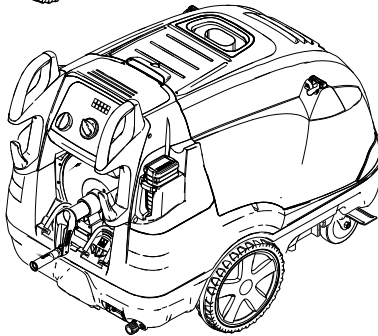
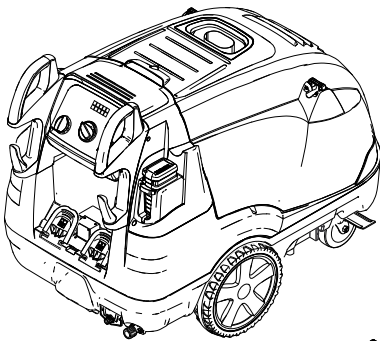


KÄRCHER

makes a difference

HDS 7/9-4 M
HDS 7/10-4 M/MX
HDS 7/12-4 M/MX
HDS 8/18-4 M/MX
HDS 9/18-4 M/MX
HDS 10/20-4 M/MX
HDS 12/18-4 S/SX
HDS 13/20-4 S/SX



Deutsch	7
English	20
Français	33
Italiano	47
Nederlands	61
Español	74
Português	88
Dansk	102
Norsk	115
Svenska	128
Suomi	141
Ελληνικά	154
Türkçe	168
Русский	181
Magyar	196
Čeština	209
Slovenščina	222
Polski	235
Românește	249
Slovenčina	263
Hrvatski	276
Srpski	289
Български	302
Eesti	316
Latviešu	329
Lietuviškai	342
Українська	355

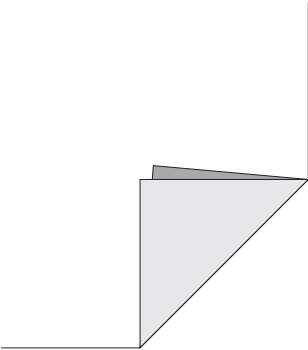
Register and win!
www.karcher.com/register-and-win

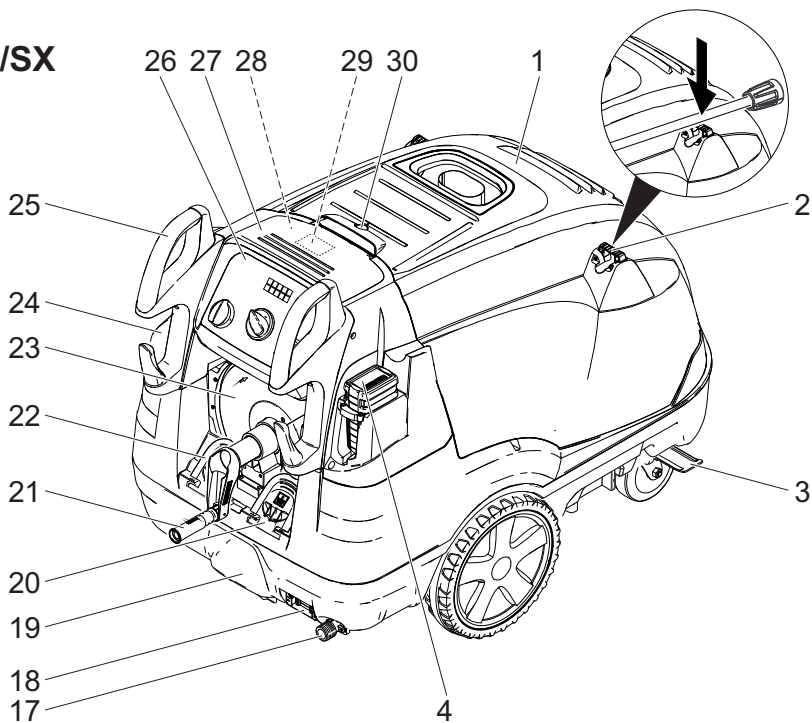
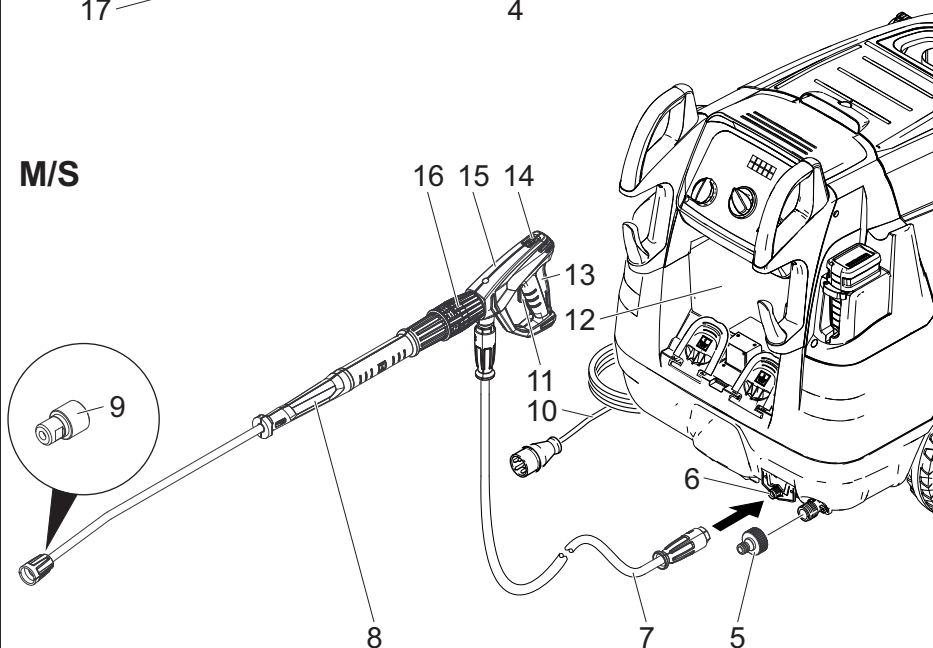


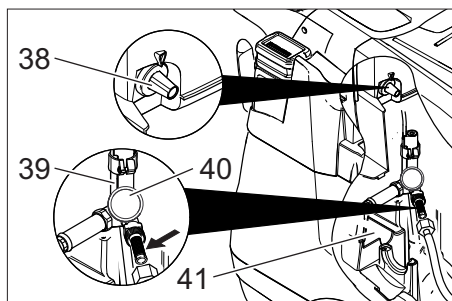
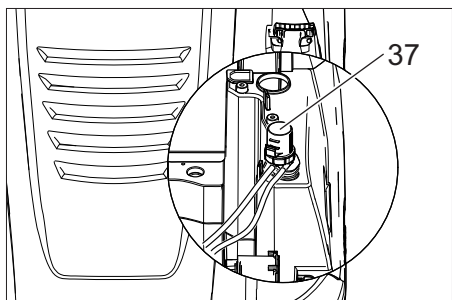
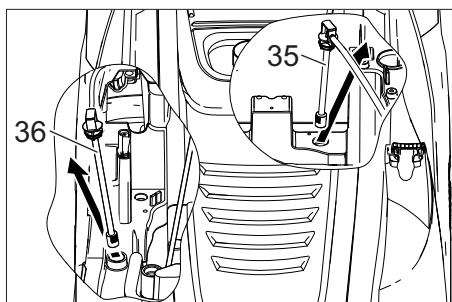
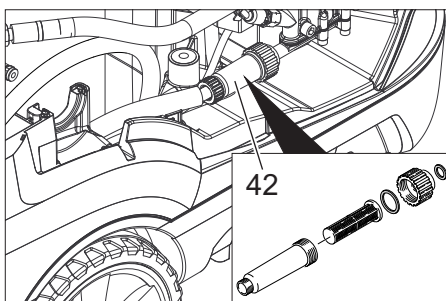
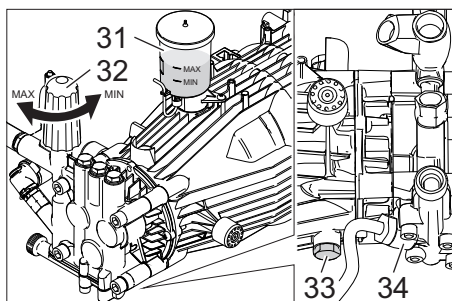
EAC

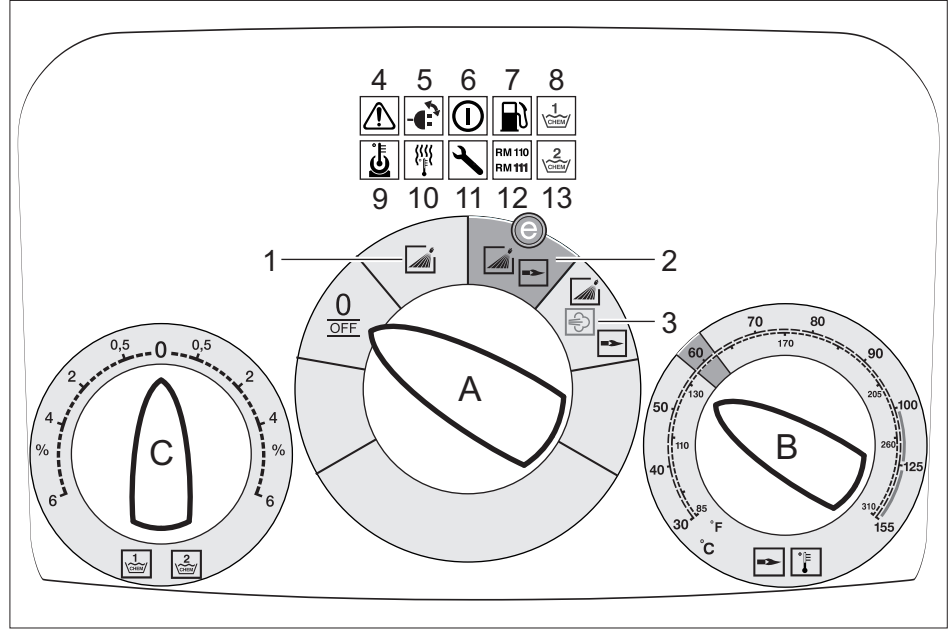


59682020 10/17

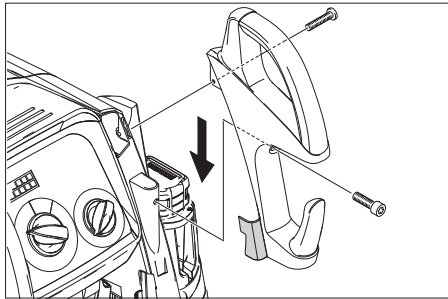


MX/SX**M/S**

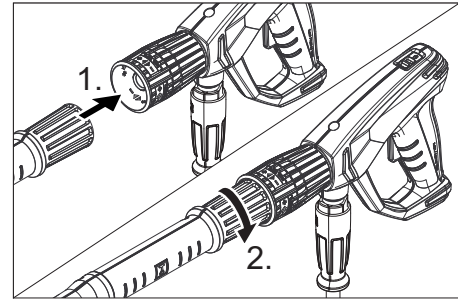




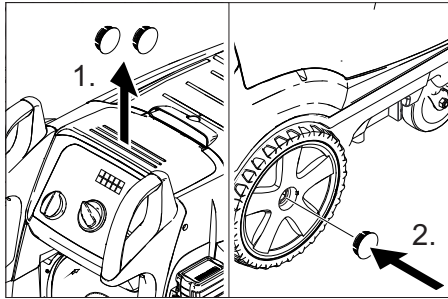
3



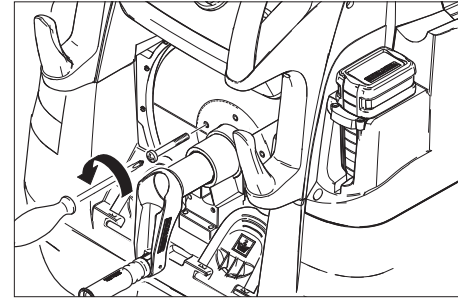
5



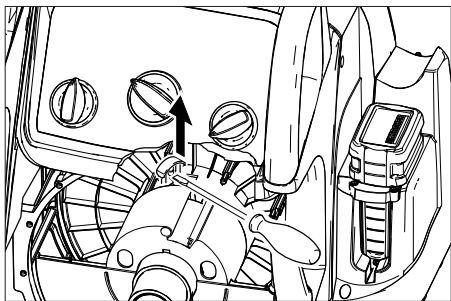
4



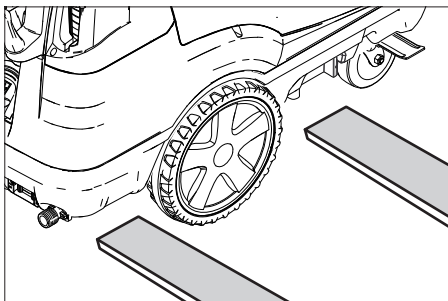
6



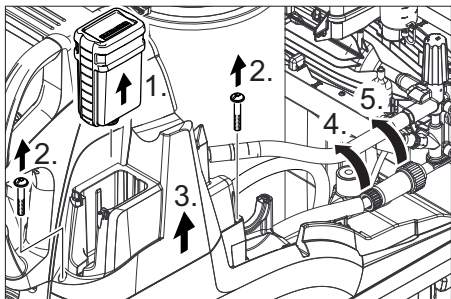
7



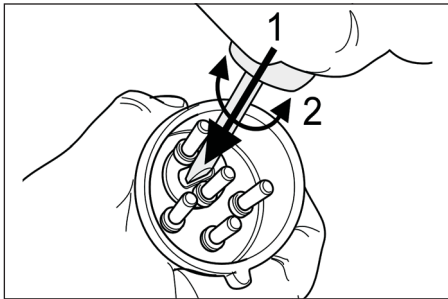
11



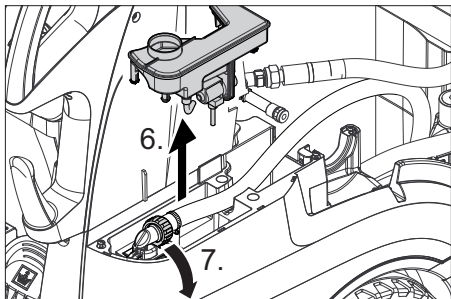
8



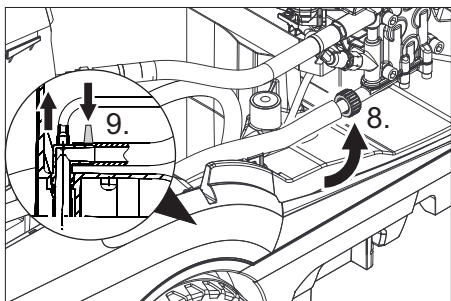
12



9



10





Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie

diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

- Vor erster Inbetriebnahme Sicherheitshinweise Nr. 5.951-949.0 unbedingt lesen!
- Bei Transportschaden sofort Händler informieren.
- Packungsinhalt beim Auspacken prüfen. Lieferumfang siehe Bild 1.

Inhaltsverzeichnis

Umweltschutz	DE	1
Gefahrenstufen	DE	1
Übersicht	DE	1
Symbole auf dem Gerät	DE	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	DE	2
Sicherheitshinweise	DE	2
Sicherheitseinrichtungen	DE	2
Inbetriebnahme	DE	3
Bedienung	DE	4
Lagerung	DE	6
Transport	DE	6
Pflege und Wartung	DE	6
Hilfe bei Störungen	DE	7
Garantie	DE	8
Zubehör und Ersatzteile	DE	8
EU-Konformitätserklärung	DE	9
Technische Daten	DE	10

Umweltschutz



Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.



Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

Bitte Motorenöl, Heizöl, Diesel und Benzin nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)

Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter:

www.kaercher.de/REACH

Gefahrenstufen

⚠ GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ WARNING

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

⚠ VORSICHT

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

Übersicht

Geräteelemente

Bild 1

- 1 Gerätehaube
- 2 Halterung für Strahlrohr (beidseitig)
- 3 Lenkrolle mit Feststellbremse
- 4 Systempflege Advance RM 110/RM 111
- 5 Wasseranschlussadapter
- 6 Hochdruckanschluss EASY!Lock (nur M/S)
- 7 Hochdruckschlauch EASY!Lock
- 8 Strahlrohr EASY!Lock
- 9 Hochdruckdüse (Edelstahl)
- 10 Elektrozuleitung
- 11 Sicherungshebel
- 12 Klappfach (nur M/S)
- 13 Abzugshebel
- 14 Sicherungsraste der Handspritzpistole
- 15 Handspritzpistole EASY!Force
- 16 Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole
- 17 Wasseranschluss mit Sieb
- 18 Austrittsöffnung des Hochdruckschlauchs (nur MX/SX)
- 19 Trittmulde
- 20 Einfüllöffnung für Reinigungsmittel 2
- 21 Handkurbel für Schlauchtrommel (nur MX/SX)
- 22 Einfüllöffnung für Reinigungsmittel 1
- 23 Schlauchtrommel (nur MX/SX)
- 24 Einfüllöffnung für Brennstoff
- 25 Griffbügel
- 26 Bedienfeld
- 27 Abdeckklappe für Ablagefach
- 28 Ablagefach für Zubehör
- 29 Typenschild
- 30 Haubenverschluss
- 31 Ölbehälter
- 32 Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit
- 33 Ölabblassschraube
- 34 Rückschlagventil der Reinigungsmittel-Ansaugung
- 35 Reinigungsmittel-Saugschlauch 1 mit Filter
- 36 Reinigungsmittel-Saugschlauch 2 mit Filter
- 37 Brennstofffilter
- 38 Serviceschalter
- 39 Wassermangelsicherung mit Sieb
- 40 Manometer
- 41 Schwimmerbehälter
- 42 Feinfilter (Wasser)

Bedienfeld

Bild 2

- A Geräteschalter
- B Temperaturregler
- C Reinigungsmittel-Dosierventil

0/OFF = Aus

- 1 Betriebsart: Betrieb mit Kaltwasser
- 2 Betriebsart: Eco-Betrieb (Heißwasser max. 60 °C)
- 3 Betriebsart: Betrieb mit Heißwasser/Dampf
- 4 Kontrolllampe Pumpe
- 5 Kontrolllampe Drehrichtung (nicht HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
- 6 Kontrolllampe Betriebsbereitschaft
- 7 Kontrolllampe Brennstoff
- 8 Kontrolllampe Reinigungsmittel 1 (nur HDS 12/18, HDS 13/20)
- 9 Kontrolllampe Motor

- 10 Kontrolllampe Brennerstörung
- 11 Kontrolllampe Service
- 12 Kontrolllampe Systemflege
- 13 Kontrolllampe Reinigungsmittel 2 (nur HDS 12/18, HDS 13/20)

Farbkennzeichnung

- Bedienelemente für den Reinigungsprozess sind gelb.
- Bedienelemente für die Wartung und den Service sind hellgrau.

Symbole auf dem Gerät



Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.

	Gefahr durch elektrische Spannung! Arbeiten an Anlagenteilen nur durch Elektro-Fachkräfte oder autorisiertes Fachpersonal.
	Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!
	Vergiftungsgefahr! Abgase nicht einatmen.
	Verletzungsgefahr! Hineinfassen verboten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Reinigen von: Maschinen, Fahrzeugen, Bauwerken, Werkzeugen, Fassaden, Terrassen, Gartengeräten, etc.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Beim Einsatz an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.

Bitte mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Motorwäsche und Unterbodenwäsche deshalb bitte nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durchführen.

Anforderungen an die Wasserqualität:

ACHTUNG

Als Hochdruckmedium darf nur sauberes Wasser verwendet werden. Verschmutzungen führen zu vorzeitigem Verschleiß oder Ablagerungen im Gerät und im Zubehör.

Wird Recyclingwasser verwendet, dürfen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden.

pH-Wert	6,5...9,5
elektrische Leitfähigkeit *	Leitfähigkeit Frischwasser +1200 µS/cm
absetzbare Stoffe **	< 0,5 mg/l
abfiltrierbare Stoffe ***	< 50 mg/l
Kohlenwasserstoffe	< 20 mg/l
Chlorid	< 300 mg/l
Sulfat	< 240 mg/l
Kalzium	< 200 mg/l
Gesamthärte	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
Eisen	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kupfer	< 2 mg/l
Aktivchlor	< 0,3 mg/l
frei von üblen Gerüchen	
* Maximum insgesamt 2000 µS/cm	
** Probevolumen 1 l, Absetzzeit 30 min	
*** keine abrasiven Stoffe	

Sicherheitshinweise

- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers für Flüssigkeitsstrahler beachten.
- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers zur Unfallverhütung beachten. Flüssigkeitsstrahler müssen regelmäßig geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
- Die Heizeinrichtung des Gerätes ist eine Feuerungsanlage. Feuerungsanlagen müssen regelmäßig nach den jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers überprüft werden.
- Gemäß gültigen nationalen Bestimmungen muss dieser Hochdruckreiniger bei gewerblichem Einsatz erstmalig von einer befähigten Person in Betrieb genommen werden. KÄRCHER hat diese Erstinbetriebnahme bereits für Sie durchgeführt und dokumentiert. Die Dokumentation dazu erhalten Sie auf Nachfrage über Ihren KÄRCHER Partner. Bitte halten Sie bei Nachfragen zur Dokumentation die Teile- und Werknummer des Gerätes bereit.
- Wir weisen darauf hin, dass das Gerät gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen wiederkehrend von einer befähigten Person geprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren KÄRCHER Partner.
- Am Gerät/Zubehör dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Benutzers und dürfen nicht außer Kraft gesetzt oder in ihrer Funktion umgangen werden.

Überströmventil mit zwei Druckschaltern

- Beim Reduzieren der Wassermenge am Pumpenkopf oder mit der Servopress-Regelung öffnet das Überströmventil und ein Teil des Wassers fließt zur Pumpenseite zurück.

- Wird die Handspritzpistole geschlossen, so dass das gesamte Wasser zur Pumpenseite zurückfließt, schaltet der Druckschalter am Überströmventil die Pumpe ab.
- Wird die Handspritzpistole wieder geöffnet, schaltet der Druckschalter am Zylinderkopf die Pumpe wieder ein.

Das Überströmventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

Sicherheitsventil

- Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überströmventil bzw. der Druckschalter defekt ist.
- Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

Wassermangelsicherung

- Die Wassermangelsicherung verhindert, dass der Brenner bei Wassermangel einschaltet.
- Ein Sieb verhindert die Verschmutzung der Sicherung und muss regelmäßig gereinigt werden.

Abgastemperaturbegrenzer

- Der Abgastemperaturbegrenzer schaltet das Gerät bei Erreichen einer zu hohen Abgastemperatur ab.

Inbetriebnahme

⚠ **WARNUNG**

Verletzungsgefahr! Gerät, Zubehör, Zuleitungen und Anschlüsse müssen in einwandfreiem Zustand sein. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf das Gerät nicht benutzt werden.

- ➔ Feststellbremse arretieren.

Griffbügel montieren

Bild 3

ACHTUNG

Elektrozuleitung in Kabelführung des rechten Griffbügels einhängen. Darauf achten, dass das Kabel nicht beschädigt wird.

Radkappen befestigen

Bild 4

Systempflege-Flasche austauschen

Hinweis: Flasche beim Einsetzen fest eindrücken, damit Verschluss durchstoßen wird. Flasche nicht herausziehen bevor diese leer ist.

Hinweis: Zum Schutz des Gerätes wird der Brenner mit 5 Stunden Verzögerung abgeschaltet, wenn die Systempflege-Flasche leer ist.

- Die Systempflege verhindert hochwirksam die Verkalkung der Heizschlange beim Betrieb mit kalkhaltigem Leitungswasser. Sie wird dem Zulauf im Schwimmerbehälter tröpfchenweise zudosiert.
- Die Dosierung ist werkseitig auf mittlere Wasserhärte eingestellt.

Hinweis: Eine Systempflege-Flasche ist im Lieferumfang enthalten.

- ➔ Systempflege-Flasche austauschen.

Zudosierung der Systempflege Advance RM 110/RM 111 einstellen

- ➔ Die örtliche Wasserhärte ermitteln:
 - Über das örtliche Versorgungsunternehmen,
 - mit einem Härteprüfgerät (Best.-Nr. 6.768-004).

Wasserhärte (°dH)	Skala am Serviceschalter
<3	OFF (keine Dosierung)
3...7	1
7...14	2
14...21	3 (Voreinstellung)
>21	4

- ➔ Serviceschalter je nach Wasserhärte gemäß Tabelle einstellen.

Hinweis: Bei Verwendung der Systempflege Advance 2 RM 111 ist folgendes zu beachten:

- Verkalkungsschutz: siehe Tabelle
- Pumpenpflege und Schwarzwasser-Schutz: Serviceschalter mindestens auf Stellung 3 einstellen.

Brennstoff auffüllen

⚠ **GEFAHR**

Explosionsgefahr! Nur Dieselmotorkraftstoff oder leichtes Heizöl einfüllen. Ungeeignete Brennstoffe, z. B. Benzin, dürfen nicht verwendet werden.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Gerät niemals mit leerem Brennstofftank betreiben. Die Brennstoffpumpe wird sonst zerstört.

- ➔ Brennstoff auffüllen.
- ➔ Tankverschluss schließen.
- ➔ Übergelaufenen Brennstoff abwischen.

Reinigungsmittel auffüllen

⚠ **GEFAHR**

Verletzungsgefahr!

- Nur Kärcher-Produkte verwenden.
- Keinesfalls Lösungsmittel (Benzin, Azeton, Verdünner etc.) einfüllen.
- Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.
- Sicherheits- und Handhabungshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.

Kärcher bietet ein individuelles Reinigungs- und Pflegemittelprogramm an.

Ihr Händler berät Sie gerne.

- ➔ Reinigungsmittel auffüllen.

Handspritzpistole, Strahlrohr, Düse und Hochdruckschlauch montieren

Hinweis: Das EASY!Lock-System verbindet Komponenten durch ein Schnellgewinde mit nur einer Umdrehung schnell und sicher.

Bild 5

- ➔ Strahlrohr mit Handspritzpistole verbinden und handfest anziehen (EASY!Lock).
- ➔ Hochdruckdüse auf Strahlrohr stecken.
- ➔ Überwurfmutter montieren und handfest anziehen (EASY!Lock).
- ➔ Gerät ohne Schlauchtrommel: Hochdruckschlauch mit Handspritzpistole und Hochdruckanschluss des Gerätes verbinden und handfest anziehen (EASY!Lock).
- ➔ Gerät mit Schlauchtrommel: Hochdruckschlauch mit Handspritzpistole verbinden und handfest anziehen (EASY!Lock).

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Hochdruckschlauch immer vollständig abrollen.

Montage Ersatz-Hochdruckschlauch (Geräte mit Schlauchtrommel)

Bild 6

- Hochdruckschlauch vollständig von der Schlauchtrommel abrollen.
- Schlauchtrommel drehen, bis die angeschraubte Halbschale nach oben zeigt. Alle 3 Schrauben herausdrehen und gelöste Halbschale herausnehmen.

Bild 7

- Befestigungsklammer für den Hochdruckschlauch heraushebeln und Schlauch herausziehen.
- Neuen Hochdruckschlauch durch die vorgesehene Schlauchführung und die Umlenkrolle an der Geräteunterseite legen.
- Schlauchnippel ganz in das Knotenstück der Schlauchtrommel einschieben und mit der Befestigungsklammer sichern.
- Halbschale wieder montieren.

Wasseranschluss

Anschlusswerte siehe Technische Daten.

- Zulaufschlauch (Mindestlänge 7,5 m, Minstdurchmesser 3/4") mithilfe des Wasseranschlussadapters am Wasseranschluss des Gerätes und am Wasserzulauf (zum Beispiel Wasserhahn) anschließen.

Hinweis: Der Zulaufschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Wasser aus Behälter ansaugen

Wenn Sie Wasser aus einem externen Behälter ansaugen möchten, ist folgender Umbau erforderlich:

Bild 8

- Systempflege-Flasche abnehmen.
- Abdeckung der Systempflege abschrauben und abnehmen.
- Wasseranschluss am Feinfilter entfernen.
- Feinfilter am Pumpenkopf abschrauben.

Bild 9

- Behälter der Systempflege abnehmen.
- Oberen Zulaufschlauch zum Schwimmerbehälter abschrauben.

Bild 10

- Oberen Zulaufschlauch am Pumpenkopf anschließen.
- Spülleitung des Reinigungsmittel-Dosierventils umstecken.
- Saugschlauch (Durchmesser mindestens 3/4") mit Filter (Zubehör) am Wasseranschluss anschließen.
- Max. Saughöhe: 0,5 m

Bis die Pumpe Wasser angesaugt hat, sollten Sie:

- Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit auf maximalen Wert einstellen.
- Dosierventil für Reinigungsmittel schließen.

⚠ GEFAHR

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr! Saugen Sie niemals Wasser aus einem Trinkwasserbehälter an. Saugen Sie niemals lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten wie Lackverdünnung, Benzin, Öl oder ungefiltertes Wasser an. Die Dichtungen im Gerät sind nicht lösungsmittelbeständig. Der Sprühnebel von Lösungsmitteln ist hochentzündlich, explosiv und giftig.

Hinweis: Rückbau in umgekehrter Reihenfolge. Darauf achten, dass das Magnetventilkabel am Behälter der Systempflege nicht eingeklemmt wird.

Stromanschluss

- Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
- Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

- *Ungeeignete elektrische Verlängerungsleitungen können gefährlich sein. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete elektrische Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.*
- *Verlängerungsleitungen immer vollständig abrollen.*
- *Stecker und Kupplung einer verwendeten Verlängerungsleitung müssen wasserdicht sein.*

ACHTUNG

Die maximal zulässige Netzimpedanz am elektrischen Anschlusspunkt (siehe Technische Daten) darf nicht überschritten werden. Bei Unklarheiten bezüglich der an Ihrem Anschlusspunkt vorliegenden Netzimpedanz setzen Sie sich bitte mit Ihrem Energieversorgungsunternehmen in Verbindung.

Bedienung

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr! Keine brennbaren Flüssigkeiten versprühen.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Gerät nie ohne montiertes Strahlrohr verwenden. Strahlrohr vor jeder Benutzung auf festen Sitz überprüfen. Verschraubung des Strahlrohrs muss handfest angezogen sein.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Beim Arbeiten Handspritzpistole und Strahlrohr mit beiden Händen halten.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Der Abzugshebel und der Sicherungshebel dürfen bei Betrieb nicht festgeklammert werden.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Bei defektem Sicherungshebel Kundendienst aufsuchen.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Gerät niemals mit leerem Brennstofftank betreiben. Die Brennstoffpumpe wird sonst zerstört.

Handspritzpistole öffnen/schließen

- Handspritzpistole öffnen: Sicherungshebel und Abzugshebel betätigen.
- Handspritzpistole schließen: Sicherungshebel und Abzugshebel loslassen.

Düse wechseln

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Gerät vor Düsenwechsel ausschalten und Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.

- Handspritzpistole sichern, dazu Sicherungsraste nach vorne schieben.
- Düse wechseln.

Gerät einschalten

- ➔ Geräteschalter auf gewünschte Betriebsart stellen. Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet. Das Gerät läuft kurz an und schaltet ab, sobald der Arbeitsdruck erreicht ist.

Hinweis: Leuchten während des Betriebs die Kontrolllampen Pumpe, Drehrichtung, Brennerstörung oder Motor auf, Gerät sofort abstellen und Störung beheben, siehe „Hilfe bei Störungen“.

- ➔ Handspritzpistole entsichern, dazu Sicherungsrasse nach hinten schieben.

Bei Betätigung der Handspritzpistole schaltet das Gerät wieder ein.

Hinweis: Tritt kein Wasser aus der Hochdruckdüse, Pumpe entlüften. Siehe „Hilfe bei Störungen - Gerät baut keinen Druck auf“.

Reinigungstemperatur einstellen

- ➔ Temperaturregler auf gewünschte Temperatur einstellen.

30 °C bis 98 °C:

- Mit Heißwasser reinigen.

100 °C bis 150 °C:

- Mit Dampf reinigen.



- ➔ Bei Dampfbetrieb (> 100 °C) im Zubehör erhältliche Dampfdüse benutzen (siehe „Betrieb mit Dampf“).

Arbeitsdruck und Fördermenge einstellen

Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit

- ➔ Regulierring am Uhrzeigersinn drehen: Arbeitsdruck erhöhen (MAX).
- ➔ Regulierring gegen Uhrzeigersinn drehen: Arbeitsdruck reduzieren (MIN).

Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole

- ➔ Temperaturregler auf max. 98 °C einstellen.
- ➔ Arbeitsdruck an der Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit auf maximalen Wert einstellen.
- ➔ Arbeitsdruck und Fördermenge durch Drehen (stufenlos) der Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole einstellen (+/-).

⚠ **GEFAHR**

Verletzungsgefahr! Beim Einstellen der Druck-/Mengenregulierung darauf achten, dass sich die Verschraubung des Strahlrohrs nicht löst.

Hinweis: Soll langfristig mit reduziertem Druck gearbeitet werden, Druck an der Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit einstellen.

Betrieb mit Reinigungsmittel

- Zur Schonung der Umwelt sparsam mit Reinigungsmitteln umgehen.
- Das Reinigungsmittel muss für die zu reinigende Oberfläche geeignet sein.
- ➔ Mit Hilfe des Reinigungsmittel-Dosierventils Konzentration des Reinigungsmittels laut Herstellerangabe einstellen.

Hinweis: Richtwerte am Bedienfeld bei maximalem Arbeitsdruck.

Reinigen

- ➔ Druck/Temperatur und Reinigungsmittelkonzentration entsprechend der zu reinigenden Oberfläche einstellen.

Hinweis: Hochdruckstrahl immer zuerst aus größerer Entfernung auf zu reinigendes Objekt richten, um Schäden durch zu hohen Druck zu vermeiden.

Empfohlene Reinigungsmethode

- Schmutz lösen:
- ➔ Reinigungsmittel sparsam aufsprühen und 1...5 Minuten einwirken, aber nicht eintrocknen lassen.
- Schmutz entfernen:
- ➔ Gelösten Schmutz mit Hochdruckstrahl abspülen.

Betrieb mit Kaltwasser

Entfernen von leichten Verschmutzungen und Klarspülen, z.B: Gartengeräte, Terasse, Werkzeuge, etc.

- ➔ Arbeitsdruck nach Bedarf einstellen.

Eco-Betrieb

Das Gerät arbeitet im wirtschaftlichsten Temperaturbereich.

Hinweis: Die Temperatur kann bis 60 °C geregelt werden.

Betrieb mit Heißwasser/Dampf

Wir empfehlen folgende Reinigungstemperaturen:

- Leichte Verschmutzungen
30-50 °C
- Eiweißhaltige Verschmutzungen, z.B. in der Lebensmittelindustrie
max. 60 °C
- Kfz-Reinigung, Maschinenreinigung
60-90 °C
- Entkonservieren, stark fetthaltige Verschmutzungen
100-110 °C
- Auftauen von Zuschlagstoffen, teilweise Fassadenreinigung
bis 140 °C

Betrieb mit Heißwasser

⚠ **GEFAHR**

Verbrühungsgefahr!

- ➔ Temperaturregler auf gewünschte Temperatur einstellen.

Betrieb mit Dampf

⚠ **GEFAHR**

Verbrühungsgefahr! Bei Arbeitstemperaturen über 98 °C darf der Arbeitsdruck 3,2 MPa (32 bar) nicht überschreiten.

Deshalb müssen folgende Maßnahmen unbedingt ausgeführt werden:



- ➔ **Bei Dampfbetrieb (> 100 °C) im Zubehör erhältliche Dampfdüse benutzen (Teile-Nr. siehe Technische Daten).**
- ➔ Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole ganz öffnen, Richtung + bis Anschlag.
- ➔ Arbeitsdruck an der Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit auf minimalen Wert einstellen.
- ➔ Temperaturregler auf min. 100 °C stellen.

Betrieb unterbrechen

- ➔ Handspritzpistole sichern, dazu Sicherungsrasse nach vorne schieben.

Nach Betrieb mit Reinigungsmittel

- ➔ Reinigungsmittel-Dosierventil auf „0“ stellen.
- ➔ Geräteschalter auf Stufe 1 (Betrieb mit Kaltwasser) stellen.
- ➔ Gerät bei geöffneter Handspritzpistole mindestens 1 Minute klarspülen.

Gerät ausschalten

⚠ **GEFAHR**

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser! Nach dem Betrieb mit Heißwasser oder Dampf, muss das Gerät zur Abkühlung mindestens zwei Minuten mit Kaltwasser bei geöffneter Pistole betrieben werden.

- ➔ Wasserzulauf schließen.
- ➔ Handspritzpistole öffnen.
- ➔ Pumpe mit Geräteschalter einschalten und 5-10 Sekunden laufen lassen.
- ➔ Handspritzpistole schließen.
- ➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- ➔ Netzstecker nur mit trockenen Händen aus Steckdose ziehen.
- ➔ Wasseranschluss entfernen.
- ➔ Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.
- ➔ Handspritzpistole sichern, dazu Sicherungsraste nach vorne schieben.

Gerät aufbewahren

- ➔ Strahlrohr in Halterung der Gerätehaube einrasten.
- ➔ Hochdruckschlauch und elektrische Leitung aufrollen und auf Halterungen hängen.

Gerät mit Schlauchtrommel:

- ➔ Hochdruckschlauch vor dem Aufwickeln gestreckt auslegen.
- ➔ Handkurbel im Uhrzeigersinn (Pfeilrichtung) drehen.

Hinweis: Hochdruckschlauch und elektrische Leitung nicht knicken.

Frostschutz

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Frost zerstört das nicht vollständig von Wasser entleerte Gerät.

- ➔ Gerät an einem frostfreien Ort abstellen.

Ist das Gerät an einem Kamin angeschlossen, ist folgendes zu beachten:

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr durch über den Kamin eindringende Kaltluft.

- ➔ Gerät bei Außentemperaturen unter 0 °C vom Kamin trennen.

Ist eine frostfreie Lagerung nicht möglich, Gerät stilllegen.

Stilllegung

Bei längeren Betriebspausen oder wenn eine frostfreie Lagerung nicht möglich ist:

- ➔ Reinigungsmitteltank leeren.
- ➔ Wasser ablassen.
- ➔ Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen.

Wasser ablassen

- ➔ Wasserzulaufschlauch und Hochdruckschlauch abschrauben.
- ➔ Zulaufleitung am Kesselboden abschrauben und Heizschlange leerlaufen lassen.
- ➔ Gerät max. 1 Minute laufen lassen bis Pumpe und Leitungen leer sind.

Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen

Hinweis: Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

- ➔ Handelsübliches Frostschutzmittel in Schwimmerbehälter einfüllen.
- ➔ Gerät (ohne Brenner) einschalten, bis Gerät komplett durchspült ist.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

Lagerung

⚠ **VORSICHT**

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr! Gewicht des Gerätes bei Lagerung beachten.

Transport

Bild 11

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Beim Verladen des Gerätes mit einem Gabelstapler, Abbildung beachten.

ACHTUNG

Abzugshebel während des Transports vor Beschädigung schützen.

⚠ **VORSICHT**

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr! Gewicht des Gerätes beim Transport beachten.

- ➔ Beim Transport in Fahrzeugen Gerät nach den jeweils gültigen Richtlinien gegen Rutschen und Kippen sichern.

Pflege und Wartung

⚠ **GEFAHR**

Verletzungsgefahr durch unabsichtlich anlaufendes Gerät und elektrischen Schlag. Vor allen Arbeiten am Gerät, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

- ➔ Wasserzulauf schließen.
- ➔ Handspritzpistole öffnen.
- ➔ Pumpe mit Geräteschalter einschalten und 5-10 Sekunden laufen lassen.
- ➔ Handspritzpistole schließen.
- ➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- ➔ Netzstecker nur mit trockenen Händen aus Steckdose ziehen.
- ➔ Wasseranschluss entfernen.
- ➔ Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.
- ➔ Handspritzpistole sichern, dazu Sicherungsraste nach vorne schieben.
- ➔ Gerät abkühlen lassen.

Über Durchführung einer regelmäßigen Sicherheitsinspektion bzw. Abschluss eines Wartungsvertrags informiert Ihr Kärcher-Fachhändler.

Wartungsintervalle

Wöchentlich

- ➔ Sieb im Wasseranschluss reinigen.
- ➔ Feinfilter reinigen.
- ➔ Ölstand kontrollieren.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr! Bei milchigem Öl sofort Kärcher-Kundendienst informieren.

Monatlich

- ➔ Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen.
- ➔ Filter am Reinigungsmittel-Saugschlauch reinigen.

Alle 500 Betriebsstunden, mindestens jährlich

- Öl wechseln.
- Wartung des Gerätes vom Kundendienst durchführen lassen.

Spätestens alle 5 Jahre wiederkehrend

- Druckprüfung gemäß Herstellervorgabe durchführen.

Wartungsarbeiten

Sieb im Wasseranschluss reinigen

- Sieb entnehmen.
- Sieb in Wasser reinigen und wieder einsetzen.

Feinfilter reinigen

- Gerät drucklos machen.
- Feinfilter am Pumpenkopf abschrauben.
- Feinfilter demontieren und Filtereinsatz herausnehmen.
- Filtereinsatz mit sauberem Wasser oder Druckluft reinigen.
- In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen

- Gerät drucklos machen.
- Überwurfmutter lösen und Schlauch abnehmen.
- Sieb herausnehmen.

Hinweis: Gegebenenfalls Schraube M8 ca. 5 mm hineindrehen und damit Sieb herausziehen.

- Sieb in Wasser reinigen.
- Sieb hineinschieben.
- Schlauch aufsetzen.
- Überwurfmutter fest anziehen.

Filter am Reinigungsmittel-Saugschlauch reinigen

- Reinigungsmittel-Saugstutzen herausziehen.
- Filter in Wasser reinigen und wieder einsetzen.

Öl wechseln

- Auffangbehälter für ca. 1 Liter Öl bereitstellen.
- Ablassschraube lösen.

Altöl umweltgerecht entsorgen oder an einer Sammelstelle abgeben.

- Ablassschraube wieder festziehen.
- Öl langsam bis zur MAX-Markierung auffüllen.

Hinweis: Luftblasen müssen entweichen können.

Ölsorte und Füllmenge siehe Technische Daten.

Hilfe bei Störungen

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unabsichtlich anlaufendes Gerät und elektrischen Schlag. Vor allen Arbeiten am Gerät, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

Kontrolllampe Pumpe

2x blinken

- Leckage im Hochdrucksystem
- Hochdrucksystem und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

3x blinken

- Wassermangel
- Wasseranschluss prüfen, Zuleitungen prüfen.

4x blinken

- Reedschalter in der Wassermangelsicherung verklebt.
- Wassermangelsicherung prüfen.

Kontrolllampe Drehrichtung blinkt (nicht HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Bild 12

- Pole am Gerätestecker tauschen.

Kontrolllampe Betriebsbereitschaft erlischt

- Keine Netzspannung, siehe „Gerät läuft nicht“.

Kontrolllampe Motor

1x blinken

- Schutzfehler
- Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- Gerät einschalten.
- Störung tritt wiederholt auf.
- Kundendienst benachrichtigen.

2x blinken

- Motor überlastet/überhitzt
- Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- Gerät abkühlen lassen.
- Gerät einschalten.
- Störung tritt wiederholt auf.
- Kundendienst benachrichtigen.

3x blinken

- Fehler in der Spannungsversorgung.
- Netzanschluss und Netzsicherungen prüfen.

4x blinken

- Stromaufnahme zu groß.
- Netzanschluss und Netzsicherungen prüfen.
- Kundendienst benachrichtigen.

Kontrolllampe Brennerstörung

1x blinken

- Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.
- Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- Gerät abkühlen lassen.
- Gerät einschalten.
- Störung tritt wiederholt auf.
- Kundendienst benachrichtigen.

2x blinken (Option)

- Flammfühler hat den Brenner abgeschaltet.
- Kundendienst benachrichtigen.

3x blinken

- Systempflege-Erkennung defekt
- Kundendienst benachrichtigen.

4x blinken

- Temperatursensor defekt
- Kundendienst benachrichtigen.

Kontrolllampe Service

- Serviceintervall
- Servicearbeiten durchführen.

Kontrolllampe Brennstoff leuchtet

- Brennstofftank ist leer.
- Brennstoff auffüllen.

Kontrolllampe Systempflege leuchtet

Hinweis: Brennerbetrieb ist noch 5 Stunden lang möglich.

- Systempflege-Flasche ist leer.
- Systempflege-Flasche austauschen.

Kontrolllampe Systempflege blinkt

Hinweis: Brennerbetrieb ist nicht mehr möglich.

- Systempflege-Flasche ist leer.
- Systempflege-Flasche austauschen.

Kontrolllampe Reinigungsmittel 1 leuchtet (nur HDS 12/18, HDS 13/20)

- Reinigungsmitteltank 1 ist leer.
- Reinigungsmittel auffüllen.

Kontrolllampe Reinigungsmittel 2 leuchtet (nur HDS 12/18, HDS 13/20)

- Reinigungsmitteltank 2 ist leer.
- Reinigungsmittel auffüllen.

Gerät läuft nicht

- Keine Netzspannung
- Netzanschluss/Zuleitung prüfen.

Gerät baut keinen Druck auf

- Luft im System
- Pumpe entlüften:
- Reinigungsmittel-Dosierventil auf „0“ stellen.
 - Bei geöffneter Handspritzpistole Gerät mit Geräteschalter mehrfach ein- und ausschalten.
 - Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit bei geöffneter Handspritzpistole auf- und zudrehen.

Hinweis: Durch Demontieren des Hochdruckschlauchs vom Hochdruckanschluss wird der Entlüftungsvorgang beschleunigt.

- Falls Reinigungsmitteltank leer, auffüllen.
- Anschlüsse und Leitungen prüfen.
- Druck ist auf MIN eingestellt
- Druck auf MAX stellen.
- Sieb im Wasseranschluss verschmutzt
- Sieb reinigen.
- Feinfilter reinigen, bei Bedarf erneuern.
- Wasserzulaufmenge zu gering
- Wasserzulaufmenge prüfen (siehe Technische Daten).

Gerät leckt, Wasser tropft unten aus Gerät

- Pumpe undicht

Hinweis: Zulässig sind 3 Tropfen/Minute.

- Bei stärkerer Undichtigkeit Gerät durch Kundendienst prüfen lassen.

Gerät schaltet bei geschlossener Handspritzpistole laufend ein und aus

- Leckage im Hochdrucksystem
- Hochdrucksystem und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

Gerät saugt kein Reinigungsmittel an

- Gerät bei geöffnetem Reinigungsmittel-Dosierventil und geschlossenem Wasserzulauf laufen lassen, bis der Schwimmerbehälter leergesaugt ist und der Druck auf „0“ abfällt.

- Wasserzulauf wieder öffnen.

Saugt die Pumpe immer noch kein Reinigungsmittel an, kann dies folgende Ursachen haben:

- Filter im Reinigungsmittel-Saugschlauch verschmutzt
- Filter reinigen.
- Rückschlagventil verklebt
- Reinigungsmittelschlauch abziehen und Rückschlagventil mit stumpfem Gegenstand lösen.

Brenner zündet nicht

- Systempflege-Flasche ist leer.
- Systempflege-Flasche austauschen.
- Brennstofftank ist leer.
- Brennstoff auffüllen.
- Wassermangel
- Wasseranschluss prüfen, Zuleitungen prüfen.
- Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen.
- Brennstofffilter verschmutzt
- Brennstofffilter wechseln.
- Kein Zündfunke
- Ist beim Betrieb kein Zündfunke durch das Schauglas sichtbar, Gerät durch Kundendienst prüfen lassen.

Eingestellte Temperatur wird bei Betrieb mit Heißwasser nicht erreicht

- Arbeitsdruck/Fördermenge zu hoch
- Arbeitsdruck/Fördermenge an der Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit verringern.
- Verrußte Heizschlange
- Gerät vom Kundendienst entrußen lassen.

Kundendienst

Kann die Störung nicht behoben werden, muss das Gerät vom Kundendienst überprüft werden.

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.

Zubehör und Ersatzteile

Hinweis: Bei Anschluss des Gerätes an einen Kamin oder wenn das Gerät nicht einsehbar ist, empfehlen wir den Einbau einer Flammüberwachung (Option).

Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden, sie bieten die Gewähr für einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

Informationen über Zubehör und Ersatzteile finden Sie unter www.kaercher.com.

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: 1.071-xxx

Typ: 1.077-xxx

Einschlägige EU-Richtlinien

2014/68/EU

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/53/EU

2000/14/EG

Kategorie der Baugruppe

II

Konformitätsverfahren

Modul H

Heizschlange

Konformitätsbewertung Modul H

Sicherheitsventil

Konformitätsbewertung Art. 4 Abs. 3

Steuerblock

Konformitätsbewertung Modul H

diverse Rohrleitungen

Konformitätsbewertung Art. 4 Abs. 3

Angewandte harmonisierte Normen

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18, HDS 13/20:

EN 61000-3-11: 2000

EN 300 330-2 V1.5.1 : 2010

EN 301 489-1 V1.8.1 : 2008

EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002

Angewandte Spezifikationen:

AD 2000 in Anlehnung

TRD 801 in Anlehnung

Name der benannten Stelle:

für 2014/68/EU

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Köln

Kenn-Nr. 0035

Zertifikat Nr.:

01 202 111/Q-08 0003

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren

2000/14/EG: Anhang V

Schalleistungspegel dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Gemessen: 86

Garantiert: 88

HDS 8/18

Gemessen: 86

Garantiert: 88

HDS 9/18

Gemessen: 86

Garantiert: 88

HDS 10/20

Gemessen: 88

Garantiert: 90

HDS 12/18

Gemessen: 88

Garantiert: 90

HDS 13/20

Gemessen: 89

Garantiert: 91

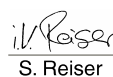
5.957-902

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.



H. Jenner

Chief Executive Officer



S. Reiser

Head of Approval

Dokumentationsbevollmächtigter:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2017/01/01

Technische Daten

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Netzanschluss				
Spannung	V	100	240	230
Stromart	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Anschlussleistung	kW	3,2	3,1	3,4
Absicherung (träge)	A	35	16	16
Schutzart	--	IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse	--	I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--	--	(0,321+ j0,200)
Wasseranschluss				
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30	30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Leistungsdaten				
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.114-004.0	2.114-003.0	2.114-002.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98	98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	155	155
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)
Brennerleistung	kW	58	58	58
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	4,6	4,6	4,6
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	13,5	17,9	17,9
Düsengröße der Standarddüse (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79				
Geräuschemission				
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	70	70	70
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	2	2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	88	88	88
Hand-Arm Vibrationswert				
Handspritzpistole	m/s ²	1,1	1,1	1,1
Strahlrohr	m/s ²	3,4	3,4	3,4
Unsicherheit K	m/s ²	1,0	1,0	1,0
Betriebsstoffe				
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	0,75	0,75	0,75
Ölsorte	--	0W40	0W40	0W40
Maße und Gewichte				
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisches Betriebsgewicht, M/S	kg	165	167	165
Typisches Betriebsgewicht, MX/SX	kg	--	172	170
Brennstofftank	l	25	25	25
Reinigungsmitteltank	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Netzanschluss					
Spannung	V	230	400	230	400
Stromart	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	5,5	5,5	6,4	6,4
Absicherung (träge)	A	25	16	25	16
Schutzart	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse	--	I	I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--	--	--	--
Wasseranschluss					
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30	30	30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1200 (20)	1200 (20)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Leistungsdaten					
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	400-800 (6,7-13,3)	450-900 (7,5-15)	450-900 (7,5-15)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	20,5 (205)	20,5 (205)	21,5 (215)	21,5 (215)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	340-400 (5,6-6,7)	340-400 (5,6-6,7)	390-450 (6,5-7,5)	390-450 (6,5-7,5)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.114-003.0	2.114-003.0	2.114-004.0	2.114-004.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98	98	98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	155	155	155
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Brennerleistung	kW	67	67	75	75
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	5,3	5,3	5,8	5,8
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	24,3	24,3	28,2	28,2
Düsengröße der Standarddüse (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79					
Geräuschemission					
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	71	71	71	71
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Hand-Arm Vibrationswert					
Handspritzpistole	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Strahlrohr	m/s ²	3,4	3,4	3,6	3,6
Unsicherheit K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Betriebsstoffe					
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Ölsorte	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Maße und Gewichte					
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisches Betriebsgewicht, M/S	kg	165	165	165	165
Typisches Betriebsgewicht, MX/SX	kg	170	170	170	170
Brennstofftank	l	25	25	25	25
Reinigungsmitteltank	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Netzanschluss					
Spannung	V	230	400	230	400
Stromart	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	7,8	7,8	8,4	8,4
Absicherung (träge)	A	25	16	35	16
Schutzart	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Schutzklasse	--	I	I	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	(0,169+ j0,105)	(0,169+ j0,105)	(0,163+ j0,102)	(0,163+ j0,102)
Wasseranschluss					
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30	30	30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	1500 (25)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Leistungsdaten					
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	500-1000 (8,3-16,7)	500-1000 (8,3-16,7)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-20 (30- 200)	3-20 (30- 200)	3-18 (30- 180)	3-18 (30- 180)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	21,5 (215)	21,5 (215)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	460-505 (7,6-8,4)	460-505 (7,6-8,4)	550-610 (9,1-10,1)	550-610 (9,1-10,1)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.114-006.0	2.114-006.0	2.114-009.0	2.114-009.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98	98	98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	155	155	155
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1,2)	0-72 (0-1,2)
Brennerleistung	kW	83	83	100	100
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	6,4	6,4	7,7	7,7
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	33,0	33,0	37,6	37,6
Düsengröße der Standarddüse (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79					
Geräuschemission					
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	73	73	73	73
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Hand-Arm Vibrationswert					
Handspritzpistole	m/s ²	1,2	1,2	1,5	1,5
Strahlrohr	m/s ²	5,2	5,2	4,8	4,8
Unsicherheit K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Betriebsstoffe					
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Ölsorte	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Maße und Gewichte					
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisches Betriebsgewicht, M/S	kg	175	175	192	192
Typisches Betriebsgewicht, MX/SX	kg	182	182	197	197
Brennstofftank	l	25	25	25	25
Reinigungsmitteltank	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 13/20	HDS 13/20
Netzanschluss			
Spannung	V	230	400
Stromart	Hz	3~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	9,3	9,3
Absicherung (träge)	A	55	32
Schutzart	--	IPX5	IPX5
Schutzklasse	--	I	I
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	(0.159+j0.100)	(0.159+j0.100)
Wasseranschluss			
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)
Leistungsdaten			
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	600-1300 (10-21,6)	600-1300 (10-21,6)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	600-650 (10-10,8)	600-650 (10-10,8)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.114-011.0	2.114-011.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	155
Reinigungsmittelsaugung	l/h (l/min)	0-78 (0-1,3)	0-78 (0-1,3)
Brennerleistung	kW	108	108
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	8,3	8,3
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	40,3	40,3
Düsengröße der Standarddüse (SX)	--	070 (072)	070 (072)
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79			
Geräuschemission			
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	74	74
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	91	91
Hand-Arm Vibrationswert			
Handspritzpistole	m/s ²	1,66	1,66
Strahlrohr	m/s ²	5,85	5,85
Unsicherheit K	m/s ²	1,0	1,0
Betriebsstoffe			
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	1,0	1,0
Ölsorte	--	SAE 90	SAE 90
Maße und Gewichte			
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisches Betriebsgewicht, S	kg	200	200
Typisches Betriebsgewicht, SX	kg	205	205
Brennstofftank	l	25	25
Reinigungsmitteltank	l	10+20	10+20



Please read and comply with these original instructions prior to the initial operation of your appliance and store them for

later use or subsequent owners.

- Before first start-up it is definitely necessary to read the operating instructions and safety indications Nr. 5.951-949.0!
- In case of transport damage inform vendor immediately.
- Check the contents of the pack before unpacking. For scope of delivery see illustration 1.

Contents

Environmental protection	EN	1
Danger or hazard levels	EN	1
Overview	EN	1
Symbols on the machine	EN	2
Proper use	EN	2
Safety instructions	EN	2
Safety Devices	EN	2
Start up	EN	3
Operation	EN	4
Storage	EN	6
Transport	EN	6
Care and maintenance	EN	6
Troubleshooting	EN	7
Warranty	EN	8
Accessories and Spare Parts	EN	8
EU Declaration of Conformity	EN	9
Technical specifications	EN	10

Environmental protection



The packaging material can be recycled. Please do not throw the packaging material into household waste; please send it for recycling.



Old appliances contain valuable materials that can be recycled; these should be sent for recycling. Batteries, oil, and similar substances must not enter the environment. Please dispose of your old appliances using appropriate collection systems.

Please do not release engine oil, fuel oil, diesel and petrol into the environment. Protect the ground and dispose of used oil in an environmentally-clean manner.

Notes about the ingredients (REACH)

You will find current information about the ingredients at:

www.kaercher.com/REACH

Danger or hazard levels

⚠ DANGER

Pointer to immediate danger, which leads to severe injuries or death.

⚠ WARNING

Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to severe injuries or death.

⚠ CAUTION

Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to minor injuries.

ATTENTION

Pointer to a possibly dangerous situation, which can lead to property damage.

Overview

Device elements

Figure 1

- 1 Cover
- 2 Support for spray lance (on both sides)
- 3 Steering roller with fixed position brake
- 4 System care Advance RM 110/RM 111
- 5 Water connection adapter
- 6 High-pressure connection EASY!Lock (M/S only)
- 7 High pressure hose EASY!Lock
- 8 Spray lance EASY!Lock
- 9 High-pressure nozzle (stainless steel)
- 10 Power supply
- 11 Safety lever
- 12 Folding compartment (M/S only)
- 13 Trigger
- 14 Safety latch of the hand spray gun
- 15 Trigger gun EASY!Force
- 16 Pressure/ quantity regulation at the hand spray gun
- 17 Connection for water supply with filter
- 18 Output opening of the high-pressure hose (MX/SX only)
- 19 Step depression
- 20 Pouring vent for detergent 2
- 21 Hand crank for hose drum (MX/SX only)
- 22 Pouring vent for detergent 1
- 23 Hose drum (MX/SX only)
- 24 Pouring vent for fuel
- 25 Handle
- 26 Operating field
- 27 Closing flap for storage compartment
- 28 Storage compartment for accessories
- 29 Nameplate
- 30 Cover lock
- 31 Oil tank
- 32 Pressure/quantity regulation of the pump unit
- 33 Oil drain screw
- 34 Backflow valve of the detergent infeed
- 35 Detergent suction hose 1 with filter
- 36 Detergent suction hose 2 with filter
- 37 Fuel filter
- 38 Service switch
- 39 Water shortage safe guard with sieve
- 40 Manometer
- 41 Float tank
- 42 Fine filter (water)

Operating field

Figure 2

- A Power switch
 - B Temperature controller
 - C Dosage valve for detergent
- 0/OFF = Off
- 1 Operating mode: Cold water operation
 - 2 Operating mode: Eco operation (hot water max. 60 °C)
 - 3 Operating mode: Operation with hot water/steam
 - 4 Indicator lamp pump
 - 5 Rotation direction indicator light (not HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
 - 6 "Ready for use" indicator lamp
 - 7 Fuel indicator lamp

- 8 Detergent indicator light 1 (HDS 12/18, HDS 13/20 only)
- 9 Engine indicator lamp
- 10 Indicator lamp burner failure
- 11 Indicator lamp service
- 12 Indicator lamp system care
- 13 Detergent indicator light 2 (HDS 12/18, HDS 13/20 only)

Colour coding

- The operating elements for the cleaning process are yellow.
- The controls for the maintenance and service are light gray.

Symbols on the machine



High-pressure jets can be dangerous if improperly used. The jet may not be directed at persons, animals, live electrical equipment or at the appliance itself.

	Risk of electric shock! Only electricians or authorised technicians are permitted to work on parts of the plant.
	Risk of burns on account of hot surfaces!
	Risk of poisoning! Do not inhale exhaust fumes.
	Risk of injury! Do not reach in with your hands.

Proper use

Cleaning of: Machines, Vehicles, Structures, Tools, Facades, Terraces, Gardening tools, etc.

⚠ DANGER

Risk of injury! Follow the respective safety regulations when operating at gas stations or other dangerous areas.

Please do not let mineral oil contaminated waste water reach soil, water or the sewage system. Perform engine cleaning and bottom cleaning therefore only on specified places with an oil trap.

Quality requirements for water:

ATTENTION

Only clean water may be used as high pressure medium. Impurities will lead to increased wear and tear or formation of deposits in the appliance and accessories. If recycled water is used, the following limit values must not be exceeded.

pH value	6,5...9,5
electrical conductivity *	Conductivity fresh water +1200 µS/cm
settleable solids **	< 0,5 mg/l
total suspended solids ***	< 50 mg/l
Hydrocarbons	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Sulphate	< 240 mg/l
Calcium	< 200 mg/l
Total hardness	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
Iron	< 0,5 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l
Copper	< 2 mg/l
Active chloride	< 0,3 mg/l
free of bad odours	
* Maximum total 2000 µS/cm	
** Test volume 1 l, settling time 30 min	
*** no abrasive substances	

Safety instructions

- Please follow the national rules and regulations for fluid spray jets of the respective country.
- Please follow the national rules and regulations for accident prevention of the respective country. Fluid spray jets must be tested regularly and the results of these tests must be documented in writing.
- The heating appliance of the machine is an ignition plant. All national laws and regulations about heating systems must also be followed.
- As per the applicable national guidelines, the first time this high-pressure cleaner must be taken into operation by a skilled person. KÄRCHER has already performed this initial start-up for you and has documented it accordingly. The documentation can be requested at your KÄRCHER partner. Please have the part and plant number of the appliance available when enquiring about the documentation.
- We would like to point out that the appliance must be repeatedly checked by a skilled person as prescribed by the applicable national regulations. Please contact your KÄRCHER partner.
- The appliance/accessories must not be modified.

Safety Devices

Safety devices serve for the protection of the user and must not be put out of operation or bypassed with respect to their function.

Overflow valve with two pressure switches

- While reducing the water supply at the pump head or with the Servopress - regulation the overflow valve opens and part of the water flows back to the pump suck side.
- If the hand-spray gun is closed, so that the whole water flows back to the pump suck side, the pressure switch at the overflow valve shuts down the pump.

- If the hand spray gun is opened, the pressure switch on the cylinder head turns the pump back on.
- The overflow valve is set by the manufacturer and sealed. Setting only by customer service.

Safety valve

- The safety valve opens, when the overflow valve resp. the pressure switch is broken.
- The safety valve is set by the manufacturer and sealed. Setting only by customer service.

Water shortage safeguard

- The water shortage safeguard prevents the burner to be turned on when there is water shortage.
- A sieve prevents the contamination of the safeguard and must be cleaned regular.

Temperature stop for exhaust gases

- The temperature stop switches off the machine when the waste gases have reached very high temperatures.

Start up

⚠ **WARNING**

Risk of injury! Appliance, accessories, supply lines and connections must be in fault-free condition. If they are not in a perfect state then the appliance must not be used.

- ➔ Lock parking brake.

Installing the handle

Figure 3 **ATTENTION**

Hook the electric supply line into the cable guide of the right handle bow. Be careful not to damage the cable.

Attach the wheel caps

Figure 4

Replace the system care bottle

Note: Push the bottle in securely to penetrate the closure. Do not remove bottle until it is empty.

Note: To protect the device, the burner is switched off 5 hours after the system care bottle is empty.

- The system care prevents the calcification of the heating spiral while operating with calciferous tap water. It is dosed into the supply in the float container drop by drop.
- The metering is set to medium water rigidity by the manufacturer

Note: A system care bottle is included in the delivery.

- ➔ Replace the system care bottle.

Adjusting the dosage of the system care Advance RM 110/RM 111

- ➔ Determining the hardness of tap water:
 - through the public water supply works,
 - using a hardness tester (order no. 6.768-004)

Water hardness (°dH)	Scale on the service switch
<3	OFF (no dosing)
3...7	1
7...14	2
14...21	3 (presetting)
>21	4

- ➔ Set the service switch according to the water hardness in the table.

Note: Observe the following when using system care Advance 2 RM 111:

- Calcification protection: See table
- Pump care and black water protection: Set the service switch to at least setting 3.

Refill fuel

⚠ **DANGER**

Danger of explosion! Only refill diesel oil or light fuel oil. Inappropriate fuels, e.g. petrol, must not be used.

ATTENTION

Risk of damage! Never operate device with an empty fuel tank. The fuel pump will otherwise be destroyed.

- ➔ Refill fuel.
- ➔ Close tank lock.
- ➔ Wipe off spilled fuel.

Refill detergent

⚠ **DANGER**

Risk of injury!

- Use Kärcher products only.
- Under no circumstances fill solvents (petrol, acetone, diluting agent etc.)
- Avoid eye and skin contact.
- Observe safety and handling instructions by the detergent manufacturer.

Kärcher offers an individual cleaning and care appliances program.

Your dealer will consult you gladly.

- ➔ Refill detergent.

Install the hand-spray gun, the jet pipe, the nozzle and the high pressure hose

Note: The EASY!Lock system joins components with a quick-fasten thread solidly and securely with just one turn.

Figure 5

- ➔ Join the spray lance with the trigger gun and tighten until hand-tight (EASY!Lock).
- ➔ Insert the high pressure nozzle onto the spray lance.
- ➔ Install union nut and hand-tighten it (EASY!Lock).
- ➔ Appliance without hose drum: Join the high-pressure hose with trigger gun and high-pressure connection of the appliance and tighten until hand-tight (EASY!Lock).
- ➔ Device with hose drum: Join the high pressure hose with trigger gun and tighten until hand-tight (EASY!Lock).

ATTENTION

Risk of damage. Always unwind high-pressure hose completely.

Installing the replacement high-pressure hose (appliances with hose drum)

Figure 6

- ➔ Completely roll off the high-pressure hose from the hose drum.
- ➔ Rotate the hose drum until the screwed-on semi bowl is pointing toward the top. Loosen all three screws and remove the loosened semi bowl.

Figure 7

- ➔ Unlatch the fastening clamp for the high-pressure hose and pull the hose out.

- ➔ Route the new high-pressure hose through the intended hose guide and the deflection pulley at the bottom of the appliance.
- ➔ Slide the hose nipple all the way into the knot section of the hose drum and secure with the fastening clamp.
- ➔ Replace the half bowl.

Water connection

For connection values refer to technical specifications.

- ➔ Connect the supply hose (minimum length 7.5 m, minimum diameter 3/4") to the water connection of the unit and to the water inlet (e.g. tap) using the water connection adapter.

Note: The supply hose is not included in the scope of delivery.

Suck in water from vessel

If you want to suck in water from an external vessel, the following modification is necessary:

Figure 8

- ➔ Remove the system care bottle.
- ➔ Release and remove the cover of the system care.
- ➔ Remove water connection from the fine filter.
- ➔ Unscrew the fine filter from the pump head.

Figure 9

- ➔ Remove the system care reservoir.
- ➔ Unscrew the top supply hose to the swimmer container.

Figure 10

- ➔ Connect the top supply hose at pump head.
- ➔ Replug the rinse line of the detergent dosing valve.
- ➔ Connect suction hose (minimum diameter 3/4") with filter (accessory) to the water connection point.
- Max. suck height: 0.5 m

Until the pump sucked in water, you should:

- ➔ Set the pressure/quantity regulation at the pump unit to maximum quantity.
- ➔ Close the dosing valve for the detergent.

⚠ DANGER

Risk of personal injury or damage! Never suck in water from a drinking water container. Never suck in liquids which contain solvents like lacquer thinner, petrol, oil or unfiltered water. The sealings within the device are not solvent resistant. The spray mist of solvents is highly inflammable, explosive and poisonous.

Note: Assembly in reverse order. Ensure that the solenoid valve cable on the reservoir of the system care is not pinched.

Power connection

- For connection values, see technical data and type plate.
- The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.

⚠ DANGER

Risk of injury on account of electric shock!

- *Unsuitable electrical extension cables can be hazardous. Only use electrical extension cables outdoors which have been approved and labelled for this purpose and have an adequate cable cross-section.*
- *Always unwind extension lines completely.*
- *The plug and coupling of the extension cable used must be watertight.*

ATTENTION

The highest allowed net impedance at the electrical connection point (refer to technical data) is not to be exceeded. In case of confusion regarding the power impedance present on your connection, please contact your utilities provider.

Operation

⚠ DANGER

Danger of explosion! Do not spray flammable liquids.

⚠ DANGER

Risk of injury! Never use the appliance without the spray lance attached. Check and ensure proper fitting of the spray lance prior to each use. The screw connection of the spray lance must be finger-tight.

⚠ DANGER

Risk of injury! Hold the hand spray gun and the spray pipe firmly with both hands.

⚠ DANGER

Risk of injury! The trigger and safety lever may not be locked during the operation.

⚠ DANGER

Risk of injury! Contact Customer Service if the safety lever is damaged.

ATTENTION

Risk of damage! Never operate device with an empty fuel tank. The fuel pump will otherwise be destroyed.

Opening/closing the trigger gun

- ➔ To open the trigger gun: Actuate the safety lever and trigger.
- ➔ To close the hand spray gun: Release the safety lever and trigger.

Replace the nozzle

⚠ DANGER

Risk of injury! Switch the appliance off prior to replacing nozzle and activate hand spray gun until device is pressureless.

- ➔ Secure the trigger gun. To do so, push the safety catch towards the front.
- ➔ Replacing the nozzle.

Turning on the Appliance

- ➔ Set appliance switch to desired operating mode. Indicator lamp for operational readiness lights up. The device starts briefly and turns off, as soon as the working pressure is reached.

Note: If the indicator lamps for pump, rotation direction, burner malfunction or engine are on during operation, turn off the appliance immediately and repair malfunction, refer to "Help with malfunctions".

- ➔ Release the trigger gun. To do so, push the safety catch towards the back.

When activating the hand spray gun the device switches back on.

Note: If no water comes out of the high pressure nozzle, vent pump. Refer to "Help with malfunctions - appliance is not building up pressure".

Adjust cleaning temperature

- Set temperature regulator to desired temperature.
 - 30 °C to 98 °C**
 - Clean with hot water.
 - 100 °C to 150 °C**
 - Clean using steam.
- ⚠
- In steam operation (> 100°C), use the steam nozzle available as an accessory (see "Steam operation").

Set working pressure and flow rate

Pressure/quantity regulation of the pump unit

- Turn the regulation spindle in a clockwise direction: Increase working pressure (MAX).
- Turn the regulation spindle in an anti-clockwise direction: Reduce working pressure (MIN).

Pressure/ quantity regulation at the hand spray gun

- Set thermostat to max. 98 °C.
- Set the working pressure/quantity regulation at the pump unit to maximum quantity.
- Set the working pressure and feed quantity by turning (steplessly) the pressure/quantity regulation mechanism at the hand spray gun (+/-).

⚠ DANGER

Risk of injury! When adjusting the pressure/quantity regulation, make sure that the screw connection of the spray lance does not become loose.

Note: For long term work with low pressure, set pressure at the pressure/quantity regulation of the pump unit.

Operation with detergent

- For considerate treatment of the environment use detergent economically.
- The detergent must be suitable for the surface to be cleaned.
- With support of the detergent dose valve set detergent concentration as determined by the manufacturer.

Note: Recommended values at the control panel at maximum working pressure.

Cleaning

- Set pressure/temperature and detergent concentration according to the surface to be cleaned.

Note: To prevent damage due to too much pressure, always position high pressure ray first from a greater distance towards object to be cleaned.

Recommended cleaning method

- Loosen the dirt:
- Spray detergent economically and let it work for 1...5 minutes but do not let it dry up.
- Remove the dirt:
- Spray off loosened dirt with the high pressure jet.

Operating with cold water

Removal of light contaminations and clear rinse, i.e.: Gardening tools, terrace, tools, etc.

- Set operating pressure according to need.

Eco operation

The appliance works in the most economical temperature range.

Note: The temperature can be regulated up to 60 °C.

Operating with hot water/steam

We recommend the following cleaning temperatures:

- Light contaminations
30-50 °C
- Contaminations containing protein, i.e. in the food processing industry
max. 60 °C
- Vehicle cleaning, machine cleaning
60-90 °C
- De-preserve, contaminations containing strong fat contents
100-110 °C
- De-frosting of surcharge substances, partially facade cleaning
up to 140 °C

Operating with hot water

⚠ DANGER

Scalding danger!

- Set temperature regulator to desired temperature.

Operating with steam

⚠ DANGER

Scalding danger! The work pressure must not exceed 3.2 MPa (32 bar) when operating with temperatures above 98 °C.

Therefore the following measures must definitely be performed:

⚠

- **In steam operation (> 100°C), use the steam nozzle available as an accessory (for part no., see technical data).**
- Open up the pressure/ quantity regulator on the hand spray gun completely, direction + until stop.
- Set the working pressure/quantity regulation at the pump unit to the minimum quantity.
- Set temperature regulator to min. 100 °C.

Interrupting operation

- Secure the trigger gun. To do so, push the safety catch towards the front.

After operation with detergent

- Set dosing value for detergent to "0".
- Set the appliance switch to "1" (operation with cold water).
- Open the hand spray gun and rinse the appliance for at least 1 minute.

Turn off the appliance

⚠ DANGER

Danger of scalding from hot water! After the operation with hot water or steam, the device must be operated with opened gun with cold water for at least two minutes.

- Shut off water supply.
- Open the hand spray gun.
- Switch on the pump with the power switch and allow to run for about 5-10 seconds.
- Close the hand spray gun.
- Set the appliance switch to "0/OFF".
- Pull main plug out of socket with dry hands only.
- Remove water connection.
- Activate hand spray gun until device is pressure less.
- Secure the trigger gun. To do so, push the safety catch towards the front.

Storing the Appliance

- Lock in the steel pipe into the holder of the appliance hood.
- Roll up high pressure hose and electrical conduit and hang them into the respective holders.

Device with hose drum:

- Before rolling up, stretch out the high pressure hose.
- Turn the hand crank clockwise (Direction of the arrow).

Note: Do not twist high pressure hose and electrical conduit.

Frost protection

ATTENTION

Risk of damage! Frost will destroy the appliance if the water has not been completely drained.

- Store in a frost free area.

If the device is connected to a chimney, the following must be observed:

ATTENTION

Threat of damage by penetrating cold air through the chimney.

- Disconnect device from chimney when outside temperature drops below 0 °C.

If it is not possible to store frost free, shut down device.

Shutdown

For longer work breaks or if a frost free storage is not possible:

- Empty detergent tank.
- Drain water.
- Flush device with anti-freeze agent.

Dump water

- Screw off water supply hose and high pressure hose.
- Screw off supply hose at boiler bottom and drain heating spiral empty.
- Operate device for max. 1 minute until the pump and conduits are empty.

Flush device with anti-freeze agent

Note: Observe handling instructions of the anti-freeze agent manufacturer.

- Fill anti-freeze agent of the trade into swimmer container.
- Switch on appliance (without heater) till the appliance has been completely rinsed.

A certain corrosion protection is achieved with this as well.

Storage

⚠ CAUTION

Risk of personal injury or damage! Consider the weight of the appliance when storing it.

Transport

Figure 11

ATTENTION

Risk of damage! When loading the appliance with a forklift, observe the illustration.

ATTENTION

Protect the trigger from damage during transport.

⚠ CAUTION

Risk of personal injury or damage! Mind the weight of the appliance during transport.

- When transporting in vehicles, secure the appliance according to the guidelines from slipping and tipping over.

Care and maintenance

⚠ DANGER

Risk of injury by inadvertent start-up of appliance and electric shock. Prior to all work on the appliance, switch off the appliance and pull the power plug.

- Shut off water supply.
- Open the hand spray gun.
- Switch on the pump with the power switch and allow to run for about 5-10 seconds.
- Close the hand spray gun.
- Set the appliance switch to "0/OFF".
- Pull main plug out of socket with dry hands only.
- Remove water connection.
- Activate hand spray gun until device is pressure less.
- Secure the trigger gun. To do so, push the safety catch towards the front.
- Allow device to cool down.

Your Kärcher vender will inform you about the performance of a periodic safety inspection resp. signing of a maintenance contract.

Maintenance intervals

Weekly

- Clean the sieve in the water connection.
- Clean the fine filter.
- Check oil level.

ATTENTION

Risk of damage! In case of lacteous oil inform Kärcher customer service immediately.

Monthly

- Clean sieve in the water shortage safe guard.
- Clean filter at the detergent suck hose.

Every 500 operating hours, at least annually

- Oil change.
- Have the maintenance of the device performed by the customer service.

At least every 5 years, recurring

- Perform the pressure test as per manufacturer's instructions.

Maintenance Works

Clean the sieve in the water connection

- Take out sieve.
- Clean sieve in water and reinstall.

Cleaning the fine filter

- Unpressurize the appliance.
- Unscrew the fine filter from the pump head.
- Remove the fine filter and the filter insert.
- Clean the filter with clean water or compressed air.
- Reinstall in reverse sequence.

Clean sieve in the water shortage safe guard

- Unpressurize the appliance.
- Loosen covering nut and take off hose.
- Take out sieve.

Note: If necessary turn in screw M8 appr. 5 mm inwards and therewith pull out sieve.

- Clean sieve in water.
- Push sieve inwards.
- Put on hose.
- Tighten covering nut firmly.

Clean filter at the detergent suck hose

- Take out detergent suck supports.
- Clean filter in water and reinstall.

Oil change

- Ready a catch bin for appr 1 Litre oil.
- Loosen release screw.

Dispose of old oil ecologically or turn in at a gathering point.

- Tighten release screw.
- Fill oil slowly up to the MAX marking.

Note: Air pockets must be able to leak out.

For oil type refer to technical specifications.

Troubleshooting

⚠ **DANGER**

Risk of injury by inadvertent start-up of appliance and electric shock. Prior to all work on the appliance, switch off the appliance and pull the power plug.

Indicator lamp pump

2x blinking

- Leak in the high pressure system
- Check high pressure system and connections for tightness.

3x blinking

- Water shortage
- Check water supply, check connections.

4x blinking

- Obstructed reed switch in the water shortage safe guard.
- Check water shortage safe guard.

Indicator lamp of rotational direction is blinking (not HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Figure 12

- Exchange the poles at the appliance plug.

Indicator lamp "Ready for use" turns off

- No line voltage, see "Appliance is not running".

Engine indicator lamp

1x blinking

- Contactor error
- Set the appliance switch to "0/OFF".
- Turn on the appliance.
- Error occurs repeatedly.
- Inform Customer Service.

2x blinking

- Engine overload/overheat
- Set the appliance switch to "0/OFF".
- Allow device to cool down.
- Turn on the appliance.
- Error occurs repeatedly.
- Inform Customer Service.

3x blinking

- Fault in the voltage supply.
- Check main connections and mains fuse.

4x blinking

- Excessive power consumption.
- Check main connections and mains fuse.
- Inform Customer Service.

Indicator lamp burner failure

1x blinking

- The exhaust temperature limiter has been triggered.
- Set the appliance switch to "0/OFF".
- Allow device to cool down.
- Turn on the appliance.
- Error occurs repeatedly.
- Inform Customer Service.

2x blinking (option)

- The flame sensor turned the burner off.
- Inform Customer Service.

3x blinking

- System care detection defective
- Inform Customer Service.

4x blinking

- Temperature sensor defective
- Inform Customer Service.

Indicator lamp service

- Service interval
- Perform service work.

Fuel indicator lamp glows

- Fuel tank empty.
- Refill fuel.

Indicator lamp system care is illuminated

Note: Burner can operate 5 more hours.

- System care bottle empty.
- Replace the system care bottle.

Indicator lamp system care is blinking

Note: Burner operation no longer possible.

- System care bottle empty.
- Replace the system care bottle.

Detergent indicator light 1 is illuminated (HDS 12/18, HDS 13/20 only)

- Detergent tank 1 is empty.
- Refill detergent.

Detergent indicator light 2 is illuminated (HDS 12/18, HDS 13/20 only)

- Detergent tank 2 is empty.
- Refill detergent.

Appliance is not running

- No power
- ➔ Check power connection/conduit.

Device is not building up pressure

- Air within the system
- Vent pump:
- ➔ Set dosing value for detergent to "0".
 - ➔ With open hand spray gun turn device on and off multiple times with the device switch.
 - ➔ Open and close the pressure/quantity regulation at the pump unit with the hand spray gun open.

Note: By dismantling the high pressure hose from the high pressure connection the venting process is accelerated.

- ➔ If detergent tank is empty, refill.
- ➔ Check connections and conduits.
- Pressure is set to MIN
- ➔ Set pressure to MAX.
- Sieve in the water connection is dirty
- ➔ Clean sieve.
- ➔ Clean the fine filter; replace it, if necessary.
- Amount of water supply is too low.
- ➔ Check water supply level (refer to technical data).

Device leaks, water drips from the bottom of the device

- Pump leaky
- Note:** 3 drops/minute are allowed.
- ➔ With stronger leak, have device checked by customer service.

Device turns on and off while hand spray gun is closed

- Leak in the high pressure system
- ➔ Check high pressure system and connections for tightness.

Device is not sucking in detergent

- ➔ Leave device running with open detergent dosage valve and closed water supply, until the swimmer tank is sucked empty and the pressure falls to "0".

- ➔ Open the water supply again.

If the pump still is not sucking in any detergent, it could be because of the following reasons:

- Filter in the detergent suck hose dirty
- ➔ Clean filter.
- Backflow valve stuck
- ➔ Remove the detergent hose and loosen the back-flow valve using a blunt object.

Burner does not start

- System care bottle empty.
- ➔ Replace the system care bottle.
- Fuel tank empty.
- ➔ Refill fuel.
- Water shortage
- ➔ Check water supply, check connections.
- ➔ Clean sieve in the water shortage safe guard.
- Fuel filter dirty
- ➔ Change fuel filter.
- No ignition spark
- ➔ If device is in use and no ignition spark can be seen through the viewing glass, have device checked by customer service.

Set temperature is not achieved while using hot water

- Working pressure/flow rate to high
- ➔ Reduce working pressure/flow quantity at the pressure/volume regulator in the pump unit.
- Sooty heating spiral
- ➔ Have device de-sooted by customer service.

Customer Service

If malfunction can not be fixed, the device must be checked by customer service.

Warranty

The warranty terms published by the relevant sales company are applicable in each country. We will repair potential failures of your appliance within the warranty period free of charge, provided that such failure is caused by faulty material or defects in manufacturing. In the event of a warranty claim please contact your dealer or the nearest authorized Customer Service centre. Please submit the proof of purchase.

Accessories and Spare Parts

Note: When connecting the appliance to a chimney or if the device cannot be accessed visually, we recommend the installation of a flame monitor (option). Only use original accessories and spare parts, they ensure the safe and trouble-free operation of the device. For information about accessories and spare parts, please visit www.kaercher.com.

EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements of the EU Directives, 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 machine is modified without our prior approval.

Product: High pressure cleaner

Type: 1.071-xxx

Type: 1.077-xxx

Relevant EU Directives

2014/68/EU

2006/42/EC (+2009/127/EC)

2014/30/EU

2014/53/EU

2000/14/EC

Component category

II

Conformity procedure

Module H

Heating coil

Conformity assessment Module H

Safety valve

Conformity assessment Art. 4 para 3

control block

Conformity assessment Module H

various pipes

Conformity assessment Art. 4 para 3

Applied harmonized standards

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18, HDS 13/20:

EN 61000-3-11: 2000

EN 300 330-2 V1.5.1 : 2010

EN 301 489-1 V1.8.1 : 2008

EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002

Applied specifications:

Based on AD 2000

Based on TRD 801

Name of the appointed agency:

for 2014/68/EU

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Köln

ID No. 0035

Certificate no.:

01 202 111/Q-08 0003

Applied conformity evaluation method

2000/14/EC: Appendix V

Sound power level dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Measured: 86

Guaranteed: 88

HDS 8/18

Measured: 86

Guaranteed: 88

HDS 9/18

Measured: 86

Guaranteed: 88

HDS 10/20

Measured: 88

Guaranteed: 90

HDS 12/18

Measured: 88

Guaranteed: 90

HDS 13/20

Measured: 89


Guaranteed: 91

5.957-902

The undersigned act on behalf and under the power of attorney of the company management.


H. Jenner

Chief Executive Officer


S. Reiser

Head of Approbation

Authorised Documentation Representative

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Phone: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2017/01/01

Technical specifications

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Main Supply				
Voltage	V	100	240	230
Current type	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Connected load	kW	3.2	3.1	3.4
Protection (slow)	A	35	16	16
Type of protection	--	IPX5	IPX5	IPX5
Protective class	--	I	I	I
Maximum allowed net impedance	Ohm	--	--	(0.321+ j0.200)
Water connection				
Max. feed temperature	°C	30	30	30
Min. feed volume	l/h (l/min)	1000 (16.7)	1000 (16.7)	1000 (16.7)
Suck height from open container (20 °C)	m	0.5	0.5	0.5
Max. feed pressure	MPa (bar)	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)
Performance data				
Water flow rate	l/h (l/min)	350-700 (5.8-11.6)	350-700 (5.8-11.6)	350-700 (5.8-11.6)
Operating pressure of water (using standard nozzle)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Steam flow rate	l/h (l/min)	330-350 (5.5-5.8)	330-350 (5.5-5.8)	330-350 (5.5-5.8)
Max. operating pressure for working with steam (using steam nozzle)	MPa (bar)	3.2 (32)	3.2 (32)	3.2 (32)
Part no. of steam nozzle	--	2.114-004.0	2.114-003.0	2.114-002.0
Max. operating temperature of hot water	°C	98	98	98
Working temperature steam operation	°C	155	155	155
Detergent suck in	l/h (l/min)	0-45 (0-0.75)	0-45 (0-0.75)	0-45 (0-0.75)
Burner performance	kW	58	58	58
Maximum consumption of heating oil	kg/h	4.6	4.6	4.6
Max. recoil force of trigger gun	N	13.5	17.9	17.9
Size of standard nozzle (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Values determined as per EN 60335-2-79				
Noise emission				
Sound pressure level L _{pA}	dB(A)	70	70	70
Uncertainty K _{pA}	dB(A)	2	2	2
Sound power level L _{WA} + Uncertainty K _{WA}	dB(A)	88	88	88
Hand-arm vibration value				
Hand spray gun	m/s ²	1.1	1.1	1.1
Spray lance	m/s ²	3.4	3.4	3.4
Uncertainty K	m/s ²	1.0	1.0	1.0
Fuel				
Fuel	--	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel
Amount of oil	l	0.75	0.75	0.75
Oil grade	--	0W40	0W40	0W40
Dimensions and weights				
Length x width x height	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typical operating weight, M/S	kg	165	167	165
Typical operating weight, MX/SX	kg	--	172	170
Fuel tank	l	25	25	25
Detergent Tank	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Main Supply					
Voltage	V	230	400	230	400
Current type	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Connected load	kW	5.5	5.5	6.4	6.4
Protection (slow)	A	25	16	25	16
Type of protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Protective class	--	I	I	I	I
Maximum allowed net impedance	Ohm	--	--	--	--
Water connection					
Max. feed temperature	°C	30	30	30	30
Min. feed volume	l/h (l/min)	1100 (18.3)	1100 (18.3)	1200 (20)	1200 (20)
Suck height from open container (20 °C)	m	0.5	0.5	0.5	0.5
Max. feed pressure	MPa (bar)	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)
Performance data					
Water flow rate	l/h (l/min)	400-800 (6.7-13.3)	400-800 (6.7-13.3)	450-900 (7.5-15)	450-900 (7.5-15)
Operating pressure of water (using standard nozzle)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	20.5 (205)	20.5 (205)	21.5 (215)	21.5 (215)
Steam flow rate	l/h (l/min)	340-400 (5.6-6.7)	340-400 (5.6-6.7)	390-450 (6.5-7.5)	390-450 (6.5-7.5)
Max. operating pressure for working with steam (using steam nozzle)	MPa (bar)	3.2 (32)	3.2 (32)	3.2 (32)	3.2 (32)
Part no. of steam nozzle	--	2.114-003.0	2.114-003.0	2.114-004.0	2.114-004.0
Max. operating temperature of hot water	°C	98	98	98	98
Working temperature steam operation	°C	155	155	155	155
Detergent suck in	l/h (l/min)	0-50 (0-0.8)	0-50 (0-0.8)	0-54 (0-0.9)	0-54 (0-0.9)
Burner performance	kW	67	67	75	75
Maximum consumption of heating oil	kg/h	5.3	5.3	5.8	5.8
Max. recoil force of trigger gun	N	24.3	24.3	28.2	28.2
Size of standard nozzle (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Values determined as per EN 60335-2-79					
Noise emission					
Sound pressure level L _{pA}	dB(A)	71	71	71	71
Uncertainty K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Sound power level L _{WA} + Uncertainty K _{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Hand-arm vibration value					
Hand spray gun	m/s ²	1.0	1.0	1.0	1.0
Spray lance	m/s ²	3.4	3.4	3.6	3.6
Uncertainty K	m/s ²	1.0	1.0	1.0	1.0
Fuel					
Fuel	--	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel
Amount of oil	l	0.75	0.75	0.75	0.75
Oil grade	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensions and weights					
Length x width x height	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typical operating weight, M/S	kg	165	165	165	165
Typical operating weight, MX/SX	kg	170	170	170	170
Fuel tank	l	25	25	25	25
Detergent Tank	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Main Supply					
Voltage	V	230	400	230	400
Current type	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Connected load	kW	7.8	7.8	8.4	8.4
Protection (slow)	A	25	16	35	16
Type of protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Protective class	--	I	I	I	I
Maximum allowed net impedance	Ohm	(0.169+ j0.105)	(0.169+ j0.105)	(0.163+ j0.102)	(0.163+ j0.102)
Water connection					
Max. feed temperature	°C	30	30	30	30
Min. feed volume	l/h (l/min)	1300 (21.7)	1300 (21.7)	1500 (25)	1500 (25)
Suck height from open container (20 °C)	m	0.5	0.5	0.5	0.5
Max. feed pressure	MPa (bar)	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)	0.6 (6)
Performance data					
Water flow rate	l/h (l/min)	500-1000 (8.3-16.7)	500-1000 (8.3-16.7)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Operating pressure of water (using standard nozzle)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	21.5 (215)	21.5 (215)
Steam flow rate	l/h (l/min)	460-505 (7.6-8.4)	460-505 (7.6-8.4)	550-610 (9.1-10.1)	550-610 (9.1-10.1)
Max. operating pressure for working with steam (using steam nozzle)	MPa (bar)	3.2 (32)	3.2 (32)	3.2 (32)	3.2 (32)
Part no. of steam nozzle	--	2.114-006.0	2.114-006.0	2.114-009.0	2.114-009.0
Max. operating temperature of hot water	°C	98	98	98	98
Working temperature steam operation	°C	155	155	155	155
Detergent suck in	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1.2)	0-72 (0-1.2)
Burner performance	kW	83	83	100	100
Maximum consumption of heating oil	kg/h	6.4	6.4	7.7	7.7
Max. recoil force of trigger gun	N	33.0	33.0	37.6	37.6
Size of standard nozzle (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Values determined as per EN 60335-2-79					
Noise emission					
Sound pressure level L _{PA}	dB(A)	73	73	73	73
Uncertainty K _{PA}	dB(A)	2	2	2	2
Sound power level L _{WA} + Uncertainty K _{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Hand-arm vibration value					
Hand spray gun	m/s ²	1.2	1.2	1.5	1.5
Spray lance	m/s ²	5.2	5.2	4.8	4.8
Uncertainty K	m/s ²	1.0	1.0	1.0	1.0
Fuel					
Fuel	--	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel
Amount of oil	l	1.0	1.0	1.0	1.0
Oil grade	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensions and weights					
Length x width x height	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typical operating weight, M/S	kg	175	175	192	192
Typical operating weight, MX/SX	kg	182	182	197	197
Fuel tank	l	25	25	25	25
Detergent Tank	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 13/20	HDS 13/20
Main Supply			
Voltage	V	230	400
Current type	Hz	3~ 50	3~ 50
Connected load	kW	9.3	9.3
Protection (slow)	A	55	32
Type of protection	--	IPX5	IPX5
Protective class	--	I	I
Maximum allowed net impedance	Ohm	(0.159+j0.100)	(0.159+j0.100)
Water connection			
Max. feed temperature	°C	30	30
Min. feed volume	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Suck height from open container (20 °C)	m	0.5	0.5
Max. feed pressure	MPa (bar)	0.6 (6)	0.6 (6)
Performance data			
Water flow rate	l/h (l/min)	600-1300 (10-21.6)	600-1300 (10-21.6)
Operating pressure of water (using standard nozzle)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)
Steam flow rate	l/h (l/min)	600-650 (10-10.8)	600-650 (10-10.8)
Max. operating pressure for working with steam (using steam nozzle)	MPa (bar)	3.2 (32)	3.2 (32)
Part no. of steam nozzle	--	2.114-011.0	2.114-011.0
Max. operating temperature of hot water	°C	98	98
Working temperature steam operation	°C	155	155
Detergent suck in	l/h (l/min)	0-78 (0-1.3)	0-78 (0-1.3)
Burner performance	kW	108	108
Maximum consumption of heating oil	kg/h	8.3	8.3
Max. recoil force of trigger gun	N	40.3	40.3
Size of standard nozzle (SX)	--	070 (072)	070 (072)
Values determined as per EN 60335-2-79			
Noise emission			
Sound pressure level L_{pA}	dB(A)	74	74
Uncertainty K_{pA}	dB(A)	2	2
Sound power level L_{WA} + Uncertainty K_{WA}	dB(A)	91	91
Hand-arm vibration value			
Hand spray gun	m/s ²	1.66	1.66
Spray lance	m/s ²	5.85	5.85
Uncertainty K	m/s ²	1.0	1.0
Fuel			
Fuel	--	Fuel oil EL or Diesel	Fuel oil EL or Diesel
Amount of oil	l	1.0	1.0
Oil grade	--	SAE 90	SAE 90
Dimensions and weights			
Length x width x height	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typical operating weight, S	kg	200	200
Typical operating weight, SX	kg	205	205
Fuel tank	l	25	25
Detergent Tank	l	10+20	10+20



Lire ce manuel d'utilisation original avant la première utilisation de votre appareil, le respecter et le conserver pour une utilisation ultérieure ou pour le futur propriétaire.

- Avant la première mise en service, vous devez impérativement avoir lu les consignes de sécurité N° 5.951-949.0 !
- Contactez immédiatement le revendeur en cas d'avarie de transport.
- Vérifier le contenu de l'emballage à l'ouverture. Étendue de livraison cf. figure 1.

Table des matières

Protection de l'environnement	FR	1
Niveaux de danger	FR	1
Aperçu général	FR	1
Symboles sur l'appareil	FR	2
Utilisation conforme	FR	2
Consignes de sécurité	FR	2
Dispositifs de sécurité	FR	3
Mise en service	FR	3
Utilisation	FR	4
Entreposage	FR	6
Transport	FR	7
Entretien et maintenance	FR	7
Assistance en cas de panne	FR	7
Garantie	FR	9
Accessoires et pièces de rechange	FR	9
Déclaration UE de conformité	FR	10
Caractéristiques techniques	FR	11

Protection de l'environnement



Les matériaux constitutifs de l'emballage sont recyclables. Ne pas jeter les emballages dans les ordures ménagères, mais les remettre à un système de recyclage.



Les appareils usés contiennent des matériaux précieux recyclables lesquels doivent être apportés à un système de recyclage. Il est interdit de jeter les batteries, l'huile et les substances similaires dans l'environnement. Pour cette raison, utiliser des systèmes de collecte adéquats afin d'éliminer les appareils hors d'usage.

Ne jetez pas l'huile moteur, le fuel, le diesel ou l'essence dans la nature. Protéger le sol et évacuer l'huile usée de façon favorable à l'environnement.

Instructions relatives aux ingrédients (REACH)

Les informations actuelles relatives aux ingrédients se trouvent sous :

www.kaercher.com/REACH

Niveaux de danger

⚠ DANGER

Signale la présence d'un danger imminent entraînant de graves blessures corporelles et pouvant avoir une issue mortelle.

⚠ AVERTISSEMENT

Signale la présence d'une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures corporelles et même avoir une issue mortelle.

⚠ PRÉCAUTION

Remarque relative à une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères.

ATTENTION

Remarque relative à une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels.

Aperçu général

Éléments de l'appareil

Figure 1

- 1 Capot
- 2 Dispositif de fixation pour la lance (des deux côtés)
- 3 Roulettes pivotantes et frein de stationnement
- 4 Entretien système Advance RM 110/RM 111
- 5 Adaptateur de raccord d'alimentation en eau
- 6 Raccord haute pression EASY!Lock (uniquement M/S)
- 7 Flexible haute pression EASY!Lock
- 8 Tube d'acier EASY!Lock
- 9 Buse haute pression (acier inoxydable)
- 10 Alimentation électrique
- 11 Manette de sécurité
- 12 Tiroir à clapet (uniquement M/S)
- 13 Levier de départ
- 14 Cran de sécurité de la poignée-pistolet
- 15 Pistolet de pulvérisation à main EASY!Force
- 16 Réglage de la pression/ du débit à la poignée-pistolet.
- 17 Arrivée d'eau avec tamis
- 18 Orifice de sortie du flexible haute pression (uniquement MX/SX)
- 19 Cavité de marche
- 20 Orifice de remplissage pour détergent 2
- 21 Manivelle pour enrouleur de flexible (uniquement MX/SX)
- 22 Orifice de remplissage pour détergent 1
- 23 Enrouleur de flexible (uniquement MX/SX)
- 24 Orifice de remplissage pour combustible
- 25 Poignée
- 26 Pupitre de commande
- 27 Capot du compartiment de rangement
- 28 Compartiment de rangement pour accessoires
- 29 Plaque signalétique
- 30 Fermeture du capot
- 31 Réservoir d'huile
- 32 Réglage de la pression/ du débit de l'unité de pompe
- 33 Bouchon de vidange d'huile
- 34 Soupape anti-retour de l'aspiration de détergent
- 35 Flexible d'aspiration du détergent 1 avec filtre
- 36 Flexible d'aspiration du détergent 2 avec filtre
- 37 Filtre de combustible
- 38 Commutateur de service
- 39 Protection contre le manque d'eau avec tamis
- 40 Manomètre
- 41 Réservoir flottant
- 42 Filtre fin (eau)

Zone de commande

Figure 2

- A Interrupteur principal
- B Thermostat
- C Vanne de dosage du détergent

0/OFF = Arrêt

- 1 Mode de fonctionnement : Fonctionnement avec de l'eau froide

- 2 Mode de fonctionnement : Mode Eco (eau chaude max. 60 °C)
- 3 Mode de fonctionnement : Fonctionnement avec de l'eau chaude/ de la vapeur
- 4 Lampe témoin pompe
- 5 Témoin lumineux sens de rotation (pas sur HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
- 6 Témoin de contrôle d'état de service
- 7 Témoin de contrôle Combustible
- 8 Témoin lumineux détergent 1 (uniquement sur HDS 12/18, HDS 13/20)
- 9 Témoin de contrôle Moteur
- 10 Voyant de contrôle Défaut de brûleur
- 11 Lampe témoin service
- 12 Lampe témoin soin système
- 13 Témoin lumineux détergent 2 (uniquement sur HDS 12/18, HDS 13/20)

Repérage de couleur

- Les éléments de commande pour le processus de nettoyage sont jaunes.
- Les éléments de commande pour la maintenance et l'entretien sont en gris clair.

Symboles sur l'appareil



Une utilisation incorrecte des jets haute pression peut présenter des dangers. Le jet ne doit pas être dirigé sur des personnes, animaux, installations électriques actives ni sur l'appareil lui-même.



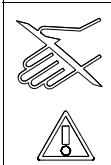
Danger lié à la tension électrique !
Seul les électriciens spécialisés ou le personnel autorisé sont habilités à réaliser des travaux sur des composants de l'appareil.



Risque de brûlure provoqué par les pièces chaudes de l'installation!



Danger d'intoxication ! Ne pas inspirer les gaz d'échappement.



Risque de blessure ! Interdit d'introduire les mains.

Utilisation conforme

Nettoyage de : machines, véhicules, bâtiments, outils, façades, terrasses, appareils de jardinage, etc.

⚠ DANGER

Risque de blessure ! En cas d'utilisation dans l'enceinte d'une station service ou dans d'autres zones à risque, respecter les consignes de sécurité correspondantes.

Ne pas évacuer les eaux usées contenant de l'huile minérale dans la terre, les dispositifs pour eaux usées ou les canalisations. Dès lors, effectuer le nettoyage du moteur ou du bas de caisse uniquement aux postes de lavage appropriés et équipés d'un séparateur d'huile.

Exigences à la qualité d'eau :

ATTENTION

Utiliser uniquement de l'eau propre comme fluide haute pression. Les salissures entraînent l'usure prématurée ou des dépôts dans l'appareil et les accessoires.

Si de l'eau de recyclage est utilisée, les valeurs limites suivantes ne doivent pas être dépassées.

Valeur de pH	6,5...9,5
conductivité électrique *	Conductivité de l'eau du robinet +1200 µS/cm
substances qui se déposent **	< 0,5 mg/l
substances qui peuvent être filtrées ***	< 50 mg/l
Hydrocarbures	< 20 mg/l
Chlorure	< 300 mg/l
Sulfate	< 240 mg/l
calcium	< 200 mg/l
Dureté globale	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
Fer	< 0,5 mg/l
Manganèse	< 0,05 mg/l
Cuivre	< 2 mg/l
Chlore actif	< 0,3 mg/l
exempt de mauvaises odeurs	
* Total maximal 2000 µS/cm	
** Volume d'essai 1 l, temps de dépose 30 min	
*** pas de substance abrasive	

Consignes de sécurité

- Respecter les dispositions légales nationales respectives pour les jets de liquide.
- Respecter les dispositions légales nationales respectives pour la prévention des accidents. Les jets de liquides doivent être contrôlés régulièrement et le résultat du contrôle consigné par écrit.
- Le dispositif de chauffage de l'appareil est une installation de combustion. Les installations d'allumage doivent être contrôlées régulièrement en concordance avec les dispositions légales nationales respectives.
- Selon les dispositions nationales en vigueur, ce nettoyeur haute pression doit être mis en service la première fois par une personne compétente en cas d'utilisation professionnelle. KÄRCHER a déjà exécuté et documenté cette première mise en service pour vous. La documentation à ce sujet vous sera remise par le biais de votre Partenaire KÄRCHER sur demande. Veuillez maintenir le numéro de pièce et le numéro d'usine de l'appareil prêt en cas de demande pour la documentation.

- Nous attirons votre attention sur le fait que l'appareil doit être contrôlé régulièrement par une personne compétente selon les dispositions nationales en vigueur. Adressez-vous pour cela à votre partenaire KÄRCHER.
- Il est interdit d'effectuer des modifications sur l'appareil/les accessoires.

Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité ont pour but de protéger l'utilisateur. Par conséquent, ils ne doivent en aucun cas être désactivés ou transformés.

Clapet de décharge doté de deux pressostats

- En cas de réduction du débit d'eau au niveau de la tête de la pompe ou avec le réglage de la servopresse, la clapet de décharge s'ouvre et une partie de l'eau est évacuée vers le côté aspiration de la pompe.
- Si la poignée-pistolet est fermée, de sorte que toute l'eau retourne vers le côté aspiration de la pompe, le pressostat du clapet de décharge désactive la pompe.
- Si la poignée-pistolet est de nouveau ouverte, le pressostat de la culasse réactive la pompe.

Le clapet de décharge est réglé et plombé d'usine. Seul le service après-vente est autorisé à effectuer le réglage.

Soupape de sûreté

- La soupape de sûreté s'ouvre lorsque le clapet de décharge ou le pressostat est défectueux.

La soupape de sûreté est réglée et plombée d'usine. Seul le service après-vente est autorisé à effectuer le réglage.

Dispositif de sécurité en cas de manque d'eau

- Le dispositif de sécurité en cas de manque d'eau permet d'éviter que le brûleur se mette en marche lorsque la quantité d'eau est insuffisante.
- Un tamis protège le dispositif de sécurité contre les impuretés. Il doit être nettoyé régulièrement.

Limiteur de la température de tuyère

- Le limiteur de la température de tuyère arrête l'appareil en attendant une température très haute de tuyère.

Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure ! L'appareil, les accessoires, les conduites et les raccords doivent être dans un parfait état. Ne pas utiliser l'appareil si son état n'est pas irréprochable.

→ Serrer le frein de stationnement.

Monter la poignée

Figure 3

ATTENTION

Accrocher l'alimentation électrique dans le guide de câble de l'étrier de poignée droit. Faire attention que le câble ne soit pas endommagé.

Fixer l'enjoliveur de roue

Figure 4

Remplacer la bouteille d'entretien système

Remarque : Presser fortement la bouteille lors de la mise en place afin de traverser la fermeture. Ne pas retirer la bouteille avant qu'elle ne soit vide.

Remarque : Pour la protection de l'appareil, le brûleur est mis hors service avec une temporisation de 5 heures quand la bouteille d'entretien système est vide.

- L'entretien système enraye l'entartrage du serpentin de chauffage avec une forte efficacité en cas d'utilisation d'eau du robinet calcaire. Il est ajouté goutte-à-goutte à l'alimentation dans le réservoir à flotteur.
- Le dosage est effectué d'usine pour obtenir une dureté d'eau moyenne.

Remarque : Le contenu de la livraison comporte une bouteille d'entretien système.

→ Remplacer la bouteille d'entretien système.

Régler le dosage de l'entretien système Advance RM 110/RM 111

→ Déterminer la dureté de l'eau locale :

- En contactant le distributeur local,
- avec un appareil pour essai de dureté (N° de commande 6.768-004).

Dureté d'eau ("dH)	Echelle sur le commutateur de service
<3	OFF (pas de dosage)
3...7	1
7...14	2
14...21	3 (préréglage)
> 21	4

→ Régler le commutateur de service selon le tableau en fonction de la dureté de l'eau.

Remarque : Respecter ce qui suit lors de l'utilisation du soin système Advance 2 RM 111 :

- Protection contre l'entartrage : voir le tableau
- Soin des pompes et protection contre l'eau noire : régler le commutateur de service au moins sur la position 3.

Remplissage du combustible

⚠ DANGER

Risque d'explosion ! N'utiliser que du gazole ou du fuel léger. Il est interdit d'utiliser des combustibles non appropriés, tels que l'essence.

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Ne jamais utiliser l'appareil lorsque le réservoir à combustible est vide sous peine d'endommager la pompe à combustible.

- Remplissage du combustible.
- Fermer le couvercle du réservoir.
- Essuyer le combustible ayant éventuellement débordé.

Faire le plein de détergent

⚠ DANGER

Risque de blessure !

- Utiliser uniquement les produits Kärcher.
- N'utiliser en aucun cas de solvant (essence, acétone, diluant, etc.).
- Éviter tout contact avec les yeux ou la peau.
- Respecter les consignes de sécurité et d'utilisation fournies par le fabricant du détergent.

Kärcher propose un assortiment individualisé de produits d'entretien et de nettoyage.

Votre revendeur se fera un plaisir de vous conseiller.

- Faire le plein de détergent.

Monter pistolet pulvérisateur à main, lance, buse et flexible haute pression

Remarque : Le système EASY!Lock relie les composants au moyen d'un filetage rapide et fiable avec une seule rotation.

Figure 5

- Relier le tube d'acier au pistolet à main et serrer à la main (EASY!Lock).
- Brancher la buse haute pression au tube d'acier.
- Monter l'écrou-raccord et le serrer à la main (EASY!Lock).
- Appareil sans dévidoir :
Relier le flexible haute pression au pistolet à main et au flexible haute pression de l'appareil et serrer à la main (EASY!Lock).
- Appareil doté d'un dévidoir :
Relier le flexible haute pression au pistolet à main et serrer à la main (EASY!Lock).

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Dérouler toujours entièrement le flexible haute pression.

Montage du flexible haute pression de remplacement (appareils avec dévidoir)

Figure 6

- Dérouler complètement le flexible haute pression du dévidoir.
- Tourner le dévidoir jusqu'à ce que la demi-coque vissée soit orientée vers le haut. Dévisser les 3 vis et sortir la demi-coque desserrée.

Figure 7

- Faire levier pour sortir la bride de fixation et sortir le flexible.
- Passer le flexible haute pression neuf à travers le guide de flexible prévu à cet effet et le rouleau de renvoi du côté inférieur de l'appareil.
- Enfoncer complètement le nippel de flexible dans la ferrure nodale du dévidoir et le sécuriser avec la bride de fixation.
- Remonter la demi-coque.

Arrivée d'eau

Pour les valeurs de raccordement, se reporter à la section Caractéristiques techniques.

- Raccorder le flexible d'alimentation (longueur minimale de 7,5 m, diamètre minimal de 3/4") à l'aide de l'adaptateur de raccord d'alimentation en eau au raccord d'eau de l'appareil et à l'arrivée d'eau (robinet d'eau, p.ex.).

Remarque : Le flexible d'alimentation n'est pas inclus dans l'étendue de livraison.

Aspirer l'eau encore présente dans les réservoirs

Pour aspirer l'eau des réservoirs externes, la transformation suivante est requise :

Figure 8

- Retirer la bouteille d'entretien du système.
- Dévisser et retirer la protection de l'entretien du système.
- Démontez le raccord d'eau sur le filtre de précision.

- Dévisser le filtre de précision sur la tête de la pompe.

Figure 9

- Enlever le réservoir d'entretien du système.
- Dévisser le flexible d'alimentation supérieur menant au réservoir à flotteur.

Figure 10

- Raccorder la conduite sur la tête de la pompe.
 - Permuter la conduite de rinçage de la soupape de dosage de détergent.
 - Raccorder le tuyau d'aspiration (diamètre min. de 3/4") et le filtre (accessoire) à l'arrivée d'eau.
 - Hauteur d'aspiration max. : 0,5 m
- Avant que la pompe n'aspire l'eau, il convient de :
- Régler le réglage de pression/de quantité à l'unité de la pompe sur débit maximale.
 - Fermer la vanne de dosage pour détergent.

⚠ DANGER

Risque de blessure et d'endommagement ! Ne jamais aspirer de l'eau depuis un réservoir d'eau potable. Ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants, tels que diluant pour peinture, essence, huile, ou eau non filtrée. Les joints de l'appareil ne sont pas résistants aux solvants. Le brouillard de pulvérisation des solvants est extrêmement inflammable, explosif et toxique.

Remarque : Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse. Veiller à ce que le câble d'électrovanne ne soit pas coincé sur le réservoir d'entretien du système.

Raccordement électrique

- Pour les données de raccordement, se référer à la section Caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.
- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien et doit correspondre à la CEI 60364-1.

⚠ DANGER

Risque d'électrocution par choc électrique !

- Des rallonges électriques non adaptées peuvent présenter des risques. Utiliser à l'air libre uniquement des câbles de rallonge électriques autorisés et marqués de façon adéquate avec une section suffisante du conducteur.
- Toujours dérouler complètement les conduites de rallonge.
- Les fiches mâles et les raccords des câbles de rallonge utilisés doivent être étanches à l'eau.

ATTENTION

L'impédance de réseau maximale admissible au niveau du point de raccordement ne doit en aucun cas être dépassée (voir Caractéristiques techniques). En cas de doute concernant l'impédance de réseau présente sur votre point de raccordement, veuillez vous adresser à l'entreprise responsable de votre alimentation énergétique.

Utilisation

⚠ DANGER

Risque d'explosion ! Ne pas pulvériser de liquides inflammables.

⚠ DANGER

Risque de blessure ! Ne jamais utiliser l'appareil si la lance n'est pas montée. Contrôler avant chaque utilisation la bonne fixation de la lance. Le raccord vissé de la lance doit être serré à la main.

⚠ DANGER

Risque de blessure ! Pendant le travail, retenir la poignée pistolet et la lance des deux mains.

⚠ DANGER

Risque de blessure ! Lors du fonctionnement, ne pas coincer le levier de départ et le levier de sécurité.

⚠ DANGER

Risque de blessure ! En cas de levier de sécurité défectueux, se rendre au service après-vente.

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Ne jamais utiliser l'appareil lorsque le réservoir à combustible est vide sous peine d'endommager la pompe à combustible.

Ouvrir/fermer le pistolet de pulvérisation à main

- Ouvrir le pistolet de pulvérisation à main : Actionner le levier de sécurité et le levier de départ.
- Fermer le pistolet de pulvérisation à main. Relâcher le levier de sécurité et le levier de départ.

Remplacer la buse

⚠ DANGER

Risque de blessure ! Mettre l'appareil hors service et actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression avant de procéder au remplacement de la buse.

- Sécuriser le pistolet de pulvérisation à main en poussant le loquet de sécurité vers l'avant.
- Remplacer la buse.

Mettre l'appareil en marche

- Mettre l'interrupteur principal sur le mode de fonctionnement souhaité.

Le témoin de contrôle d'état de service s'allume.

L'appareil se met en marche pendant une courte durée puis s'arrête dès que la pression de service est atteinte.

Remarque : Si, au cours du service, les témoins de contrôle pompe, sens de rotation, défaut du brûleur ou moteur s'allument, mettre immédiatement l'appareil hors tension et réparer la panne. Se reporter Aide en cas de Pannes.

- Enlever la sécurité du pistolet de pulvérisation à main en poussant le loquet de sécurité vers l'arrière.

Dès que la poignée-pistolet est actionnée, l'appareil se remet en marche.

Remarque : S'il ne sort pas d'eau de la buse haute pression, purger l'air de la pompe. Se reporter à la section "Aide en cas de pannes - L'appareil n'établit aucune pression".

Régler la température de nettoyage

- Régler le thermostat sur la température souhaitée.
- 30 °C à 98 °C :**
- Nettoyer à l'eau chaude.
- 100 °C à 150 °C :**
- Nettoyer à la vapeur.

⚠

- En mode vapeur (> 100 °C), utiliser la buse vapeur fournie avec les accessoires (voir « Fonctionnement avec de la vapeur »).

Régler la pression de service et le débit

Réglage de la pression/ du débit de l'unité de pompe

- Tourner la tige de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre : augmentation de la pression de service (MAX).
- Tourner la tige de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : réduction de la pression de service (MIN).

Réglage de la pression/ du débit à la poignée-pistolet.

- Régler le régulateur de température sur 98 °C max.
- Régler la pression de travail sur la valeur maximum sur le régulateur de pression pression/de quantité de l'unité de la pompe.
- Régler la pression d'utilisation et le débit à la poignée-pistolet en tournant (en continu) le régulateur de pression/de débit (+/-).

⚠ DANGER

Risque de blessure ! Lors du réglage de la régulation de quantité/de pression, veiller que le raccord vissé de la lance ne se desserre pas.

Remarque : Si des travaux de longue durée doivent être effectués à pression réduite, régler la pression du régulateur de pression/de quantité de l'unité de pompe.

Fonctionnement avec détergent

- Respecter l'environnement en utilisant le détergent avec parcimonie.
- Le détergent doit être adapté à la surface à nettoyer.
- À l'aide de la vanne de dosage du détergent, régler la concentration du détergent conformément aux prescriptions du fabricant.

Remarque : Valeurs indicatives sur le pupitre de commande pour la pression de service maximale.

Nettoyage

- Adapter la pression/la température et la concentration de détergent en fonction de la surface à nettoyer.

Remarque : Toujours diriger le jet haute pression sur l'objet tout d'abord à bonne distance afin d'éviter tout dommage provoqué par une pression trop élevée.

Méthode de nettoyage conseillée

- Dissoudre la saleté :
- Pulvériser le détergent avec parcimonie puis le laisser agir entre 1 et 5 minutes sans toutefois le laisser sécher.
- Éliminer la saleté :
- Retirer les saletés dissoutes au moyen du jet haute pression.

Utilisation avec de l'eau froide

Élimination de salissures légères et rinçage à l'eau claire, ex. : appareils de jardinage, terrasse, outils, etc.

- Régler la pression de service en fonction des besoins.

Fonctionnement Eco

L'appareil fonctionne dans la plage de température économique.

Remarque : La température peut être régulée jusqu'à 60° C.

Utilisation avec de l'eau chaude/de la vapeur

Nous recommandons les températures de nettoyage suivantes :

- Salissures légères
30-50 °C
- Salissures albuminées, par ex. dans l'industrie alimentaire
max. 60 °C
- Nettoyage de véhicules, de machines
60-90 °C
- Décrassage, salissures à forte teneur en graisse
100-110 °C
- Fonte d'adjuvants, nettoyage partiel de façade
jusqu'à 140 °C

Utilisation avec de l'eau chaude

⚠ **DANGER**

Risque de brûlure !

- Régler le thermostat sur la température souhaitée.

Utilisation avec de la vapeur

⚠ **DANGER**

Risque de brûlure ! Lorsque les températures de service sont supérieures à 98 °C, la pression de service ne doit en aucun cas dépasser 3,2 MPa (32 bars).

C'est pourquoi il convient d'entreprendre impérativement les mesures suivantes :

⚠

- **En mode vapeur (> 100 °C), utiliser la buse vapeur fournie avec les accessoires (référence pièce, voir les caractéristiques techniques).**
- Ouvrir entièrement le régulateur de pression et de quantité de la poignée-pistolet, en direction du + jusqu'en butée.
- Régler la pression de travail sur la valeur minimum sur le régulateur de pression/pression/de quantité de l'unité de la pompe.
- Régler le thermostat sur 100 °C min.

Interrompre le fonctionnement

- Sécuriser le pistolet de pulvérisation à main en poussant le loquet de sécurité vers l'avant.

Après utilisation avec un détergent

- Positionner la vanne de dosage du détergent sur "0".
- Mettre l'interrupteur principal sur le niveau (fonctionnement avec de l'eau froide).
- Rincer l'appareil à l'eau claire pendant 1 minute au minimum en gardant la poignée-pistolet ouverte.

Mise hors service de l'appareil

⚠ **DANGER**

Risque de brûlure provoquée par l'eau chaude ! Après l'utilisation de l'appareil avec de l'eau chaude ou de la vapeur, ce dernier doit être actionné, pistolet ouvert, au minimum deux minutes avec de l'eau froide afin de le faire refroidir.

- Couper l'alimentation en eau.
- Ouvrir le pistolet manuel.
- Activer la pompe à l'aide de l'interrupteur principal et laisser tourner 5 à 10 secondes.
- Fermer la poignée-pistolet.
- Positionner l'interrupteur sur '0/OFF'.
- En veillant à avoir les mains bien sèches, débrancher la fiche secteur.
- Déconnecter l'arrivée d'eau.

- Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

- Sécuriser le pistolet de pulvérisation à main en poussant le loquet de sécurité vers l'avant.

Ranger l'appareil

- Enclencher la lance dans le dispositif de fixation situé sur le capot de l'appareil.

- Enrouler le flexible haute pression et le câble électrique et les placer dans les dispositifs de fixation prévus à cet effet.

Appareil doté d'un dévidoir :

- Avant d'enrouler le flexible haute pression, veiller à le placer de manière tendue.
- Tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre (sens de la flèche).

Remarque : Ne pas plier le flexible haute pression ni le câble électrique.

Protection antigel

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Le gel peut endommager l'appareil si l'eau n'a pas été intégralement vidée.

- Stocker l'appareil dans un lieu à l'abri du gel.

Si l'appareil est relié à une cheminée, respecter les instructions suivantes :

ATTENTION

Risque d'endommagement provoqué par une infiltration d'air froid via la cheminée.

- Si la température extérieure descend en dessous de 0 °C, débrancher l'appareil de la cheminée.

S'il n'est pas possible de le conserver dans un endroit protégé du gel, remettre l'appareil.

Remisage

En cas d'interruption de longue durée ou s'il n'est pas possible de conserver l'appareil dans un lieu protégé du gel :

- Vider le réservoir de détergent.
- Purger l'eau.
- Rincer l'appareil au moyen de produit antigel.

Purger l'eau

- Dévisser le tuyau d'alimentation en eau et le flexible haute pression.
- Dévisser la conduite d'alimentation située au fond de la chaudière et faire fonctionner le serpentin chauffant à vide.
- Faire tourner l'appareil au max. 1 minute jusqu'à ce que la pompe et les conduites soient entièrement vides.

Rincer l'appareil au moyen de produit antigel

Remarque : Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit antigel.

- Introduire un produit antigel disponible dans le commerce dans le réservoir à flotteur.
- Mettre l'appareil sous tension (sans brûleur) jusqu'à ce que celui-ci soit intégralement rincé.

Cette opération permet en outre de bénéficier d'une certaine protection anticorrosion.

Entreposage

⚠ **PRÉCAUTION**

Risque de blessure et d'endommagement ! Prendre en compte le poids de l'appareil à l'entreposage.

Transport

Figure 11

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Lors du transbordement de l'appareil avec un chariot élévateur, respecter l'illustration.

ATTENTION

Protéger le levier de départ contre tout endommagement lors de son transport.

⚠ PRÉCAUTION

Risque de blessure et d'endommagement ! Respecter le poids de l'appareil lors du transport.

- ➔ Sécuriser l'appareil contre les glissements ou les basculements selon les directives en vigueur lors du transport dans des véhicules.

Entretien et maintenance

⚠ DANGER

Risque de blessure et de choc électrique par un démarrage inopiné de l'appareil. Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil, couper l'interrupteur principal et débrancher la fiche secteur.

- ➔ Couper l'alimentation en eau.
- ➔ Ouvrir le pistolet manuel.
- ➔ Activer la pompe à l'aide de l'interrupteur principal et laisser tourner 5 à 10 secondes.
- ➔ Fermer la poignée-pistolet.
- ➔ Positionner l'interrupteur sur '0/OFF'.
- ➔ En veillant à avoir les mains bien sèches, débrancher la fiche secteur.
- ➔ Déconnecter l'arrivée d'eau.
- ➔ Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
- ➔ Sécuriser le pistolet de pulvérisation à main en poussant le loquet de sécurité vers l'avant.
- ➔ Laisser refroidir l'appareil.

Votre commerçant spécialisé Kärcher vous informe de l'exécution d'une inspection de sécurité régulière ou de la conclusion d'un contrat de maintenance.

Fréquence de maintenance

Hebdomadairement

- ➔ Nettoyer le tamis de l'arrivée d'eau.
- ➔ Nettoyer le filtre fin.
- ➔ Vérifier le niveau d'huile.

ATTENTION

Risque d'endommagement ! Si l'huile prend une apparence laiteuse, contacter immédiatement le service après-vente de Kärcher.

Mensuellement

- ➔ Nettoyer le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau.
- ➔ Nettoyer le filtre situé sur le tuyau d'aspiration de détergent.

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

- ➔ Remplacer l'huile.
- ➔ Faire effectuer la maintenance de l'appareil par le service après-vente.

Au plus tard tous les 5 ans

- ➔ Procéder à un contrôle de la pression selon les prescriptions du constructeur.

Travaux de maintenance

Nettoyer le tamis de l'arrivée d'eau

- ➔ Déposer le tamis.
- ➔ Nettoyer le tamis dans l'eau puis le remettre en place.

Nettoyage du filtre fin

- ➔ Mettre l'appareil hors pression.
- ➔ Dévisser le filtre de précision sur la tête de la pompe.
- ➔ Démonter le filtre de précision et retirer la cartouche filtrante.
- ➔ Nettoyer la cartouche filtrante à l'eau propre ou à l'air comprimé.
- ➔ Remonter en suivant les étapes dans l'ordre inverse.

Nettoyer le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau

- ➔ Mettre l'appareil hors pression.
- ➔ Desserrer l'écrou-raccord et retirer le tuyau.
- ➔ Extraire le tamis.

Remarque : Le cas échéant, tourner la vis M8 d'environ 5 mm vers l'intérieur de manière à pouvoir retirer le tamis.

- ➔ Nettoyer le tamis dans l'eau.
- ➔ Replacer le tamis.
- ➔ Positionner le tuyau.
- ➔ Serrer l'écrou-raccord.

Nettoyer le filtre situé sur le tuyau d'aspiration de détergent

- ➔ Retirer les tubulures d'aspiration de détergent.
- ➔ Nettoyer le filtre dans l'eau puis le remettre en place.

Remplacer l'huile

- ➔ Préparer un récipient de récupération pouvant contenir environ 1 litre d'huile.
- ➔ Desserrer la visse de vidange.

Éliminer l'huile usagée en respectant l'environnement ou l'apporter à un centre de collecte.

- ➔ Revisser la vis de vidange.
- ➔ Remplir doucement le réservoir d'huile jusqu'au repère MAX.

Remarque : Les bulles d'air doivent pouvoir s'échapper. **Pour les types d'huile et les quantités de remplissage, se reporter à la section Caractéristiques techniques.**

Assistance en cas de panne

⚠ DANGER

Risque de blessure et de choc électrique par un démarrage inopiné de l'appareil. Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil, couper l'interrupteur principal et débrancher la fiche secteur.

Lampe témoin pompe

2x clignotement

- Présence d'une fuite dans le système haute pression
- ➔ Vérifier l'absence de fuite au niveau du système haute pression et des raccords.

3x clignotement

- Manque d'eau
- Contrôler le raccord d'eau, contrôler les conduites d'alimentation

4x clignotement

- Commutateur Reed collé dans la protection contre le manque d'eau.
- Contrôler la sécurité contre le manque d'eau.

Le témoin de contrôle du sens de rotation clignote (pas HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Figure 12

- Le cas échéant inverser la fiche de l'appareil.

Le témoin de contrôle d'état de service s'éteint

- Absence de tension secteur, voir "L'appareil ne fonctionne pas".

Témoin de contrôle Moteur

1x clignotement

- Défaut de contacteur
- Positionner l'interrupteur sur '0/OFF'.
- Allumer l'appareil.
- Le défaut se reproduit.
- Informer le service après-vente.

2x clignotement

- Le moteur est excessivement sollicité/en surchauffe
- Positionner l'interrupteur sur '0/OFF'.
- Laisser refroidir l'appareil.
- Allumer l'appareil.
- Le défaut se reproduit.
- Informer le service après-vente.

3x clignotement

- Défaut dans l'alimentation électrique.
- Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles.

4x clignotement

- Le courant absorbé est trop grand.
- Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles.
- Informer le service après-vente.

Voyant de contrôle Défaut de brûleur

1x clignotement

- Le limiteur de gaz résiduaire a été déclenché.
- Positionner l'interrupteur sur '0/OFF'.
- Laisser refroidir l'appareil.
- Allumer l'appareil.
- Le défaut se reproduit.
- Informer le service après-vente.

2x clignotement (option)

- Le capteur de flamme a mis le brûleur hors service.
- Informer le service après-vente.

3x clignotement

- Identification du soin système défectueux
- Informer le service après-vente.

4x clignotement

- Capteur de température défectueux
- Informer le service après-vente.

Lampe témoin service

- Intervalle de service
- Exécuter des travaux de service.

Le témoin de contrôle Combustible s'allume

- Le réservoir de combustible est vide.
- Remplissage du combustible.

La lampe témoin soin système est allumée

Remarque : Le brûleur peut encore fonctionner pendant 5 heures.

- La bouteille de soin système est vide.
- Remplacer la bouteille d'entretien système.

La lampe témoin soin système clignote

Remarque : Le fonctionnement du brûleur n'est plus possible.

- La bouteille de soin système est vide.
- Remplacer la bouteille d'entretien système.

Témoin lumineux détergent 1 allumé (uniquement sur HDS 12/18, HDS 13/20)

- Le réservoir de détergent 1 est vide.
- Faire le plein de détergent.

Témoin lumineux détergent 2 allumé (uniquement sur HDS 12/18, HDS 13/20)

- Le réservoir de détergent 2 est vide.
- Faire le plein de détergent.

L'appareil ne fonctionne pas

- Pas de tension secteur
- Contrôler le raccordement au réseau/le câble électrique.

L'appareil n'établit aucune pression

- Présence d'air dans le système
- Purger la pompe :
 - Positionner la vanne de dosage du détergent sur "0".
 - En gardant la poignée-pistolet ouverte, mettre plusieurs fois l'appareil hors et sous tension.
 - Ouvrir et fermer la régulation de quantité / de pression de l'unité de pompe avec une poignée-pistolet ouverte.

Remarque : En démontant le flexible haute pression du raccord haute pression, le processus de purge est accéléré.

- Si le réservoir de détergent est vide, le remplir.
- Contrôler les raccords et les conduites.
- La pression est réglée sur MIN
- Régler la pression sur MAX.
- Le tamis de l'arrivée d'eau est encrassé
- Nettoyer le tamis.
- Nettoyer le filtre fin, le remplacer si nécessaire.
- Le débit de l'alimentation en eau est trop faible
- Contrôler le débit de l'alimentation en eau (voir la section Caractéristiques techniques).

L'appareil présente un fuit, de l'eau s'écoule de l'appareil par le bas

- La pompe fuit.
- Remarque :** Une fuite de 3 gouttes/minute est autorisée.
- En cas de fuite plus importante, faire vérifier l'appareil par le service après-vente.

Lorsque la poignée-pistolet est fermée, l'appareil ne cesse de se mettre sous et hors tension

- Présence d'une fuite dans le système haute pression
- Vérifier l'absence de fuite au niveau du système haute pression et des raccords.

L'appareil n'aspire pas de détergent

- Laisser fonctionner l'appareil avec la vanne de dosage de détergent ouverte et l'alimentation en eau coupée jusqu'à ce que le réservoir à flotteur soit vide et que la pression retombe à "0".

- Ouvrir de nouveau l'arrivée d'eau.

Si la pompe n'aspire toujours pas de détergent, les causes peuvent en être les suivantes :

- Le filtre du tuyau d'aspiration du détergent est encrassé
- Nettoyer le filtre.
- Le clapet anti-retour est collé
- Démonter le tuyau de détergent et dévisser le clapet anti-retour à l'aide d'un objet non contondant.

Le brûleur ne s'allume pas

- La bouteille de soin système est vide.
- Remplacer la bouteille d'entretien système.
- Le réservoir de combustible est vide.
- Remplissage du combustible.
- Manque d'eau
- Contrôler le raccord d'eau, contrôler les conduites d'alimentation
- Nettoyer le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau.
- Le filtre à combustible est encrassé
- Remplacer le filtre à combustible.
- Absence d'étincelle d'allumage
- Si aucune étincelle d'allumage n'est visible à travers la vitre transparente lorsque l'appareil fonctionne, le faire contrôler par le service après-vente.

Lorsque l'appareil est utilisé avec de l'eau chaude, il n'atteint pas la température réglée

- La pression de service/le débit est trop élevé(e)
- Réduire la pression de travail/le débit à la régulation de la pression / de la quantité de l'unité de pompe.
- Le serpentin de chauffage est encrassé
- Faire nettoyer l'appareil par le service après-vente.

Service après-vente

Si la panne ne peut être réparée, l'appareil doit être contrôlé par le service après-vente.

Garantie

Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société de distribution responsable. Les éventuelles pannes sur l'appareil sont réparées gratuitement dans le délai de validité de la garantie, dans la mesure où celles-ci relèvent d'un défaut matériel ou d'un vice de fabrication. En cas de recours en garantie, adressez-vous à votre revendeur ou au service après-vente agréé le plus proche munis de votre preuve d'achat.

Accessoires et pièces de rechange

Remarque : Lors du raccordement de l'appareil à une cheminée ou quand l'appareil n'est pas visible, nous recommandons le montage d'une surveillance de flamme (option).

N'utiliser que des accessoires et pièces de rechange d'origine, ils garantissent le bon fonctionnement de l'appareil.

Vous trouverez des informations relatives aux accessoires et pièces de rechange sur www.kaercher.com.

Déclaration UE de conformité

Nous certifions par la présente que la machine spécifiée ci-après répond de par sa conception et son type de construction ainsi que de par la version que nous avons mise sur le marché aux prescriptions fondamentales stipulées en matière de sécurité et d'hygiène par les directives européennes en vigueur. Toute modification apportée à la machine sans notre accord rend cette déclaration invalide.

Produit : Nettoyeur haute pression

Type : 1.071-xxx

Type : 1.077-xxx

Directives européennes en vigueur :

2014/68/UE

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2014/53/UE

2000/14/CE

Catégorie du groupement

II

Procédé de conformité

Module H

Serpentin de réchauffage

Teste de conformité Module H

Soupape de sûreté

Teste de conformité Art. 4 al. 3

bloc de commande

Teste de conformité Module H

des conduits divers

Teste de conformité Art. 4 al. 3

Normes harmonisées appliquées :

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18, HDS 13/20:

EN 61000-3-11: 2000

EN 300 330-2 V1.5.1: 2010

EN 301 489-1 V1.8.1: 2008

EN 301 489-3 V1.4.1: 2002

Spécifications appliquées:

AD 2000 en référence

TRD 801 en référence

Nom du service désigné:

pour 2014/68/UE

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Köln

N° d'identification 0035

N° de certificat :

01 202 111/Q-08 0003

Procédures d'évaluation de la conformité

2000/14/CE: Annexe V

Niveau de puissance acoustique dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Mesuré: 86

Garanti: 88

HDS 8/18

Mesuré: 86

Garanti: 88

HDS 9/18

Mesuré: 86

Garanti: 88

HDS 10/20

Mesuré: 88

Garanti: 90

HDS 12/18

Mesuré: 88

Garanti: 90

HDS 13/20

Mesuré: 89


Garanti: 91

5.957-902

Les soussignés agissent sur ordre et sur procuration de la Direction commerciale.


H. Jenner

Chief Executive Officer


S. Reiser

Head of Approbation

Responsable de la documentation:

S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG

Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Téléphone : +49 7195 14-0

Télécopieur : +49 7195 14-2212

Winnenden, 2017/01/01

Caractéristiques techniques

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Raccordement au secteur				
Tension	V	100	240	230
Type de courant	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Puissance de raccordement	kW	3,2	3,1	3,4
Protection (à action retardée)	A	35	16	16
Type de protection	--	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection	--	I	I	I
Impédance du circuit maximale admissible	Ohms	--	--	(0,321+ j0,200)
Arrivée d'eau				
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30	30
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1 000 (16,7)	1 000 (16,7)	1 000 (16,7)
Hauteur d'aspiration à partir du réservoir ouvert (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Performances				
Débit d'eau	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)
Pression de service de l'eau (avec buse standard)	MPa (bars)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Débit du fonctionnement à vapeur	l/h (l/min)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)
Pression de service max. du fonctionnement à vapeur (avec buse vapeur)	MPa (bars)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
N° de pièce de la buse vapeur	--	2.114-004.0	2.114-003.0	2.114-002.0
Température de service max de l'eau chaude	°C	98	98	98
Température de service du fonctionnement à vapeur	°C	155	155	155
Aspiration de détergent	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)
Puissance du brûleur	kW	58	58	58
Consommation maximale de fuel:	kg/h	4,6	4,6	4,6
Force de réaction max. de la poignée-pistolet	N	13,5	17,9	17,9
Taille de la buse standard (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79				
Émission sonore				
Niveau de pression acoustique L _{pA}	dB(A)	70	70	70
Incertitude K _{pA}	dB(A)	2	2	2
Niveau de pression acoustique L _{WA} + incertitude K _{WA}	dB(A)	88	88	88
Valeur de vibrations bras-main				
Poignée-pistolet	m/s ²	1,1	1,1	1,1
Lance	m/s ²	3,4	3,4	3,4
Incertitude K	m/s ²	1,0	1,0	1,0
Carburants				
Combustible	--	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel
Quantité d'huile	l	0,75	0,75	0,75
Types d'huile	--	0W40	0W40	0W40
Dimensions et poids				
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060
Poids de fonctionnement typique, M/S	kg	165	167	165
Poids de fonctionnement typique, MX/SX	kg	--	172	170
Réservoir à combustible	l	25	25	25
Réservoir de détergent	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Raccordement au secteur					
Tension	V	230	400	230	400
Type de courant	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Puissance de raccordement	kW	5,5	5,5	6,4	6,4
Protection (à action retardée)	A	25	16	25	16
Type de protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection	--	I	I	I	I
Impédance du circuit maximale admissible	Ohms	--	--	--	--
Arrivée d'eau					
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30	30	30
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1 100 (18,3)	1 100 (18,3)	1 200 (20)	1 200 (20)
Hauteur d'aspiration à partir du réservoir ouvert (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Performances					
Débit d'eau	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	400-800 (6,7-13,3)	450-900 (7,5-15)	450-900 (7,5-15)
Pression de service de l'eau (avec buse standard)	MPa (bars)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	20,5 (205)	20,5 (205)	21,5 (215)	21,5 (215)
Débit du fonctionnement à vapeur	l/h (l/min)	340-400 (5,6-6,7)	340-400 (5,6-6,7)	390-450 (6,5-7,5)	390-450 (6,5-7,5)
Pression de service max. du fonctionnement à vapeur (avec buse vapeur)	MPa (bars)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
N° de pièce de la buse vapeur	--	2.114-003.0	2.114-003.0	2.114-004.0	2.114-004.0
Température de service max de l'eau chaude	°C	98	98	98	98
Température de service du fonctionnement à vapeur	°C	155	155	155	155
Aspiration de détergent	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Puissance du brûleur	kW	67	67	75	75
Consommation maximale de fuel:	kg/h	5,3	5,3	5,8	5,8
Force de réaction max. de la poignée-pistolet	N	24,3	24,3	28,2	28,2
Taille de la buse standard (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79					
Émission sonore					
Niveau de pression acoustique L _{pA}	dB(A)	71	71	71	71
Incertitude K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Niveau de pression acoustique L _{WA} + incertitude K _{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Valeur de vibrations bras-main					
Poignée-pistolet	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Lance	m/s ²	3,4	3,4	3,6	3,6
Incertitude K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Carburants					
Combustible	--	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel
Quantité d'huile	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Types d'huile	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensions et poids					
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060
Poids de fonctionnement typique, M/S	kg	165	165	165	165
Poids de fonctionnement typique, MX/SX	kg	170	170	170	170
Réservoir à combustible	l	25	25	25	25
Réservoir de détergent	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Raccordement au secteur					
Tension	V	230	400	230	400
Type de courant	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Puissance de raccordement	kW	7,8	7,8	8,4	8,4
Protection (à action retardée)	A	25	16	35	16
Type de protection	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Classe de protection	--	I	I	I	I
Impédance du circuit maximale admissible	Ohms	(0,169+ j0,105)	(0,169+ j0,105)	(0,163+ j0,102)	(0,163+ j0,102)
Arrivée d'eau					
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30	30	30
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1 300 (21,7)	1 300 (21,7)	1 500 (25)	1 500 (25)
Hauteur d'aspiration à partir du réservoir ouvert (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Performances					
Débit d'eau	l/h (l/min)	500-1 000 (8,3-16,7)	500-1 000 (8,3-16,7)	600-1 200 (10-20)	600-1 200 (10-20)
Pression de service de l'eau (avec buse standard)	MPa (bars)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	24 (240)	24 (240)	21,5 (215)	21,5 (215)
Débit du fonctionnement à vapeur	l/h (l/min)	460-505 (7,6-8,4)	460-505 (7,6-8,4)	550-610 (9,1-10,1)	550-610 (9,1-10,1)
Pression de service max. du fonctionnement à vapeur (avec buse vapeur)	MPa (bars)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
N° de pièce de la buse vapeur	--	2.114-006.0	2.114-006.0	2.114-009.0	2.114-009.0
Température de service max de l'eau chaude	°C	98	98	98	98
Température de service du fonctionnement à vapeur	°C	155	155	155	155
Aspiration de détergent	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1,2)	0-72 (0-1,2)
Puissance du brûleur	kW	83	83	100	100
Consommation maximale de fuel:	kg/h	6,4	6,4	7,7	7,7
Force de réaction max. de la poignée-pistolet	N	33,0	33,0	37,6	37,6
Taille de la buse standard (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79					
Émission sonore					
Niveau de pression acoustique L _{pA}	dB(A)	73	73	73	73
Incertitude K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Niveau de pression acoustique L _{WA} + incertitude K _{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Valeur de vibrations bras-main					
Poignée-pistolet	m/s ²	1,2	1,2	1,5	1,5
Lance	m/s ²	5,2	5,2	4,8	4,8
Incertitude K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Carburants					
Combustible	--	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel
Quantité d'huile	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Types d'huile	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensions et poids					
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060
Poids de fonctionnement typique, M/S	kg	175	175	192	192
Poids de fonctionnement typique, MX/SX	kg	182	182	197	197
Réservoir à combustible	l	25	25	25	25
Réservoir de détergent	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 13/20	HDS 13/20
Raccordement au secteur			
Tension	V	230	400
Type de courant	Hz	3~ 50	3~ 50
Puissance de raccordement	kW	9,3	9,3
Protection (à action retardée)	A	55	32
Type de protection	--	IPX5	IPX5
Classe de protection	--	I	I
Impédance du circuit maximale admissible	Ohms	(0.159+j0.100)	(0.159+j0.100)
Arrivée d'eau			
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1 500 (25)	1 500 (25)
Hauteur d'aspiration à partir du réservoir ouvert (20 °C)	m	0,5	0,5
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)
Performances			
Débit d'eau	l/h (l/min)	600-1 300 (10-21,6)	600-1 300 (10-21,6)
Pression de service de l'eau (avec buse standard)	MPa (bars)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	24 (240)	24 (240)
Débit du fonctionnement à vapeur	l/h (l/min)	600-650 (10-10,8)	600-650 (10-10,8)
Pression de service max. du fonctionnement à vapeur (avec buse vapeur)	MPa (bars)	3,2 (32)	3,2 (32)
N° de pièce de la buse vapeur	--	2.114-011.0	2.114-011.0
Température de service max de l'eau chaude	°C	98	98
Température de service du fonctionnement à vapeur	°C	155	155
Aspiration de détergent	l/h (l/min)	0-78 (0-1,3)	0-78 (0-1,3)
Puissance du brûleur	kW	108	108
Consommation maximale de fuel:	kg/h	8,3	8,3
Force de réaction max. de la poignée-pistolet	N	40,3	40,3
Taille de la buse standard (SX)	--	070 (072)	070 (072)
Valeurs déterminées selon EN 60335-2-79			
Émission sonore			
Niveau de pression acoustique L_{pA}	dB(A)	74	74
Incertitude K_{pA}	dB(A)	2	2
Niveau de pression acoustique L_{WA} + incertitude K_{WA}	dB(A)	91	91
Valeur de vibrations bras-main			
Poignée-pistolet	m/s ²	1,66	1,66
Lance	m/s ²	5,85	5,85
Incertitude K	m/s ²	1,0	1,0
Carburants			
Combustible	--	Fuel EL ou diesel	Fuel EL ou diesel
Quantité d'huile	l	1,0	1,0
Types d'huile	--	SAE 90	SAE 90
Dimensions et poids			
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 330 x 750 x 1 060	1 330 x 750 x 1 060
Poids de fonctionnement typique, S	kg	200	200
Poids de fonctionnement typique, SX	kg	205	205
Réservoir à combustible	l	25	25
Réservoir de détergent	l	10+20	10+20



Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere le presenti istruzioni originali, seguirle e conservarle per un uso

futuro o in caso di rivendita dell'apparecchio.

- Prima di procedere alla prima messa in funzione leggere tassativamente le norme di sicurezza n. 5.951-949.01
- Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.
- Al momento del disimballaggio, controllare il contenuto della confezione. Per il volume di fornitura vedi Figura 1.

Indice

Protezione dell'ambiente	IT	1
Livelli di pericolo	IT	1
Descrizione generale	IT	1
Simboli riportati sull'apparecchio	IT	2
Uso conforme a destinazione	IT	2
Norme di sicurezza	IT	2
Dispositivi di sicurezza	IT	3
Messa in funzione	IT	3
Uso	IT	4
Supporto	IT	6
Trasporto	IT	6
Cura e manutenzione	IT	7
Guida alla risoluzione dei guasti	IT	7
Garanzia	IT	9
Accessori e ricambi	IT	9
Dichiarazione di conformità UE	IT	10
Dati tecnici	IT	11

Protezione dell'ambiente



Tutti gli imballaggi sono riciclabili. Gli imballaggi non vanno gettati nei rifiuti domestici, ma consegnati ai relativi centri di raccolta.



Gli apparecchi dismessi contengono materiali riciclabili preziosi e vanno consegnati ai relativi centri di raccolta. Batterie, olio e sostanze simili non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega quindi di smaltire gli apparecchi dismessi mediante i sistemi di raccolta differenziata.

Sostanze quali olio per motori, gasolio, benzina o carburante diesel non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega pertanto di proteggere il suolo e di smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali.

Avvertenze sui contenuti (REACH)

Informazioni aggiornate sui contenuti sono disponibili all'indirizzo:

www.kaercher.com/REACH

Livelli di pericolo

⚠ **PERICOLO**

Indica un pericolo imminente che determina lesioni gravi o la morte.

⚠ **AVVERTIMENTO**

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare lesioni gravi o la morte.

⚠ **PRUDENZA**

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe causare lesioni leggere.

ATTENZIONE

Indica una probabile situazione pericolosa che potrebbe determinare danni alle cose.

Descrizione generale

Parti dell'apparecchio

Fig. 1

- 1 Cofano
- 2 Supporto per la lancia (su entrambi i lati)
- 3 Ruota pivotante con freno di stazionamento
- 4 Cura del sistema Advance RM 110/RM 111
- 5 Adattatore collegamento idrico
- 6 Attacco alta pressione EASY!Lock (solo M/S)
- 7 Tubo flessibile per alta pressione EASY!Lock
- 8 Lancia EASY!Lock
- 9 Ugello ad alta pressione (acciaio inox)
- 10 Alimentazione elettrica
- 11 Leva di sicurezza
- 12 Scomparto pieghevole (solo M/S)
- 13 Leva a scatto
- 14 Dispositivo di arresto di sicurezza della pistola a spruzzo
- 15 Pistola a spruzzo EASY!Force
- 16 Regolazione pressione/portata della pistola a spruzzo
- 17 Collegamento dell'acqua con filtro
- 18 Apertura di uscita del tubo flessibile per alta pressione (solo MX/SX)
- 19 Incavo
- 20 Foro di rabbocco per detergente 2
- 21 Manovella per avvolgitubo (solo MX/SX)
- 22 Foro di rabbocco per detergente 1
- 23 Avvolgitubo (solo MX/SX)
- 24 Foro di rabbocco per combustibile
- 25 Staffa di supporto
- 26 Quadro di controllo
- 27 Sportello di copertura per vano accessori
- 28 Vano accessori
- 29 Targhetta
- 30 Chiusura cofano
- 31 Contenitore dell'olio
- 32 Regolazione pressione/portata dell'unità pompa
- 33 Tappo di scarico dell'olio
- 34 Valvola di non ritorno del dispositivo di aspirazione del detergente
- 35 Tubo flessibile di aspirazione detergente 1 con filtro
- 36 Tubo flessibile di aspirazione detergente 2 con filtro
- 37 Filtro combustibile
- 38 Interruttore di servizio
- 39 Protezione mancanza acqua con filtro
- 40 Manometro
- 41 Contenitore con galleggiante
- 42 Filtro fine (acqua)

Quadro di controllo

Fig. 2

- A Interruttore dell'apparecchio
- B Regolatore temperatura
- C Valvola di dosaggio detergente

0/OFF = Spento

- 1 Modo operativo: Funzionamento con acqua fredda
- 2 Modo operativo: Funzionamento eco (acqua calda max. 60 °C)

- 3 Modo operativo: Funzionamento con acqua calda/vapore
- 4 Spia di controllo pompa
- 5 Spia di controllo senso di rotazione (non HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
- 6 Spia luminosa "stato di pronto"
- 7 Spia luminosa "Carburante"
- 8 Spia di controllo detergente 1 (solo HDS 12/18, HDS 13/20)
- 9 Spia luminosa "Motore"
- 10 Spia luminosa "guasto bruciatore"
- 11 Spia di controllo Assistenza
- 12 Spia di controllo Cura del sistema
- 13 Spia di controllo detergente 2 (solo HDS 12/18, HDS 13/20)

Contrassegno colore

- Gli elementi di comando per il processo di pulizia sono gialli.
- Gli elementi di comando per la manutenzione ed il service sono grigio chiaro.

Simboli riportati sull'apparecchio



Getti ad alta pressione possono risultare pericolosi se usati in modo improprio. Il getto non va mai puntato su persone, animali, equipaggiamenti elettrici attivi o sull'apparecchio stesso.

	Pericolo da tensione elettrica! Eventuali interventi riguardanti le componenti dell'impianto vanno effettuati esclusivamente da elettricisti specializzati o da personale autorizzato e qualificato.
	Pericolo di scottature causate da superfici calde!
	Pericolo di avvelenamento! Non inalare i gas di scarico.
	Pericolo di lesioni! È vietato afferrare dentro con le mani.

Uso conforme a destinazione

Pulizia di: macchine, veicoli, edifici, attrezzi, facciate, terrazzi, attrezzi da giardinaggio ecc.

⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni! Per apparecchi impiegati presso stazioni di servizio o in altre zone di pericolo, osservare le disposizioni di sicurezza vigenti.

L'acqua di scarico contenente oli minerali non deve essere dispersa nel terreno, nelle acque o nelle canalizzazioni. La pulizia di motori e di sottoscocche va effettuata esclusivamente in luoghi provvisti di separatori d'olio.

Requisiti per la qualità dell'acqua:

ATTENZIONE

Utilizzare solo acqua pulita come mezzo ad alta pressione. Eventuali impurità causano un'usura precoce o incrostazioni nell'apparecchio e negli accessori.

I valori limite seguenti non devono essere superati se si utilizza acqua riciclata.

Valore pH	6,5...9,5
Conducibilità elettrica *	Conducibilità elettrica acqua pulita +1200 µS/cm
Sostanze sedimentabili **	< 0,5 mg/l
Sostanze filtrabili ***	< 50 mg/l
Idrocarburi	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Solfato	< 240 mg/l
Calcio	< 200 mg/l
Durezza complessiva	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
Ferro	< 0,5 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l
Rame	< 2 mg/l
Cloro attivo	< 0,3 mg/l
privo di odori fastidiosi	
* Massimo totale 2000 µS/cm	
** Volumi di campionamento 1 litro, tempo di sedimentazione 30 minuti	
*** Nessuna sostanza abrasiva	

Norme di sicurezza

- Rispettare le norme nazionali vigenti per pompe a getto liquido.
- Rispettare le norme nazionali vigenti per l'antinfurtistica. Le pompe a getto liquido devono essere controllate ad intervalli regolari ed il risultato del controllo deve essere registrato per iscritto.
- Il dispositivo di riscaldamento dell'apparecchio è un impianto di combustione. Gli impianti di combustione devono essere controllati ad intervalli regolari secondo le disposizioni nazionali vigenti in materia.
- Secondo le disposizioni nazionali in vigore è necessario che questa idropulitrice venga messa in funzione per la prima volta da una persona autorizzata. KÄRCHER ha già eseguito per Lei questa prima messa in funzione documentandola. La relativa documentazione è disponibile a richiesta presso il Vostro partner KÄRCHER. In caso di richiesta della documentazione si prega di tenere a portata di mano il codice pezzi ed il numero di fabbrica.

- Desideriamo ricordare che l'apparecchio deve essere sottoposto ad un controllo periodico da una persona autorizzata secondo quanto previsto dalle disposizioni nazionali. Si prega di rivolgersi al proprio partner KÄRCHER.
- È vietato apportare modifiche all'apparecchio/accessori.

Dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza servono alla protezione dell'utente e non devono essere disattivati o impiegati per scopi diversi da quelli indicati.

Valvola di troppopieno con due pressostati

- Riducendo la quantità d'acqua alla testata della pompa o agendo sulla regolazione Servopress la valvola di troppopieno si apre. Si verifica così un reflusso di una certa quantità d'acqua verso il lato aspirazione della pompa.
- Chiudendo la pistola a spruzzo per il totale reflusso dell'acqua verso il lato aspirazione della pompa, il pressostato della valvola troppopieno spegne la pompa.
- Riaprendo la pistola a spruzzo, il pressostato della testata attiva nuovamente la pompa.

La valvola di troppopieno è impostata in fabbrica e sigillata. Interventi di regolazione sono da effettuarsi esclusivamente dal servizio assistenza clienti

Valvola di sicurezza

- La valvola di sicurezza si apre quando la valvola di troppopieno o il pressostato presentano guasti.

La valvola di sicurezza è impostata in fabbrica e sigillata. Interventi di regolazione sono da effettuarsi esclusivamente dal servizio assistenza clienti

Protezione mancanza acqua

- La protezione mancanza acqua impedisce l'attivazione del bruciatore in mancanza d'acqua.
- Un filtro impedisce allo sporco di depositarsi sulla protezione. Il filtro deve essere pulito regolarmente.

Limitatore termico gas di scarico

- Il limitatore termico gas di scarico spegne l'apparecchio al raggiungimento di una temperatura eccessiva del gas di scarico.

Messa in funzione

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! L'apparecchio, gli accessori, le condotte di alimentazione e gli attacchi devono essere in perfetto stato. In caso contrario è vietato usare l'apparecchio.

- ➔ Bloccare il freno di stazionamento.

Montare la staffa di supporto

Fig. 3

ATTENZIONE

Agganciare l'alimentazione elettrica nella guida del filo della staffa destra. Accertarsi che il cavo non venga danneggiato.

Fissare i coprimozzi

Fig. 4

Sostituire il flacone per la cura del sistema

Avviso: Introdurre con forza il flacone affinché venga perforata la chiusura. Non rimuovere il flacone prima del suo completo svuotamento.

Avviso: Per proteggere l'apparecchio, il bruciatore viene disattivato con 5 ore di ritardo quando il flacone per la cura del sistema è vuoto.

- La cura del sistema impedisce in modo efficace che nella serpentina di riscaldamento si possa formare del calcare durante il funzionamento con acqua corrente contenente calcare. Questa viene aggiunta a gocce nel contenitore con galleggiante.
- Il dosaggio impostato in fabbrica corrisponde al valore di durezza media.

Avviso: Il flacone per la cura del sistema è compreso nella fornitura.

- ➔ Sostituire il flacone per la cura del sistema.

Regolazione del dosaggio della cura del sistema Advance RM 110/RM 111

- ➔ Informarsi sulla durezza dell'acqua in loco:
 - presso il gestore della rete idrica locale,
 - usando l'apparecchio per la determinazione della durezza dell'acqua (Codice n. 6.768-004).

Grado di durezza dell'acqua (°dH)	Valore di scala sull'interruttore di servizio
<3	OFF (nessun dosaggio)
3...7	1
7...14	2
14...21	3 (preimpostazione)
>21	4

- ➔ Impostare l'interruttore di servizio in base alla durezza dell'acqua secondo i valori riportati nella tabella.

Avviso: Quando si utilizza la cura del sistema Advance 2 RM 111 è necessario rispettare quanto segue:

- Protezione anticalcare: vedi tabella
- Cura della pompa e protezione da acque nere: Posizionare l'interruttore di servizio almeno in posizione 3.

Aggiungere combustibile

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosioni! Aggiungere esclusivamente carburante diesel o gasolio leggero. Non utilizzare carburanti non idonei, quali benzina ecc.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! Non azionare mai l'apparecchio a serbatoio privo di combustibile. Si rischia di danneggiare permanentemente la pompa di alimentazione combustibile.

- ➔ Aggiungere combustibile
- ➔ Chiudere il tappo del serbatoio.
- ➔ Eliminare il carburante eventualmente fuoriuscito.

Aggiungere il detergente

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni!

- Usare esclusivamente prodotti Kärcher.
- Non aggiungere solventi (benzina, acetone, diluente ecc.).
- Evitare il contatto con gli occhi o la pelle.
- Osservare le indicazioni in materia di sicurezza e le modalità d'uso fornite dal produttore del detergente.

Kärcher offre una gamma di pulizia e manutenzione personalizzata.

Il vostro rivenditore è a disposizione per qualsiasi ulteriore informazione.

- ➔ Aggiungere il detergente

Montare la pistola a spruzzo manuale, la lancia, l'ugello ed il tubo flessibile di alta pressione

Avvertenza: Il sistema EASY!Lock unisce componenti tramite filettatura ad alta velocità soltanto con un giro rapido e sicuro.

Fig. 5

- ➔ Collegare la lancia alla pistola a spruzzo e stringere a fondo a mano (EASY!Lock).
- ➔ Inserire l'ugello di alta pressione sulla lancia.
- ➔ Montare e stringere a fondo a mano il dado di serraggio (EASY!Lock).
- ➔ Apparecchio senza avvolgitubo:
Collegare il tubo flessibile per alta pressione alla pistola a spruzzo e all'attacco alta pressione, stringendo a fondo a mano (EASY!Lock).
- ➔ Apparecchio con avvolgitubo:
Collegare il tubo flessibile per alta pressione alla pistola a spruzzo e stringere a fondo a mano (EASY!Lock).

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! Srotolare sempre completamente il tubo flessibile alta pressione.

Montaggio del tubo flessibile di alta pressione di ricambio (apparecchi con avvolgitubo)

Fig. 6

- ➔ Svolgere completamente il tubo flessibile di alta pressione dall'avvolgitubo.
- ➔ Girare l'avvolgitubo fino a quando il semiguscio è rivolto verso l'alto. Svitare tutte e 3 le viti e rimuovere il semiguscio.

Fig. 7

- ➔ Sollevare il morsetto di fissaggio del tubo flessibile di alta pressione e rimuovere il tubo flessibile.
- ➔ Posizionare il nuovo tubo flessibile di alta pressione attraverso l'apposita guida e posizionare la ruota sul lato inferiore dell'apparecchio.
- ➔ Introdurre completamente il nipplo del tubo flessibile nel pezzo sagomato dell'avvolgitubo e bloccarlo con il morsetto di fissaggio.
- ➔ Montare nuovamente il semiguscio.

Collegamento all'acqua

Collegamenti: vedi Dati tecnici.

- ➔ Collegare il tubo flessibile di mandata (lunghezza minima 7,5 m, diametro minimo 3/4") all'attacco dell'acqua dell'apparecchio e alla mandata dell'acqua (ad es. rubinetto) con l'aiuto dell'apposito adattatore.

Nota: Il tubo flessibile di mandata non è compreso nella fornitura.

Aspirare l'acqua dal contenitore

Per aspirare l'acqua da un contenitore esterno provvedere alla seguente modifica:

Fig. 8

- ➔ Rimuovere il flacone per la cura del sistema.
- ➔ Svitare e rimuovere il tappo del flacone per la cura del sistema.

- ➔ Rimuovere il collegamento dell'acqua dal filtro fine.
- ➔ Svitare il filtro fine dalla testata della pompa.

Fig. 9

- ➔ Togliere il contenitore del sistema di cura.
- ➔ Svitare il tubo flessibile di alimentazione superiore verso il serbatoio a galleggiante.

Fig. 10

- ➔ Collegare il tubo flessibile superiore di approvvigionamento alla testata della pompa.
 - ➔ Spostare il tubo di lavaggio della valvola di dosaggio del detergente.
 - ➔ Collegare il tubo flessibile di aspirazione (diametro min. 3/4") con filtro (accessorio) al collegamento dell'acqua.
 - Livello max. di aspirazione: 0,5 m
- Prima dell'aspirazione acqua da parte della pompa provvedere alle seguenti operazioni:
- ➔ Posizionare la regolazione pressione/portata dell'unità pompa al valore massimo.
 - ➔ Chiudere la valvola dosatrice del detergente.

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni e di danneggiamento! Non aspirare mai acqua da contenitori d'acqua potabile. Non aspirare mai liquidi contenenti solventi come diluenti per vernici, benzina, olio o acqua non filtrata. Le guarnizioni dell'apparecchio non sono resistenti ai solventi. La nebbia di polverizzazione dei solventi è altamente infiammabile, esplosiva e velenosa.

Nota: Riassemblaggio nella sequenza inversa. Fare attenzione che il cavo della valvola elettromagnetica al serbatoio del sistema di cura non venga incastrato.

Allacciamento alla rete elettrica

- Valori di collegamento: vedi Dati tecnici e targhetta.
- Il collegamento elettrico va eseguito da un'elettricista qualificato e deve essere conforme alla norma IEC 60364-1.

⚠ PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche!

- Prolunghe di cavi elettrici non adatte possono risultare pericolose. All'aperto utilizzare solo prolunghe di cavi elettrici omologate e contrassegnate con sezione cavo sufficiente.
- Srotolare sempre completamente le prolunghe.
- La spina e il giunto di un cavo prolunga utilizzati devono essere a tenuta d'acqua.

ATTENZIONE

Non superare il valore massimo d'impedenza di rete consentito per il punto d'allacciamento elettrico (vedi Dati tecnici). In caso di dubbi sull'impedenza di rete presente sul punto di collegamento si prega di contattare la propria azienda fornitrice di energia elettrica.

Uso

⚠ PERICOLO

Rischio di esplosioni! Non nebulizzare alcun liquido infiammabile.

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Mai utilizzare l'apparecchio senza la lancia. Accertarsi prima di ogni utilizzo che la lancia sia fissata correttamente. L'avvitamento della lancia deve essere serrato a mano.

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Durante le operazioni tenere con entrambe le mani la pistola a spruzzo e la lancia.

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Non bloccare la leva di azionamento e la leva di sicurezza durante l'uso.

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Nel caso in cui la leva di sicurezza sia difettosa, contattare il servizio clienti.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! Non azionare mai l'apparecchio a serbatoio privo di combustibile. Si rischia di danneggiare permanentemente la pompa di alimentazione combustibile.

Apertura/Chiusura della pistola a spruzzo

- Aprire la pistola a spruzzo: Azionare la leva di sicurezza e la leva di azionamento.
- Chiudere la pistola a spruzzo: Rilasciare la leva di sicurezza e la leva di azionamento.

Sostituire l'ugello

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Disattivare l'apparecchio prima di sostituire l'ugello ed azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.

- Bloccare la pistola a spruzzo, spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.
- Sostituire l'ugello.

Accendere l'apparecchio

- Impostare l'interruttore dell'apparecchio alla modalità desiderata.

La spia luminosa "Stato di pronto" si accende.

L'apparecchio si accende brevemente e si spegne al raggiungimento della pressione di esercizio.

Avviso: Se durante il funzionamento si accendono le spie luminose "Pompa", "Senso di rotazione", "Guasto del bruciatore" o "Motore" è necessario spegnere immediatamente l'apparecchio ed eliminare il guasto (si veda Guida alla risoluzione dei guasti).

- Sbloccare la pistola a spruzzo, spingendo in indietro l'arresto di sicurezza.

L'apparecchio si riaccende al momento dell'attivazione della pistola a spruzzo.

Avviso: Se l'acqua non esce dall'ugello alta pressione, eliminare l'aria dalla pompa. Vedi capitolo "Guida alla risoluzione dei guasti - L'apparecchio non sviluppa pressione".

Regolare la temperatura di pulizia

- Impostare il regolatore di temperatura alla temperatura desiderata.

Da 30 °C a 98 °C:

- Pulire con acqua calda.

Da 100 °C a 150 °C:

- Pulire con vapore.

⚠

- Con il funzionamento a vapore (> 100 °C) utilizzare gli ugelli vapore disponibili negli accessori (vedi "Funzionamento a vapore").

Impostare la pressione di esercizio e la portata

Regolazione pressione/portata dell'unità pompa

- Ruotare la vite di regolazione in senso orario: aumentare la pressione di esercizio (MAX).
- Ruotare la vite di regolazione in senso antiorario: ridurre la pressione di esercizio (MIN).

Regolazione pressione/portata della pistola a spruzzo

- Posizionare il regolatore della temperatura su "98 °C" max.
- Posizionare la pressione di lavoro sulla regolazione pressione/portata dell'unità pompa al valore massimo.
- Impostare la pressione e la portata girando (in modo continuo) la regolazione di pressione/portata della pistola a spruzzo (+/-).

⚠ PERICOLO

Pericolo di lesioni! Durante la regolazione di pressione/portata accertarsi che l'avvitamento della lancia non si stacchi.

Avvertenza: Impostare la pressione sulla regolazione di pressione/portata dell'unità pompa, se si vuole lavorare a pressione ridotta per periodi più lunghi.

Funzionamento con detergente

- Per salvaguardare l'ambiente non eccedere nell'uso di prodotti detergenti.
- Il detergente deve essere adatto alla superficie da pulire.
- Regolare la concentrazione del detergente in base alle indicazioni del produttore usando la valvola dosatrice del detergente.

Avviso: Valori indicativi sul quadro di comando a pressione massima di esercizio.

Pulizia

- Adattare la pressione, la temperatura e la concentrazione del detergente alla superficie da pulire.

Avviso: Puntare il getto alta pressione da una distanza piuttosto elevata, per evitare danni derivanti da eccessiva pressione.

Metodo di pulizia consigliato

- Sciogliere lo sporco:
- Spruzzare misuratamente il detergente e lasciarlo agire per 1-5 minuti. Non lasciare che il prodotto asciughi sulla superficie.
- Togliere lo sporco:
- Sciacquare lo sporco sciolto con il getto alta pressione.

Funzionamento con acqua fredda

Pulire lo sporco facile, sciacqui: attrezzi da giardinaggio, terrazzi, utensili ecc.

- Impostare la pressione di esercizio desiderata

Modalità Eco

L'apparecchio lavora nel campo di temperatura più economico.

Avviso: La temperatura può essere regolata fino a 60 °C.

Funzionamento con acqua calda/vapore

Si consigliano le seguenti temperature:

- Sporco facile
30-50 °C
- Sporco proteico, p.es. nell'industria alimentare
60 °C max.
- Pulizia di automobili o di macchinari
60-90 °C
- Decerazione, sporco molto grasso
100-110 °C
- Scongellazione di materiale inerte, pulizia facciate
fino a 140 °C

Funzionamento con acqua calda

⚠ **PERICOLO**

Pericolo di scottatura!

- Impostare il regolatore di temperatura alla temperatura desiderata.

Funzionamento con vapore

⚠ **PERICOLO**

Pericolo di scottatura! Se la temperatura di esercizio supera i 98 °C, la pressione di esercizio non deve essere maggiore di 3,2 MPa (32 bar).

Bisogna perciò assolutamente provvedere a:

⚠

- Con il funzionamento a vapore (> 100 °C) utilizzare gli ugelli vapore disponibili negli accessori (per il n. componente vedi i Dati tecnici).
- aprire completamente il regolatore della pressione e della portata posto sulla pistola a spruzzo (segno +).
- Posizionare la pressione di lavoro sulla regolazione pressione/portata dell'unità pompa al valore minimo.
- Posizionare il regolatore della temperatura su "100 °C" min.

Interrompere il funzionamento

- Bloccare la pistola a spruzzo, spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.

Dopo il funzionamento con il detergente

- Impostare la valvola di dosaggio detergente su "0".
- Portare il selettore dell'apparecchio in posizione 1 (Funzionamento con acqua fredda).
- Sciacquare l'apparecchio per almeno un minuto con la pistola a spruzzo aperta.

Spegnere l'apparecchio

⚠ **PERICOLO**

Pericolo di scottature causate da acqua calda! Dopo il funzionamento con acqua calda o vapore aggiungere acqua fredda e mettere in moto l'apparecchio (pistola aperta) per almeno due minuti, in modo che si possa raffreddare.

- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Aprire la pistola a spruzzo.
- Azionare la pompa agendo sull'interruttore dell'apparecchio e lasciarla attivata per circa 5-10 secondi.
- Chiudere la pistola a spruzzo.
- Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
- Non estrarre mai la spina di alimentazione dalla presa con le mani bagnate.
- Staccare il collegamento acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
- Bloccare la pistola a spruzzo, spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.

Deposito dell'apparecchio

- Innestare la lancia nel supporto del cofano.
- Arrotolare sia il tubo flessibile alta pressione che il cavo elettrico. Depositare negli appositi supporti.

Apparecchio con avvolgitubo:

- Stendere per il lungo il tubo flessibile alta pressione prima di avvolgerlo.
- Girare la manovella in senso orario (direzione indicata dalla freccia).

Avviso: Evitare strozzature del tubo flessibile alta pressione e del cavo elettrico.

Antigelo

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! Apparecchi non completamente svuotati dell'acqua possono essere danneggiati dal gelo.

- Collocare l'apparecchio in un luogo protetto dal gelo.

Se l'apparecchio è collegato ad un camino, è importante osservare quanto segue:

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento causato dall'aria fredda proveniente dal camino.

- Staccare l'apparecchio dal camino in caso di temperature esterni inferiori a 0 °C.

Se non si dispone di luoghi protetti dal gelo, mettere a riposo l'apparecchio.

Fermo dell'impianto

In caso di lunghi periodi di fermo o se non si dispone di luoghi protetti dal gelo:

- Svuotare il serbatoio detergente.
- Svuotare l'acqua
- Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo.

Svuotare l'acqua

- Svitare sia il tubo di alimentazione acqua, sia il tubo alta pressione.
- Svitare il tubo di approvvigionamento sul fondo della caldaia e svuotare completamente la serpentina.
- Mettere in moto l'apparecchio (max. 1 minuto) fino a completo svuotamento della pompa e delle condutture.

Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo

Avviso: Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.

- Versare un antigelo commerciale nel contenitore galleggiante.
- Accendere l'apparecchio (senza bruciatore), finché non è completamente pulito.

Ciò assicura anche una certa protezione anticorrosione.

Supporto

⚠ **PRUDENZA**

Pericolo di lesioni e di danneggiamento! Osservare il peso dell'attrezzo quando lo si mette a magazzino.

Trasporto

Fig. 11

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! Per lo spostamento dell'apparecchio con un carrello elevatore osservare la figura.

ATTENZIONE

Proteggere la leva di azionamento durante il trasporto per evitare danneggiamenti.

⚠ **PRUDENZA**

Pericolo di lesioni e di danneggiamento! Per il trasporto osservare il peso dell'apparecchio.

- Per il trasporto in veicoli, assicurare l'apparecchio secondo le direttive in vigore affinché non possa scivolare e ribaltarsi.

Cura e manutenzione

⚠ **PERICOLO**

Pericolo di lesioni causato dall'azionamento accidentale dell'apparecchio e da scosse elettriche. Prima di eseguire qualsiasi lavoro, spegnere l'apparecchio e staccare la spina.

- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Aprire la pistola a spruzzo.
- Azionare la pompa agendo sull'interruttore dell'apparecchio e lasciarla attivata per circa 5-10 secondi.
- Chiudere la pistola a spruzzo.
- Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
- Non estrarre mai la spina di alimentazione dalla presa con le mani bagnate.
- Staccare il collegamento acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
- Bloccare la pistola a spruzzo, spingendo in avanti l'arresto di sicurezza.
- Lasciare raffreddare l'apparecchio.

Il vostro fornitore Kärcher sarà lieto di informarvi sulle procedure di controlli periodici di sicurezza o sulla stipulazione di contratti di manutenzione.

Intervalli di manutenzione

Ogni settimana

- Pulire il filtro del collegamento acqua.
- Pulire il microfiltro.
- Controllare il livello dell'olio.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento! In presenza di olio latte-scente rivolgersi immediatamente al servizio assistenza clienti Kärcher.

Una volta al mese

- Pulire il filtro della protezione mancanza acqua.
- Pulire il filtro posto sul tubo flessibile di aspirazione detergente.

Ogni 500 ore d'esercizio, almeno annualmente

- Effettuare il cambio dell'olio.
- Fare eseguire la manutenzione dell'apparecchio dal servizio di assistenza.

Almeno ogni 5 anni

- Eseguire un controllo della pressione secondo le indicazioni del produttore.

Lavori di manutenzione

Pulire il filtro del collegamento acqua

- Togliere il filtro.
- Immergere il filtro in acqua, quindi pulirlo e riposizionarlo.

Pulire il microfiltro

- Togliere pressione all'apparecchio.
- Svitare il filtro fine dalla testata della pompa.
- Smontare il filtro fine e estrarre la cartuccia del filtro.
- Pulire la cartuccia del filtro con acqua pulita o aria compressa.
- Montare nella sequenza inversa.

Pulire il filtro della protezione mancanza acqua

- Togliere pressione all'apparecchio.
- Allentare il dado di serraggio e rimuovere il tubo flessibile.
- Togliere il filtro.

Avviso: Se necessario, avvitare la vite M8 (ca. 5 mm) per estrarre il filtro.

- Immergere il filtro in acqua e pulirlo.
- Inserire il filtro.
- Rimontare il tubo flessibile.
- Stringere a fondo il dado di serraggio.

Pulire il filtro del tubo flessibile di aspirazione detergente.

- Estrarre il raccordo di aspirazione detergente.
- Immergere il filtro in acqua, quindi pulirlo e riposizionarlo.

Effettuare il cambio dell'olio

- Preparare un contenitore di raccolta olio da 1 litro.
- Allentare la vite di scarico.

Smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali o consegnarlo presso un centro di raccolta.

- Riavvitare la vite di scarico.
- Aggiungere gradualmente l'olio fino a raggiungere la tacca "MAX".

Avviso: Le bolle d'aria devono poter defluire.

Olio consigliato e quantità: vedi Dati tecnici.

Guida alla risoluzione dei guasti

⚠ **PERICOLO**

Pericolo di lesioni causato dall'azionamento accidentale dell'apparecchio e da scosse elettriche. Prima di eseguire qualsiasi lavoro, spegnere l'apparecchio e staccare la spina.

Spia di controllo pompa

2x lampeggi

- Perdita del sistema ad alta pressione
- Verificare che il sistema ad alta pressione e gli attacchi siano a tenuta stagna.

3x lampeggi

- Mancanza di acqua
- Controllare il collegamento dell'acqua e le condutture.

4x lampeggi

- Interruttore incollato nella protezione mancanza acqua.
- Controllare la protezione mancanza acqua.

La spia di controllo del senso di rotazione lampeggia (non HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Fig. 12

- Invertire i poli sulla spina dell'apparecchio.

La spia luminosa "stato di pronto" si spegne

- Assenza di tensione di rete, si veda "L'apparecchio non funziona".

Spia luminosa "Motore"

1x lampeggio

- Errore contattore
- Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
- Accendere l'apparecchio.
- Il guasto si presenta di continuo.
- Informare il servizio assistenza clienti.

2x lampeggi

- Il motore è sovraccarico o surriscaldato
- Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
- Lasciare raffreddare l'apparecchio.

- Accendere l'apparecchio.
- Il guasto si presenta di continuo.
- Informare il servizio assistenza clienti.

3x lampeggi

- Guasto nell'alimentazione di tensione.
- Controllare il collegamento e le protezioni di rete.

4x lampeggi

- Potenza assorbita troppo elevata.
- Controllare il collegamento e le protezioni di rete.
- Informare il servizio assistenza clienti.

Spia luminosa "guasto bruciatore"

1x lampeggio

- Scatto del limitatore termico dei gas di scarico.
- Portare l'interruttore dell'apparecchio su "0/OFF".
- Lasciare raffreddare l'apparecchio.
- Accendere l'apparecchio.
- Il guasto si presenta di continuo.
- Informare il servizio assistenza clienti.

2x lampeggi (opzione)

- Il sensore di fiamma ha disattivato il bruciatore.
- Informare il servizio assistenza clienti.

3x lampeggi

- Rilevamento per la cura del sistema difettoso
- Informare il servizio assistenza clienti.

4x lampeggi

- Sensore della temperatura difettoso
- Informare il servizio assistenza clienti.

Spia di controllo Assistenza

- Intervallo di manutenzione
- Eseguire gli interventi di servizio.

La spia luminosa "Carburante" si accende

- Serbatoio del combustibile vuoto.
- Aggiungere combustibile

Spia di controllo Cura del sistema accesa

Avviso: Il funzionamento del bruciatore è possibile per ancora 5 ore.

- Il flacone per la cura del sistema è vuoto.
- Sostituire il flacone per la cura del sistema.

Spia di controllo Cura del sistema lampeggia

Avviso: Il funzionamento del bruciatore non è più possibile.

- Il flacone per la cura del sistema è vuoto.
- Sostituire il flacone per la cura del sistema.

Spia di controllo detergente 1 accesa (solo HDS 12/18, HDS 13/20)

- Il serbatoio del detergente 1 è vuoto.
- Aggiungere il detergente

Spia di controllo detergente 2 accesa (solo HDS 12/18, HDS 13/20)

- Il serbatoio del detergente 2 è vuoto.
- Aggiungere il detergente

L'apparecchio non funziona

- Mancanza tensione di rete
- Controllare il collegamento e l'alimentazione.

L'apparecchio non sviluppa pressione

- Presenza di aria nel sistema
- Eliminare l'aria dalla pompa:
- Impostare la valvola di dosaggio detergente su "0".
- Accendere e spegnere l'apparecchio più volte (pistola a spruzzo manuale aperta) agendo sull'interruttore dell'apparecchio.

- Aprire e chiudere la regolazione pressione/portata dell'unità pompa con la pistola a spruzzo aperta.

Avviso: Togliendo il tubo flessibile alta pressione dall'attacco alta pressione si accelera lo spurgo dell'aria.

- Riempire il serbatoio detergente quando è vuoto.
- Controllare gli attacchi e le condutture.
- La pressione è impostata su "MIN".
- Impostare la pressione su "MAX".
- Il filtro del collegamento dell'acqua è sporco
- Pulire il filtro.
- Pulire il microfiltro. Se necessario, sostituirlo.
- Quantità di afflusso di acqua insufficiente
- Verificare la quantità di afflusso di acqua (vedi Dati tecnici).

L'apparecchio perde acqua, la quale fuoriesce dal fondo

- La pompa non è a tenuta stagna

Avviso: 3 gocce/minuto rappresentano il valore massimo accettabile.

- Quando si verificano perdite di maggiore entità, rivolgersi al servizio di assistenza clienti per un controllo.

L'apparecchio continua ad accendersi e spegnersi (pistola a spruzzo chiusa)

- Perdita del sistema ad alta pressione
- Verificare che il sistema ad alta pressione e gli attacchi siano a tenuta stagna.

L'apparecchio non aspira il detergente

- Azionare l'apparecchio fino ad ottenere il completo svuotamento del contenitore galleggiante ed un valore di pressione pari a "0". La valvola di dosaggio del detergente e l'approvvigionamento dell'acqua devono essere chiusi.

- Riaprire l'alimentazione di acqua.

In seguito elenchiamo le ragioni per le quali la pompa potrebbe non aspirare il detergente:

- Il filtro del tubo flessibile di aspirazione detergente è sporco.
- Pulire il filtro.
- Valvola di non ritorno incollata
- Togliere il tubo flessibile di aspirazione detergente e staccare la valvola di non ritorno aiutandosi con un oggetto smussato.

Bruciatore non si accende

- Il flacone per la cura del sistema è vuoto.
- Sostituire il flacone per la cura del sistema.
- Serbatoio del combustibile vuoto.
- Aggiungere combustibile
- Mancanza di acqua
- Controllare il collegamento dell'acqua e le condutture.
- Pulire il filtro della protezione mancanza acqua.
- Filtro combustibile sporco
- Sostituire il filtro combustibile.

- Nessuna scintilla di accensione
- ➔ Se durante il funzionamento la scintilla d'accensione non è visibile dal vetro d'ispezione, rivolgersi al servizio di assistenza clienti per un controllo.

La temperatura impostata non viene raggiunta durante il funzionamento con acqua calda

- Pressione di esercizio/portata hanno valori troppo elevati
- ➔ Ridurre la pressione di esercizio/la portata dell'unità pompa sulla regolazione pressione/portata.
- Serpentina presenta formazioni di fuliggine
- ➔ Far rimuovere la fuliggine da un servizio di assistenza clienti.

Servizio assistenza

Se il guasto persiste, rivolgersi al servizio di assistenza clienti per un controllo.

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.

Accessori e ricambi

Avviso: Quando si collega l'apparecchio ad un camino o quando l'apparecchio non è riconoscibile consigliamo il montaggio di un dispositivo di controllo fiamma (opzione).

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.

Dichiarazione di conformità UE

Con la presente si dichiara che la macchina qui di seguito indicata, in base alla sua concezione, al tipo di costruzione e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di sanità delle direttive UE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Idropulitrice

Modello: 1.071-xxx

Modello: 1.077-xxx

Direttive UE pertinenti

2014/68/UE

2006/42/CE (+2009/127/CE)

2014/30/UE

2014/53/UE

2000/14/CE

Categoria del gruppo costruttivo

II

Procedura di conformità

Modulo H

Serpentina

Valutazione conformità modulo H

Valvola di sicurezza

Valutazione conformità Art. 4 par. 3

Unità di controllo

Valutazione conformità modulo H

Altre tubazioni

Valutazione conformità Art. 4 par. 3

Norme armonizzate applicate

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18, HDS 13/20:

EN 61000-3-11: 2000

EN 300 330-2 V1.5.1 : 2010

EN 301 489-1 V1.8.1 : 2008

EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002

Specifiche applicate:

AD 2000 in aggiunta

TRD 801 in aggiunta

Nome dell'ente nominato:

per 2014/68/UE

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Köln

Codice di identificazione 0035

N. certificato:

01 202 111/Q-08 0003

Procedura di valutazione della conformità applicata

2000/14/CE: Allegato V

Livello di potenza sonora dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Misurato: 86

Garantito: 88

HDS 8/18

Misurato: 86

Garantito: 88

HDS 9/18

Misurato: 86

Garantito: 88

HDS 10/20

Misurato: 88

Garantito: 90

HDS 12/18

Misurato: 88

Garantito: 90

HDS 13/20

Misurato: 89

Garantito: 91

5.957-902

I firmatari agiscono su incarico e con la procura dell'amministrazione.



H. Jenner
Chief Executive Officer



S. Reiser
Head of Approval

Responsabile della documentazione:
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2017/01/01

Dati tecnici

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Collegamento alla rete				
Tensione	V	100	240	230
Tipo di corrente	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Potenza allacciata	kW	3,2	3,1	3,4
Protezione (ritardo di fusibile)	A	35	16	16
Protezione	--	IPX5	IPX5	IPX5
Grado di protezione	--	I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	--	--	(0,321+ j0,200)
Collegamento idrico				
Temperatura in entrata (max.)	°C	30	30	30
Portata (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)
Livello di aspirazione da contenitori aperti (20°C)	m	0,5	0,5	0,5
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Prestazioni				
Portata acqua	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)
Pressione di esercizio - acqua (con ugello standard)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Portata, funzionamento a vapore	l/h (l/min)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)
Pressione max. di esercizio, funzionamento a vapore (con ugello a vapore)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Codice componente ugello vapore	--	2.114-004.0	2.114-003.0	2.114-002.0
Quantità max. operativa funzionamento ad acqua calda	°C	98	98	98
Temperatura di esercizio, funzionamento a vapore	°C	155	155	155
Aspirazione detergente	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)
Potenza bruciatore	kW	58	58	58
Consumo massimo gasolio	kg/h	4,6	4,6	4,6
Max. forza repulsiva pistola a spruzzo (max.)	N	13,5	17,9	17,9
Grandezza dell'ugello standard (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79				
Emissione sonora				
Pressione acustica L _{pA}	dB(A)	70	70	70
Dubbio K _{pA}	dB(A)	2	2	2
Pressione acustica L _{WA} + Dubbio K _{WA}	dB(A)	88	88	88
Valore di vibrazione mano-braccio				
Pistola a spruzzo	m/s ²	1,1	1,1	1,1
Lancia	m/s ²	3,4	3,4	3,4
Dubbio K	m/s ²	1,0	1,0	1,0
Carburante e sostanze aggiuntive				
Combustibile	--	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel
Quantità olio	l	0,75	0,75	0,75
Tipo di olio:	--	0W40	0W40	0W40
Dimensioni e pesi				
Lunghezza x larghezza x Altezza	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso d'esercizio tipico, M/S	kg	165	167	165
Peso d'esercizio tipico, MX/SX	kg	--	172	170
Serbatoio combustibile	l	25	25	25
Serbatoio detergente	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Collegamento alla rete					
Tensione	V	230	400	230	400
Tipo di corrente	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Potenza allacciata	kW	5,5	5,5	6,4	6,4
Protezione (ritardo di fusibile)	A	25	16	25	16
Protezione	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Grado di protezione	--	I	I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	--	--	--	--
Collegamento idrico					
Temperatura in entrata (max.)	°C	30	30	30	30
Portata (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1200 (20)	1200 (20)
Livello di aspirazione da contenitori aperti (20°C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Prestazioni					
Portata acqua	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	400-800 (6,7-13,3)	450-900 (7,5-15)	450-900 (7,5-15)
Pressione di esercizio - acqua (con ugello standard)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	20,5 (205)	20,5 (205)	21,5 (215)	21,5 (215)
Portata, funzionamento a vapore	l/h (l/min)	340-400 (5,6-6,7)	340-400 (5,6-6,7)	390-450 (6,5-7,5)	390-450 (6,5-7,5)
Pressione max. di esercizio, funzionamento a vapore (con ugello a vapore)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Codice componente ugello vapore	--	2.114-003.0	2.114-003.0	2.114-004.0	2.114-004.0
Quantità max. operativa funzionamento ad acqua calda	°C	98	98	98	98
Temperatura di esercizio, funzionamento a vapore	°C	155	155	155	155
Aspirazione detergente	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Potenza bruciatore	kW	67	67	75	75
Consumo massimo gasolio	kg/h	5,3	5,3	5,8	5,8
Max. forza repulsiva pistola a spruzzo (max.)	N	24,3	24,3	28,2	28,2
Grandezza dell'ugello standard (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79					
Emissione sonora					
Pressione acustica L _{pA}	dB(A)	71	71	71	71
Dubbio K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Pressione acustica L _{WA} + Dubbio K _{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Valore di vibrazione mano-braccio					
Pistola a spruzzo	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Lancia	m/s ²	3,4	3,4	3,6	3,6
Dubbio K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Carburante e sostanze aggiuntive					
Combustibile	--	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel
Quantità olio	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Tipo di olio:	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensioni e pesi					
Lunghezza x larghezza x Altezza	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso d'esercizio tipico, M/S	kg	165	165	165	165
Peso d'esercizio tipico, MX/SX	kg	170	170	170	170
Serbatoio combustibile	l	25	25	25	25
Serbatoio detergente	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Collegamento alla rete					
Tensione	V	230	400	230	400
Tipo di corrente	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Potenza allacciata	kW	7,8	7,8	8,4	8,4
Protezione (ritardo di fusibile)	A	25	16	35	16
Protezione	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Grado di protezione	--	I	I	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	(0,169+ j0,105)	(0,169+ j0,105)	(0,163+ j0,102)	(0,163+ j0,102)
Collegamento idrico					
Temperatura in entrata (max.)	°C	30	30	30	30
Portata (min.)	l/h (l/min)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	1500 (25)
Livello di aspirazione da contenitori aperti (20°C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Prestazioni					
Portata acqua	l/h (l/min)	500-1000 (8,3-16,7)	500-1000 (8,3-16,7)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Pressione di esercizio - acqua (con ugello standard)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	21,5 (215)	21,5 (215)
Portata, funzionamento a vapore	l/h (l/min)	460-505 (7,6-8,4)	460-505 (7,6-8,4)	550-610 (9,1-10,1)	550-610 (9,1-10,1)
Pressione max. di esercizio, funzionamento a vapore (con ugello a vapore)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Codice componente ugello vapore	--	2.114-006.0	2.114-006.0	2.114-009.0	2.114-009.0
Quantità max. operativa funzionamento ad acqua calda	°C	98	98	98	98
Temperatura di esercizio, funzionamento a vapore	°C	155	155	155	155
Aspirazione detergente	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1,2)	0-72 (0-1,2)
Potenza bruciatore	kW	83	83	100	100
Consumo massimo gasolio	kg/h	6,4	6,4	7,7	7,7
Max. forza repulsiva pistola a spruzzo (max.)	N	33,0	33,0	37,6	37,6
Grandezza dell'ugello standard (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79					
Emissione sonora					
Pressione acustica L _{pA}	dB(A)	73	73	73	73
Dubbio K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Pressione acustica L _{WA} + Dubbio K _{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Valore di vibrazione mano-braccio					
Pistola a spruzzo	m/s ²	1,2	1,2	1,5	1,5
Lancia	m/s ²	5,2	5,2	4,8	4,8
Dubbio K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Carburante e sostanze aggiuntive					
Combustibile	--	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel
Quantità olio	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Tipo di olio:	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Dimensioni e pesi					
Lunghezza x larghezza x Altezza	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso d'esercizio tipico, M/S	kg	175	175	192	192
Peso d'esercizio tipico, MX/SX	kg	182	182	197	197
Serbatoio combustibile	l	25	25	25	25
Serbatoio detergente	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 13/20	HDS 13/20
Collegamento alla rete			
Tensione	V	230	400
Tipo di corrente	Hz	3~ 50	3~ 50
Potenza allacciata	kW	9,3	9,3
Protezione (ritardo di fusibile)	A	55	32
Protezione	--	IPX5	IPX5
Grado di protezione	--	I	I
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	(0.159+j0.100)	(0.159+j0.100)
Collegamento idrico			
Temperatura in entrata (max.)	°C	30	30
Portata (min.)	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Livello di aspirazione da contenitori aperti (20°C)	m	0,5	0,5
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)
Prestazioni			
Portata acqua	l/h (l/min)	600-1300 (10-21,6)	600-1300 (10-21,6)
Pressione di esercizio - acqua (con ugello standard)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)
Portata, funzionamento a vapore	l/h (l/min)	600-650 (10-10,8)	600-650 (10-10,8)
Pressione max. di esercizio, funzionamento a vapore (con ugello a vapore)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)
Codice componente ugello vapore	--	2.114-011.0	2.114-011.0
Quantità max. operativa funzionamento ad acqua calda	°C	98	98
Temperatura di esercizio, funzionamento a vapore	°C	155	155
Aspirazione detergente	l/h (l/min)	0-78 (0-1,3)	0-78 (0-1,3)
Potenza bruciatore	kW	108	108
Consumo massimo gasolio	kg/h	8,3	8,3
Max. forza repulsiva pistola a spruzzo (max.)	N	40,3	40,3
Grandezza dell'ugello standard (SX)	--	070 (072)	070 (072)
Valori rilevati secondo EN 60335-2-79			
Emissione sonora			
Pressione acustica L _{pA}	dB(A)	74	74
Dubbio K _{pA}	dB(A)	2	2
Pressione acustica L _{WA} + Dubbio K _{WA}	dB(A)	91	91
Valore di vibrazione mano-braccio			
Pistola a spruzzo	m/s ²	1,66	1,66
Lancia	m/s ²	5,85	5,85
Dubbio K	m/s ²	1,0	1,0
Carburante e sostanze aggiuntive			
Combustibile	--	Gasolio EL o Diesel	Gasolio EL o Diesel
Quantità olio	l	1,0	1,0
Tipo di olio:	--	SAE 90	SAE 90
Dimensioni e pesi			
Lunghezza x larghezza x Altezza	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Peso d'esercizio tipico, S	kg	200	200
Peso d'esercizio tipico, SX	kg	205	205
Serbatoio combustibile	l	25	25
Serbatoio detergente	l	10+20	10+20



Lees vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze originele gebruiksaanwijzing, ga navenant te werk en bewaar hem voor

later gebruik of voor een latere eigenaar.

- Voor de eerste inbedrijfstelling veiligheidsinstructies nr. 5.951-949.0 in elk geval lezen!
- Bij transportschade onmiddellijk de handelaar op de hoogte brengen.
- De inhoud van de verpakking controleren bij het uitpakken. Leveringspakket zie afbeelding 1.

Inhoudsopgave

Zorg voor het milieu	NL	1
Gevarenniveaus	NL	1
Overzicht	NL	1
Symbolen op het toestel	NL	2
Reglementair gebruik	NL	2
Veiligheidsinstructies	NL	2
Veiligheidsinrichtingen	NL	3
Inbedrijfstelling	NL	3
Bediening	NL	4
Opslag	NL	6
Vervoer	NL	6
Onderhoud	NL	6
Hulp bij storingen	NL	7
Garantie	NL	8
Toebehooren en reserveonderdelen	NL	8
EU-conformiteitsverklaring	NL	9
Technische gegevens	NL	10

Zorg voor het milieu



Het verpakkingsmateriaal is herbruikbaar. Deponeer het verpakkingsmateriaal niet bij het huishoudelijk afval, maar bied het aan voor hergebruik.



Onbruikbaar geworden apparaten bevatten waardevolle materialen die geschikt zijn voor hergebruik. Lever de apparaten daarom in bij een inzamelpunt voor herbruikbare materialen. Batterijen, olie en dergelijke stoffen mogen niet in het milieu belanden. Verwijder overbodig geworden apparatuur daarom via geschikte inzamelpunten.

Gelieve motorolie, stookolie, diesel en benzine niet in het milieu te laten terechtkomen. Gelieve de bodem te beschermen en oude olie op milieuvriendelijke manier te verwijderen.

Aanwijzingen betreffende de inhoudsstoffen (REACH)

Huidige informatie over de inhoudsstoffen vindt u onder:
www.kaercher.com/REACH

Gevarenniveaus

⚠ GEVAAR

Verwijzing naar een onmiddellijk dreigend gevaar dat tot ernstige en zelfs dodelijke lichaamsverwondingen leidt.

⚠ WAARSCHUWING

Verwijzing naar een mogelijke gevaarlijke situatie die tot ernstige en zelfs dodelijke lichaamsverwondingen kan leiden.

⚠ VOORZICHTIG

Verwijzing naar een mogelijk gevaarlijke situatie die tot lichte verwondingen kan leiden.

LET OP

Verwijzing naar een mogelijke gevaarlijke situatie die tot materiele schade kan leiden.

Overzicht

Apparaat-elementen

Afbeelding 1

- 1 Apparaatkap
- 2 Houder voor straalbuis (twee kanten)
- 3 Zwenkwiel met parkeerrem
- 4 Systeemonderhoud Advance RM 110/RM 111
- 5 Adapter voor wateraansluiting
- 6 Hogedrukaansluiting EASY!Lock (alleen M/S)
- 7 Hogedrukslang EASY!Lock
- 8 Straalbuis EASY!Lock
- 9 Hogedruksproeier (roestvrij staal)
- 10 Elektrische toevoerleiding
- 11 Veiligheidshendel
- 12 Klapvak (alleen M/S)
- 13 Hendel
- 14 Veiligheidspal van het handspuitpistool
- 15 Handspuitpistool EASY!Force
- 16 Druk-/volumeregeling aan het handspuitpistool
- 17 Wateraansluiting met zeef
- 18 Uitlaatopening van de hogedrukslang (enkel MX/SX)
- 19 Trog
- 20 Vulopening voor reinigingsmiddel 2
- 21 Zwengel voor slangtrommel (alleen MX/SX)
- 22 Vulopening voor reinigingsmiddel 1
- 23 Slangtrommel (alleen MX/SX)
- 24 Vulopening voor brandstof
- 25 Beugel handgreep
- 26 Bedieningsveld
- 27 Afdekklep voor opbergvak
- 28 Opbergvak voor toebehooren
- 29 Typeplaatje
- 30 Kapsluiting
- 31 Oliereservoir
- 32 Druk-/volumeregeling aan de pompeenheid
- 33 Olieaflaatschroef
- 34 Terugschakelklep van de aanzuiging van reinigingsmiddel
- 35 Reinigingsmiddel-zuigslang 1 met filter
- 36 Reinigingsmiddel-zuigslang 2 met filter
- 37 Brandstoffilter
- 38 Serviceschakelaar
- 39 Watertekortbeveiliging met zeef
- 40 Manometer
- 41 Vlotterhouder
- 42 Fijne filter (water)

Bedieningsveld

Afbeelding 2

- A Apparaatschakelaar
- B Temperatuurstelling
- C Reinigingsmiddel-doseerapparaat

0/OFF = Uit

- 1 Bedrijfsmodus: Gebruik met koud water
- 2 Bedrijfsmodus: Eco-modus (heet water max. 60 °C)
- 3 Bedrijfsmodus: Gebruik met heet water/stoom
- 4 Controlelampje pomp

- 5 Controlelampje draairichting (niet HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
- 6 Controlelampje bedrijfsklaarheid
- 7 Controlelampje brandstof
- 8 Controlelampje reinigingsmiddel 1 (alleen HDS 12/18, HDS 13/20)
- 9 Controlelampje motor
- 10 Controlelampje storing brander
- 11 Controlelampje Service
- 12 Controlelampje systeemonderhoud
- 13 Controlelampje reinigingsmiddel 2 (alleen HDS 12/18, HDS 13/20)

Kleurmarkering

- Bedieningselementen voor het reinigingsproces zijn geel.
- Bedieningselementen voor het onderhoud en de service zijn lichtgrijs.

Symbolen op het toestel



Hogedrukstralen kunnen gevaarlijk zijn wanneer ondeskundigen het apparaat bedienen. U mag de straal mag niet richten op personen, dieren, onder stroom staan- de voorwerpen of de hogedrukreiniger zelf.



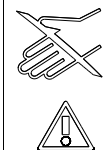
Gevaar door elektrische spanning! Werkzaamheden aan installatiedelen enkel door electriciens of geautoriseerd vakpersoneel.



Verbrandingsgevaar door hete oppervlakken!



Vergiftigingsgevaar! Adem uitlaatgas- sen niet in.



Gevaar voor letsel! Verboden erin te grijpen.

Reglementair gebruik

Reinigen van: machines, voertuigen, bouwwerken, werktuigen, gevels, terrassen, tuingeredschap, enz.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar! Bij het gebruik aan tankstations of andere gevaarlijke zones overeenkomstige veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Gelieve mineraaloliehoudend afvalwater niet in de grond, waterlopen of rioleringen laten terechtkomen. Gelieve de motorreiniging en bodemreiniging daarom alleen op geschikte plaatsen met olieafscheider uit te voeren.

Eisen aan de waterkwaliteit:

LET OP

Als hogedrukmedium mag uitsluitend schoon water worden gebruikt. Verontreinigingen geven aanleiding tot vroegtijdige slijtage of afzettingen in het apparaat en de toebehoren.

Als gerecycled water wordt gebruikt, mogen de volgende grenswaarden niet overschreden worden.

pH-waarde	6,5...9,5
elektrische geleidbaarheid *	Geleidbaarheid vers water +1200 µS/cm
afzetbare stoffen **	< 0,5 mg/l
uitfilterbare stoffen ***	< 50 mg/l
Koolwaterstoffen	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Sulfaat	< 240 mg/l
Calcium	< 200 mg/l
Totale hardheid	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO ₃ /l)
IJzer	< 0,5 mg/l
Mangaan	< 0,05 mg/l
Koper	< 2 mg/l
Actieve chloor	< 0,3 mg/l
vrij van kwalijke geurtjes	
* Maximum in totaal 2000 µS/cm	
** Testvolume 1 l, afzettijd 30 min	
*** geen abrasieve stoffen	

Veiligheidsinstructies

- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever voor stralers van vloeistoffen in acht nemen.
- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever inzake ongevallenpreventie in acht nemen. Stralers van vloeistoffen moeten regelmatig gecontroleerd worden en het resultaat van de controle moet schriftelijk vastgelegd worden.
- De verwarmingseenheid van het apparaat is een stookinrichting. Stookinrichtingen moeten regelmatig gecontroleerd worden volgens de nationale voorschriften van de wetgever.
- Conform de geldige nationale bepalingen moet de hogedrukreiniger bij bedrijfsmatig gebruik eerst in gebruik genomen worden door een bevoegde persoon. KÄRCHER heeft die eerste inbedrijfstelling reeds voor u uitgevoerd en gedocumenteerd. De documentatie ervan kunt u aanvragen bij uw KÄRCHER-partner. Gelieve bij de documentatie-aanvraag het onderdelen- en fabrieksnummer van uw apparaat te vermelden.
- Wij wijzen erop dat het apparaat conform de geldige nationale bepalingen regelmatig moet worden gecontroleerd door een bevoegde persoon. Gelieve u daartoe tot uw KÄRCHER-partner te wenden.
- U mag geen veranderingen aan het apparaat / de toebehoren aanbrengen.

Veiligheidsinrichtingen

Veiligheidsinrichtingen dienen voor de bescherming van de gebruiker en mogen niet buiten werking gezet of in hun functie omzeild worden.

Overstroomklep met twee drukschakelaars

- Bij het verlagen van de waterhoeveelheid aan de pompkop of met de servopress-regeling gaat de overstroomklep open en stroomt een deel van het water terug naar de zuigkant van de pomp.
- Indien het handspuitpistool gesloten wordt, zodat al het water naar de zuigkant van de pomp terugstroomt, schakelt de drukschakelaar aan de overstroomklep de pomp uit.
- Indien het handspuitpistool opnieuw geopend wordt, schakelt de drukschakelaar aan de cilinderkop de pomp opnieuw in.

De overstroomklep is in de fabriek ingesteld en verzegeld. Instelling uitsluitend door de klantendienst.

Veiligheidsklep

- De veiligheidsklep gaat open als de overstroomklep resp. de drukschakelaar defect is.

De veiligheidsklep is in de fabriek ingesteld en verzegeld. Instelling uitsluitend door de klantendienst.

Watertekortbeveiliging

- De watertekortbeveiliging verhindert dat de brander in geval van watertekort ingeschakeld wordt.
- Een zeef gaat de verontreiniging van de beveiliging tegen en moet regelmatig gereinigd worden.

Uitlaatgastemperatuurregelaar

- De uitlaatgastemperatuurregelaar schakelt het apparaat uit indien de uitlaatgassen een te hoge temperatuur bereiken hebben.

Inbedrijfstelling

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel! Apparaat, toebehoren, toevoerleidingen en aansluitingen moeten in een perfecte toestand zijn. Als dat niet het geval is, mag het apparaat niet gebruikt worden.

→ Parkeerrem vastzetten.

Handgreep monteren

Afbeelding 3

LET OP

Elektrische toevoerleiding in kabelgeleider van de rechterbeugel hangen. Erop letten dat de kabel niet beschadigd wordt.

Wieldoppen bevestigen

Afbeelding 4

Fles systeemonderhoud vervangen

Instructie: Fles bij het aanbrengen stevig vastduwen zodat de sluiting doorgeprikt wordt. Fles niet verwijderen vooraleer ze leeg is.

Instructie: Ter bescherming van het apparaat wordt de brander uitgeschakeld met een vertraging van 5 uren als de fles systeemonderhoud leeg is.

- Het systeemonderhoud verhindert de verkalking van de verwarmingsspiraal bij de werking met kalkhoudend leidingwater. Het product wordt druppelgewijs in de toevoerleiding van het vlotterreservoir gedoseerd.

- De dosering is in de fabriek ingesteld op een gemiddelde waterhardheid.

Instructie: Een fles systeemonderhoud wordt meegeleverd.

→ Fles systeemonderhoud vervangen.

Dosering van systeemonderhoud Advance RM 110/RM 111 instellen

→ Plaatselijke waterhardheid vaststellen:

- via het plaatselijke waterleidingbedrijf,
- met een testapparaat voor de waterhardheid (bestelnr. 6.768-004).

Waterhardheid (°dH)	Schaal aan de serviceschakelaar
<3	OFF (geen dosering)
3...7	1
7...14	2
14...21	3 (voorinstelling)
>21	4

→ Serviceschakelaar conform tabel in functie van de waterhardheid instellen.

Instructie: Bij het gebruik van het systeemonderhoud Advance 2 RM 111 moet het volgende in acht genomen worden:

- Bescherming tegen verkalking: zie tabel
- Pomponderhoud en bescherming tegen zwart water: serviceschakelaar minimum op stand 3 instellen.

Brandstof navullen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor explosie! Uitsluitend diesel of lichte stookolie vullen. Ongeschikte brandstoffen, bv. benzine, mogen niet gebruikt worden.

LET OP

Gevaar voor beschadiging! Apparaat nooit gebruiken met een leeg brandstofreservoir. De brandstofpomp wordt anders vernield.

→ Brandstof bijvullen.

→ Tankdop sluiten.

→ Overgelopen brandstof wegvegen.

Reinigingsmiddel vullen

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar!

- Uitsluitend Kärcher-producten gebruiken.
- In geen geval oplosmiddelen (benzine, aceton, verdunningsmiddel, enz.) vullen.
- Contact met de ogen en de huid vermijden.
- Veiligheids- en gebruiksinstructies van de reinigingsmiddelfabrikant in acht nemen.

Kärcher biedt een individueel reinigings- en onderhoudsmiddelgamma aan

Uw handelaar geeft u graag advies.

→ Reinigingsmiddel vullen.

Handspuitpistool, straalbuis, sproeier en hogedrukslang monteren

Opmerking: Het EASY!Lock-systeem verbindt componenten door een snelschroefverbinding met slechts één omdraaiing snel en veilig.

Afbeelding 5

→ Straalbuis met handschuitpistool verbinden en handvast aandraaien (EASY!Lock).

→ Hogedruksproeier op de straalbuis steken.

- Wartelmoer monteren en handvast aandraaien (EASY!Lock).
- Apparaat zonder slangtrommel:
Hogedrukslang met handspuitpistool en hogedruk-aansluiting van het apparaat verbinden en handvast aandraaien (EASY!Lock).
- Apparaat met slangtrommel:
Hogedrukslang met handspuitpistool verbinden en handvast aandraaien (EASY!Lock).

LET OP

Gevaar voor beschadiging! Hogedrukslang altijd volledig afrollen.

Montage reserve-hogedrukslang (apparaten met slangtrommel)

Afbeelding 6

- Hogedrukslang volledig van de slangtrommel afrollen.
- Slangtrommel draaien tot de vastgeschroefde halve schaal naar boven wijst. De 3 schroeven eruit draaien en losgekomen halve schaal eruit nemen.

Afbeelding 7

- Bevestigingsklem voor de hogedrukslang eruit wippen en slang eruit trekken.
- Nieuwe hogedrukslang door de voorziene slanggeleiding en de omkeerrol aan de onderkant van het apparaat leggen.
- Slangnippel volledig in het knooppunt van de slangtrommel schuiven en met de bevestigingsklem borgen.
- Halve schaal opnieuw monteren.

Wateraansluiting

Aansluitwaarden zie Technische gegevens.

- Toevoerslang (minimale lengte 7,5 m, minimale diameter 3/4") met behulp van de adapter voor de wateraansluiting op de wateraansluiting van het apparaat en op de watertoevoer (bijvoorbeeld een waterkraan) aansluiten.

Opmerking: De toevoerslang is niet bij de leveringsomvang inbegrepen.

Water uit reservoir zuigen

Indien u water uit een extern reservoir wenst aan te zuigen, is de volgende ombouw vereist:

Afbeelding 8

- Fles systeemonderhoud wegnemen.
- Afdekking van het systeemonderhoud schroeven en verwijderen.
- Wateraansluiting van de fijne filter verwijderen.
- Fijne filter van de pompkop schroeven.

Afbeelding 9

- Reservoir van het systeemonderhoud nemen.
- Bovenste toevoerslang naar het vlotterreservoir los Schroeven.

Afbeelding 10

- Bovenste toevoerslang aan de pompkop aansluiten.
- Spoelleiding van het reinigingsmiddel-doseerapparaat verplaatsen.
- Zuigslang (diameter minimum 3/4") met filter (toebehoren) aansluiten aan de wateraansluiting.
- Max. zuighoogte: 0,5 m

Tot de pomp water heeft aangezogen, moet u:

- Druk-/hoeveelheidsregeling van de pompeenheid instellen op maximaal volume.
- Doseerapparaat voor reinigingsmiddel sluiten.

⚠ GEVAAR

Verwondings- en beschadigingsgevaar! Zuig nooit oplosmiddelhoudende vloeistoffen zoals verfverdunders, benzine, olie of ongefiltreerd water op. De afdichtingen in het apparaat zijn niet oplosmiddelbestendig. De spuitnevel van oplosmiddelen is zeer licht ontvlambaar, explosief en giftig.

Instructie: Hermontage in omgekeerde volgorde. Erop letten dat de kabel van het magneetventiel aan het reservoir van het systeemonderhoud niet vastgeklemd wordt.

Stroomaansluiting

- Aansluitwaarden zie Technische gegevens en typeplaatje.
- De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door elektrische schok!

- *Niet-geschikte elektrische verlengkabels kunnen gevaarlijk zijn. Gebruik in open lucht enkel daartoe vrijgegeven en overeenkomstig gekenmerkte elektrische verlengkabels met een voldoende grote diameter.*
- Verlengkabels altijd volledig afrollen.
- Stekker en verbinding van een gebruikte verlengkabel moeten waterdicht zijn.

LET OP

De maximaal toegelaten netimpedantie aan het elektrische aansluitpunt (zie Technische gegevens) mag niet overschreden worden. In geval van onduidelijkheden in verband met de netimpedantie aan uw aansluitpunt neemt u best contact op met uw electriciteitsmaatschappij.

Bediening

⚠ GEVAAR

Gevaar voor explosie! Geen brandbare vloeistoffen sproeien.

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar! Gebruik het apparaat nooit zonder gemonteerde straalspijp. Controleer de straalspijp voor elk gebruik op stevigheid. De schroefverbinding van de straalspijp moet handvast aangespannen zijn.

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel! Bij het werken handspuitpistool en straalbuis met beide handen vasthouden.

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel! De hendel en de veiligheidshendel mogen tijdens de werking niet vastgeklemd worden.

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel! Bij defecte veiligheidshendel klantenservice consulteren.

LET OP

Gevaar voor beschadiging! Apparaat nooit gebruiken met een leeg brandstofreservoir. De brandstofpomp wordt anders vernield.

Handspuitpistool openen/sluiten

- Handspuitpistool openen: Veiligheidshendel en hendel bedienen.
- Handspuitpistool sluiten: Veiligheidshendel en hendel loslaten.

Sproeier vervangen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel! Schakel het apparaat uit voor een vervanging van de sproeiers en bedien het handspuitpistool tot het apparaat drukloos is.

- Handspuitpistool beveiligen, daarvoor de vergrendelingspal naar voren schuiven.
- Sproeier vervangen.

Apparaat inschakelen

- Apparaatschakelaar op de gewenste bedrijfsmodus instellen.
- Controlelampje klaar voor bedrijf licht op.

Het apparaat draait kort en schakelt uit zodra de werkdruk bereikt is.

Instructie: Lichten tijdens de werking de controlelampjes pomp, draairichting, storing brander of motor op, het apparaat meteen afzetten en de storing oplossen, zie "Hulp bij storingen".

- Handspuitpistool ontgrendelen, daarvoor de vergrendelingspal naar achteren schuiven.

Bij bediening van het handspuitpistool schakelt het apparaat opnieuw in.

Instructie: Komt er geen water uit de sproeier, de pomp ontluchten. Zie Hulp bij storingen - "Het apparaat bouwt geen druk op".

Reinigingstemperatuur instellen

- De temperatuurregelaar op de gewenste temperatuur instellen.

30 °C tot 98 °C:

- Met heet water reinigen.

100 °C tot 150 °C:

- Met stoom reinigen.

⚠

- Bij stoomwerking (> 100 °C) de bij het toebehoren inbegrepen stoomsproeier gebruiken (zie "Gebruik met stoom").

Werkdruk en volume instellen

Druk-/volumeregeling aan de pompeenheid

- De reguleringspindel in de richting van de wijzers van de klok draaien: De werkdruk verhogen (MAX).
- De reguleringspindel tegen de wijzers van de klok in draaien: De werkdruk reduceren (MIN).

Druk-/volumeregeling aan het handspuitpistool

- Temperatuurregelaar op max. 98 °C instellen.
- Werkdruk aan de druk-/hoeveelheidsregeling van de pompeenheid instellen op maximumwaarde.
- Werkdruk en volume door draaien (traploos) van de druk-/volumeregeling aan het handspuitpistool instellen (+/-).

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel! Let er bij het instellen van de druk-/hoeveelheidsregeling op dat de schroefverbinding van de straalbuis niet loskomt.

Opmerking: Wanneer langdurig met gereduceerde druk moet worden gewerkt, de druk aan de druk-/hoeveelheidsregeling van de pompeenheid instellen.

Werken met reinigingsmiddel

- Ter milieubescherming zuinig omspringen met reinigingsmiddelen.
- Het reinigingsmiddel moet geschikt zijn voor het te reinigen oppervlak.

- Met behulp van het reinigingsmiddel-doseerapparaat de concentratie van het reinigingsmiddel volgens de gegevens van de fabrikant inschakelen.

Instructie: Richtwaarden aan het bedieningspaneel bij een maximale werkdruk.

Reinigen

- Druk/temperatuur en reinigingsmiddelconcentratie instellen volgens het te reinigen oppervlak.

Instructie: Hogedrukstaal altijd eerst van grotere afstand op het te reinigen object richten, om schade door te hoge druk te vermijden.

Aanbevolen reinigingsmethode

- Vuil losmaken:
- reinigingsmiddel zuinig verdelen en 1...5 minuten laten inwerken, maar niet laten drogen.
- Vuil verwijderen:
- losgekomen vuil met hogedrukstraal afspoelen.

Werking met koud water

Verwijderen van lichte verontreinigingen en schoonspoeien, bijv.: tuingereedschap, terras, werktuigen, enz.

- Werkdruk indien nodig instellen.

Eco-modus

Het apparaat werkt in het zuinigste temperatuurbereik.

Instructie: De temperatuur kan tot 60 °C geregeld worden.

Werken met heet water / stoom

Wij bevelen de volgende reinigingstemperaturen aan:

- Lichte verontreinigingen
30-50 °C
- Eiwithoudende verontreinigingen, bijv. in de levensmiddelenindustrie
max. 60 °C
- Reiniging motorvoertuigen, machines
60-90 °C
- Deconserveren, sterk vethoudende verontreinigingen
100-110 °C
- Ontdooien van aanvullende middelen, gedeeltelijk gevelreiniging
tot 140 °C

Werking met heet water

⚠ GEVAAR

Verbrandingsgevaar!

- De temperatuurregelaar op de gewenste temperatuur instellen.

Werking met stoom

⚠ GEVAAR

Kans op brandwonden! Bij werktemperaturen boven 98 °C mag de werkdruk niet hoger zijn dan 3,2 MPa (32 bar).

Daarom moeten de volgende maatregelen in elk geval uitgevoerd worden:

⚠

- **Bij stoomwerking (> 100 °C) de bij het toebehoren inbegrepen stoomsproeier gebruiken (onderdeelnr. zie technische gegevens).**
- Druk-/volumeregeling aan het handspuitpistool volledig openen, richting + tot aanslag.
- Werkdruk aan de druk-/hoeveelheidsregeling van de pompeenheid instellen op minimumwaarde.
- Temperatuurregelaar op min. 100 °C zetten.

Werking onderbreken

- Handspuitpistool beveiligen, daarvoor de vergrendelingspal naar voren schuiven.

Na werking met reinigingsmiddel

- Reinigingsmiddel-doseerapparaat op „0“ stellen.
- Hoofdschakelaar op trap 1 (modus met koud water) stellen.
- Apparaat bij geopend handsputpistool minimum 1 minuut schoonspoelen.

Apparaat uitschakelen

⚠ GEVAAR

Verbrandingsgevaar door heet water! Na de werking met heet water of stoom moet het apparaat ter afkoeling minstens twee minuten met koud water en een geopend pistool gebruikt worden.

- Watertoevoer sluiten.
- Handsputpistool openen.
- Pomp met apparaatschakelaar inschakelen en 5-10 seconden laten draaien.
- Handsputpistool sluiten.
- Apparaatschakelaar op „0/OFF“ stellen.
- Stekker alleen met droge handen uit het stopcontact trekken.
- Wateraansluiting verwijderen.
- Handsputpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
- Handsputpistool beveiligen, daarvoor de vergrendelingspal naar voren schuiven.

Apparaat opslaan

- Spuitstuk in houder van de kap vastzetten.
- Hogedrukslang en elektrische leiding oprollen en op houders hangen.

Apparaat met slangtrommel:

- hogedrukslang voor het oprollen gestrekt leggen.
- Handdruk in de richting van de wijzers van de klok (pijlrichting) draaien.

Instructie: Hogedrukslang en elektrische leiding niet knikken.

Vorstbescherming

LET OP

Gevaar voor beschadiging! Vorst beschadigt het apparaat als niet al het water eruit is.

- Apparaat in een vorstvrije ruimte opslaan.

Als het apparaat op een haard is aangesloten, dient het volgende in acht genomen te worden:

LET OP

Beschadigingsgevaar door via de haard binnendringen de koude lucht.

- Apparaat bij buitentemperaturen onder 0 °C van de schoorsteen losmaken.

Is vorstvrije opslag niet mogelijk, apparaat stilleggen.

Stillegging

Bij langere werkonderbrekingen of als vorstvrije opslag niet mogelijk is:

- Reinigingsmiddelreservoir leegmaken.
- Water afdalen.
- Apparaat met antivriesmiddel spoelen.

Water afdalen

- Watertoevoerslang en hogedrukslang losschroeven.
- Toevoerleiding aan de ketelbodem losschroeven en verwarmingsspiraal laten leeglopen.

- Apparaat max. 1 minuut laten draaien tot de pomp en de leidingen leeg zijn.

Apparaat met antivriesmiddel spoelen

Instructie: Behandelingsvoorschriften van de fabrikant van het antivriesmiddel in acht nemen.

- Courant antivriesmiddel in het vlotterreservoir vullen.
- Apparaat (zonder brander) inschakelen tot het apparaat volledig is doorgespoeld.

Daardoor wordt ook een bepaalde corrosiebescherming bereikt.

Opslag

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel en beschadiging! Let op het gewicht van het apparaat bij opslag.

Vervoer

Afbeelding 11

LET OP

Gevaar voor beschadiging! Bij het verplaatsen van het apparaat met een voorkeftruck, afbeelding in acht nemen.

LET OP

Hendel tijdens het transport beschermen tegen beschadiging.

⚠ VOORZICHTIG

Verwondings- en beschadigingsgevaar! Neem bij het transport het gewicht van het apparaat in acht.

- Bij het transport in voertuigen moet het apparaat conform de geldige richtlijnen beveiligd worden tegen verschuiven en kantelen.

Onderhoud

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door onverwacht startend apparaat en elektrische schok. Voor alle werkzaamheden aan het apparaat moet het apparaat uitgeschakeld en de netstekker uitgetrokken worden.

- Watertoevoer sluiten.
- Handsputpistool openen.
- Pomp met apparaatschakelaar inschakelen en 5-10 seconden laten draaien.
- Handsputpistool sluiten.
- Apparaatschakelaar op „0/OFF“ stellen.
- Stekker alleen met droge handen uit het stopcontact trekken.
- Wateraansluiting verwijderen.
- Handsputpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
- Handsputpistool beveiligen, daarvoor de vergrendelingspal naar voren schuiven.
- Apparaat laten afkoelen.

Over het uitvoeren van een regelmatige veiligheidsinspectie of het afsluiten van een onderhoudscontract kan de in Kärcher gespecialiseerde dealer u informeren.

Onderhoudsintervallen

Wekelijks

- Zeef in de wateraansluiting reinigen.
- Fijn filter reinigen.
- Oliepeil controleren.

LET OP

Beschadigingsgevaar! Neem in geval van melkachtige olie onmiddellijk contact op met de Kärcher-klantenservice.

Maandelijks

- Zeef in de watertekortbeveiliging reinigen.
- Filter aan de reinigingsmiddel-zuigslang reinigen.

Alle 500 bedrijfsuren, minstens jaarlijks

- Olie vervangen.
- Laat het onderhoud van het apparaat uitvoeren door de klantenservice.

Ten laatste alle 5 jaar

- Drukcontrole uitvoeren conform de gegevens van de fabrikant.

Onderhoudswerkzaamheden

Zeef in de wateraansluiting reinigen

- Zeef wegnemen.
- Zeef in water reinigen en opnieuw plaatsen.

Fijn filter reinigen

- Apparaat drukloos maken.
- Fijne filter van de pompkop schroeven.
- Fijne filter demontaren en filterinzet wegnemen.
- Filterinzet met schoon water of perslucht reinigen.
- In omgekeerde volgorde weer in elkaar zetten.

Zeef in de watertekortbeveiliging reinigen

- Apparaat drukloos maken.
- Wartelmoer lossen en slang verwijderen.
- Zeef wegnemen.

Instructie: Zonodig schroef M8 ca. 5 mm inschroeven en daarmee de zeef eruit trekken.

- Zeef in water reinigen.
- Zeef inschuiven.
- Slang monteren.
- Wartelmoer stevig aanspannen.

Filter aan de reinigingsmiddel-zuigslang reinigen

- De reinigingsmiddelluchtinlaatleidingen eruit trekken.
- Filter in water reinigen en opnieuw plaatsen.

Olie vervangen

- Opvangbak voor ongeveer 1 liter olie klaarstellen.
- Aflaatschroef losdraaien.

Oude olie op milieuvriendelijke wijze verwijderen of bij een geautoriseerde instantie indienen.

- Aflaatschroef opnieuw aandraaien.
- Langzaam olie bijvullen tot de MAX-markering.

Instructie: Luchtbellen moeten kunnen ontsnappen.

Oliesoort en vulhoeveelheid zie Technische gegevens.

Hulp bij storingen

⚠ GEVAAR

Verwondingsgevaar door onverwacht startend apparaat en elektrische schok. Voor alle werkzaamheden aan het apparaat moet het apparaat uitgeschakeld en de netstekker uitgetrokken worden.

Controlelampje pomp

2x knippen

- Lek in het hogedruksysteem
- Hogedruksysteem en aansluitingen op dichtheid controleren.

3x knippen

- Watertekort
- Wateraansluiting controleren, toevoerleidingen controleren.

4x knippen

- Reed-schakelaar in de watertekortbeveiliging vastgekleefd.
- Watertekortbeveiliging controleren.

Controlelampje Draairichting knippert (niet HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Afbeelding 12

- Polen op de apparaatstekker wisselen.

Controlelampje bedrijfsklaarheid gaat uit

- Geen netspanning, zie "Apparaat loopt niet".

Controlelampje motor

1x knippen

- Fout relais
- Apparaatschakelaar op „0/OFF“ stellen.
- Apparaat inschakelen.
- Storing treedt opnieuw op.
- Klantendienst contacteren.

2x knippen

- motor overbelast/oververhit
- Apparaatschakelaar op „0/OFF“ stellen.
- Apparaat laten afkoelen.
- Apparaat inschakelen.
- Storing treedt opnieuw op.
- Klantendienst contacteren.

3x knippen

- Fout in de spanningtoevoer.
- Netaansluiting en netzekeringen controleren.

4x knippen

- Stroomopname te groot.
- Netaansluiting en netzekeringen controleren.
- Klantendienst contacteren.

Controlelampje storing brander

1x knippen

- Temperatuurbegrenzer rookgas is in werking gezet.
- Apparaatschakelaar op „0/OFF“ stellen.
- Apparaat laten afkoelen.
- Apparaat inschakelen.
- Storing treedt opnieuw op.
- Klantendienst contacteren.

2x knippen (optie)

- Vlamsensor heeft de brander uitgeschakeld.
- Klantendienst contacteren.

3x knippen

- Identificatie systeemonderhoud defect
- Klantendienst contacteren.

4x knippen

- Temperatuursensor defect
- Klantendienst contacteren.

Controlelampje Service

- Service-interval
- Servicewerkzaamheden uitvoeren.

Controlelampje brandstof licht op

- Brandstoftank is leeg.
- Brandstof bijvullen.

Controlelampje systeemonderhoud brandt

Instructie: Branderwerking is nog 5 uren mogelijk.

- Fles systeemonderhoud is leeg.
- Fles systeemonderhoud vervangen.

Controlelampje systeemonderhoud knippert

Instructie: Branderwerking is niet meer mogelijk.

- Fles systeemonderhoud is leeg.
- Fles systeemonderhoud vervangen.

Controlelampje reinigingsmiddel 1 brandt (alleen HDS 12/18, HDS 13/20)

- Reinigingsmiddeltank is leeg.
- Reinigingsmiddel vullen.

Controlelampje reinigingsmiddel 2 brandt (alleen HDS 12/18, HDS 13/20)

- Reinigingsmiddeltank is leeg.
- Reinigingsmiddel vullen.

Apparaat draait niet

- Geen netspanning
- Spanningsaansluiting/toevoerleiding controleren.

Apparaat bouwt geen druk meer op

- Lucht in het systeem
 - Pomp ontluichten:
 - Reinigingsmiddel-doseerapparaat op „0” stellen.
 - Bij geopende handspuitpistool het apparaat met de apparaatschakelaar meermaals in- en uitschakelen.
 - Druk-/volumeregeling van de pompeenheid bij een geopend handspuitpistool open- en dichtdraaien.
- Instructie:** Door het demonteren van de hogedrukslang van de hogedrukaansluiting wordt het ontluichten versneld.

- Indien reinigingsmiddelreservoir leeg is, navullen.
- Aansluitingen en leidingen controleren.
- Druk is ingesteld op „MIN”
- Druk op „MAX” stellen.
- Zeef in de wateraansluiting vervuld.
- Zeef reinigen.
- Fijn filter reinigen, zo nodig vernieuwen.
- Watertoevoerhoeveelheid te laag
- Watertoevoerhoeveelheid controleren (zie Technische gegevens).

Apparaat lekt, water drupt onderaan uit het apparaat

- Pomp ondicht
- Instructie:** Toegelaten zijn 3 druppels/minuut.
- Bij sterkere ondichtheid het apparaat door de klantendienst laten controleren.

Apparaat schakelt constant in en uit bij een gesloten handspuitpistool

- Lek in het hogedruksysteem
- Hogedruksysteem en aansluitingen op dichtheid controleren.

Apparaat zuigt geen reinigingsmiddel aan

- Apparaat bij een geopend reinigingsmiddel-doseerapparaat en een gesloten watertoevoer laten draaien tot het vlotterreservoir leeggezogen en de druk tot „0” gedaald is.
- Watertoevoer opnieuw openen.
- Indien de pomp nog steeds geen reinigingsmiddel aanzuigt, kan dat de volgende oorzaken hebben:
 - Filter in de reinigingsmiddel-zuigslang verontreinigd
- Filter reinigen.
- Terugslagklep vastgekleefd
- Reinigingsmiddelslang verwijderen en terugslagklep met een stomp voorwerp lossen.

Brander ontsteekt

- Fles systeemonderhoud is leeg.
- Fles systeemonderhoud vervangen.
- Brandstoftank is leeg.
- Brandstof bijvullen.
- Watertekort
- Wateraansluiting controleren, toevoerleidingen controleren.
- Zeef in de watertekortbeveiliging reinigen.
- Brandstoffilter verontreinigd
- Brandstoffilter vervangen.
- Geen ontstekingsvonk
- Indien bij de werking door het kijkglas geen ontstekingsvonk zichtbaar is, moet het apparaat door de klantendienst gecontroleerd worden.

Ingestelde temperatuur wordt bij de werking met heet water niet bereikt

- Werkdruk/volume te hoog
- Werkdruk/volume aan de druk-/volumeregeling van de pompeenheid verlagen.
- Verroete verwarmingsspiraal
- Apparaat door de klantendienst laten ontroeten.

Klantenservice

Indien de storing niet kan worden opgelost, moet het toestel door de klantendienst gecontroleerd worden.

Garantie

In ieder land zijn de door ons bevoegde verkoopkantoor uitgegeven garantiebepalingen van toepassing. Eventuele storingen aan het apparaat verhelpen wij zonder kosten binnen de garantietermijn, mits een materiaal of fabrieksfout de oorzaak van deze storing is. Neem bij klachten binnen de garantietermijn contact op met uw leverancier of de dichtstbijzijnde klantenservicewerkplaats en neem uw aankoopbewijs mee.

Toebehoren en reserveonderdelen

Instructie: Bij de aansluiting van het apparaat aan een haard of indien het apparaat niet zichtbaar wordt opgesteld, bevelen wij de inbouw van een vlambewaking (optie) aan.

Gebruik alleen origineel toebehoren en originele reserveonderdelen. Deze garanderen dat het apparaat veilig en zonder storingen functioneert.

Informatie over het toebehoren en de reserveonderdelen vindt u op www.kaercher.com.

EU-conformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de hierna vermelde machine door haar ontwerp en bouwwijze en in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de betreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen, zoals vermeld in de desbetreffende EU-richtlijnen. Deze verklaring verliest haar geldigheid wanneer zonder overleg met ons veranderingen aan de machine worden aangebracht.

Product: Hogedrukreiniger

Type: 1.071-xxx

Type: 1.077-xxx

Van toepassing zijnde EU-richtlijnen

2014/68/EU

2006/42/EG (+2009/127/EG)

2014/30/EU

2014/53/EU

2000/14/EG

Categorie van de component

II

Gelijkvormigheidsprocedure

Module H

Heetwaterslang

Gelijkvormigheidsbeoordeling module H

Veiligheidsventiel

Gelijkvormigheidsbeoordeling Art. 4 Al. 3

Besturingsblok

Gelijkvormigheidsbeoordeling module H

Diverse buisleidingen

Gelijkvormigheidsbeoordeling Art. 4 Al. 3

Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011

EN 55014-2: 2015

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 61000-3-2: 2014

EN 62233: 2008

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/18, HDS 9/18:

EN 61000-3-3: 2013

HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18, HDS 13/20:

EN 61000-3-11: 2000

EN 300 330-2 V1.5.1: 2010

EN 301 489-1 V1.8.1: 2008

EN 301 489-3 V1.4.1: 2002

Toegepaste specificaties:

AD 2000 als aanvulling

TRD 801 als aanvulling

Naam van de benoemde instantie:

voor 2014/68/EU

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Am Grauen Stein

51105 Köln

Identificatienr. 0035

Certificaatnr.:

01 202 111/Q-08 0003

Toegepaste conformiteitsbeoordelingsprocedure

2000/14/EG: Bijlage V

Geluidsvermogensniveau dB(A)

HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12

Gemeten: 86

Gegarandeerd: 88

HDS 8/18

Gemeten: 86

Gegarandeerd: 88

HDS 9/18

Gemeten: 86

Gegarandeerd: 88

HDS 10/20

Gemeten: 88

Gegarandeerd: 90

HDS 12/18

Gemeten: 88

Gegarandeerd: 90

HDS 13/20

Gemeten: 89

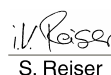
Gegarandeerd: 91

5.957-902

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de bedrijfsleiding.



H. Jenner
Chief Executive Officer



S. Reiser
Head of Approval

Gevolmachtigde voor de documentatie:
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2017/01/01

Technische gegevens

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12
Spanningaansluiting				
Spanning	V	100	240	230
Stroomsoort	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50
Aansluitvermogen	kW	3,2	3,1	3,4
Zekering (trage)	A	35	16	16
Beveiligingsklasse	--	IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse	--	I	I	I
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	--	--	(0,321+ j0,200)
Wateraansluiting				
Toevoertemperatuur (max.)	°C	30	30	30
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)
Zuighoogte uit open reservoir (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Capaciteit				
Volume water	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)	350-700 (5,8-11,6)
Werkdruk water (met standaardsproeier)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)
Max. bedrijfsoverdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	12 (120)	13 (130)	15 (150)
Volume stoomwerking	l/h (l/min)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)	330-350 (5,5-5,8)
Max. werkdruk stoomwerking (met stoomsproeier)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Onderdelen-nr. Stoomsproeier	--	2.114-004.0	2.114-003.0	2.114-002.0
Max. werktemperatuur heet water	°C	98	98	98
Werktemperatuur stoomwerking	°C	155	155	155
Aanzuiging reinigingsmiddel	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)
Brandvermogen	kW	58	58	58
Maximaal verbruik stookolie	kg/u	4,6	4,6	4,6
Reactiedruk van het handspuitpistool (max.)	N	13,5	17,9	17,9
Sproeiergrootte van de standaardsproeier (MX/SX)	--	060 (060)	054 (055)	047 (047)
Bepaalde waarden conform EN 60335-2-79				
Geluidsemissie				
Geluidsdrumniveau L _{pA}	dB(A)	70	70	70
Onzekerheid K _{pA}	dB(A)	2	2	2
Geluidskrachtniveau L _{WA} + onveiligheid K _{WA}	dB(A)	88	88	88
Hand-arm vibratiewaarde				
Handspuitpistool	m/s ²	1,1	1,1	1,1
Staalbuis	m/s ²	3,4	3,4	3,4
Onzekerheid K	m/s ²	1,0	1,0	1,0
Bedrijfsstoffen				
Brandstof	--	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel
Oliehoeveelheid	l	0,75	0,75	0,75
Oliesoort	--	0W40	0W40	0W40
Maten en gewichten				
Lengte x breedte x hoogte	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisch bedrijfgewicht, M/S	kg	165	167	165
Typisch bedrijfgewicht, MX/SX	kg	--	172	170
Brandstofreservoir	l	25	25	25
Reinigingsmiddelreservoir	l	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	HDS 8/18	HDS 9/18	HDS 9/18
Spanningaansluiting					
Spanning	V	230	400	230	400
Stroomsoort	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Aansluitvermogen	kW	5,5	5,5	6,4	6,4
Zekering (trage)	A	25	16	25	16
Beveiligingsklasse	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse	--	I	I	I	I
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	--	--	--	--
Wateraansluiting					
Toevoertemperatuur (max.)	°C	30	30	30	30
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1200 (20)	1200 (20)
Zuighoogte uit open reservoir (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Capaciteit					
Volume water	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	400-800 (6,7-13,3)	450-900 (7,5-15)	450-900 (7,5-15)
Werkdruk water (met standaardsproeier)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)	3-18 (30-180)
Max. bedrijfsvoerdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	20,5 (205)	20,5 (205)	21,5 (215)	21,5 (215)
Volume stoomwerking	l/h (l/min)	340-400 (5,6-6,7)	340-400 (5,6-6,7)	390-450 (6,5-7,5)	390-450 (6,5-7,5)
Max. werkdruk stoomwerking (met stoomsproeier)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Onderdelen-nr. Stoomsproeier	--	2.114-003.0	2.114-003.0	2.114-004.0	2.114-004.0
Max. werktemperatuur heet water	°C	98	98	98	98
Werktemperatuur stoomwerking	°C	155	155	155	155
Aanzuiging reinigingsmiddel	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-54 (0-0,9)	0-54 (0-0,9)
Brandervermogen	kW	67	67	75	75
Maximaal verbruik stookolie	kg/u	5,3	5,3	5,8	5,8
Reactiedruk van het handspuitpistool (max.)	N	24,3	24,3	28,2	28,2
Sproeiergrootte van de standaardsproeier (MX/SX)	--	043 (043)	043 (043)	050 (050)	050 (050)
Bepaalde waarden conform EN 60335-2-79					
Geluidsemissie					
Geluidsdrumniveau L _{PA}	dB(A)	71	71	71	71
Onzekerheid K _{PA}	dB(A)	2	2	2	2
Geluidskrachtniveau L _{WA} + onveiligheid K _{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Hand-arm vibratiewaarde					
Handspuitpistool	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Staalbuis	m/s ²	3,4	3,4	3,6	3,6
Onzekerheid K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Bedrijfsstoffen					
Brandstof	--	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel
Oliehoeveelheid	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Oliesoort	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Maten en gewichten					
Lengte x breedte x hoogte	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisch bedrijfsgewicht, M/S	kg	165	165	165	165
Typisch bedrijfsgewicht, MX/SX	kg	170	170	170	170
Brandstofreservoir	l	25	25	25	25
Reinigingsmiddelreservoir	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 10/20	HDS 10/20	HDS 12/18	HDS 12/18
Spanningaansluiting					
Spanning	V	230	400	230	400
Stroomsoort	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Aansluitvermogen	kW	7,8	7,8	8,4	8,4
Zekering (trage)	A	25	16	35	16
Beveiligingsklasse	--	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse	--	I	I	I	I
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	(0,169+ j0,105)	(0,169+ j0,105)	(0,163+ j0,102)	(0,163+ j0,102)
Wateraansluiting					
Toevoertemperatuur (max.)	°C	30	30	30	30
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	1300 (21,7)	1300 (21,7)	1500 (25)	1500 (25)
Zuighoogte uit open reservoir (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Capaciteit					
Volume water	l/h (l/min)	500-1000 (8,3-16,7)	500-1000 (8,3-16,7)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Werkdruk water (met standaardsproeier)	MPa (bar)	3-20 (30- 200)	3-20 (30- 200)	3-18 (30- 180)	3-18 (30- 180)
Max. bedrijfsoverdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)	21,5 (215)	21,5 (215)
Volume stoomwerking	l/h (l/min)	460-505 (7,6-8,4)	460-505 (7,6-8,4)	550-610 (9,1-10,1)	550-610 (9,1-10,1)
Max. werkdruk stoomwerking (met stoomsproeier)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Onderdelen-nr. Stoomsproeier	--	2.114-006.0	2.114-006.0	2.114-009.0	2.114-009.0
Max. werkteemperatuur heet water	°C	98	98	98	98
Werktemperatuur stoomwerking	°C	155	155	155	155
Aanzuiging reinigingsmiddel	l/h (l/min)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)	0-72 (0-1,2)	0-72 (0-1,2)
Brandvermogen	kW	83	83	100	100
Maximaal verbruik stookolie	kg/u	6,4	6,4	7,7	7,7
Reactiedruk van het handspuitpistool (max.)	N	33,0	33,0	37,6	37,6
Sproeiergrootte van de standaardsproeier (MX/SX)	--	054 (054)	054 (054)	068 (070)	068 (070)
Bepaalde waarden conform EN 60335-2-79					
Geluidsemissie					
Geluidsdrukniveau L _{pA}	dB(A)	73	73	73	73
Onzekerheid K _{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Geluidskrachtniveau L _{WA} + onveiligheid K _{WA}	dB(A)	90	90	90	90
Hand-arm vibratiewaarde					
Handspuitpistool	m/s ²	1,2	1,2	1,5	1,5
Staalbuis	m/s ²	5,2	5,2	4,8	4,8
Onzekerheid K	m/s ²	1,0	1,0	1,0	1,0
Bedrijfsstoffen					
Brandstof	--	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel
Oliehoeveelheid	l	1,0	1,0	1,0	1,0
Oliesoort	--	SAE 90	SAE 90	SAE 90	SAE 90
Maten en gewichten					
Lengte x breedte x hoogte	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisch bedrijfsgewicht, M/S	kg	175	175	192	192
Typisch bedrijfsgewicht, MX/SX	kg	182	182	197	197
Brandstofreservoir	l	25	25	25	25
Reinigingsmiddelreservoir	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 13/20	HDS 13/20
Spanningaansluiting			
Spanning	V	230	400
Stroomsoort	Hz	3~ 50	3~ 50
Aansluitvermogen	kW	9,3	9,3
Zekering (trage)	A	55	32
Beveiligingsklasse	--	IPX5	IPX5
Beschermingsklasse	--	I	I
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	(0.159+j0.100)	(0.159+j0.100)
Wateraansluiting			
Toevoertemperatuur (max.)	°C	30	30
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	1500 (25)	1500 (25)
Zuighoogte uit open reservoir (20 °C)	m	0,5	0,5
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)
Capaciteit			
Volume water	l/h (l/min)	600-1300 (10-21,6)	600-1300 (10-21,6)
Werkdruk water (met standaardspoeier)	MPa (bar)	3-20 (30-200)	3-20 (30-200)
Max. bedrijfsvoerdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	24 (240)	24 (240)
Volume stoomwerking	l/h (l/min)	600-650 (10-10,8)	600-650 (10-10,8)
Max. werkdruk stoomwerking (met stoomspoeier)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)
Onderdelen-nr. Stoomspoeier	--	2.114-011.0	2.114-011.0
Max. werktemperatuur heet water	°C	98	98
Werktemperatuur stoomwerking	°C	155	155
Aanzuiging reinigingsmiddel	l/h (l/min)	0-78 (0-1,3)	0-78 (0-1,3)
Brandervermogen	kW	108	108
Maximaal verbruik stookolie	kg/u	8,3	8,3
Reactiedruk van het handspuitpistool (max.)	N	40,3	40,3
Sproeiergrootte van de standaardspoeier (SX)	--	070 (072)	070 (072)
Bepaalde waarden conform EN 60335-2-79			
Geluidsemissie			
Geluidsdrukniveau L_{pA}	dB(A)	74	74
Onzekerheid K_{pA}	dB(A)	2	2
Geluidskrachtniveau L_{WA} + onveiligheid K_{WA}	dB(A)	91	91
Hand-arm vibratiewaarde			
Handspuitpistool	m/s ²	1,66	1,66
Staalbuis	m/s ²	5,85	5,85
Onzekerheid K	m/s ²	1,0	1,0
Bedrijfsstoffen			
Brandstof	--	Stookolie EL of diesel	Stookolie EL of diesel
Oliehoeveelheid	l	1,0	1,0
Oliesoort	--	SAE 90	SAE 90
Maten en gewichten			
Lengte x breedte x hoogte	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Typisch bedrijfsgegewicht, S	kg	200	200
Typisch bedrijfsgegewicht, SX	kg	205	205
Brandstofreservoir	l	25	25
Reinigingsmiddelreservoir	l	10+20	10+20