklopac. Nemojte hvatati ispod poklopa.



Opasnost od oštećenja visokopritisne pumpe. Regeneraciju filtera za čestice čađi obavljajte samo kada je uređaj priključen na snabdevanje vodom koje funkcioniše.

Simboli - znakovi upozorenja

Prilikom rukovanja baterijama, obratite pažnju na sledeća upozorenja:

	Obratiti pažnju na napomene u uputstvu za upotrebu akumulatora, na akumulatoru, kao i u ovom uputstvu za rad.
	Nositi zaštitu za oči.
	Kiselinu i akumulator držati van domašaja dece.
	Opasnost od eksplozije
	Zabranjeni su vatra, varničenje, otvoren plamen i pušenje.
	Opasnost od nagrizanja kiselinom
	Prva pomoć
	Upozorenje
	Odlaganje u otpad
	Akumulator se ne sme bacati u kantu za smeće.

Sigurnosni uređaji

⚠ OPREZ

Sigurnosni uređaji koji ne postoje ili su izmenjeni Sigurnosni uređaji služe za vašu zaštitu. Nikada nemojte menjati ili zaobilaziti sigurnosne uređaje.

Sigurnosni uređaji su fabrički podešeni i plombirani. Samo servisna služba za klijente vrši podešavanje.

Sigurnosni ventil

Sigurnosni ventil se otvara prilikom prekoračenja dozvoljenog radnog pritiska i voda teče bez pritiska na otvoreno.

Prekidač sa ključem

Prekidač sa ključem sprečava slučajno pokretanje uređaja. Prekidač sa ključem okrenite na 0 i izvucite kada pravite pauzu u radu ili završavate rad.

Sigurnosna poluga

Sigurnosna poluga na visokopritisnoj ručnoj prskalici sprečava slučajno aktiviranje visokopritisnog mlaza vode.

Prelivni ventil sa rasterećenjem pritiska

Ovom funkcijom raspolaže samo verzija Advanced. Kada se zatvori visokopritisna ručna prskalica, otvara se prelivni ventil sa rasterećenjem pritiska i kompletna količina vode teče nazad ka usisnoj strani visokopritisne pumpe. Pritisak u visokopritisnom crevu opada. Na taj način opada operativna snaga visokopritisne ručne prskalice i produžava se vek trajanja uređaja.

Detektor nedostatka vode

Detektor nedostatka vode isključuje motor, ukoliko je snabdevanje vodom nedovoljno. Svetli kontrolna lampica detektora nedostatka vode.

Termo-ventil

Ovom funkcijom raspolaže samo verzija Advanced. Termo-ventil štiti visokopritisnu pumpu od nedozvoljenog zagrevanja u cirkulacionom režimu kada je visokopritisna ručna prskalica zatvorena. Termo-ventil se otvara kada je temperatura vode iznad 80 °C i vruću vodu sprovi na otvoreno.

Opis uređaja

Pregled uređaja

Slika A

- 1 Elektro orman
- 2 Predpumpa *
- 3 Hladnjak
- 4 Pričvrtna tačka za upravljački pult
- 5 Filteri za vazduh
- 6 Zavrtnanj za ispuštanje goriva
- 7 Filter za vodu
- 8 Priključak za vodu **
- 9 Zavrtnanj za puštanje vazduha za filter
- 10 Nastavak za sipanje u rezervoar za gorivo
- 11 Priključak za vodu *
- 12 Nastavak za dopunjavanje ulja sa mernom šipkom za pumpu
- 13 Držač creva
- 14 Mesto za odlaganje cevi za prskanje (samo za transport)
- 15 Obilazna cev
- 16 Slepa navrtka
- 17 Visokopritisna mlaznica
- 18 O-prsten
- 19 Cev za prskanje
- 20 Okidač
- 21 Sigurnosni fiksator
- 22 Visokopritisna ručna prskalica (Dryshut) *
- 23 Visokopritisna ručna prskalica (Dumpgun) **
- 24 Upravljački pult
- 25 Ekspanzioni sud za rashladnu tečnost
- 26 Poklopac za ulje u motoru
- 27 Filter za gorivo
- 28 Šipka za merenje nivoa ulja u motoru
- 29 Filter za ulje u motoru
- 30 Slavina za gorivo
- 31 Separator vode
- 32 Natpisna pločica
- 33 Rezervoar za gorivo
- 34 Taster za ispuštanje vazduha iz pumpe
- 35 Prekidač sa plovkom *
- 36 Manometar
- 37 Poluga broja obrtaja motora
- 38 Priključak visokog pritiska **

- 39 Sigurnosni ventil
- 40 Prstenasti zavrtnanj za prihvatnu petlju
- 41 Priključak visokog pritiska *
- 42 Prelivni ventil sa rasterećenjem pritiska
- 43 Termo-ventil
- 44 Detektor nedostatka vode
- 45 Pokazivač napunjenosti rezervoara za gorivo
- 46 Zavrtnanj za ispuštanje ulja (pumpa)
- 47 Prikaz nivoa ulja u pumpi
- 48 Plus-pol baterije
- 49 Akumulator

* kod Advanced verzije

** kod Standard verzije

Upravljački pult verzija KAP

Slika B

- 1 Prekidač sa ključem
- 2 Kontrolno svetlo za rezervoar goriva svetli pri niskom nivou goriva u rezervoaru goriva
- 3 Kontrolna lampica za nedostatak vode svetli pri niskom dovodu vode
- 4 Kontrolna lampica za predzagrevanje motora svetli kada se uključuje motor, sve dok se ne završi predzagrevanje
- 5 Punjenje kontrolne lampice baterije svetli kada je uključeno paljenje i stoji motor i u slučaju kada radi motor, a punjenje baterije je ometeno

Upravljački pult verzija EU

Slika C

- 1 Prekidač sa ključem
- 2 Ekran
- 3 Kontrolna lampica za nedostatak goriva svetli pri niskom nivou goriva u rezervoaru goriva
- 4 Kontrolna lampica za nedostatak vode svetli pri niskom dovodu vode
- 5 Kontrolna lampica za predzagrevanje motora svetli kada se uključuje motor, sve dok se ne završi predzagrevanje
- 6 Kontrolna lampica za punjenje baterije svetli kada je uključeno paljenje i stoji motor i u slučaju kada radi motor, a punjenje baterije je ometeno

Ekran

Samo uređaji verzije za EU su opremljeni displejom.

Slika D

- 1 Taster
- 2 Polje za prikaz
- 3 Funkcija tastera

Montaža

Postavljanje zavrtnja za puštanje vazduha

1. Odviti transportni zavrtnanj iz nastavka za dopunjavanje ulja visokopritisne pumpe.
2. Isporučeni zavrtnanj za odušivanje sa mernom šipkom za ulje zavrtiti i čvrsto pritegnuti.

Povezivanje baterije

1. Povežite kabl baterije sa plus-polom baterije.

Navojni spoj pod najvišim pritiskom

Pomoću ovog sistema uspostavlja se veza između cevi za prskanje i visokopritisne ručne prskalice, kao i cevi za prskanje i mlaznice.

1. Proveriti da li ima oštećenja na navojnom spoju i priključku. Nemojte koristiti oštećene delove.
 2. Pritisni prsten zavrtite na cev za prskanje ili navojni spoj cevi toliko da se ispred pritiskog prstena vide otprilike 2 koraka navoja.
- Napomena: Pritisni prsten ima levi navoj.

Slika E

- 1 Priključak visokog pritiska
- 2 Vidljiva su 2 koraka navoja
- 3 Pritisni prsten, levi navoj
- 4 Pritisni zavrtnanj
- 5 Cev za prskanje

3. Cev za prskanje montirajte sa pritisnim komadom na priključak visokog pritiska.
4. Pritisni zavrtnanj gurnute na pritisni prsten.
5. Zavrtite i pritegnite pritisni zavrtnanj (obrotni moment pritezanja 160 Nm).

Montaža pribora

Pribor montirajte kada je uređaj isključen.

Napomena: Obratite pažnju na posebno uputstvo za rad za visokopritisnu ručnu prskalicu „Dumpgun“.

1. Spojite cev za prskanje sa visokopritisnom ručnom prskalicom.
2. Proveriti visokopritisno crevo (videti poglavlje „Nega i održavanje/Intervali održavanja/Pre svakog pogona“).
3. Navoj na visokopritisnom crevu i na uređaju/prskalici tanko podmazati.
4. Spojite visokopritisno crevo sa visokopritisnom ručnom prskalicom. Maksimalna dužina creva 40 m, DN 6.
5. Spojite visokopritisno crevo sa priključkom visokog pritiska.
6. Nosač mlaznice montirajte na cev za prskanje.
7. Mlaznicu postavite u nosač mlaznice.
8. Montirajte slepu navrtku i čvrsto je zategnite rukom.

Mehanizam za prihvatanje visokopritisnog creva

1. Priključite visokopritisno crevo na visokopritisnu ručnu prskalicu.

Slika F

- 1 Prihvatna petlja
2. Osigurajte visokopritisno crevo na uređaju.

Slika G

- 1 Prstenasti zavrtnanj
- 2 Prihvatna petlja

Puštanje u pogon

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Prevelika iskošenost može izazvati oštećenja na motoru.

Nemojte puštati uređaj u pogon ako se prekorači iskošenost od 15°.

Zaštite uređaj od prevrtanja kada se nalazi u kosom položaju.

Opasnost od oštećenja

Određeni uslovi rada mogu da dovedu do smanjenja snage motora i do njegovog prevelikog trošenja. U krajnje prašnjavim uslovima izbegavajte prisustvo hemijskih gasova, isparenja ili slane raspršene magle. Zaštite motor od kiše i poplava. Nikada nemojte koristiti motor bez filtera za vazduh.

Provera uređaja

1. Pre svakog rada izvršite radove na održavanju (pogledajte poglavlje „Nega i održavanje“).

Sipanje goriva

Sipajte samo dizel gorivo. U gorivu ne sme da bude nečistoće.

1. Skinite poklopac sa nastavka za punjenje rezervoara za gorivo.
2. Napunite gorivo u nastavak za punjenje i pri tom posmatrajte pokazivač napunjenosti.
3. Zaustavite punjenje kada pokazivač napunjenosti pokazuje na "F". Nemojte prepunjavati rezervoar.
4. Postavite poklopac na nastavak za punjenje i zavrtite ga.

Provera nivoa ulja visokopritisne pumpe

1. Uređaj postavite horizontalno.
2. Nivo ulja mora biti u sredini prikaza nivoa ulja ili merne šipke za ulje.
3. Po potrebi doliti ulje (videti „Tehnički podaci“).

Priključak za vodu

Priključak na vodovod

⚠ UPOZORENJE

Povratni tok zaprljane vode u mrežu pijaće vode

Opasnost po zdravlje

Obratite pažnju na propise vodovoda.

Prema važećim propisima bez separatora sistema na mreži pijaće vode uređaj ne sme da se pusti u režim rada. Upotrebljavajte KÄRCHER separator sistema ili alternativno separator sistema prema EN 12729 tip BA. Voda, koja je protekla kroz separator sistema, kategorizuje se kao voda koja nije za piće. Separator sistema uvek priključite na vodosnabdevanje, nikada direktno na priključak za vodu na uređaju.

1. Na vodosnabdevanju proveriti dovodni pritisak, dovodnu temperaturu i dovodnu količinu (videti poglavlje „Tehnički podaci“).

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja usled stranih tela

Creva koja nisu otporna na koroziju ili zaprljana creva mogu da ispuštaju čestice koje izazivaju oštećenja na uređaju.

Koristite isključivo čista creva koja su otporna na koroziju.

- Separator sistema i priključak za vodu uređaja povežite sa crevom za dovod vode (zahtevi za crevo za dovod vode, videti poglavlje „Tehnički podaci“).
- Dovodno crevo treba tako položiti da ne može doći do oštećenja usled mehaničkog dejstva ili vibracija.
- Otvorite dovod vode.

Odzračivanje uređaja

Odušavanje sistema niskog pritiska

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Ukoliko se tokom režima sa visokim pritiskom u visokopritisnoj pumpi nalazi vazduh, usled kavitacije može doći do oštećenja.

Tokom ispuštanja vazduha, ne otvarajte visokopritisnu ručnu prskalicu.

- Priključite visokopritisno crevo i visokopritisnu ručnu prskalicu.
- Obezbedite potrebnu minimalnu dovodnu količinu vode (videti „Tehnički podaci“).
- Otvorite dovod vode.
Verzija Classic: Iz zaobilazne cevi teče voda.
Verzija Advanced: Prekidač sa plovkom se puni vodom
- Otvorite zavrtanj za ispuštanje vazduha na filteru, tako da iz filtera izađe sav vazduh.
- Zatvorite zavrtanj za ispuštanje vazduha.
- Pokrenite motor (pogledajte poglavlje "Rad").
- Odvajite crevo za ispuštanje vazduha sa uređaja. Prilikom ispuštanja vazduha, ovde izlazi voda.
- Otvorite polugu za ispuštanje vazduha iz pumpe, tako da iz creva za ispuštanje vazduha izlazi ravnomeran mlaz vode, najmanje na 90 sekundi.
- Zatvorite polugu za ispuštanje vazduha iz pumpe. Ukoliko se ne uspostavi dovoljan prepritisak, onda detektor nedostatka vode isključuje uređaj.
- U ovom slučaju prekidač sa ključem okrenite na 0 da bi se resetovao detektor nedostatka vode.
- Ponovo pokrenite motor da biste nastavili sa ispuštanjem vazduha.
- Isključivanje/uključivanje ponavljati sve dok uređaj ne bude radio bez smetnji u režimu bezpritisne cirkulacije/praznog hoda.

Odušavanje sistema visokog pritiska (samo verzija Advanced)

- Sistem niskog pritiska odušiti kao što je opisano iznad.
- Demontirati visokopritisnu mlaznicu.
- Okidač visokopritisne ručne prskalice izvući kada je motor isključen i čvrsto držati.
- Sačekati dok iz cevi za prskanje ne bude izlazio ravnomeran mlaz vode (sačekati najmanje 90 sekundi).
- Pustiti okidač visokopritisne ručne prskalice.
- Prekidač uređaja okrenite na 1/ON.

OPASNOST

I kod pogona bez visokopritisne mlaznice iz cevi za prskanje ističe visokopritisni mlaz.

Visokopritisni mlaz može da izazove povrede.

Nemojte usmeravati cev za prskanje pare prema licima.

- Okidač visokopritisne ručne prskalice povući i držati čvrsto sve dok ne bude izlazio ravnomeran mlaz vode.
- Ukoliko uređaj pri otvorenoj visokopritisnoj ručnoj prskalici duži period pulsira, prekidač uređaja okrenuti na 0/OFF.
- Prekidač uređaja okrenuti na 1/ON da bi se nastavilo odušavanje.
- Isključivanje/uključivanje ponavljati sve dok ne bude izlazio ravnomeran mlaz vode.

Pozicioniranje upravljačkog pulta

Upravljački pult može da se postavi na 5 pozicija na okviru uređaja. Tako se za svaki pojedinačni slučaj može izabrati najpovoljnija pozicija.

- Upravljački pult gurnite nagore i skinite ga sa okvira uređaja.
- Spreznjaci na poleđini upravljačkog pulta centrirajte na otvore za izabran položaj za pričvršćivanje.
- Upravljački pult pritisnite na okvire cevi tako da se uklopi.

Rukovanje

Postavljanje visokopritisnog creva

- Visokopritisno crevo treba tako položiti da ne može doći do oštećenja usled mehaničkog dejstva ili vibracija.

- Crevo ne postavljati kada je zategnuto, jer usled izmena pritiska može doći do promene njegove dužine.
- Ne sme se pasti ispod najmanje, dozvoljene vrednosti poluprečnika.
- Nemojte uvrtati crevo (torzija).
- Sprečiti trenje o druga creva, pokretne delove, ivice i hrpave površine.
- Slobodno položena creva zaštititi pomoću mostova za creva od oštećenja, trošenja i deformacija.
- Kraj creva sa unutrašnjim navojem priključiti prvo ukoliko na drugom kraju creva postoji slepa navrtka.
- Nemojte koristiti sredstva za zaptivanje (npr. kučina, zaptivna traka).
- Prilikom priključivanja na ventil (npr. ventil za više potrošača), uvažiti konstruktivne zahteve za ventile.
 - Creva zaštititi od sunčevog zračenja i toplote.
- Visokopritisno crevo osigurati na uređaju i na visokopritisnoj ručnoj prskalici pomoću uređaja za sprečavanje izbacivanja creva.

Provera funkcija

OPASNOST

Opasnost od povreda usled nekontrolisanog isticanja mlaza vode pod vrlo visokim pritiskom.

Mlaz vode pod vrlo visokim pritiskom može da izazove povrede sa smrtnim ishodom.

Pre svakog početka rada izvršite sledeće provere.

- Proverite da li je visokopritisna ručna prskalica pravilno montirana.
- Proverite da li je visokopritisna ručna prskalica pravilno povezana sa visokopritisnim čistačem.
- Proverite da li je snabdevanje vodom u skladu sa zahtevima iz poglavlja „Tehnički podaci“ i da li je pravilno izvedeno.
- Izvršite odušavanje visokopritisnog čistača kako je opisano u poglavlju „Priključak za vodu“.
- Ispertite visokopritisni čistač, crevo i visokopritisnu ručnu prskalicu bezpritisno svežom vodom.
- Proverite da li uređaj odgovara stanju prilikom isporuke ili su izvršene nedozvoljene modifikacije.

Ispitivanje funkcije visokopritisne ručne prskalice (Dumpgun)

- Proverite pokretljivost okidača i sigurnosnog fiksatora:
 - Okidač nakon puštanja mora samostalno da se vraća u početni položaj i da nalegne u sigurnosni fiksator.
 - Aktiviranje okidača sme da bude moguće samo nakon aktiviranja sigurnosnog fiksatora.
- Proverite kada je uređaj isključen da li prilikom puštanja okidača mlaz vode odmah ističe na obilaznoj cevi.
- Ponovite korak 2. kada je uređaj uključen.

Rad

Radni pritisak se prikazuje na manometru.

- Mlaz visokog pritiska uvek prvo usmerite sa većeg rastojanja na objekat za čišćenje, kako biste izbegli oštećenja usled prevelikog pritiska.

Uključivanje uređaja

- Otvorite dovod vode.
- Ispustite vazduh iz uređaja (videti poglavlje „Ispuštanje vazduha iz uređaja“).
- Okrenite slavinu za gorivo u položaj „ON“.
- Polugu za podešavanje broja obrtaja motora povucite skroz gore (na najniži broj obrtaja).
- Prekidač sa ključem okrenite u položaj „1“.
- Sačekajte da se ugasi kontrolna lampica za predzagrevanje motora.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Pokretač može da se pregrije.

Prekinite pokušaj starta ako se motor ne pokrene nakon 15 sekundi. Sačekajte najmanje 30 sekundi između 2 pokušaja startovanja.

- Prekidač sa ključem okrenite preko položaja „1“, sve dok se motor ne pokrene.
- Otpustite prekidač sa ključem, on se samostalno vraća u položaj „1“.
- Deblokirajte visokopritisnu ručnu prskalicu.
 - Dumpgun pištolj: Sigurnosni uez visokopritisne ručne prskalice gurnite nadole.
 - Dryshut: Sigurnosni fiksator visokopritisne ručne prskalice zakrenite prema gore.

OPASNOST

Opasnost od povreda usled sila koje deluju na visokopritisnom crevu prilikom izmene pritiska. Zbog pomeranja visokopritisnog creva, korisnik može da izgubi stabilnost usled čega može doći do pada. Pre korišćenja uređaja zauzeti stabilan položaj tela.

- Povucite okidač.

- Radni pritisak podešite podešavanjem poruke za broj obrtaja motora. Nemojte prekoračivati 100 MPa (1000 bara).

- Povećanje broja obrtaja** - polugu za broja obrtaja motora zakrenite nadole.
- Smanjenje broja obrtaja** - polugu za broja obrtaja motora zakrenite nagore.

Napomena

Ako se EU verzija duže koristi sa niskim brojem obrtaja motora ili gasom u mestu, filter za čestice čađi mora da se regeneriše češće. Takođe raste i rizik od oštećenja filtera za čestice čađi.

Prekid rada

- Pustite okidač.
Sigurnosni uez osigurava okidač od slučajnog aktiviranja.
- Prekidač sa ključem okrenite u položaj „0“.

OPASNOST

Opasnost od povreda usled nekontrolisanog mlaza pod vrlo visokim pritiskom.

Mlaz pod vrlo visokim pritiskom može da izazove povrede sa smrtnim ishodom.

Visokopritisnu ručnu prskalicu nikada nemojte kačiti za okidač već za kućište pištolja.

Provera funkcije pre ponovnog puštanja u rad

OPASNOST

Opasnost od povreda usled nekontrolisanog isticanja mlaza vode pod vrlo visokim pritiskom.

Mlaz vode pod vrlo visokim pritiskom može da izazove povrede sa smrtnim ishodom.

Pre svakog ponovnog puštanja u rad izvršite sledeće provere.

- Proverite da li je visokopritisna ručna prskalica pravilno montirana.
- Proverite da li je visokopritisna ručna prskalica pravilno povezana sa visokopritisnim čistačem.
- Proverite da li je sistem odušen.
- Proverite kada je uređaj isključen da li prilikom puštanja okidača mlaz vode odmah ističe na obilaznoj cevi.
- Ponovite korak 4. kada je uređaj uključen.
- Aktivirajte više puta visokopritisnu ručnu prskalicu u sigurnom području pri uključenom uređaju i pri tome proverite zaptivenost ventila na obilaznom vodu i na otvorima za propuštanje.
- Proverite pokretljivost okidača i sigurnosnog fiksatora:
 - Okidač nakon puštanja mora samostalno da se vraća u početni položaj i da nalegne u sigurnosni fiksator.
 - Aktiviranje okidača sme da bude moguće samo nakon aktiviranja sigurnosnog fiksatora.











Displej (samo varijanta *EU)

Displej osnove

Slika D

- Taster
- Polje za prikaz
- Funkcija tastera

- Funkcija tastera se menja u zavisnosti od radnog stanja.
 - Trenutna funkcija svakog tastera se prikazuje na prikazu iznad tastera.
 - Ako je prikazana funkcija prikaza tastera, ona se može aktivirati pritiskom na bilo koji taster.
- Objašnjenje funkcija tastera:

-  GLAVNI MENI
Vraćanje direktno u glavni meni
-  NAPUŠTANJE MENIJA
Vraćanje na jedan nivo menija unazad
-  LISTANJE
Pozivanje sledećeg prikaza
-  NAPRED
Kretanje u meniju nagore
-  NADOLE
Kretanje u meniju nadole
-  DALJE
Izbor istaknute tačke menija
-  Taster +
Povećanje izabrane vrednosti
-  Taster -
Smanjenje izabrane vrednosti
-  POTVRĐIVANJE
Potvrđivanje unosa
-  Taster ?
Pozivanje dodatnih informacija

Podešavanja displeja

Preko ovog menija mogu da se podešavaju karakteristike displeja. Osim toga, mogu da se izaberi i merne jedinice za pritisak, temperaturu i zapreminu.

1. Pritisnite taster GLAVNI MENI.
2. Meni "Display Setup" izaberite pomoću tastera NADOLE.
3. Pritisnite taster WEITER.
4. Željeni podmeni izaberite pomoću tastera NADOLE.
5. Izbor izvršite preko obe sledeće funkcije.
 - a Izaberite jedan od ponuđenih predloga pomoću tastera LISTANJE.
 - b Otvorite podešavanje podataka u % pomoću tastera DALJE i promenite vrednost.

Ekran	Značenje
Language	Jezik displeja
Display Mode	Oblik displeja
Single	Jedna merna vrednost po prozoru
Dual	Dve merne vrednosti po prozoru
Backlight	Osvetljenje displeja
Contrast	Kontrast displeja
Pressure Units	Merna jedinica za pritisak (bar, kPa, psi)
Temp Units	Merna jedinica za temperaturu (C, F)
Volume Units	Merna jedinica za zapreminu (l, gal)

Indikatora rada

Podešavanje indikatora rada

Displej po izboru može istovremeno da prikaže 1 ili 2 podatka o radu.

1. Postupite kao što je opisano u poglavlju "Podešavanja displeja".

Single	1 vrednost se prikazuje na displeju.
Dual	2 vrednosti se prikazuju istovremeno na displeju jedna pored druge.

Indikatora rada

U osnovnom stanju displej prikazuje podatke o radu motora.

1. Za listanje različitih prikaza pritisnite taster LISTANJE.
Poslednje prikazana vrednost (Single), odnosno obe poslednje prikazane vrednosti (Dual) prikazuju se trajno, sve dok se ponovo ne promeni izbor.

Ekran	Značenje
Ash Load	Stepen napunjenosti pepela
Barometric Pressure Barometer	Pritisak vazduha
Battery Voltage Battery	Napon akumulatora
Coolant Temp	Temperatura rashladne tečnosti
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Temperatura na ulazu u filter za čestice čađi
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Temperatura na izlazu iz filtera za čestice čađi
Engine Hours Eng Hours	Radni sati motora
Engine Load Eng Load	Snaga motora
Engine Speed Engine RPM	Broj obrtaja motora
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfid BAR	Pritisak izduvnog gasa
Fuel Rail 1	Pritisak ubrizgavanja
Fuel Rate	Potrošnja goriva
Fuel Temp	Temperatura goriva
Intake Fresh Air Intake Temp C	Temperatura usisnog vazduha
Intake Manifold Press Intake Mnfid BAR	Pritisak vazduha usisnog kolena
Intake Manifold Temp Intake Mnfid C	Temperatura usisnog kolena
Maintenance	Vreme do sledećeg održavanja
Requested Speed	Zadati broj obrtaja
Soot Load	Stepen napunjenosti čađi

Ekran	Značenje
Throttle Percent Throttle %	Položaj poluge za gas

Glavni meni

Glavni meni sadrži sledeće podmenije:

Ekran	Značenje
Fault Codes	Poruke o greškama (pogledati takođe poglavlje "Pomoć u slučaju smetnji")
Reset Maint Timer	Resetovanje brojača održavanja
Engine Settings	Podešavanja motora (pristupačna samo za ovlašćeno servisno osoblje)
Regeneration	Regeneracija filtera za čestice čađu (pogledajte poglavlje "Održavanje/regeneracija filtera za čestice čađi")
Display Setup	Podešavanja displeja
About	Prikaz verzije displeja

1. Pritisnite taster GLAVNI MENI.
2. Željeni podmeni pronađite pomoću tastera NAGORE i NADOLE.
3. Otvorite podmeni pomoću tastera „DALJE“.

Prikaz verzije displeja

1. Pritisnite taster GLAVNI MENI.
2. Meni "About" izaberite pomoću tastera NADOLE.
3. Pritisnite taster WEITER.

Završetak rada

1. Pustite okidač.
2. Polugu za podešavanje broja obrtaja motora postavite na najniži broj obrtaja.
3. Pre isključivanja pustite motor da radi još 5 minuta pri niskom broju obrtaja u praznom hodu.
4. Prekidač sa ključem okrenite na „0“.
5. Okrenite slavinu za gorivo u položaj „OFF“.
6. Zatvorite dovod vode.
7. Povucite okidač visokopritisne ručne prskalice, sve dok uređaj ne ostane bez pritiska.
8. Pustite okidač.
Sigurnosni urez osigurava okidač od slučajnog aktiviranja.
9. Crevo za dovod vode odvrnite sa uređaja.
10. Visokopritisno crevo i pribor čuvajte na uređaju.
11. Pre dužih pauzi u radu, odvojite kabl baterije sa plus pola baterije.

Regenerisanje filtera za čestice čađi

EU verzija je opremljena filterom za čestice čađi. U filteru za čestice čađi se vremenom formiraju naslage, koje se moraju odstraniti putem regeneracije.

Automatska regeneracija

Tokom automatske regeneracije uređaj može da se upotrebljava i dalje, a učinak čišćenja se ne menja. U stanju prilikom isporuke je aktivirana automatska regeneracija.

Aktiviranje automatske regeneracije

Ako je aktivirana automatska regeneracija, tokom rada se sprovodi neophodna regeneracija.

1. Pristupite glavnom meniju na displeju.
2. Pritisnite taster NADOLE, sve dok ne bude obeleženo "Regeneration".
3. Pritisnite taster WEITER.
4. Pomoću tastera PRELISTAVANJE izaberite podešavanje "Allow".

Napomena

Ako je izabrano podešavanje "Inhibit", deaktivira se automatska regeneracija.

Tok automatske regeneracije

Tokom regeneracije na displeju se pojavljuje prikaz "Automatic Regeneration".

Ako je radna temperatura regeneracije preniska, pojavljuje se prikaz "Increase RPM/Load!!!".

1. Ako se pojavljuje ova poruka, postepeno povećavajte broj obrtaja motora, sve dok se ne pojavi poruka "Automatic Regeneration".

Proces kod deaktivirane automatske regeneracije

- Ako je deaktivirana automatska regeneracija, pojavljuje se poruka "Regeneration Disabled" na displeju, čim je potrebna regeneracija.
- Ova poruka zatim prelazi u "Automatic Regeneration requested".
- Moguć je izbor između "Allow" i "Delay".
- 1. Ako regeneracija treba da se izvrši odmah, izaberite funkciju "Allow".

2. Ako regeneracija treba da se izvrši kasnije, izaberite funkciju "Delay".

- Displej dodatno prikazuje indikator rada "Regen requested Allow".
- Regeneracija može da se pokrene u bilo kojem trenutku izborom funkcije "Allow".
- Ako regeneracija nije dozvoljena, nakon 30 minuta se ponovo pojavljuje zahtev "Automatic Regeneration requested".

Stacionarna regeneracija

Ako se na displeju prikazuje poruka "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ili "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", mora se izvršiti stacionarna regeneracija. Uređaj ne može da se koristi tokom regeneracije.

Napomena

Postupak regeneracije traje između 30 minuta i 2 sata. Radi sprovođenja regeneracije motor mora biti u pogonu.

1. Obezbedite snabdevanje vodom uređaja.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Ako se tokom regeneracije filtera za čestice dizela uređaj ne snabdeva vodom, dolazi do oštećenja visokopritisne pumpe usled pregrevanja.

Tokom regeneracije uređaj snabdevajte sa puno vode.

2. Dopunite do kraja rezervoar goriva.
3. Poruku "P1463 PM High P Method Above Normal-S" ili "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" potvrdite preko bilo kojeg tastera na displeju.
4. Poruku "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" potvrdite preko bilo kog tastera.
5. Potvrdite upit "Begin Recovery Process?" preko tastera "YES".
6. Interlock prekidač okrenite na ON.

Slika H

- ① Interlock prekidač
- ② Elektro orman
7. Pomoću poluge za broja obrtaja motor podesite na niži broj obrtaja.
8. Poruku "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" potvrdite preko bilo kog tastera.
9. Potvrdite upit "Start Recovery Process?" preko tastera "YES".
- Poruka "Waiting for Recovery to begin" ukazuje na to da je regeneracija pripremljena.
- Sve dok se prikazuje poruka "Recovery active", regeneracija je u toku. Stub na donjoj ivici prikazuje napredovanje regeneracije.
- Kada se regeneracija završi, prikazuje se poruka "Recovery Regeneration Complete".
10. Poruku "Recovery Regeneration Complete" potvrdite preko bilo kog tastera.
11. Interlock prekidač okrenite na OFF. Regeneracija je završena.

Transport

1. Obavezno isključite uređaj pre transporta.
- Transport uređaja u vozilima: Uređaj osigurajte od isključivanja i prevrtanja u skladu sa važećim direktivama.
- Uređaj transportujte pomoću viličara: Rasporedite viličuske viljuškara ispod okvira cevi između potpornih nožica.
- Prilikom transporta pomoću dizalice obratite pažnju na dolenađena uputstva.

Transport pomoću dizalice

⚠ OPASNOST

Nestručan transport pomoću dizalice

Opasnost od povreda usled uređaja koji pada ili predmeta koji padaju

Obratite pažnju na lokalne propise o sprečavanju nesreća i sigurnosne napomene.

Pre svakog transporta pomoću dizalice, proverite da li postoje oštećenja na mehanizmu za utovar kranom.

Uređaj smeju da transportuju samo ona lica pomoću dizalice, koja su obučena za rukovanje dizalicom.

Pre svakog transporta pomoću dizalice, proverite da li postoje oštećenja na sistemu za dizanje.

Pre svakog transporta pomoću dizalice proverite da li ima oštećenja na cevnom okviru uređaja.

Nemojte podizati uređaj za prstenastu usiicu visokopritisne pumpe.

Nemojte upotrebljavati lance za podizanje tereta.

Osigurajte sistem za podizanje od nenamernog ispuštanja tereta.

Pre transporta pomoću kрана, skinite cev za prskanje sa visokopritisnom ručnom prskalicom i druge nepričvršćene predmete.

Tokom postupka podizanja nemojte transportovati predmete na uređaju.

Nemojte stajati ispod tereta.

Vodite računa o tome, da se niko ne nalazi u području opasnosti dizalice.

Nemojte ostavljati uređaj da bez nadzora visi na dizalici.

1. Sistem za podizanje pričvrstite za cevasti okvir.

Slika J

Skladištenje

⚠ OPREZ

Nepoštovanje težine

Opasnost od povreda i oštećenja

Prilikom transporta i skladištenja obratiti pažnju na težinu uređaja.

- Uređaj skladištite samo u unutrašnjim prostorima.
- Temperatura skladištenja -20 °C...+40 °C
- Bez korozivnih atmosfera.
- Mesto odlaganja bez vibracija.
- Jednom nedeljno vratilo motora ručno pomeriti za jednu četvrtinu obrtaja.

Visokopritisna creva:

- Crevo u potpunosti isprazniti.
- Zatvoriti sve otvore.
- Armature zaštititi zaštitnim kapicama.
- Obratiti pažnju na maksimalno trajanje skladištenja. Starenje utiče na karakteristike materijala.
- Skladištiti bez zatezanja u položenu stanju.
- Skladištiti na hladnom i suvom mestu bez prašine.
- Izbegavati direktno izlaganje sunčevom ili UV zračenju.
- Zaštititi od izvora toplote.
- Izbegavati blizinu izvora ozona (npr. fluorescentni izvori svetlosti, lampe sa živinom parom).
- Ne spuštati ispod minimalnog poluprečnika.

Zaštita od smrzavanja visokopritisne pumpe

PAŽNJA

Mraz

Uništavanje uređaja zbog zaleđene vode

U potpunosti ispraznite vodu iz visokopritisne pumpe i vodovodnog sistema.

Uređaj čuvajte na mestu zaštićenom od mraza.

Ukoliko nije moguće skladištenje sa zaštitom od mraza:

1. Isperite uređaj sredstvom za zaštitu od smrzavanja kao što je opisano u nastavku.

Napomena

Upotrebljavajte standardno sredstvo za zaštitu od mraza za motorna vozila na bazi glikola. Obratite pažnju na propise za rukovanje proizvođača sredstva za zaštitu od mraza.

Napredna verzija sredstva za ispiranje za zaštitu od smrzavanja

1. Blokirate dovod vode
2. Pokrenite uređaja i radite sa visokopritisnom ručnom prskalicom, dok se posuda sa plovkom ne isprazni.
3. Prekinite rad.
4. Napunite približno 5 litara sredstva za zaštitu od smrzavanja u posudu sa plovkom.
5. Pokrenite uređaj.
6. Otvorite visokopritisnu ručnu prskalicu.
7. Ako sredstvo za zaštitu od smrzavanja izlazi iz mlaznice, zatvorite pištolj pod visokim pritiskom.
8. Ostavite uređaj da radi da bi se obilazno vod sistema isprao.
9. Otvorite polugu za odzračivanje pumpe, sve dok sredstvo za zaštitu od smrzavanja ne izađe iz creva za ispuštanje.
10. Isključite uređaj.
11. Odvojite prskalicu (crevo visokog pritiska i visokopritisne ručne prskalice) od uređaja.

Ispiranje sredstva za zaštitu od smrzavanja Version Classic

1. Pomoću eksterne pumpe ubacite sredstvo za zaštitu od smrzavanja u uređaj na priključku za vodu.
2. Sačekajte da sredstvo za zaštitu od smrzavanja počne da teče iz visokopritisne ručne prskalice.
3. Otvorite polugu za odzračivanje pumpe, sve dok sredstvo za zaštitu od smrzavanja ne izađe iz creva za ispuštanje.
4. Završite sa ubrizgavanjem sredstva za zaštitu od smrzavanja.
5. Odvojite prskalicu (crevo visokog pritiska i visokopritisne ručne prskalice) od uređaja.

Zaštita od smrzavanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem

1. Proverite nivo napunjenosti rashladne tečnosti za motor.
2. Proverite opseg zaštite od smrzavanja rashladne tečnosti za motor.

Skladištenje

Ako se uređaj skladišti 6 meseci ili duže, dodatno se moraju izvršiti sledeće mere.

1. Izvršite sledeće održavanje koje je na redu.
2. Isperite hladnjak i napunite ga sa dugotrajnim rashladnim sredstvom.
3. Uklonite ulje i masnoću sa spoljašnjih delova motora.
4. Ponovo kompletno ispraznite ili potpuno napunite rezervoar goriva.
5. Podmažite polugu za broj obrtaja motora.
6. Odvojite kabl baterije sa plus-pola baterije.
7. Proverite nivo kiseline baterije i po potrebi dopunite destilovanu vodu.
8. Zaštitite uređaj od prodiranja vode i prašine.
9. Tokom skladištenja bateriju puniti barem jednom mesečno.
10. Motor pustite da se vrti na svakih 4 do 6 meseci a da ga pri tom ne startujete.

Ponovo uključivanje nakon skladištenja

1. Proverite motor (pogledajte poglavlje "Puštanje u pogon").
2. Povežite visokopritisnu pumpu na vodu.
3. Odzračite niskopritisni sistem visokopritisne pumpe.
4. Snabdevanje motora uljem:
 - a Pustite da se motor vrti 15 sekundi bez dovoda goriva.
 - b Sačekajte 30 sekundi.
 - c Ovaj postupak sprovedite ukupno 4 puta.
5. Sipajte gorivo.
6. Pokrenite motor.
7. Pustite motor da radi u praznom hodu 15 minuta. Pri tom proverite da li ima curenja goriva, rashladnog sredstva i ulja.
8. Pratite da li kontrolni prikazi pravilno funkcionišu.
9. Prekontrolišite pritisak ulja.
10. Tokom ostatka prvog radnog sata izbegavajte duži rad u praznom hodu ili maksimalni broj obrtaja.

Nega i održavanje

⚠ OPASNOST

Uređaj može da nenamerno da se pokrene.

Visokopritisni mlaz ili pokretni delovi mogu da izazovu povrede.

Pre nego započnete radove na održavanju, prekidač sa ključem postavite u položaj 0/OFF i aktivirajte polugu visokopritisne ručne prskalice sve dok se uređaj ne oslobodi pritiska.

Izvučite ključ iz prekidača s ključem.

Opasnost od opekotina

Motor a naročito amortizirne buke se zagrevaju tokom rada. Dodirivanje vrelih delova motora može dovesti do opekotina.

Počnite sa radovima na održavanju tek kada se motor ohladi.

Opasnost od oparivanja

Vrelo rashladno sredstvo za motor i para mogu da izlaze prilikom otvaranja zatvarača hladnjaka i da dovedu do ozbiljnih povreda parom.

Otvorite zatvarač hladnjaka, tek kada se motor ohladi. Čvrsto pritegnite zatvarač hladnjaka.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Prodor vode dovodi do oštećenja motora.

Zaštitite filter za vazduh i električne komponente pre nego što motor čistite vodom ili parom.

Opasnost od oštećenja

Pogrešno čišćenje dovodi do oštećenja motora.

Nemojte čistiti motor žičanom četkom.

Nemojte čistiti motor mlazom vode pod pritiskom iznad 1,9 bara.

Napomena

Staro ulje može se odlagati samo na mestima predviđenim za sakupljanje istog. Molimo da tamo predate staro ulje. Zagađivanje životne sredine starim uljem je kažnjivo.

Sigurnosna inspekcija / ugovor o održavanju

Sa svojim trgovcem možete da dogovorite redovnu sigurnosnu inspekciju ili da zaključite ugovor o održavanju. Molimo da se posavetujete.

Intervali održavanja

Pre svakog režima rada

1. Svakodnevno, pre puštanja u rad izvršite sledeće provere na motoru.
 - a Proverite da li ima mrlja od ulja.
 - b Proverite da li ima mrlja od goriva.
 - c Proverite da li ima mrlja od rashladnog sredstva.
 - d Proverite da li ima oštećenja ili nedostaju neke komponente.
 - e Proverite da li ima nepričvršćenih, nedostajućih ili oštećenih spojnih elemenata.

- f Proverite da li na kablovima ima pukotina, trošenja ili oštećenih ili zardalih priključaka.
 - g Proverite da li na crevima ima pukotina, trošenja ili odvojenih ili zardalih držača.
 - h Proverite da li je hladnjak zapravljan i po potrebi rashladna rebra očistite komprimovanim vazduhom (maksimalno 0,19 MPa).
 - i Proverite da li u separatoru vode ima vode i zaprljanja, po potrebi ispuštite separator vode (pogledajte "Radovi na održavanju").
 - j Proverite nivo motornog ulja (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").
 - k Proverite nivo rashladne tečnosti (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").
2. Proveriti visokopritisno crevo.
 - a Radni pritisak creva mora da odgovara radnom pritisku uređaja. (Radni pritisak je naveden na navojnom spoju creva.)
 - b Priključni navoji creva i uređaja moraju da se podudaraju.
 - c Površina creva mora da bude neoštećena.
 - d Na navojnim spojevima creva ne sme da bude korozije, a zaptivna površina i navoji moraju da budu čisti i neoštećeni.
 - e Moraju da postoje O-prstenovi koji ne smeju da budu oštećeni.
 - f Crevo ne sme da bude starije od 6 godina. (Datum proizvodnje je naveden na navojnom spoju creva.)
 3. Oštećeno visokopritisno crevo zamenite bez odlaganja.
 - a Na prikazu nivoa ulja proverite nivo ulja visokopritisne pumpe. Ako je ulje mlečno (voda u ulju), odmah kontaktirajte servisnu službu.
 - b Proverite zaptivenost pumpe visokog pritiska. Uređaj sme da se pusti u rad tek nakon što se proverila li su eliminisane sve utvrđene greške.

Nedeljno

1. Proverite uložak filtera za vodu.
2. Proveriti da li ima neuobičajenih zvukova na visokopritisnoj pumpi.
3. Po potrebi, očistiti uređaj.
4. Proverite starost visokopritisnih creva. Nemojte koristiti visokopritisna creva koja su starija od 6 godina.

Nakon prvih 50 radnih sati

1. Zamenite ulje u visokopritisnoj pumpi.
2. Proverite obrtni momenat pritezanja zateznog valjka za zupčasti remen, zadata vrednost 150 Nm.

Slika I

- ① Zatezni valjak zupčastog remena

3. Proveriti obrtni momenat pritezanja zavrtneja na glavi pumpe (pogledati „Radovi održavanja“).
4. Proverite zategnutost klinastih remenova na ventilatoru hladnjaka (pogledajte odeljak „Radovi na održavanju“).
5. Samo kod izvedbe Advanced: Proverite zategnutost klinastih remenova na pumpi prepritiska (pogledajte odeljak „Radovi na održavanju“).
6. Zamena ulja i filtera za motorno ulje u motoru sa unutrašnjim sagorevanjem (pogledajte poglavlje "Radove na održavanju").

Svakih 50 radnih sati

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Nikada nemojte čistiti hladnjak žičanom četkom.

Nemojte preporučiti dole navedeni pritisak vode.

1. Proverite da li je hladnjak zaprljan i po potrebi rashladna rebra očistite komprimovanim vazduhom (maksimalno 0,19 MPa).
2. Proverite bateriju.
3. Proverite da li u separatoru vode ima vode i zaprljanja, po potrebi ispuštite separator vode (pogledajte "Radovi na održavanju").

Svakih 250 radnih sati

1. Proverite zategnutost klinastih remenova na ventilatoru hladnjaka (pogledajte odeljak „Radovi na održavanju“).
2. Zamena ulja i filtera za motorno ulje u motoru sa unutrašnjim sagorevanjem (pogledajte poglavlje "Radove na održavanju").
3. Ispraznite rezervoar za gorivo (vidi poglavlje "Radovi na održavanju").
4. Očistite ili zamenite jedinicu filtera za vazduh.
5. Samo kod izvedbe Advanced: Proverite zategnutost klinastih remenova na pumpi prepritiska (pogledajte odeljak „Radovi na održavanju“).

Svakih 3 meseci

1. Proveriti da li na uređaju postoje oštećenja.
2. Očistiti prostor za ulaz vazduha u motor.
3. Obratiti pažnju na neuobičajene vibracije.
4. Proveriti pričvršćenost svih zavrtnjeva.
5. Proveriti stanje električnih kablova.
6. Proveriti zaptivke motora.

Svakih 6 meseci

1. Proveriti visokopritisna creva.
 - a Proveriti da li ima oštećenja na površini creva (mesta trenja, rezovi, pukotine).
 - b Proveriti da li ima deformacija na crevu (odvajanje slojeva, mehurići, nagnječenja, mesta savijanja).
 - c Proveriti da li ima deformacija i korozije na navojnim spojevima creva
 - d Proveriti stabilan položaj creva u navojnim spojevima creva.

Na svakih 500 radnih časova, najmanje jednom godišnje

1. Neka održavanje uređaja izvrši servisna služba.
2. Zamenite ulje visokopritisne pumpe (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").
3. Očistite separator vode (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").
4. Zamenite filter za gorivo (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").
5. Zamenite uložak filtera za vazduh (pogledajte odeljak "Radovi na održavanju").

Posle svakih 1000 radnih sati ili jednom godišnje

1. Ispustite rashladno sredstvo iz motora sa unutrašnjim sagorevanje, isperite rashladni sistem i napunite novo rashladno sredstvo.
2. Zazor ventila na motoru sa unutrašnjim sagorevanjem treba da podesi Yanmar servis.

Svakih 1500 radnih sati

1. Servisiranje motora izvršite u Yanmar servisu.

Na svakih 2000 radnih sati ili na svake 2 godine

1. Zamenite creva sistema za gorivo i sistema za hlađenje.

Svakih 2000 radnih sati

1. Po potrebi, sedišta ventila u motoru sa unutrašnjim sagorevanjem treba da budu izbrušena u Yanmar servisu.

Radovi na održavanje visokopritisne pumpe Zamena ulja

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od opekotina

Ulje u visokopritisnoj pumpi se veoma zagreva i prilikom kontakta može da izazove opekotine.

Zavrtnj za ispuštanje ulja ne odvrćite dok je uređaj u režimu rada.

Pustite da se pre zamene ulja uređaj ohladi.

Napomena

Informacije o količini i vrsti ulja videti u poglavlju Tehnički podaci

1. Odvrnite zavrtnj za ispuštanje ulja.

Slika L

- ① Grlo za sipanje ulja

- ② Prikaz nivoa ulja

- ③ Zavrtnj za ispuštanje ulja

2. Ispustite ulje u prihvatnu posudu.
3. Zavrtnite zavrtnj za ispuštanje ulja.
4. Odvrnite poklopac grla za sipanje ulja.
5. Novo ulje sipajte polako do sredine prikaza za nivo ulja.
6. Vazdušni mehurići moraju nestati.
7. Zavrtnite poklopac grla za sipanje ulja.

Provera obrtnog momenta pritezanja zavrtnjeva pumpe

Naziv	Broj	Obrtni momenat pritezanja
Pričvršćenje cilindra	1...18	40 Nm
Učvršćenje glave pumpe	19...22	35 Nm

Slika M

1. Proveriti da li ima korozije na zavrtnjevima. Korodirane zavrtnje zameniti u u ovlašćenoj servisnoj službi.
2. Ključ sa obrtnim momentom podesiti na vrednost iz gore prikazane tabele.
3. Zavrtnje pritegnuti prema gore navedenom redosledu 1...22, sve dok momentni ključ zvukom pucanja ne pokaže dostizanje obrtnog momenta.

Čišćenje filtera

U stanju prilikom isporuke, filter je opremljen filcom koji zadržava čestice od 100 µm.

Ukoliko koristite rotorsku mlaznicu, neophodan je filc filtera za čestice od 50 µm.

Filc filtera	Kataloški broj
100 µm	6.414-074.0
50 µm	6.414-073.0

1. Zatvorite dovod vode.
2. Odvrnite kućište za filter.
3. Zaprjani filc filtera zamenite novim filcom.
4. Montirajte kućište za filter.
5. Odzračite uređaj.

Provera zategnutosti klinastog remena predpumpe

1. Prekidač sa ključem okrenite u položaj „0“.
2. Zategnutost klinastog remena odredite pomoću Optibelt uređajem za merenje frekvencije. Zadata frekvencija 56...62 Hz.

Slika N

- ① Klinasti remen predpumpe

3. Ako izmerena frekvencija odstupa od potrebne, zategnutost klinastih remenova mora da se ponovo podesi.
4. Proverite da li na klinastim remenovima ima pukotina, tragova ulja i habanja. Klinasti remen je pohaban ako naleže na dno remenice.
5. Ako je klinasti remen oštećen, nauljen ili pohaban, onda ga treba zameniti.

Podšavanje klinastog remena predpumpe

1. Otpustite stezne zavrtnje.

Slika O

- ① Pumpa za pretpritisak

- ② Stezni zavrtnj

- ③ Stezni zavrtnj

2. Podesite zatezni remen pomoću steznog zavrtnja.
3. Izvucite stezni zavrtnj.
4. Proverite zategnutost klinastog remena.
5. Po potrebi ponavljajte postupak, sve dok se ne postigne odgovarajuća zategnutost remena.

Radovi na održavanje motora

Praznjenje separatora vode

Crveni plovak u donjoj oblasti separatora vode pliva na vodi. On prikazuje da li u separatoru ima vode.

1. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF“.

Slika P

- ① Odzračni vijak

- ② Slavina za gorivo

- ③ Crveni plovak

- ④ Ventili za ispuštanje

2. Ispod separatora vode držite posudu, u koju može da se sipa gorivo.
3. Otvorite ispusnu slavinu.
Napomena: Ako nakon otvaranja ispusne slavine ne izlazi voda, odvrnite zavrtnj za odzračivanje za 2...3 okretaja.
4. Ispustite vodu koja se nakupila (sve dok crveni plovak ne bude na dnu separatora vode).
5. Zatvorite ventil za ispuštanje.
6. Po potrebi ponovo pritegnite zavrtnj za odzračivanje.
7. Okrenite slavinu za gorivo u položaj „ON“.
8. Radi odzračivanja sistema goriva, prekidač motora okrenite u položaj "1".
9. Sačekati 15 sekundi.
10. Proverite da li na separatoru vode postoje mrlje od goriva.

Čišćenje separatora vode

Crveni plovak u donjoj oblasti separatora vode pliva na vodi. On prikazuje da li u separatoru ima vode.

1. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF“.

Slika P

- ① Odzračni vijak

- ② Slavina za gorivo

- ③ Crveni plovak

- ④ Ventili za ispuštanje

2. Ispod separatora vode držite posudu, u koju može da se sipa gorivo.
3. Otvorite ispusnu slavinu.
Napomena: Ako nakon otvaranja ispusne slavine ne izlazi voda, odvrnite zavrtnj za odzračivanje za 2...3 okretaja.

4. Ispustite vodu koja se nakupila (sve dok crveni plovak ne bude na dnu separatora vode).
5. Zatvorite ventil za ispuštanje.
6. Po potrebi ponovo pritegnite zavrtnj za odzračivanje.
7. Skinite providnu kapicu.
8. Izvadite crveni plovak iz kapice.
9. Kontamirano gorivo u kapici stručno odložite na otpad.
10. Očistite unutrašnju stranu kapicu.
11. Očistite crveni plovak.
12. Očistite element filtera u separatoru vode ako je oštećen.
13. Postavite filterski element sa O-prstenom u držač.
14. Plovak postavite na providnu kapicu.
15. Proverite stanje O-prstena, eventualno zamenite O-prsten.
16. Ponovo postavite kapicu.
17. Okrenite slavinu za gorivo u položaj „ON“.
18. Radi odzračivanja sistema goriva, prekidač motora okrenite u položaj "1".
19. Sačekati 15 sekundi.
20. Proverite da li na separatoru vode postoje mrlje od goriva.

Praznjenje rezervoara goriva

Rezervoar goriva se mora redovno prazniti da bi se uklonila voda i naslage prljavštine.

1. Prekidač sa ključem okrenite u položaj „0“.
2. Ispod ispusnog zavrtnja za gorivo postavite odgovarajuću posudu.
3. Skinite poklopac sa nastavka za punjenje goriva.
4. Odvrnite ispusni zavrtnj za gorivo.
5. Praznite rezervoar, sve dok ne počne da izlazi čisto dizel gorivo.
6. Ponovo zavrtnite i pritegnite ispusni zavrtnj.
7. Ponovo postavite poklopac na nastavak za punjenje i zavrtnite ga.
8. Pregledajte da li ima curenja u rezervoaru za gorivo.

Proverite nivo ulja u motoru

1. Zaustavite motor.
2. Uređaj odložite na ravnoj površini.
3. Izvucite šipku za merenje nivoa ulja i očistite je.

Slika K

- ① minimalni nivo ulja

- ② maksimalni nivo ulja

- ③ Šipka za merenje nivoa ulja u motoru

- ④ Poklopac za ulje u motoru

4. Uvedite šipku za merenje nivoa ulja do kraja u motor, pa je zatim izvadite radi provere nivoa ulja.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Zaprjano ili pogrešno ulje može da dovede do oštećenja motora i do skraćenja radnog veka motora. Koristite samo propisanu vrstu ulja (pogledajte „Tehnički podaci“). Vodite računa o tome da nikakve čestice ne kontaminiraju motorno ulje. Pažljivo čistite poklopac ulja i šipku za merenje ulja, kao i obližnja područja. Nemojte mešati različite vrste ulja. Nikada nemojte prekoračivati maksimalni nivo ulja.

5. Ako je nivo ulja blizu ili ispod donje granice na šipci za merenje ulja:
 - a Odvrnite poklopac za ulje na motoru.
 - b Preporučeno ulje dopunite do granične oznake. Nemojte ga prepunjavati.
6. Šipku za merenje nivoa ulja ponovo utaknite do kraja u motor.
7. Postavite poklopac za ulje i pritegnite ga.

Provera nivoa rashladne tečnosti

1. Proverite nivo rashladnog sredstva u kompenzacionoj posudi za rashladnu tečnost. Kada je motor hladan, nivo rashladne tečnosti mora biti nešto iznad donje oznake.

Napomena

Ako je rashladno sredstvo iznad gornje oznake, kada je motor vreo, ono može da usled širenja na toploti izlazi iz kompenzacione posude.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od oparivanja

Sredstvo za hlađenje motora može da se rasprska i da dovede do teških opekotina. Nemojte otvarati zatvarač hladnjaka. Uvek dopunjavajte rashladnu tečnost u kompenzacionoj posudi.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Pogrešno rashladno sredstvo može da dovede do formiranja rđe i kotlovskog kamenca. Koristite samo dozvoljeno rashladno sredstvo. Koristite samo čisto rashladno sredstvo. Očistite zatvarač rezervoara i susedne površine, pre nego što ga skinete. Nemojte mešati različita rashladna sredstva.

2. Kada je nizak nivo rashladne tečnosti dopunite je u kompenzacionoj posudi.

Provera zategnutosti klinastog remena

1. Prekidač sa ključem okrenite u položaj „0“.
2. Pritisnite palcem nadole klinasti remen motora. Pri primeni sile do 100 N, klinasti remen može da se popusti za 7...10 mm.

Slika Q

- ① Klinasti remen motora

3. Ako klinasti remen motora više popusti, mora se povećati njegova zategnutost.
4. Proverite da li na klinastim remenovima ima pukotina, tragova ulja i habanja. Klinasti remen je pohaban ako naleže na dno remenice.
5. Ako je klinasti remen oštećen, nauljen ili pohaban, onda ga treba zameniti.

Podešavanje zategnutosti klinastog remena

1. Otpustite stezni zavrtnj.

Slika R

- ① Stezni zavrtnj

- ② Generator

2. Potisnite generator sa bloka motora pomoću šipke i pritegnite stezni zavrtnj.
3. Proverite zategnutost klinastog remena motora.
4. Po potrebi ponavljajte postupak, sve dok se ne postigne odgovarajuća zategnutost remena.

Zamena klinastog remena

1. Stari klinasti remen motora zamenite novim klinastim remenom.
2. Zategnutost klinastog remena podesite tako da pri sili od 100 N popušta 5...8 mm.
3. Koristite uređaj 5 minuta.
4. Klinasti remen motora zatim mora da popusti 7...10 mm pri sili od 100 N. U suprotnom, ponovo podesite zategnutost remenova.

Zamena filtera za gorivo

1. Isključite motor i ostavite da se ohladi.
2. Slavinu za gorivo okrenite u položaj „OFF“.
3. Filter za gorivo odvrnite pomoću ključa za filtere okretanjem suprotno smeru kretanja kazaljke na satu.
4. Zaptivku novog filtera za gorivo pokvasite dizel gorivom.
5. Novi filter za gorivo zavrtnite rukom okretanjem u smeru kretanja kazaljke na satu, sve dok ne bude nalegao na površinu.
6. Novi filter za gorivo pritegnite ključem za filtere sa 20...23 Nm ili nakon kontakta sa površinom naleganja nastavite da ga vrtite za još 1 okretaj.
7. Okrenite slavinu za gorivo u položaj „ON“.
8. Radi odzračivanja sistema goriva, prekidač motora okrenite u položaj „1“.
9. Sačekajte 15 sekundi.
10. Proverite da li na filteru za gorivo postoje mrlje.

Zamena motornog ulja i filtera ulja

1. Uređaj postavite horizontalno.
2. Pokrenite uređaj i pustite ga da radi, sve dok motor ne postigne radnu temperaturu.
3. Isključite motor.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od opekotina

Vreli delovima motora uzrokuju opekotine prilikom dodirivanja.

Prilikom zamene ulja, ruke i ostale delove tela držite na udaljenosti od vrelih delova motora. Ni u kom slučaju nemojte otvarati poklopac hladnjaka.

4. Skinite poklopac za ulje.

Slika S

- ① Poklopac za ulje, otvor za sipanje motornog ulja

- ② Filter za ulje

- ③ Zavrtnj za ispuštanje ulja

5. Postavite prihvatnu posudu za motorno ulje ispod ispusnog zavrtnja za ulje.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od opekotina

Vrelo motorno ulje uzrokuje opekotine.

Izbegavajte kontakt sa vrućim motornim uljem. Nosite odgovarajuću zaštitnu odeću i zaštitu za oči.

6. Odvrnite zavrtnj za ispuštanje ulja i motorno ulje može da ističe,
7. Zavrtnite i pritegnite zavrtnj za ispuštanje ulja (54...64 Nm).
8. Filter za ulje odvrnite pomoću ključa za filtere okretanjem suprotno smeru kretanja kazaljke na satu.
9. Očistite priključne delove novog filtera za ulje.
10. Zaptivni prsten novog filtera za ulje blago premažite motornim uljem.
11. Novi filter za ulje zavrtnite rukom okretanjem u smeru kretanja kazaljke na satu, sve dok ne bude nalegao na površinu.
12. Novi filter za ulje pritegnite ključem za filtere sa 20...23 Nm ili nakon kontakta sa površinom naleganja nastavite da ga vrtite za još 1 okretaj.

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja

Zaprjano ili pogrešno ulje može da dovede do oštećenja motora i do skraćenja radnog veka motora. Koristite samo propisanu vrstu ulja (pogledajte „Tehnički podaci“). Vodite računa o tome da nikakve čestice ne kontaminiraju motorno ulje. Pažljivo čistite poklopac ulja i šipku za merenje ulja, kao i obližnja područja. Nemojte mešati različite vrste ulja. Nikada nemojte prekoračivati maksimalni nivo ulja.

13. Novo motorno ulje napunite preko otvora za sipanje motornog ulja (vrstu i količinu ulja pogledajte u poglavlju „Tehnički podaci“).

14. Sačekajte 3 minuta.

15. Proverite nivo ulja.

16. Po potrebi dopunite ulje.

17. Postavite poklopac za ulje i pritegnite ga rukom.

18. Pustite uređaj u rad i pustite motor da se zagreva 5 minuta i proverite da li ima curenja ulja.

19. Isključite motor.

20. Sačekajte 10 minuta.

21. Provera nivoa ulja

22. Po potrebi korigujte nivo ulja.

Čišćenje elementa vazdušnog filtera

1. Prekidač sa ključem okrenite u položaj „0“.

2. Otpustite blokadu.

Slika T

- ① Filterski element

- ② Blokada

- ③ Poklopac kućišta filtera za vazduh

3. Izvucite poklopac kućišta filtera za vazduh.

4. Skinite element filtera.

5. Filterski element izdvojite iznutra komprimovanim vazduhom (2,9...4,9 bar).

Napomena: Počnite sa najnižim pritiskom.

Povećavajte pritisak, ako efekat čišćenja nije dovoljan.

6. Obrišite unutrašnju stranu kućišta filtera za vazduh.

7. Zamenite filterski element kada je ispunjen neki od sledećih uslova:

- a Snaga motora se smanjuje.

- b Filterski element je veoma zaprljan.

- c Filterski element je nauljen.

8. Postavite filterski element u kućište vazdušnog filtera.

9. Postavite poklopac na kućište vazdušnog filtera. Pri tom, usmerite strelice na poklopcu i kućištu jedne prema drugom.

10. Blokade se uklapaju.

Zamena uložka vazdušnog filtera

1. Postupak kao u poglavlju „Čišćenje elementa vazdušnog filtera“.
2. Element filtera zamenite novim umesto da ga čistite.

Pomoć u slučaju smetnji

Sve provere i radove na električnim delovima prepustite stručnjaku.

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovom poglavlju, potražite ovlašćenu servisnu službu.

⚠ OPASNOST

Uređaj može da nenamerno da se pokrene.

Visokopritisne mlaz ili pokretni delovi mogu da izazovu povrede.

Pre nego započnete otklanjanje smetnje, prekidač uređaja postavite u položaj 0/OFF i aktivirajte polugu visokopritisne ručne prskalice sve dok se uređaj ne oslobodi pritiska.

Kontrolne lampice

Svetli kontrolna lampica za nedostatak vode

1. Proverite pritisak dovoda vode i količinu vode.
2. Proverite da li je zaprljan filter za vodu.
3. Kod verzije Advanced proverite plutajuće ventile u posudi sa plovkom.
4. Kod verzije Advanced na klinastim remenovima predpumpice proverite:
 - a Stanje
 - b zategnutost remenova

Svetli kontrolna lampica za nedostatak goriva

1. Kada kontrolna sijalica zasvetli prvi put, trećina kapaciteta rezervoara je i dalje dostupna kao rezerva. Rezerve su dovoljne za oko 2 sata rada pod punim opterećenjem.

2. Ako je potrebno, napunite rezervoar za gorivo.

Svetli kontrolna sijalica za punjenje baterije

1. Proverite klinaste remenove motora:
 - a Stanje
 - b zategnutost remenova
2. Proverite stanje baterije.
3. Generator treba da proveriti ovlašćeni Yanmar servis.

Smetnje na motoru prikazane na displeju

Samo uređaji verzije za EU su opremljeni displejom.

Trenutna poruka o greškama

Trenutna poruka o greškama se odmah pojavljuje na displeju.

1. Detaljna poruka o greškama usled smetnje može da se pozove pritiskom na taster POTVRDIVANJE.

Lista poruka o greškama

Poruke o greškama koje se pojavljuju mogu da se signaliziraju preko funkcije „Fault Codes“.

1. Pritisnite taster GLAVNI MENI.
2. Otvorite podmeni „Fault Codes“ pomoću tastera „DALJE“.
3. Prikazuje se lista sa porukama o greškama.
4. Pomoću tastera „?“ možete pristupiti detaljnim informacijama u vezi sa ovom porukom o greškama.

Smetnje bez prikaza

Uređaj ne radi	<ol style="list-style-type: none">1. Proverite prikaze kontrolnih sijalica.2. Proverite stanje baterije.
Pritisak u uređaju se ne podiže	<ol style="list-style-type: none">1. Proverite veličinu mlaznice.2. Mlaznicu očistite, po potrebi je zamenite.3. Zamenite filterski uložak.<ol style="list-style-type: none">a Zavrtnite kućište za filter.b Obnovite filterski uložak.c Zatvorite kućište za filter.4. Ispustite vazduh iz uređaja (videti poglavlje „Ispuštanje vazduha iz uređaja“).5. Proverite da li je dovodni vod ka pumpi zaptiven ili zapušten.6. Po potrebi potražite servisnu službu.
Propuštanje na visokopritisnom crevu	<ol style="list-style-type: none">1. Prekidač uređaja okrenuti na 0/OFF.2. Smanjiti pritisak otvaranjem visokopritisne ručne prskalice.3. Dodatno pritegnuti navojne spojeve creva.4. Zameniti O-prstenove.5. U slučaju propuštanja u crevu (na površini creva, na otvoru za rasterećenje), visokopritisno crevo odmah staviti van pogona i više ne koristiti.
Visokopritisna pumpa lupka	<ol style="list-style-type: none">1. Proverite da li je dovodni vod ka pumpi zaptiven ili zapušten.2. Ispuštanje vazduha iz uređaja (videti poglavlje „Ispuštanje vazduha iz uređaja“).

Tehnički podaci

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Motor sa unutrašnjim sagorevanjem				
Tip motora	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstrukcija	Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni	Dizel, 4-taktni
Zapremina podizanja	l	2,190	2,190	2,190
Cilindar		4	4	4
Snaga	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Specifična potrošnja	l/h	~9,5	~9	~9,5
Broj obrtaja motora	1/min	3100	3100	3100
Norma za izduvne gasove		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a
Akumulator				
Napon akumulatora	V	12	12	12
Kapacitet akumulatora	Ah	95	95	95
Dužina x širina x visina	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Priključak za vodu				
Dovodni pritisak	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Dovodna temperatura (maks.)	°C	45	45	45
Dovodna količina (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Minimalna dužina creva za dovod vode	m	7,5	7,5	7,5
Minimalni prečnik creva za dovod vode	in	1	1	1
Podaci o snazi uređaja				
Veličina mlaznice za standardnu mlaznicu	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Radni pritisak	MPa	100	100	100
Radni natpritisak (maks.)	MPa	110	110	110
Protočna količina, voda	l/min	14,6	14,6	14,6
Povratna udarna sila visokopritisne ručne prskalice	N	122	122	122
Dozvoljeni opseg temperature	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Operativni materijali				
Vrsta goriva		Dizel	Dizel	Dizel
Sadržaj rezervoara za gorivo	l	49	49	49
Vrsta motornog ulja		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Količina motornog ulja	l	7,4	7,4	7,4
Količina rashladne tečnosti	l	2,7	2,7	2,7
Vrsta ulja za pumpu		15W40	15W40	15W40
Količina ulja pumpe	l	5,5	5,5	5,5
Dimenzije i težine				
Tipična radna težina	kg	650	650	675
Dužina	mm	1710	1710	1710
Širina	mm	960	960	960
Visina	mm	1310	1310	1310
Utvrđene vrednosti prema EN 60335-2-79				
Vrednost vibracija na šaci-ruci za mlaznicu F19/F4, turbo-mlaznica TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5
Vrednost vibracije na šaci-ruci mlaznica Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5
Nepouzdanost K	m/s ²	0,8	0,8	0,8
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	91	91	91
Nepouzdanost K _{PA}	dB(A)	4	4	4
Nivo zvučne snage L _{WA} + nepouzdanost K _{WA}	dB(A)	111	111	111

Zadržavamo pravo na tehničke podatke.

Garancija

U svakoj zemlji važe uslovi garancije koje je izdala naša nadležna distributivna organizacija. Bilo kakve smetnje na uređaju otklanjamo besplatno u garantnom roku, ukoliko je uzrok smetnje greška u materijalu ili proizvodnji. U slučaju koji podleže garanciji obratite se sa računom vašem distributeru ili narednoj ovlašćenoj lokaciji servisne službe. (Adresu vidi na poleđini)

EU izjava o usklađenosti

Ovim putem izjavljujemo da mašina označena u nastavku, na osnovu svoje koncepcije i konstrukcije kao i u izvedbi koju smo pustili u promet, odgovara važećim osnovnim zahtevima za bezbednost i zdravlje iz EU direktiva. U slučaju izmena na mašini bez naše saglasnosti ova izjava prestaje da važi. Proizvod: Visokopritisni čistač Tip: 1.367-xxx

Važeće direktive EU

2000/14/EZ
2006/42/EZ (+2009/127/EZ)
2011/65/EU
2014/30/EU

Primenjene harmonizovane norme

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Primenjeni postupak ocenjivanja usklađenosti

2000/14/EZ: Prilog V

Nivo zvučne snage dB(A)

Izmereno: 107

Garantovano: 111

Potpisnici deluju po nalogu i uz punomoć upravnog odbora.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Lice ovlašćeno za dokumentaciju:

S. Reiser
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2021/05/01

Съдържание

Общи указания	191
Употреба по предназначение	191
Защита на околната среда	191
Акcesoари и резервни части	191
Комплект на доставката	191
Указания за безопасност	191
Описание на уреда	192
Монтаж	193
Пускане в експлоатация	193
Обслужване	194
Регенериране на дизеловия филтър за твърди частици	195
Транспортиране	195
Съхранение	196
Съхранение на склад	196
Грижа и поддръжка	196
Помощ при повреди	199
Технически данни	199
Гаранция	200
Декларация за съответствие на ЕС	200

Общи указания



Преди първото използване на уреда прочетете това оригинално ръководство за експлоатация и приложените указания за безопасност. Прочетете съответно. Запазете двете книжки за последващо използване или за следващия собственик.

Употреба по предназначение

Използвайте този уред за почистване под високо налягане за почистване на машини, автомобили, строителни конструкции и инструменти. Използвайте уреда само с принадлежности и резервни части, които са одобрени от KÄRCHER. Между дюзата и уреда трябва да има блокиращо приспособление (напр. пистолет за работа под високо налягане със затварящ вентил или вентил за превключване на налягането, или задействан с крак спирателен вентил). Уредът може да се използва само с пистолет за високо налягане, който, когато е затворен, отвежда изпомпваната от уреда вода навън без налягане. За да се гарантира правилното функциониране на двигателя с вътрешно горене, уреда не трябва да работи на височина над 1676 m над морското равнище.

Гранични стойности за захранване с вода

ВНИМАНИЕ

Замърсена вода

Президеременно износване или отлагания в уреда. Захранвайте уреда само с чиста или рециклирана вода, която не превишава граничните стойности. За захранването с вода важат следните гранични стойности:

- Предвключен воден филтър: ≤ 10 μm
- Съдържание на твърди частици: максимално 50 mg/l
- Обща твърдост: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Калциева твърдост: 0,89-2,14 mmol/l
- Стойност pH: 6,5-9,5
- Основен капацитет pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Разтворени вещества общо: 10-75 mg/l
- Електрическа проводимост: 100-450 $\mu\text{S/cm}$
- Хлориди, напр. NaCl: < 100 mg/l
- Желязо, Fe: $< 0,2$ mg/l
- Флуорид, F: $< 1,5$ mg/l
- Свободен хлор, Cl: < 1 mg/l
- Мед, Cu: < 2 mg/l
- Манган, Mn: $< 0,05$ mg/l
- Фосфат, H₃PO₄: < 50 mg/l
- Силикати, Si_xO_y: < 10 mg/l
- Сулфат, SO₄: < 100 mg/l

Защита на околната среда



Опаковъчните материали подлежат на рециклиране. Моля, изхвърляйте опаковките по съобразен с околната среда начин.



Електрическите и електронните уреди съдържат ценни материали, подлежащи на рециклиране, а често и съставни части, напр. батерии, акумулаторни батерии или масло, които при неправилно боравене или изхвърляне могат да представляват потенциална опасност за човешкото здраве и за околната среда. За правилното функциониране на уреда все пак тези съставни части са необходими. Обозначените с този

символ уреди не трябва да бъдат изхвърляни заедно с битовите отпадъци.

Указания за съставни вещества (REACH)
Актуална информация относно съставни вещества можете да намерите тук: www.kaercher.com/REACH

Акcesoари и резервни части

Използвайте само оригинални акcesoари и оригинални резервни части, по този начин осигурявате безопасната и безпроблемна експлоатация на уреда. Можете да намерите информация за акcesoари и резервни части на www.kaercher.com.

Защитен костюм

Защитен костюм срещу водни струи под високо налягане с протектори за ръце и крака. Максимална устойчивост на високо налягане до 100 Мра (дюза за плоска струя).

Размер	Каталожен номер
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Приспособление за улавяне, маркуч

Приспособлението за улавяне свързва маркуча за работа под високо налягане с точка на закрепване на уреда или пистолета за работа под високо налягане. То осигурява маркуча за работа под високо налягане срещу измъкване встрани, ако връзката на маркуча се разхлаби непреднамерено.

- Примка (текстилна): Каталожен номер 9.920-368.0
- Примка (стоманен кабел): Каталожен номер 9.887-583.0
- Въже за закрепване (стоманено въже): Каталожен номер 6.025-311.0

Комплект на доставката

При разопаковане проверете съдържанието за цялост. При липсващи акcesoари или при транспортни щети, моля, обърнете се към Вашия дистрибутор.

Указания за безопасност

- Преди първото пускане в експлоатация на уреда задължително прочетете указанията за безопасност 5.963-314.0.
- Спазвайте националните предписания за струйни апарати.
- Спазвайте националните предписания за избягване на злополуки. Струйните апарати трябва да се изпитват редовно. Резултатите от изпитването трябва да се документират в писмена форма.
- Не предприемайте промени по уреда и акcesoарите.

Указания за безопасност на уреда

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от изгаряне

По време на работа ауспухът се нагрива и при докосване може да причини изгаряния. Не поставяйте уреда за пръскане върху подложката от стоманени тръби, докато ауспухът е горещ.

Указания за безопасност на двигател с вътрешно горене

⚠ ОПАСНОСТ

- Не работете с уреда, ако е било разлято гориво, а преместете уреда на друго място и избягвайте всякакво образуване на искри.
- Не съхранявайте гориво в близост до открит огън или уреди като печки, отоплителни котли, водонагреватели и т. н., които имат възпламеняващ пламък или могат да генерират искри. Не използвайте или

разливайте гориво в горестопенатата заобикаляща среда.

- Никога не сваляйте капачката на резервоара за гориво, докато двигателят работи.
- Не използвайте дизелово гориво като почистващо средство.
- При зареждане с гориво се уверете, че спазвате достатъчно разстояние от източници на искри, открит пламък и други източници на запалване.
- Не препълвайте резервоара.
- Дръжте лесно запалими предмети на минимално разстояние 2 m от шумозаглушителя.
- Не използвайте уреда без шумозаглушител. Проверявайте редовно шумозаглушителя и го почиствайте или сменяйте с нов при необходимост.
- Не работете с уреда в горист терен, терен с храсти и затревен терен, ако ауспухът не е оборудван с искроуловител.
- Не оставяйте двигателя да работи със свален въздушен филтър или без капак над всмукателния отвор.
- Не регулирайте никакви регулиращи пружини, регулиращи постове или други части, които могат да предизвикат увеличаване на оборотите на двигателя.
- Не докосвайте горещи шумозаглушители, цилиндри или охлаждащи ребра.
- Никога не приближавайте ръцете и краката си до въртящи се части.
- Не използвайте уреда в затворени помещения.
- Не използвайте неподходящи горива, тъй като те могат да бъдат опасни.
- Горивната система е под налягане. Носете предпазни очила, когато обслужвате горивната система.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Охлаждащата течност на двигателя може да пръсне и да причини тежки изгаряния. Никога не сваляйте капачката на радиатора, докато двигателят е още топъл.
- Горивната струя под високо налягане може да причини сериозни наранявания. Избягвайте контакт с горивна струя. Никога не проверявайте за течовете на гориво на ръка.

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

- Контактът с охлаждащата течност на двигателя може да доведе до леки или средни наранявания. Носете предпазни очила и защитни ръкавици при работа с охлаждащата течност на двигателя. При контакт с охлаждаща течност, изплакнете обилно с чиста вода.

ВНИМАНИЕ

- Опасност от повреда. Никога не активирайте стартера, докато двигателят работи.
- Опасност от повреда: Никога не използвайте помощни средства за стартиране като етер.

Символи върху уреда



Уредът не трябва да се свързва директно към обществената мрежа за питейна вода.



Не насочвайте струята под високо налягане към хора, животни, активно електрическо оборудване или към самия уред. Пазете уреда от замръзване. При работа задължително носете подходяща защита за слуха и защитни очила.



Гореща повърхност. Опасност от изгаряне. Не докосвайте. Използвайте държача на дюзите за транспорт само когато двигателят е охладен.



Опасно електрическо напрежение. Достъп само за електротехници.



Опасност от премазване от ремъчно задвижване! Не сваляйте защитния капак. Не посягайте под капака.



Опасност от повреда на помпата за високо налягане. Регенерирайте филтъра за твърди частици само, ако уредът е свързано към работещ водопровод.

Символи Предупредителни указания

При работа с акумулатори съблюдавайте изброените по-долу предупредителни указания:



Спазвайте указанията, посочени в ръководството за употреба на акумулатора и върху акумулатора, както и в настоящото ръководство за експлоатация.

	Носете защита за очите.
	Дръжте децата далеч от киселина и акумулатори.
	Опасност от експлозия
	Забранени са огън, искри, открита светлина и пушене.
	Опасност от разяждане
	Първа помощ
	Предупредително указание
	Изхвърляне
	Не изхвърляйте акумулатора в контейнера за отпадъци.

Предпазни устройства

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Липсващи или променени предпазни устройства

Предпазните устройства служат за Вашата защита.

Никога не променяйте или пренебрегвайте предпазни устройства.

Предпазните устройства са настроени фабрично и са plombирани. Настройките се извършват единствено от сервиза.

Предпазен клапан

Предпазният клапан се отваря при превишаване на допустимото работно свърхналягане и водата изтича навън без налягане.

Ключов прекъсвач

Ключовият прекъсвач предотвратява непреднамереното сработване на уреда. Завъртете ключовия прекъсвач на 0 по време на работни почивки или при спиране на работата и извадете ключа.

Предпазен запъващ механизъм

Предпазният запъващ механизъм на пистолета за работа под високо налягане предотвратява непреднамерено задействане на водната струя под високо налягане.

Преливен вентил с освобождаване на налягането

Само версията Advanced има тази функция. При затваряне на пистолета за работа под високо налягане преливният вентил с освобождаване на налягането се отваря и цялото количество вода се оттича обратно към страната на засмукване на помпата за високо налягане. Налягането в маркуца за работа под високо налягане се понижава. Така силата за задействане на пистолета за работа под високо налягане намалява и експлоатационният срок на уреда се увеличава.

Предпазител против недостиг на вода

Предпазителят против недостиг на вода изключва двигателя при недостатъчно захранване с вода. Свети контролната лампа на предпазителя против недостиг на вода.

Термовентил

Само версията Advanced има тази функция. Термовентилът предпазва помпата за високо налягане от недопустимо затопляне в режима на циркулация при затворен пистолет за работа под високо налягане. Термовентилът се отваря, ако температурата на водата превиши 80 °C, и отвежда горещата вода навън.

Описание на уреда

Преглед на уреда

Фигура А

- 1 Разпределителна кутия
- 2 Помпа за предварително налягане *
- 3 Охладител
- 4 Точка на закрепване на контролния панел
- 5 Въздушен филтър
- 6 Пробка за източване на горивото
- 7 Воден филтър
- 8 Извод за вода **
- 9 Обезвъздушаващ винт, филтър
- 10 Гърло за зареждане с гориво
- 11 Извод за вода *
- 12 Маслена гърловина за зареждане с маслоизмерителна пръчка на помпата
- 13 Носач за маркуца
- 14 Поставка на тръбата за разпръскване (само за транспорт)
- 15 Байпасна тръба
- 16 Холендрова гайка
- 17 Дюза за високо налягане
- 18 Кръгло уплътнение
- 19 Тръба за разпръскване
- 20 Лост на спусъка
- 21 Предпазен запъващ механизъм
- 22 Пистолет за работа под високо налягане (Dryshut) *
- 23 Пистолет за работа под високо налягане (Dumpgun) **
- 24 Контролен панел
- 25 Изравнителен съд за охлаждащо средство
- 26 Капачка за моторно масло
- 27 Горивен филтър
- 28 Маслоизмерителна пръчка на двигателя
- 29 Филтър за моторно масло
- 30 Кран за гориво
- 31 Воден сепаратор
- 32 Типова табелка
- 33 Резервоар за гориво
- 34 Лост за обезвъздушаване на помпата
- 35 Резервоар с поплавък *
- 36 Манометър
- 37 Лост за обороти на двигателя
- 38 Извод за високо налягане **
- 39 Предпазен клапан
- 40 Рим болт за примка
- 41 Извод за високо налягане *
- 42 Преливен вентил с освобождаване на налягането
- 43 Термовентил
- 44 Предпазител против недостиг на вода
- 45 Индикатор за нивото на горивото
- 46 Пробка за изпускане на маслото (помпа)
- 47 Индикатор за нивото на маслото в помпата
- 48 Положителна клема на акумулатора
- 49 Акумулатор

* при версия Advanced

** при версия Standard

Версия на контролния панел KAP

Фигура В

- 1 Ключов прекъсвач
- 2 Контролна лампа за недостиг на гориво светва, когато нивото на горивото в резервоара за гориво е ниско
- 3 Контролна лампа за недостиг на вода светва, когато подаването на вода е твърде ниско
- 4 Индикаторната лампа за предварително подгриване на двигателя свети при включване на двигателя, докато подгриването приключи
- 5 Контролна лампа за зареждане на акумулатора светва, когато запалването е включено и двигателят не работи и когато двигателят работи, ако зарядът на акумулатора е повреден

Версия на контролния панел ЕС

Фигура С

- 1 Ключов прекъсвач
- 2 Дисплей
- 3 Контролна лампа за недостиг на гориво светва, когато нивото на горивото в резервоара за гориво е ниско
- 4 Контролна лампа за недостиг на вода светва, когато подаването на вода е твърде ниско
- 5 Индикаторната лампа за предварително подгриване на двигателя свети при включване на двигателя, докато подгриването приключи
- 6 Контролна лампа за зареждане на акумулатора светва, когато запалването е включено и двигателят не работи и когато двигателят работи, ако зарядът на акумулатора е повреден

Дисплей

С дисплея са оборудвани само уреди от версията за ЕС.

Фигура D

- 1 Бутон
- 2 Индикаторен панел
- 3 Функция на бутоните

Монтаж

Монтиране на обезвъздушаващия винт

1. Развийте транспортния болт от гърловината за пълнене на масло на помпата за високо налягане.
2. Завинтете и затегнете доставения обезвъздушаващ винт с маслоизмерителна пръчка.

Свързване на батерията

1. Свържете кабела на акумулатора към положителната клемма на акумулатора.

Винтова връзка за максимално налягане

С тази система се създава връзката между тръбата за разпръскване и пистолета за работа под високо налягане, както и между тръбата за разпръскване и дюзата.

1. Проверете винтовото съединение и извода за повреда. Не използвайте повредени части.
2. Завинтете притискащия пръстен на тръбата за разпръскване или на винтовата връзка на маркуча до топка, че пред притискащия пръстен да се виждат приблизително 2 резби. Указание: Притискащият пръстен е с лява резба.

Фигура Е

- 1 Извод за високо налягане
- 2 Виждат се 2 резби
- 3 Притискащ пръстен, лява резба
- 4 Притискащ болт
- 5 Тръба за разпръскване
3. Пъхнете тръбата за разпръскване с притискащия елемент в извода за високо налягане.
4. Плъзнете притискащия болт върху притискащия пръстен.
5. Завинтете и затегнете притискащия болт (въртящ момент на затягане 160 Nm).

Монтиране на принадлежностите

Монтирайте принадлежностите само при изключен уред.

Указание: Спазвайте отделните инструкции за експлоатация на пистолета за високо налягане "Dumpgun".

1. Свържете тръбата за разпръскване с пистолета за работа под високо налягане.
2. Проверете маркуча за работа под високо налягане (вж. глава "Грижа и поддръжка/Интервали за поддръжка/Преди всяка употреба").
3. Лекко смажете резбата на маркуча за работа под високо налягане и на уреда/пистолета.
4. Свържете маркуча за работа под високо налягане с пистолета за работа под високо налягане. Максимална дължина на маркуча 40 m, DN 6.
5. Свържете маркуча за работа под високо налягане с извода за високо налягане.
6. Монтирайте носача на дюзи на тръбата за разпръскване.
7. Поставете дюзата в носача на дюзи.
8. Завинтете и затегнете здраво с ръка холендровата гайка.

Приспособление за улавяне, маркуч за работа под високо налягане

1. Фиксирайте маркуча за работа под високо налягане на пистолета за работа под високо налягане.

Фигура F

- 1 Клуп
2. Закрепете маркуча за работа под високо налягане на уреда.

Фигура G

- 1 Винт с халка
- 2 Клуп

Пускане в експлоатация

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Твърде големият наклон може да повреди двигателя.

Не използвайте уреда, ако наклонът надвишава 15°.

Ако уреда е наклонен, обезопасете го срещу преобръщане.

Опасност от повреда

Определени работни условия могат да намалят работата на двигателя и да причинят преждевременно износване на двигателя. Избягвайте да работите при условия на изключително запрашаване, наличие на химически газове или пари или солена спрей. Пазете двигателя от дъжд и наводнения. Никога не работете с двигателя без вложка на въздушен филтър.

Проверка на уреда

1. Извършвайте работите по поддръжка преди всяка употреба (вижте „Грижи и поддръжка“).

Зареждане на гориво

- Зареждайте само с дизелово гориво. Горивото не трябва да съдържа замърсители.
1. Свалете капачката от гърлото за пълнене на резервоара за зареждане с гориво.
 2. Налейте гориво в гърлото за пълнене, като при това наблюдавайте индикатора за ниво.
 3. Спрете да пълните, когато показалецът на индикатора за ниво сочи към „F“. Не препълвайте резервоара.
 4. Поставете капачката на гърлото за пълнене и я затегнете.

Проверка на нивото на маслото на помпата за високо налягане

1. Поставете уреда в хоризонтално положение.
2. Нивото на маслото трябва да бъде по средата на индикацията за ниво на маслото или на маслоизмерителната пръчка.
3. При необходимост долейте масло (вж. "Технически данни").

Извод за вода

Свързване към водопровод

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обратен поток на замърсена вода в мрежата за питейна вода

Опасност за здравето

Спазвайте предписанията на водоснабдителното предприятие.

Съгласно валидните предписания уредът никога не трябва да се използва без системен разделител към мрежата за питейна вода.

Използвайте системен разделител на KÄRCHER или, като алтернатива, системен разделител в съответствие с EN 12729, тип BA. Водата, преминала през системен разделител, вече не се счита за годна за пиене. Винаги свързвайте системния разделител към водопровода, никога директно към извода за вода на уреда.

1. Проверете водопровода за налягане, температура и количество на постъпващата вода (вж. глава "Технически данни").

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда поради чужди тела

Неустойчиви на корозия или замърсени маркучи могат да отделят частици, които причиняват повреда в уреда.

Използвайте само устойчиви на корозия, чисти маркучи.

2. Свържете системния разделител и извода за вода на уреда с маркуч за подаване на вода (изисквания към маркуча за подаване на вода - вж. глава "Технически данни").
3. Полагайте маркуча за подаване така, че да не могат да настъпят повреди поради механични въздействия или вибрации.
4. Отворете подаването на вода.

Обезвъздушаване на уреда

Обезвъздушаване на системата за ниско налягане

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Ако по време на режима на работа с високо налягане в помпата за високо налягане има въздух, могат да настъпят повреди поради кавитация. По време на обезвъздушаването не отваряйте пистолета за работа под високо налягане.

1. Свържете маркуча за високо налягане и пистолета за работа под високо налягане.
2. Осигурете необходимото минимално количество на постъпващата вода (вж. "Технически данни").
3. Отворете подаването на вода.
Версия Classic: От байпасната тръба изтича вода.
Версия Advanced: Резервоарът с поплавък се пълни с вода
4. Отворете обезвъздушаващия винт на филтъра, докато въздухът излезе от филтъра.
5. Затворете обезвъздушаващия винт.
6. Стартирайте двигателя (вижте „Експлоатация“).
7. Изтеглете маркуча за обезвъздушаване от уреда. При обезвъздушаването тук изтича вода.
8. Отворете лоста за обезвъздушаване на помпата, докато от маркуча за обезвъздушаване започне да изтича равномерен воден поток, но най-малко за 90 секунди.
9. Затворете лоста за обезвъздушаване на помпата.

При липса на достатъчно предварително налягане предпазителят против недостиг на вода изключва уреда.

10. В този случай завъртете ключовия прекъсвач, за да се върне предпазителят против недостиг на вода в изходно положение.
11. Рестартирайте двигателя, за да продължите да обезвъздушаването.
12. Повтаряйте процеса на изключване/включване, докато уредът започне да работи безпроблемно в режим на циркулация без налягане/пазен ход.

Обезвъздушаване на системата за високо налягане (само вариант Advanced)

1. Обезвъздушете системата за ниско налягане, както е описано по-горе.
2. Демонтирайте дюзата за високо налягане.
3. При спрян двигател дръпнете и задръжте лоста на спуська на пистолета за работа под високо налягане.
4. Изчакайте, докато от тръбата за разпръскване започне да изтича равномерна водна струя (изчакайте най-малко 90 секунди).
5. Отпуснете лоста на спуська на пистолета за работа под високо налягане.
6. Завъртете прекъсвача на уреда на 1/ON.

⚠ ОПАСНОСТ

При работа без дюза за високо налягане също изтича водна струя под високо налягане от тръбата за разпръскване.

Струята под високо налягане може да причини наранявания.

Не насочвайте тръбата за разпръскване към хора.

- Дръпнете и задръжте лоста на спуська на пистолета за работа под високо налягане, докато започне да изтича равномерна водна струя.
- Ако при отворен пистолет за работа под високо налягане уредът продължително време пулсира, завъртете прекръсвача на уреда на 0/OFF.
- Завъртете прекръсвача на уреда на 1/ON, за да продължите обезвъздушаването.
- Повтаряйте процеса на изключване/включване, докато започне да изтича равномерна водна струя.

Позициониране на контролния панел

Контролният панел може да бъде позициониран на 5 позиции на рамката на уреда. По този начин за всяко приложение може да се избере най-благоприятната позиция.

- Натиснете контролния панел нагоре и го издърпайте от рамката на уреда.
- Центрирайте болтовете отзад на контролния панел с отворите в избраната позиция за монтаж.
- Натиснете контролния панел върху тръбната рамка и го фиксирайте.

Обслужване

Полагане на маркуча за работа под високо налягане

- Полагайте маркуча за работа под високо налягане така, че да не могат да настъпят повреди поради механични въздействия или вибрации.
 - Не полагайте маркуча опънат, тъй като той променя своята дължина при промени в налягането.
 - Не намалявайте минималния, допустим радиус на огъване.
 - Не усуквайте маркуча (усукване).
 - Предотвратявайте триене в други маркучи, подвижни части, ръбове и грапови повърхности.
 - Свободно положените маркучи трябва да се предпазват от повреда, триене и деформация посредством мост за маркуч.
 - Свържете първо края на маркуча с вътрешна резба, ако другият край на маркуча има холендрова гайка.
 - Не използвайте уплътняващо средство (напр. кълчища, уплътнителна лента).
 - При свързване към вентил (напр. вентил за няколко консуматора) спазвайте конструктивните характеристики на вентилите.
 - Предпазвайте маркучите от слънчево греене и силна топлина.
- Закрепете маркуча за работа под високо налягане с приспособления за захващане на маркуча на уреда и на пистолета за работа под високо налягане.

Функционална проверка

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради неконтролирано изтичаща водна струя под максимално налягане.
Водната струя под максимално налягане може да причини смъртоносни наранявания. Преди началото на всяка употреба извършвайте избраните по-долу проверки.

- Проверете дали пистолетът за работа под високо налягане е правилно монтиран.
- Проверете дали пистолетът за работа под високо налягане е правилно свързан с уреда за почистване под високо налягане.
- Проверете дали водопроводът отговаря на изискванията, посочени в глава "Технически данни", и е правилно изпълнен.
- Обезвъздушете уреда за почистване под високо налягане, както е описано в глава "Извод за вода".
- Промийте уреда за почистване под високо налягане, маркуча и пистолета за работа под високо налягане с чиста вода без налягане.
- Проверете дали уредът съответства на състоянието при доставка или дали са били внесени недопустими промени.

Функционално изпитване на пистолет с високо налягане (Dumpgun)

- Проверете лекотата на хода на лоста на спуська и на предпазния запъващ механизъм:
 - След отпускане лостът на спуська трябва самостоятелно да се върне в началната позиция и да се фиксира в предпазния запъващ механизъм.

b Задействането на лоста на спуська трябва да е възможно само след задействане на предпазния запъващ механизъм.

- При изключен уред проверете дали при отпускане на лоста на спуська водният поток започва веднага да изтича от байпасната тръба.
- Повторете стъпка 2 при работещ уред.

Експлоатация

Работното налягане се показва на манометъра.

- Винаги насочвайте струята под високо налягане първо от по-голямо разстояние към обекта за почистване, за да избегнете повреди поради твърде високо налягане.

Включване на уреда

- Отворете подаването на вода.
- Обезвъздушете уреда (вж. глава "Обезвъздушаване на уреда").
- Завъртете крана за горивото в положение "ON".
- Завъртете лоста за оборотите на двигателя докрай нагоре (до най-ниски обороти).
- Завъртете ключовия прекръсвач на позиция "1".
- Изчакайте, докато контролният индикатор за предварително подгряване на двигателя изгасне.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Стартерът може да прегрее.

Прекръснете опита за стартиране, ако двигателят не стартира след 15 секунди.

Изчакайте поне 30 секунди между 2 опита за стартиране.

- Завъртете ключовия прекръсвач извън положение „1“, докато двигателят стартира.
- Освободете ключовия прекръсвач, той ще се върне автоматично в позиция „1“.
- Освободете пистолета за работа под високо налягане.
 - Dumpgun: Натиснете надолу предпазния запъващ механизъм на пистолета за работа под високо налягане.
 - Dryshot: Вдигнете нагоре предпазния запъващ механизъм на пистолета за работа под високо налягане.

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради сили на маркуча за работа под високо налягане при промяна в налягането

Поради движението на маркуча за работа под високо налягане потребителят може да загуби устойчивото си положение и да падне.

Преди да използвате уреда, заемете устойчиво положение на тялото.

- Дръпнете лоста на спуська.
- Регулирайте работното налягане чрез регулиране на лоста за оборотите на двигателя. Не надвишавайте 100 MPa (1000 bar).
- Увеличаване на оборотите** - завъртете лоста за оборотите на двигателя надолу.
- Намаляване на оборотите** - завъртете лоста за оборотите на двигателя нагоре.

Указание

Ако версията за ЕС се експлоатира по-дълго време при по-ниски обороти на двигателя или на празен ход, дизеловият филтър за твърди частици трябва да се регенерира по-често. Рискът от повреда на дизеловия филтър за твърди частици също се увеличава.

Прекръсване на работата

- Отпуснете лоста на спуська. Предпазният запъващ механизъм осигурява лоста на спуська срещу непреднамерено обслужване.
- Завъртете ключовия прекръсвач на позиция "0".

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради неконтролирана водна струя под максимално налягане.

Водната струя под максимално налягане може да причини смъртоносни наранявания. Никога не очаквайте пистолета за работа под високо налягане на лоста на спуська, а на корпуса на пистолета.

Функционална проверка преди повторно пускане в експлоатация

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване поради неконтролирано изтичаща водна струя под максимално налягане.

Водната струя под максимално налягане може да причини смъртоносни наранявания.

Преди всяко продължаване на работата извършвайте избраните по-долу проверки.

- Проверете дали пистолетът за работа под високо налягане е правилно монтиран.
- Проверете дали пистолетът за работа под високо налягане е правилно свързан с уреда за почистване под високо налягане.
- Проверете дали системата е обезвъздушена.
- При изключен уред проверете дали при отпускане на лоста на спуська водният поток започва веднага да изтича от байпасната тръба.
- Повторете стъпка 4 при работещ уред.
- В безопасна зона задействайте няколко пъти пистолета за работа под високо налягане при включен уред и при това проверете непропускливостта на вентилите на байпаса и на отворите за течове.
- Проверете лекотата на хода на лоста на спуська и на предпазния запъващ механизъм:
 - След отпускане лостът на спуська трябва самостоятелно да се върне в началната позиция и да се фиксира в предпазния запъващ механизъм.
 - Задействането на лоста на спуська трябва да е възможно само след задействане на предпазния запъващ механизъм.

Дисплей (само вариант *ЕС)











Показване на общите характеристики

Фигура D

- Бутон
- Индикаторен панел
- Функция на бутоните

- Функцията на бутоните се променя в зависимост от работното състояние.
- Текущата функция на всеки клавиш се показва над бутона на дисплея.
- Ако показанието на функцията на бутона е скрито, то може да бъде активирано чрез натискане на произволен бутон.

Обяснение на функциите на бутоните:

-  ГЛАВНО МЕНЮ
Върнете се директно в главното меню
-  ИЗЛИЗАНЕ ОТ МЕНЮТО
Върнете се на едно ниво назад в менюто
-  ПРЕМЕСТВАНЕ
Отидете на следващия дисплей
-  НАГОРЕ
Придвижване нагоре в менюто
-  НАДОЛУ
Придвижване надолу в менюто
-  СЛЕДВАЩ
Изберете маркирания елемент от менюто
-  Бутон +
Увеличаване на избраната стойност
-  Бутон -
Намаляване на избраната стойност
-  ПОТВЪРЖДАВАНЕ
Потвърдете записа
-  Бутон ?
Извикване на допълнителна информация

Настройки на дисплея

Това меню може да се използва за задаване на свойствата на дисплея. Мерните единици за налягане, температура и обем също могат да бъдат избрани.

- Натиснете бутона ГЛАВНО МЕНЮ.
- Изберете менюто „Настройка на дисплея“, като използвате бутон „НАДОЛУ“.
- Натиснете бутона СЛЕДВАЩ.
- Изберете желаното подменю с бутона „НАДОЛУ“.
- Направете избора, като използвате една от следните две функции.
 - Изберете едно от предложенията, предложени с бутон ПРЕМЕСТВАНЕ.
 - Отворете корекцията на информацията в % с бутона СЛЕДВАЩ и променете стойността.

Дисплей	Значение
Language	Език на дисплея
Display Mode	Дизайн на дисплея
Single	Една измерена стойност на прозорец

Дисплей	Значение
Dual	Две измерени стойности на прозорец
Backlight	Осветление на дисплея
Contrast	Контраст на дисплея
Pressure Units	Мерна единица за налягане (bar, kPa, psi)
Temp Units	Мерна единица за температура (C, F)
Volume Units	Единица мярка за обем (l, gal)

Индикации на работното състояние

Настройка на индикатора на работното състояние

Дисплеят може да показва едновременно 1 или 2 от работните данни.

1. Процедурите, както е описано в глава „Настройки на дисплея“.

Single	На дисплея се показва 1 стойност.
Dual	На дисплея се показват едновременно 2 стойности една до друга.

Индикации на работното състояние

В основно състояние дисплеят показва работните данни на двигателя.

1. Натиснете бутона ПРЕМЕСТВАНЕ, за да прелиствате през различните дисплеи. Последната показана стойност (Single) или двете последни показани стойности (Dual) се показват непрекъснато, докато изборът не бъде променен отново.

Дисплей	Значение
Ash Load	Ниво на натоварване с пепел
Barometric Pressure Barometer	Въздушно налягане
Battery Voltage Battery	Напрежение на акумулатора
Coolant Temp	Температура на охлаждащата течност
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Температура на входа на филтъра за твърди частици
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Температура на изхода на филтъра за твърди частици
Engine Hours Eng Hours	Експлоатационни часове на двигателя
Engine Load Eng Load	Мощност на двигателя
Engine Speed Eng RPM	Обороти на двигателя
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Налягане на отработените газове
Fuel Rail 1	Инжекционно налягане
Fuel Rate	Разход на гориво
Fuel Temp	Температура на горивото
Intake Fresh Air Intake Temp C	Температура на входящия въздух
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Налягане на въздуха на всмукателния колектор
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Температура на всмукателния колектор
Maintenance	Време до следващата поддръжка
Requested Speed	Зададени обороти
Soot Load	Ниво на натоварване със сажди
Throttle Percent Throttle %	Положение на дросела

Главно меню

Главното меню съдържа следните подменюта:

Дисплей	Значение
Fault Codes	Индикация за грешка (вж. и глава „Помощ при повреди“)
Reset Maint Timer	Нулиране на брояча за поддръжка

Дисплей	Значение
Engine Settings	Настройки на двигателя (достъпни само за оторизирани сервизен персонал)
Regeneration	Регенериране на дизелов филтър за твърди частици (вж глава "Поддръжка / Регенериране на дизеловия филтър за твърди частици")
Display Setup	Настройки на дисплея
About	Индикация на дисплейната версия

1. Натиснете бутона ГЛАВНО МЕНЮ.
2. Използвайте бутоните НАГОРЕ и НАДОЛУ, за да намерите подменюто, което искате.
3. Отворете параметъра с бутон „СЛЕДВАЩ“.

Показване на дисплейната версия

1. Натиснете бутона ГЛАВНО МЕНЮ.
2. Изберете менюто „About“, като използвате бутона НАДОЛУ.
3. Натиснете бутона СЛЕДВАЩ.

Приключване на работата

1. Отпуснете лоста на спусъка.
2. Настройте лоста за оборотите на двигателя на най-ниски обороти.
3. Преди да го изключите, оставете двигателя да работи на ниски обороти на празен ход поне 5 минути.
4. Завъртете ключовия прекъсвач на "0".
5. Завъртете крана за горивото в положение „OFF“ (ИЗКЛ.).
6. Затворете подаването на вода.
7. Дръпнете лоста на спусъка на пистолета за високо налягане, докато се разтовари налягането в уреда.
8. Отпуснете лоста на спусъка.
9. Предпазният запъващ механизъм осигурява лоста на спусъка срещу непреднамерено обслужване.
10. Развийте маркуча за подаване на вода от уреда.
11. Приберете мрежовия захранващ кабел и принадлежностите в уреда.
12. Преди по-продължителни прекъсвания в работата, изключете кабела на акумулатора от положителната клемма на акумулатора.

Регенериране на дизеловия филтър за твърди частици

Версията за ЕС е оборудвана с дизелов филтър за твърди частици. С течение на времето в дизеловия филтър за твърди частици се образуват отлагания, които трябва да бъдат отстранени чрез регенерация.

Автоматична регенерация

Уредът може да продължи да се използва по време на автоматичната регенерация; ефективността на регенерацията не се променя. Автоматичната регенерация се активира в състояние на доставка.

Активиране на автоматичната регенерация

Ако се активира автоматичната регенерация, необходимата регенерация се активира по време на текущата работа.

1. Извикайте главното меню на дисплея.
2. Натиснете бутона НАДОЛУ неколкостранно, докато "Regeneration" се маркира.
3. Натиснете бутона СЛЕДВАЩ.
4. Използвайте бутона ПРЕМЕСТВАНЕ, за да изберете настройката "Allow".

Указание

Ако е избрана настройката "Inhibit", автоматичната регенерация е деактивирана.

Процес на автоматичната регенерация

По време на регенерацията на дисплея се показва индикацията "Automatic Regeneration". Ако работната температура е твърде ниска за регенерация, се показва индикацията "Increase RPM/Load!!!".

1. Ако се покаже това съобщение, увеличете постепенно оборотите на двигателя, като използвате лоста за оборотите на двигателя, докато се появи съобщението "Automatic Regeneration".

Процес с деактивирана регенерация

- Ако автоматичната регенерация е деактивирана, на дисплея се показва съобщението "Regeneration Disabled" непосредствено след възникване на необходимост от регенерация.
- След това съобщението се променя на "Automatic Regeneration requested".
- Може да се избира между "Allow" и "Delay".
- 1. Ако регенерацията трябва да се извърши незабавно, изберете функцията "Allow".
- 2. Ако регенерацията трябва да се извърши по-късно, изберете функцията "Delay".
- В допълнение към индикацията за работното състояние дисплеят показва "Regen requested Allow".
- Регенерацията може да се стартира по всяко време, като изберете функцията "Allow".
- Ако регенерацията не е разрешена, след 30 минути отново се появява заявката "Automatic Regeneration requested".

Стационарна регенерация

Ако на дисплея се покаже съобщението "P1463 PM High P Method Above Normal-MS" или "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS", трябва да се извърши стационарна регенерация. Уредът не може да се използва по време на стационарна регенерация.

Указание

Процест на регенерация отнема от 30 минути до 2 часа.

За изпълнение на регенерацията двигателят трябва да работи.

1. Осигурете подаването на вода към уреда.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Ако към уреда не се подава вода, докато филтърът за твърди частици се регенерира, помпата за високо налягане ще се повреди поради прегряване.

Непременно подавайте вода към уреда по време на регенерацията.

2. Напълнете до горе резервоара за гориво.
3. Потвърдете съобщението "P1463 PM High P Method Above Normal-S" или "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" чрез натискане на произволен бутон.
4. Потвърдете съобщението "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" чрез натискане на произволен бутон.
5. Потвърдете запитването "Begin Recovery Process?" с бутон „YES“.
6. Завъртете блокиращия превключвател на уреда на ON.

Фигура Н

① Блокиращ превключвател

② Разпределителна кутия

7. Използвайте лоста за оборотите на двигателя, за да настроите двигателя на ниски обороти.
8. Потвърдете съобщението "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" чрез натискане на произволен бутон.
9. Потвърдете запитването "Start Recovery Process?" с бутон „YES“.
- Съобщението "Waiting for Recovery to begin" показва, че се подготвя регенерация.
- Докато се показва съобщението "Recovery active", се извършва регенерация. Лентата в долната част показва напредъка на регенерацията.
- Когато регенерацията приключи, се показва съобщението "Recovery Regeneration Complete".
10. Потвърдете съобщението "Recovery Regeneration Complete" чрез натискане на произволен бутон.
11. Завъртете блокиращия превключвател на OFF. Регенерацията е завършена.

Транспортиране

1. Преди транспортирането задължително изключете уреда.
- Транспортиране на уреда в превозни средства: Осигурявайте уреда срещу изплъзване и обръщане в съответствие с валидните инструкции.
- Транспортиране на уреда с (вилков) високоповдигач: Вкарайте вилките на високоповдигача под тръбната рамка между опорните крака.
- При транспортиране с кран следвайте инструкциите по-долу.

Транспортиране с кран

⚠ ОПАСНОСТ

Неправилно транспортиране с кран

Опасност от нараняване поради падащ уред или падащи предмети

Спазвайте местните разпоредби за предотвратяване на злополуки и указания за безопасност.

Преди всяко транспортиране с кран проверявайте приспособлението за товарене на кран за повреда. Позволено е транспортирането на уреда с кран само от лица, които са инструктирани за обслужване на крана.

Преди всяко транспортиране с кран проверявайте подемотното приспособление за повреда.

Преди всяко транспортиране с кран проверявайте тръбната рамка за повреда.

Не повдигайте уреда за халката на помпата за високо налягане или на двигателя.

Не използвайте верижни сапани.

Подсигурявайте подемотното приспособление срещу непреднамерено откачане на товара.

Преди транспортирането с кран отстранете тръбата за разпръскване с пистолета за работа под високо налягане и други отделни предмети.

По време на процеса на повдигане не транспортирайте предмети върху уреда.

Не стойте под товара.

Внимавайте в опасната зона на крана да няма хора.

Не оставяйте уреда да виси без наблюдение на крана.

1. Прикрепете подемотно устройство към тръбната рамка.

Фигура J

Съхранение

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Несъблюдаване на теглото

Опасност от наранявания и повреди

При транспортирането и съхранението съблюдавайте теглото на уреда.

- Съхранявайте уреда само във вътрешни помещения.
- Температура на съхранение -20 °C...+40 °C
- Липса на корозивна атмосфера.
- Свободно от вибрации място на оставяне.
- Веднъж седмично задвижвайте ръчно вала на двигателя с четвърт оборот.

Маркучи за работа под високо налягане:

- изпразнете маркуча напълно.
- Затворете всички отвори.
- Предпазвайте арматурите със защитни капачки.
- Съблюдавайте максималния срок на съхранение. Старееенето влошава характеристиките на материала.
- Съхранявайте в хоризонтално положение без опън.
- Съхранявайте на хладно и сухо място със слабо образуване на прах.
- Избягвайте директно слънчево греене или ултравиолетови лъчи.
- Предпазвайте от източници на топлина.
- Избягвайте близост с източници на озон (напр. флуоресцентни източници на светлина, живачни лампи).
- Не намалявайте минималния радиус на огъване.

Защита срещу замръзване на помпата за високо налягане

ВНИМАНИЕ

Замръзване

Разрушаване на уреда от замръзваща вода

Изпразнете напълно водата от помпата за високо налягане и водната система.

Съхранявайте уреда на място, където липсват условия за замръзване.

Ако не е възможно съхранение без замръзване:

1. Промийте уреда със средство за защита против измръзване, както е описано по-долу.

Указание

Използвайте конвенционален препарат за защита от замръзване за моторни превозни средства на базата на гликол. Спазвайте предписанията за боравене, дадени от производителя на препарата за защита от замръзване.

Промиване за защита против измръзване версия Advanced

1. Спиране на захранването с вода
2. Стартирайте уреда и работете с отворен пистолет с високо налягане, докато съдът с поплавката се изпразни.
3. Прекъснете експлоатацията.

4. Напълнете около 5 литра средство за защита против измръзване в съда с поплавък.
5. Уредът стартира.
6. Отворете пистолета за работа под високо налягане.
7. Щом от дюзата изтече средство за защита против измръзване, затворете пистолета с високо налягане.
8. Оставете уреда да продължи да работи, за да се промие байпасната система.
9. Отворете лоста за вентилация на помпата, докато средството за защита против измръзване изтече от маркуча за вентилация.
10. Изключете уреда.
11. Отделете разпръсквателното съоръжение (маркуч с високо налягане и пистолет с високо налягане) от уреда.

Промиване за защита против измръзване версия Класически

1. С външна помпа подавайте средство за защита против измръзване на връзката за водата в уреда.
2. Изчакайте, докато средството за защита против измръзване започне да тече от байпасната тръба на пистолета с високо налягане.
3. Отворете лоста за вентилация на помпата, докато средството за защита против измръзване изтече от маркуча за вентилация.
4. Спрете подаването на средство за защита против измръзване.
5. Отделете разпръсквателното съоръжение (маркуч с високо налягане и пистолет с високо налягане) от уреда.

Препарат за защита от замръзване на двигателя с вътрешно горене

1. Проверете нивото на напълване с охлаждаща течност на двигателя.
2. Проверете обхвата на охлаждащата течност на двигателя.

Съхранение на склад

Ако уредът се съхранява на склад в продължение на 6 месеца или повече, следва да се изпълнят и следните мерки.

1. Извършете следващата необходима поддръжка.
2. Промийте радиатора и го напълнете с дълготрайна охлаждаща течност.
3. Отстранете остатъци от масла и грес по външната повърхност на двигателя.
4. Изпразнете или напълнете напълно резервоара за гориво.
5. Смажете лоста за оборотите на двигателя.
6. Изключете кабела на акумулатора от положителната клемма на акумулатора.
7. Проверете нивото на киселина в акумулатора и при необходимост долейте дестилирана вода.
8. Защитете уреда срещу проникване на вода и прах.
9. Зареждайте акумулатора ежемесечно по време на съхранението.
10. Пускате двигателя да се върти на всеки 4 до 6 месеца, без да го стартирате.

Повторно пускане в експлоатация след съхранение на склад

1. Проверете двигателя (вижте „Пускане в експлоатация“).
2. Присъединете връзката за вода на помпата за високо налягане.
3. Обезвъздушете системата за ниско налягане на помпата за високо налягане.
4. Зареждане на двигателя с масло:
 - a Пуснете двигателя да се върти без подаване на гориво за 15 секунди.
 - b Изчакайте 30 секунди.
 - c Извършете този процес общо 4 пъти.
5. Заредете гориво.
6. Стартирайте двигателя.
7. Оставете двигателя да работи на празен ход за 15 минути. При това проверете за течове на гориво, охлаждаща течност и масло.
8. Наблюдавайте правилната функция на контролните индикации.
9. Проверете налягането на маслото.
10. Избягвайте по-дълги периоди на празен ход или максимални обороти през оставащото време на първия час на работа.

Грижа и поддръжка

⚠ ОПАСНОСТ

Уредът може да стартира непреднамерено.

Струята под високо налягане или подвижните части могат да причинят наранявания.

Преди да стартирате работите по поддръжката, поставете ключовия прекъсвач на „0“ и натиснете лоста на пистолета за работа под високо налягане, докато се разтовари налягането на уреда.

За тази цел извадете ключа от ключовия прекъсвач.

Опасност от изгаряне

По време на работа двигателят, особено шумозаглушителят, се нагрява. Докосването на горещите части на двигателя може да доведе до изгаряния.

Не стартирайте работи по поддръжката, докато двигателят не се охлади достатъчно.

Опасност от попарване

При отваряне на капачката на радиатора може да излязат охлаждаща течност и пара от двигателя, което да причини сериозни изгаряния. Изпуснете охлаждащата течност едва след охлаждане на двигателя.

Фиксирайте здраво капачката на радиатора.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Проникващата вода води до повреда на двигателя. Защитете въздушния филтър и електрическите компоненти, преди да почистите двигателя с вода или пара.

Опасност от повреда

Неправилното почистване води до повреда на двигателя.

Не използвайте телена четка за почистване на двигателя.

Не почиствайте двигателя с водна струя с налягане над 1,9 бара.

Указание

Отстраняването на старото масло е позволено само на предвидените за целта места за събиране. Моля, предавайте там полученото се старо масло. Замърсяванията на околната среда със стари масла са наказуеми.

Инспекция на безопасността/договор за поддръжка

С Вашия дистрибутор можете да договорите провеждането на периодична инспекция на безопасността или да сключите договор за поддръжка. Моля, консултирайте се.

Интервали на поддръжка

Преди всяка употреба

1. Извършвайте следните проверки на двигателя всеки ден преди пускане в експлоатация.
 - a Проверете за течове на масло.
 - b Проверете за течове на гориво.
 - c Проверете за течове на охлаждащата течност.
 - d Проверете за повреди или липсващи компоненти.
 - e Проверете за разхлабени, липсващи или повредени крепежни елементи.
 - f Проверете окабеляването за пукнатини, протриване и повредени или корозирали връзки.
 - g Проверете маркучите за пукнатини, протриване и повредени, разхлабени или корозирали скоби.
 - h Проверете радиатора за замърсяване и при необходимост почистете охладителните ребра със състен въздух (макс. 0,19 МПа).
 - i Проверете водния сепаратор за вода и замърсявания, при необходимост източете водния сепаратор (вижте „Работи по поддръжката“).
 - j Проверете нивото на моторното масло (вижте „Работи по поддръжката“).
 - k Проверете нивото на охлаждащата течност (вижте „Работи по поддръжката“).
2. Проверете маркуча за работа под високо налягане.
 - a Работното налягане на маркуча трябва да съвпада с работното налягане на уреда. (Работното налягане е посочено върху винтовото съединение на маркуча.)
 - b Резбите на извода на маркуча и на уреда трябва да съвпадат.
 - c Повърхността на маркуча не трябва да е повредена.
 - d Винтовите съединения на маркуча не трябва да имат корозия, уплътняващата повърхност и резбата трябва да са чисти и неповредени.
 - e Кръглите уплътнения трябва да са налични и неповредени.
 - f Маркучът не трябва да е произведен преди повече от 6 години. (Датата на производство е посочена на винтовото съединение на маркуча.)

- Незабавно сменяйте повреден маркуч за работа под високо налягане.
3. Проверете нивото на маслото на помпата за високо налягане на индикацията за ниво на маслото.
Ако маслото е млекоподобно (вода в маслото), незабавно потърсете сервиза.
 4. Проверете винтовите съединения за херметичност.
- Уредът може да бъде пуснат в експлоатация само ако са отстранени неизправностите, установени по време на проверката.

Веднъж седмично

1. Проверете елемента на водния филтър.
2. Проверете помпата за високо налягане за необичайни шумове.
3. При необходимост почистете уреда.
4. Проверете възрастта на маркучите за работа под високо налягане. Не използвайте повече маркучи, които са произведени преди повече от 6 години.

След първите 50 работни часа

1. Сменете маслото в помпата за високо налягане.
2. Проверете момента на затягане на опъващата ролка за зъбния ремък, зададена стойност 150 Nm.

Фигура I

1. Обтяжна ролка на зъбния ремък
3. Проверете въртящия момент на затягане на болтовете на главата на помпата (вж. "Работи по поддръжката").
4. Проверете опъването на клиновидния ремък на вентилатора на радиатора (вижте "Работи по поддръжката").
5. Само при версия Advanced: Проверете опъването на клиновидния ремък на помпата за предварително нагнетяване (вижте "Работи по поддръжката").
6. Сменете маслото и масления филтър на двигателя с вътрешно горене (вижте "Работи по поддръжката").

На всеки 50 работни часа

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Никога не почиствайте радиатора с телена четка. Да не се превишава посоченото по-долу налягане на водата.

1. Проверете радиатора за замърсяване и при необходимост почистете охладителните ребра със съгъстен въздух (макс. 0,19 MPa).
2. Проверете акумулатора.
3. Проверете водния сепаратор за вода и замърсявания, при необходимост източете водния сепаратор (вижте "Работи по поддръжката").

На всеки 250 работни часа

1. Проверете опъването на клиновидния ремък на вентилатора на радиатора (вижте "Работи по поддръжката").
2. Сменете маслото и масления филтър на двигателя с вътрешно горене (вижте "Работи по поддръжката").
3. Изпразнете резервоара за гориво (вижте "Работи по поддръжката").
4. Почистете или сменете елемента на въздушния филтър.
5. Само при версия Advanced: Проверете опъването на клиновидния ремък на помпата за предварително нагнетяване (вижте "Работи по поддръжката").

На всеки 3 месеца

1. Проверете уреда за повреди.
2. Почистете входа за въздух на двигателя.
3. Следете за необичайни вибрации.
4. Проверете всички болтове за фиксирано положение.
5. Проверете състоянието на електрическите кабели.
6. Проверете уплътненията на двигателя.

На всеки 6 месеца

1. Проверете маркучите за работа под високо налягане.
 - a Проверете повърхността на маркуча за повреди (протрити места, срезове, лукнатини).
 - b Проверете маркуча за деформации (разслояване, образуване на мехурчета, притискания, прегънати места).
 - c Проверете винтовите съединения на маркуча за деформация и корозия

- d Проверете фиксираното положение на маркуча във винтовите съединения на маркуча.

На всеки 500 работни часа, най-малко веднъж годишно

1. Възлагайте извършването на поддръжката на уреда на сервиза.
2. Сменете маслото в помпата за високо налягане (вижте "Работи по поддръжката").
3. Почистяване на водния сепаратор (вижте "Работи по поддръжката").
4. Сменете горивния филтър (вижте "Работи по поддръжката").
5. Сменете елемента на въздушния филтър (вижте "Работи по поддръжката").

На всеки 1000 работни часа или веднъж годишно

1. Източете охлаждащата течност на двигателя, промийте охлаждащата система и добавете нова охлаждаща течност.
2. Регулирайте клапината на клапана на двигателя с вътрешно горене в сервиза на Yanmar.

На всеки 1500 работни часа

1. Сервизирането на двигателя да се извършва в сервиз на Yanmar.

На всеки 2000 работни часа или веднъж на 2 години

1. Сменете маркучите на горивната система и охлаждащата система.

На всеки 2000 работни часа

1. При необходимост клапанните гнезда в двигателя с вътрешно горене да се шлифоват допълнително от сервиз на Yanmar.

Работи по поддръжката на помпа с високо налягане

Смяна на маслото

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от попарване

Маслото в помпата за високо налягане се нагорещава много и при контакт може да причини попарвания.

Не развивайте винта за изпускане на маслото, докато уредът работи.

Преди смяната на маслото оставете уреда да се охлади.

Указание

Информация за количеството и вид на маслото - вж. глава Технически данни

1. Развийте винта за изпускане на маслото.

Фигура L

1. Гърловина за пълнене на масло
2. Индикация за ниво на маслото
3. Винт за изпускане на маслото

2. Изпуснете маслото в приемен съд.
3. Завинтете винта за изпускане на маслото.
4. Развийте капака на гърловината за пълнене на масло.
5. Бавно налейте новото масло до средата на индикацията за ниво на маслото. Въздушните мехурчета трябва да се пръснат.
6. Завинтете капака на гърловината за пълнене на масло.

Проверете въртящия момент на затягане на болтовете на помпата

Обозначение	Номер	Въртящ момент на затягане
Закрепване на цилиндъра	1...18	40 Nm
Закрепване на главата на помпата	19...22	35 Nm

Фигура M

1. Проверете всички болтове за корозия. Възложете смяната на корозиралите болтове на сервиза.
2. Настройте динамометричния ключ на стойността, дадена в таблицата по-горе.
3. Затягайте болтовете в горепосочената последователност 1...22, докато динамометричният ключ сигнализира с изпускане достигането на въртящия момент.

Почистване на филтъра

В състоянието при доставка филтърът е снабден с филтърно кече, което задържа частици с размер над 100 µm.

Ако се използва роторна дюза, е необходимо филтърно кече за частици с размер над 50 µm.

Филтърно кече	Каталожен номер
100 µm	6 414-074,0
50 µm	6 414-073,0

1. Затворете подаването на вода.
2. Развийте корпуса на филтъра.
3. Сменете замърсеното филтърно кече с ново.
4. Монтирайте корпуса на филтъра.
5. Обезвъздушете уреда.

Проверка на натягането на клиновидния ремък на помпата за предварително нагнетяване

1. Завъртете ключовия прекъсвач на позиция "0".
2. Определете натягането на клиновидния ремък с честотомер Optibelt. Зададена честота 56 ... 62 Hz.

Фигура N

1. Клиновиден ремък на помпа за предварително нагнетяване

3. Ако измерената честота се отклонява от номиналната честота, трябва отново да се настрои натягането на клиновидния ремък.
4. Проверете клиновидния ремък за пукнатини, следи от масло и износване. Клиновидният ремък се изнася, когато клиновидният ремък докосне дъното на ролката.
5. Ако клиновидният ремък е повреден, мазен или износен, сменете го.

Регулирайте опъна на клиновидния ремък на помпата за пълнене

1. Развийте свързващия болт.

Фигура O

1. Помпа за предварително налягане

2. Притискащ болт

3. Затягащ винт

2. Регулирайте опъна на ремъка с опъващия винт.
3. Затегнете затегателния винт.
4. Проверете опъна на клиновидния ремък.
5. При необходимост повторете процеса, докато опъна на ремъка е правилен.

Работи по поддръжката на двигателя Изпускане на водата от водния сепаратор

Червеният поплавок в долната зона на водния сепаратор плува по водата. Показва дали в сепаратора има вода.

1. Завъртете крана за горивото в положение „OFF“ (ИЗКЛ.).

Фигура P

1. Винт за обезвъздушаване

2. Кран за гориво

3. Червен поплавок

4. Изпускателен кран

2. Под водния сепаратор поставете резервоар, устойчив на гориво.
3. Отворете дренажния кран. Указание: Ако след отваряне на дренажния кран не излезе вода, развийте вентила за обезвъздушаване с 2 ... 3 завъртания.
4. Изпуснете събраната вода (докато червеният поплавок падне на дъното на водния сепаратор).
5. Затворете крана за източване.
6. При необходимост затегнете отново винта за обезвъздушаване.
7. Завъртете крана за горивото в положение "ON".
8. За обезвъздушаване на горивната система завъртете превключвателя на двигателя в положение „1“.
9. Изчакайте 15 секунди.
10. Проверете водния сепаратор за течове на гориво.

Почистване на водния сепаратор

Червеният поплавок в долната зона на водния сепаратор плува по водата. Показва дали в сепаратора има вода.

1. Завъртете крана за горивото в положение „OFF“ (ИЗКЛ.).

Фигура P

1. Винт за обезвъздушаване

2. Кран за гориво

3. Червен поплавок

4. Изпускателен кран

2. Под водния сепаратор поставете резервоар, устойчив на гориво.

- Отворете дренажния кран.
Указание: Ако след отваряне на дренажния кран не излезе вода, развийте вентила за обезвъздушаване с 2 ... 3 завъртания.
- Изпуснете събраната вода (докато червеният поплавък падне на дъното на водния сепаратор).
- Затворете крана за източване.
- При необходимост затегнете отново винта за обезвъздушаване.
- Отстранете прозрачната капачка.
- Извадете червения поплавък от капачката.
- Извършете замърсеното гориво в капачката съгласно изискванията.
- Почистете вътрешността на капачката.
- Почистете червения поплавък.
- Почистете филтърния елемент във водния сепаратор и го сменете, ако е повреден.
- Поставете филтърния елемент с О-пръстена в държача.
- Поставете поплавката в прозрачната капачка.
- Проверете състоянието на О-пръстена, при необходимост сменете О-пръстена.
- Поставете отново капачката.
- Завъртете крана за горивото в положение "ON".
- За обезвъздушаване на горивната система завъртете превключвателя на двигателя в положение „1“.
- Изчакайте 15 секунди.
- Проверете водния сепаратор за течове на гориво.

Изпразване на резервоара за гориво

Резервоарът за гориво трябва да се изпразва редовно, за да се отстранят отлаганията от вода и мръсотия в него.

- Завъртете ключовия прекъсвач на позиция "0".
- Поставете подходящ резервоар под изпускателната пробка за горивото.
- Свалете капачката от гърлото на резервоара за гориво.
- Извадете изпускателната пробка за горивото.
- Изпразнете резервоара, докато започне да изтича чисто дизелово гориво.
- Завинтете отново и затегнете изпускателната пробка.
- Поставете отново капака на гърлото за пълнене и го затегнете.
- Проверете резервоара за гориво за течове.

Проверете нивото на маслото на двигателя

- Спрете двигателя.
- Поставете уреда на равна повърхност.
- Извадете измервателната пръчка и я избършете.

Фигура К

- минимално ниво на масло
- максимално ниво на масло
- Маслоизмерителна пръчка на двигателя
- Капачка за моторно масло

- Вкарайте маслоизмерителната пръчка в двигателя докрай, след което я извадете, за да проверите нивото на маслото.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Замърсеното или грешното масло може да повреди двигателя и да съкрати експлоатационния му живот.

Използвайте само посочения тип масло (вижте „Технически данни“). Уверете се, че никакви частици не замърсяват моторното масло.

Почистете старателно капачката и маслоизмерителната пръчка и участъка около тях. Не смесвайте различни видове масло. Не превишавайте максималното ниво на масло.

- Ако нивото на маслото е близо или под долната граница на маслоизмерителната пръчка:
 - Развийте капачката на маслото на двигателя.
 - Напълнете с препоръчаното масло до горната граница. Не претъпявайте.

- Вкарайте отново маслоизмерителната пръчка в двигателя докрай.

- Поставете капачката на маслото и я затегнете.

Проверка на нивото на охлаждащо средство

- Проверете нивото на охлаждащата течност в изравнителния резервоар за охлаждаща течност.

Когато двигателят е студен, нивото на охлаждащата течност трябва да бъде на или малко над долната маркировка.

Указание

Ако охлаждащата течност е над горната маркировка, тя може да излезе от изравнителния резервоар поради топлинно разширение, когато двигателят е горещ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от попарване

Охлаждащата течност на двигателя може да пръсне и да причини тежки изгаряния.

Не отваряйте капачката на радиатора. Винаги доливайте охлаждащата течност в изравнителния резервоар.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Използването на грешна охлаждаща течност може да доведе до образуване на ръжда и коплен камък

Използвайте само одобрена охлаждаща течност. Използвайте само чиста охлаждаща течност.

Почистете капачката на радиатора и прилежащите повърхности, преди да свалите капачката на радиатора. Не смесвайте различни охлаждащи течности.

- Ако нивото на охлаждащата течност е ниско, допълнете изравнителния резервоар.

Проверка на опъна на клиновидния ремък

- Завъртете ключовия прекъсвач на позиция "0".
- Натиснете с палец ремъка на двигателя надолу. При сила от 100 N клиновидният ремък може да провисне 7 ... 10 mm.

Фигура Q

- Ремъци на двигателя
- Ако клиновидният ремък на двигателя провисва повече, трябва да се увеличи опъна на клиновидния ремък.
- Проверете клиновидния ремък за пукнатини, следи от масло и износване. Клиновидният ремък се износва, когато клиновидният ремък докосне дъното на ролката.
- Ако клиновидният ремък е повреден, мазен или износен, сменете го.

Регулиране на опъна на клиновидния ремък

- Развийте свързващия болт.
- Фигура R**
- Притискащ болт
 - Генератор
 - Използвайте пръчка, за да избутате генератора от блока на двигателя и да затегнете затягащия винт.
 - Проверете опъна на ремъка на двигателя.
 - При необходимост повторете процеса, докато опъна на ремъка е правилен.

Смяна на клиновидния ремък

- Сменете стария клиновиден ремък на двигателя с нов клиновиден ремък.
- Регулирайте опъна на клиновидния ремък на двигателя, така че да провисва 5 ... 8 mm при сила 100 N.
- Пуснете уреда за 5 минути.
- След това клиновидният ремък на двигателя трябва да провисва 7 ... 10 mm при сила 100 N. В противен случай регулирайте опъна на ремъка отново.

Смяна на горивните филтри

- Спрете двигателя и го оставете да се охлади.
- Завъртете крана за горивото в положение „OFF“ (ИЗКЛ.).
- Развийте горивния филтър обратно на часовниковата стрелка с филтърния ключ.
- Намокрете уплътнението на новия горивен филтър с дизелово гориво.
- Завийте новия горивен филтър по посока на часовниковата стрелка на ръка, докато прилегне към контактната повърхност.
- Затегнете новия горивен филтър с филтърен ключ с момент на затягане 20 ... 23 Nm или го завъртете с още 1 оборот, след като докоснете контактната повърхност.
- Завъртете крана за горивото в положение "ON".
- За обезвъздушаване на горивната система завъртете превключвателя на двигателя в положение „1“.
- Изчакайте 15 секунди.
- Проверка на горивния филтър за течове на гориво.

Смяна на моторното масло и масления филтър

- Поставете уреда в хоризонтално положение.
- Пуснете уреда и го оставете да работи до достигане на работната температура на двигателя.
- Изключете двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от изгаряне

Горещите части на двигателя причиняват изгаряния при контакт.

Когато сменят маслото, дръжте ръцете и другите части на тялото далеч от горещите части на двигателя. В никакъв случай не трябва да отваряте капачката на радиатора.

- Свалете капачката на маслото.

Фигура S

- Капачка за маслото, отвор за пълнене на моторно масло
 - Маслен филтър
 - Винт за изпускане на маслото
 - Поставете контейнер за улавяне на моторното масло под изпускателната пробка за маслото.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Опасност от изгаряне
Горещото моторно масло причинява изгаряния. Избягвайте контакт с горещо моторно масло. Носете подходящо защитно облекло и предпазни очила.
- Развийте изпускателната пробка за маслото и изпуснете моторното масло,
 - Завинтете изпускателната пробка за маслото и я затегнете (54...64 Nm).
 - Развийте масления филтър обратно на часовниковата стрелка с филтърния ключ.
 - Почистете свързващите части на новия маслен филтър.
 - Намажете леко уплътнителния пръстен на новия маслен филтър с моторно масло.
 - Завийте на ръка новия маслен филтър по посока на часовниковата стрелка, докато прилегне към контактната повърхност.
 - Затегнете новия маслен филтър с филтърен ключ с момент на затягане 20 ... 23 Nm или го завъртете с още 1 оборот след контакт с контактната повърхност.

ВНИМАНИЕ

Опасност от повреда

Замърсеното или грешното масло може да повреди двигателя и да съкрати експлоатационния му живот.

Използвайте само посочения тип масло (вижте „Технически данни“). Уверете се, че никакви частици не замърсяват моторното масло.

Почистете старателно капачката и маслоизмерителната пръчка и участъка около тях. Не смесвайте различни видове масло. Не превишавайте максималното ниво на масло.

- Налейте ново моторно масло в отвора за пълнене на моторното масло (за вида и количеството масло вижте „Технически данни“).
- Изчакайте 3 минути.
- Проверете нивото на маслото.
- При необходимост долейте масло.
- Завинтете и затегнете здраво с ръка капачката за маслото.
- Пуснете уреда в експлоатация и оставете двигателя да се загрее за 5 минути, след което проверете за течове на масло.
- Изключете двигателя.
- Изчакайте 10 минути.
- Проверете нивото на маслото
- При необходимост коригирайте нивото на маслото.

Почистете елемента на въздушния филтър

- Завъртете ключовия прекъсвач на позиция "0".
- Освободете блоковиците.

Фигура T

- Филтриращ елемент
- Блокировка
- Капак на корпуса на въздушния филтър
- Свалете капака на корпуса на въздушния филтър.
- Извадете филтърния елемент.
- Издухайте филтърния елемент отвътре със състен въздух (2,9 ... 4,9 бара).
Указание: Започнете с най-ниското налягане. Увеличете налягането само ако почистващият ефект е недостатъчен.
- Избършете вътрешността на корпуса на въздушния филтър.
- Сменете филтърния елемент, ако е изпльнено едно от следните условия:
 - Ефективността на двигателя спада.
 - Филтърният елемент е силно замърсен.
 - Филтърният елемент е замърсен с масло.

8. Поставете филтърния елемент в корпуса на въздушния филтър.
9. Поставете капака на корпуса на въздушния филтър. При това центрирайте стрелките на капака и корпуса една върху друга.
10. Блокировките се фиксират.

Смяна на елемента на въздушния филтър

1. Процедурата е описана в „Почистване на елемента на въздушния филтър“.
2. Сменете филтърния елемент с нов филтриращ елемент, вместо да го почиствате.

Помощ при повреди

Възлагайте извършването на всички проверки и работи по електрически части на специалист. При повреди, които не са споменати в настоящата глава, потърсете оторизиран сервис.

⚠ ОПАСНОСТ

Уредът може да стартира непреднамерено. Струята под високо налягане или подвижните части могат да причинят наранявания. Преди да започнете отстраняването на повреда, поставете прекъсвача на уреда на 0/OFF, и натискайте лоста на пистолета за работа под

високо налягане, докато уредът се освободи от налягането.

Контролни лампи

Свети контролната лампа за недостиг на вода

1. Проверете налягането на подаващия тръбопровод за вода и количеството вода.
2. Проверете водния филтър за замърсяване.
3. При версия Advanced проверете поплавъчните клапани в поплавъчния резервоар.
4. При версия Advanced проверете клиновидния ремък на помпата за предварително нагнетяване за:
 - a Състояние
 - b Опън на ремъка

Свети контролната лампа за недостиг на гориво

1. При първото светване на контролната лампа все още е на разположение една трета от съдържанието на резервоара като резерв. Резервът е достатъчен за около 2 експлоатация при пълен товар.
2. При необходимост допълнете резервоара за гориво за двигателя.

Контролната лампа за зареждане на акумулатора свети

1. Проверете клиновидния ремък на двигателя за:
 - a Състояние
 - b Опън на ремъка

2. Проверете състоянието на акумулатора.
3. Генераторът да бъде проверен от сервиса на Yanmar.

Показани на дисплея неизправности

Само устройствата от версията за ЕС са оборудвани с дисплей.

Текущо съобщение за грешка

На дисплея веднага се показва текущо съобщение за грешка.

1. По-подробно съобщение за грешка за неизправността може да бъде извикано с натискане на бутона ПОТВЪРЖДАВАНЕ.

Списък на съобщенията за грешка

Възникналите съобщения за грешка могат да бъдат показани с функцията "Fault Codes".

1. Натиснете бутона ГЛАВНО МЕНЮ.
2. Изберете подменю "Fault Codes" с бутон СЛЕДВАЩ. Показва се списъкът със съобщения за грешка.
3. Използвайте бутоните НАДОЛУ и НАГОРЕ, за да изберете съобщение за грешка.
4. С бутон "?" извикайте подробна информация за това съобщение за грешка.

Повреди без показание

Уредът не тръгва	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете индикациите на контролните лампи. 2. Проверете състоянието на акумулатора.
Уредът не постига налягане	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете размера на дюзата. 2. Почистете, при необходимост сменете дюзата. 3. Сменете филтърната вложка. <ol style="list-style-type: none"> a Развийте корпуса на филтъра. b Сменете филтърната вложка с нова. c Затворете корпуса на филтъра. 4. Обезвъздушете уреда (вж. глава "Обезвъздушаване на уреда"). 5. Проверете захранващите тръбопроводи към помпата за херметичност или запушване. 6. При необходимост потърсете сервис.
Теч на маркуча за работа под високо налягане	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завъртете прекъсвача на уреда на 0/OFF. 2. Освободете налягането посредством отваряне на пистолета за работа под високо налягане. 3. Дозатегнете винтовите съединения на маркуча. 4. Сменете кръглите уплътнения. 5. При теч в маркуча (по повърхността на маркуча, на разтоварващия отвор) незабавно спрете от експлоатацията маркуча за работа под високо налягане и не го използвайте повече.
Помпата за високо налягане хлопа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете захранващите тръбопроводи към помпата за херметичност или запушване. 2. Обезвъздушете уреда (вж. глава "Обезвъздушаване на уреда").

Технически данни

	HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Двигател с вътрешно горене				
Тип на двигателя	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Конструкция	Дизел, 4-тактов	Дизел, 4-тактов	Дизел, 4-тактов	Дизел, 4-тактов
Обем на двигателя	l	2,190	2,190	2,190
Цилиндри	4	4	4	4
Мощност	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Специфична консумация	l/h	~9,5	~9	~9
Обороти на двигателя	1/min	3100	3100	3100
Емисионен стандарт	Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Акумулатор				
Напрежение на акумулатора	V	12	12	12
Капацитет на акумулатора	Ah	95	95	95
Дължина x ширина x височина	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Извод за вода				
Налягане на постъпващата вода	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6
Температура на постъпващата вода (макс.)	°C	45	45	45
Количество на постъпващата вода (мин.)	l/min	22,5	22,5	22,5
Минимална дължина на маркуча за подаване на вода	m	7,5	7,5	7,5
Минимален диаметър на маркуча за подаване на вода	in	1	1	1
Данни за мощността на уреда				
Големината на дюза за стандартна дюза	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Работно налягане	MPa	100	100	100
Работно свръхналягане (макс.)	MPa	110	110	110
Дебит, вода	l/min	14,6	14,6	14,6
Реактивна сила на пистолета за работа под високо налягане	N	122	122	122
Допустим температурен диапазон	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Работни материали				
Вид гориво		Дизел	Дизел	Дизел
Съдържание на резервоара за гориво	l	49	49	49
Вид моторно масло		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Количество моторно масло	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Количество на охлаждащо средство	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Вид масло, помпа		15W40	15W40	15W40	15W40
Количество масло, помпа	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Размери и тегла					
Типично собствено тегло	kg	650	650	675	675
Дължина	mm	1710	1710	1710	1710
Широчина	mm	960	960	960	960
Височина	mm	1310	1310	1310	1310
Установени стойности съгласно EN 60335-2-79					
Стойности на вибрациите, предавани на системата „ръчка-рамо“ за дюза F19 / F4, турбо дюза TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Стойности на вибрациите, предавани на системата „ръчка-рамо“ за дюза Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Неустойчивост K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Ниво на звуково налягане	dB(A)	91	91	91	91
Неустойчивост K _{рД}	dB(A)	4	4	4	4
Ниво на звукова мощност L _{Wd} + Неустойчивост K _{Wd}	dB(A)	111	111	111	111

Запазваме си правото на технически промени.

Гаранция

Във всяка държава са валидни издадените от нашия оторизиран дистрибутор гаранционни условия. Евентуални повреди на Вашия уред ще отстраним в рамките на гаранционния срок безплатно, ако се касае за дефект в материалите или производствен дефект. В случай на предявяване на право на гаранция, се обърнете към Вашия дистрибутор или към най-близкия оторизиран сервис, като представите касовата бележка. (Адрес, вж. задната страна)

Декларация за съответствие на ЕС

С настоящото декларираме, че посочената по-долу машина по своята концепция и конструкция, както и в пуснатото от нас на пазара изпълнение, съответства на приложимите основни изисквания за безопасност и опазване на здравето, определени в директивите на ЕС. При несъгласуване с нас промяна на машината тази декларация губи своята валидност.

Продукт: Уред за почистване под високо налягане
Тип: 1.367-xxx

Приложими директиви на ЕС

2000/14/EO
2006/42/EO (+2009/127/EO)
2011/65/EC
2014/30/EC

Приложими хармонизирани стандарти

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Приложима процедура за оценяване на съответствието

2000/14/EO: Приложение V

Ниво на звукова мощност dB(A)

Измерено: 107

Гарантирано: 111

Подписващите лица действат от името и като пълномощници на управителния орган.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Пълномощник по документацията:



S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212
Виненден, 2021/05/01

Sisukord

Üldised juhised.....	200
Nõuetekohane kasutamine	200
Keskonnakaitse	200
Tarvikud ja varuosad	200
Tarnekomplekt.....	200
Ohutusjuhised	200
Seadme kirjeldus	201
Montaaž	202
Käikuvõtmine	202
Käsitsemine	203
Kübefiltri regenereerimine	204
Transport.....	204
Ladustamine	204
Ladustamine	205
Hooldus ja jooksevremont.....	205
Abi rikete korral	207
Tehnilised andmed	207
Garantii	208
EL vastavusdeklaratsioon	208

Üldised juhised

  Enne seadme esmast kasutamist lugege see originaalkasutusjuhend ja kaasasolevad ohutusjuhised läbi. Toimige neile vastavalt.

Hoidke mõlemad brošüürid hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarbeks alles.

Nõuetekohane kasutamine

Kasutage seda kõrgsurvepesurit masinate, sõidukite, ehitiste ja tööriistade puhastamiseks. Kasutage seadet ainult KÄRCHER-i poolt heaks kiidetud tarvikute ja varuosadega.

Düüsi ja seadme vahel peab olema sulgurseadis (nt sulgeventiiliga või rõhuga ümberülitava ventiiliga kõrgsurvepüstol või jalaga vajutatav sulgurventiil).

Seadet tohib kasutada ainult kõrgsurvepüstoliga, mis juhib suletud seisundis seadme poolt pumbatava vee survevabalt välja.

Sisepõlemismootori nõuetekohase töö tagamiseks ei tohi seadet käitada kõrgemal kui 1676 m merepinnast.

Veevarustuse piirväärtused

TÄHELEPANU

Must vesi


Enneaegne kulumine või ladestused seadmes
Varustage seadet ainult puhta vee või taaskasutusveega, mis ei ületa piirväärtusi.


Veevarustusele kehtivad järgmised piirväärtused:

- Eelülititud veefilter: ≤10 µm
- Tahke aine sisaldus: maksimaalselt 50 mg/l
- Üldkaredus: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kaltsiumi karedus: 0,89-2,14 mmol/l
- pH-väärtus: 6,5-9,5
- Aluse mahutavus pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Vabanenud ained kokku: 10-75 mg/l
- Elektrijuhtivus: 100-450 µS/cm
- Kloriidid, nt NaCl: <100 mg/l
- Raud, Fe: <0,2 mg/l
- Fluoriid, F: <1,5 mg/l
- Vaba kloor, Cl: <1 mg/l
- Vask, Cu: <2 mg/l
- Mangaan, Mn: <0,05 mg/l

- Fosfaat, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikaadid, Si_xO_y: <10 mg/l
- Sulfaat, SO₄: <100 mg/l

Keskonnakaitse

 Pakkematerjalid on taaskasutatavad. Utiliseerige pakendid keskkonnasäästlikult.

 Elektrilised ja elektroonilised seadmed sisaldavad väärtuslikke taaskasutatavaid materjale ja sageli koostisosi nagu patareid, akud või õli, mis võivad vale ümberkäimise või vale utiliseerimise korral kujutada potentsiaalset ohtu inimeste tervisele ja keskkonnale. Seadme nõuetekohaseks käitamiseks on neid koostisosi siiski vaja. Selle sümboliga tähistatud seadmeid ei tohi utiliseerida koos olmeprügiga.

Juhised koostisainete kohta (REACH)

Aktuaalse info koostisainete kohta leiate aadressilt: www.kaercher.com/REACH

Tarvikud ja varuosad

Kasutage ainult originaaltarvikuid ja originaalvaruosi, mis tagavad seadme ohutu ja häireteta käituse. Tarvikute ja varuosade kohta leiate teavet aadressilt www.kaercher.com.

Kaitseülikond

Kõrgsurve-veejugade vastane kaitseülikond käsivarre- ja jalakaitsetega.

Kõrgsurvekindel kuni maksimaalselt 100 Mpa (lamejoadutus).

Suurus	Tellimisnumber
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Vooliku püüdeseadis

Püüdeseadis ühendab kõrgsurvevooliku kinnituspunkti-ga seadme või kõrgsurvepüstoli külge. See kaitseb kõrgsurvevoolikut visklemise eest, kui voolikuühendus ettekatsetamatult vabaneb.

- Püüdesilmus (tekstiil): Tellimisnumber 9 920-368.0
- Püüdesilmus (terastross): Tellimisnumber 9.887-583.0
- Kinnitustross (terastross): Tellimisnumber 6.025-311.0

Tarnekomplekt

Lahtipakkimisel kontrollige, kas pakendi sisu on täielik. Puuduolevate tarvikute või transpordikahjustuste korral teavitage oma edasimüüjat.

Ohutusjuhised

- Enne seadme esmast käikuvõtmist lugege tingimata ohutusjuhised 5.963-314.0 läbi.
- Järgige vedelikupihusti siseriiklikke eeskirju.
- Järgige siseriiklikke eeskirju õnnetuste ennetamiseks. Vedelikupihusteid tuleb regulaarselt kontrollida. Kontrolli tulemus tuleb kirjalikult dokumenteerida.
- Ärge tehke seadmel ja tarvikutel muudatusi.

Seadme ohutusjuhised

⚠ ETTEVAATUS

Põletusoh

Summuti muutub käituse ajal kuumaks ja võib puudutamisel põhjustada põletusi.

Ärge asetage pihustusseadet joatoru ärapanekule, kuni summuti on kuum.

Sisepõlemismootori ohutusjuhised

⚠ OHT

- Ärge kasutage seadet, kui kütust on maha voolanud, vaid liigutage seade teise kohta ja vältige sädemeid.
- Ärge hoidke kütust lahtise leegi või selliste seadmete läheduses nagu pliivid, katlad, boilerid jne, millel on süüteleek või mis võivad tekitada sädemeid. Ärge kasutage kütust ülalmainitud keskkonnas ega valage seda sinna.
- Ärge eemaldage kunagi paagi-korki töötava mootori korral.
- Ärge kasutage puhastusvahendina diislikütust.
- Pidage tankimisel silmas piisavat vahekaugust sädemetest, lahtisest tulest ja muudest süüteallikatest.
- Ärge täitke paaki üle.
- Hoidke kergesti süttivad esemed summutist vähemalt 2 m kaugusel.
- Ärge käituge seadet ilma helisummutita. Kontrollige summutit regulaarselt ja vajadusel puhastage või vahetage see välja.
- Ärge käituge seadet metsas, põõsaste või rohuga kaetud maastikul, kui summuti pole varustatud sädemepüüduriga.
- Ärge kasutage mootorit eemaldatud õhufiltriga ega sisselask-eava katteta.
- Ärge seadke paigast reguleerimisvedrusid, hoovastikku ega muid osasid, kuna see võib esile kutsuda mootori pöörete-arvu suurenemise.
- Ärge puudutage kuuma helisummutit, silindrit või jahutusribisid.
- Ärge kunagi viige oma käsi ja jalgu pöörlevate osade lähedale.
- Ärge käituge seadet suletud ruumides.
- Ärge kasutage sobimatuid kütuseid, kuna need võivad olla ohtlikud.
- Kütusesüsteem on rõhu all. Kandke kütusesüsteemi hool-dustööde ajal silmakaitset.

⚠ HOIATUS

- Mootori jahutusvedelik võib välja pritsida ja põhjustada raskeid põletusi. Ärge eemaldage

kunagi radiaatorisulgurit, kui mootor on veel soe.

- Kõrgsurve-kütusejuga võib põhjustada raskeid vigastusi. Vältige kokkupuudet kütusejuga. Ärge kunagi uurige kütuselekked käsitsi.

⚠ ETTEVAATUS

- Kokkupuude mootori jahutusvedelikuga võib põhjustada kergeid või mõõdukaid vigastusi. Kandke mootori jahutusvedelikuga ümberkäimisel silmakaitset ja kaitsekindaid. Jahutusvedelikuga kokkupuutumisel loputage see rohke puhta veega maha.

TÄHELEPANU

- Kahjustusohu. Ärge aktiveerige kunagi startermootorit töötava mootori korral.
- Kahjustusohu: Ärge kasutage kunagi käivitusabivahendeid nagu näiteks eetrit.

Seadmel olevad sümbolid



Seadet ei tohi ühendada otse avalikku joogiveevõrku.



Ärge suunake kõrgsurvejuga inimestele, loomadele, aktiivsele elektrilisele varustusele ega seadmele endale. Kaitske seadet külma eest.



Kandke töötades tingimata sobivat kuulmiskaitsevahendit ja kaitseprille.



Kuum pealispind. Põletusohu. Ärge puudutage. Kasutage joatoru ärapanekut transportimiseks ainult siis, kui mootor on jahtunud.



Ohtlik elektripinge. Juurdepääs ainult elektrispetsialistidele.



Rihmaajami muljumisohu! Ärge eemaldage kaitsekattet. Ärge haarake kätte alt.



Kõrgsurvepumba kahjustusohu. Teostage kübemeetri regeneratsiooni ainult siis, kui seade on ühendatud toimiva veevarustusega.

Hoiatusjuhiste sümbolid

Järgige akudega ümberkäimisel järgmisi hoiatusjuhisid:



Järgige aku kasutusjuhendis, aku peal ning käesolevas kasutusjuhendis olevaid juhiseid.



Kandke silmade kaitset.



Hoidke lapsed hapest ja akust eemal.



Plahvatusohu



Tuli, sädemed, lahtine valgus ja suitsamine keelatud.

	Söövitusohu
	Esmaabi
	Hoiatus
	Utiliseerimine
	Ärge visake akut prügikasti.

Ohutusseadised

⚠ ETTEVAATUS

Puuduvad või muudetud ohutusseadised

Ohutusseadised on ette nähtud Teie kaitseks. Ärge kunagi muutke või hüljige kõrvale ohutusseadistest.

Ohutusseadised on tehase poolt seadistatud ja plommitud. Seadistamised toimuvad ainult klienditeeninduse kaudu.

Ohutusventiil

Ohutusventiil avaneb lubatud tööülerõhu ületamisel ja vesi voolab survevabalt välja.

Võtmelüliti

Võtmelüliti hoiab ära seadme tahtmatu käivitamise. Tööpauside ajal või käituse lõpetamisel keerake võtmelüliti asendisse 0 ja tõmmake võti eest ära.

Fikseerimisaste

Fikseerimisaste kõrgsurvepüstolil hoiab ära kõrgsurvevee-joa tahtmatu vallandamise.

Survetustamisega ülevooluventiil

Ainult versioonil Advanced on see funktsioon. Kõrgsurvepüstoli sulgemisel avaneb survetustamisega ülevooluventiil ja kogu veekogus voolab tagasi kõrgsurvepumba imiküljele. Kõrgsurvevoolikus langetatakse rõhku. Seeläbi langeb kõrgsurvepüstoli rakendusjõud ja seadme eluiga pikeneb.

Veepuuduse kaitse

Veepuuduse kaitse lülitab mootori ebapiisava veevarustuse korral välja. Veepuuduse kaitsme kontroll-lamp põleb.

Termoventiil

Ainult versioonil Advanced on see funktsioon. Termoventiil kaitseb kõrgsurvepumba lubamatu soojenemise eest ringlusrežiimis suletud kõrgsurvepüstoli korral. Termoventiil avaneb, kui vee temperatuur ületab 80 °C ja juhib kuuma vee välja.

Seadme kirjeldus

Ülevaade seadmest

Joonis A

- Elektrikast
- Eelrõhupump *
- Radiaator
- Käsitsemispuldi kinnituspunkt
- Õhufilter
- Kütuse väljalaskekruvi
- Veefilter
- Veeühendus **
- Filtri õhuelealduspolt
- Kütuse täiteotsak
- Veeühendus **
- Õlitäiteotsak pumba õlimõõtevardaga
- Voolikuhooldaja
- Joatoru ärapanek (ainult transpordiks)
- Möödaviik-toru

- 16 Äärikutter
- 17 Kõrgsurvedüüs
- 18 O-rõngas
- 19 Joatoru
- 20 Päästik
- 21 Fikseerimisaste
- 22 Kõrgsurvepüstol (Dryshut) *
- 23 Kõrgsurvepüstol (Dumpgun) **
- 24 Käsitsemispult
- 25 Jahutusvedeliku paisuanum
- 26 Mootori õlikaas
- 27 Kütusefilter
- 28 Mootori õlimõõtevarras
- 29 Mootori õlifilter
- 30 Kütusekraan
- 31 Veeseparaator
- 32 Tüübisilt
- 33 Kütusepaak
- 34 Pumba õhueleemaldushoob
- 35 Ujukmahuti *
- 36 Manomeeter
- 37 Mootori pööretearu hoob
- 38 Kõrgsurveühendus **
- 39 Ohutusventiil
- 40 Rõngaspolt püüdesilmusele
- 41 Kõrgsurveühendus *
- 42 Survetustamisega ülevooluventiil
- 43 Termoventiil
- 44 Veepuuduse kaitse
- 45 Kütuse täitetaseme näidik
- 46 Pumba õliväljalaskespolt
- 47 Pumba õlitase näidik
- 48 Aku plusspoolus
- 49 Aku

* Advanced versiooni puhul
 ** Standard versiooni puhul

Käsitsemispult versioon KAP

Joonis B

- 1 Võtmelüliti
- 2 Kütusepuuduse kontroll-lamp põleb, kui kütusepaagis on madal kütusetase
- 3 Veepuuduse kontroll-lamp põleb, kui vee pealevool on liiga madal
- 4 Mootori eelsoojenduse kontroll-lamp põleb mootori sisselülitamisel, kuni eelsoojendus on lõpule jõudnud
- 5 Aku laadimise kontroll-lamp põleb sisselülitatud süüte ja seisva mootori korral ning töötava mootori korral, kui aku laadimine on häiritud

Käsitsemispult versioon EL

Joonis C

- 1 Võtmelüliti
- 2 Displei
- 3 Kütusepuuduse kontroll-lamp põleb, kui kütusepaagis on madal kütusetase
- 4 Veepuuduse kontroll-lamp põleb, kui vee pealevool on liiga madal
- 5 Mootori eelsoojenduse kontroll-lamp põleb mootori sisselülitamisel, kuni eelsoojendus on lõpule jõudnud
- 6 Aku laadimise kontroll-lamp põleb sisselülitatud süüte ja seisva mootori korral ning töötava mootori korral, kui aku laadimine on häiritud

Displei

Displeiga on varustatud ainult EL-versiooniga seadmed.

Joonis D

- 1 Vajutage
- 2 Näidikuväli
- 3 Klahvide funktsioon

Montaaž

Õhueleemalduspoldi paigaldamine

1. Keerake transpordipolt kõrgsurvepumba õlitäiteotsakust välja.
2. Keerake kaasasolev õhueleemalduspolt õlimõõtevaradega sisse ja keerake kinni.

Aku külgeühendamine

1. Ühendage akukaabel aku plusspoolusega.

Maksimaalrõhu keermesliide

Selle süsteemiga luuakse ühendus joatoru ja kõrgsurvepüstoli ning joatoru ja düüsi vahel.

1. Kontrollige keermesliidet ja ühendust kahjustuste suhtes. Ärge kasutage kahjustatud detaile.
2. Krüvige surverõngas joatorule või voolikukeermesliitele nii kaugemale, et surverõnga ees on näha umbes 2 keermekäiku.
 Juhis: Surverõngal on vasakkeere.

Joonis E

- 1 Kõrgsurveühendus
- 2 2 nähtavat keermekäiku
- 3 Surverõngas, vasakkeere
- 4 Survepolt
- 5 Joatoru

3. Pange joatoru rõhkdetailiga kõrgsurveühendusse.
4. Lükake survepolt surverõngale.
5. Keerake survepolt sisse ja keerake kinni (pingutusmoment 160 Nm).

Tarvikute monteerimine

Monteerige tarvikuid ainult väljalülitatud seadme korral.
Juhis: Järgige kõrgsurvepüstoli "Dumpgun" eraldi kasutusjuhendit.

1. Ühendage joatoru kõrgsurvepüstoliga.
2. Kontrollige kõrgsurvevoolikut (vt peatükki „Hoolitsus ja hooldus/Hooldusintervallid/Enne iga käitust“).
3. Määrige kergelt kõrgsurvevoolikule ja seadmel/püstolile olevat keeret.
4. Ühendage kõrgsurvevoolik kõrgsurvepüstoliga.
5. Maksimaalne voolikupikkus 40 m, DN 6.
6. Ühendage kõrgsurvevoolik kõrgsurveühendusega.
7. Monteerige düüsikandur joatorule.
8. Pange düüs düüsikandurisse.
9. Krüvige äärikutter peale ja keerake käetugevuselt kinni.

Kõrgsurvevooliku püüdeseadis

1. Kindlustage kõrgsurvevoolik kõrgsurvepüstolile.

Joonis F

- 1 Püüdesilmus
2. Kindlustage kõrgsurvevoolik seadmel.

Joonis G

- 1 Rõngaspolt
- 2 Püüdesilmus

Käikuvõtmine

TÄHELEPANU

Kahjustusohu

Liiga suur viitune asetus võib põhjustada mootorikahjustusi.

Ärge võtke seadet kasutusele, kui kalle ületab 15°. Kindlustage seade viituse asendi korral ümberkukkumise vastu.

Kahjustusohu

Teatud käitustingimused võivad põhjustada mootori võimsuse vähenemist ja mootori enneaegset kulumist. Vältige käitamist äärmiselt tolmustes tingimustes, keemiliste gaaside või aurude või soolapihustusdu olemasolu korral. Kaitske mootorit vihma ja üleujutuste eest. Ärge käitage kunagi mootorit õhufiltri südamikuta.

Seadme kontrollimine

1. Teostage hooldustööd enne iga käitamist (vt „Hoolitus ja jooksevremont“).

Mootorikütuse tankimine

Tankige ainult diislikütust. Kütus peab olema puhas saasteainetest.

1. Eemaldage kork kütusepaagi täiteotsakult.

2. Valage kütus täiteotsakusse ja jälgige seejuures täitetaseme näidikut.
3. Peatage täitmine, kui täitetaseme näidiku osuti näitab „F“ peale. Ärge täitke paaki üle.
4. Asetage kork täiteotsakule ja keerake kinni.

Kõrgsurvepumba õlitase kontrollimine

1. Seadke seade horisontaalselt üles.
2. Õlitase peab asuma õlitase näidiku või õlimõõtevarde keskel.
3. Vajaduse korral valage õli juurde (vt „Tehnilised andmed“).

Veevõtuühendus

Ühendus veejuhtme külge

△ HOIATUS

Musta vee tagasivool joogiveevõrku

Oht tervisele

Järgige oma veevarustuse võtte eeskirju.

Vastavalt kehtivatele eeskirjadele ei tohi seadet kunagi kasutada ilma joogiveevõrgu külge paigaldatud süsteemieraldajata. Kasutage KÄRCHERI süsteemieraldajat või alternatiivselt EN 12729 tüübile BA vastavat süsteemieraldajat. Läbi süsteemieraldaja voolanud vesi liigitatakse mittejoodavaks. Ühendage süsteemieraldaja alati veevarustuse, mitte kunagi vahetult seadme veevõtuühendusega!

1. Kontrollige veevarustust juurdevoolurõhu, juurdevoolu temperatuuri ja juurdevoolu koguse suhtes (vt peatükki „Tehnilised andmed“).

TÄHELEPANU

Kahjustusohu võrkehade tõttu

Mitte korrosioonikindlad või määrdunud voolikud võivad eraldada osakesi, mis põhjustavad kahjustusi seadmes. Kasutage ainult korrosioonikindlaid, puhtaid voolikuid.

2. Ühendage süsteemieraldaja ja seadme veeühendus vee pealevooluvoolikuga (nõudeid vee pealevooluvoolikule vt peatükki „Tehnilised andmed“).
3. Paigaldage juurdevooluvoolik nii, et mehaaniliste mõjutuste või võnkumiste tõttu ei saa tekkida kahjustusi.
4. Avage veepealevool.

Õhu eemaldamine seadmest

Madalsurvesüsteemi õhutustamine

TÄHELEPANU

Kahjustusohu

Kui kõrgsurverežiimi ajal on kõrgsurvepumpas õhku, võivad tekkida kahjustused kavitatsiooni tõttu.

Ärge avage õhueleemalduse ajal kõrgsurvepüstolit.

1. Ühendage kõrgsurvevoolik ja kõrgsurvepüstol.
2. Kindlustage vajalik vähim vee pealevoolu kogus (vt „Tehnilised andmed“).
3. Avage veepealevool.
 Versioon Classic: Mõõdaviik-torust voolab vesi välja.
 Versioon Advanced: Ujukmahuti täitub veega
4. Avage õhueleemalduspolt filtril, kuni kogu õhk on filtrist välja pääsenud.
5. Sulgege õhueleemalduspolt.
6. Käivitage mootor (vt „Käitamine“).
7. Tõmmake õhueleemalduspolt seadmest eemale. Õhueleemaldusel väljub siit vesi.
8. Avage pumba õhueleemaldushoob, kuni õhueleemalduspoltist väljub ühtlane veejuga, siiski vähemalt 90 sekundit.
9. Sulgege pumba õhueleemaldushoob. Kui ei teki piisavat eelrõhku, lülitab veepuuduskaitse seadme välja.
10. Sel juhul keerake võtmelüliti 0 peale, et veepuuduskaitse lähtestataks.
11. Õhueleemalduse jätkamiseks käivitage mootor uuesti.
12. Korrake välja-/sisselülitamist nii sageli, kuni seade töötab häireteta rõhuvabas ringlussüsteemis/tühikäigul.

Kõrgrõhusüsteemi õhutustamine (ainult variant Advanced)

1. Eemaldage madalsurvesüsteemist õhk nii nagu ülalpool kirjeldatud.
2. Demonteerige kõrgsurvedüüs.
3. Tõmmake kõrgsurvepüstoli päästikut seisva mootori korral ja hoidke kinni.
4. Oodake, kuni joatorust väljub ühtlane veejuga (oodake vähemalt 90 sekundit).
5. Laske kõrgsurvepüstoli päästik lahti.
6. Keerake seadmelüliti 1/ON peale.

△ OHT

Ka kõrgsurvedüüsita kütuse korral väljub joatorust kõrgsurvega veejuga.

Kõrgsurvejuga võib põhjustada vigastusi. Ärge suunake joatoru inimestele.

- Tõmmake kõrgsurvepüstoli päästikut ja hoidke kinni, kuni väljub ühtlane veejuga.
- Kui seade näitab avatud kõrgsurvepüstoli korral pikemat aega pulseerivat käitumist, keerake seadmelüliti 0/OFF peale.
- Keerake seadmelüliti õhutustamise jätkamiseks 1/ON peale.
- Korrake välja-/sisselülitamist nii sageli, kuni väljub ühtlane veejuga.

Käsitsemispuldi positsioneerimine

Käsitsemispuldi saab positsioneerida seadmeraami 5 asendisse. Nii saab valida igale kasutusjuhtumile kõige soodsama positsiooni.

- Lükake käsitsemispult üles ja tõmmake see seadmeraamist eemale.
- Joondage käsitsemispuldi tagaküljel olevad poldid valitud kinnitusasendi avadega.
- Suruge käsitsemispult toruraamile ja fikseerige alla.

Käsitsemine

Kõrgsurvevooliku paigaldamine

- Paigaldage kõrgsurvevoolik nii, et mehaaniliste mõjutuste või võnkumiste tõttu ei saa tekkida kahjustusi.
 - Ärge paigaldage voolikut pinge all, kuna see muudab rõhumuutuste tõttu oma pikkust.
 - Ärge ületage väikseimat lubatud paindaraadiust allapoole.
 - Ärge väänake voolikut (torsioon).
 - Vältige hõõrdumist teiste voolikute, liikuvate osade, servade ja karedate pindadega.
 - Kaitske lahtisi paigaldatud voolikusildade kaudu kahjustuste, kulumise ja deformeerumise eest.
 - Ühendage kõigepealt külge sisekeermega voolikuots, kui teisel voolikuotsal on äärikmutter.
 - Ärge kasutage tihendusvahendit (nt kanep, tihenduslint).
 - Ventiili (nt mitme tarbijaga ventiili) ühendamisel pidage kinni ventiilide konstruktsioonilistest nõuetest.
 - Kaitske voolikuid päikesekiirguse ja kuumuse eest.
- Kindlustage kõrgsurvevoolik seadmel ja kõrgsurvepüstolil asuvate voolikupüüdeseadistega.

Talitluskontrolli

⚠ OHT

Vigastusohk kontrollimatult väljuva kõrgsurvevee-joa tõttu.

Kõrgsurve-veejuga võib põhjustada surmavaid vigastusi. Teostage enne iga käituse algust järgmised kontrollimised.

- Kontrollige, kas kõrgsurvepüstol on nõuetekohaselt monteeritud.
- Kontrollige, kas kõrgsurvepüstol on kõrgsurvepesuriga nõuetekohaselt ühendatud.
- Kontrollige, kas veevarustus vastab peatükis „Tehnilised andmed“ esitatud andmetele ning on teostatud nõuetekohaselt.
- Eemaldage õhk kõrgsurvepesurist nagu kirjeldatud peatükis „Veeühendus“.
- Loputage kõrgsurvepesurit, voolikut ja kõrgsurvepüstolit survevabalt puhta veega.
- Kontrollige, kas seade vastab tarneseisundile või on teostatud lubamatuid muudatusi.

Kõrgsurvepüstoli talitluskontroll (Dumpgun)

- Kontrollige päästiku kergest liikuvust ja fikseerimisastet:
 - Päästik peab pärast lahtilaskmist automaatselt lähteasendisse tagasi pöörduma ning fikseeruma fikseerimisastmes.
 - Päästiku vajutamine tohib olla võimalik ainult pärast fikseerimisastme vajutamist.
- Kontrollige väljalülitatud seadme puhul, kas päästiku lahtilaskmisel väljub veejuga viivitamatult mõõdaviik-torust.
- Korrake sammu 2 töötava seadme puhul.

Käitamine

Töörõhku näidatakse manomeetril.

- Suunake kõrgsurvevee puhastatavale objektile kõigepealt alati suuremalt kauguselt, et vältida liiga suurest rõhust tingitud kahjustusi.

Seadme sisselülitamine

- Avage veepealevool.
- Eemaldage seadmest õhk (vt peatükki „Õhu eemaldamine seadmest“).
- Keerake kütusekraan asendisse „ON“.
- Pöörake mootori pööretearu hoob täiesti üles (madalaima pööretearvuni).
- Keerake võtmelüliti asendisse „1“.

- Oodake, kuni mootori eelsoojenduse kontroll-lamp kustub.

TÄHELEPANU

Kahjustusohk

Starter võib üle kuumeneda.

Katkestage käivitamiskatse, kui mootor 15 sekundi pärast veel ei tööta. Oodake 2 käivitamiskatse vahel vähemalt 30 sekundit.

- Keerake võtmelüliti asendist „1“ edasi, kuni mootor käivitub.
- Laske võtmelüliti lahti, see pöördub automaatselt tagasi asendisse „1“.
- Vabastage kõrgsurvepüstol.
 - Dumpgun: Suruge kõrgsurvepüstoli fikseerimisaste alla.
 - Dryshut: Pöörake kõrgsurvepüstoli fikseerimisaste üles.

⚠ OHT

Vigastusohk kõrgsurvevoolikule avalduvate jõudude tõttu rõhumuutuse korral

Kasutaja võib kõrgsurvevooliku liikumise tõttu kaotada oma seisustabiilsuse ja kukkuda.

Võtke enne seadme kasutamist sisse seisustabiilne kehahoid.

- Tõmmake päästikut.
- Seadistage töörõhku mootori pööretearvu hoova reguleerimisega. Ärge ületage 100 MPa (1000 bar).
 - Pööretearvu suurendamine - pöörake mootori pööretearvu hoob alla.
 - Pööretearvu vähendamine - pöörake mootori pööretearvu hoob üles.

Märkus

Kui EL-versiooni kasutatakse pikema aja jooksul madalama mootori pöörlemiskiiruse või seisugaasiga, tuleb kübemeefiltrit regenererida sagedamini. Samuti suureneb kübemeefiltri kahjustusohk.

Käituse katkestamine

- Laske päästik lahti. Fikseerimisaste kindlustab päästiku tahtmatu käitsemise eest.
- Keerake võtmelüliti asendisse „0“.

⚠ OHT

Vigastusohk kontrollimatu maksimaalsurvejoa tõttu.

Maksimaalsurvega veejuga võib põhjustada surmavaid vigastusi.

Ärge kinnitage kõrgsurvepüstolilt kunagi päästiku, vaid püstolikorpusse külge.

Talitluskontroll enne taaskäikuvõtmist

⚠ OHT

Vigastusohk kontrollimatult väljuva kõrgsurvevee-joa tõttu.

Kõrgsurve-veejuga võib põhjustada surmavaid vigastusi. Teostage enne iga töö taasalustamist järgmised kontrollimised.

- Kontrollige, kas kõrgsurvepüstol on nõuetekohaselt monteeritud.
- Kontrollige, kas kõrgsurvepüstol on kõrgsurvepesuriga nõuetekohaselt ühendatud.
- Kontrollige, kas süsteemist on õhk eemaldatud.
- Kontrollige väljalülitatud seadme puhul, kas päästiku lahtilaskmisel väljub veejuga viivitamatult mõõdaviik-torust.
- Korrake sammu 4 töötava seadme puhul.
- Vajutage kõrgsurvepüstolilt turvalises piirkonnas siselülitatud seadme puhul mitmeid kordi ja kontrollige seejuures ventiilide tihedust mõõdaviigul ning lekkeavadel.
- Kontrollige päästiku kergest liikuvust ja fikseerimisastet:
 - Päästik peab pärast lahtilaskmist automaatselt lähteasendisse tagasi pöörduma ning fikseeruma fikseerimisastmes.
 - Päästiku vajutamine tohib olla võimalik ainult pärast fikseerimisastme vajutamist.

Displei (ainult variant *EL)

Displei põhialused

Joonis D

- Vajutage
- Näidikuväli
- Klahvide funktsioon

- Klahvide funktsioon muutub sõltuvalt käitussisundist.
- Iga klahvi aktuaalsel funktsiooni näidatakse näidikul klahvist ülevalpool.
- Kui klahvifunktsiooni näidik on peidetud, saab selle aktiveerida mistahes klahvile vajutades.

Klahvifunktsioonide selgitus:



PEAMENÜÜ

Tagasipöördumine otse peamenüüsse



MENÜÜST LAHKUMINE

Ühe menüütasandi võrra tagasi liikumine



LEHITSEMINE

Järgmise kuva ettekutsumine



ÜLESPOOLE

Menüüs ülespoole liikumine



ALLAPOOLE

Menüüs allapoole liikumine



EDASI

Esiletõstetud menüüpunkti valimine



Nupp +

Valitud väärtuse suurendamine



Nupp -

Valitud väärtuse vähendamine



KINNITAMINE

Sisendi kinnitamine



Klahv ?

Täiendava informatsiooni ettekutsumine

Ekraani seadistused

Selle menüüga saab seadistada displei omadusi. Lisaks sellele saab valida rõhu, temperatuuri ja mahu mõõtühikud.

- Vajutage klahvi PEAMENÜÜ.
- Valige ALLAPOOLE-klahviga menüü "Display Setup".
- Vajutage nuppu WEITER.
- Valige ALLAPOOLE-klahviga soovitud alammenüü.
- Tehtke valik, valides mõlemast järgmisest funktsioonist ühe.
 - Valige üks pakutavatest ettepanekutest klahviga LEHITSEMINE.
 - Avage teabe korrigeerimine %-s klahviga EDASI ja muutke väärtust.

Displei	Tähendus
Language	Displei keel
Display Mode	Displei kujundus
Single	Üks mõõteväärtus akna kohta
Dual	Kaks mõõteväärtust akna kohta
Backlight	Displei valgustus
Contrast	Displei kontrastsus
Pressure Units	Rõhu mõõtühik (bar, kPa, psi)
Temp Units	Temperatuuri mõõtühik (C, F)
Volume Units	Mahu mõõtühik (l, gal)

Töönäidud

Töönäidu seadistus

Displei saab valikuliselt näidata samaaegselt 1 või 2 käituselast teavet.

- Toimige nii nagu kirjeldatud peatükis „Displei seaded“.

Single	1 väärtust näidatakse displeil.
Dual	2 väärtust näidatakse displeil samaaegselt üksteise kõrval.

Töönäidud

Põhiseisundis näitab displei mootori käitusandmeid.

- Erinevate näitude vahel sirvimiseks vajutage klahvi LEHITSEMINE.

Viimati näidatud väärtust (Single) või mõlemat viimati näidatud väärtust (Dual) näidatakse pidevalt, kuni valikut uuesti muudetakse.

Displei	Tähendus
Ash Load	Tuha laadimisaste
Barometric Pressure Barometer	Õhurõhk
Battery Voltage Battery	Aku ping
Coolant Temp	Jahutusvedeliku temperatuur
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Kübemeefiltri sisendtemperatuur
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Kübemeefiltri väljundtemperatuur
Engine Hours Engine Hours	Mootori töötunnid
Engine Load Eng Load	Mootori võimsus

Displei	Tähendus
Engine Speed Engine RPM	Mootori pööretearv
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Heitgaasi rõhk
Fuel Rail 1	Sissepritserõhk
Fuel Rate	Kütusekulu
Fuel Temp	Kütuse temperatuur
Intake Fresh Air Intake Temp C	Sisselaskeõhu temperatuur
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Sisselaskekolektori õhurõhk
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Sisselaskekolektori temperatuur
Maintenance	Aeg kuni järgmise hoolduseni
Requested Speed	Nimipöörded
Soot Load	Tahma laadimisaste
Throttle Percent Throttle %	Gaasihoova asend

Peamenüü

Peamenüüs on järgmised alammenüüd:

Displei	Tähendus
Fault Codes	Veateated (vt peatükki „Abirikete korral“)
Reset Maint Timer	Hooldusloenduri lähtestamine
Engine Settings	Mootori seaded (ligipääsetav ainult volitatud teeninduspersonalile)
Regeneration	Kübemefiltri regeneratsioon (vt peatükki „Hooldus/kübemefiltri regenererimine“)
Display Setup	Ekraani seadistused
About	Displeiversiooni näit

- Vajutage klahvi PEAMENÜÜ.
- Otsige soovitud alammenüü üles klahvidega ÜLESPOOLE ja ALLAPOOLE.
- Avage alammenüü klahviga EDASI.

Displeiversiooni näitamine

- Vajutage klahvi PEAMENÜÜ.
- Valige menüü „About“ klahviga ALLAPOOLE.
- Vajutage nuppu WEITER.

Käituse lõpetamine

- Laske päästik lahti.
- Seadke mootori pööretearvu hoob madalaimale kiirusele.
- Laske mootoril enne väljalülitamist töötada veel vähemalt 5 minutit madalal tühikäigul.
- Keerake võtmelüliti „0“ peale.
- Keerake kütusekraan asendisse „OFF“.
- Sulgege vee pealevool.
- Tõmmake kõrgsurvepüstoli päästikut, kuni seade on survevaba.
- Laske päästik lahti. Fikseerimisaste kindlustab päästiku tahtmatu käsitsemise eest.
- Kravige vee pealevooluoolik seadmelt maha.
- Pange kõrgsurvevoolik ja tarvikud seadmele hoiule.
- Enne pikemaid töopauze lahutage akukaabel aku plusspoolusest.

Kübemefiltri regenererimine

EL-versioon on varustatud kübemefiltri. Kübemefiltris tekivad aja jooksul ladestused, mis tuleb regeneratsiooni eemaldada.

Automaatne regeneratsioon

Automaatse regeneratsiooni ajal saab seadet edasi kasutada, puhastusvõimsus ei muutu. Tarneseisundis on automaatne regeneratsioon aktiveeritud.

Automaatse regeneratsiooni aktiveerimine

Kui automaatne regenererimine on aktiveeritud, teostatakse vajalik regeneratsioon käimasoleva töö ajal.

- Peamenüü ettekutsumine displeile.
- Vajutage ALLAPOOLE-klahvi nii mitu korda, kuni „Regeneration“ on märgistatud.
- Vajutage nuppu WEITER.
- Valige klahviga LEHITSEMINE seadistus „Allow“.

Märkus

Kui valitakse seadistus „Inhibit“, on automaatne regeneratsioon deaktiveeritud.

Automaatse regeneratsiooni kulg

Regeneratsiooni ajal ilmub displeile näit „Automatic Regeneration“.

Kui käitustemperatuur on regeneratsiooni jaoks liiga madal, ilmub näit „Increase RPM/Load!!!“.

- Kui näidatakse seda teadet, siis suurendage mootori pööretearvu sammhaaval mootori pööretearvu hoovaga, kuni näidatakse teadet „Automatic Regeneration“.

Protsess deaktiveeritud regeneratsiooni korral

- Kui automaatne regeneratsioon on deaktiveeritud, ilmub teade „Regeneration Disabled“ displeile kohe, kui regeneratsioon on vajalik.
 - Seejärel muutub teade „Automatic Regeneration requested“.
 - Valida saab „Allow“ ja „Delay“ vahel.
- Kui regeneratsioon tuleb teostada kohe, valige funktsioon „Allow“.
 - Kui regeneratsioon tuleb teostada hiljem, valige funktsioon „Delay“.
- Displei näitab lisaks töönaidule „Regen requested Allow“.
 - Regeneratsiooni saab käivitada igal ajal, valides funktsiooni „Allow“.
 - Kui regeneratsioon pole lubatud, ilmub korraldus „Automatic Regeneration requested“ 30 minuti pärast uuesti.

Statsionaarne regeneratsioon

Kui displeil näidatakse teadet „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ või „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“, tuleb teostada statsionaarne regeneratsioon. Statsionaarse regeneratsiooni ajal ei saa seadet kasutada.

Märkus

Regenererimisprotsess kestab 30 minutit kuni 2 tundi. Regenererimise läbiviimiseks peab mootor töötama.

- Kindlustage seadme veevarustus.

TÄHELEPANU

Kahjustusohu

Kui kübemefiltri regeneratsiooni ajal ei varustata seadet veega, kahjustub kõrgsurvepump ülekuumenemise tõttu.

Varustage seadet regeneratsiooni ajal tingimata veega.

- Täitke kütusepaak täielikult.
- Kinnitage teade „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ või „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“ mistahes klahviga displeil.
- Kinnitage teade „P1424 DPF OP Interface Above Normal-S“ mistahes klahviga.
- Kinnitage päring „Begin Recovery Process?“ klahviga „YES“.
- Keerake interlock-lüliti ON peale.

Joonis H

- Interlock-lüliti
- Elektrikast
- Seadistage mootor mootori pööretearvu hoovaga madalale pöörlemiskiirusele.
- Kinnitage teade „Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks“ mistahes klahviga.
- Kinnitage päring „Start Recovery Process?“ klahviga „YES“.
- Teade „Waiting for Recovery to begin“ näitab, et regeneratsiooni valmistatakse ette.
- Regeneratsiooni ei toimu nii kaua kuni näidatakse teadet „Recovery active“. Allservas olev riba näitab regeneratsiooni edenemist.
- Kui regeneratsioon on lõpetatud, näidatakse teadet „Recovery Regeneration Complete“.
- Kinnitage teade „Recovery Regeneration Complete“ mistahes klahviga.
- Keerake interlock-lüliti OFF peale. Regeneratsioon on lõpetatud.

Transport

- Enne transportimist lülitage seade tingimata välja.
- Seadme transportimine sõidukites: Kindlustage seade vastavalt kehtivatele suunistele liibemise ja ümberkukkumise vastu.
- Seadme transportimine kahveltõstukiga: Paigutage tõstukikahvlid seisujalgade vahel oleva toruraami alla.
- Kraanaga transportimisel järgige allolevaid korraldusi.

Kraanatransport

△ OHT

Asjatundmatu kraanatransport

Vigastusohu kukkuvate seadme või kukkuvate esemetete tõttu

Järgige kohalike õnnetuste ennetamise eeskirju ning ohutusjuhiseid.

Kontrollige enne iga kraanatranspordi kraanalaadimise seadist kahjustuste suhtes.

Seadet tohivad kraanaga transportida ainult inimesed, keda on instrueeritud kraana käsitsemise osas.

Kontrollige enne iga kraanatranspordi tõstevahendit kahjustuste suhtes.

Kontrollige enne iga kraanatranspordi seadme toruraami kahjustuste suhtes.

Ärge tõstke seadet kõrgsurvepumba või mootori rõngas-aasast.

Ärge kasutage kinnituskette.

Kindlustage tõsteseadis lasti tahtmatu lahtisaakimise vastu.

Eemaldage enne kraanatranspordi kõrgsurvepüstoliga joatoru ja muud lahtised esemed.

Ärge transportige tõsteprotsessi ajal seadmel esemeid. Ärge seiske lasti all.

Pidage silmas, et kraana ohupiirkonnas ei viibi inimesi. Ärge jätke seadet kraanale järelevalveta rippuma.

- Kinnitage tõsteseadis toruraami külge.

Joonis J

Ladustamine

△ ETTEVAATUS

Kaalu järgimata jätmine

Vigastus- ja kahjustusohu

Pidage transpordil ja ladustamisel silmas seadme kaalu.

- Ladustage seadet ainult siseruumides.
- Ladustamistemperatuur -20 °C...+40 °C
- Puudub korrosiivne atmosfäär.
- Vibratsioonivaba seisukoht.
- Liigutage üks kord nädalas mootorivõlli käsitsi vee- ja õli pöörde võrra.

Kõrgsurvevoolikud:

- Tehke voolik täielikult tühjaks.
- Sulgege kõik avad.
- Kaitske armatuure kaitsekübaratega.
- Pidage silmas ladustamise maksimaalset kestust. Vananemine kahjustab materjali omadusi.
- Ladustage pingevabalt ja lebavas asendis.
- Ladustage jahedas, kuivas ja tolmuvaeses kohas.
- Vältige otsese päikesekiirgust või UV-kiirgust.
- Varjestage soojusallikate eest.
- Vältige osooniallikate lähedust (nt fluorestseerivad valgusallikad, elavhõbedaauru-lambid).
- Ärge ületage minimaalset painderaadiust allapoole.

Kõrgsurvepumba antifriis

TÄHELEPANU

Külmumine

Seadme hävimine külmunud vee tõttu

Tühjendage kõrgsurvepump ja veesüsteem täielikult veest.

Hoidke seadet külmumiskindlas kohas.

Kui külmumiskindel ladustamine pole võimalik:

- Loputage seadet antifriisiga, nagu alljärgnevalt kirjeldatud.

Märkus

Kasutage mootorsõidukitele ettenähtud glükooli baasil laiatarbe antifriisi. Järgige antifriisi tootja käsitsemiseeskirju.

Antifriisiloputus versioon Advanced

- Vee pealevoolu lukustamine
- Käivitage seade ja käitge seda avatud kõrgsurvepüstoliga, kuni ujukimahuti on tühi.
- Katkestage käitus.
- Valage umbes 5 liitrit antifriisi ujukimahutisse.
- Seade käivitub.
- Avage kõrgsurve-pesupüstol.
- Kui antifriisidüüsis väljub, sulgege kõrgsurvepüstol.
- Laske seadmel edasi töötada, et loputada mööda- viik-süsteemi.
- Avage pumba õhuelemdushoob, kuni antifriis õhuelemdusvoolikust väljub.
- Lülitage seade välja.
- Lahutage pritsimiseadis (kõrgsurvevoolik ja kõrgsurvepüstol) seadmest.

Antifriisiloputus versioon Classic

- Sisestage antifriis välise pumba abil seadmesse veeühenduse kaudu.
- Oodake, kuni antifriis voolab kõrgsurvepüstoli mööda- viik-torust välja.
- Avage pumba õhuelemdushoob, kuni antifriis õhuelemdusvoolikust väljub.
- Lõpetage antifriisi lisamine.
- Lahutage pritsimiseadis (kõrgsurvevoolik ja kõrgsurvepüstol) seadmest.

Sisepõlemismootori antifriis

- Kontrollige mootori jahutusvedeliku taitetaset.
- Kontrollige mootori jahutusvedeliku antifriisi vahe- mikk.

Ladustamine

Kui seadet ladustatakse 6 kuud või kauem, tuleb rakendada lisaks järgmisi meetmeid.

1. Teostage järgmine saabuv hooldus.
2. Loputage radiaator läbi ja täitke see pikaajalise jahutusvedelikuga.
3. Eemaldage mootori välisküljelt õlid ja määrded.
4. Tühjendage kütusepaak täielikult või täitke see täielikult.
5. Määrige mootori pööretearvu hooba.
6. Lahutage akukaabel aku plusspoolusest.
7. Kontrollige aku happetaset ja vajaduse korral lisage destilleeritud vett.
8. Kaitske seadet vee ja tolmu sissetungimise eest.
9. Laadige akut ladustamise ajal igakuiselt.
10. Ajage mootorit iga 4 kuni 6 kuu tagant ringi, ilma käivitamata.

Taaskäikuvõtmine pärast ladustamist

1. Kontrollige mootorit (vt „Käikuvõtmine“).
2. Looge kõrgsurvepumba veeühendus.
3. Ohutage kõrgsurvepumba madalsurveüsteemi.
4. Varustage mootorit õliga:
 - a Ajage mootorit 15 sekundit ringi ilma kütuse pealeandmiseta.
 - b Oodake 30 sekundit.
 - c Teostage seda protsessi kokku 4 korda.
5. Tankige mootorikütust.
6. Käivitage mootor.
7. Laske mootoril töötada 15 minutit tühikäigul. Kontrollige seejuures kütuse-, jahutusvedeliku- ja õllekked.
8. Jälgige kontrollnäidikute nõuetekohast talitlust.
9. Kontrollige õlirõhku.
10. Vältige esimese töötunniga järelejäänud ajal pikemaid perioode tühikäigu või maksimaalpöörtega.

Hooldus ja jooksevremont

△ OHT

Seade võib tahtmatult käivituda.

Kõrgsurvejuga või liikuvad detailid võivad põhjustada vigastusi.

Enne hooldusega alustamist seadke seadmelüliti „0“ peale ja vajutage kõrgsurvepüstoli hooba, kuni seade on survevaba.

Tõmmake võti võtmelüliti välja.

Põletusohu

Mootor, eelkõige helisummuti muutub kütuse ajal kuumaks. Kuumade mootoridetailide puudutamine võib põhjustada põletusi.

Alustage hooldustöödega alles siis, kui mootor on piisavalt jahtunud.

Kõrvetusohu

Radiaatorisulguri avamisel võivad kuum mootori jahutusvedelik ja aur väljuda ning põhjustada raskeid kõrvetusi.

Avage radiaatorisulgur alles siis, kui mootor on jahtunud.

Pingutage radiaatorisulgur kindlalt kinni.

TÄHELEPANU

Kahjustusohu

Sissetungiv vesi põhjustab mootori kahjustusi.

Enne mootori puhastamist vee või auruga kaitske õhufiltrit ja elektrilisi detaile.

Kahjustusohu

Vale puhastamine põhjustab mootori kahjustumist.

Ärge puhastage mootorit traatharjaga.

Ärge puhastage mootorit veejoga üle 1,9 bar.

Märkus

Vana õli tohib utiliseerida ainult selleks ettenähtud kogumiskohtades. Palun andke tekkiv vana õli seal ära. Keskkonna reostamine vana õliga on karistatav.

Ohutusala ülevaatus / hooldusleping

Oma edasimüüjaga saate Te kokku leppida regulaarse ohutusala ülevaatus või sõlmida hoolduslepingu. Palun laske ennast nõustada.

Hooldusintervallid

Enne iga käitust

1. Teostage iga päev enne käikuvõtmit järgmisi mootori kontrollimisi.
 - a Kontrollige õllekkeid.
 - b Kontrollige kütuselekked.
 - c Kontrollige jahutusvedeliku lekkeid.
 - d Kontrollige kahjustuste või puuduvate detailide suhtes.
 - e Kontrollige lahtiste, puuduvate või kahjustatud ühenduselementide suhtes.
 - f Kontrollige kaabeldust pragude, hõõrdumise ning kahjustatud või korrodeerunud ühenduste suhtes.
 - g Kontrollige voolikuid pragude, hõõrdumise ja kahjustatud, lahtiste või korrodeerunud hoidike suhtes.

- h Kontrollige radiaatorit määrdumuse suhtes ja vajaduse korral puhastage jahutusribisid suruõhuga (maksimaalselt 0,19 MPa).
 - i Kontrollige veeseparaatorit vee ja saastumise suhtes, vajaduse korral tühjendage veeseparaator (vt „Hooldustööd“).
 - j Kontrollige mootori õlitaset (vt „Hooldustööd“).
 - k Kontrollige jahutusvedeliku taset (vt „Hooldustööd“).
2. Kontrollige kõrgsurvevoolikut.
 - a Vooliku töörihk peab ühtima seadme töörihuga. (Töörihk on esitatud voolikukeermesliitel.)
 - b Vooliku ja seadme ühenduskeere peavad ühtima.
 - c Vooliku pealispind peab olema kahjustamata.
 - d Voolikukeermesliidetel ei tohi olla korrosiooni, tihenduspiid ja keermes peavad olema puhtad ja kahjustamata.
 - e O-rõngad peavad olema alles ja kahjustamata.
 - f Voolik tohi olla vanem kui 6 aastat. (Tootmiskuu-päev on esitatud voolikukeermesliitel.)

Asendage kahjustatud kõrgsurvevoolik viivitamatult uuega.

3. Kontrollige kõrgsurvepumba õlitaset õlitaseme näidikul.

Kui õli on piimjas (õlis on vett), pöörduge kohe klienditeenindusse.

4. Kontrollige kõrgsurvepumba tihedust.

Seadme tohib käiku võtta alles siis, kui kontrolli käigus tuvastatud vead on kõrvaldatud.

Iga nädal

1. Kontrollige veefiltrit südamikku.
2. Kontrollige kõrgsurvepumba ebatavalise müra suhtes.
3. Puhastage seadet vajaduse korral.
4. Kontrollige kõrgsurvevoolikute vanust. Ärge kasutage enam üle 6 aasta vanuseid kõrgsurvevoolikuid.

Esimese 50 töötunniga järele

1. Õli vahetamine kõrgsurvepumbas.
2. Kontrollige hammasrihma pingutusruuli pingutusmomenti, nimiväärtus 150 Nm.

Joonis 1

- ① Hammasrihma pingutusruul
3. Kontrollige pumbapeal olevate poltide pingutusmomenti (vt „Hooldustööd“).
4. Kontrollige radiaatori ventilaatoril oleva kiirrihma pinget (vt „Hooldustööd“).
5. Ainult Advanced teostuse korral: Kontrollige eelrõhupumba kiirrihma pinget (vt „Hooldustööd“).
6. Vahetage sisepelemismootori õli ja mootoriõli filter välja (vt „Hooldustööd“).

Iga 50 töötunniga järele

TÄHELEPANU

Kahjustusohu

Ärge puhastage radiaatorit kunagi traatharjaga. Ärge ületage allpool esitatud veerõhku.

1. Kontrollige radiaatorit määrdumuse suhtes ja vajaduse korral puhastage jahutusribisid suruõhuga (maksimaalselt 0,19 MPa).
2. Kontrollige akut.
3. Kontrollige veeseparaatorit vee ja saastumise suhtes, vajaduse korral tühjendage veeseparaator (vt „Hooldustööd“).

Iga 250 töötunniga järele

1. Kontrollige radiaatori ventilaatoril oleva kiirrihma pinget (vt „Hooldustööd“).
2. Vahetage sisepelemismootori õli ja mootoriõli filter välja (vt „Hooldustööd“).
3. Tühjendage kütusepaak (vt „Hooldustööd“).
4. Puhastage õhufiltrit üksust või vahetage see välja.
5. Ainult Advanced teostuse korral: Kontrollige eelrõhupumba kiirrihma pinget (vt „Hooldustööd“).

Iga 3 kuu tagant

1. Kontrollige seadet kahjustuste suhtes.
2. Puhastage mootori õhusiselaskeava.
3. Pidage silmas ebatavalisi vibratsioone.
4. Kontrollige kõiki polte kindla asetuse suhtes.
5. Kontrollige elektrikaablate seisundit.
6. Kontrollige mootoritihendeid.

Iga 6 kuu tagant

1. Kontrollige kõrgsurvevoolikuid.
 - a Kontrollige voolikupinda kahjustuste suhtes (hõõrdumiskohad, lõiked, praod).
 - b Kontrollige voolikud deformeerumise suhtes (kihi eraldumine, mulid, muljumised, murdunud kohad).
 - c Kontrollige voolikukeermesliiteid deformeerumise ja korrosiooni suhtes
 - d Kontrollige vooliku kindlat asetust voolikukeermesliidetes.

Iga 500 töötunniga järele, vähemalt üks kord aastas

1. Laske seadet hooldada klienditeeninduses.
2. Vahetage kõrgsurvepumba õli (vt Hooldustööd).
3. Puhastage veeseparaatorit (vt Hooldustööd).
4. Vahetage kütusefilter välja (vt Hooldustööd).
5. Vahetage õhufiltrit üksust välja (vt Hooldustööd).

Iga 1000 töötunniga järele või iga aasta

1. Laske sisepelemismootori jahutusvedelik välja, loputage jahutussüsteemi ja valage uus jahutusvedelik sisse.
2. Laske Yanmari teenindusel reguleerida sisepelemismootori ventiililõtku.

Iga 1500 töötunniga järele

1. Laske mootorit hooldada Yanmari teenindusel.

Iga 2000 töötunniga või 2 aasta järele

1. Vahetage kütusesüsteemi ja jahutussüsteemi voolikud välja.

Iga 2000 töötunniga järele

1. Vajaduse korral laske Yanmari teenindusel lihvida sisepelemismootori ventiilipesasid.

Kõrgsurvepumba hooldustööd

Õli vahetamine

△ HOIATUS

Kõrvetusohu

Õli muutub kõrgsurvepumbas väga kuumaks ja võib kokkupuutel põhjustada kõrvetusi.

Ärge keerake õli väljalaskepolti välja, kui seade on käituses.

Laske seadmel enne õlivahetust maha jahtuda.

Märkus

Andmeid õli koguse ja sordi kohta vt peatükist Tehnilised Andmed

1. Keerake õli väljalaskepolti välja.

Joonis L

- ① Õlitäiteotsak
- ② Õlitaseme näidik
- ③ Õli väljalaskepol

2. Laske õli kogumismahutisse.
3. Kruvige õli väljalaskepolti sisse.
4. Kruvige õlitäiteotsaku kaas maha.
5. Lisage uus õli aeglaselt kuni õlitaseme näidiku keskkohani.
6. Ohumullid peavad välja pääsema.
7. Kruvige õlitäiteotsaku kaas peale.

Kontrollige pumbapoltide pingutusmomenti

Nimetus	Number	Pingutusmoment
Silindri kinnitus	1...18	40 Nm
Pumbapea kinnitus	19...22	35 Nm

Joonis M

1. Kontrollige kõiki polte korrosiooni suhtes. Laske korrodeerunud poldid klienditeenindusel asendada.
2. Seadistage pöördemomendivõti ülalloodud tabelis esitatud väärtusele.
3. Tõmmake poldid pingule ülal esitatud järjekorras 1...22, kuni pöördemomendi võti annab klõpsuva heliga märku pöördemomendi saavutamist.

Filteri puhastamine

Tarneseisundis on filter varustatud filterliisiga, mis hoiab tagasi alates 100 µm suurussega osakesi. Kui kasutatakse rootordüüsi, on vajalik filterliis osakesele alates 50 µm.

Filterliis	Tellimisnumber
100 µm	6 414-074.0
50 µm	6 414-073.0

1. Sulgege vee pealevool.
2. Kruvige filtrikorpus maha.
3. Asendage määratud filterliis uue filterliisiga.
4. Paigaldage filtrikorpus.
5. Eemaldage seadmest õhk.

Eelrõhupumba kiirrihma pinget kontrollimine

1. Keerake võtmelüliti asendisse „0“.
2. Määrake kiirrihma pinget Optibelt sagedusmootoriga. Nimisagedus 56...62 Hz.

Joonis N

- ① Eelrõhupumba kiirrihm
3. Kui mõõdetud sagedus erineb nimisagedusest, tuleb kiirrihma pinget uuesti reguleerida.
4. Kontrollige kiirrihma pragude, õljalgede ja kulumise suhtes. Kiirrihm on kulunud, kui kiirrihm puudutab rihtmaseibi põhja.
5. Kui kiirrihm on kahjustatud, õline või kulunud, vahetage kiirrihm välja.

Eelrõhupumba kiirihma pinge reguleerimine

1. Vabastage pingutuspaigist.
Joonis O
 - ① Eelrõhupump
 - ② Pingutuspoltt
 - ③ Pingutuspoltt
2. Reguleerige rihma pinget pingutuspaigist.
3. Keerake pingutuspaigist kinni.
4. Kontrollige kiirihma pinget.
5. Vajaduse korral korra protsessi nii mitu korda, kuni rihma pinge on õige.

Mootori hooldustööd

Veeseparaatori tühjendamine

Veeseparaatori alumises osas olev punane ujuk ujub vee peal. See näitab, kas separaatoris on vett.

1. Keerake kütusekraan asendisse „OFF“.
Joonis P
 - ① Õhutuskrui
 - ② Kütusekraan
 - ③ Punane ujuk
 - ④ Äravoolukraan
2. Hoidke veeseparaatori all kütusekindlat mahutit.
3. Avage äravoolukraan.
Juhtis: Kui pärast äravoolukraani avamist ei välju vett, keerake õhuelemduspolti 2...3 pööret välja.
4. Laske kogunenud vesi välja (kuni punane ujuk asub veeseparaatori põhjas).
5. Sulgege äravoolukraan.
6. Vajaduse korral keerake õhuelemduspolti uuesti kinni.
7. Keerake kütusekraan asendisse „ON“.
8. Õhu eemaldamiseks kütusesüsteemist keerake mootorilüliti asendisse „1“.
9. Oodake 15 sekundit.
10. Kontrollige veeseparaatorit kütuseleketes suhtes.

Veeseparaatori puhastamine

Veeseparaatori alumises osas olev punane ujuk ujub vee peal. See näitab, kas separaatoris on vett.

1. Keerake kütusekraan asendisse „OFF“.
Joonis P
 - ① Õhutuskrui
 - ② Kütusekraan
 - ③ Punane ujuk
 - ④ Äravoolukraan
2. Hoidke veeseparaatori all kütusekindlat mahutit.
3. Avage äravoolukraan.
Juhtis: Kui pärast äravoolukraani avamist ei välju vett, keerake õhuelemduspolti 2...3 pööret välja.
4. Laske kogunenud vesi välja (kuni punane ujuk asub veeseparaatori põhjas).
5. Sulgege äravoolukraan.
6. Vajaduse korral keerake õhuelemduspolti uuesti kinni.
7. Võtke läbipaistev kübar ära.
8. Võtke punane ujuk kübarast välja.
9. Utiliseerige kübaras olev saastunud kütus asjatundlikult.
10. Puhastage kübara sisekülge.
11. Puhastage punane ujuk.
12. Puhastage veeseparaatoris olev filterelement, kahjustuse korral vahetage see välja.
13. Sisestage O-rõngaga filterelement hoidikusse.
14. Asetage ujuk läbipaistvasse kübarasse.
15. Kontrollige O-rõnga seisukorda, vajaduse korral asendage O-rõngas.
16. Paigaldage kübar uuesti.
17. Keerake kütusekraan asendisse „ON“.
18. Õhu eemaldamiseks kütusesüsteemist keerake mootorilüliti asendisse „1“.
19. Oodake 15 sekundit.
20. Kontrollige veeseparaatorit kütuseleketes suhtes.

Kütusepaagi tühjendamine

Kütusepaaki tuleb regulaarselt tühjendada, et eemaldada paagist vesi ja mustuseladestised.

1. Keerake võtmelüliti asendisse „0“.
2. Asetage sobiv mahuti kütuse väljalaskekrui alla.
3. Võtke kork kütuse täiteotsakult ära.
4. Keerake kütuse väljalaskekrui välja.
5. Tühjendage paaki nii palju, kuni välja voolab puhas diislikütus.
6. Keerake väljalaskekrui jälle sisse ja keerake kinni.
7. Pange täiteotsaku kork uuesti peale ja keerake kinni.
8. Kontrollige kütusepaaki lekete suhtes.

Mootori õlitamise kontrollimine

1. Seisake mootor.
2. Pange seade tasasel pinnal seisma.
3. Tõmmake õlimõõtevarras välja ja pühkige see puhtaks.
Joonis K
 - ① minimaalne õlitase
 - ② maksimaalne õlitase
 - ③ Mootori õlimõõtevarras
 - ④ Mootori õlikaas
4. Sisestage õlimõõtevarras lõpuni mootorisse ja võtke see siis õlitamise kontrollimiseks välja.

TÄHELEPANU

Kahjustusohht

Määratud või vale õli võib kahjustada mootorit ja mootori eluiga.

Kasutage ainult ettekirjutatud õlisorte (vt „Tehnilised andmed“). Pidage silmas, et osakesed ei saastaks mootoriõli. Puhastage hoolikalt õlikaas ja õlimõõtevarras ning ümbritsevad piirkonnad. Ärge segage erinevaid õlisorte. Ärge ületage maksimaalset õlitaset.

5. Kui õlitase on õlimõõtevarrada alumise piirimärgi lähedal või sellest allpool, siis toimige järgmiselt:
 - a Keerake õlikaas mootorilt maha.
 - b Lisage soovitatav õli kuni ülemise piirimärgini. Ärge täitke üle.
6. Sisestage õlimõõtevarras uuesti lõpuni mootorisse.
7. Pange õlikaas peale ja keerake kinni.

Jahutusvedeliku taseme kontrollimine

1. Kontrollige jahutusvedeliku seisuhajutusvedeliku paisupaagis.
Külma mootori korral peab jahutusvedeliku tase olema alumisel märgistusel või sellest veidi kõrgemal.

Märkus

Kui jahutusvedeliku tase on ülemisest märgistusest kõrgemal, võib see paisupaagist soojuspaisumise tõttu kuumata mootori korral väljuda.

△ HOIATUS

Kõrvetusohht

Mootori jahutusvedelik võib välja pritsida ja põhjustada raskeid põletusi.

Ärge avage radiaatorisulgurit. Lisage jahutusvedelikku alati paisupaaki.

TÄHELEPANU

Kahjustusohht

Vale jahutusvedelik võib põhjustada rooste ja katlakivi teket

Kasutage ainult heakskiidetud jahutusvedelikku. Kasutage ainult puhas jahutusvedelikku. Enne radiaatorisulgurite eemaldamist puhastage radiaatorisulgurit ja külgniveid pindu. Ärge segage erinevaid jahutusvedelikke.

2. Madala jahutusvedelikutaseme korral lisage seda paisupaaki.

Kiirihma pinge kontrollimine

1. Keerake võtmelüliti asendisse „0“.
2. Vajutage mootori kiirihm pöidlaga alla. 100 N jõu korral võib kiirihm järele anda 7...10 mm.
Joonis Q

- ① Mootori kiirihm
3. Kui mootori kiirihm annab järele rohkem, tuleb kiirihma pinget suurendada.
4. Kontrollige kiirihma pragude, õljalgedega ja kulumise suhtes. Kiirihm on kulunud, kui kiirihm puudutab rihmaseibi põhja.
5. Kui kiirihm on kahjustatud, õline või kulunud, vahetage kiirihm välja.

Kiirihma pinge reguleerimine

1. Vabastage kinnituskrui.

Joonis R

- ① Pingutuspoltt
- ② Generaator
2. Suruge generaator vardaga mootoriplokkist eemale ja keerake pingutuspoltt kinni.
3. Kontrollige mootori kiirihma pinget.
4. Vajaduse korral korra protsessi nii mitu korda, kuni rihma pinge on õige.

Kiirihma väljavahetamine

1. Vahetage mootori vana kiirihm uue kiirihma vastu välja.
2. Reguleerige mootori kiirihma pinget nii, et see annaks 100 N jõuga 5...8 mm järele.
3. Käituge seadet 5 minutit.
4. Mootori kiirihm peab seejärel 100 N jõu korral 7...10 mm järele andma. Vastasel juhul reguleerige rihma pinget uuesti.

Kütusefiltri väljavahetamine

1. Pange mootor seisma ja laske maha jahtuda.
2. Keerake kütusekraan asendisse „OFF“.
3. Keerake kütusefilter filtrivõtmega vastupäeva maha.
4. Niisutage uue kütusefiltri tihendit diislikütusega.
5. Keerake uus kütusefilter käsitsi päripäeva sisse, kuni see puudutab aluspinda.
6. Keerake uus kütusefilter filtrivõtmega 20...23 Nm jõuga kinni või keerake seda pärast aluspinnaga kokkupuutumist veel 1 pöördet võrra edasi.
7. Keerake kütusekraan asendisse „ON“.
8. Õhu eemaldamiseks kütusesüsteemist keerake mootorilüliti asendisse „1“.
9. Oodake 15 sekundit.
10. Kontrollige kütusefiltrit kütuseleketes suhtes.

Mootoriõli ja õlifiltri vahetamine

1. Seadke seade horisontaalselt üles.
2. Käivitage ja käituge seadet, kuni mootor on käitustemperatuuril.
3. Seisake mootor.
△ **HOIATUS**
Põletusohht
Kuumad mootoriosad põhjustavad kokkupuutel põletusi.
Hoidke õlivahetusel käsi ja muid kehaosi mootori kuumadest osadest eemal. Ärge avage mingil juhul radiaatorikaant.
4. Võtke õlikaas ära.
Joonis S

- ① Õlikaas, mootoriõli täiteava
- ② Õlifilter
- ③ Õli väljalaskepoltt
5. Asetage mootoriõli kogumismahuti õliväljalaskepoltti alla.

△ HOIATUS

Põletusohht

Kuum mootoriõli põhjustab põletusi. Vältige kokkupuudet kuumata mootoriõliga. Kandke sobivat kaitseriietust ja silmakaitset.

6. Keerake õliväljalaskepoltt välja ja laske mootoriõliil välja voolata.
7. Keerake õliväljalaskepoltt sisse ja keerake kinni (54...64 Nm).
8. Keerake õlifilter filtrivõtmega vastupäeva välja.
9. Puhastage uue õlifiltri ühendusdetailid.
10. Võõbake uue õlifiltri tihendirõngast kergelt mootoriõliga.
11. Keerake uus õlifilter käsitsi päripäeva sisse, kuni aluspind toetub vastu.
12. Keerake uus õlifilter filtrivõtmega 20...23 Nm jõuga kinni või keerake seda pärast aluspinnaga kokkupuudet veel 1 pöördet võrra edasi.

TÄHELEPANU

Kahjustusohht

Määratud või vale õli võib kahjustada mootorit ja mootori eluiga.

Kasutage ainult ettekirjutatud õlisorte (vt „Tehnilised andmed“). Pidage silmas, et osakesed ei saastaks mootoriõli. Puhastage hoolikalt õlikaas ja õlimõõtevarras ning ümbritsevad piirkonnad. Ärge segage erinevaid õlisorte. Ärge ületage maksimaalset õlitaset.

13. Lisage uut mootoriõli mootoriõli-täiteavast (õlisordi ja koguse kohta vt „Tehnilised andmed“).
14. Oodake 3 minutit.
15. Kontrollige õlitaset.
16. Vajaduse korral lisage õli.
17. Asetage õlikaas peale ja keerake kaetugevusel kinni.
18. Võtke seade käiku ja laske mootoril 5 minutit soojeneda ning kontrollige õlilekked.
19. Seisake mootor.
20. Oodake 10 minutit.
21. Õlitamise kontrollimine
22. Vajaduse korral korrigeerige õlitaset.

Õhufiltri üksuse puhastamine

1. Keerake võtmelüliti asendisse „0“.
2. Vabastage lukustused.
Joonis T
 - ① Filtrielement
 - ② Lukustus
 - ③ Õhufiltrikorpuse kaas
3. Tõmmake õhufiltrikorpuse kaas ära.
4. Eemaldage filterelement.
5. Puhuge filtrielement seestpoolt suruõhuga läbi (2,9...4,9 bar).
Juhtis: Alustage kõige madalama rõhuga. Suurendage rõhku ainult siis, kui puhastustoime pole piisav.
Pühkige õhufiltrikorpuse sisekülge puhtaks.
6. Asendage filterelement uuega, kui on täidetud üks järgmistest tingimustest:

- a Mootori võimsus nõrgeneb.
 b Filtrielement on väga määrdunud.
 c Filtrielement on õline.
8. Asetage filtrielement õhufiltrikorpusesse.
 9. Asetage kaas õhufiltrikorpusesse. Seejuures joonda-
 ge kaanel ja korpusel olevad nooled üksteisele.
 10. Fikseerige lukustused.

Õhufiltri südameku asendamine

1. Toimige nii nagu „Õhufiltri elemendi puhastamine”.
 2. Puhastamise asemel asendage filtrielement uue filt-
 rielemendiga.

Abi rikete korral

Laske kõiki kontrollimis- ja töid elektrilistel osadel teos-
 tada erialaspetsialistil.

Rikete puhul, mida selles peatükis pole nimetatud, võt-
 ke ühendust volitatud klienditeenindusega.

⚠ OHT

Seade võib tahtmatult käivituda.

Kõrgsurvejuga või liikuvad detailid võivad põhjustada vi-
 gastusi.

Enne kui alustate rikke kõrvaldamisega, seadke sead-
 melüliti 0/OFF peale ja vajutage kõrgsurvepüstoli hoo-
 ba, kuni seade on survevaba.

Kontroll-lambid

Veepuuduse kontroll-lamp põleb

- Kontrollige vee pealevoolurõhku ja vee kogust.
- Kontrollige veefiltrit määrdumise suhtes.
- Advanced versiooni korral kontrollige ujukmahutis
olevaid ujukventiile.
- Advanced versiooni korral kontrollige eelrõhupum-
ba kiirrihma:
a Seisundit
b Rihmpinget

Kütusepuuduse kontroll-lamp põleb

- Kui märgutuli esimest korda süttib, on üks kolman-
dik paagi sisust veel reservina saadaval. Reservist
piisab umbes 2 tunniks täiskoorumusega töötami-
seks.
- Vajaduse korral täitke kütusepaak uuesti.

Aku laadimise kontroll-lamp põleb

- Kontrollige mootori kiirrihma:

a Seisundit

b Rihmpinget

- Kontrollige aku seisundit.
- Laske generaatorit kontrollida Yanmari teenindusel.

Displeil näidatavad mootoririkked

Displeiga on varustatud ainult EL-versiooni seadmed.

Aktuaalne veateade

Displeil näidatakse kohe aktuaalset veateadet.

- Rikke üksikasjalikuma veateate saab ette kutsuda
klahvi KINNITAMINE vajutamisega.

Veateadete loend

Esinenud veateateid saab näidata funktsiooniga „Fault
Codes”.

- Vajutage klahvi PEAMENÜÜ.
- Valige alammenüü “Fault Codes” klahviga EDASI.
Näidatakse veateadete loendit.
- Valige veateade klahvidega ALLAPOOLE ja ÜLES-
POOLE.
- Klahviga “?” saate ette kutsuda üksikasjalikumad in-
formatsiooni selle veateate kohta.

Rikked ilma näiduta

Seade ei tööta	1. Kontrollige kontroll-lampide näite. 2. Kontrollige aku seisundit.
Seade ei saavuta rõhku	1. Kontrollige düüsi suurust. 2. Puhastage düüs, vajadusel asendage uuega. 3. Vahetage filtripadrun välja. a Kruvige filtrikorpus peale. b Asendage filtripadrun uuega. c Sulgege filtrikorpus. 4. Eemaldage seadmest õhk (vt peatükki „Õhu eemaldamine seadmest”). 5. Kontrollige pumbani viivaid juurdevoolutorustikke tiheduse või ummistuse suhtes. 6. Vajadusel pöörduge klienditeenindusse.
Leke kõrgsurvevoolikul	1. Keerake seadmelüliti 0/OFF peale. 2. Laske rõhk välja kõrgsurvepüstoli avamisega. 3. Pingutage voolikukeermesliited üle. 4. Vahetage O-rõngad välja. 5. Võtke vooliku lekke korral (voolikupinnal, rõhuvähdendusaval) kõrgsurvevoolik kohe käigust ja ärge seda enam kasutage.
Kõrgsurvepump koputab	1. Kontrollige pumbani viivaid juurdevoolutorustikke tiheduse või ummistuse suhtes. 2. Eemaldage seadmest õhk (vt peatükki „Õhu eemaldamine seadmest”).

Tehnilised andmed

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Sisepõlemismootor					
Mootori tüüp		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Koosteviis		Diisel, 4-taktiline	Diisel, 4-taktiline	Diisel, 4-taktiline	Diisel, 4-taktiline
Tõsteruum	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Silinder		4	4	4	4
Võimsus	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Konkreetne tarbimine	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Mootori pööretearv	1/min	3100	3100	3100	3100
Heitgaasi norm		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Aku					
Patarei pinget	V	12	12	12	12
Aku mahutavus	Ah	95	95	95	95
Pikkus x laius x kõrgus	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Veevõtuühendus					
Juurdevoolurõhk	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Juurdevoolu temperatuur (maks.)	°C	45	45	45	45
Juurdevoolu kogus (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Vee pealevoolu vooliku minimaalne pikkus	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Vee pealevoolu vooliku minimaalne läbimõõt	in	1	1	1	1
Seadme võimsusandmed					
Standarddüüsi suurus	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Töörõhk	MPa	100	100	100	100
Töö ülerõhk (maks.)	MPa	110	110	110	110
Juurdevoolu kogus, vesi	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Kõrgsurvepüstoli tagasilöögiõud	N	122	122	122	122
Lubatud temperatuurivahemik	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Käitusained					
Mootorikütuse liik		Diisel	Diisel	Diisel	Diisel
Kütusepaagi varu	l	49	49	49	49
Mootoriõli tüüp		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Mootoriõli kogus	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Jahutusvedeliku hulk	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Pumba õlitüüp		15W40	15W40	15W40	15W40

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Pumba ölikogus	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Mõõtmised ja kaalud					
Tüüpiline töökaal	kg	650	650	675	675
Pikkus	mm	1710	1710	1710	1710
Laius	mm	960	960	960	960
Kõrgus	mm	1310	1310	1310	1310
Kindlakstehtud väärtused EN 60335-2-79 kohaselt					
Labakäsi-käsivars vibratsiooniväärtus düüs F19/F4, turbodüüs TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Labakäsi-käsivars vibratsiooniväärtus düüs Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Ebakindlus K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Helirõhutase	dB(A)	91	91	91	91
Ebakindlus K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Helivõimsustase L _{WA} + Ebakindlus K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Õigus tehnilisteks muudatusteks.

Garantii

Igas riigis kehtivad meie volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Seadmel esinevad mistahes rikked kõrvaldame garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga. Garantiijuhtumil pöörduge ostu töendava dokumentiga oma edasimüüja või lähima volitatud klienditeeninduse poole.
(Aadressi vt tagaküljelt)

EL vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga deklareerime, et alljärgnevalt nimetatud masin vastab oma kontseptsiooni ja koosteliigi põhjal ning meie poolt turule viidud teostuses EL direktiivide asjaomastele põhilistele ohutus- ja tervisenõuetele. Masinal meiega kooskõlastamata muudatuste teostamisel kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

Toode: Kõrgsurvepesur
Tüüp: 1.367-xxx

Asjaomased EL direktiivid

2000/14/EÜ
2006/42/EÜ (+2009/127/EÜ)
2011/65/EL
2014/30/EL

Kohaldatud ühtlustatud normid

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Kohandatud vastavushindamisemenetlus

2000/14/EÜ: Lisa V

Helivõimsustase dB(A)

Mõõdetud: 107
Garanteeritud: 111
Allakirjutatud tegutsevad juhatuse ülesandel ja volitud sega.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentatsioonivolinik:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212
Winnenden, 2021/05/01

Saturs

Vispärilgas norädes	208
Noteikumiem atbilstoša izmantošana	208
Vides aizsardzība	208
Piederumi un rezerves daļas	208
Piegādes apjoms	208
Drošības norādes	208
Ierīces apraksts	209
Montāža	210
Ekspluatācijas uzsākšana	210
Apkalpošana	211
Atjaunojiet dīzēļa daļiņu filtru	212
Transportēšana	212
Uzglabāšana	212
Uzglabāšana	213
Kopšana un apkope	213
Palīdzība traucējumu gadījumā	215
Tehniskie dati	215
Garantija	216
ES atbilstības deklarācija	216

Vispärilgas norādes



Pirms uzsākt ierīces lietošanu, izlasiet šo oriģinālo lietošanas instrukciju un pievienotās drošības norādes. Rīkojieties saskaņā ar tām.
Saglabājiet abus bukletus turpmākai lietošanai vai nākamajam īpašniekam.

Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Izmantojiet šo augstspiediena tīrītāju mašīnu, transportlīdzekļu, būvju un instrumentu tīrīšanai. Izmantojiet ierīci tikai ar KÄRCHER apstiprinātiem piederumiem un rezerves daļām.
Starp sprauslu un ierīci jābūt noslēgierīcei (piem., augstspiediena pistole ar noslēgvārstu vai spiedienu pārslēdzošu vārstu, vai ar kāju darbināms noslēgvārsts).
Ierīci drīkst izmantot tikai ar augstspiediena pistoli, kura aizvērtā stāvoklī ierīces iesūkņēto ūdeni bez spiediena izvada ārā.
Lai nodrošinātu iekšdedzes motora pareizu darbību, ierīci nedrīkst darbināt 1676 m augstumā virs jūras līmeņa.

Ūdens apgādes robežvērtības

IEVĒRĪBAI

Netīrs ūdens

Priekšlaicīgs nodilums vai nogulsnes ierīcē
Apgādājiet ierīci tikai ar tīru ūdeni vai atreiz pārstrādātu ūdeni, kas nepārsniedz robežvērtības.

Uz ūdens apgādi attiecas turpmākās robežvērtības:

- Iepriekš pieslēgts ūdens filtrs: ≤10 μm
- Cietvielu saturs: maksimāli 50 mg/l
- Kopējā cietība: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Kalcija cietība: 0,89-2,14 mmol/l
- pH vērtība: 6,5-9,5
- Sārmainība pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Izšķīdinātās vielas kopumā: 10-75 mg/l
- Elektriādas vadītspēja: 100-450 μS/cm
- Hlorīdi, piem., NaCl: < 100 mg/l
- Dzelzs, Fe: < 0,2 mg/l
- Fluorīds, F: < 1,5 mg/l
- Brīvais hlors, Cl: < 1 mg/l
- Varš, Cu: < 2 mg/l
- Mangāns, Mn: < 0,05 mg/l
- Fosfāts, H₃PO₄: < 50 mg/l
- Silikāti, Si_xO_y: < 10 mg/l
- Sulfāts, SO₄: < 100 mg/l

Vides aizsardzība



Iepakojuma materiālus ir iespējams pārstrādāt atkārtoti. Utilizējiet iepakojumus veidi draudzīga veidā.



Elektriskās un elektroniskās ierīces satur noderīgu pārstrādājumu materiālus un bieži vien tādās sastāvdaļās kā baterijas, akumulatorus un eļļu, kuras to nepareizas izmantošanas vai neatbilstošas utilizācijas gadījumā var radīt potenciālu apdraudējumu cilvēku veselībai un videi. Tomēr šīs sastāvdaļas ir nepieciešamas ierīces pareizai darbībai. Ierīces, kas apzīmētas ar šo simbolu, nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.

Informācija par sastāvdaļām (REACH)

Aktuālo informāciju par sastāvdaļām atradīsiet: www.kaercher.com/REACH

Piederumi un rezerves daļas

Izmantot tikai oriģinālos piederumus un oriģinālās rezerves daļas, jo tie garantē drošu un nevainojamu ierīces darbību.

Informāciju par piederumiem un rezerves daļām skatīt www.kaercher.com.

Aizsargapģērbs

Aizsargapģērbs pret augstspiediena ūdens strūkām ar roku un kāju aizsargiem.
Aizsardzība pret augstspiedienu līdz maks.100 Mpa (plakanās strūkļas sprausla).

Izmērs	Pasūtījuma numurs
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Šūtenes uzķērējs

Uzķērējs savieno augstspiediena šūteni ar ierīces pieslēguma punktu vai augstspiediena pistoli. Tas novērš augstspiediena šūtenes pīlvināšanos, ja šūtenes savienojums neapzināti atvienojas.

- Uzķērēja cilpa (tekstils): Pasūtījuma numurs 9.920-368.0
- Uzķērēja cilpa (tērauda trose): Pasūtījuma numurs 9.887-583.0
- Nostiprināšanas trose (tērauda trose): Pasūtījuma numurs 6.025-311.0

Piegādes apjoms

Izsaiņojot pārbaudiet, vai saturs ir pilnīgs. Ja trūkst piederumi vai transportēšanas laikā radušies bojājumi, lūdzu, informējiet tirgotāju.

Drošības norādes

- Pirms pirmreizējās ekspluatācijas uzsākšanas noteikti izlasiet drošības norādījumus 5.963-314.0.
- Ievērojiet šķidrums smidzinātāja nacionālos priekšrakstus.
- Ievērojiet nacionālos negadījumu novēršanas priekšrakstus. Šķidrums smidzinātājus ir nepieciešams regulāri pārbaudīt. Pārbauzu rezultātu nepieciešams rakstiski dokumentēt.
- Neveiciet izmaiņas ierīcei un piederumiem.

Ierīces drošības norādes

⚠ UZMANĪBU

Apdedzināšanās risks

Darbības laikā izplūdes gāzes kļūst karstas un pieskaroties var izraisīt apdegumus.

Nenovietojiet smidzināšanas ierīci uz sprauslas turētāja, kamēr izplūdes caurule ir karsta.

Iekšdedzes motora drošības instrukcijas

⚠ BĪSTAMI

- Nedarbiniet ierīci, ja ir izlijusi degviela; šādā gadījumā pārvietojiet ierīci uz citu vietu un izvairieties no jebkāda veida dzirksteļu rašanās.
- Neuzglabājiet degvielu atklātas liesmas vai tādu ierīču kā plītis, apkures katli, ūdens sildītāji utt. tuvumā, kurām ir aizdedzes liesma vai varētu rasties dzirksteles. Nelietojiet un neizlejiet degvielu iepriekš minētajā vidē.
- Nekad nenonemiet degvielas uzpildes vāciņu, kamēr motors darbojas.
- Neizmantojiet dīzeļdegvielu kā tīrīšanas līdzekli.
- Degvielas uzpildīšanas laikā pārliecinieties, ka ievērojat pietiekamu atstatumu no dzirkstelēm, atklātas liesmas un citiem aizdegšanās avotiem.
- Nepārpildiet tvertni.
- Viegli uzliesmojošus priekšmetus turiet vismaz 2 m attālumā no trokšņa slāpētāja.
- Nedarbiniet ierīci bez trokšņa slāpētāja. Regulāri pārbaudiet trokšņa slāpētāju un, ja nepieciešams, notīriet vai nomainiet to.
- Neizmantojiet ierīci mežā, krūmājā vai ar zālāju klātā vietā, ja vien izpūtējs nav aprīkots ar dzirksteļu uztvērēju.
- Nedarbiniet motoru ar noņemtu gaisa filtru vai bez pārsega virs iepļūdes atveres.
- Neveiciet regulēšanas atspere, regulēšanas stieņu vai citu daļu pārregulēšanu, kas varētu palielināt motora apgriezienu skaitu.
- Nepieskarieties karstiem trokšņu slāpētājiem, cilindriem vai dzesēšanas ribām.
- Nekad nelieciat rokas un kājas kustīgu vai rotējošu daļu tuvumā.
- Neizmantojiet ierīci slēgtās telpās.
- Nelietojiet nepiemērotu degvielu, jo tā var būt bīstama.
- Degvielas sistēma ir zem spiediena. Veicot degvielas sistēmas apkopes darbus, valkājiet acu aizsargu.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- **Motora dzesēšanas šķidrums var izšļakstīties un radīt smagus apdegumus. Nekad nenonemiet radiatora vāciņu, kad motors joprojām ir silts.**
- **Augstspiediena degvielas strūkļa var izraisīt nopietnas traumas. Izvairieties no saskares ar degvielas strūkļu. Nekad nepārbaudiet degvielas noplūdi ar roku.**

⚠ UZMANĪBU

- **Saskare ar motora dzesēšanas šķidrumu var izraisīt vieglas vai vidējas traumas. Strādājot ar motora dzesēšanas šķidrumu, valkājiet acu aizsargus un aizsargcimdus. Saskarē ar dzesēšanas šķidrumu, noskalojiet to ar lielu daudzumu tīra ūdens.**

IEVĒRĪBAI

- **Bojājumu risks. Nekad neaktivizējiet startera motoru, kamēr tas darbojas.**
- **Bojājumu risks: Nekad nelietojiet aizdedzes palīglīdzekļus, piemēram, ēteri.**

Simboli uz ierīces



Ierīci nedrīkst pieslēgt tieši pie dzeramā ūdens tīkla.



Neversiet augstspiediena strūkļu pret personām, dzīvniekiem, aktīvu elektrisko aprīkojumu vai pašu ierīci. Aizsargāt ierīci pret salu.



Veicot darbus, noteikti izmantojiet piemērotus dzirdes aizsarglīdzekļus un aizsargbrilles.



Karsta virsma. Apdedzināšanās risks. Nepieskarieties. Pārvadāšanai izmantojiet strūklas caurules turētāju tikai tad, kad motors ir atdzisis.



Bīstams elektriskais spriegums. Piekļuve tikai sertificētam elektriķim.



Siksnas piedziņas radīts saspišanas risks! Nenonemiet aizsargapvalku. Nesniedzieties zem pārsega.



Augstspiediena sūkņa sabojāšanas risks. Veiciet dīzeļdegvielas daļiņu filtra reģenerāciju tikai tad, ja ierīce ir savienota ar funkcionējošu ūdens padevi.

Brīdinājumu simboli

Rīkojoties ar akumulatoriem, ievērojiet šādas brīdinājuma norādes:



Ievērot norādes akumulatora lietošanas instrukcijā un uz akumulatora, kā arī šajā lietošanas instrukcijā.



Valkāt acu aizsarglīdzekļus.



Pasargājiet bērņus no skābes un akumulatora.

	Sprādzienbīstamība
	Uguns, dzirkstele, atklāta gaisma un smēķēšana ir aizliegta.
	Ķīmiskā apdeguma draudi
	Pirmā palīdzība
	Brīdinājuma norāde
	Utilizācija
	Neiemetiet akumulatoru atkritumu konteinerā.

Drošības ierīces

⚠ UZMANĪBU

Atvienotas vai mainītas drošības ierīces
Drošības ierīces ir paredzētas jūsu aizsardzībai. Nemainiet un neatvienojiet drošības ierīces. Drošības ierīces ir rūpnīcā iestāģtas un plombētas. Iestāģtjumus drīkst veikt tikai klientu serviss.

Drošības vārsts

Pārsniedzot pieļaujamo darba pārspiedienu, drošības vārsts atveras un ūdens bez spiediena izplūst ārā.

Atslēgas slēdzis

Atslēgas slēdzis novērš neparedzētu ierīces ieslēgšanos. Darba pārtraukumos vai pārtraucot darbību pagrieziet atslēgas slēdzi uz 0 un izņemiet atslēgu.

Drošinātājs

Augstspiediena pistoles drošinātājs novērš neapzinātu augstspiediena ūdens strūklas aktivizēšanu.

Pārplūdes vārsts ar spiediena atslēgošanu

Tikai "Advanced" versijai ir nodrošināta šī funkcija. Kad augstspiediena pistole aizveras, atveras pārplūdes vārsts ar spiediena atslēgošanu un viss ūdens daudzums atkal ieplūst augstspiediena sūkņa iesūkšanas pusē. Spiediens augstspiediena šļūtenē tiek samazināts. Tādējādi pazeminās augstspiediena pistoles darba spēks un palielinās ierīces ilgmūžīgums.

Ūdens iztrūkuma drošinātājs

Ūdens iztrūkuma drošinātājs nepietiekamas ūdens apgādes gadījumā izslēdz motoru. Deg ūdens iztrūkuma drošinātāja kontrollampīna.

Termovārsts

Tikai "Advanced" versijai ir nodrošināta šī funkcija. Termovārsts cirkulācijas režīmā ar slēgu augstspiediena pistoli aizsargā augstspiediena sūkni pret nepieļaujamo uzkaršanu. Termovārsts atveras, kad ūdens temperatūra pārsniedz 80 °C un izvada karsto ūdeni ārā.

Ierīces apraksts

Pārskats par ierīcēm

Attēls A

- 1 Elektriskā kārba
- 2 Priekšspiediena sūknis *
- 3 Dzesētājs
- 4 Vadības paneļa piestiprināšanas vieta
- 5 Gaisa filtrs
- 6 Degvielas izplūdes skrūve
- 7 Ūdens filtrs
- 8 Ūdens pieslēgvietā **
- 9 Filtra atgaisošanas skrūve

- ⑩ Degvielas uzpildes tīcaurule
- ⑪ Ūdens pieslēgvietā *
- ⑫ Sūkņa eļļas uzpildes tīcaurule ar eļļas mērstienīti
- ⑬ Šļūtenes turētājs
- ⑭ Strūklas caurules nolikšanas vieta (tikai transportēšanai)
- ⑮ Apvadcaurule
- ⑯ Uzmavuzgriezni
- ⑰ Augstspiediena sprausla
- ⑱ O veida gredzens
- ⑲ Strūklas caurule
- ⑳ Sprūds
- ㉑ Drošinātājs
- ㉒ Augstspiediena pistole (Dryshut) *
- ㉓ Augstspiediena pistole (Dumpgun) **
- ㉔ Vadības panelis
- ㉕ Dzeses šķidrums līdzsvarošanas rezervuārs
- ㉖ Motora eļļas vāciņš
- ㉗ Degvielas filtrs
- ㉘ Motora eļļas mērstienis
- ㉙ Motora eļļas filtrs
- ㉚ Degvielas krāns
- ㉛ Ūdens atdalītājs
- ㉜ Datu plāksnīte
- ㉝ Degvielas tvertne
- ㉞ Sūkņa atgaisošanas svira
- ㉟ Pludiņa tvertne *
- ㊱ Manometrs
- ㊲ Motora apgriezumu skaita svira
- ㊳ Augstspiediena pieslēgums **
- ㊴ Drošības vārsts
- ㊵ Uzķērēja cilpas cilpskrūve
- ㊶ Augstspiediena pieslēgums *
- ㊷ Pārplūdes vārsts ar spiediena atslogošanu
- ㊸ Termovārsts
- ㊹ Ūdens iztrūkuma drošinātājs
- ㊺ Degvielas uzpildes līmeņa indikators
- ㊻ Sūkņa eļļas notecināšanas skrūve
- ㊼ Sūkņa eļļas līmeņa indikators
- ㊽ Akumulatora pluspols
- ㊾ Akumulators

* ar Advanced versiju
** ar Standard versiju

Vadības paneļa KAP versija

Attēls B

- ① Atslēgas slēdzis
- ② Degvielas trūkuma kontrollampīņa iedegas, kad degvielas tvertnē ir zems degvielas līmenis
- ③ Ūdens trūkuma kontrollampīņa iedegas, ja ūdens pieplūde ir pārāk zema
- ④ Motora priekšsildes kontrollampīņa iedegas, kad motors ir ieslēgts, līdz ir pabeigta priekšsildes
- ⑤ Akumulatora uzlādes kontrollampīņa iedegas, kad ir ieslēgta aizdedze un motors nedarbojas, kā arī tad, kad motors darbojas, ja akumulatora uzlāde ir nepareiza

Vadības paneļa EU versija

Attēls C

- ① Atslēgas slēdzis
- ② Displejs
- ③ Degvielas trūkuma kontrollampīņa iedegas, kad degvielas tvertnē ir zems degvielas līmenis

- ④ Ūdens trūkuma kontrollampīņa iedegas, ja ūdens pieplūde ir pārāk zema
- ⑤ Motora priekšsildes kontrollampīņa iedegas, kad motors ir ieslēgts, līdz ir pabeigta priekšsildes
- ⑥ Akumulatora uzlādes kontrollampīņa iedegas, kad ir ieslēgta aizdedze un motors nedarbojas, kā arī tad, kad motors darbojas, ja akumulatora uzlāde ir nepareiza

Displejs

Ar displeju ir aprīkotas tikai EU versijas ierīces.

Attēls D

- ① Taustiņš
- ② Rādījuma lauks
- ③ Taustiņu funkcija

Montāža

Atgaisošanas skrūves uzstādīšana

1. No augstspiediena sūkņa eļļas iepildes tīcaurulēm izskrūvēt transportēšanas skrūves.
2. Ar eļļas mērstienīti ieskrūvēt un pievilkt komplektācijā iekļauto atgaisošanas skrūvi.

Pievienojiet bateriju

1. Akumulatora kabeli savienot ar akumulatora pluspolu.

Augstspiediena skrūvsavienojums

Ar šo sistēmu tiek izveidots savienojums starp strūklas cauruli un augstspiediena pistoli, un augstspiediena pistoli un sprauslu.

1. Pārbaudīt, vai nav bojāts skrūvsavienojums un pieslēgums. Neizmantot bojātās daļas.
2. Spiediena gredzenu uzskrūvēt tik tālu uz strūklas caurules vai šļūtenes skrūvsavienojuma, lai spiediena gredzena priekšā būtu redzami aptuveni 2 vītņi gājieni.

Norāde: Spiediena gredzenam ir kreisā vītne.

Attēls E

- ① Augstspiediena pieslēgums
 - ② Redzami 2 vītņi gājieni
 - ③ Spiediena gredzens, kreisā vītne
 - ④ Spiedskrūve
 - ⑤ Strūklas caurule
3. Strūklas cauruli ar spiediena detaļu ievietot augstspiediena šļūtenē.
 4. Uzbīdīt spiedskrūvi uz spiediena gredzena.
 5. Ieskrūvēt un pievilkt spiedskrūvi (160 Nm pievilšanas griezes moments).

Piederumu montāža

Uzstādi piederumus tikai ar izslēgtu ierīci.

Norāde: Ievērojiet atsevišķo augstspiediena pistoles "Dumpgun" lietošanas instrukciju.

1. Savienot strūklas cauruli ar augstspiediena pistoli.
2. Pārbaudīt augstspiediena pistoli (skatīt nodaļu "Kopšana un apkope/Apkopes intervāli/Pirms jebkuras ekspluatācijas").
3. Nedaudz ieeļļot augstspiediena šļūtenes un ierīces/pistoles vītņi.
4. Savienot augstspiediena šļūteni ar augstspiediena pistoli. Maksimālais šļūtenes garums 40 m, DN 6.
5. Savienot augstspiediena šļūteni ar augstspiediena pieslēgumu.
6. Uz strūklas caurules uzstādīt sprauslas turētāju.
7. Ievietot sprauslu sprauslas turētājā.
8. Uzskrūvēt uzmavuzgriezni un pievilkt ar roku.

Augstspiediena šļūtenes uzķērējs

1. Nofiksēt augstspiediena šļūteni pie augstspiediena pistoles.

Attēls F

- ① Satveres cilpa
2. Nofiksēt augstspiediena šļūteni pie ierīces.

Attēls G

- ① Cilpskrūve
- ② Satveres cilpa

Ekspluatācijas uzsākšana

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Pārāk liels slūpums var sabojāt motoru.

Nelietojiet ierīci, ja slūpums pārsniedz 15°.

Ja ierīce ir savērta, nodrošiniet to pret apgāšanos.

Bojājumu risks

Noteikti darbības apstākļi var samazināt motora jaudu un izraisīt priekšlaicīgu motora nodilumu.

Izvairieties no darbības ļoti putekļainos apstākļos, ķīmisku gāzu vai tvaiku klātbūtnē vai sāls miglā. Aizsargājiet motoru pret lietu un plūdiem.

Nekad nedarbiniet motoru bez gaisa filtra ieliktna.

Ierīces pārbaude

1. Pirms katras lietošanas reizes veiciet apkopes darbus (skatīt "Apkope un uzturēšana").

Degvielas uzpilde

Uzpildiet tikai ar dīzeļdegvielu. Degvielā nedrīkst būt piemaisījumu.

1. Noņemiet vāciņu no degvielas tvertnes uzpildes tīcaurules.
2. Iepildiet degvielu uzpildes tīcaurulē un skatieties līmeņa indikatoru.
3. Pārtrauciet uzpildi, kad uzpildes stāvokļa indikators norāda uz "F". Nepārpildiet tvertni.
4. Uzlieciet vāciņu uz uzpildes tīcaurules un pievelciet to.

Augstspiediena sūkņa eļļas līmeņa kontrole

1. Ierīci uzstādīt horizontāli.
2. Eļļas līmenim jābūt eļļas līmeņa atzīmes vai eļļas mērstienīša vidū.
3. Nepieciešamības gadījumā papildināt eļļas līmeni (skatīt "Tehniskos datus")

Ūdens pieslēgums

Pieslēgums pie ūdensvada

△ BRĪDINĀJUMS

Netīrā ūdens atplūde dzeramā ūdens tīklā

Bīstamība veselībai

Ievērojiet ūdensapgādes noteikumus.

Saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem ierīci nekad nedrīkst ekspluatēt pie dzeramā ūdens tīkla bez sistēmas atdalītāja. Izmantojiet KÄRCHER sistēmas atdalītāju vai kādu citu sistēmas atdalītāju, kas atbilst EN 12729, tips BA. Caur sistēmas atdalītāju izplūdušais ūdens tiek atzīts par nedzēramu. Vienmēr pieslēdziet sistēmas atdalītāju pie ūdens apgādes sistēmas, nekad tieši pie ierīces ūdens pieslēgvietas.

1. Pārbaudīt ūdens apgādes pieplūdes spiedienu, pieplūdes temperatūru un pieplūdes daudzumu (skatīt nodaļu "Tehniskie dati").

IEVĒRĪBAI

Svešķermeņu radīts bojājumu risks

No pret koroziju nenoturīgām vai netīrām šļūtenēm var atdalīties daļiņas, kas var radīt ierīces bojājumus.

Izmantojiet tikai pret koroziju noturīgas un tīras šļūtenes.

2. Ierīces sistēmas atdalītāju un ūdens pieslēgumu savienot ar ūdens pieplūdes šļūteni (ūdens pieplūdes šļūtenes prasības skatīt nodaļā "Tehniskie dati").
3. Pievades šļūteni tā izvietot, lai nevarētu tikt radīti mehāniskas iedarbības vai svārstību bojājumi.
4. Atvērt ūdens padevi.

Ierīces atgaisošana

Zemspiediena sistēmas atgaisošana

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Ja augstspiediena režīma laikā augstspiediena sūknī atrodas gaiss, var rasties kavētājas izraisīti bojājumi. Atgaisošanas laikā neatveriet augstspiediena pistoli.

1. Pieslēdziet augstspiediena šļūteni un augstspiediena pistoli.
2. Nodrošināt nepieciešamo minimālo ūdens pieplūdes daudzumu (skatīt "Tehniskos datus").
3. Atvērt ūdens padevi.
- Classic versija: No apvadcaurules izplūst ūdens.
- Advanced versija: Pludiņa tvertne piepildās ar ūdeni
4. Atvērt atgaisošanas skrūvi pie filtra, līdz no filtra ir izplūdis viss gaiss.
5. Aizvērt atgaisošanas skrūvi.
6. Iedarbiniet motoru (skatīt "Ekspluatācija").
7. No ierīces atvienot atgaisošanas šļūteni. Atgaisojot šeit iztek ūdens.
8. Atvērt sūkņa atgaisošanas sviru, līdz no atgaisošanas šļūtenes izplūst vienmērīga ūdens strūkla, taču vismaz 90 sekundes.
9. Aizveriet sūkņa atgaisošanas sviru.
- Ja nerodas pietiekams priekšspiediens, ūdens trūkuma drošinātājs ierīci izslēdz.
10. Šajā gadījumā atslēgas slēdzi pagriezt pozīcijā 0, lai varētu atiestatīt ūdens trūkuma drošinātāju.
11. Palaidiet motoru no jauna, lai turpinātu atgaisošanu.
12. Izslēgšanu/ieslēgšanu atkārtot, līdz ierīce bez traucējumiem pāriet bezsiediena cirkulācijas/tukšgaitas režīmā.

Augstspiediena sistēmas atgaisošana (tikai "Advanced" variantam)

1. Zemspiediena sistēmu atgaisot kā norādīts augstāk.
2. Demontēt augstspiediena sprauslu.
3. Noraut augstspiediena pistoles sprūdu un turēt motora dīkstāves laikā.
4. Uzgaidīt, līdz no strūklas caurules izplūst vienmēri- ga ūdens strūkla (uzgaidīt vismaz 90 sekundes).
5. Atlaist augstspiediena pistoles sprūdu.
6. Ierīces slēdzi pagriezt uz "1/ON" (iesl.).

⚠ BĪSTAMI

Ari strādājot bez augstspiediena sprauslas, izplūst no strūklas caurules augstspiediena ūdens strūkla. Augstspiediena strūkla var radīt savainojumus. Nevērsiet strūklas cauruli pret personām.

7. Paviļkt un turēt augstspiediena pistoles sprūdu, līdz izplūst vienmēri- ga ūdens strūkla.
8. Ja ierīce pie atvērtas augstspiediena pistoles uzrāda pulsējošu darbību, ierīces slēdzi pagriezt pozīcijā 0/OFF.
9. Ierīces slēdzi pagriezt uz "1/ON" (iesl.), lai turpinātu atgaisošānu.
10. Izslēgšanu/ieslēgšanu atkārtot, līdz izplūst vienmē- rīga ūdens strūkla.

Vadības paneļa izvietošana

Vadības paneli uz ierīces rāmja var izvietot 5 pozīcijās. Tādā veidā katram lietojumam var izvēlēties vispiemē- rotāko pozīciju.

1. Pabīdi vadības paneli uz augšu un novelciet to no ierīces rāmja.
2. Vadības paneļa aizmugurē ieskrūvējiet skrūves iz- vēlētajā montāžas pozīcijas caurumos.
3. Nospiediet vadības paneli uz cauruļveida rāmja un nofiksējiet to vietā.

Apkalpošana

Augstspiediena šļūtenes izvietošana

1. Augstspiediena šļūteni izvietot tā, lai nevarētu tikt radīti mehāniskas iedarbības vai svārstību bojājumi.
 - a Šļūteni nenospriegot, jo spiediena maiņas dēļ tā maina savu garumu.
 - b Nepārsniegt mazāko, pieļaujamo lieces rādīšus.
 - c Nevērt šļūteni (vērpē).
 - d Novērst citu šļūteni, kustīgo daļu, malu un raupju virsmu nodilšanu.
 - e Vaļīgi izvilktas šļūtenes, veidojoties šļūtenju "tiiti- ņiem", aizsargāt pret bojājumiem, nodilšanas un deformācijas.
 - f Ja otram šļūtenes galam ir uzgrieznis, šļūtenes galu ar iekšējo vītņi pieslēgt vispirms.
 - g Neizmantojiet hermētiķi (piem., šķiedru, blīvēju- ma lenti).
 - h Pieslēdzot pie vārsta (piem., daudzfunkcionāls vārsts), ievērot vārsta konstruktīvās norādes.
 - i Šļūtenes aizsargāt pret tiešiem saules stariem un karstuma.
2. Augstspiediena šļūteni pie ierīces un pie augstspie- diena pistoles nodrošināt ar šļūtenes uzķēršanas ie- rīcēm.

Darbības pārbaude

⚠ BĪSTAMI

Savainošanās risks, ko rada nekontrolējami izplū- soša maksimālā spiediena ūdens strūkla.

Augstspiediena ūdens strūkla var radīt letālus ievainojumus. Pirms katras ekspluatācijas veiciet turpmākās pārbaudes.

1. Pārbaudiet, vai augstspiediena pistole atbilstoši ir uzstādīta.
2. Pārbaudiet, vai augstspiediena pistole atbilstoši ir savienota ar augstspiediena tīrītāju.
3. Pārbaudiet, vai ūdens apgāde atbilst nodaļā "Teh- niskie dati" minētajām prasībām un, vai tās tiek at- bilstoši ievērotas.
4. Atgaisojiet augstspiediena tīrītāju kā aprakstīts no- daļā "Ūdens pieslēgums".
5. Izskalojiet augstspiediena tīrītāju, šļūteni un augst- spiediena pistoli bez spiediena ar tīru ūdeni.
6. Pārbaudiet, vai ierīce atbilst piegādes stāvoklim vai nav veiktas neatļautas izmaiņas.

Augstspiediena pistoles funkciju pārbaude (Dumpgun)

1. Pārbaudiet sprūda un fiksācijas sviras neierobežotu darbību:
 - a Sprūdam pēc atlaišanas patstāvīgi ir jāatgriežas sākotnējā pozīcijā un jānofiksējas drošības fiksa- torā.
 - b Sprūda aktivizācijai jābūt iespējama tikai pēc drošības fiksatora nospiešanas.
2. Pārbaudiet izslēgtai ierīcei, vai atlaižot drošības fik- satoru ūdens plūsma nekavējoties iztek pa apvad- caurli.
3. Atkārtojiet 2. soli, kamēr ierīce atrodas darbības re- žīmā.

Ekspluatācija

Darba spiediens tiek uzrādīts manometrā.

1. Augstspiediena strūklu vienmēr sākumā pret tīrāmo objektu vērst no lielāka attāluma, lai izvairītos no pā- rāk liela spiediena radītiem bojājumiem.

Ierīces ieslēgšana

1. Atvērt ūdens padevi.
2. Atgaisot ierīci (skatīt nodaļu "Ierīces atgaisošana").
3. Degvielas krānu pagriezt pozīcijā "ON".
4. Pagriezt motora apgriezienu sviru līdz galam uz augšu (uz zemāko apgriezienu skaitu).
5. Atslēgas slēdzi pagriezt pozīcijā "1".
6. Uzgaidiet, līdz nodziest motora priekšsildīšanas in- dikators.

IEVĒRĪBA!

Bojājumu risks

Starteris var pārkarst.

Partrauciet palaišanas mēģinājumu, ja motors pēc 15 sekundēm vēl nedarbojas. Starp diviem palaišanas mē- ģinājumiem uzgaidiet vismaz 30 sekundes.

7. Pagriezt atslēgas slēdzi ārpus pozīcijas "1", līdz motors iedarbojas.
8. Atlaidiet atslēgas slēdzi, tas automātiski pagriež- sies atpakaļ pozīcijā "1".
9. Atbloķējiet augstspiediena pistoli.
 - a Dumpgun: Augstspiediena pistoles drošības svi- ru spiest uz leju.
 - b Dryshut: Augstspiediena pistoles drošības fiksa- toru atvārt virzienā uz augšu.

⚠ BĪSTAMI

Savainojumu risks, ko rada spēki pie augstspiede- na šļūtenes spiediena maiņas gadījumā

Lietotājs augstspiediena šļūtenes kustību dēļ var zaudēt līdzsvaru un nokrist.

Pirms ierīces ekspluatācijas ieņemt stabilu stāju.

10. Paviļkt sprūdu.
11. Noregulējiet darba spiedienu, noregulējot motora apgriezienu skaita sviru. Nepārsniedziet 100 MPa (1000 bar).
 - **Apgriezienu skaita palielināšana** - pagriezt mo- tora apgriezienu skaita sviru uz leju.
 - **Apgriezienu skaita pazemināšana** - pagriezt mo- tora apgriezienu skaita sviru uz augšu.

Norādījumi

Ja EU versija ilgāk darbinā ar mazāku motora apgriezie- nu skaitu vai tukšgaitā, dīzeļdegvielas daļiņu filtram bie- žāk jāveic regenerācija. Palielinās arī dīzeļdegvielas daļiņu filtra bojājumu risks.

Darbības pārtraukšana

1. Atlaist sprūdu. Drošinātājs nodrošina sprūdu pret neapzinātu iz- mantošanu.
2. Atslēgas slēdzi pagriezt pozīcijā "0".

⚠ BĪSTAMI

Savainošanās risks, ko rada nekontrolēta maksimā- lā spiediena ūdens strūkla.

Maksimālā spiediena ūdens strūkla var radīt letālus ie- vainojumus.

Nekad nepakariet augstspiediena pistoli aiz sprūda, bet gan aiz pistoles korpusa.

Funkciju pārbaude pirms ekspluatācijas atsākšanas

⚠ BĪSTAMI

Savainošanās risks, ko rada nekontrolējami izplū- soša maksimālā spiediena ūdens strūkla.

Augstspiediena ūdens strūkla var radīt letālus ievainoju- mus.

Pirms katru darbu atsākšanas veiciet turpmākās pār- baudes.

1. Pārbaudiet, vai augstspiediena pistole atbilstoši ir uzstādīta.
2. Pārbaudiet, vai augstspiediena pistole atbilstoši ir savienota ar augstspiediena tīrītāju.
3. Pārbaudiet, vai sistēma ir atgaisota.
4. Pārbaudiet izslēgtai ierīcei, vai atlaižot drošības fik- satoru ūdens plūsma nekavējoties iztek pa apvad- caurli.
5. Atkārtojiet 4. soli, kamēr ierīce atrodas darbības re- žīmā.
6. Ar ieslēgtu ierīci drošā vietā darbiniet augstspiede- na pistoles vairākas reizes un pārbaudiet vārstu her- mētiskumu pie apvada un noplūdes atverēm.
7. Pārbaudiet sprūda un fiksācijas sviras neierobežotu darbību:
 - a Sprūdam pēc atlaišanas patstāvīgi ir jāatgriežas sākotnējā pozīcijā un jānofiksējas drošības fiksa- torā.
 - b Sprūda aktivizācijai jābūt iespējama tikai pēc drošības fiksatora nospiešanas.

Displejs (tikai *EU variants)











Displeja pamatnosacījumi

Attēls D

- ① Taustiņš
- ② Rādījuma lauks
- ③ Taustiņu funkcija

- Taustiņu funkcija mainās atkarībā no darbības režī- ma.
- Indikācijā virs taustiņa tiek uzrādīta katra taustiņa pašreizējā funkcija.
- Ja taustiņa funkcijas indikācija ir izdzisusi, to var ak- tivizēt, nospiežot jebkuru taustiņu.

Taustiņu funkciju skaidrojums:

-  GALVENĀ IZVĒLNE
Pāriet uzreiz atpakaļ uz galveno izvēlni
-  IZVĒLNES PAMEŠANA
Atgriezieties vienu izvēlnes soli atpakaļ
-  PĀRŠKIRT
Pāreiet uz nākamo displeju
-  AUGŠUP
Pārvietojieties izvēlnē uz augšu
-  LEJUP
Pārvietojieties izvēlnē uz leju
-  TĀLĀK
Atlasiet iezīmēto izvēlnes vienumu
-  Taustiņš +
Palieliniet izvēlēto vērtību
-  Taustiņš -
Samazināt izvēlēto vērtību
-  APSTIPRINĀT
Apstipriniet ievadi
-  Taustiņš "?"
Pieprasīt vairāk informācijas

Displeja iestatījumi

Šo izvēlni var izmantot, lai iestatītu displeja īpašības. Var izvēlēties arī spiedienu, temperatūras un tilpuma mērvienības.

1. Nospiediet taustiņu GALVENĀ IZVĒLNE.
2. Izmantojot taustiņu LEJUP, atlasiet izvēlni "Display Setup".
3. Nospiediet taustiņu "WEITER".
4. Ar taustiņu LEJUP izvēlieties vēlamo apakšizvēlni.
5. Veiciet izvēli, izmantojot vienu no šīm divām funkci- jām.
 - a Ar taustiņu PĀRŠKIRT atlasiet vienu no piedāvā- tajiem ieteikumiem.
 - b Ar taustiņu TĀLĀK atveriet informācijas korekciju procentos un mainiet vērtību.

Displejs	Nozīme
Language	Displeja valoda
Display Mode	Displeja dizains
Single	Viena mērījumu vērtība katrā logā
Dual	Divas mērījumu vērtības vienā logā
Backlight	Displeja apgaismojums
Contrast	Displeja kontrasts
Pressure Units	Spiediena mērvienība (bar, kPa, psi)
Temp Units	Temperatūras mērvienība (C, F)
Volume Units	Tilpuma mērvienība (l, gal)

Darbības indikācijas

Darbības indikācijas iestatīšana

Displejā vienlaikus var uzrādīt 1 vai 2 darbības datus.

1. Rīkojieties, kā aprakstīts nodaļā "Displeja iestatīju- mi".

Single	Displejā tiek uzrādīta 1 vērtība.
Dual	Displejā vienlaicīgi tiek uzrādītas 2 vērtības.

Darbības indikācijas

Pamatstāvoklī displejā tiek uzrādīti motora darbības da- ti.

1. Nospiediet pogu PĀRŠKIRT, lai pāršķirtu dažādās indikācijas. Pēdējā uzrādītā vērtība (Single) vai divas pēdējās uzrādītās vērtības (Dual) tiek uzrādītas nepārtraukti, līdz tiek atkal mainīta izvēle.

Displejs	Nozīme
Ash Load	Pelnu noslodzes līmenis
Barometric Pressure Barometer	Gaisa spiediens
Battery Voltage Battery	Akumulatora spriegums
Coolant Temp	Dzesēšanas šķidrums temperatūra
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dīzeldegvielas daļiņu filtra ielplūdes temperatūra
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dīzeldegvielas daļiņu filtra izplūdes temperatūra
Engine Hours Eng Hours	Motora darbības stundas
Engine Load Eng Load	Dzinēja jauda
Engine Speed Engine RPM	Dzinēja apgriezienu skaits
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Izplūdes spiediens
Fuel Rail 1	Iesmidzināšanas spiediens
Fuel Rate	Degvielas patēriņš
Fuel Temp	Degvielas temperatūra
Intake Fresh Air Intake Temp C	Ieplūstošā gaisa temperatūra
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Ieplūdes kolektora gaisa spiediens
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Ieplūdes kolektora temperatūra
Maintenance	atlikušais laiks līdz nākamajai apkopei
Requested Speed	Nepiec. apgriezienu skaits
Soot Load	Kvēpu noslodzes līmenis
Throttle Percent Throttle %	Drošējvārsta sviras stāvoklis

Galvenā izvēle

Galvenajā izvēlnē ir šādas apakšizvēlnes:

Displejs	Nozīme
Fault Codes	Kļūdas ziņojumi (skatīt nodaļu "Palīdzība traucējumu gadījumā")
Reset Maint Timer	Apkopes skaitītāja atiestatīšana
Engine Settings	Motora iestatījumi (pieejami tikai pilnvarotam servisa personālam)
Regeneration	Dīzeldegvielas daļiņu filtra reģenerācija (skatīt nodaļu "Dīzeldegvielas daļiņu filtra apkope / reģenerācija")
Display Setup	Displeja iestatījumi
About	Displeja versijas norāde

- Nospiediet taustiņu GALVENĀ IZVĒLNE.
- Ar taustiņiem AUGŠUP un LEJUP izvēlieties vēlamo apakšizvēlni.
- Apakšizvēlni atvērt, nospiežot taustiņu "TĀLĀK".

Rādīt displeja versiju

- Nospiediet taustiņu GALVENĀ IZVĒLNE.
- Ar taustiņu LEJUP izvēlieties izvēlni "About" (Par).
- Nospiediet taustiņu "WEITER".

Ekspluatācijas pabeigšana

- Atlaist sprūdu.
- Iestatiet motora apgriezienu sviru uz zemāko apgriezienu skaitu.
- Pirms izslēgšanas ļaujiet motoram darboties ar zemu tukšgaitas apgriezienu skaitu vismaz 5 minūtes.
- Atslēgas slēdzi pagrieziet uz "0".
- Degvielas krānu pagrieziet pozīcijā "OFF".
- Aizvērt ūdens pieplūdi.
- Pavilk augstspiediena pistoles sprūdu, līdz ierīce ir bez spiediena.
- Atlaist sprūdu. Drošinātājs nodrošina sprūdu pret neapzinātu izmantošanu.
- No ierīces atskrūvēt ūdens padeves šļūteni.
- Ievietojiet augstspiediena šļūteni un piederumus ierīcē.
- Pirms ilgām darbības pārtraukumiem atvienojiet akumulatora kabeli no akumulatora pluspola.

Atjaunojiet dīzeļa daļiņu filtru

EU versija ir aprīkota ar dīzeldegvielas daļiņu filtru. Lai kā gaitā dīzeldegvielas daļiņu filtrā veidojas nogulsnes, un no tām jāatbrīvojas ar reģenerāciju.

Automātiskā reģenerācija

Ierīci var turpināt izmantot automātiskās reģenerācijas laikā; tīrīšanas veiktspēja nemainās. Automātiskā reģenerācija tiek aktivizēta piegādes stāvoklī.

Automātiskās reģenerācijas aktivizēšana

Ja aktivizēta automātiskā reģenerācija, notiekošās darbības laikā tiek veikta nepieciešamā reģenerācija.

- Atveriet displeja galveno izvēlni.
- Atkārtoti nospiediet LEJUP taustiņu, līdz tiek atzīmēts "Regeneration".
- Nospiediet taustiņu "WEITER".
- Ar taustiņu PĀRŠĶIRT izvēlieties iestatījumu "Allow".

Norādījumi

Ja tiek izvēlēts iestatījums "Inhibit", automātiskā reģenerācija tiek deaktivizēta.

Automātiskās reģenerācijas process

Reģenerācijas laikā displejā parādās indikācija "Automatic Regeneration".

Ja darba temperatūra ir pārāk zema reģenerācijai, parādās indikācija "Increase RPM/Load!!!".

- Ja tiek uzrādīts šis ziņojums, pakāpeniski palieliniet motora apgriezienu skaitu, izmantojot motora apgriezienu skaita sviru, līdz tiek uzrādīts paziņojums "Automatic Regeneration".

Process ar deaktivizētu reģenerāciju

- Ja automātiskā reģenerācija ir deaktivizēta, displejā tiek uzrādīts ziņojums "Regeneration Disabled", tiklīdz ir nepieciešama reģenerācija.
 - Pēc tam ziņojums tiek mainīts uz "Automatic Regeneration requested".
 - Var izvēlēties starp "Allow" un "Delay".
- Ja reģenerācija jāveic nekavējoties, izvēlieties funkciju "Allow".
 - Ja reģenerācija jāveic vēlāk, izvēlieties funkciju "Delay".
- Papildus darbības indikācijai displejā tiek uzrādīts "Regen requested Allow".
 - Reģenerāciju var sākt jebkurā laikā, izvēloties funkciju "Allow".
 - Ja reģenerācija netiek atļauta, pieprasījums atkal parādīsies pēc 30 minūtēm "Automatic Regeneration requested".

Stacionārā reģenerācija

Ja displejā tiek uzrādīts ziņojums "P1463 PM High P Method Above Normal-S" vai "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS, jāveic stacionārā reģenerācija. Stacionārās reģenerācijas laikā ierīci nevar izmantot.

Norādījumi

Reģenerācijas process ilgst no 30 minūtēm līdz 2 stundām. Lai veiktu reģenerāciju, motoram jādarbojas.

- Nodrošiniet ierīces ūdens padevi.

IEVĒRĪBA!

Bojājumu risks

Ja ierīce netiek apgādāta ar ūdeni, kamēr notiek dīzeldegvielas daļiņu filtra reģenerācija, pārkaršanas dēļ tiks sabojāts augstspiediena sūknis.

Reģenerācijas laikā pārliecinieties, ka ierīce tiek apgādāta ar ūdeni.

- Pilnībā uzpildiet degvielas tvertni.
- Ziņojumu "P1463 PM High P Method Above Normal-S" vai "P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS" apstipriniet ar jebkuru displeja taustiņu.
- Ziņojumu "P1424 DPF OP Interface Above Normal-S" apstipriniet ar jebkuru taustiņu.
- Nolasījumu "Begin Recovery Process?" apstipriniet ar taustiņu "YES".
- Bloķēšanas slēdzi pagrieziet uz "ON" (iesl.).

Attēls H

- 1 Bloķēšanas slēdzis
- 2 Elektriskā kārba
7. Izmantojiet motora apgriezienu skaita sviru, lai iestatītu zemāko apgriezienu skaitu.
8. Ziņojumu "Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks" apstipriniet ar jebkuru taustiņu.
9. Nolasījumu "Start Recovery Process?" apstipriniet ar taustiņu "YES".
- Ziņojums "Waiting for Recovery to begin" uzrāda, ka tiek gatavota reģenerācija.
- Kamēr tiek uzrādīts ziņojums "Recovery active", notiek reģenerācija. Stabiņš apakšā uzrāda reģenerācijas gaitu.
- Kad reģenerācija ir pabeigta, tiek uzrādīts ziņojums "Recovery Regeneration Complete".
10. Ziņojumu "Recovery Regeneration Complete" apstipriniet ar jebkuru taustiņu.
11. Bloķēšanas slēdzi pagrieziet uz "OFF" (izsl.). Reģenerācija ir pabeigta.

Transportēšana

1. Pirms transportēšanas obligāti izslēdziet ierīci.
- Ierīces pārvietošana transportlīdzeklī: ierīci nodrošināt pret slidēšanu un apgāšanās atbilstoši attiecīgajām spēkā esošajām direktīvām.
- Ierīces pārvietošana ar pašiekārvāju: Izvietojiet krautņotāja dakšas zem cauruļveida rāmja starp balsta kājām.
- Pārvadājot ar celtņi, ievērojiet turpmāk sniegtās norādes.

Transportēšana ar celtņi

⚠ BĪSTAMI

Neatbilstoša transportēšana ar celtņi

Krītošas ierīces vai krītošu priekšmetu radīti savainojumu draudi

Ievērojiet vietējos negadījumu novēršanas noteikumus un drošības norādes.

Pirms katras transportēšanas ar celtņi, pārliecinieties, vai nav bojāta palīgierīce, kas paredzēta pārcelšanai ar celtņi.

Ierīci drīkst pārvietot ar celtņi personas, kuras ir kompetentas apkalpot celtņi.

Pirms katras transportēšanas ar celtņi, pārliecinieties, vai pacelšanas aprīkojums nav bojāts.

Pirms katras transportēšanas ar celtņi, pārliecinieties, vai nav bojāts ierīces cauruļveida rāmis.

Neceliet ierīci aiz augstspiediena sūkņa vai motora cilpām.

Neizmantojiet štrojpu ķēdes.

Nodrošiniet pacelšanas ierīces pret neapzinātu kravas atlaišanu.

Pirms transportēšanas ar celtņi atvienojiet strūkļas cauruli ar augstspiediena pistoli un citus vaļīgus priekšmetus.

Pacelšanas procesa laikā nepārvietojiet nekādus priekšmetus uz ierīces.

Nestāviet zem kravas.

Uzmaniet, lai celtņa apdraudējuma zonā neatrastos neviena persona.

Nepametiet ierīci bez uzraudzības karājamies pie celtņa.

1. Piestipriniet pacelšanas ierīci cauruļveida rāmim.

Attēls J

Uzglabāšana

⚠ UZMANĪBU

Svara neievērošana

Savainojumu un bojājumu draudi

Transportējot un uzglabājot ņemiet vērā ierīces svaru.

- Ierīci uzglabāt tikai iekštelpās.
- Uzglabāšanas temperatūra no -20 °C līdz +40 °C
- Ne korozīvā vidē.
- Novietnē bez vibrācijām.
- Reizi nedēļā manuāli motora vārpstu pavirzīt par ceturtdaļu apgrieziena.

Augstspiediena šļūtenes:

- Pilnībā iztukšot šļūteni.
- Noslēgt visas atveres.
- Aizsargāt armatūras ar aizsargvāciņiem.
- Ievērot maksimālo uzglabāšanas ilgumu. Novēcošana ietekmē materiālu īpašības.
- Uzglabāt bez sprieguma un guļus.
- Uzglabāt vēsā, sausā vietā, kura nav piepūtējusi.
- Izvairieties no tiešas saules gaismas vai UV starojuma.
- Aizsargāt no siltuma avotiem.
- Izvairīties no ozona avota tuvuma (piem., fluorescējošie gaismas avoti, dzīvsudraba tvaika lampas).
- Nepārsniegt minimālo lieces rādīšus.

Augstspiediena sūkņa pretsala aizsardzība

IEVĒRĪBA!

Sals

Sasaluša ūdens radīti ierīces bojājumi

Pilnībā iztukšojiet ūdeni no augstspiediena sūkņa un ūdens sistēmas.

Uzglabājiet ierīci vietā, kur sals neiekļūst.

Ja nav iespējams nodrošināt uzglabāšanu pret salu drošā vietā:

1. Izskalējiet ierīci ar antifrīzu, kā aprakstīts tālāk.

Norādījumi

Izmantojiet komerciāli pieejamu antifrīzu uz glikola bāzes, kas paredzēts mehāniskajiem transportlīdzekļiem. Ievērot antifrīza ražotāja lietošanas noteikumus.

Pretaisalšanas skalošana Versija Advanced

1. Atslēdziet ūdens padevi.
2. Ieslēdziet ierīci un darbiniet to ar atvērtu augstspiediena pistoli, līdz pludiņa tvertne ir tukša.
3. Pārtrauciet darbību.
4. Ielejiet apmēram 5 litrus antifrīza pludiņa tvertnē.
5. Ieslēdziet ierīci.
6. Atvērt augstspiediena pistoli.

- Kad no sprauslas izplūst antifīrīzs, aizveriet augstspiediena pistoli.
- Ļaujiet ierīcei darboties tālāk, lai izskalotu apvada sistēmu.
- Atveriet sūkņa atgaisošanas sviru, līdz no atgaisošanas šļūtenes izplūst antifīrīzs.
- Izslēdziet ierīci.
- Atvienojiet smidzināšanas ierīci (augstspiediena šļūteni un augstspiediena pistoli) no ierīces.

Pretaižsālšanas skalošana Versija Classic

- Izmantojot ārēju sūkni, ūdens pieslēguma vietā ievadiet antifīrīzu ierīcē.
- Pagaidiet, līdz no augstspiediena pistoles apvada caurules izplūst antifīrīzs.
- Atveriet sūkņa atgaisošanas sviru, līdz no atgaisošanas šļūtenes izplūst antifīrīzs.
- Pārtrauciet antifīrīza ievadīšanu.
- Atvienojiet smidzināšanas ierīci (augstspiediena šļūteni un augstspiediena pistoli) no ierīces.

Iekšdedzes motora prestala aizsardzība

- Pārbaudīt motora dzesēšanas šķidrums uzpildes līmeni.
- Pārbaudiet motora dzesēšanas šķidrums uzpildes līmeni.

Uzglabāšana

Ja ierīci uzglabā 6 mēnešus vai ilgāk, papildus jāveic turpmākos pasākumus.

- Veiciet nākamo nepieciešamo apkopi.
- Izskalojiet radiatoru un piepildiet to ar ilgstošas darbības dzesēšanas šķidrumu.
- Noīrēt eļļas un smērvielas no motora ārpusēs.
- Vai nu pilnībā iztukšojiet degvielas tvertni, vai arī pilnībā piepildiet to.
- Ieeļļojiet motora apgriezīgu skaita sviru.
- Atvienojiet akumulatora kabeli no akumulatora pluspola.
- Pārbaudiet akumulatora skābes līmeni un, ja nepieciešams, papildiniet ar destilētu ūdeni.
- Aizsargājiet ierīci pret ūdens un putekļu iekļūšanu.
- Uzglabāšanas laikā katru mēnesi lādējiet akumulatoru.
- Ļaujiet motoram veikt apgriezīgu ciklu ik pēc 4 līdz 6 mēnešiem bez iedarbināšanas.

Atkārtota ekspluatācijas uzsākšana pēc uzglabāšanas

- Pārbaudiet motoru (skatīt "Ekspluatācijas uzsākšana").
- Izveidojiet augstspiediena sūkņa ūdens savienojumu.
- Atgaisojiet augstspiediena sūkņa zemspiediena sistēmu.
- Lai motoru apgādātu ar eļļu:
 - Ļaujiet motoram veikt apgriezīgu ciklu bez degvielas padeves 15 sekundes.
 - Uzgaidiet 30 sekundes.
 - Veiciet šo procesu kopumā 4 reizes.
- Uzpildīt degvielu.
- Iedarbināt dzinēju.
- Ļaujiet motoram darboties tukšgaitā 15 minūtes. Vienlaikus pārbaudiet, vai nav degvielas, dzesēšanas šķidrums un eļļas noplūdes.
- Ievērojiet kontrolrādījumu pareizu darbību.
- Pārbaudiet eļļas spiedienu.
- Izvairieties no ilgākiem tukšgaitas periodiem vai maksimālā ātruma atlikušajā pirmās darbības stundas laikā.

Kopšana un apkope

⚠ BĪSTAMI

Ierīce var neapzināti ieslēgties.

Augstspiediena strūkļas vai kustīgās daļas var radīt savainojumus.

Pirms Jūs uzsākat apkopes darbus, iestatiet atslēgas slēdzi pozīcijā "0" un darbiniet augstspiediena pistoles sviru, līdz ierīce tiek atbrīvota no spiediena. Izņemiet atslēgu no atslēgas slēdža.

Apdedzināšanas risks

Darbības laikā motors, īpaši trokšņa slāpētājs, sakarst. Pieskaršanās karstajam motoram daļām var izraisīt apdegumus.

Sāciet apkopes darbus tikai tad, kad motors ir pietiekami atdzisis.

Applaucēšanās draudi

Atverot radiatora vāciņu, var izplūst karsts motora dzesēšanas šķidrums un tvaiki, kas var izraisīt nopietnus applaucējumus.

Neatveriet radiatora vāciņu, kamēr motors nav atdzisis. Cieši pievelciet radiatora vāciņu.

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Ūdens iekļūšana bojā motoru.

Pirms motora tīrīšanas ar ūdeni vai tvaiku aizsargājiet gaisa filtru un elektriskās detaļas.

Bojājumu risks

Nepareiza tīrīšana bojā motoru.

Motora tīrīšanai nelietojiet stiepleņu suku.

Netīriet motoru ar ūdens strūkļu, kas pārsniedz 1,9 bar.

Norādījumi

Veco eļļu drīkst izmantot tikai atbilstošā savākšanas vietā. Lūdzu, nododiet uzkrāto veco eļļu šajos punktos. Vides piesārņošana ar veco eļļu ir sodāma rīcība.

Drošības pārbaude/apkopes līgums

Ar savu izplatītāju Jūs varat vienoties par regulāru drošības pārbaudi vai noslēgt apkopes līgumu. Lūdzu, konsultējieties.

Apkopes intervāli

Pirms katras ekspluatācijas

- Pirms ekspluatācijas uzsākšanas katru dienu veiciet šādas motora pārbaudes.
 - Pārbaudiet, vai nav eļļas noplūdes.
 - Pārbaudiet, vai nav degvielas noplūdes.
 - Pārbaudiet, vai nav dzesēšanas šķidrums noplūdes.
 - Pārbaudiet, vai nav bojājumu vai netrūkst rezerves daļu.
 - Pārbaudiet, vai savienojuma elementi nav vaļīgi, netrūkst vai nav bojāti.
 - Pārbaudiet, vai elektroinstalācijā nav plaisu, nodiluma un bojātu vai sarūsējušu savienojumu.
 - Pārbaudiet, vai šļūtenēs nav plaisu, nodiluma un bojātu, vaļīgu vai sarūsējušu kronšteinu.
 - Pārbaudiet, vai radiatoru nav piesārņots un, ja nepieciešams, notīriet radiatora ribas ar saspiegtu gaisu (maksimāli 0,19 MPa).
 - Pārbaudiet, vai ūdens atdalītājā nav ūdens un piesārņojuma, ja nepieciešams, iztukšojiet ūdens atdalītāju (skatīt "Apkopes darbi").
 - Pārbaudiet motoreļļas līmeni (skatīt "Apkopes darbi").
 - Pārbaudiet dzesēšanas šķidrums līmeni (skatīt "Apkopes darbi").
 - Pārbaudīt augstspiediena šļūteni.
 - Šļūtenes darba spiedienam jāatbilst ierīces darba spiedienam. (Darba spiediens ir norādīts uz šļūtenes skrūsvienojuma.)
 - Šļūtenes un ierīces pieslēguma vītņiem jābūt saderīgiem.
 - Šļūtenes virsma nedrīkst uzrādīt bojājumu pazīmes.
 - Šļūtenju skrūsvienojumi nedrīkst uzrādīt korozijas pazīmes, blīvējuma virsmai un vītnei jābūt tīrām un bez bojājumiem.
 - Jābūt pieejamiem O veida gredzeniem un tie nedrīkst būt bojāti.
 - Šļūtene nedrīkst būt vecāka par 6 gadiem. (Razošanas datums ir norādīts uz šļūtenes savienojuma.)
- Bojātu augstspiediena šļūteni nekavējoties nomainīt.
- Pēc eļļas līmeņa atzīmes pārbaudīt augstspiediena sūkņa eļļas līmeni. Ja eļļa kļuvusi pienaina (ūdens eļļā), nekavējoties sazinieties ar klientu servisu.
 - Pārbaudiet augstspiediena sūkņa hermētiskumu. Ierīces ekspluatāciju drīkst uzsākt tikai tad, ja pārbaudes laikā konstatētie defekti ir novērsti.

Katru nedēļu

- Pārbaudiet ūdens filtra elementu.
- Pārbaudīt, vai augstspiediena sūknis nerada nepareistus trokšņus.
- Nepieciešamības gadījumā veikt ierīces tīrīšanu.
- Pārbaudīt augstspiediena šļūtenju vecumu. Neizmantojiet augstspiediena šļūtenes, kas vecākas par 6 gadiem.

Pēc pirmajām 50 darba stundām

- Nomainīt augstspiediena sūkņa eļļu.
 - Pārbaudiet zobsiksnas spriegošanas skrīmeļa pievilkšanas griezes momentu, nepieciešamības gadījumā 150 Nm.
- #### Attēls 1
- Zobsiksnas spriegošanas skrīmeļis
 - Pārbaudīt sūkņa galvas pievilkšanas griezes momentu (Skatīt "Apkopes darbi").
 - Pārbaudiet dzesēšanas ventilatora ķīļsiksna spriegojumu (skatīt "Apkopes darbi").
 - Tikai ar Advanced versiju: Pārbaudiet priekšspiediena sūkņa ķīļsiksna spriegojumu (skatīt "Apkopes darbi").
 - Nomainiet iekšdedzes motora eļļu un motoreļļas filtru (skatīt "Apkopes darbi").

Ik pēc 50 darba stundām

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Nekad netīriet radiatoru ar stiepleņu suku. Nepārsniedziet zemāk norādīto ūdens spiedienu.

- Pārbaudiet, vai radiatoru nav piesārņots un, ja nepieciešams, notīriet radiatora ribas ar saspiegtu gaisu (maksimāli 0,19 MPa).
- Pārbaudiet akumulatoru.
- Pārbaudiet, vai ūdens atdalītājā nav ūdens un piesārņojuma, ja nepieciešams, iztukšojiet ūdens atdalītāju (skatīt "Apkopes darbi").

Ik pēc 250 darba stundām

- Pārbaudiet dzesēšanas ventilatora ķīļsiksna spriegojumu (skatīt "Apkopes darbi").
- Nomainiet iekšdedzes motora eļļu un motoreļļas filtru (skatīt "Apkopes darbi").
- Iztukšojiet degvielas tvertni (skatīt "Apkopes darbi").
- Iztīriet vai nomainiet gaisa filtra bloku.
- Tikai ar Advanced versiju: Pārbaudiet priekšspiediena sūkņa ķīļsiksna spriegojumu (skatīt "Apkopes darbi").

Ik pēc 3 mēnešiem

- Pārbaudīt, vai ierīce nav bojāta.
- Iztīrīt motora gaisa ieplūdi.
- Pievērst vērību neparastām vibrācijām.
- Pārbaudīt, vai visas skrūves ir pievilkta.
- Pārbaudīt elektrības kabelu stāvokli.
- Pārbaudīt motora bīves.

Ik pēc 6 mēnešiem

- Pārbaudīt augstspiediena šļūtenes.
 - Pārbaudīt, vai šļūtenes virsma nav bojāta (nodilumi, griezumai, plaisas).
 - Pārbaudīt, vai šļūtenes nav deformēta (slāņu atdalīšanās, pūšļi, saspiedumi, locījumi).
 - Pārbaudīt, vai šļūtenju skrūsvienojumi nav deformēti un neuzrāda korozijas pazīmes.
 - Pārbaudīt šļūtenes savienojuma ar šļūtenes skrūsvienojumu hermētiskumu.

Ik pēc 500 darba stundām, vismaz reizi gadā

- Ierīces apkopi ļaut veikt klientu servissam.
- Nomainiet augstspiediena sūkņa eļļu (skatīt "Apkopes darbi").
- Notīriet ūdens atdalītāju (skatīt "Apkopes darbi").
- Nomainiet degvielas filtru (skatīt "Apkopes darbi").
- Nomainiet gaisa filtra elementu (skatīt "Apkopes darbi").

Ik pēc 1000 darba stundām vai reizi gadā

- Iztukšojiet iekšdedzes motora dzesēšanas šķidrumu, izskalojiet dzesēšanas sistēmu un iepildiet jaunu dzesēšanas šķidrumu.
- Ļaujiet Yanmar servissam noregulēt iekšdedzes motora vārsta atstarpi.

Ik pēc 1500 darba stundām

- Motora servisa darbus ļaut veikt tikai Yanmar servissam.

Ik pēc 2000 darba stundām vai 2 gadiem

- Nomainiet degvielas sistēmas un dzesēšanas sistēmas šļūtenes.

Ik pēc 2000 darba stundām

- Ja nepieciešams, lieciet Yanmar servissam pieslēgt iekšdedzes motora vārsta ligzdu.

Augstspiediena sūkņa apkopes darbi

Eļļas nomainīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

Applaucēšanās draudi

Eļļa augstspiediena sūkni kļūst ļoti karsta un saskarē var radīt applaucējumus.

Neatskrūvējiet eļļas notecināšanas skrūvi, kamēr ierīce atrodas darbības režīmā.

Ļaujiet ierīcei pirms eļļas maiņas atdzist.

Norādījumi

Eļļas daudzumu un veida norādes skatīt nodaļā "Tehniskskie dati".

- Izskrūvēt eļļas notecināšanas skrūvi.

Attēls L

- Eļļas iepildīšanas īscaurule
- Eļļas līmeņa rādījums
- Eļļas notecināšanas skrūve
- Eļļu notecināt savākšanas tvertnē.
- Izskrūvēt eļļas notecināšanas skrūvi.
- Noskrūvēt eļļas iepildīšanas īscaurules vāciņu.
- Jauno eļļu lēnām iepildīt līdz eļļas līmeņa atzīmes vidum.
- Gaisa burbulīšiem ir jāpazūd.
- Izskrūvēt eļļas iepildīšanas īscaurules vāciņu.

Sūkņa skrūvju pievilkšanas griezes momentu pārbaude

Apzīmējums	Numurs	Pievilkšanas griezes moments
Cilindra stiprinājums	1...18	40 Nm
Sūkņa galvas stiprinājums	19...22	35 Nm

Attēls M

- Pārbaudīt visas skrūves, vai nav korozijas aizmetņu. Ļaut klientu servisam nomainīt skrūves ar korozijas pazīmēm.
- Griezes momenta atslēgu iestatīt atbilstoši vērtībai augstāk esošajā tabulā.
- Skrūves pievilkt atbilstoši augstāk norādītajai secībai 1 – 22, līdz griezes momenta atslēga ar klakšķošu skaņu norāda, ka sasniegts griezes moments.

Filtra tīrīšana

Piegādes stāvoklī filtrs ir aprīkots ar filtrēšanas audumu, kas aiztur daļiņas no 100 µm.

Ja tiek izmantota rotora sprausla, ir nepieciešams filtrēšanas audums, kas paredzēts daļiņām no 50 µm.

Filtrēšanas audums	Pasūtījuma numurs
100 µm	6 414-074,0
50 µm	6 414-073,0

- Aizvērt ūdens pieplūdi.
- Noskrūvēt filtra korpusu.
- Piesārņoto filtrēšanas audumu nomainīt pret jaunu filtrēšanas audumu.
- Uzstādīt filtra korpusu.
- Atgaisot ierīci.

Priekšspiediena sūkņa ķīļsiksna sprieģojuma pārbaude

- Atslēgas slēdzi pagriezt pozīcijā "0".
- Nosakiet ķīļsiksna sprieģojumu ar Optibelt frekvences mēritāju. Nepiec. frekvence 56 – 62 Hz.

Attēls N

- Priekšspiediena sūkņa ķīļsiksna
- Ja izmērītā frekvence atšķiras no nepiec. frekvences, ķīļsiksna sprieģojums ir jāpielāgo.
- Pārbaudiet, vai ķīļsiksna nav plaisu, eļļas pēdu un nodiluma. Ķīļsiksna ir nodilusi, kad ķīļsiksna pieskares skriemeļa apakšai.
- Ja ķīļsiksna ir bojāta, eļļaina vai nodilusi, nomainiet ķīļsiksnu.

Priekšspiediena sūkņa ķīļsiksna sprieģojuma iestatīšana

- Atļaidiet spīļskrūves.
Attēls O
- Priekšspiediena sūknis
- Pieslēgu skrūve
- Sprieģošanas skrūve
- Pielāgojiet siksna sprieģojumu ar sprieģošanas skrūvi.
- Pievelciet spīļskrūves.
- Pārbaudiet ķīļsiksna sprieģojumu.
- Ja nepieciešams, atkārtotiet procesu, līdz siksna sprieģojums ir pareizs.

Motora apkopes darbi

Ūdens atdalītāja iztukšošanas

Sarkanais pludiņš ūdens atdalītāja apakšējā zonā peld virs ūdens. Tas uzrāda, vai atdalītājā ir ūdens.

- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "OFF".

Attēls P

- Atgaisošanas skrūve
- Degvielas krāns
- Sarkanais pludiņš
- Iztukšošanas krāns
- Turiet degvielas izturīgu trauku zem ūdens atdalītāja.
- Atveriet izplūdes krānu.
Norāde: Ja pēc izplūdes krāna atvēršanas neizplūst ūdens, atskrūvējiet atgaisošanas skrūvi par 2 – 3 apgriezieniem.
- Iztukšojiet uzkrāto ūdeni (līdz sarkanais pludiņš atrodas ūdens atdalītāja apakšā).
- Aizveriet iztukšošanas krānu.
- Nepieciešamības gadījumā atkal pievelciet atgaisošanas skrūvi.
- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "ON".
- Lai atgaisotu degvielas sistēmu, pagriežiet motora slēdzi pozīcijā "1".
- Pagaidiet 15 sekundes.
- Pārbaudiet, vai ūdens atdalītājā nav noplūdes.

Ūdens atdalītāja tīrīšana

Sarkanais pludiņš ūdens atdalītāja apakšējā zonā peld virs ūdens. Tas uzrāda, vai atdalītājā ir ūdens.

- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "OFF".

Attēls P

- Atgaisošanas skrūve
- Degvielas krāns
- Sarkanais pludiņš
- Iztukšošanas krāns
- Turiet degvielas izturīgu trauku zem ūdens atdalītāja.
- Atveriet izplūdes krānu.
Norāde: Ja pēc izplūdes krāna atvēršanas neizplūst ūdens, atskrūvējiet atgaisošanas skrūvi par 2 – 3 apgriezieniem.
- Iztukšojiet uzkrāto ūdeni (līdz sarkanais pludiņš atrodas ūdens atdalītāja apakšā).
- Aizveriet iztukšošanas krānu.
- Nepieciešamības gadījumā atkal pievelciet atgaisošanas skrūvi.
- Noņemiet caurspīdīgo vāciņu.
- Izņemiet sarkano pludiņu no vāciņa.
- Pareizi atbrīvojiet no piesārņotās degvielas vāciņā.
- Notīriet vāciņa iekšpusi.
- Notīriet sarkano pludiņu.
- Notīriet ūdens atdalītāja filtra elementu, nomainiet, ja tas ir bojāts.
- Ievietojiet filtra elementu ar O veida gredzenu stiprinājumā.
- Ievietojiet pludiņu caurspīdīgajā vāciņā.
- Pārbaudiet O-gredzenu stāvokli, ja nepieciešams, nomainiet O-gredzenu.
- Uzlieciet vāciņu atpakaļ.
- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "ON".
- Lai atgaisotu degvielas sistēmu, pagriežiet motora slēdzi pozīcijā "1".
- Pagaidiet 15 sekundes.
- Pārbaudiet, vai ūdens atdalītājā nav noplūdes.

Degvielas tvertnes iztukšošanas

Degvielas tvertne regulāri jāiztukšo, lai no tvertnes iztīrītu ūdens un netīrumu nogulsnes.

- Atslēgas slēdzi pagriežiet pozīcijā "0".
- Novietojiet piemērotu trauku zem degvielas izplūdes skrūves.
- Noņemiet vāciņu no degvielas uzpildes tīcaurules.
- Noņemiet degvielas izplūdes skrūvi.
- Iztukšojiet tvertni, līdz izplūst tīra dīzeļdegviela.
- Ieskrūvējiet atpakaļ un pievilkt izplūdes skrūvi.
- Uzlieciet uzpildes tīcaurules vāku un pievelciet to.
- Pārbaudiet, vai degvielas tvertne nav noplūdes.

Motora eļļas līmeņa uzraudzība

- Apturiet motoru.
- Novietojiet ierīci uz līdzenas virsmas.
- Izvelciet eļļas mērstieni un notīriet to tīru.

Attēls K

- minimālais eļļas līmenis
- maksimālais eļļas līmenis
- Motora eļļas mērstienis
- Motora eļļas vāciņš
- Ievietojiet mērstieni motorā līdz galam, pēc tam izvelciet to, lai pārbaudītu eļļas līmeni.

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Piesārņota vai nepareiza eļļa var sabojāt motoru un saīsināt motora darbību.

Izmantojiet tikai norādīto eļļas veidu (skatīt "Tehniskie dati"). Pārliecinieties, ka motoreļļu nepiesārņo daļiņas. Rūpīgi notīriet eļļas vāciņu un mērstieni un ap tiem esošās vietas. Nejauciet dažādu veidu eļļu. Nepārsniedziet maksimālo eļļas uzpildes līmeni.

- Ja eļļas līmenis ir tuvu vai zem zemākās robežas atzīmes uz mērstieņa:
 - Atskrūvējiet motora eļļas vāciņu.
 - Iepildiet ieteicamo eļļu līdz augšējās robežas atzīmei. Nepārpildiet.
- Atkārtoti ievietojiet mērstieni motorā līdz galam.
- Uzlieciet eļļas vāciņu un pievelciet to.

Dzeses šķidrums līmeņa pārbaude

- Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni dzesēšanas šķidruma izplešanās tvertnē.
Kad motors ir auksts, dzesēšanas šķidruma līmenim jābūt pie apakšējās atzīmes vai nedaudz virs tās.

Norādījumi

Ja dzesēšanas šķidrums atrodas virs augšējās atzīmes, tas var izkļūt no izplešanās tvertnes termiskās izplešanās dēļ, kad motors ir karsts.

BRĪDINĀJUMS

Applaucēšanas draudi

Motora dzesēšanas šķidrums var izšļakstīties un radīt smagus apdegumus.

Neatveriet radiatora vāciņu. Vienmēr papildiniet dzesēšanas šķidrumu izplešanās tvertnē.

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Nepareiza dzesēšanas šķidruma izmantošana var izraisīt rūsas un katlakmens veidošanos. Izmantojiet tikai apstiprinātu dzesēšanas šķidrumu. Izmantojiet tikai tīru dzesēšanas šķidrumu. Pirms radiatora vāciņa noņemšanas notīriet radiatora vāciņu un blakus esošās virsmas. Nejauciet dažādus dzesēšanas šķidrumus.

- Ja dzesēšanas šķidruma līmenis ir zems, papildiniet izplešanās tvertni.

Ķīļsiksna sprieģojuma pārbaude

- Atslēgas slēdzi pagriežiet pozīcijā "0".
- Ar īkšķi nospiediet uz leju motora ķīļsiksnu. Pie 100 N spēka ķīļsiksna var padoties par 7 – 10 mm.

Attēls Q

- Motora ķīļsiksna
- Ja motora ķīļsiksna vairāk padodas, jāpalielina ķīļsiksna sprieģojums.
- Pārbaudiet, vai ķīļsiksna nav plaisu, eļļas pēdu un nodiluma. Ķīļsiksna ir nodilusi, kad ķīļsiksna pieskares skriemeļa apakšai.
- Ja ķīļsiksna ir bojāta, eļļaina vai nodilusi, nomainiet ķīļsiksnu.

Ķīļsiksna sprieģojuma iestatīšana

- Atskrūvējiet spīļskrūvi.
Attēls R
- Pieslēgu skrūve
- Ģenerators
- Izmantojiet stieni, lai virzītu ģeneratoru prom no motora bloka un pievelciet spīļskrūvi.
- Pārbaudiet motora ķīļsiksna sprieģojumu.
- Ja nepieciešams, atkārtotiet procesu, līdz siksna sprieģojums ir pareizs.

Ķīļsiksna nomaīņa

- Nomainiet veco motora ķīļsiksnu pret jaunu ķīļsiksnu.
- Noregulējiet motora ķīļsiksna sprieģojumu tā, lai tas ar 100 N spēku padotos par 5 – 8 mm.
- Darbiniet ierīci 5 minūtes.
- Motora ķīļsiksmai pie 100 N spēka jāpadodas par 7 – 10 mm. Pretējā gadījumā vēlreiz noregulējiet siksna sprieģojumu.

Degvielas filtra nomaīņa

- Apturiet motoru un ļaujiet tam atdzist.
- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "OFF".
- Noskrūvējiet degvielas filtru pretēji pulksteņrādītāja virzienam ar filtra atslēgu.
- Samitriniet jaunā degvielas filtra blīvējumu ar dīzeļdegvielu.
- Ar roku skrūvējiet jauno degvielas filtru pulksteņrādītāja kustības virzienā, līdz tas pieguļ virsmai.
- Pievelciet jauno degvielas filtru ar filtra atslēgu ar 20 – 23 Nm vai pagriežiet to vēl 1 pagriezienu pēc saskares ar kontakta virsmu.
- Degvielas krānu pagriežiet pozīcijā "ON".
- Lai atgaisotu degvielas sistēmu, pagriežiet motora slēdzi pozīcijā "1".
- Uzgaidīt 15 sekundes.
- Pārbaudiet, vai degvielas filtram nav degvielas noplūdes.

Motoreļļa un eļļas filtra nomaīņa

- Ierīci uzstādīt horizontāli.
- Palaidiet un darbiniet ierīci, līdz motors ir darba temperatūrā.
- Apturēt motoru.
BRĪDINĀJUMS
Apdedzināšanās risks
Karstas motora daļas saskaroties rada apdegumus. Mainot eļļu, rokas un citas ķermeņa daļas turiet prom no karstām motora daļām. Nekādā gadījumā nedrīkst atvērt radiatora vāciņu.
- Noņemiet eļļas vāciņu.

Attēls S

- Eļļas vāciņš, motoreļļa uzpildes atvere
- Eļļas filtrs
- Eļļas notecināšanas skrūve
- Zem eļļas notecināšanas skrūves novietojiet tvertni motoreļļai.
BRĪDINĀJUMS
Apdedzināšanās risks
Karsta motoreļļa izraisa apdegumus. Izvairieties no saskares ar karstu motoreļļu. Valkājiet piemērotu aizsargapģērbu un acu aizsargus.

- Atskrūvējiet eļļas notecināšanas skrūvi un ļaujiet motoreļļai iztecēt.
- Ieskrūvējiet un pievelciet (54 – 64 Nm) eļļas notecināšanas skrūvi.
- Izskrūvējiet eļļas filtru pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam.
- Notīriet jaunā eļļas filtra pieslēguma daļas.
- Viegli pārklājiet jaunā eļļas filtra blīvģredzenu ar motoreļļu.
- Ar roku skrūvējiet jauno eļļas filtru pulksteņrādītāja kustības virzienā, līdz tas pieguļ virsmai.
- Pievelciet jauno eļļas filtru ar filtra atslēgu ar 20 – 23 Nm vai pagrieziet to vēl 1 pagriezienu pēc saskares ar kontakta virsmu.

IEVĒRĪBAI

Bojājumu risks

Piesārņota vai nepareiza eļļa var sabojāt motoru un saīsināt motora darbību.

Izmantojiet tikai norādīto eļļas veidu (skatīt "Tehniskie dati"). Pārliecinieties, ka motoreļļu nepiesārņo daļiņas. Rūpīgi notīriet eļļas vāciņu un mērstieni un ap tiem esošās vietas. Nejauciet dažādu veidu eļļu. Nepārsniedziet maksimālo eļļas uzpildes līmeni.

- Motoreļļas uzpildes atverē iepildiet jaunu motoreļļu (eļļas veidu un daudzumu skatīt "Tehniskie dati").
- Uzgaidīt 3 minūtes.
- Pārbaudiet eļļas līmeni.
- Ja nepieciešams, papildiniet eļļu.
- Uzlieciet eļļas vāciņu un pievelciet ar rokām.
- Ieslēdziet ierīci un ļaujiet motoram 5 minūtes sasilt un pārbaudiet, vai nav eļļas noplūdes.
- Apturēt motoru.
- Uzgaidīt 10 minūtes.
- Eļļas līmeņa uzraudzība
- Ja nepieciešams, koriģējiet eļļas līmeni.

Gaisa filtra bloka tīrīšana

- Atslēgas slēdzi pagrieziet pozīcijā "0".
- Atļaidiet fiksatorus.

Attēls T

- 1 Filtra elements



- Gaisa filtra korpusa vāks
- Ņemiet gaisa filtra korpusa vāku.
- Ņemiet filtra elementu.
- Izpūst filtra elementu no iekšpuses ar saspiesto gaisu (2,9 – 4,9 bar).
Norāde: Sāciet ar zemāko spiedienu. Palieliniet spiedienu tikai tad, ja tīrīšanas veikspēja ir nepietiekama.
- Izslaukiet gaisa filtra korpusa iekšpusi.
- Nomainiet filtra elementu, ja ir izpildīts viens no turpmākajiem nosacījumiem:
 - Motora jauda kritas.
 - Filtra elements ir ļoti netīrs.
 - Filtra elements ir eļļains.
- Ievietojiet filtra elementu gaisa filtra korpusā.
- Uzlieciet vāku uz gaisa filtra korpusa. Izvietojiet bulvītiņas uz vāka un korpusa pretī.
- Notīksēt fiksatorus.

Gaisa filtra elementa nomaīņa

- Rīkojieties tāpat kā sadaļā "Gaisa filtra elementa tīrīšana".
- Nomainiet filtra elementu pret jaunu filtra elementu, nevis notīriet to.

Palīdzība traucējumu gadījumā

Visas pārbaudes un darbus pie elektriskām daļām ir jāveic speciālistam.

Traucējumu gadījumā, kas šajā nodaļā nav minēti, uzmeklējiet autorizētu klientu servisu.

⚠ BĪSTAMI

Ierīce var neapzināti ieslēgties.

Augstspiediena strūkļas vai kustīgās daļas var radīt savainojumus.

Pirms Jūs uzsākat traucējuma novēršanu, iestatiet ierīces slēdzi pozīcijā 0 / OFF un darbiniet augstspiediena pistoles sviru, līdz ierīce tiek atbrīvota no spiediena.

Kontrollampīņas

Deg ūdens trūkuma kontrollampīņa

- Pārbaudiet ūdens pieplūdes spiedienu un ūdens daudzumu.

- Pārbaudiet, vai ūdens filtrā nav piesārņojuma.
- Advanced versijā pludiņa tvertnē pārbaudiet pludiņa vārstus.
- Advanced versijā pārbaudiet priekšspiediena sūkņa kļūksnas:
 - Stāvoklis
 - Siksnas spriegums

Deg degvielas trūkuma kontrollampīņa

- Kad kontrollampīņa iedegas pirmo reizi, viena trešdaļa tvertnes saturs vēl ir pieejama kā rezerve. Rezerves pietiek aptuveni 2 stundām pilnas slodzes režīmā.
- Ja nepieciešams, atkārtoti uzpildiet degvielas tvertni.

Iedegas kontrollampīņa "Uzlādēt akumulatoru"

- Pārbaudiet motora kļūksnas:
 - Stāvoklis
 - Siksnas spriegums
- Pārbaudīt akumulatora stāvokli.
- Ļaujiet ģeneratoru pārbaudīt Yanmar servisā.

Displejā uzrādītie motora traucējumi

Ar displeju ir aprīkotas tikai EU versijas ierīces.

Pašreizējie traucējumu ziņojumi

Displejā nekavējoties tiek parādīts pašreizējais kļūdas ziņojums.

- Detalizētāku traucējuma kļūdas ziņojumu var izsaukt, nospiežot taustiņu "APSTIPRINĀT".

Kļūdu ziņojumu saraksts

Radušos kļūdu ziņojumus var uzrādīt ar funkciju "Fault Codes".

- Nospiediet taustiņu GALVENĀ IZVĒLNE.
- Apakšizvēlni "Fault Codes" izvēlēties, nospiežot taustiņu TĀLĀK.

Tiek uzrādīts kļūdu ziņojumu saraksts.

- Ar taustiņiem LEJUP un AUGŠUP izvēlēties kļūdas ziņojumu.
- Ar taustiņu "?" izsauciet detalizētu informāciju par šo kļūdas ziņojumu.

Traucējums bez indikācijas

Ierīce nedarbojas	<ol style="list-style-type: none"> Pārbaudiet kontrollampīņas indikācijas. Pārbaudīt akumulatora stāvokli.
Ierīce nespēj sasniegt nepieciešamo spiedienu	<ol style="list-style-type: none"> Kontrolēt sprauslas izmēru. Iztīrīt sprauslu, nepieciešamības gadījumā nomainīt. Nomainīt filtra ieliktni. <ol style="list-style-type: none"> Uzskrūvēt filtra korpusu. Nomainīt filtra ieliktni. Aizvērt filtra korpusu. Atgaisot ierīci (skatīt nodaļu "Ierīces atgaisošana"). Pārbaudīt, vai sūkņa pievades cauruļvads ir hermētisks un vai nav nosprostots. Nepieciešamības gadījumā uzmeklējiet klientu servisu.
Augstspiediena šļūtenes noplūde	<ol style="list-style-type: none"> Ierīces slēdzi pagrieziet uz "0/OFF" (izsl.). Mazināt spiedienu, atverot augstspiediena pistoli. Pievilkta šļūtenes skrūvsavienojumus. Nomainīt O veida gredzenus. Ja šļūtenei ir noplūde (šļūtenes virsmā, pie atlogošanas urbama), nekavējoties apturiet augstspiediena šļūtenes ekspluatāciju un to turpmāk vairs neizmanto.
Augstspiediena sūknis klauz	<ol style="list-style-type: none"> Pārbaudīt, vai sūkņa pievades cauruļvads ir hermētisks un vai nav nosprostots. Ierīces atgaisošana (skatīt nodaļu "Ierīces atgaisošana").

Tehniskie dati

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Iekšdedzes dzinējs					
Dzinēja tips		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Modelis		Dīzeļdegviela, 4 tak- tu	Dīzeļdegviela, 4 tak- tu	Dīzeļdegviela, 4 tak- tu	Dīzeļdegviela, 4 tak- tu
Dzinēja tilpums	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cilindri		4	4	4	4
Jauda	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Īpatnējais patēriņš	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Dzinēja apgriezienu skaits	1/min	3100	3100	3100	3100
Emisijas standarts		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Akumulators					
Akumulatora spriegums	V	12	12	12	12
Akumulatora kapacitāte	Ah	95	95	95	95
Garums x platums x augstums	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Ūdens pieslēgums					
Padeves spiediens	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Pievades temperatūra (maks.)	°C	45	45	45	45
Pieplūdes daudzums (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Ūdens pieplūdes šļūtenes minimālais garums	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Ūdens pieplūdes šļūtenes minimālais diametrs	in	1	1	1	1
Ierīces veiktspējas dati					
Standarta sprauslas lielums	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Darba spiediens	MPa	100	100	100	100
Darba pārspiediens (maks.)	MPa	110	110	110	110
Padeves apjoms, ūdens	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Augstspiediena pistoles atsitiens spēks	N	122	122	122	122
Pieļaujama temperatūras diapazons	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Degviela					
Degvielas veids		Dīzeļdegviela	Dīzeļdegviela	Dīzeļdegviela	Dīzeļdegviela
Degvielas tvertnes tilpums	l	49	49	49	49
Motoreļļas veids		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Motoreļļas daudzums	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Dzesēšanas šķidrums daudzums	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Sūkņa eļļas veids		15W40	15W40	15W40	15W40
Sūkņa eļļas daudzums	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Izmēri un svars					
Raksturīgais ekspluatācijas svars	kg	650	650	675	675
Garums	mm	1710	1710	1710	1710
Platums	mm	960	960	960	960
Augstums	mm	1310	1310	1310	1310
Aprēķinātās vērtības saskaņā ar EN 60335-2-79					
Sprauslas F19/F4, turbo sprauslas TD 3000 plauksta/rokas vibrācijas vērtība	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Sprauslas Orbimaster plauksta/rokas vibrācijas vērtība	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Nedrošības faktors K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Trokšņa spiediena līmenis	dB(A)	91	91	91	91
Nedrošības faktors K _{pA}	dB(A)	4	4	4	4
Trokšņa intensitātes līmenis L _{WA} + Nedrošības faktors K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Paturētas tiesības uz tehniskajām izmaiņām.

Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu uzņēmuma atbildīgās sabiedrības izdotie garantijas nosacījumi. Garantijas termiņa ietvaros iespējamos Jūsu iekārtas darbības traucējumus mēs novērsim bez maksas, ja to cēlonis ir materiāla vai ražošanas defekts. Garantijas remonta nepieciešamības gadījumā ar pirkumu apliecināšanu dokumentu griežieties pie tirgotāja vai tuvākajā pilnvarotajā Klientu apkalpošanas dienestā.
(Adresi skatīt aizmugurē)

ES atbilstības deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka turpmāk tekstā minētās iekārtas projekts un konstrukcija, kā arī mūsu izgatavotais modelis atbilst ES direktīvu drošības un veselības pamatprasībām. Veicot ar mums nesaskaņotās izmaiņas iekārtas uzbūvē, šī deklarācija zaudē savu spēku.

Produkts: Augstspiediena tīrītājs

Tips: 1.367-xxx

Attiecīgās ES direktīvas

2000/14/EK

2006/42/EK (+2009/127/EK)

2011/65/ES

2014/30/ES

Piemērotie saskaņotie standarti

EN 55012: 2007 + A1: 2009

EN 55014-2: 2015

EN 62233: 2008

EN IEC 63000: 2018

EN 1829-1

EN 1829-2

Piemērotās atbilstības novērtēšanas procedūras

2000/14/EK: Pielikums V

Trokšņa intensitātes līmenis dB(A)

Izmērīts: 107

Nodrošināts: 111

Parakstītāji rīkojas valdes vārdā un ar tās pilnvaru.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Pilnvarotais sagatavot dokumentāciju:

S. Reizers (S. Reiser)

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Vācija)

Tālr.: +49 7195 14-0



Fakss: +49 7195 14-2212

Vinendene (Winnenden), 01.05.2021.

Turinys

Bendrosios nuorodos	216
Naudojimas pagal paskirtį	216
Aplinkos apsauga	216
Priedai ir atsarginės dalys	216
Tiekimo apimtis	217
Saugos nuorodos	217
Prietaiso aprašymas	218
Montavimas	218
Naudojimo pradžia	218
Valdymas	219
Dyzelino kietųjų dalelių filtro regeneravimas	220
Transpavimas	220
Sandėliavimas	220
Sandėliavimas	221
Einamasis remontas ir techninė priežiūra	221
Pagalba trikdžių atveju	223
Techniniai duomenys	224
Garantija	224
ES atitikties deklaracija	224

Bendrosios nuorodos

  Prieš pradėdami naudoti prietaisą, perskaitykite šią originalią naudojimo instrukciją ir pridėdamus saugos

nurodymus. Laikykitės jų.

Išsaugokite abi knygeles vėlesniam naudojimui arba kitam prietaiso savininkui.

Naudojimas pagal paskirtį

Šį didelio slėgio valymo įrenginį naudokite mašinoms, transporto priemonėms, statiniams ir įrankiams valyti. Įrenginį leidžiama naudoti tik su „KÄRCHER“ aprobuotais priedais ir atsarginėmis dalimis.

Tarp antgalio ir įrenginio turi būti sumontuotas blokuojamasis įtaisas (pvz., aukšto slėgio pistoletas su uždarymo vožtuvu, slėgio perjungimo vožtuvu arba koja įjungiamas blokuojamasis vožtuvas).

Įrenginį galima naudoti tik su aukšto slėgio pistoletu, kuris nukreipia į išorę iš uždaro įrenginio be slėgio tiekiamą vandenį.

Siekiant užtikrinti tinkamą vidaus degimo variklio veikimą, įrenginio negalima eksploatuoti aukščiau nei 1676 m virš jūros lygio.

Vandens tiekimo ribinės reikšmės

DĖMESIO

Užterštas vanduo


Per ankstyvas susidėvėjimas arba nuosėdos prietaise


Prietaisui naudokite tik švarų vandenį arba perdirbtą vandenį, kuris neviršija ribinių verčių.

Vandens tiekimui taikomos tokios ribinės reikšmės:

- Iš anksto įjungtas vandens filtras: ≤10 μm
- Kietųjų dalelių kiekis: maks. 50 mg/l
- Bendrasis kietumas: 3-15° dH, 30-150 mg/l CaO, 54-268 mg/l CaCO₃
- Calcio kietumas: 0,89–2,14 mmol/l
- pH reikšmė: 6,5–9,5
- Bazinis gamybinis našumas pH 8,2: 0-0,25 mmol/l
- Ištirpusios medžiagos, iš viso: 10–75 mg/l
- Elektrinis laidumas: 100–450 μS/cm
- Chloridai, pavyzdžiui, NaCl: <100 mg/l
- Geležis, Fe: <0,2 mg/l
- Fluoridas, F: <1,5 mg/l
- Laisvasis chloras, Cl: <1 mg/l
- Varis, Cu: <2 mg/l
- Manganas, Mn: <0,05 mg/l
- Fosfatas, H₃PO₄: <50 mg/l
- Silikatai, Si₂O₅: <10 mg/l
- Sulfatas, SO₄: <100 mg/l

Aplinkos apsauga

 Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Pakuotės atliekas sutvarkykite tausodami aplinką.

 Elektros ir elektroniniose prietaisuose būna vertingų perdirbamų medžiagų ir dažnai tokių dalių, su kuriomis netinkamai elgiantis arba netinkamai jas pašalinus gali kilti pavojus žmonių sveikatai ir aplinkai. Tačiau norint tinkamai eksploatuoti įrenginį šios dalys būtinos. Šiuo simboliu pažymėtus įrenginius draudžiama šalinti su buitiniomis atliekomis.

Pastabos dėl sudėtinių medžiagų (REACH)

Naujausią informaciją apie sudėtines medžiagas rasite: www.kaercher.com/REACH

Priedai ir atsarginės dalys

Naudokite tik originalius priedus ir originalias atsargines dalis – taip užtikrinsite, kad įrenginys veiktų patikimai ir be trikdžių. Informaciją apie priedus ir atsargines dalis rasite svetainėje www.kaercher.com.

Apsauginis kostiumas

Apsauginis kostiumas nuo didelio slėgio vandens srovės su rankovėmis ir kelnėlių protektorais. Didelio slėgio efektas iki maks. 100 Mpa (plokščio srauto antgalis)

Dydis	Užsakymo numeris
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Sugriebimo įtaisas, žarna

Sugriebimo įtaisas sujungia didelio slėgio žarną su fiksavimo tašku įrenginyje arba didelio slėgio pistolete. Jis užfiksuoja didelio slėgio žarną nuo daužymosi, netyčia atsilaisvinus žarnos jungčiai.

- Sugriebimo kilpa (medžiaginė): Užsakymo numeris 9.920-368.0
- Sugriebimo kilpa (plieninis lynas): Užsakymo numeris 9.887-583.0
- Tvirtinimo lynas (plieninis lynas): Užsakymo numeris 6.025-311.0

Tiekimo apimtis

Išpakavę patikrinkite, ar yra visos įrenginio detalės. Jei trūksta priedų arba yra transportavimo pažeidimų, praneškite apie tai pardavėjui.

Saugos nuorodos

- Prieš pirmą eksploataciją būtinai perskaitykite prietaiso saugos nurodymus 5.963-314.0.
- Laikykitės nacionalinių taisyklių, taikomų skysčių purkštuvams.
- Laikykitės nacionalinių apsaugos nuo nelaimingų atsitikimų taisyklių. Skysčių purkštuvus būtina reguliariai išbandyti. Bandymų rezultatai turi būti užfiksuoti raštu.
- Nedarykite jokių prietaiso ar jo priedų keitimų.

Įrenginio naudojimo saugos nurodymai

⚠ ATSARGIAI

Pavojus nusideginti

Naudojimo metu išmetimo vamzdis įkaista, ir jį palietus galima nudegti.

Nedėkite purškimo įtaiso ant plieninio vamzdžio dėklo, kol išmetimo vamzdis yra karštas.

Vidaus degimo variklio naudojimo saugos nurodymai

⚠ PAVOJUS

- Nenaudokite prietaiso, jeigu buvo išlieti degalai – perkeltkite prietaisą į kitą vietą ir venkite bet kokios kibirkštės.
- Nelaikykite degalų šalia atvirosios liepsnos ar šių prietaisų, pvz., viryklės, šildymo katilų, vandens šildytuvų ir kt., kuriuose yra uždegimo įtaisas arba kurie gali kibirkščiuoti. Degalų nenaudokite ir jų neišliekite pirmiau nurodytoje aplinkoje.
- Niekada nenuimkite bako dangtelio, kai variklis veikia.
- Dyzelinių degalų nenaudokite kaip valymo priemonės.
- Pildami degalus laikykitės pakankamo atstumo iki kibirkščių, atviros ugnies ir kitų uždegimo šaltinių.
- Neperpildykite bako.
- Lengvai užsiliepsnojančius daiktus laikykite ne mažesniu kaip 2 m atstumu nuo duslintuvo.
- Nenaudokite įrenginio be duslintuvo. Reguliariai tikrinkite duslintuvą ir, jeigu būtina, jį išvalykite arba pakeiskite.
- Nenaudokite įrenginio miške, krūmynuose arba žole apaugusioje teritorijoje, jeigu ant išmetimo vamzdžio nėra užmauto kibirkščių gaudiklio.
- Variklio eksploatuoti neleidžiama, jeigu nuimtas oro filtras ar

ba gaubtelis virš įsiurbimo angos.

- Nenustatykite į kitą padėtį reguliavimo spyruoklių, svirtinės regulatoriaus pavaros arba kitos dalies, jeigu dėl to galėtų padidėti variklio sūkių dažnis.
- Nelieskite karšto duslintuvo, cilindro arba aušinamųjų briaunų.
- Draudžiama kišti rankas ir kojas prie besisukančių dalių.
- Įrenginio nenaudokite uždaroje patalpose.
- Netinkamų degalų nenaudokite, nes jie gali kelti pavojų.
- Degalų sistemoje yra slėgis. Atlikdami degalų sistemos techninės priežiūros darbus naudokite apsauginę akių priemonę.

⚠ ISPĖJIMAS

- Variklio aušinimo skystis gali ištikėti ir stipriai nudeginti. Niekada nenuimkite aušintuvo dangtelio, jei variklis dar yra šiltas.
 - Aukšto slėgio degalų srovė gali sunkiai sužaloti. Venkite sąlyčio su degalų srove. Degalų nuotėkio niekada netikrinkite ranka.
- ### ⚠ ATSARGIAI
- Dėl sąlyčio su variklio aušinimo skysčio galimi lengvi arba vidutinio sunkumo sužeidimai. Dirbdami su variklio aušinimo priemone naudokite apsauginę akių priemonę ir mėvėkite apsaugines pirštines. Esant sąlyčiui su aušinimo priemone, ją nuplaukite dideliu kiekiu švaraus vandens.

DĖMESIO

- Pažeidimo pavojus. Niekada neįjunkite starterio variklio, kai variklis veikia.
- Pažeidimo pavojus: niekada nenaudokite pagalbinių paleidimo priemonių, pvz., eterio.

Simboliai ant prietaiso



Prietaiso negalima jungti tiesiogiai prie viešųjų geriamoji vandens tinklų.



nenukreipkite aukšto slėgio srovės į žmones, gyvūnus, aktyvintą elektros įrangą arba į patį įrenginį. Saugokite įrenginį nuo šalčio.



Dirbdami visada būkite su tinkama klausos apsauga ir apsauginiais akiniais.



Įkaitę paviršiai. Pavojus apsideginti. Neliesiti. Plieninio vamzdžio dėklą naudoti tik transportuoti, kai variklis yra atvėšęs.



Pavojinga elektros įtampa. Prieiga tik elektrikams.



Suspaudimo pavojus dėl diržinės pavaros! Nenuimti apsauginio dangčio. Nekišti rankų po dangčiu.



Aukšto slėgio siurblio pažeidimo pavojus. Dyzelinio kietųjų dalelių filtro regeneraciją atlikti tik tada, kai įrenginys prijungtas prie veikiančio vandentiekio.

Įspėjamųjų nurodymų simboliai

Tvarkydami baterijas laikykitės šių įspėjamųjų nurodymų:

	Laikykitės baterijų naudojimo instrukcijos ir ant pačios baterijos, taip pat ir šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.
	Dėvėkite akių apsaugą.
	Laikykitės rūgštį ir baterijas atokiai nuo vaikų.
	Sprogimo pavojus
	Saugokite nuo ugnies, kibirkščių ir atviros liepsnos; rūkyti draudžiama.
	Įsėdinimo pavojus
	Pirmoji pagalba
	Įspėjamasis nurodymas
	Šalinimas
	Nemeskite baterijų į šiukšlių konteinerį.

Saugos įrenginiai

⚠ ATSARGIAI

Trūkstanti arba pakeisti saugos įtaisiai

Apsauginiai įtaisiai garantuoja jūsų saugą.

Apsauginius įtaisiaus modifikuoti ar apeiti draudžiama.

Saugos įrenginiai yra įmontuoti gamykloje ir užplombuoti. Nustatymus atlieka tik klientų aptarnavimo tarnyba.

Apsauginis vožtuvas

Apsauginis vožtuvas atsidaro, kai viršijamas leistinas darbinis viršslėgis, ir vanduo išteka be slėgio.

Raktinis jungiklis

Raktinis jungiklis apsaugo nuo atsitiktinio įrenginio paleidimo. Per darbo pertrauką arba baigę naudoti, raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį arba ištraukite raktą.

Apsauginis fiksatorius

Apsauginis fiksatorius prie didelio slėgio pistoleto apsaugo nuo netyčinio didelio slėgio vandens srovės paleidimo.

Perpildymo vožtuvas su slėgio mažinimu

Ši funkcija numatyta tik versijoje „Advanced“. Uždarius aukšto slėgio pistoleto, atsidaro slėgio mažinimo perpildymo vožtuvas ir visas vanduo teka atgal į aukšto slėgio siurblio įsiurbimo pusę. Slėgis didelio slėgio žarnoje sumažėja. Taip sumažinama aukšto slėgio pistoleto paspaudimo jėga ir didinamas įrenginio ilgaamžiškumas.

Apsauga nuo sausosios eigos

Apsauga nuo sausosios eigos išjungia variklį, kai vandens tiekimas nepakankamas.
Apsaugos nuo sausosios eigos signalinė lemputė šviečia.

Terminio reguliavimo vožtuvas

Ši funkcija numatyta tik versijoje „Advanced“.
Terminio reguliavimo vožtuvas apsaugo didelio slėgio vožtuvą nuo neleistino įšilimo cikliniame režime, esant uždarytam didelio slėgio pistoletui. Terminio reguliavimo vožtuvas atsidaro, kai vandens temperatūra pakyla virš 80 °C ir karštas vanduo ima tekėti į išorę.

Prietaiso aprašymas

Prietaiso apžvalga

Paveikslas A

- 1 Skirstomasis skydelis
- 2 Pirminis siurblys*
- 3 Aušintuvas
- 4 Valdymo pulto tvirtinimo taškas
- 5 Oro filtras
- 6 Degalų išleidimo varžtas
- 7 Vandens filtras
- 8 Vandens tiekimo jungtis**
- 9 Filto oro išleidimo varžtas
- 10 Degalų įpylimo atvamzdis
- 11 Vandens tiekimo jungtis*
- 12 Siurblio alyvos įpylimo atvamzdis su alyvos matuokle
- 13 Žarnos laikiklis
- 14 Plieninio vamzdžio dėklas (tik transportuoti)
- 15 Apvadas
- 16 Gaubiamoji veržlė
- 17 Aukštojo slėgio purškimo antgalis
- 18 „O“ formos žiedas
- 19 Plieninis vamzdis
- 20 Įjungimo svirtelė
- 21 Apsauginis fiksatorius
- 22 Aukštojo slėgio pistoletas (Dryshut) *
- 23 Aukštojo slėgio pistoletas („Dumpgun“)**
- 24 Valdymo pultas
- 25 Aušinimo skysčio išlyginamoji talpykla
- 26 Variklio alyvos bakelio dangtelis
- 27 Degalų filtras
- 28 Variaklinės alyvos matuoklė
- 29 Variklio alyvos filtras
- 30 Degalų čiapus
- 31 Vandens separatorius
- 32 Identifikacinė plokštelė
- 33 Degalų talpykla
- 34 Siurblio oro išleidimo svirtelė
- 35 Plūdrioji talpykla*
- 36 Manometras
- 37 Variklio sūkių skaičiaus svirtelė
- 38 Aukštojo slėgio jungtis**
- 39 Apsauginis vožtuvas
- 40 Sugriebimo kilpos ašinis varžtas
- 41 Aukšto slėgio jungtis*
- 42 Perpildymo vožtuvas su slėgio mažinimu
- 43 Terminio reguliavimo vožtuvas
- 44 Vandens trūkumo saugiklis
- 45 Degalų lygio rodmuo
- 46 Siurblio alyvos išleidimo varžtas
- 47 Siurblio alyvos lygio rodmuo
- 48 Akumulatoriaus teigiamasis poliūs
- 49 Akumulatorius

* „Advanced“ versijos vandens jungtis

** standartinė versija

KAP versijos valdymo pultas

Paveikslas B

- 1 Raktinis jungiklis
- 2 Degalų trūkumo kontrolinė lemputė šviečia, esant žemam degalų lygiui degalų bake
- 3 Vandens trūkumo kontrolinė lemputė šviečia, kai tiekama per mažai vandens
- 4 Variklio pašildymo kontrolinė lemputė šviečia įjungus variklį, kol baigiamas pašildymas
- 5 Akumulatoriaus įkrovimo kontrolinė lemputė šviečia, kai uždegimas yra įjungtas, o variklis neveikia, ir kai variklis veikia, jei yra sutrikęs akumulatoriaus krovimas

Valdymo pultas, EU versija

Paveikslas C

- 1 Raktinis jungiklis
- 2 Ekranas
- 3 Degalų trūkumo kontrolinė lemputė šviečia, esant žemam degalų lygiui degalų bake
- 4 Vandens trūkumo kontrolinė lemputė šviečia, kai tiekama per mažai vandens
- 5 Variklio pašildymo kontrolinė lemputė šviečia įjungus variklį, kol baigiamas pašildymas
- 6 Akumulatoriaus įkrovimo kontrolinė lemputė šviečia, kai uždegimas yra įjungtas, o variklis neveikia, ir kai variklis veikia, jei yra sutrikęs akumulatoriaus krovimas

Ekranas

Tik EU versijos įrenginiai turi ekraną.

Paveikslas D

- 1 Mygtukas
- 2 Rodmenų laukelis
- 3 Mygtukų funkcijos

Montavimas

Oro išleidimo varžto pritvirtinimas

1. Iš aukšto slėgio siurblio alyvos pripildymo atvamzdžio išsukite transportavimo varžtą.
2. Įsukite į pristatymo rinkinį įtrauktą oro išleidimo varžtą su alyvos matuokle ir priveržkite.

Įstatykite akumulatorių

1. Akumulatoriaus kabelį prijunkite prie akumulatoriaus teigiamojo poliaus.

Didelio slėgio varžtinės jungtys

Šia sistema sujungiami plieninis vamzdis, didelio slėgio pistoletas bei plieninis vamzdis ir antgalis.

1. Patikrinkite, ar srieginės jungtys ir jungtys nėra pažeistos. Pažeistas dalis naudoti draudžiama.
2. Prispaudimo žiedą ant plieninio vamzdžio arba žarnos varžtinės jungties užsukite taip, kad prieš prispaudimo žiedą matytųsi maždaug 2 sriegiai. Nuoroda: prispaudimo žiedas turi kairinį sriegį.

Paveikslas E

- 1 Aukšto slėgio jungtis
 - 2 matomi 2 sriegiai
 - 3 Prispaudimo žiedas, kairinis sriegis
 - 4 Prispaudimo varžtas
 - 5 Plieninis vamzdis
3. Plieninį vamzdį į didelio slėgio jungtį įstatykite su prispaudimo elementu.
 4. Prispaudimo varžtą stumkite ant prispaudimo žiedo.
 5. Įsukite prispaudimo varžtą ir priveržkite (priveržimo momentas 160 Nm).

Priedų montavimas

Priedus montuokite, kai įrenginys išjungtas.

Nuoroda: Laikykitės atskiros aukšto slėgio pistoleto „Dumpgun“ naudojimo instrukcijos reikalavimų.

1. Plieninį vamzdį sujunkite su aukšto slėgio pistoletu.
2. Patikrinkite aukštojo slėgio žarną (žr. Skyrių „Einamasis remontas ir techninė priežiūra / techninės priežiūros intervalai / prieš kiekvieną naudojimą“).
3. Aukštojo slėgio žarnos ir įrenginio / pistoleto sriegius šiek tiek sutepkite tepalu.
4. Aukštojo slėgio žarną sujunkite su aukštojo slėgio pistoletu. Didžiausias žarnos ilgis 40 m., DN 6.
5. Aukšto slėgio žarną sujunkite su aukšto slėgio jungtimi.
6. Antgalių laikiklį sumontuokite ant plieninio vamzdžio...
7. Antgalį įstatykite į antgalių laikiklį.
8. Užsukite gaubiamąją veržlę ir tvirtai priveržkite ranka.

Sugriebimo įtaisas, aukšto slėgio žarna

1. Aukšto slėgio žarną užfiksukite prie aukšto slėgio pistoleto.

Paveikslas F

- 1 Sugriebimo kilpa
 - 2 Aukštojo slėgio žarną prijunkite prie prietaiso.
- #### Paveikslas G
- 1 Ašinis varžtas
 - 2 Sugriebimo kilpa

Naudojimo pradžia

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Jei įrenginys per daug pasviręs, gali būti pažeistas variklis.

Nenaudokite įrenginio, jei pasvirimo kampas viršija 15°. Apsaugokite pasvirusį įrenginį, kad jis neapvirštų.

Pažeidimo pavojus

Dėl tam tikrų darbo sąlygų gali sumažėti variklio galia ir greičiau susidėvėti variklis.

Venkite eksploatuoti aplinkose, kuriose yra labai daug dulkių, cheminių medžiagų arba garų, arba druskos rūko. Saugokite variklį nuo lietaus ir užpylimo.

Niekada nenaudokite variklio be oro filtro įdėklo.

Įrenginio tikrinimas

1. Prieš kiekvieną naudojimą atlikite techninės priežiūros darbus (žr. „Einamasis remontas ir techninė priežiūra“).

Degalų įpylimas

Pilkite tik dyzelinius degalus. Degaluose turi nebūti nešvarumų.

1. Nuimkite dangtelį nuo degalų bako įpylimo atvamzdžio.
2. Degalus pilkite į įpylimo atvamzdį ir pildami stebėkite pripildymo lygio rodytuvą.
3. Baikite pilti, kai pripildymo lygio rodytuvo rodyklė rodo „F“. Neperpildyti bako.
4. Dangtelį uždėkite ant įpylimo atvamzdžio ir jį priveržkite.

Aukštojo slėgio siurblio alyvos lygio tikrinimas

1. Įrenginį pastatykite horizontaliai.
2. Alyvos lygio rodmuo turi būti alyvos lygio rodytuvo arba alyvos matuoklės viduryje.
3. Jei reikia, įpilkite alyvos (žr. „Techniniai duomenys“.)

Vandens jungtis

Jungtis prie geriamojo vandens tiekimo sistemos

⚠ ĮSPĖJIMAS

Užteršto vandens atbulinė tėkmė į geriamojo vandens tinklą

Pavojus sveikatai

Laikykitės vandens tiekimo įmonės reikalavimų.

Pagal galiojančias nuostatas įrenginio niekada negalima eksploatuoti be nuo galinės tėkmės apsaugančio įtaiso prie geriamojo vandens tinklo. Naudokite KÄRCHER nuo galinės tėkmės apsaugantį įtaisą arba alternatyvų nuo galinės tėkmės apsaugantį BA tipo įtaisą pagal EN 12729. Nuo galinės tėkmės apsaugančiu įtaisu tekėjęs vanduo nebelaikomas geriamuoju. Visada junkite nuo galinės tėkmės apsaugantį įtaisą prie vandens tiekimo sistemos, niekada nejunkite tiesiai prie prietaiso vandens jungties.

1. Patikrinkite vandens tiekimo sistemos įleidimo slėgį, įleidimo temperatūrą ir tiekiamą kiekį (žr. Skyrių „Techniniai duomenys“).

DĖMESIO

Pašalinių objektų keliamas pažeidimų pavojus

Korozijai neatsparios arba užterštos žarnos gali skleisti įrenginį galinčias pažeisti daleles.

Naudokite tik korozijai atsparias, švarias žarnas.

2. Sistemos skyriklį ir įrenginio vandens jungtį sujunkite su vandens tiekimo žarna (vandens tiekimo žarnai taikomi reikalavimai patiekti skyriuje „Techniniai duomenys“).
3. Žarnos turi būti klojamos taip, kad jų pažeistų mechaninis poveikis ar vibracija.
4. Atidarykite vandens įvadą.

Oro išleidimas iš prietaiso

Iš žemojo slėgio sistemos išleiskite orą

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Jeigu aukšto slėgio režimo metu aukšto slėgio siurblyje yra oro, dėl kavitacijos galima jį sugadinti.

Oro išleidimo metu neatidarykite aukšto slėgio pistoleto.

1. Aukšto slėgio žarną sujunkite su aukšto slėgio pistoletu.
2. Užtikrinkite reikalingą įleidžiamo vandens kiekį (žr. techninius duomenis).

- Atidarykite vandens įvadą.
„Classic“ versija: iš apvado teka vanduo.
„Advanced“ versija: plūdės kamera prisipildo vandens.
- Atidarykite oro išleidimo varžtą prie filtro, kad iš filtro galėtų išeiti oras.
- Uždarykite aukšto išleidimo varžtą.
- Paleiskite variklį (žr. „Eksploatavimas“).
- Nuo įrenginio patraukite oro išleidimo žarną. Oro išleidimo metu čia išbėga vanduo.
- Atidarykite siurblio oro išleidimo svirtį, kad iš oro išleidimo žarnos tekėtų tolygi vandens srovė, bet ne trumpiau kaip 90 sekundžių.
- Uždarykite siurblio oro išleidimo svirtį.
- Jeigu pakankamas įvadinis slėgis nėra užtikrinamas, tada išjunkite įrenginio apsaugos nuo vandens trūkumo įtaisą.
- Šiuo atveju raktinį jungiklį nustatykite į „0“ padėtį, kad vandens trūkumo saugiklis būtų nustatytas į pradinę padėtį.
- Iš naujo paleiskite variklį, kad tęstumėte oro išleidimą.
- Ijungimą / išjungimą kartokite tol, kol įrenginys be triukščių ims veikti apytakos / tuščiosios eigos režimu.

Iš aukšto slėgio sistemos išleiskite orą (taikoma tik variantui „Advanced“)

- Iš žemaslėgės sistemos orą išleiskite taip, kaip aprašyta pirmiau.
- Išmontuokite aukšto slėgio atgalį.
- Varikliui neveikiant aukšto slėgio pistoleto įjungimo svirtelę patraukite ir laikykite.
- Palaukite, kol iš purkšto ims trykšti tolygi vandens srovė (laukite ne trumpiau kaip 90 sek.).
- Atleiskite aukšto slėgio pistoleto įjungimo svirtelę.
- Įrenginio jungiklį pasukite į 1/J. padėtį.

PAVOJUS

Jeigu eksploatuojama be aukšto slėgio antgalio, iš purkšto taip pat srūva aukšto slėgio vandens srovė.

- Aukšto slėgio vandens srovė gali sužeisti. Purkštą į asmenis nukreipti draudžiama.*
- Aukšto slėgio pistoleto įjungimo svirtelę patraukite ir laikykite tol, kol iš tekėti tolygi vandens srovė.
 - Jeigu atidarius aukšto slėgio pistoleto įrenginys ilgą laiką veikia pulsuošanas, įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį 0 / IŠJUNGTA.
 - Įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį 1 / JUNGTA, kad galėtumėte tęsti oro išleidimą.
 - Ijungimą / išjungimą kartokite tol, kol iš tekėti tolygi vandens srovė.

Valdymo pulto padėties nustatymas

Valdymo pultą prie įrenginio rėmo galima nustatyti į 5 padėtis. Kiekvienam atskiram atvejui galite pasirinkti tinkamiausią padėtį.

- Valdymo pultą stumkite aukštyn ir nuimkite nuo įrenginio rėmo.
- Užpakalinėje valdymo pulto pusėje esančius kaiščius nutaikykite į pasirinktos tvirtinimo padėties angas.
- Valdymo pultą prispauskite prie vamzdinio rėmo ir užfiksuokite paspausdami žemyn.

Valdymas

Aukšto slėgio žarnos klojimas

- Aukšto slėgio žarna turi būti klojama taip, kad jos pažeistų mechaninis poveikis ar vibracija.
 - Žarną klokite be įtempio, nes kintant slėgiui keičiasi žarnos ilgis.
 - Neviršykite mažiausio leidžiamojo sulenkimo spindulio vertės.
 - Žarnos nepersukite (susukimas).
 - Užtikrinkite, kad nebūtų trinamasi į kitas žarnas, judamąsias dalis, briaunas ir šiurkščius paviršius.
 - Laisvas paklotas žarnas įtvirtinkite žarnos apka-bomis, kad jos nebūtų pažeistos, nenusidėvėtų ir nebūtų deformuojamos.
 - Žarnų galus su vidiniu sriegiu pirmiausiai prijunkite, jeigu kitų žarnų galuose yra gaubiamosios veržlės.
 - Nenaudokite jokių sandarinimo priemonių (pvz., kanapių, sandarinamosios juostos).
 - Jeigu sujungiama su vožtuvu (pvz., papildomuoju vožtuvu), atsižvelkite į konstrukcines vožtuvo ypatybes.
 - Žarnas apsaugokite nuo saulės spindulių ir šilumos.
- Aukšto slėgio žarną prie įrenginio ir aukšto slėgio pistoleto pritvirtinkite su saugos įtaisais.

Funkcijų patikrinimas

PAVOJUS

Nevaldomai išsiveržusi aukšto slėgio vandens srovė gali sužeisti.

Aukšto slėgio vandens srovė gali užmušti.

Kiekvieną kartą prieš imdamiesi eksploatuoti atlikite toliau nurodytas patikras.

- Patikrinkite, ar aukšto slėgio pistoletas įmontuotas pagal reikalavimus.
- Patikrinkite, ar aukšto slėgio pistoletas su aukšto slėgio valytuvu sujungtas pagal reikalavimus.
- Patikrinkite, ar vandens tiekimas užtikrinamas pagal skyriuje „Techniniai duomenys“ pateiktus reikalavimus ir ar atliekamas tinkamai.
- Iš aukšto slėgio valytuvo orą išleiskite taip, kaip aprašyta skyriuje „Vandens jungtis“.
- Aukšto slėgio valytuvą, žarną ir aukšto slėgio pistoletą praskalaukite šviežiu vandeniu.
- Patikrinkite, ar įrenginys atitinka numatytą tiekimo būseną ir ar buvo atliktas neleidžiamasis modifikavimas.

Aukšto slėgio pistoletas („Dumpgun“) veikimo tikrinimas

- Patikrinkite įjungimo svirtelės eigos sklandumą ir apsauginį fiksatorių:
 - Įjungimo svirtelę atleidus ji turi pati grįžti į pradinę padėtį ir užsifikuoti apsauginiame fiksatoriuje.
 - Įjungimo svirtelę turi būti įmanoma įjungti tik įjungus apsauginį fiksatorių.
- Kai įrenginys išjungtas, patikrinkite, ar atleidus įjungimo svirtelę iš apylankos vamzdžio nedelsiant ima tekėti vandens srovė.
- 2 žingsnį pakartokite veikiant įrenginiui.

Eksploatavimas

Darbinį slėgį rodo manometras.

- Norėdami apsisaugoti nuo pažeidimų dėl aukšto slėgio, aukšto slėgio srovę pirmiausia nukreipkite į valomą objektą iš didesnio atstumo.

Prietaiso įjungimas

- Atidarykite vandens įvadą.
- Oro išleidimas iš įrenginio (žr. skyrių „Oro išleidimas iš įrenginio“).
- Degalų čiaupą pasukite į padėtį „JUNGTA“.
- Variklio sūkių skaičiaus svirtelę pastumkite aukštyn iki galo (mažiausiam sūkių skaičiui).
- Raktinį jungiklį pasukite į „1“ padėtį.
- Palaukite, kol užges variklio pašildymo kontrolinė lemputė.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Starteris gali perkaisti.

Nutraukite bandymą paleisti, jei variklis po 15 sekundžių dar vis neveikia. Tarp 2 paleidimo bandymų palaukite bent 30 sekundžių.

- Sukite raktinį jungiklį už „1“ padėties, kol variklis pradeda veikti.
- Atleiskite raktinį jungiklį, jis automatiškai grįš atgal į „1“ padėtį.
- Atlaisvinkite aukšto slėgio pistoleto saugiklį.
 - „Dumpgun“: Aukšto slėgio pistoleto apsauginį fiksatorių nuspauskite žemyn.
 - „Dryshut“: Aukšto slėgio pistoleto apsauginį fiksatorių pastumkite į viršų.

PAVOJUS

Aukšto slėgio žarnoje susiformuojanti jėga kintant slėgiui kelia sužeidimo pavojų

Jeigu aukšto slėgio žarna pasislinktų, naudotojas gali prarasti pusiausvyrą ir pargriūti.

Prieš imdamiesi naudoti įrenginį turite patikimai atsistoti.

- Patraukite įjungimo svirtelę.
 - Nustatykite darbinį slėgį, perjungdami variklio sūkių skaičiaus svirtelę. Neviršykite 100 MPa (1000 bar).
 - Padidinti greitį** - pastumkite žemyn variklio sūkių skaičiaus svirtelę.
 - Sumažinti greitį** - pastumkite aukštyn variklio sūkių skaičiaus svirtelę.
- Pastaba**
Jei EU versija ilgesnį laiką naudojama mažesniu variklio sūkių skaičiumi arba tuščiaja eiga, dyzelino kietųjų dalelių filtras turi būti dažniau regeneruojamas. Taip pat padidėja dyzelino kietųjų dalelių filtro pažeidimo rizika.

Eksploataavimo nutraukimas

- Atleiskite įjungimo svirtelę. Apsauginis fiksatorius užfiksuoja išjungimo svirtelę nuo netyčinių veiksmų.
- Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.

PAVOJUS

Nevaldomai išsiveržusi aukšto slėgio vandens srovė gali sužeisti.

Aukšto slėgio vandens srovė gali užmušti.

Aukšto slėgio pistoleto neleidžiama kabinti ant įjungimo svirtelės – jis kabinamas ant pistoleto korpuso.

Veikimo patikra prieš pakartotinį priėmimą eksploatuoti

PAVOJUS

Nevaldomai išsiveržusi aukšto slėgio vandens srovė gali sužeisti.

Aukšto slėgio vandens srovė gali užmušti.

Kiekvieną kartą prieš pakartotinai imdamiesi dirbti atlikite toliau nurodytas patikras.

- Patikrinkite, ar aukšto slėgio pistoletas įmontuotas pagal reikalavimus.
- Patikrinkite, ar aukšto slėgio pistoletas su aukšto slėgio valytuvu sujungtas pagal reikalavimus.
- Patikrinkite, ar iš sistemos yra išleistas oras.
- Kai įrenginys išjungtas, patikrinkite, ar atleidus įjungimo svirtelę iš apylankos vamzdžio nedelsiant ima tekėti vandens srovė.
- 4 žingsnį pakartokite veikiant įrenginiui.
- Įrenginiui veikiant saugioje vietoje pistoletą įjunkite keiloliuka kartų ir patikrinkite, ar vožtuvas prie apylankos yra sandarus, ir nuotėkio aptikimo angas.
- Patikrinkite įjungimo svirtelės eigos sklandumą ir apsauginį fiksatorių:
 - Įjungimo svirtelę atleidus ji turi pati grįžti į pradinę padėtį ir užsifikuoti apsauginiame fiksatoriuje.
 - Įjungimo svirtelę turi būti įmanoma įjungti tik įjungus apsauginį fiksatorių.

Ekranas (tik variantas *EU)

Ekraną pagrindai

Paveikslas D

- Mygtukas
- Rodmenų laukelis
- Mygtukų funkcijos

- Mygtukų funkcija keičiasi atsižvelgiant į darbinę būseną.
 - Dabartinė kiekvieno mygtuko funkcija rodoma rodmemyje virš mygtuko.
 - Jei mygtuko funkcijos rodmuo yra paslėptas, jį galima įjungti paspaudus bet kurį mygtuką.
- Mygtukų funkcijų paaiškinimas:

- PAGRINDINIS MENIU
Grįžkite tiesiai į pagrindinį meniu
- IŠEITI IŠ MENIU
Grįžkite vienu meniu lygiu atgal
- VERSTI
Iškvieskite kitą rodmenį
- AUKŠTYN
Meniu slinkite aukštyn
- ŽEMYN
Meniu slinkite žemyn
- TOLIAU
Pasirinkite paryškintą meniu elementą
- Mygtukas „+“
Padidinkite pasirinktą vertę
- Mygtukas „-“
Sumažinkite pasirinktą vertę
- PATVIRTINTI
Patvirtinkite įvestį
- Mygtukas „?“
Iškvieskite daugiau informacijos

Ekraną nuostatos

Šiame meniu galite nustatyti ekraną savybes. Taip pat galima pasirinkti slėgio, temperatūros ir tūrio matavimo vienetus.

- Paspauskite mygtuką PAGRINDINIS MENIU.
- Naudodamiesi ŽEMYN mygtuku, pasirinkite meniu „Ekraną nuostatos“.
- Paspauskite „WEITER“ mygtuką.
- Naudodamiesi ŽEMYN mygtuku, pasirinkite norimą submeniu.
- Pasirinkite viena iš šių dviejų funkcijų.
 - Mygtuku VERSTI pasirinkite vieną iš pasiūlymų.
 - Mygtuku TOLIAU atidarykite duomenų koregavimą į % ir pakeiskite vertę.

Ekranas	Reikšmė
Language	Ekraną kalba
Display Mode	Ekraną režimas
Single	Viena matavimo vertė langui
Dual	Dvi matavimo vertės langui
Backlight	Ekraną apšvietimas
Contrast	Ekraną kontrastas

Ekranas	Reikšmė
Pressure Units	Slėgio matavimo vienetas (bar, kPa, psi)
Temp Units	Temperatūros matavimo vienetas (C, F)
Volume Units	Tūrio matavimo vienetas (l, gal)

Darbiniai rodmenys

Darbinio rodmenys nustatymas

Ekranu vienu metu gali būti rodomi 1 arba 2 darbiniai duomenys.

1. Norėdami pervertinti įvairius rodmenis, spauskite mygtuką VERSTI.

Single	Ekranu rodoma 1 vertė.
Dual	Ekranu vienu metu rodomos 2 vertės viena šalia kitos.

Darbiniai rodmenys

Pagrindinės būsenos ekranu rodomi darbiniai variklio duomenys.

1. Norėdami pervertinti įvairius rodmenis, spauskite mygtuką VERSTI. Paskutinė rodoma vertė (Single) arba dvi paskutinės rodomos vertės (Dual) rodomos nuolat, kol iš naujo pakeičiamas pasirinkimas.

Ekranas	Reikšmė
Ash Load	Pelenų apkrovos lygis
Barometric Pressure Barometer	Oro slėgis
Battery Voltage Battery	Baterijos įtampa
Coolant Temp	Aušinimo skysčio temperatūra
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Dyzelino kietųjų dalelių filtro įėjimo temperatūra
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Dyzelino kietųjų dalelių filtro išėjimo temperatūra
Engine Hours Eng Hours	Variklio eksploatavimo valandos
Engine Load Eng Load	Variklio galia
Engine Speed Engine RPM	Variklio sukčių dažnis
Exhst Manifold Press Exhaust Mnflid BAR	Išmetamųjų dujų slėgis
Fuel Rail 1	Įpurškimo slėgis
Fuel Rate	Degalų sąnaudos
Fuel Temp	Degalų temperatūra
Intake Fresh Air Intake Temp C	Įsiurbiamo oro temperatūra
Intake Manifold Press Intake Mnflid BAR	Įleidimo kolektoriaus oro slėgis
Intake Manifold Temp Intake Mnflid C	Įleidimo kolektoriaus temperatūra
Maintenance	likęs laikas iki kitos techninės priežiūros
Requested Speed	Nurodytasis sukčių skaičius
Soot Load	Suodžių apkrovos lygis
Throttle Percent Throttle %	Droselinės sklendės padėtis

Pagrindinis meniu

Pagrindiniame meniu yra šie submeniu:

Ekranas	Reikšmė
Fault Codes	Klaidos pranešimai (žr. skyrių „Pagalba trikčių atveju“)
Reset Maint Timer	Techninės priežiūros skaitiklio atstatymas
Engine Settings	Variklio nustatymai (prieinami tik įgaliotam techninės priežiūros personalui)
Regeneration	Dyzelino kietųjų dalelių filtro regeneravimas (žr. skyrių „Techninė priežiūra / dyzelino kietųjų dalelių filtro regeneravimas“)
Display Setup	Ekranu nuostatos
About	Ekranu versijos rodmenys

1. Paspauskite mygtuką PAGRINDINIS MENU.
2. Norėdami rasti norimą submeniu, naudokite mygtukus AUKŠTYN ir ŽEMYN.
3. Submeniu atverkite mygtuku TOLIAU.

Ekranu versijos rodmenys

1. Paspauskite mygtuką PAGRINDINIS MENU.
2. Mygtuku ŽEMYN pasirinkite meniu „About“.
3. Paspauskite „WEITER“ mygtuką.

Eksploatavimo užbaigimas

1. Atleiskite įjungimo svirtelę.
2. Variklio sukčių skaičiaus svirtelę nustatykite mažiausiu sukčių skaičiumi.
3. Prieš išjungdami variklį, leiskite jam ne trumpiau kaip 5 minutes veikti mažu tuščiosios eigos sukčių skaičiumi.
4. Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.
5. Degalų čiaupa pasukite į padėtį „IŠJUNGTĄ“.
6. Uždarykite vandens tiekimą.
7. Traukite aukšto slėgio pistoleto išjungimo svirtelę, kol įrenginyje neliks slėgio.
8. Atleiskite įjungimo svirtelę. Apsauginis fiksatorius užfiksuoja išjungimo svirtelę nuo netyčinių veiksmų
9. Nuo prietaiso nusukite vandens tiekimo žarną.
10. Aukšto slėgio žarną ir priedus sukraukite prie įrenginio.
11. Prieš ilgą naudojimo pertrauką atjunkite akumuliatoriaus kabelį nuo teigiamojo akumuliatoriaus poliaus.

Dyzelino kietųjų dalelių filtro regeneravimas

EU versijoje yra dyzelino kietųjų dalelių filtrai. Laikui bėgant, dyzelino kietųjų dalelių filtrai susidaro nuosėdų, kurias reikia pašalinti regeneruojant.

Automatinė regeneracija

Įrenginį galima ir toliau naudoti automatinės regeneracijos metu; valymo efektyvumas nesikeičia. Pristatymo būsenoje automatinė regeneracija yra įjungta.

Automatinės regeneracijos įjungimas

Jei yra įjungta automatinė regeneracija, eksploatuojant atliekama būtina regeneracija.

1. Ekranu iškvieskite pagrindinį meniu.
2. Kelis kartus paspauskite mygtuką ŽEMYN, kol „Regeneration“ paryškina.
3. Paspauskite „WEITER“ mygtuką.
4. Mygtuku VERSTI pasirinkite nustatymą „Allow“.

Pastaba

Jei nustatymas „Inhibit“ pasirinktas, automatinė regeneracija yra išjungta.

Automatinės regeneracijos eiga

Regeneracijos metu ekranu rodomas rodmenys „Automatic Regeneration“.

Jei darbinė temperatūra yra per žema regeneracijai, ekranu rodomas rodmenys „Increase RPM/Load!!!“.

1. Jei rodomas šis pranešimas, palauksiu didinti variklio sukčių skaičių, naudodami variklio sukčių skaičiaus svirtelę, kol pasirodys pranešimas „Automatic Regeneration“.

Eiga, kai regeneracija išjungta

- Jei automatinė regeneracija išjungta, ekranu pasirodo pranešimas „Regeneration Disabled“, kai tik prireikia regeneracijos.
- Tada pranešimas pasikeičia į „Automatic Regeneration requested“.
- Galima pasirinkti iš „Allow“ ir „Delay“.
- 1. Jei regeneracija turi būti atliktą nedelsiant, pasirinkite funkciją „Allow“.
- 2. Jei regeneraciją reikia atlikti vėliau, pasirinkite funkciją „Delay“.
- Ekranu papildomai darbiniam rodmeniui rodoma „Regen requested Allow“.
- Regeneraciją galima pradėti bet kuriuo metu, pasirinkus funkciją „Allow“.
- Jei regeneracija neleidžiama, po 30 minučių vėl pasirodys reikalavimas „Automatic Regeneration requested“.

Stacionari regeneracija

Jei ekranu rodomas pranešimas „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ arba „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“, reikia atlikti stacionarią regeneraciją. Įrenginio negalima naudoti stacionarios regeneracijos metu.

Pastaba

Regeneracijos procesas trunka nuo 30 minučių iki 2 valandų.

Norint atlikti regeneraciją, variklis turi veikti.

1. Užtikrinkite vandens tiekimą į įrenginį.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Jei dyzelino kietųjų dalelių filtro regeneracijos metu į įrenginį netiekiamas vanduo, perkaitęs aukšto slėgio siurblys bus pažeistas. Regeneracijos metu būtina tiekti įrenginiui vandens.

2. Pilnai pripildykite degalų baką.
3. Pranešimą „P1463 PM High P Method Above Normal-S“ arba „P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS“ patvirtinkite bet kuriuo mygtuku ekrane.
4. Pranešimą „P1424 DPF OP Interface Above Normal-S“ patvirtinkite bet kuriuo mygtuku.
5. Užklausa „Begin Recovery Process?“ patvirtinkite mygtuku „YES“.
6. Blokavimo jungiklį pasukite į padėtį „IŠJUNGTĄ“.

Paveikslas H

- ① Blokavimo jungiklis
- ② Skirstomasis skydelis
7. Variklio sukčių skaičiaus svirtelę nustatykite varikliui mažą sukčių skaičių.
8. Pranešimą „Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks“ patvirtinkite bet kuriuo mygtuku.
9. Užklausa „Start Recovery Process?“ patvirtinkite mygtuku „YES“.
- Pranešimas „Waiting for Recovery to begin“ rodo, kad regeneracija ruošiamas.
- Kol rodomas pranešimas „Recovery active“, regeneracija vyksta. Apačioje esanti juosta rodo regeneracijos eigą.
- Jei regeneracija baigta, parodomas pranešimas „Recovery Regeneration Complete“.
10. Pranešimą „Recovery Regeneration Complete“ patvirtinkite bet kuriuo mygtuku.
11. Blokavimo jungiklį pasukite į padėtį „IŠJUNGTĄ“. Regeneracija baigta.

Transportavimas

1. Prieš transportuoti būtina išjungti įrenginį.
 - Prietaisą transportuokite transporto priemonėmis: Transportuodami prietaisą transporto priemonėmis, užfiksokite jį laikydamiesi galiojančių gairių, kad jis neslystų ir neapvirštų.
 - Įrenginio transportavimas krautu: Krautuvo šakės išdėstykite po vamzdiniu rėmu tarp atraminių kojų.
 - Keldami kranu vadovaukitės toliau pateiktomis instrukcijomis.

Kėlimas kranu

⚠ PAVOJUS

Netinkamas transportavimas kranu

Sužalojimo pavojus krintant įrenginiui ar krintant daiktams

Laikykitės nacionalinių apsaugos nuo nelaimingų atsitikimų teisės aktu reikalavimų ir saugos nuorodų.

Kiekvieną kartą prieš transportuodami kranu patikrinkite, ar pakrovimo į kraną įtaisai nepažeistas.

Įrenginį transportuoti kranu leidžiama tik asmenims, instruktuotiems apie kranu valdymą.

Kiekvieną kartą prieš keldami kranu patikrinkite, ar nepažeistas kėlimo mechanizmas.

Kiekvieną kartą prieš keldami kranu patikrinkite, ar įrenginio vamzdinis rėmas yra nepažeistas.

Nekelkite įrenginio prikabinę už aukšto slėgio siurblio arba variklio kėlimo ašų.

Nenaudokite jokių užkabinimo grandinių.

Apsaugokite kėlimo mechanizmą nuo netyčinio krovinio atsikabinimo.

Prieš transportuodami kranu nuimkite plieninį vamzdį su aukšto slėgio pistoleto ir kitas nepritvirtintas dalis.

Keldami įrenginį netransportuokite su juo jokių daiktų. Nestovėkite po kroviniu.

Stenkitės, kad kranu pavojuje zonoje nebūtų jokių asmenų.

Nepalikite ant kranu kabančio įrenginio be priežiūros.

1. Kėlimo mechanizmą pritvirtinkite prie vamzdinio rėmo.

Paveikslas J

Sandėliavimas

⚠ ATSARGIAI

Nesilaikant svorio nuorodos

Sužalojimų ir materialinės žalos pavojus

Laikydami ir transportuodami prietaisą atsižvelkite į jo svorį.

- Laikykite prietaisą tik patalpoje.
- Sandėliavimo temperatūra -20 °C...+40 °C
- Koroziją sukeliančioje atmosferoje naudoti neleidžiama.
- Turi būti statoma tokioje vietoje, kurios neveikia vibracija.
- Kartą per savaitę variklio veleną ranka pasukite keletą sukčių.

Aukštojo slėgio žarnos:

- Žarną visiškai ištuštinkite.
- Uždarykite visas angas.
- Ant armatūros užmaukite apsauginius gaubtelius.
- Atsižvelkite į ilgiausią sandėliavimo trukmę. Dėl senėjimo kinta medžiagų savybės.
- Sandėliuokite be įtempių ir sudėtas.

- Sandėliuokite vėsioje, sausoje ir nuo dulkių apsaugotoje vietoje.
- Apsaugokite nuo tiesioginių saulės spindulių arba ultravioletinės spinduliuotės.
- Ekranais atitverkite nuo šilumos šaltinių.
- Nelaikykite šalia ozono šaltinių (pvz., fluorescencinių šviesos šaltinių, gyvsidabrio garų šviestuvų).
- Neviršykite mažiausio leidžiamojo sulenkimo spindulio vertės.

Aukšto slėgio siurblio apsauga nuo šalčio

DĖMESIO

Šaltis

Prietaisai sugadinamas užšalus vandeniui

Visiškai išleiskite vandenį iš aukšto slėgio siurblio ir vandens sistemos.

Laikykite prietaisą nuo šalčio apsaugotoje vietoje.

Jeigu prietaiso sandėliuoti apsaugotoje nuo šalčio vietoje nėra galimybės:

1. Išplaukite prietaisą apsaugos nuo šalčio priemone, kaip aprašyta toliau.

Pastaba

Naudokite prekyboje įprastai randamą transporto priemonės skirtą apsaugos nuo šalčio priemonę, kurios sudėtyje yra gliukolio. Laikykites apsaugos nuo šalčio priemonės gamintojo pateiktų naudojimo nurodymų.

Pagerinta skalavimo apsaugos nuo šalčio priemonė versija

1. Atjunkite vandens tiekimą
2. Įjunkite prietaisą ir naudokite jį su atidarytu aukšto slėgio pistoletu, kol plūdės talpykla ištuštės.
3. Nutraukite eksploatavimą.
4. Į plūdės talpyklą įpilkite maždaug 5 litrus apsaugos nuo šalčio priemonės.
5. Prietaisas pradeda veikti.
6. Atidarykite aukšto slėgio pistoletą.
7. Jeigu iš antgalio išteka apsaugos nuo šalčio priemonė, uždarykite aukšto slėgio pistoletą.
8. Palaikykite prietaisą įjungtą, kad būtų išplauta apylankos sistema.
9. Atidarykite siurblio oro išleidimo svirtį, kol iš oro išleidimo žarnos ištekės apsaugos nuo šalčio priemonė.
10. Išjunkite prietaisą.
11. Atjunkite purškimo prietaisą (aukšto slėgio žarną ir aukšto slėgio pistoletą) nuo prietaiso.

Plovimo apsaugos nuo šalčio priemonė „Classic“ versija

1. Naudokite išorinį siurblių apsaugos nuo šalčio priemonę tiesti į prietaisą naudojant vandens jungtį.
2. Palaukite, kol iš aukšto slėgio pistoleto apylankos vamzdžio ištekės apsaugos nuo šalčio priemonė.
3. Atidarykite siurblio oro išleidimo svirtį, kol iš oro išleidimo žarnos ištekės apsaugos nuo šalčio priemonė.
4. Nustokite pilti apsaugos nuo šalčio priemonę.
5. Atjunkite purškimo prietaisą (aukšto slėgio žarną ir aukšto slėgio pistoletą) nuo prietaiso.

Vidaus degimo variklio apsauga nuo šalčio

1. Patikrinkite variklio aušinimo skysčio pripildymo lygį.
2. Patikrinkite variklio aušinimo skysčio apsaugos nuo šalčio diapazoną.

Sandėliavimas

Jei įrenginys laikomas 6 mėnesius ar ilgiau, papildomai reikia atlikti šias priemones.

1. Atlikite kitą numatytą techninę priežiūrą.
2. Nuplaukite aušintuvą ir pripildykite jį ilgai veikiančio aušinimo skysčio.
3. Pašalinkite alyvas ir tepalus nuo variklio išorės.
4. Arba visiškai ištuštinkite degalų baką, arba jį visiškai pripildykite.
5. Sutepkite variklio sūkių skaičiaus svirtelę.
6. Atjunkite akumuliatoriaus kabelį nuo teigiamojo akumuliatoriaus poliaus.
7. Patikrinkite akumuliatoriaus rūgšties lygį ir, jei reikia, papildomai įpilkite distiliuoto vandens.
8. Apsaugokite įrenginį, kad jį nepatektų vandens ir dulkių.
9. Sandėliuojant kiekvieną mėnesį įkraukite akumuliatorių.
10. Leiskite varikliui sukti kas 4–6 mėnesius be paleidimo.

Pakartotinis naudojimas po sandėliavimo

1. Patikrinkite variklį (žr. „Naudojimo pradžią“).
2. Aukšto slėgio siurblių prijunkite prie vandens jungties.
3. Išleiskite orą iš aukšto slėgio siurblio žemo slėgio sistemos.
4. Tiekite alyvos varikliui:
 - a 15 sekundžių leiskite sukti varikliui be degalų tiekimo.
 - b Palaukite 30 sekundžių.
 - c Šį procesą iš viso atlikite 4 kartus.

5. Degalų įpylimas.
6. Variklio paleidimas.
7. Leiskite varikliui veikti tuščiaja eiga 15 minučių. Patikrinkite, ar nėra degalų, aušinimo skysčio ir alyvos nuotėkio.
8. Stebėkite, ar tinkamai veikia kontroliniai rodmenys.
9. Patikrinkite alyvos slėgį.
10. Venkite ilgines tuščiosios eigos ar maksimalaus sūkių skaičiaus laiko per likusį pirmosios eksploatacimo valandos laiką.

Einamasis remontas ir techninė priežiūra

⚠ PAVOJUS

Įrenginys gali būti įjungiamas netyčia.

Aukšto slėgio srovė arba judamosios dalys gali sužeisti.

Raktinį jungiklį nustatykite į „0“ padėtį ir aukšto slėgio pistoleto įjungimo svirtelę spauskite tol, kol įrenginyje bus panaikintas slėgis, ir tik tada imkitės techninės priežiūros darbų.

Ištraukite raktą iš raktinio jungiklio.

Pavojus nusidėginti

Veikimo metu variklis, ypač duslintuvus, įkaista. Palietę karštas variklio dalis galite nudegti. Nepradėkite techninės priežiūros darbų, kol variklis nebus pakankamai atvėsus.

Pavojus nusiplikyti

Atidarius aušintuvo dangtelį gali ištekėti karštas variklio aušinimo skystis ir išsiskirti garai, kurie gali stipriai nuplikyti.

Neatidarykite aušintuvo dangtelio, kol variklis neatvės.

Tvirtai priveržkite aušintuvo dangtelį.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Įsiskverbęs vanduo gali sugadinti variklį.

Prieš valydami variklį vandeniui ar garais, apsaugokite oro filtrą ir elektrinius komponentus.

Pažeidimo pavojus

Netinkamai valant galima sugadinti variklį.

Varikliui valyti nenaudokite vielinio šepetėlio.

Nevalykite variklio vandens srove, kurios slėgis viršija 1,9 bar.

Pastaba

Panaudotą alyvą galima atiduoti tik tam numatytose surinkimo vietose. Ten atiduokite visą panaudotą alyvą. Aplinkos teršimas panaudota alyva yra baudžiamas.

Saugos patikra / techninės priežiūros sutartis

Su pardavėju galite susitarti dėl reguliarios saugos patikros arba sudaryti techninės priežiūros sutartį. Pasikonsultuokite šiuo klausimu.

Techninės priežiūros intervalai

Prieš kiekvieną naudojimą

1. Prieš pradėdami eksploatuoti, kiekvieną dieną atlikite šiuos variklio patikrinimus.
 - a Patikrinkite, ar nėra alyvos nuotėkio.
 - b Patikrinkite, ar nėra degalų nuotėkio.
 - c Patikrinkite, ar nėra aušinimo skysčio nuotėkio.
 - d Patikrinkite, ar nėra pažeidimų ir ar netrūksta komponentų.
 - e Patikrinkite, ar nėra atsilaisvinusių, trūkstamų ar pažeistų jungiamųjų elementų.
 - f Patikrinkite, ar laiduose nėra įtrūkimų, įbrėžimų ir pažeistų ar surūdijusių jungčių.
 - g Patikrinkite, ar žarnos nėra įtrūkimų, įbrėžimų ir ar nėra pažeistų, atsilaisvinusių ar surūdijusių laikiklių.
 - h Patikrinkite, ar aušintuvus neužterštas, ir, jei reikia, aušinimo briaunas nuvalykite suslėgtuoju oru (maks. 0,19 MPa).
 - i Patikrinkite, ar vandens separatoriuje nėra vandens ir nešvarumų, jei reikia, išleiskite vandenį iš vandens separatoriaus (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
 - j Patikrinkite variklinės alyvos lygį (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
 - k Patikrinkite aušinimo skysčio lygį (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
2. Patikrinkite aukšto slėgio žarną.
 - a Žarnos darbinio slėgio vertė turi atitikti įrenginio darbinio slėgio vertę. (Darbinio slėgio vertė nurodyta ant žarnos srieginės jungties.)
 - b Žarnos ir įrenginio jungčių sriegiai turi būti vieno di.
 - c Žarnos paviršius neturi būti pažeistas.
 - d Žarnų srieginės jungtys neturi būti pažeistos korozijos, sandarinamieji paviršiai ir sriegiai turi būti švarūs ir nepažeisti.
 - e Turi būti sumontuoti apskritojo pjūvio žiedai ir jie neturi būti pažeisti.
 - f Žarnos negali būti naudojamos ilgiau kaip 6 metus. (Pagaminimo data nurodyta ant žarnos srieginės jungties.)

3. Pažeistą aukšto slėgio žarną nedelsdami pakeiskite.
3. Alyvos lygio rodmenyje patikrinkite aukšto slėgio siurblio alyvos lygį.

Jei alyva drumzliana (į alyvą pateko vanduo), nedelsdami kreipkitės į klientų tarnybą.
4. Patikrinkite aukšto slėgio siurblio sandarumą. Įrenginį galima pradėti eksploatuoti tik pašalinus patikrinimo metu nustatytus gedimus.

Kartą per savaitę

1. Patikrinkite vandens filtro būklę.
2. Patikrinkite, ar aukšto slėgio siurblys neskleidžia neįprasto triukšmo.
3. Jeigu būtina, įrenginį išvalykite.
4. Patikrinkite aukšto slėgio žarnų amžių. Senesnių kaip 6 metai žarnų naudoti neleidžiama.

Po pirmųjų 50 eksploatavimo valandų

1. Pakeiskite aukšto slėgio siurblio alyvą.
2. Patikrinkite krumplyuotojo diržo įtempimo skriemulio priveržimo momentą, nurodytoji vertė 150 Nm.

Paveikslas I

- ① Krumplyuotojo diržo įtempimo skriemulys
3. Patikrinkite siurblio galvutės varžtų įveržimo momentą, nustatytą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
4. Patikrinkite aušintuvo ventiliatoriaus trapecinio diržo įtempimą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
5. Tik „Advanced“ konstrukcijai: patikrinkite pirminio siurblio trapecinio diržo įtempimą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
6. Pakeiskite vidaus degimo variklio alyvą ir variklinės alyvos filtrą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).

Visas 50 eksploatavimo valandų

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Niekada nevalykite aušintuvo vieliniu šepetėliu. Neviršykite toliau nurodyto vandens slėgio.

1. Patikrinkite, ar aušintuvus neužterštas, ir, jei reikia, aušinimo briaunas nuvalykite suslėgtuoju oru (maks. 0,19 MPa).
2. Patikrinkite akumuliatorių.
3. Patikrinkite, ar vandens separatoriuje nėra vandens ir nešvarumų, jei reikia, išleiskite vandenį iš vandens separatoriaus (žr. „Techninės priežiūros darbai“).

Visas 250 eksploatavimo valandų

1. Patikrinkite aušintuvo ventiliatoriaus trapecinio diržo įtempimą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
2. Pakeiskite vidaus degimo variklio alyvą ir variklinės alyvos filtrą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
3. Ištuštinkite degalų baką (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
4. Nuvalykite arba pakeiskite oro filtro bloką.
5. Tik „Advanced“ konstrukcijai: patikrinkite pirminio siurblio trapecinio diržo įtempimą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).

Visus 3 mėnesius

1. Patikrinkite, ar įrenginys nėra pažeistas.
2. Išvalykite variklio oro įleidimo angą.
3. Patikrinkite, ar nėra neįprastos vibracijos.
4. Patikrinkite, ar visi varžtai tvirtai prisukti.
5. Patikrinkite elektros kabelio būklę.
6. Patikrinkite variklio sandarikius.

Visus 6 mėnesius

1. Patikrinkite aukšto slėgio žarną.
 - a Patikrinkite, ar žarnos paviršiai nėra pažeisti (nusi-dėvėjusios vietos, įpjovos, trūkiai).
 - b Patikrinkite, ar žarnos nėra deformuotos (atsiskyrimas, pūslės, suspaudimai, sulenkimai).
 - c Patikrinkite, ar srieginės žarnų jungtys nėra deformuotos ir ar nepažeistos korozijos
 - d Patikrinkite, ar žarnos patikimai įtvirtintos srieginėse žarnų jungtyse.

Kas 500 eksploatavimo valandų, ne rečiau kaip kartą per metus

1. Techninės priežiūros darbus paveskite atlikti klientų tarnybai.
2. Pakeiskite aukšto slėgio siurblio alyvą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
3. Išvalykite vandens separatorių (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
4. Pakeiskite degalų filtrą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).
5. Pakeiskite oro filtro keičiamąjį elementą (žr. „Techninės priežiūros darbai“).

Kas 1000 eksploatavimo valandų arba kartą per metus

1. Išleiskite vidaus degimo variklio aušinimo skystį, praplaukite aušinimo sistemą ir įpilkite naujo aušinimo skysčio.
2. Vidaus degimo variklio vožtuvų tarpą paveskite nustatyti „Yanmar“ techninės priežiūros tarnybai.

Visas 1500 eksploataavimo valandų

1. „Yanmar“ techninės priežiūros tarnybai paveskite atlikti variklio techninę priežiūrą.

Kas 2000 eksploataavimo valandų arba kas 2 metus

1. Pakeiskite degalų sistemas ir aušinimo sistemos žarnas.

Visas 2000 eksploataavimo valandų

1. Jei reikia, „Yanmar“ techninės priežiūros tarnybai paveskite patrinti vidaus degimo variklio vožtuvų lizdus.

Aukšto slėgio siurblio techninės priežiūros darbai

Alyvos keitimas

▲ ĮSPĖJIMAS

Nusiplikimo pavojus

Alyva aukšto slėgio siurblyje labai smarkiai įkaista ir prisilietus prie jos gali smarkiai nupllykti.

Neišsukite alyvos išleidimo varžto, kol įrenginys dar veikia.

Prieš keisdami alyvą, leiskite įrenginiui atvėsti.

Pastaba

Duomenis apie alyvos kiekį ir rūšį rasite skyriuje „Techniniai duomenys“.

1. Išsukite alyvos išleidimo varžtą.

Paveikslas L

- ① Alyvos įpylimo atvamzdis
- ② Alyvos lygio rodmuo
- ③ Alyvos išleidimo varžtas

2. Alyvą surinkite į surinkimo rezervuarą.
3. Įsukite alyvos išleidimo varžtą.
4. Nusukite alyvos įpylimo atvamzdžio dangtelį.
5. Naują alyvą pilkite lėtai iki alyvos lygio rodmens vidurio.
6. Oro burbuliukų neturi būti.
- Užsukite alyvos įpylimo atvamzdžio dangtelį.

Patikrinkite siurblio varžtų įveržimo momentą

Žymėjimas	Numeris	Įveržimo momentas
Cilindro įtvirtinimas	1...18	40 Nm
Siurblio galvutės tvirtinimo detalės	19...22	35 Nm

Paveikslas M

1. Patikrinkite, ar varžtai nepažeisti korozijos. Pasirūpinkite, kad korozijos pažeistus varžtus pakeistų klientų aptarnavimo tarnyba.
2. Įveržimo momento raktą nustatykite tokiai vertei, kuri nurodyta pirmiau pateiktoje lentelėje.
3. Varžtus įveržkite pirmiau nurodyta seka 1...22, kol įveržimo momento raktas spragtelės, t. y. bus patvirtinama, kad įveržimo momento vertė buvo užtikrinta.

Filtro valymas

Pristatomas filtras būna su filtravimo tarpine, sulaikančia ne mažesnes kaip 100 μm daleles.

Jeigu naudojamas rotorinis antgalis, reikalinga filtravimo tarpinė dalelėms nuo 50 μm.

Filtravimo vilna	Užsakymo numeris
100 μm	6.414-074.0
50 μm	6.414-073.0

1. Uždarykite vandens tiekimą.
2. Nusukite filtro korpusą.
3. Nešvarią filtravimo tarpinę pakeiskite naują filtravimo tarpinę.
4. Pritvirtinkite filtro korpusą.
5. Išleiskite iš įrenginio orą.

Pirminio siurblio trapecinio diržo įtempimo tikrinimas

1. Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.
2. Nustatykite trapecinio diržo įtempimą „Optibelt“ dažnio matuokliu. Nustatytasis dažnis 56–62 Hz.

Paveikslas N

- ① Pirminio siurblio trapecinis diržas
3. Jei išmatuotas dažnis skiriasi nuo nustatytojo dažnio, reikia vėl sureguliuoti trapecinio diržo įtempimą.
4. Patikrinkite, ar trapeciniame dirže nėra įtrūkimų, tepalo pėdsakų ir susidėvėjimo žymių. Trapecinis diržas yra susidėvėjęs, kai trapecinis diržas liečia skriemulio apačią.
5. Jei trapecinis diržas yra pažeistas, išleptas alyva ar susidėvėjęs, jį pakeiskite.

Pirminio siurblio trapecinio diržo įtempimo nustatymas

1. Atsukite spaudžiamuosius sraigtus.
- #### Paveikslas O

- ① Pirminis siurblys
- ② Spaudžiamasis sraigtas
- ③ Įtempimo varžtas

2. Diržo įtempimą nustatykite įtempimo varžtu.
3. Prisukite spaudžiamuosius sraigtus.
4. Patikrinkite trapecinio diržo įtempimą.
5. Jei reikia, procesą kartokite tol, kol diržo įtempimas bus tinkamas.

Variklio techninės priežiūros darbai

Vandens iš vandens separatoriaus išleidimas

Raudona plūdė apatinėje vandens separatoriaus srityje plūduriuoja ant vandens. Ji rodo, ar separatoriuje yra vandens.

1. Degalų čiaupą pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.

Paveikslas P

- ① Oro išleidimo sraigtas
- ② Degalų čiaupas
- ③ Raudona plūdė
- ④ Išleidimo čiaupas
2. Po vandens separatoriumi pastatykite degalams atsparų indą.
3. Atsukite išleidimo čiaupą. Nuoroda: jei atsukus išleidimo čiaupą vanduo neištekta, oro išleidimo varžtą išsukite 2–3 apsisukimus.
4. Išleiskite susikaupusį vandenį (kol raudona plūdė atsidurs ant vandens separatoriaus dugno).
5. Uždarykite išleidimo čiaupą.
6. Jei reikia, vėl priveržkite oro išleidimo varžtą.
7. Degalų čiaupą pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.
8. Norėdami išleisti orą iš degalų sistemos, pasukite variklio jungiklį į „1“ padėtį.
9. Palaukite 15 sekundžių.
10. Patikrinkite, ar vandens separatoriuje nėra degalų nuotėkio.

Vandens separatoriaus valymas

Raudona plūdė apatinėje vandens separatoriaus srityje plūduriuoja ant vandens. Ji rodo, ar separatoriuje yra vandens.

1. Degalų čiaupą pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.

Paveikslas P

- ① Oro išleidimo sraigtas
- ② Degalų čiaupas
- ③ Raudona plūdė
- ④ Išleidimo čiaupas
2. Po vandens separatoriumi pastatykite degalams atsparų indą.
3. Atsukite išleidimo čiaupą. Nuoroda: jei atsukus išleidimo čiaupą vanduo neištekta, oro išleidimo varžtą išsukite 2–3 apsisukimus.
4. Išleiskite susikaupusį vandenį (kol raudona plūdė atsidurs ant vandens separatoriaus dugno).
5. Uždarykite išleidimo čiaupą.
6. Jei reikia, vėl priveržkite oro išleidimo varžtą.
7. Nuimkite skaidrų dangtelį.
8. Iš dangtelio išimkite raudoną plūdę.
9. Tinkamai išmeskite užterštus degalus dangtelyje.
10. Išvalykite dangtelio vidų.
11. Nuvalykite raudoną plūdę.
12. Išvalykite vandens separatoriaus filtro įdėklą, jį pakeiskite, jei sugadintas.
13. Į laikiklį įstatykite filtro įdėklą su apvalaus skerspūvio sandarinimo žiedu.
14. Įdėkite plūdę į skaidrų dangtelį.
15. Patikrinkite apvalaus skerspūvio sandarinimo žiedo būklę, jei reikia, pakeiskite apvalaus skerspūvio sandarinimo žiedą.
16. Vėl uždėkite dangtelį.
17. Degalų čiaupą pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.
18. Norėdami išleisti orą iš degalų sistemos, pasukite variklio jungiklį į „1“ padėtį.
19. Palaukite 15 sekundžių.
20. Patikrinkite, ar vandens separatoriuje nėra degalų nuotėkio.

Degalų bako ištuštinimas

Degalų baką reikia reguliariai ištuštinti, kad iš bako būtų pašalintos vandens ir nešvarumų nuosėdos.

1. Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.
2. Po degalų išleidimo varžtu pastatykite tinkamą indą.
3. Nuimkite dangtelį nuo degalų įpylimo atvamzdžio.
4. Išsukite degalų išleidimo varžtą.

5. Baką tuštinkite tol, kol iš jo ištekės gryni dyzeliniai degalai.
6. Vėl įsukite ir priveržkite oro išleidimo varžtą.
7. Vėl uždėkite ir priveržkite įpylimo atvamzdžio dangtelį.
8. Patikrinkite, ar degalų bake nėra nuotėkio.

Alyvos lygio kontrolė

1. Sustabdykite variklį.
2. Pastatykite prietaisą ant lygaus paviršiaus.
3. Ištraukite ir nuvalykite alyvos matuoklę.

Paveikslas K

- ① minimalus alyvos lygis
- ② maksimalus alyvos lygis
- ③ Variklinės alyvos matuoklė
- ④ Variklio alyvos bakelio dangtelis

4. Alyvos matuoklę įstatykite į variklį iki galo, tada išimkite, kad patikrintumėte alyvos lygį.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Užteršta ar netinkama alyva gali sugadinti variklį ir sutrumpinti variklio eksploataavimo laiką.

Naudokite tik nurodytas alyvos rūšis (žr. „Techniniai duomenys“). Įsitinkite, kad jokios dalelės neužters variklinės alyvos. Kruopščiai nuvalykite alyvos bakelio dangtelį, alyvos matuoklę ir aplink juos esančias sritis. Nemašykite skirtingų rūšių alyvų. Neviršykite maksimalaus alyvos lygio.

5. Jei alyvos lygis yra artimas arba žemiau apatinės ribinės žymės ant alyvos matuoklės:
 - a) Atsukite variklio alyvos bakelio dangtelį.
 - b) Pripildykite rekomenduojamos alyvos iki viršutinės ribos žymos. Neperpildykite.
6. Vėl įkiškite alyvos matuoklę į variklį iki galo.
7. Uždėkite ir priveržkite alyvos bakelio dangtelį.

Patikrinkite aušinimo skysčio lygį

1. Patikrinkite aušinimo skysčio lygį aušinimo skysčio išlyginamojoje talpykloje. Kai variklis šaltas, aušinimo skysčio lygis turi būti ties apatine žyma arba šiek tiek virš jos.

Pastaba

Jei aušinimo skystis yra virš viršutinės žymos, jis gali ištekėti iš išlyginamojo indo dėl šiluminio plėtimosi, kai variklis yra karštas.

▲ ĮSPĖJIMAS

Pavojus nusiplikyti

Variklio aušinimo skystis gali ištikėti ir stipriai nudeginti. Neatidarykite aušintuvo dangtelio. Visada pripilkite aušinimo skysčio prie išlyginamosios talpyklos.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Dėl netinkamo aušinimo skysčio gali susidaryti rūdžių ir kalkių nuosėdų.

Naudokite tik leidžiamą naudoti aušinimo skystį. Naudokite tik švarų aušinimo skystį. Prieš nuimdami aušintuvo dangtelį, nuvalykite aušintuvo dangtelį ir gretimus paviršius. Nemašykite skirtingų aušinimo skysčių.

2. Jei aušinimo skysčio lygis žemas, papildomi įpilkite į išlyginamąją talpyklą.

Trapecinio diržo įtempimo tikrinimas

1. Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.
2. Nykščiu paspauskite žemyn variklio trapecinį diržą. Esant 100 N jėgai, trapecinis diržas gali nusileisti 7–10 mm.

Paveikslas Q

- ① Variklio trapecinis diržas

3. Jei variklio trapecinis diržas nusileidžia daugiau, reikia padidinti trapecinio diržo įtempimą.
4. Patikrinkite, ar trapeciniame dirže nėra įtrūkimų, tepalo pėdsakų ir susidėvėjimo žymių. Trapecinis diržas yra susidėvėjęs, kai trapecinis diržas liečia skriemulio apačią.
5. Jei trapecinis diržas yra pažeistas, išleptas alyva ar susidėvėjęs, jį pakeiskite.

Trapecinio diržo įtempimo nustatymas

1. Atsukite veržimo varžtą.

Paveikslas R

- ① Spaudžiamasis sraigtas
- ② Generatorius

2. Strypu stumkite generatorių nuo variklio bloko ir priveržkite spaudžiamąjį sraigatą.
3. Patikrinkite variklio trapecinio diržo įtempimą.
4. Jei reikia, procesą kartokite tol, kol diržo įtempimas bus tinkamas.

Trapecinio diržo keitimas

1. Seną variklio trapecinį diržą pakeiskite nauju trapeciniu diržu.
2. Variklio trapecinio diržo įtempimą nustatykite taip, kad jis išlinktų 5–8 mm, veikiamas 100 N jėga.
3. Naudokite įrenginį 5 minutes.
4. Tada variklio trapecinis diržas turi išlinti 7–10 mm, veikiant 100 N jėga. Priešingu atveju iš naujo nustatykite diržo įtempimą.

Degalų filtro keitimas

1. Sustabdykite variklį ir leiskite jam atvėsti.
2. Degalų čiupa pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.
3. Filtro raktu atsukite degalų filtrą prieš laikrodžio rodyklę.
4. Sudrėnkinkite naujo degalų filtro tarpiklį dyzeliniais degalais.
5. Ranka įsukite naują degalų filtrą pagal laikrodžio rodyklę, kol atraminis paviršius prisiglaus.
6. Filtro raktu priveržkite naują degalų filtrą 20–23 Nm arba sukite dar 1 apsisukimą, kai atraminis paviršius prisiglaudžia.
7. Degalų čiupa pasukite į padėtį „IŠJUNGTA“.
8. Norėdami išleisti orą iš degalų sistemos, pasukite variklio jungiklį į „1“ padėtį.
9. Palaukite 15 sekundžių.
10. Patikrinkite, ar degalų filtre nėra degalų nuotėkio.

Variklinės alyvos ir alyvos filtro keitimas

1. Įrenginį pastatykite horizontaliai.
2. Paleiskite ir naudokite įrenginį, kol variklis pasieks darbinę temperatūrą.
3. Išjunkite variklį.

⚠ **ISPĖJIMAS**

Pavojus nusideginti

Prisilietus prie karštų variklio dalių galima nudegti. Keisdami alyvą, rankas ir kitas kūno dalis laikykite atokiau nuo karštų variklio dalių. Jokiu būdu negalima atidaryti aušintuvo dangtelio.

4. Nuimkite alyvos bakelio dangtelį.

Paveikslas S

- ① Alyvos bakelio dangtelis, variklinės alyvos įpylimo anga
 - ② Alyvos filtras
 - ③ Alyvos išleidimo varžtas
5. Po alyvos išleidimo varžtu pastatykite variklinės alyvos surinkimo indą.

⚠ **ISPĖJIMAS**

Pavojus nusideginti

Karšta variklinė alyva gali nudeginti.

Venkite sąlyčio su karšta varikline alyva. Dėvėkite tinkamus apsauginius drabužius ir naudokite apsauginę akių priemonę.

6. Išsukite alyvos išleidimo varžtą ir leiskite variklinei alyvai ištekėti.
7. Įsukite alyvos išleidimo varžtą ir tvirtai priveržkite (54–64 Nm).
8. Filtro raktu išsukite alyvos filtrą prieš laikrodžio rodyklę.
9. Nuvalykite jungiamąsias naujo alyvos filtro dalis.

10. Naujo alyvos filtro sandarinimo žiedą patepkite nedideliu kiekiu variklinės alyvos.
11. Ranka įsukite naują alyvos filtrą pagal laikrodžio rodyklę, kol atraminis paviršius prisiglaus.
12. Filtro raktu priveržkite naują alyvos filtrą 20–23 Nm arba sukite dar 1 apsisukimą, kai atraminis paviršius prisiglaudžia.

DĖMESIO

Pažeidimo pavojus

Užteršta ar netinkama alyva gali sugadinti variklį ir sutrumpinti variklio eksploatavimo laiką.

Naudokite tik nurodytas alyvos rūšis (žr. „Techniniai duomenys“). Įsitikinkite, kad jokios dalelės neužterš variklinės alyvos. Kruopščiai nuvalykite alyvos bakelio dangtelį, alyvos matuoklę ir aplink juos esančias sritis. Nemaisykite skirtingų rūšių alyvų. Neviršykite maksimalaus alyvos lygio.

13. Per variklinės alyvos įpylimo angą pripilkite naujos variklinės alyvos (apie alyvos rūšis ir kiekį žr. „Techniniai duomenys“).
14. Palaukite bent 3 minutes.
15. Patikrinkite alyvos lygį.
16. Jei reikia, papildomai įpilkite alyvos.
17. Uždėkite alyvos bakelio dangtelį ir priveržkite ranka.
18. Paleiskite įrenginį ir leiskite varikliui 5 minutes veikti, kad išlirtų, ir patikrinkite, ar nėra alyvos nuotėkio.
19. Išjunkite variklį.
20. Palaukite 10 minučių.
21. Kontroliuokite alyvos lygį.
22. Jei reikia, pakoreguokite alyvos lygį.

Oro filtro įdėklo valymas

1. Raktinį jungiklį pasukite į „0“ padėtį.
2. Atleiskite blokavimo įtaisus.

Paveikslas T

- ① Filtro įdėklas
 - ② Blokavimo įtaisai
 - ③ Oro filtro korpuso dangtelis
3. Nuimkite oro filtro korpuso dangtelį.
 4. Nuimkite filtro įdėklą.
 5. Filtro įdėklą prapūskite iš vidaus suslėgtuoju oru (2,9–4,9 baro).
Nuoroda: Pradėkite nuo mažiausio slėgio. Padidinkite slėgį tik tuo atveju, jei valymo poveikis yra nepakankamas.
 6. Nuvalykite oro filtro korpuso vidinę pusę.
 7. Pakeiskite filtro įdėklą, jei tenkinama viena iš šių sąlygų:
 - a Variklio galia mažėja.
 - b Filtro įdėklas yra labai užterštas.
 - c Filtro įdėklas yra ištemptas alyva.
 8. Filtro įdėklą įstatykite į oro filtro korpusą.
 9. Uždėkite dangtelį ant oro filtro korpuso. Sulygiuokite rodykles ant dangtelio ir korpuso.
 10. Blokavimo įtaisai užsifiksuoja.

Oro filtro keičiamojo elemento keitimas

1. Elkitės taip, kaip nurodyta skyriuje „Oro filtro įdėklo valymas“.

2. Užuot valę filtro įdėklą, pakeiskite jį nauju filtro įdėklu.

Pagalba trikčių atveju

Visas patikras ir darbus su elektros dalimis paveskite atlikti specialistui.

Jei jūsų prietaiso gedimas nepamirštas šiame skyriuje, kreipkitės į klientų tarnybą.

⚠ **PAVOJUS**

Įrenginys gali būti įjungiamas netyčia.

Aukštojo slėgio srovė arba judamosios dalys gali sužeisti.

Įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį 0 / IŠJUNGTA ir aukštojo slėgio pistoletą įjungimo svirtelę spauskite tol, kol slėgis įrenginyje bus panaikintas, ir tik tada imkitės šalinti triktį.

Kontrolinės lemputės

Šviečia vandens trūkumo kontrolinė lemputė

1. Patikrinkite vandens tiekimo slėgį ir vandens kiekį.
2. Patikrinkite, ar vandens filtras neužterštas.
3. „Advanced“ versijoje patikrinkite plūdruosius vožtuvus plūdės kameroje.
4. „Advanced“ versijoje patikrinkite, pirminio siurblio trapecinio diržo:
 - a Būseną
 - b Diržo įtempimas

Šviečia degalų trūkumo kontrolinė lemputė

1. Kai pirmą kartą ima šviesti kontrolinė lemputė, trečdalis talpyklos turinio vis dar būna prieinamas. Atsargos užtenka maždaug 2 valandoms dirbant visa apkrova.

2. Jeigu būtina, papildykite degalų baką.

Šviečia akumuliatoriaus įkrovimo kontrolinė lemputė

1. Patikrinkite variklio trapecinio diržo:
 - a Būseną
 - b Diržo įtempimas
2. Patikrinkite akumuliatoriaus būklę.
3. Yanmar“ techninės priežiūros tarnybai paveskite patikrinti generatorių.

Ekране rodomos variklio triktys

Tik EU versijos įrenginiuose yra ekranas.

Dabartinis klaidos pranešimas

Ekrane iškart rodomas dabartinis klaidos pranešimas.

1. Išsamesnį klaidos pranešimą apie triktį galima iškviešti paspaudus mygtuką PATVIRTINTI.

Trikčių sąrašas

Klaidų pranešimus galima parodyti naudojant funkciją „Fault Codes“.

1. Paspauskite mygtuką PAGRINDINIS MENIU.
 2. Submenui „Fault Codes“ pasirinkite mygtuku TO-LIAU.
- Rodomas klaidų pranešimų sąrašas.
3. Klaidos pranešimą pasirinkite mygtukais ŽEMYN ir AUKŠTYN.
 4. Mygtuku „?“ iškvieskite išsamią informaciją apie šį klaidos pranešimą.

Nerodomas triktys

Įrenginys neįsijungia	<ol style="list-style-type: none">1. Patikrinkite kontrolinių lempučių rodmenis.2. Patikrinkite akumuliatoriaus būklę.
Įrenginyje nesusidaro slėgis	<ol style="list-style-type: none">1. Patikrinkite antgalių dydį.2. Išvalykite purškimo antgalį, prireikus jį pakeiskite.3. Pakeiskite filtro įdėklą.<ol style="list-style-type: none">a Užsukite filtro korpusą.b Pakeiskite filtro dėkląc Uždarykite filtro korpusą.4. Oro išleidimas iš įrenginio (žr. skyrių „Oro išleidimas iš įrenginio“).5. Patikrinkite, ar sandarios ir neužsikimšusios siurblio tiekimo linijos.6. Jeigu reikia, kreipkitės į klientų tarnybą.
Nuotėkiai iš aukštojo slėgio žarnos	<ol style="list-style-type: none">1. Įrenginio jungiklį nustatykite į padėtį 0 / IŠJUNGTA.2. Slėgį mažinkite atidarydami aukštojo slėgio pistoletą.3. Suveržkite žarnų sriegines jungtis.4. Pakeiskite apskritojo pjūvio sandarinimo žiedus.5. Jeigu aptinkami nuotėkiai iš žarnos (iš viršutinio žarnos paviršiaus, slėgio mažinimo angos), tuoj pat liaukitės naudoti aukštojo slėgio žarną ir ją pašalinkite.
Aukšto slėgio siurblys bilda	<ol style="list-style-type: none">1. Patikrinkite, ar sandarios ir neužsikimšusios siurblio tiekimo linijos.2. Oro išleidimas iš įrenginio (žr. skyrių „Oro išleidimas iš įrenginio“).

Techniniai duomenys

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Vidaus degimo variklis					
Variklio tipas		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Konstrukcija		Dyzelinis variklis, keturtaktis	Dyzelinis variklis, keturtaktis	Dyzelinis variklis, keturtaktis	Dyzelinis variklis, keturtaktis
Darbinis tūris	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Cilindras		4	4	4	4
Galia	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Konkretus vartojimas	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Variklio sūkių dažnis	1/min	3100	3100	3100	3100
Išmetamųjų teršalų standartas		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Baterija					
Baterijos įtampa	V	12	12	12	12
Baterijos talpa	Ah	95	95	95	95
Ilgis x plotis x aukštis	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Vandens jungtis					
Įleidimo slėgis	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Įleidimo temperatūra (maks.)	°C	45	45	45	45
Tiekiamas kiekis (min.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Vandens padavimo žarnos mažiausias ilgis	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Vandens padavimo žarnos mažiausias skersmuo	in	1	1	1	1
Įrenginio galios duomenys					
Standartinio purkštuko purškimo antgalio dydis	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Darbinis slėgis	MPa	100	100	100	100
Darbinis slėgis (maks.)	MPa	110	110	110	110
Tiekimo pajėgumas, vanduo	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Rankinio purškimo pistoleto atitransacijos jėga	N	122	122	122	122
Leistinas temperatūros diapazonas	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Eksploatacinės medžiagos					
Degalų tipas		Dyzelinis variklis	Dyzelinis variklis	Dyzelinis variklis	Dyzelinis variklis
Degalų bako talpa	l	49	49	49	49
Variklinės alyvos rūšis		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Variklio alyvos kiekis	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Aušinimo priemonės kiekis	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Siurblio alyvos rūšys		15W40	15W40	15W40	15W40
Alyvos kiekis Siurblys	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Matmenys ir svoriai					
Tipinis darbinis svoris	kg	650	650	675	675
Ilgis	mm	1710	1710	1710	1710
Plotis	mm	960	960	960	960
Aukštis	mm	1310	1310	1310	1310
Nustatytos vertės pagal EN 60335-2-79					
Plaštakas ir rankas veikiančios vibracijos vertė, antgalis F19/F4, tur-boantgalis TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Plaštakas ir rankas veikiančios vibracijos vertė, antgalis „Orbi-master“	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Neapibrėžtis K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Triukšmo lygis	dB(A)	91	91	91	91
Neapibrėžtis K _{PA}	dB(A)	4	4	4	4
Garso galios lygis L _{WA} + Neapibrėžtis K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Pasilikame teisę daryti techninius pakeitimus.

Garantija

Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos. Galimus įrenginio gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos defektai. Dėl garantinių gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkinį patvirtinantį kasos kvitą.
(Adresą rasite kitoje pusėje)

ES atitikties deklaracija

Pareiškiam, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius ES direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jeigu įrenginiui atliekamas su mumis nesuderintas keitimas, ši deklaracija netenka savo galios.

Produktas: Aukšto slėgio valymo įrenginys
Tipas: 1.367-xxx

Atitinkamos ES direktyvos
2000/14/EB

2006/42/EB (+2009/127/EB)
2011/65/ES
2014/30/ES

Taikomi darnieji standartai
EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Taikoma atitikties įvertinimo procedūra
2000/14/EB: V priedas

Svertinis garso galios lygis dB(A)

Išmatuotas: 107

Garantuojamas: 111

Pasirašantys asmenys veikia pagal bendrovės vadovų įgaliojimus.


H. Jenner

Chairman of the Board of Management


S. Reiser

Director Regulatory Affairs & Certification

Dokumentacijos tvarkytojas:

S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Vinendenas, Vokietija

Tel.: +49 7195 14-0

Faks.: +49 7195 14-2212

Vinendenas, 2021 m. gegužės 1 d.

Зміст

Загальні вказівки	225
Використання за призначенням	225
Охорона довкілля	225
Приладдя та запасні деталі	225
Комплект поставки	225
Вказівки з техніки безпеки	225
Опис пристрою	226
Монтаж	227
Введення в експлуатацію	227
Керування	228
Регенерація сажового фільтра	229
Транспортування	229
Зберігання	229
Зберігання	230
Догляд і технічне обслуговування	230
Допомога в разі несправностей	232
Технічні характеристики	233
Гарантія	234
Декларація про відповідність стандартам ЄС	234

Загальні вказівки



Перед першим використанням пристрою ознайомитись з цією оригінальною інструкцією з експлуатації та вказівками з техніки безпеки, що додаються. Діяти відповідно до них. Зберігати обидві брошури для подальшого використання або для наступного власника.

Використання за призначенням

Використовувати цей миючий апарат високого тиску для очищення машин, автомобілів, будівельних об'єктів та інструментів.

Використовувати пристрій тільки з приладдям і запасними частинами, схваленими KÄRCHER.

Між соплом і пристроєм має бути запірний пристрій (наприклад, високонапірний пістолет з запірним клапаном або клапаном перемикачів тиску або запірним клапаном з ножним керуванням).

Пристрій дозволено використовувати тільки з високонапірним пістолетом, який у закритому стані зливає воду, що подається пристроєм, назовні без тиску.

Для забезпечення належної роботи двигуна внутрішнього згоряння забороняється експлуатувати пристрій на висоті понад 1676 м над рівнем моря.

Граничні значення для водопостачання

УВАГА

Забруднена вода

Передчасне зношення або відкладення в пристрої. Для експлуатації пристрою використовувати лише чисту або оборотну воду, яка не перевищує граничних значень.

Для водопостачання застосовуються такі граничні значення:

- Попередньо увімкнений водяний фільтр: ≤ 10 мкм
- Вміст твердих часток: максимум 50 мг/л
- Загальна жорсткість: 3–15° dH, 30–150 мг/л CaO, 54–268 мг/л CaCO₃
- Жорсткість за кальцієм: 0,89–2,14 ммоль/л
- Значення pH: 6,5–9,5
- Базовий потенціал pH 8,2: 0–0,25 ммоль/л
- Загальна кількість розчинених речовин: 10–75 мг/л
- Електропровідність: 100–450 мкСм/см
- Хлорид, наприклад NaCl: <100 мг/л
- Залізо, Fe: <0,2 мг/л
- Фторид, F: <1,5 мг/л
- Вільний хлор, Cl: <1 мг/л
- Мідь, Cu: <2 мг/л
- Марганець, Mn: <0,05 мг/л
- Фосфат, H₃PO₄: <50 мг/л
- Силікати, Si_xO_y: <10 мг/л
- Сульфат, SO₄: <100 мг/л

Охорона довкілля



Пакувальні матеріали придатні до вторинної переробки. Упаковку необхідно утилізувати без шкоди для довкілля.



Електричні та електронні пристрої найчастіше містять цінні матеріали, які придатні до вторинної переробки, та компоненти, такі як батареї, акумулятори чи мастило, які у разі неправильного поводження з ними або неправильної утилізації можуть створити потенційну небезпеку для здоров'я людини та довкілля. Однак ці компоненти необхідні для належної експлуатації пристрою. Пристрої, позначені цим символом,

забороняється утилізувати разом із побутовим сміттям.

Вказівки щодо компонентів (REACH)

Актуальні відомості про компоненти наведені на сайті: www.kaercher.com/REACH

Приладдя та запасні деталі

Слід використовувати лише оригінальне приладдя та оригінальні запасні частини, тому що саме вони гарантують безпечну та безперебійну експлуатацію пристрою.

Інформація щодо приладдя та запасних частин міститься на сайті www.kaercher.com.

Захисний одяг

Захисний одяг від струменів води під високим тиском із захистом для рук і ніг. Сстійкість до високого тиску максимум до 100 МПа (плоскоструминне сопло).

Розмір	Номер для замовлення
M	6.547-055.0
L	6.547-056.0
XL	6.547-057.0

Уловлювач шланга

Уловлювач з'єднує шланг високого тиску з точкою кріплення на пристрої або високонапірним пістолетом. Він захищає шланг високого тиску від удару у разі випадкового роз'єднання з'єднання шланга.

- Уловлювальна петля (текстильна): номер для замовлення 9.920-368.0
- Уловлювальна петля (сталевий трос): номер для замовлення 9.887-583.0
- Кріпильний трос (сталевий): номер для замовлення 6.025-311.0

Комплект поставки

Під час розпакування пристрою перевірити комплектацію. У разі нестачі приладдя або ушкодження, отриманих під час транспортування, слід повідомити про це торговельній організації, яка продала пристрій.

Вказівки з техніки безпеки

- Перед першим введенням пристрою в експлуатацію слід обов'язково ознайомитись із вказівками з техніки безпеки 5.963-314.0.
- Дотримуватись національних правил користування рідкоструминними миючими апаратами.
- Дотримуватись національних правил техніки безпеки. Рідкоструминні миючі апарати слід регулярно перевіряти. Результат перевірки слід документувати письмово.
- Забороняється вносити зміни до пристрою та приладдя.

Указівки з техніки безпеки щодо пристрою

⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека опіку

Вихлопна труба нагрівається під час роботи і може спричинити опіку у разі дотику до неї. Не кладіть розплювач на місце зберігання струминної трубки, поки вихлопна труба гаряча.

Указівки з техніки безпеки щодо двигуна внутрішнього згоряння

⚠ НЕБЕЗПЕКА

- Не керуйте пристроєм у разі витоку з нього палива. Слід перенести його в інше місце та уникати іскроутворення.
- Не зберігайте паливо поблизу відкритого вогню чи пристроїв, таких як печі, нагрівальні котли, водонагрівачі тощо, що мають запальники або можуть генерувати іскри. Не використовуйте та не

розливайте паливо у вищезазначеному оточенні.

- У жодному разі не знімайте кришку паливного бака за працюючого двигуна.
- Не використовуйте дизельне пальне як засіб для чищення.
- Під час заправлення переконайтесь, що ви перебуваєте на достатній відстані від іскор, відкритого вогню та інших джерел займання.
- Не переповнюйте бак.
- Тримайте легкозаймисті предмети не менш ніж за 2 метри від глушника.
- Не експлуатувати пристрій без глушника. Регулярно перевіряйте глушник і за потреби чистіть його або замініть.
- Не застосовуйте пристрій на ділянках з лісовими насадженнями, чагарником або травою, якщо його вихлопну трубу не обладнано іскроуловлювачем.
- Не запускайте двигун при знятому повітряному фільтрі або без кришки над впускним отвором.
- Не змінюйте положення регульовальних пружин, системи важелів та тяг або інших компонентів, які можуть призвести до збільшення числа обертів двигуна.
- Не торкайтесь гарячих поверхонь глушника, циліндрів або ребер охолодження.
- Тримайте руки і ноги якнайдалі від обертових частин.
- Забороняється експлуатувати пристрій у закритих приміщеннях.
- Не використовуйте непридатні види палива, оскільки це може бути небезпечно.
- Паливна система знаходиться під тиском. Під час технічного обслуговування паливної системи надягайте засоби захисту очей.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Охолоджувальна рідина двигуна може виплеснутися і спричинити серйозні опіки. У жодному разі не знімайте кришку радіатора, поки двигун ще теплий.
- Струмінь пального під високим тиском може спричинити серйозні травми. Уникайте контакту зі струменем пального. У жодному разі не перевіряйте витік пального рукою.

⚠ ОБЕРЕЖНО

- Контакт з охолоджувальною рідиною двигуна може призвести до травм легкого або середнього ступеня тяжкості. Під час роботи з охолоджувальною рідиною двигуна надягайте засоби захисту очей і захисні рукавиці. У разі потраплення охолоджувальної рідини змити її великою кількістю чистої води.

УВАГА

- Небезпека пошкодження. У жодному разі не вмикайте стартер за працюючого двигуна.
- Небезпека пошкодження: у жодному разі не використовуйте допоміжні засоби запуску, такі як ефір.

Символи на пристрої



Не допускається безпосереднє під'єднання пристрою до громадської мережі питного водопостачання.



Не спрямовувати струмінь води під високим тиском на людей, тварин, увімкнене електричне обладнання чи на самий пристрій. Захищати пристрій від

морозу.



Під час проведення робіт обов'язково використовувати засоби захисту органів слуху і захисні окуляри.



Гаряча поверхня. Небезпека опіку. Не торкатись. Використовувати місце зберігання струмінної трубки тільки для транспортування за охолодженого

двигуна.



Небезпечна електрична напруга. Доступ тільки для електриків.



Небезпека затискання через пасовий привод! Не знімати захисний кожух. Не просовувати руки під кожух.



Небезпека пошкодження насоса високого тиску. Виконувати регенерацію садового фільтра тільки в тому випадку, якщо пристрій підключено до справної системи водопостачання.

Символи попереджувальних вказівок

Під час роботи з акумуляторами слід дотримуватися таких попереджувальних вказівок:

	Дотримуватись вказівок, що містяться в інструкції з експлуатації акумулятора та на акумуляторі, а також у цій інструкції з експлуатації.
	Використовувати захист для очей.
	Не допускати дітей до електроліту та акумулятора.
	Небезпека вибуху
	Вогонь, іскри, відкрите світло та паління заборонені.
	Небезпека хімічних опіків
	Перша допомога
	Попередження
	Утилізація
	Не викидати акумулятор у контейнер для сміття.

Запобіжні пристрої

⚠ ОБЕРЕЖНО

Відсутні або змінені запобіжні пристрої

Запобіжні пристрої призначені для вашого захисту. Забороняється змінювати запобіжні пристрої чи нехтувати ними.

Запобіжні пристрої настроєні та опломбовані на заводі. Регулювання дозволяється доручати лише співробітникам сервісної служби.

Запобіжний клапан

Запобіжний клапан відкривається у разі перевищення допустимого робочого надлишкового тиску, і вода витікає назовні без тиску.

Замковий вимикач

Замковий вимикач запобігає ненавмисному запуску пристрою. Під час перерв у роботі або під час завершення роботи повернути замковий вимикач в положення 0 і вийняти ключ.

Запобіжний фіксатор

Запобіжний фіксатор на високонапірному пістолеті високого тиску захищає від мимовільного виходу струменя високого тиску.

Перепускний клапан зі скиданням тиску

Ця функція передбачена лише у версії Advanced. Коли високонапірний пістолет закривається, відкривається перепускний клапан зі скиданням тиску і весь об'єм води повертається до сторони всмоктування насоса високого тиску. Тиск у шлангу високого тиску знижується. Це сприяє зниженню зусилля увімкнення на високонапірному пістолеті і збільшенню строку служби пристрою.

Система запобігання у разі нестачі води

Система запобігання у разі нестачі води вимикає двигун у разі недостатньої подачі води. Контрольна лампочка системи запобігання у разі нестачі води світиться.

Терморегулюючий клапан

Ця функція передбачена лише у версії Advanced. Терморегулюючий клапан захищає насос високого тиску від неприпустимого нагрівання у режимі циркуляції за закритого високонапірного пістолета. Терморегулюючий клапан відкривається, коли температура води перевищує 80 °C, і виводить гарячу воду назовні.

Опис пристрою

Огляд пристрою

Малюнок А

- Електричний щиток
- Підживлювальний насос *
- Радіатор
- Точка кріплення пульта керування
- Повітряний фільтр
- Нарізна пробка зливного отвору пального
- Водяний фільтр
- Патрубок для підведення води **
- Пробка для випуску повітря на фільтри
- Патрубок для підведення води *
- Оливозаливний патрубок зі щупом для вимірювання рівня оливи, насос
- Тримач шланга
- Місце зберігання струмінної трубки (тільки для транспортування)
- Байпасна трубка
- Накидна гайка
- Сопло високого тиску
- Ущільнювальне кільце круглого перерізу
- Струмінна трубка
- Спускний важіль
- Запобіжний фіксатор
- Високонапірний пістолет (Dryshot) *
- Високонапірний пістолет (Dumpgun) **
- Пульт керування
- Компенсаційний бачок охолоджувальної рідини
- Кришка оливозаливного отвору двигуна
- Паливний фільтр
- Щуп для вимірювання рівня оливи, двигун
- Оливний фільтр, двигун
- Паливний кран
- Водовідстійник
- Заводська табличка
- Паливний бак
- Важіль видалення повітря, насос
- Бак з поплавком *
- Манометр
- Важіль числа обертів двигуна
- Патрубок високого тиску **
- Запобіжний клапан
- Рим-болт для уловлювальної петлі
- Патрубок високого тиску *
- Перепускний клапан зі скиданням тиску
- Терморегулюючий клапан
- Система запобігання у разі нестачі води
- Показчик рівня пального
- Пробка оливозаливного отвору, насос
- Показчик рівня оливи, насос
- Позитивний полюс акумулятора
- Акумулятор

* для версії Advanced

** для версії Standard

Пульт керування версії KAP

Малюнок В

- 1 Замковий вимикач
- 2 Контрольна лампочка «Нестача пального» світиться за низького рівня пального в паливному баку
- 3 Контрольна лампочка «Нестача води» світиться у разі подачі недостатньої кількості води
- 4 Контрольна лампочка «Попереднє прогрівання двигуна» світиться під час запуску двигуна до завершення попереднього прогрівання
- 5 Контрольна лампочка «Заряджання акумулятора» світиться за ввімкненого запалювання і непрацюючого двигуна, а також за працюючого двигуна, якщо заряджання акумулятора не виконується

Пульт керування версії EU

Малюнок С

- 1 Замковий вимикач
- 2 Дисплей
- 3 Контрольна лампочка «Нестача пального» світиться за низького рівня пального в паливному баку
- 4 Контрольна лампочка «Нестача води» світиться у разі подачі недостатньої кількості води
- 5 Контрольна лампочка «Попереднє прогрівання двигуна» світиться під час запуску двигуна до завершення попереднього прогрівання
- 6 Контрольна лампочка «Заряджання акумулятора» світиться за ввімкненого запалювання і непрацюючого двигуна, а також за працюючого двигуна, якщо заряджання акумулятора не виконується

Дисплей

Дисплеєм оснащені тільки пристрої версії EU.

Малюнок D

- 1 Кнопка
- 2 Поле індикації
- 3 Функція кнопок

Монтаж

Установлення пробки для випуску повітря

1. Викрутити транспортувальний гвинт з оливозаливного патрубка.
2. Вкрутити і затягнути пробку для випуску повітря з комплекту поставки зі щупом.

Приєднання акумулятора

1. Приєднати кабель акумулятора до позитивного полюса акумулятора.

З'єднання для надвисокого тиску

За допомогою цієї системи виконується з'єднання між струминною трубкою і високонапірним пістолетом, а також струминною трубкою і соплом.

1. Перевірити нарізне з'єднання і патрубок на предмет пошкодження. Не використовувати пошкоджені частини.
2. Нагвинтити упорне кільце на струминну трубку або нарізеве з'єднання шланга так, щоб перед упорним кільцем залишалися видні приблизно 2 витка нарізі.

Вказівка: Упорне кільце має ліву нарізь.

Малюнок E

- 1 Підключення високого тиску
 - 2 Видно 2 витка нарізі
 - 3 Упорне кільце, ліва нарізь
 - 4 Натискний гвинт
 - 5 Струминна трубка
3. Вставити струминну трубку з упорною деталлю в патрубок високого тиску.
 4. Насунути натискний гвинт на упорне кільце.
 5. Вкрутити і затягнути натискний гвинт (момент затягування 160 Нм).

Установлення приладдя

Встановлювати приладдя тільки за вимкненого пристрою.

Вказівка: дотримуйтесь окремої інструкції з експлуатації високонапірного пістолета «Dumprgn».

1. З'єднати струминну трубку з високонапірним пістолетом.
2. Перевірити шланг високого тиску (див. главу «Догляд та технічне обслуговування/Інтервали технічного обслуговування/Перед кожним використанням»).
3. Злегка змастити нарізь на шлангу високого тиску та на пристрої/пістолеті.
4. З'єднати шланг високого тиску з високонапірним пістолетом. Максимальна довжина шланга 40 м, DN 6.
5. Приєднати шланг високого тиску до патрубку високого тиску.
6. Встановити тримач сопла на струминну трубку.
7. Вставити сопло в тримач сопла.
8. Нагвинтити і затягнути вручну накидну гайку.

Уловлювач шланга високого тиску

1. Зафіксувати шланг високого тиску на високонапірному пістолеті.

Малюнок F

- 1 Уловлювальна петля
- 2 Зафіксувати шланг високого тиску на пристрої.

Малюнок G

- 1 Рим-болт
- 2 Уловлювальна петля

Введення в експлуатацію

УВАГА

Небезпека пошкодження

Занадто великий нахил може пошкодити двигун. Не вводити пристрій в експлуатацію, якщо нахил понад 15°.

У разі похилого положення пристрою зафіксуйте його від перекидання.

Небезпека пошкодження

Певні умови експлуатації можуть знизити продуктивність двигуна і призвести до його передчасного зношення. Уникайте роботи в дуже запилені умови, у присутності хімічних газів або парів, а також у сильному тумані. Забезпечити захист двигуна від дощу та затоплення.

У жодному разі не використовуйте двигун без фільтрувального елемента.

Перевірка пристрою

1. Виконувати роботи по технічному обслуговуванню перед кожним використанням (див. «Догляд та технічне обслуговування»).

Заливання пального

- Заливати тільки дизельне пальне. У пальному не повинно бути домішок.
1. Зняти кришку з заливного патрубку паливного бака.
 2. Залити пальне в заливний патрубок і стежити за показником рівня.
 3. Припинити заповнення, коли стрілка на показнику рівня вкаже на «F». Не переповнювати бак.
 4. Установити кришку на заливний патрубок і затягнути.

Перевірка рівня оливи в насосі високого тиску

1. Установити пристрій в горизонтальному положенні.
2. Рівень оливи повинен знаходитись посередині показника рівня або щупа.
3. За необхідності долити оливу (див. «Технічні характеристики»).

Патрубок для підключення водопостачання

Підключення до водопроводу

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Повернення забрудненої води в мережу питної води

Небезпека для здоров'я

Дотримуватись правил, установлених підприємством з водопостачання.

Згідно з чинними правилами не дозволяється експлуатація пристрою без системного розділювача в мережі питного водопостачання. Використовувати системний розділювач KÄRCHER або інший системний розділювач, що відповідає вимогам EN 12729, тип VA. Вода, що

пройшла через системний розділювач, класифікується як непридатна для пиття. Завжди приєднувати системний розділювач до водопроводу, не приєднувати його до патрубку для підключення водопостачання.

1. Перевірити тиск подачі води на вході, температуру на вході і кількість води, що подається (див. Главу «Технічні характеристики»).

УВАГА

Небезпека пошкодження сторонніми предметами

Від нестійких до корозії або забруднених шланів можуть відділятися частинки, які призводять до пошкодження пристрою.

Використовувати тільки стійкі до корозії, чисті шланги.

2. З'єднати системний розділювач і патрубок пристрою для підключення водопостачання за допомогою шланга для подачі води (вимоги до шланга для подачі води див. у главі «Технічні характеристики»).
3. Прокладати шланг подачі води таким чином, щоб його не було пошкоджено через механічні впливи або вібрації.
4. Відкрити патрубок для підведення води.

Видалення повітря з пристрою

Видалення повітря з системи низького тиску

УВАГА

Небезпека пошкодження

Якщо під час роботи під високим тиском в насосі високого тиску присутнє повітря, це може призвести до пошкодження через кавітацію. Не відкривати високонапірний пістолет під час видалення повітря.

1. Приєднати шланг високого тиску і високонапірний пістолет.
2. Подати необхідну мінімальну кількість води (див. «Технічні характеристики»).
3. Відкрити лінію подачі води. Версія Classic: з байпасної трубки витікає вода. Версія Advanced: бак з поплавком наповнюється водою.
4. Відкрити пробку для випуску повітря на фільтрі, поки все повітря не вийде з фільтра.
5. Закрити пробку для випуску повітря.
6. Запустити двигун (див. «Експлуатація»).
7. Від'єднати шланг для видалення повітря від пристрою. Під час видалення повітря тут виступає вода.
8. Відкрити важіль видалення повітря насоса і почекати, поки не буде досягнутий рівномірний потік води зі шланга для видалення повітря протягом щонайменше 90 секунд.
9. Закрити важіль видалення повітря насоса. У разі недостатнього тиску на вході система запобігання у разі нестачі води вимикає пристрій.
10. У цьому випадку повернути замковий вимикач у положення «0», щоб скинути систему запобігання у разі нестачі води.
11. Заново запустити двигун, щоб продовжити видалення повітря.
12. Повторювати вимкнення/увімкнення, доки пристрій не працюватиме без перешкод у режимі безнапірної циркуляції / холостого ходу.

Видалення повітря з системи високого тиску (тільки для версії Advanced)

1. Видалити повітря з системи низького тиску, як описано вище.
2. Зняти сопло високого тиску.
3. Потягнути і утримувати спусковий важіль високонапірного пістолета за вимкненого двигуна.
4. Зачекати, поки зі струминної трубки не почне виходити рівномірний струмінь води (чекати не менше 90 секунд).
5. Відпустити спусковий важіль високонапірного пістолета.
6. Встановити вимикач пристрою у положення 1/ ON.

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Навіть під час роботи без сопла високого тиску струмінь води високого тиску виходить зі струминної трубки.

Струмінь води високого тиску може спричинити травми.

Не спрямовувати струминну трубку на людей.

7. Потягнути спусковий важіль високонапірного пістолета і утримувати його, поки не почне виходити рівномірний струмінь води.
8. Якщо пристрій за відкритого високонапірного пістолета пульсує протягом тривалого часу,

- повернути вимикач пристрою в положення 0/OFF.
- Повернути вимикач пристрою в положення 1/ON, щоб продовжити видалення повітря.
 - Повторювати вимкнення/увімкнення, поки не почне виходити рівномірний струмінь води.

Розташування пульта керування

Пульт керування можна розташувати в 5 позиціях на рамі пристрою. Таким чином можна вибрати найбільш зручну позицію для кожного випадку використання.

- Змістити пульт керування вгору і зняти його з рами пристрою.
- Поеднати болти на задній частині пульта керування з отворами в обраній позиції кріплення.
- Притиснути пульт керування до трубчастої рами і зафіксувати рухом вниз.

Керування

Прокладання високонапірного шланга

- Прокладати високонапірний шланг таким чином, щоб його не було пошкоджено через механічні впливи або вібрації.
 - Не прокладати шланг під натягом, оскільки він змінює свою довжину через зміни тиску.
 - Дотримуватись мінімально допустимого радіуса вигину.
 - Не перекручувати шланг (кручення).
 - Не допускати тертя об інші шланги, рухомі частини, краї і шорсткі поверхні.
 - Вільно укладені шланги захищати шланговими містками від пошкоджень, стирання та деформації.
 - Спочатку приєднати кінець шланга з внутрішньою нарізкою, якщо інший кінець шланга має накидну гайку.
 - Не використовувати герметик (наприклад, клоччя, ущільнювальну стрічку).
 - Під час підключення до клапана (наприклад, клапана для декількох споживачів) дотримуватись проектних характеристик клапанів.
 - Захищати шланги від дії прямих сонячних променів та високих температур.
- Фіксувати шланг високого тиску за допомогою уловлювачів на пристрої та на високонапірному пістолеті.

Перевірка функціонування

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування через неконтрольований вихід струменя води надвисокого тиску.

Струмień води надвисокого тиску може призвести до смертельних травм.

Виконувати наведені нижче перевірки перед кожним початком роботи.

- Перевірити правильність встановлення високонапірного пістолета.
- Перевірити правильність з'єднання високонапірного пістолета з миючим апаратом високого тиску.
- Перевірити відповідність подачі води вимогам глави «Технічні характеристик» та правильність виконання.
- Видалити повітря з миючого апарату високого тиску, як описано в главі «Підключення водопостачання».
- Промити миючий апарат високого тиску, шланг і високонапірний пістолет чистою водою без тиску.
- Перевірити відповідність пристрою стану поставки або наявності несанкціонованих змін.

Перевірка функціонування високонапірного пістолета (Dumprgun)

- Перевірити легкість ходу спускового важеля і запобіжного фіксатора:
 - Спусковий важіль повинен автоматично повернутися в початкове положення після відпускання і зафіксуватися в запобіжному фіксаторі.
 - Натискання спускового важеля повинно бути можливим тільки після натискання запобіжного фіксатора.
- За вимкненого пристрою перевірити, чи виходить потік води з байпасної трубки відразу після відпускання спускового важеля.
- Повторити крок 2 під час роботи пристрою.

Експлуатація

Робочий тиск відображається на манометрі.

- Щоб уникнути пошкодження унаслідок високого тиску, спочатку завжди направляти струмінь високого тиску на оброблюваний об'єкт з великої відстані.

Увімкнення пристрою

- Відкрити лінію подачі води.
- Видалити повітря з пристрою (див. главу «Видалення повітря з пристрою»).
- Повернути паливний кран у положення «ON».
- Повернути важіль числа обертів двигуна до упору вгору (на найнижче число обертів).
- Повернути замковий вимикач у положення «1».
- Почекати, доки не згасне контрольна лампочка «Попереднє прогрівання двигуна».

УВАГА

Небезпека пошкодження

Стартер може перегрітись.

Переврати спробу запуску, якщо двигун не запуститься через 15 секунд. Інтервал між двома спробами запуску повинен становити не менше 30 секунд.

- Повертати замковий вимикач далі положення «1», доки двигун не запуститься.
- Відпустити замковий вимикач, він автоматично повернеться в положення «1».
- Розблокувати високонапірний пістолет.
 - Dumprgun: натиснути вниз запобіжний фіксатор високонапірного пістолета.
 - Dryshut: підняти запобіжний фіксатор високонапірного пістолета.

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування внаслідок сил на шлангу високого тиску у разі зміни тиску

Користувач може втратити рівновагу і власти через переміщення шланга високого тиску.

Перед використанням пристрою прийняти стабільне положення.

- Потягнути спусковий важіль.
- Відрегулювати робочий тиск, переміщуючи важіль числа обертів двигуна. Не перевищувати 100 МПа (1000 бар).
 - Збільшення числа обертів** – опустити важіль числа обертів двигуна.
 - Зменшення числа обертів** – підняти важіль числа обертів двигуна.

Вказівка

Якщо версія EU експлуатується протягом тривалого періоду за більш низьких оборотів двигуна або на холостому ході, сажовий фільтр необхідно регенерувати частіше. Також збільшується ризик пошкодження сажового фільтра.

Переривання роботи

- Відпустити спусковий важіль. Запобіжний фіксатор фіксує спусковий важіль від ненавмисного задіяння.
- Повернути замковий вимикач у положення «0».

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування через неконтрольований струмінь надвисокого тиску.

Струмień води надвисокого тиску може призвести до смертельних травм.

Забораються вішати високонапірний пістолет за спусковий важіль, тільки за корпус пістолета.

Контроль функціонування перед повторним введенням в експлуатацію

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Небезпека травмування через неконтрольований вихід струменя води надвисокого тиску.

Струмьєн води надвисокого тиску може призвести до смертельних травм.

Виконувати наведені нижче перевірки перед кожним повторним проведенням роботи.

- Перевірити правильність встановлення високонапірного пістолета.
- Перевірити правильність з'єднання високонапірного пістолета з миючим апаратом високого тиску.
- Перевірити відсутність повітря в системі.
- За вимкненого пристрою перевірити, чи виходить потік води з байпасної трубки відразу після відпускання спускового важеля.
- Повторити крок 4 під час роботи пристрою.
- Натискати високонапірний пістолет кілька разів у безпечному місці за вимкненого пристрою, перевіряючи герметичність клапанів на байпасі та на отворах для контролю витоків.
- Перевірити легкість ходу спускового важеля і запобіжного фіксатора:
 - Спусковий важіль повинен автоматично повернутися в початкове положення після відпускання і зафіксуватися в запобіжному фіксаторі.
 - Натискання спускового важеля повинно бути можливим тільки після натискання запобіжного фіксатора.

Дисплей (тільки варіант *EU)











Дисплей Основні принципи

Малюнок D

- Кнопка
- Поле індикації
- Функція кнопок

- Функція кнопок змінюється залежно від робочого стану.
- Поточна функція кожної кнопки відображається над кнопкою на дисплеї.
- Якщо відображення функції кнопки приховано, його можна активувати, натиснувши будь-яку кнопку.

Пояснення функцій кнопок:

-  ГОЛОВНЕ МЕНЮ
Повернення відразу в головне меню
-  ВИХІД З МЕНЮ
Повернення на один рівень в меню
-  ГОРТАТИ
Перехід до наступної індикації
-  ВГОРУ
Перехід вгору в меню
-  ВНИЗ
Перехід вниз в меню
-  ДАЛІ
Вибір виділеного пункту меню
-  Кнопка «+»
Збільшення вибраного значення
-  Кнопка «-»
Зменшення вибраного значення
-  ПІДТВЕРДИТИ
Підтвердження введених даних
-  Кнопка «?»
Виклик додаткової інформації

Налаштування дисплея

За допомогою цього меню можна налаштувати властивості дисплея. Також можна вибрати одиниці вимірювання тиску, температури й об'єму.

- Натиснути кнопку ГОЛОВНЕ МЕНЮ.
- Вибрати меню «Налаштування дисплея» за допомогою кнопки ВНИЗ.
- Натиснути кнопку ДАЛІ.
- Вибрати потрібне підменю за допомогою кнопки ВНИЗ.
- Зробити вибір, використовуючи одну з двох функцій.
 - Вибрати один із запропонованих варіантів за допомогою кнопки ГОРТАТИ.
 - Відкрити зміну індикації в % за допомогою кнопки ДАЛІ і змінити значення.

Дисплей	Значення
Language	Мова дисплея
Display Mode	Оформлення дисплея
Single	Одне вимірне значення у вікні
Dual	Два вимірних значення у вікні
Backlight	Підсвічування дисплея
Contrast	Контрастність дисплея
Pressure Units	Одиниця виміру тиску (бар, кПа, psi)
Temp Units	Одиниця виміру температури (C, F)
Volume Units	Одиниця виміру об'єму (л, галон)

Індикації робочого стану

Налаштування індикації робочого стану

На дисплеї одночасно можуть відображатися 1 або 2 експлуатаційні параметри.

- Порядок дій, як описано в главі «Налаштування дисплея».

Single	На дисплеї відображається 1 значення.
Dual	На дисплеї одночасно відображаються 2 значення поруч.

Індикації робочого стану

В основному стані на дисплеї відображаються експлуатаційні параметри двигуна.

- Натиснути кнопку ГОРТАТИ для перегляду різних індикацій.

Останнє відображуване значення (Single) або два останніх відображаються значення (Dual) відображаються постійно, поки вибір не буде знову змінено.

Дисплей	Значення
Ash Load	Ступінь забруднення золою
Barometric Pressure Barometer	Тиск повітря
Battery Voltage Battery	Напруга акумулятора
Coolant Temp	Температура охолоджувальної рідини
DOC Inlet Temp DOC Inlet C	Температура на вході в сажовий фільтр
DOC Outlet Temp DOC Outlet C	Температура на виході із сажового фільтра
Engine Hours Eng Hours	Години експлуатації двигуна
Engine Load Eng Load	Потужність двигуна
Engine Speed Engine RPM	Число обертів двигуна
Exhst Manifold Press Exhaust Mnfld BAR	Тиск ВГ
Fuel Rail 1	Тиск уприскування
Fuel Rate	Витрата пального
Fuel Temp	Температура пального
Intake Fresh Air Intake Temp C	Температура всмоктуваного повітря
Intake Manifold Press Intake Mnfld BAR	Тиску повітря у впускному колекторі
Intake Manifold Temp Intake Mnfld C	Температура у впускному колекторі
Maintenance	Час до наступного технічного обслуговування
Requested Speed	Необхідне число обертів
Soot Load	Ступінь забруднення сажею
Throttle Percent Throttle %	Положення дросельної заслінки

Головне меню

Головне меню містить такі підменю:

Дисплей	Значення
Fault Codes	Повідомлення про помилки (див. главу «Допомога у разі несправностей»)
Reset Maint Timer	Скидання лічильника технічного обслуговування
Engine Settings	Налаштування двигуна (доступні тільки авторизованому сервісному персоналу)
Regeneration	Регенерація садового фільтра (див. главу «Технічне обслуговування / Регенерація сажового фільтра»)
Display Setup	Налаштування дисплея
About	Відображення версії дисплея

- Натиснути кнопку ГОЛОВНЕ МЕНЮ.
- Використовуючи кнопки ВГОРУ і ВНИЗ, знайти потрібне підменю.
- Відкрити підменю за допомогою кнопки ДАЛІ.

Відображення версії дисплея

- Натиснути кнопку ГОЛОВНЕ МЕНЮ.
- Вибрати меню «Про версію» за допомогою кнопки ВНИЗ.
- Натиснути кнопку ДАЛІ.

Завершення роботи

- Відпустити спусковий важіль.
- Установити важіль числа обертів двигуна на найнижчі оберти.
- Перед вимканням дати двигуну попрацювати на низьких оборотах холостого ходу не менше 5 хвилин.
- Повернути замковий вимикач на «0».

- Повернути паливний кран у положення «OFF».
- Закрити лінію водопостачання.
- Потягнути спусковий важіль високонапірного пістолета і почекайте, доки в пристрої буде скинуто тиск.
- Відпустити спусковий важіль. Запобіжний фіксатор фіксує спусковий важіль від ненавмисного задіяння.
- Від'єднайте шланг подачі води від пристрою.
- Скласти шланг високого тиску та приладдя на пристрої.
- Перед тривалими перервами в роботі від'єднати кабель акумулятора від позитивного полюса акумулятора.

Регенерація сажового фільтра

Версію EU оснащено сажовим фільтром. З часом у сажовому фільтрі утворюються відкладення, які необхідно усунути шляхом регенерації.

Автоматична регенерація

Під час автоматичної регенерації пристрій можна продовжувати використовувати; ефективність очищення не зміниться.

У стані під час поставки активовано функцію автоматичної регенерації.

Активізація автоматичної регенерації

Якщо активовано автоматичну регенерацію, необхідна регенерація виконується під час поточної роботи.

- Відкрити головне меню на дисплеї.
- Натискати кнопку ВНИЗ доти, доки не буде виділено «Regeneration».
- Натиснути кнопку ДАЛІ.
- За допомогою кнопки ГОРТАТИ вибрати налаштування «Allow».

Вказівка

Якщо вибрано налаштування «Inhibit», автоматичну регенерацію вимкнено.

Процес автоматичної регенерації

Під час регенерації на дисплеї з'являється «Automatic Regeneration». Якщо робоча температура для регенерації занадто низька, з'являється «Increase RPM/Load!!!».

- Коли відображається це повідомлення, поступово збільшувати число обертів двигуна, використовуючи важіль числа обертів двигуна, доки не відобразиться повідомлення «Automatic Regeneration».

Процес за вимкненої регенерації

- Якщо автоматичну регенерацію вимкнено, повідомлення «Regeneration Disabled» з'являється на дисплеї, як тільки потрібна регенерація.
- Після цього повідомлення зміниться на «Automatic Regeneration requested».
- Можна вибирати між «Allow» і «Delay».
- Якщо регенерація повинна бути виконана відразу, вибрати функцію «Allow».
- Якщо регенерація повинна бути виконана пізніше, вибрати функцію «Delay».
- На додаток до індикації робочого стану на дисплеї відображається «Regen requested Allow».
- Регенерацію можна запустити в будь-який час, вибравши функцію «Allow».
- Якщо регенерація не дозволяється, через 30 хвилин знову з'являється запит «Automatic Regeneration requested».

Стаціонарна регенерація

Якщо на дисплеї відображається повідомлення «P1463 PM High P Method Above Normal-S» або «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS», необхідно виконати стаціонарну регенерацію. Під час стаціонарної регенерації не можна використовувати пристрій.

Вказівка

Процес регенерації триває від 30 хвилин до 2 годин. Для виконання регенерації двигун повинен працювати.

- Забезпечити подачу води до пристрою.

УВАГА

Небезпека пошкодження

Якщо під час регенерації сажового фільтра в пристрій не подається вода, насос високого тиску вийде з ладу через перегрів. Обов'язково забезпечуйте пристрій водою під час регенерації.

- Повністю заповнити паливний бак.
- Підтвердити повідомлення «P1463 PM High P Method Above Normal-S» або «P1421 DPF OP Interface Above Normal-MS» будь-якою кнопкою на дисплеї.

- Підтвердити повідомлення «P1424 DPF OP Interface Above Normal-S» будь-якою кнопкою.
- Підтвердити запит «Begin Recovery Process?» кнопкою «YES».
- Повернути блокувальний вимикач у положення «ON».

Малюнок Н

- Блокувальний вимикач
- Електричний щиток
- Установити низьке число обертів двигуна за допомогою важеля числа обертів двигуна.
- Підтвердити повідомлення «Bring Machine to Low Idle Speed and confirm interlocks» будь-якою кнопкою.
- Підтвердити запит «Start Recovery Process?» кнопкою «YES».
- Повідомлення «Waiting for Recovery to begin» показує, що триває підготовка до регенерації.
- Поки відображається повідомлення «Recovery active», виконується регенерація. Смуга внизу показує прогрес регенерації.
- Після завершення регенерації відображається повідомлення «Recovery Regeneration Complete».
- Підтвердити повідомлення «Recovery Regeneration Complete» будь-якою кнопкою.
- Повернути блокувальний вимикач у положення «OFF». Регенерацію завершено.

Транспортування

- Обов'язково вимкнути пристрій перед транспортуванням.
- Транспортування пристрою в транспортних засобах: закріплювати пристрій згідно з чинними нормами для запобігання його ковзанню та перевертання.
- Транспортування пристрою за допомогою навантажувача: розташувати вила навантажувача під трубчастою рамою між ніжками.
- Під час транспортування краном дотримуватися наведених нижче інструкцій.

Транспортування краном

△ НЕБЕЗПЕКА

Неналежне транспортування краном

Небезпека травмування падаючим пристроєм або падаючими предметами
Дотримуватись місцевих правил техніки безпеки і вказівок з техніки безпеки.

Перед кожним транспортуванням краном перевіряти пристосування для навантаження за допомогою крана на наявність пошкоджень. Пристрій дозволяється транспортувати за допомогою крана тільки особам, що пройшли інструктаж з керування краном. Перед кожним транспортуванням краном перевіряти підйомний механізм на наявність пошкоджень.

Перед кожним транспортуванням краном перевіряйте трубчасту раму пристрою на наявність пошкоджень. Не піднімати пристрій за вушко насоса високого тиску або двизуна.

Не застосовувати ланцюгові стропи. Фіксувати піднімальний пристрій від ненавмисного від'єднання вантажу.

Перед транспортуванням краном зняти струминну трубку з високонапірним пістолетом та інші незакріплені предмети.

Під час процесу підйому забороняється транспортувати на пристрої будь-які предмети. Не стояти під вантажем.

При цьому стежити за тим, щоб у небезпечній зоні крана не знаходились люди. Не залишати пристрій підвішеним до крана без догляду.

- Закріпити піднімальний пристрій на трубчастій рамі.

Малюнок J

Зберігання

△ ОБЕРЕЖНО

Недотримання ваги

Небезпека травмування та пошкодження
Під час зберігання та транспортування враховувати вагу пристрою.

- Зберігати пристрій тільки у приміщеннях.
- Температура зберігання -20 °C...+40 °C
- Не зберігати в корозійній атмосфері.
- Місце встановлення без вібрації.

- Раз на тиждень вручну прокручувати вал двигуна на чверть обороту.
- Шланги високого тиску:
- Повністю злити воду зі шланга.
 - Закрити всі отвори.
 - Закрити арматуру захисними ковпачками.
 - Дотримуватись максимального строку зберігання. Старіння негативно впливає на властивості матеріалу.
 - Зберігати без натягу і лежачи.
 - Зберігати в прохолодному, сухому і незапиленому місці.
 - Уникати прямих сонячних променів або ультрафіолетового випромінювання.
 - Захищати від джерел тепла.
 - Уникати близькості джерел озону (наприклад, флуоресцентних джерел світла, ртутних ламп).
 - Дотримуватись мінімально допустимого радіуса вигину.

Захист від морозу насоса високого тиску

УВАГА

Замерзання

Руйнування пристрою в результаті замерзання води

Повністю злити воду з насоса високого тиску і водяної системи.

Зберігати пристрій у місці, захищеному від морозу. Якщо неможливо уникнути температур нижче нуля під час зберігання:

1. Промити пристрій антифризом, як описано нижче.

Вказівка

Використовувати звичайний антифриз для автомобілів на базі етилену. Дотримуватись інструкцій з використання антифризу.

Промивання антифризом у версії Advanced

1. Перекрити подачу води.
2. Запустити пристрій і працювати з відкритим високонапірним пістолетом, доки бак з поплавцем не спорожніє.
3. Припинити роботу.
4. Залити приблизно 5 літрів антифризу в бак із поплавцем.
5. Запустити пристрій.
6. Відкрити високонапірний пістолет.
7. Якщо антифриз витікає з сопла, закрити високонапірний пістолет.
8. Не вимикати пристрій, щоб промити байпасну систему.
9. Відкрити важіль видалення повітря з насоса та почекати, доки антифриз не почне виходити зі шлангу для видалення повітря.
10. Вимкнути пристрій.
11. Від'єднати розпилювальний пристрій (шланг високого тиску та високонапірний пістолет) від пристрою.

Промивання антифризом у версії Classic

1. За допомогою зовнішнього насоса закачати антифриз у пристрій через патрубок для води.
2. Почекати, доки антифриз не почне витікати з байпасної трубки високонапірного пістолета.
3. Відкрити важіль видалення повітря з насоса та почекати, доки антифриз не почне виходити зі шлангу для видалення повітря.
4. Завершити подачу антифризу.
5. Від'єднати розпилювальний пристрій (шланг високого тиску та високонапірний пістолет) від пристрою.

Захист від морозу двигуна внутрішнього згорання

1. Перевірити рівень охолоджувальної рідини двигуна.
2. Перевірити діапазон захисту охолоджувальної рідини двигуна.

Зберігання

Якщо пристрій зберігатиметься 6 місяців або довше, необхідно вжити таких додаткових заходів.

1. Виконати наступне технічне обслуговування.
2. Промити радіатор і залити охолоджувальну рідину тривалої дії.
3. Видалити оливу і мастило з зовнішньої сторони двигуна.
4. Або повністю спорожнити паливний бак, або повністю заповнити його.
5. Змастити важіль числа обертів двигуна.
6. Від'єднати кабель акумулятора від позитивного полюса акумулятора.
7. Перевірити рівень електроліту в акумуляторі і, якщо потрібно, долити дистильовану воду.
8. Захистити пристрій від потрапляння води і пилу.

9. Під час зберігання заряджати акумулятор щомісяця.
10. Двигун прокручувати кожні 4-6 місяців, не запускаючи його.

Повторне введення в експлуатацію після зберігання

1. Перевірити двигун (див. «Уведення в експлуатацію»).
2. Відновити підведення води до насоса високого тиску.
3. Видалити повітря з системи низького тиску насоса високого тиску.
4. Для заправлення двигуна оливою:
 - a Провертати двигун без подачі пального протягом 15 секунд.
 - b Зачекати 30 секунд.
 - c Виконати цей процес в цілому 4 рази.
5. Залити пальне.
6. Запустити двигун.
7. Дати двигуну попрацювати на холостому ходу 15 хвилин. Переконайтеся у відсутності витіку пального, охолоджувальної рідини й оливи.
8. Стежити за правильним функціонуванням контрольних індикаторів.
9. Перевірити тиск оливи.
10. Уникати більш тривалих періодів холостого ходу або максимального числа обертів у час, що залишився у першу годину експлуатації.

Догляд і технічне обслуговування

⚠ НЕБЕЗПЕКА

Пристрій може запуститись випадково.

Струм високого тиску або рухомі частини можуть призвести до травм.

Перш ніж починати технічне обслуговування, встановити замковий вимикач у положення «0» і натискати важіль високонапірного пістолета, доки в пристрої не буде скидано тиск. Вийміть ключ із замкового вимикача.

Небезпека опіку

Двигун, особливо глушник, під час роботи сильно нагрівається. Дотик до гарячих частин двигуна може призвести до опіків.

Не починайте роботи з технічного обслуговування, доки двигун не охолоне.

Небезпека опіків

Гаряча охолоджувальна рідина двигуна і пара можуть витікати під час відкриття кришки радіатора і спричинити серйозні опіки. Не відкривайте кришку радіатора, доки двигун не охолоне.

Щільно закрутіть кришку радіатора.

УВАГА

Небезпека пошкодження

Потрапляння води призводить до пошкодження двигуна.

Перед очищенням двигуна водою або паром захистіть повітряний фільтр і електричні компоненти.

Небезпека пошкодження

Неправильне очищення призводить до пошкодження двигуна.

Не використовуйте дротяну щітку для очищення двигуна.

Не очищуйте двигун струменем води під тиском понад 1,9 бар.

Вказівка

Відпрацьовану оливу потрібно утилізувати тільки в передбачених для цього приймальних пунктах. Здавати відпрацьоване масло саме там. Забруднення довілля відпрацьованою оливою карається.

Перевірка техніки безпеки / договір технічного обслуговування

Ви можете домовитися зі своїм дилером про регулярне проведення перевірки техніки безпеки або укласти договір про технічне обслуговування. Рекомендуємо звернутися за консультацією.

Періодичність технічного обслуговування

Перед кожним використанням

1. Щодня перед уведенням в експлуатацію виконувати такі перевірки двигуна.
 - a Оглянути на предмет витіку масла.
 - b Оглянути на предмет витіку пального.
 - c Оглянути на предмет витіку охолоджувальної рідини.
 - d Оглянути на предмет пошкоджень або відсутності компонентів.
 - e Перевірити, чи немає ослаблених, відсутніх або пошкоджених елементів.

- f Перевірити проводку на предмет тріщин, стирання, а також пошкоджених механічно або корозією з'єднань.
 - g Перевірити шланги на предмет тріщин, стирання, а також пошкоджених, ослаблених або пошкоджених корозією тримачів.
 - h Перевірити радіатор на предмет забруднення та, якщо потрібно, очистити ребра охолодження стисненим повітрям (макс. 0,19 МПа).
 - i Перевірити водовідстійник на наявність води і забруднень; якщо потрібно, злити воду з водовідстійника (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
 - j Перевірити рівень моторної оливи (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
 - k Перевірити рівень охолоджувальної рідини (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
2. Перевірити шланг високого тиску.
 - a Робочий тиск шланга повинен відповідати робочому тиску пристрою. (Робочий тиск вказано на нарізевому з'єднанні шланга).
 - b З'єднувальна нарізь шланга і пристрою повинні збігатися.
 - c Поверхня шланга повинна бути непошкодженою.
 - d Нарізві з'єднання шланга не повинні мати корозії, ущільнювальна поверхня та нарізь повинні бути чистими та непошкодженими.
 - e Ущільнювальні кільця круглого перерізу повинні бути встановлені та не мати пошкоджень.
 - f Шланг не повинен бути старше 6 років. (Дату виробництва вказано на нарізевому з'єднанні шланга).

Пошкоджений шланг високого тиску підлягає негайній заміні.

3. Перевірити рівень оливи в насосі високого тиску за показником рівня оливи. Якщо олива помутніла (вода в оливі), негайно звернутися до сервісної служби.
4. Перевірити герметичність насоса високого тиску. Пристрій можна вводити в експлуатацію тільки в тому випадку, якщо виявлені під час огляду несправності усунені.

Щотижня

1. Перевірити фільтрувальний елемент водяного фільтра.
2. Перевірити насос високого тиску на незвичайний шум.
3. Очистити пристрій у разі потреби.
4. Перевірити вік шлангів високого тиску. Не використовувати шланги високого тиску, вік яких більше 6 років.

Після перших 50 годин експлуатації

1. Замінити оливу в насосі високого тиску.
2. Перевірити момент затягування натяжного ролика зубчастого паса, необхідне значення 150 Нм.

Малюнок I

- ① Натяжний ролик зубчастого паса

3. Перевірити момент затягування гвинтів на головці насоса (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
4. Перевірити натяг клинового паса вентилятора радіатора (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
5. Тільки для виконання Advanced: Перевірити натяг клинового паса підживлювального насоса (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
6. Замінити оливу і оливний фільтр у двигуні внутрішнього згорання (див. «Роботи з технічного обслуговування»).

Кожні 50 годин експлуатації

УВАГА

Небезпека пошкодження

У жодному разі не очищати радіатор дротяною щіткою. Не перевищувати зазначений нижче тиск води.

1. Перевірити радіатор на предмет забруднення та, якщо потрібно, очистити ребра охолодження стисненим повітрям (макс. 0,19 МПа).
2. Перевірити акумулятор.
3. Перевірити водовідстійник на наявність води і забруднень; якщо потрібно, злити воду з водовідстійника (див. «Роботи з технічного обслуговування»).

Кожні 250 годин експлуатації

1. Перевірити натяг клинового паса вентилятора радіатора (див. «Роботи з технічного обслуговування»).

2. Замінити оливу і оливний фільтр у двигуні внутрішнього згорання (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
3. Спорожнити паливний бак (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
4. Очистити або замінити блок повітряного фільтра.
5. Тільки для виконання Advanced: Перевірити натяг клинового паса підживлювального насоса (див. «Роботи з технічного обслуговування»).

Кожні 3 місяці

1. Перевірити прилад на предмет пошкодження.
2. Очистити впускний отвір двигуна.
3. Звертати увагу на незвичайну вібрацію.
4. Перевірити міцність фіксації усіх гвинтів.
5. Перевірити стан електрокабелю.
6. Перевірити ущільнення двигуна.

Кожні 6 місяці

1. Перевірити шланги високого тиску.
 - a Перевірити поверхню шланга на наявність пошкоджень (перетирання, порізи, тріщини).
 - b Перевірити шланг на деформацію (розшарування, пухирі, зминання, перегини).
 - c Перевірити нарізеві з'єднання шлангу на деформацію та корозію.
 - d Перевірити міцність посадки шлангу в нарізевих з'єднаннях.

Кожні 500 годин експлуатації, але не рідше одного разу на рік

1. Технічне обслуговування пристрою повинне здійснюватися сервісною службою.
2. Замінити оливу в насосі високого тиску (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
3. Очистити водовідстійник (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
4. Замінити паливний фільтр (див. «Роботи з технічного обслуговування»).
5. Замінити фільтрувальний елемент повітряного фільтра (див. «Роботи з технічного обслуговування»).

Кожні 1000 годин експлуатації або раз на рік

1. Злити охолоджувальну рідину з двигуна внутрішнього згорання, промити систему охолодження і залити нову охолоджувальну рідину.
2. Відрегулювати клапанний зазор двигуна внутрішнього згорання в сервісному центрі Yanmar.

Кожні 1500 годин експлуатації

1. Доручити обслуговування двигуна сервісному центру Yanmar.

Кожні 2000 годин експлуатації або кожні 2 роки

1. Замінити шланги паливної системи і системи охолодження.

Кожні 2000 годин експлуатації

1. Якщо потрібно, звернутися в сервісний центр Yanmar для притирання сідел клапанів двигуна внутрішнього згорання.

Роботи з технічного обслуговування насоса високого тиску

Заміна мастила

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека опіків

Мастило в насосі високого тиску дуже сильно нагрівається та у разі потрапляння на шкіру може спричинити опіки.

Не відгинувати пробку мастилозаливного отвору під час роботи пристрою.

Перед заміною мастила дати пристрою охолонути.

Вказівка

Кількість і марка мастила зазначені в главі «Технічні характеристики»

1. Вкрутити пробку оливозаливного отвору.

Малюнок L

- ① Патрубок наливання мастила
- ② Показчик рівня мастила
- ③ Пробка оливозаливного отвору

2. Злити масло в приймальну ємність.
3. Вкрутити пробку мастилозаливного отвору.
4. Відвинтити кришку патрубка наливання мастила.
5. Нове мастило повільно залити до середини показчика рівня. Бульбашки повітря повинні вийти.
6. Нагвинтити кришку патрубка наливання мастила.

Перевірка моменту затягування гвинтів насоса

Позначення	Номер	Момент затягування
Кріплення циліндра	1...18	40 Нм
Кріплення головки насоса	19...22	35 Нм

Малюнок M

1. Перевірити усі гвинти на предмет корозії. Замінити гвинти з корозією в сервісній службі.
2. Налаштувати динамометричний ключ на значення, зазначене в таблиці вище.
3. Затягнути гвинти в порядку, зазначеному вище 1...22, до клацання динамометричного ключа, яке свідчить про досягнення крутного моменту.

Очищення фільтра

Під час поставки фільтр оснащений фільтруючим полотном, яке затримує частинки від 100 мкм. У разі використання роторного сопла необхідне фільтруєче полотно для частинок від 50 мкм.

Фільтруєче полотно	Номер для замовлення
100 мкм	6 414-074,0
50 мкм	6 414-073,0

1. Закрити лінію водопостачання.
2. Відкрити корпус фільтра.
3. Забруднене фільтруєче полотно замінити новим фільтруючим полотном.
4. Встановити корпус фільтра.
5. Видалити повітря з пристрою.

Перевірка натягу клинового паса підживлювального насоса

1. Повернути замковий вимикач у положення «0».
2. Визначити натяг клинового паса за допомогою частотомера Optibelt. Необхідна частота 56...62 Гц.

Малюнок N

- ① Клиновий пас підживлювального насоса
3. Якщо виміряна частота відрізняється від необхідної, потрібно заново відрегулювати натяг клинового паса.
4. Перевірити клиновий пас на наявність тріщин, слідів оливи і зношення. Клиновий пас зношений, коли він торкається нижньої частини шківів.
5. Якщо клиновий пас пошкоджений, замазлився або зношений, замінити його.

Регулювання натягу клинового паса підживлювального насоса

1. Послабити затискні гвинти.

Малюнок O

- ① Підживлювальний насос
- ② Затискний гвинт
- ③ Натяжний гвинт

2. Відрегулювати натяг паса за допомогою натяжного гвинта.
3. Затягнути затискні гвинти.
4. Перевірити натяг клинового паса.
5. Якщо потрібно, повторювати процес доти, доки натяг паса не стане правильним.

Роботи з технічного обслуговування двигуна

Зливання води з водовідстійника

Червоний поплавок в нижній частині водовідстійника плаває по воді. Він показує, чи є вода в водовідстійнику.

1. Повернути паливний кран у положення «OFF».

Малюнок P

- ① Пробка для випуску повітря
- ② Паливний кран
- ③ Червоний поплавок
- ④ Зливний кран

2. Поставити стійку до пального ємність під водовідстійник.
3. Відкрити зливний кран. Вказівка: якщо після відкриття зливного крана вода не виходить, відвернути пробку для випуску повітря на 2...3 оберти.
4. Злити воду, що накопичилась (доки червоний поплавок не опиниться на дні водовідстійника).
5. Закрити зливний кран.
6. Якщо потрібно, знову затягнути пробку для випуску повітря.
7. Повернути паливний кран у положення «ON».

8. Щоб видалити повітря з паливної системи, повернути вимикач двигуна у положення «1».
9. Зачекати 15 секунд.
10. Оглянути водовідстійник на предмет витoku пального.

Очищення водовідстійника

Червоний поплавок в нижній частині водовідстійника плаває по воді. Він показує, чи є вода в водовідстійнику.

1. Повернути паливний кран у положення «OFF».

Малюнок P

- ① Пробка для випуску повітря
- ② Паливний кран
- ③ Червоний поплавок
- ④ Зливний кран
2. Поставити стійку до пального ємність під водовідстійник.
3. Відкрити зливний кран. Вказівка: якщо після відкриття зливного крана вода не виходить, відвернути пробку для випуску повітря на 2...3 оберти.
4. Злити воду, що накопичилась (доки червоний поплавок не опиниться на дні водовідстійника).
5. Закрити зливний кран.
6. Якщо потрібно, знову затягнути пробку для випуску повітря.
7. Зняти прозорий ковпак.
8. Дістати з ковпака червоний поплавок.
9. Належним чином утилізувати забруднене пальне з ковпака.
10. Очистити внутрішню поверхню ковпака.
11. Очистити червоний поплавок.
12. Очистити фільтрувальний елемент водовідстійника, у разі пошкодження замінити.
13. Уставити фільтрувальний елемент з ущільнювальним кільцем у тримач.
14. Покласти поплавок у прозорий ковпак.
15. Перевірити стан ущільнювального кільця; якщо потрібно, замінити його.
16. Установити ковпак на місце.
17. Повернути паливний кран у положення «ON».
18. Щоб видалити повітря з паливної системи, повернути вимикач двигуна у положення «1».
19. Зачекати 15 секунд.
20. Оглянути водовідстійник на предмет витoku пального.

Спорожнення паливного бака

Паливний бак необхідно регулярно спорожняти, щоб видалити з нього воду і відкладення бруду.

1. Повернути замковий вимикач у положення «0».
2. Поставити відповідну ємність під нарізну пробку зливного отвору пального.
3. Зняти кришку з заливного патрубка пального.
4. Вкрутити нарізну пробку зливного отвору пального.
5. Спорожняти бак, доки не потече чисте дизельне пальне.
6. Знову вкрутити і затягнути нарізну пробку зливного отвору.
7. Встановити кришку заливного патрубка на місце і затягнути.
8. Оглянути паливний бак на предмет витoku.

Перевірка рівня оливи в двигуні

1. Зупинити двигун.
2. Поставити пристрій на рівній поверхні.
3. Витягти щуп для вимірювання рівня оливи і протерти його.

Малюнок K

- ① Мінімальний рівень оливи
- ② Максимальний рівень оливи
- ③ Щуп для вимірювання рівня оливи, двигун
- ④ Кришка оливозаливного отвору двигуна

4. Уставити щуп в двигун до упору, потім витягти його, щоб перевірити рівень оливи.

УВАГА

Небезпека пошкодження

Забруднена або невідповідна олива може пошкодити двигун і скоротити строк його служби.

Використовуйте тільки зазначену марку оливи (див. «Технічні характеристики»). Переконайтеся, що моторну оливу не забруднюють частинки.

Ретельно очистіть кришку оливозаливного отвору і щуп, а також області навколо них. Не змішуйте різні марки оливи. Не перевищуйте максимальний рівень оливи.

5. Якщо рівень оливи нижче нижньої граничної позначки на щупі або наближається до неї:
 - a Відкрити кришку оливозаливного отвору на двигуні.

- б Залити рекомендовану оливу до верхньої граничної позначки. Не переливати.
6. Знову вставити щуп в двигун до упору.
7. Установити кришку оливозаливного отвору і закрити її.

Перевірка рівня охолоджувальної рідини

1. Перевірити рівень охолоджувальної рідини в розширювальному бачку охолоджувальної рідини.
Коли двигун холодний, рівень охолоджувальної рідини повинен бути на рівні нижньої позначки або трохи вище неї.

Вказівка

Якщо охолоджувальна рідина знаходиться вище верхньої позначки, вона може витекти з розширювального бачка за гарячого двигуна через теплове розширення.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека опіків

Охолоджувальна рідина двигуна може виплеснутися і спричинити серйозні опіки. Не відкривайте кришку радіатора. Завжди доливайте охолоджувальну рідину через розширювальний бачок.

УВАГА

Небезпека пошкодження

Використання невідповідної охолоджувальної рідини може призвести до утворення іржі й окалини. Використовуйте тільки схвалену охолоджувальну рідину. Використовуйте тільки чисту охолоджувальну рідину. Перед зняттям кришки радіатора очистіть її і прилегли до неї поверхні. Не змішуйте різні охолоджувальні рідини.

2. Якщо рівень охолоджувальної рідини в розширювальному бачку низький, долити охолоджувальну рідину.

Перевірка натягу клинового паса

1. Повернути замковий вимикач у положення «0».
2. Притиснути клиновий ремінь двигуна великим пальцем вниз. За зусилля в 100 Н клиновий ремінь може прогинатися на 7...10 мм.

Малюнок Q

- ① Клиновий пас двигуна
3. Якщо клиновий пас двигуна прогинається більше, необхідно збільшити його натяг.
4. Перевірити клиновий пас на наявність тріщин, слідів оливи і зношення. Клиновий пас зношений, коли він торкається нижньої частини шківа.
5. Якщо клиновий пас пошкоджений, замаслився або зношений, замінити його.

Регулювання натягу клинового паса

1. Послабити затискний гвинт.
- Малюнок R**
- ① Затискний гвинт
- ② Генератор
2. За допомогою стрижня відсунути генератор від блоку двигуна і затягнути затискний гвинт.
3. Перевірити натяг клинового паса двигуна.
4. Якщо потрібно, повторювати процес доти, доки натяг паса не стане правильним.

Заміна клинового паса

1. Замінити старий клиновий пас двигуна новим клиновим пасом.
2. Відрегулювати натяг клинового паса двигуна так, щоб за зусилля 100 Н він прогинався на 5...8 мм.
3. Дати пристрою попрацювати 5 хвилин.
4. Після цього клиновий пас двигуна повинен прогинатися на 7...10 мм за зусилля 100 Н. В іншому випадку знову відрегулювати натяг паса.

Заміна паливного фільтра

1. Вимкнути двигун і дати йому охолонути.
2. Повернути паливний кран у положення «OFF».
3. Відкрити паливний фільтр проти годинникової стрілки за допомогою ключа для фільтра.
4. Змочити ущільнення нового паливного фільтра дизельним паливом.
5. Укручувати новий паливний фільтр за годинниковою стрілкою вручну, доки він не торкнеться поверхні.
6. Затягнути новий паливний фільтр ключем для фільтра з моментом 20...23 Нм або повернути ще на 1 оберт після контакту з контактною поверхнею.
7. Повернути паливний кран у положення «ON».
8. Щоб видалити повітря з паливної системи, повернути вимикач двигуна у положення «1».
9. Зачекати 15 секунд.
10. Оглянути паливний фільтр на предмет витоків пального.

Заміна моторної оливи і оливного фільтра

1. Установити пристрій в горизонтальному положенні.
2. Запустити пристрій і дати йому попрацювати, доки двигун не прогріється до робочої температури.
3. Вимкнути двигун.
- △ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**
Небезпека опіку
Гарячі деталі двигуна у разі контакту з ними спричиняють опіки.
Під час заміни масла тримайте руки й інші частини тіла подалі від гарячих частин двигуна. У жодному разі не відкривайте кришку радіатора.
4. Зняти кришку оливозаливного отвору.

Малюнок S

- ① Кришка оливозаливного отвору, оливозаливний отвір двигуна
- ② Оливний фільтр
- ③ Пробка оливозаливного отвору
5. Поставити приймальну ємність для моторної оливи під пробку оливозаливного отвору.
- △ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**
Небезпека опіку
Гаряча моторна олива спричиняє опіки. Уникайте контакту з гарячою моторною оливою. Використовуйте відповідний захисний одяг і засоби захисту очей.
6. Відкрити пробку оливозаливного отвору і дати моторній оливі стекти.
7. Вкрутити і затягнути пробку оливозаливного отвору (54...64 Нм).
8. Вкрутити оливний фільтр проти годинникової стрілки за допомогою ключа для фільтра.
9. Очистити з'єднувальні деталі нового оливного фільтра.
10. Злегка змастити ущільнювальне кільце нового оливного фільтра моторною оливою.
11. Укручувати новий оливний фільтр за годинниковою стрілкою вручну, доки він не торкнеться поверхні.
12. Затягнути новий оливний фільтр ключем для фільтра з моментом 20...23 Нм або повернути ще на 1 оберт після контакту з контактною поверхнею.

УВАГА

Небезпека пошкодження

Забруднена або невідповідна олива може пошкодити двигун і скоротити строк його служби. Використовуйте тільки зазначену марку оливи (див. «Технічні характеристики»). Переконайтеся, що моторну оливу не забруднюють частинки. Ретельно очистіть кришку оливозаливного отвору і щуп, а також області навколо них. Не змішуйте різні марки оливи. Не перевищуйте максимальний рівень оливи.

13. Залити нову моторну оливу через оливозаливний отвір двигуна (марку і кількість оливи див. у главі «Технічні характеристики»).
14. Зачекати 3 хвилини.
15. Перевірити рівень оливи.
16. Якщо потрібно, долити оливу.
17. Установити кришку оливозаливного отвору і затягнути вручну.
18. Запустити пристрій, дати двигуну прогрітися протягом 5 хвилин і перевірити, чи немає витоків оливи.
19. Вимкнути двигун.
20. Зачекати 10 хвилин.
21. Перевірити рівень оливи.
22. Якщо потрібно, відкоригувати рівень оливи.

Очищення фільтрувального елемента повітряного фільтра

1. Повернути замковий вимикач у положення «0».
2. Відкрити фіксатори.
- Малюнок T**
- ① Фільтрувальний елемент
- ② Фіксатор
- ③ Кришка корпусу повітряного фільтра
3. Зняти кришку корпусу повітряного фільтра.
4. Зняти фільтрувальний елемент.
5. Продути фільтрувальний елемент зсередини стисненим повітрям (2,9...4,9 бар).
Вказівка: починати з мінімального тиску. Збільшувати тиск тільки в тому випадку, якщо ефект очищення недостатній.
6. Протерти корпус повітряного фільтра зсередини.
7. Замінити фільтрувальний елемент, якщо виконано одну з таких умов:

- а Потужність двигуна знижується.
- б Фільтрувальний елемент сильно забруднений.
- с Фільтрувальний елемент замаслився.
8. Уставити фільтрувальний елемент в корпус повітряного фільтра.
9. Установити кришку на корпус повітряного фільтра. Поєднати стрілки на кришці і корпусі.
10. Закрити фіксатори.

Заміна фільтрувального елемента повітряного фільтра

1. Порядок дій такий самий, як і в главі «Очищення фільтрувального елемента повітряного фільтра».
2. Замість очищення замінити фільтрувальний елемент новим фільтрувальним елементом.

Допомога в разі несправностей

Усі перевірки та роботи з електричними частинами приладу мають виконуватися фахівцем. У разі несправностей, які не згадані в цій главі, звернутися до авторизованої сервісної служби.

△ НЕБЕЗПЕКА

Пристрій може запуститися випадково.

Струмний високого тиску або рухомі частини можуть призвести до травм.

Перш ніж починати усунення несправності, встановити вимикач пристрою в положення 0/OFF і натискати важіль високонадірною пістолею, доки в пристрої не буде скидано тиск.

Контрольні лампочки

Контрольна лампочка «Нестача води» світиться

1. Перевірити тиск води на вході і кількість води.
2. Перевірити водяний фільтр на забруднення.
3. У версії Advanced перевірити поплавкові клапани в баку з поплавком.
4. У версії Advanced перевірити такі параметри клинового паса підживлювального насоса:
- а Стан
- б Натяг паса

Контрольна лампочка «Нестача пального» світиться

1. Коли контрольна лампочка загоряється вперше, одна третина вмісту бака ще доступна як резерв. Резерву вистачає приблизно на 2 години роботи з повним навантаженням.
2. Якщо потрібно, долити пальне у паливний бак.

Контрольна лампочка «Зарядження акумулятора» світиться

1. Перевірити такі параметри клинового паса двигуна:
- а Стан
- б Натяг паса
2. Перевірити стан акумулятора.
3. Звернутися в сервісний центр Yanmar для перевірки генератора.

Несправності двигуна, які відображаються на дисплеї

Дисплеєм оснащені тільки пристрої версії EU.

Поточні несправності

Поточне повідомлення про помилку відразу відображається на дисплеї.

1. Більш докладне повідомлення про помилку у разі несправності можна викликати, натиснувши кнопку ПІДТВЕРДИТИ.

Список повідомлень про помилки

Наявні повідомлення про помилки можна відобразити за допомогою функції «Fault Codes».

1. Натиснути кнопку ГОЛОВНЕ МЕНЮ.
2. Вибрати підменю «Fault Codes» за допомогою кнопки ДАЛІ.
Відображається список повідомлень про помилки.
3. Вибрати повідомлення про помилку кнопками ВНИЗ і ВГОРУ.
4. За допомогою кнопки «?» викликати докладну інформацію про це повідомлення про помилку.

Несправності без індикації

Пристрій не працює	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити індикацію контрольних лампочок. 2. Перевірити стан акумулятора.
Тиск в пристрої не створюється	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити розмір сопла. 2. Очистити сопло, у разі необхідності замінити. 3. Замінити змінний фільтруючий елемент. <ol style="list-style-type: none"> a. Нагвинтити корпус фільтра. b. Замінити змінний фільтруючий елемент. c. Закрити корпус фільтра. 4. Видалити повітря з пристрою (див. главу «Видалення повітря з пристрою»). 5. Перевірити подавальні лінії насоса на герметичність і відсутність засмічення. 6. У разі необхідності звернутися до сервісної служби.
Витік на шлангу високого тиску	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановити вимикач пристрою в положення 0/OFF. 2. Скинути тиск, відкривши високонапірний пістолет. 3. Підтягнути нарізеві з'єднання шлангів. 4. Замінити ущільнювальні кільця круглого перерізу. 5. Якщо шланг протікає (на поверхні шланга, на отворі для скидання тиску), відразу вивести шланг з експлуатації і більше не використовувати його.
Насос високого тиску стукає	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити подавальні лінії насоса на герметичність і відсутність засмічення. 2. Видалити повітря з пристрою (див. главу «Видалення повітря з пристрою»).

Технічні характеристики

		HD 9/100 De Skid *KAP	HD 9/100 De Skid *EU	HD 9/100 De Skid Advanced *KAP	HD 9/100 De Skid Advanced *EU
Двигун внутрішнього згоряння					
Тип двигуна		Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88	Yanmar 4TNV88
Тип		Дизель, 4-тактовий	Дизель, 4-тактовий	Дизель, 4-тактовий	Дизель, 4-тактовий
Літраж	l	2,190	2,190	2,190	2,190
Циліндр		4	4	4	4
Потужність	kW/PS	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2	35,5 / 48,2
Питома витрата	l/h	~9,5	~9	~9,5	~9
Число обертів двигуна	1/min	3100	3100	3100	3100
Екологічний клас		Stage 3a	Stage 5	Stage 3a	Stage 5
Акумулятор					
Напруга акумулятора	V	12	12	12	12
Ємність акумулятора	Ah	95	95	95	95
Довжина x ширина x висота	mm	353x175x190	353x175x190	353x175x190	353x175x190
Патрубок для підключення водопостачання					
Тиск на вході	MPa	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,6	0,1-0,6
Температура на вході (макс.)	°C	45	45	45	45
Витрата на вході (мін.)	l/min	22,5	22,5	22,5	22,5
Мінімальна довжина шланга подачі води	m	7,5	7,5	7,5	7,5
Мінімальний діаметр шланга подачі води	in	1	1	1	1
Робочі характеристики пристрою					
Розмір стандартного сопла	mm	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)	1,00 (type F19)
Робочий тиск	MPa	100	100	100	100
Робочий надлишковий тиск (макс.)	MPa	110	110	110	110
Об'єм подачі, вода	l/min	14,6	14,6	14,6	14,6
Сила віддачі високонапірного пістолета	N	122	122	122	122
Допустимий температурний діапазон	°C	+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Експлуатаційні матеріали					
Вид пального		Дизельне пальне	Дизельне пальне	Дизельне пальне	Дизельне пальне
Місткість паливного бака	l	49	49	49	49
Тип моторної оливи		SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40	SAE 15 W40
Кількість моторної оливи	l	7,4	7,4	7,4	7,4
Кількість охолоджувальної рідини	l	2,7	2,7	2,7	2,7
Тип мастила для насоса		15W40	15W40	15W40	15W40
Кількість мастила для насоса	l	5,5	5,5	5,5	5,5
Розміри та вага					
Типова робоча вага	kg	650	650	675	675
Довжина	mm	1710	1710	1710	1710
Ширина	mm	960	960	960	960
Висота	mm	1310	1310	1310	1310
Розраховані значення згідно з EN 60335-2-79					
Вібрація на руці/кисті, сопло F19/F4, турбосопло TD 3000	m/s ²	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Вібрація на руці/кисті, сопло Orbimaster	m/s ²	3,5	3,5	3,5	3,5
Похибка K	m/s ²	0,8	0,8	0,8	0,8
Рівень звукового тиску	dB(A)	91	91	91	91
Похибка K _{рА}	dB(A)	4	4	4	4
Рівень звукової потужності L _{WA} + похибка K _{WA}	dB(A)	111	111	111	111

Зберігається право на внесення технічних змін.

Гарантія

У кожній країні діють відповідні гарантійні умови, встановлені уповноваженою організацією збуту нашої продукції в цій країні. Можливі несправності приладу протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина несправності полягає в дефектах матеріалів або виробничому браку. У разі виникнення претензій протягом гарантійного строку прохання звертатися, маючи при собі чек про покупку, до торговельної організації, що продала продукт, або до найближчої уповноваженої служби сервісного обслуговування.
(Адреси див. на звороті)

Декларація про відповідність стандартам ЄС

Цим ми повідомляємо, що нижче зазначена машина на основі своєї конструкції та конструктивного виконання, а також у випущеної у продаж моделі, відповідає спеціальним основним вимогам щодо безпеки та захисту здоров'я представлених нижче директив ЄС. У разі внесення неузгоджених із нами змін до машини ця заява втрачає свою чинність.
Виріб: Миючий апарат високого тиску
Тип: 1.367-xxx

Відповідні директиви ЄС

2000/14/EG
2006/42/EG (+2009/127/EG)
2011/65/ЄС
2014/30/ЄС

Застосовувані гармонізовані стандарти

EN 55012: 2007 + A1: 2009
EN 55014-2: 2015
EN 62233: 2008
EN IEC 63000: 2018
EN 1829-1
EN 1829-2

Застосований метод оцінки відповідності

2000/14/EG: Додаток V

Рівень звукової потужності, дБ(А)

Вимірний: 107

Гарантований: 111

Особи, що нижче підписалися, діють від імені та за довіреністю керівництва.



H. Jenner
Chairman of the Board of Management



S. Reiser
Director Regulatory Affairs & Certification

Особа, відповідальна за ведення документації:

Ш. Райзер (S. Reiser)
Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212
м. Вінненден, 01.05.2021



THANK YOU!
MERCI! DANKE! ¡GRACIAS!



Registrieren Sie Ihr Produkt und profitieren Sie von vielen Vorteilen.

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

www.kaercher.com/welcome

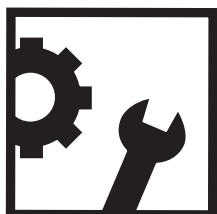


Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluer votre produit et dites-nous votre opinion.

Reseñe su producto y díganos su opinión.



www.kaercher.com/dealersearch

Alfred Kärcher SE & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28-40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

