



# HD 6/16-4 ST-H

# HD 9/16-4 ST-H

# HD 13/12-4 ST-H



Deutsch	3
English	19
Français	35
Italiano	51
Nederlands	67
Español	83
Português	99
Dansk	115
Norsk	131
Svenska	147
Suomi	163
Ελληνικά	179
Русский	196
Magyar	212
Čeština	228
Slovenščina	244
Polski	260
Slovenčina	276
Eesti	292
Latviešu	308
Lietuviškai	324
Українська	340







Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Betriebsanleitung und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

- Vor erster Inbetriebnahme Sicherheits-hinweise Nr. 5.956-309 unbedingt lesen!
- Bei Transportschaden sofort Händler informieren.

## Inhaltsverzeichnis

Umweltschutz	3
Symbole auf dem Gerät	3
Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Funktion	4
Geräteelemente	5
Inbetriebnahme	6
Bedienung	6
Außerbetriebnahme	7
Stilllegung	7
Pflege und Wartung	7
Hilfe bei Störungen	9
Technische Daten	11
Zubehör	13
Anlageninstallation	14
Kundendienst	17
CE-Erklärung	18
Garantie	18

## 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 Sammel-systeme.

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

Kärcher-Reinigungsmittel sind abscheidefreundlich (ASF). Das bedeutet, dass die Funktion eines Ölabscheiders nicht behindert wird. Eine Liste mit empfohlenen Reinigungsmitteln ist im Kapitel „Zubehör“ aufgeführt.

## 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.*

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers beachten.
- Sicherheitshinweise, die den verwendeten Reinigungsmitteln beige-stellt sind (i. d. R. auf dem Verpackungseti-kett) beachten.
- Für den Betrieb dieser Anlage in Deutschland gelten die „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (zu beziehen beim Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Es gilt die Unfallverhütungsvorschrift (BGR 500) „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“. Hochdruckstrahler müssen nach diesen Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
- Das Gerät darf nur von einem Fachbetrieb nach den jeweiligen nationalen Vorschriften installiert werden.
- Bei der elektrischen Installation sind die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers zu beachten.
- Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen sind oder ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder Jugendlichen betrieben werden.

## Symbole in der Betriebsanleitung

### **⚠ Gefahr**

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

### **⚠ Warnung**

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen oder Sachschäden eintreten.

### **Hinweis**

Bezeichnet Anwendungstipps und wichtige Informationen.

## Arbeitsplätze

An der Pumpeneinheit wird die Anlage nur ein- und ausgeschaltet. Weitere Arbeitsplätze sind je nach Anlagenaufbau an den Zubehörgeräten (Spritzeinrichtungen), die an den Zapfstellen angeschlossen werden.

## Persönliche Schutzausrüstung



Beim Reinigen geräuschverstärkender Teile Gehörschutz zur Vorbeugung von Gehörschäden tragen.

- Zum Schutz vor zurückspritzendem Wasser oder Schmutz geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Dieses Gerät fördert Wasser unter hohem Druck zu nachgeschalteten Hochdruckreinigungs-Einrichtungen. Bei Bedarf wird Reinigungsmittel angesaugt und dem Wasser beigemischt.
- Die Anlage wird in einem trockenen, frostfreien Raum fest installiert. Am Aufstellungsort darf es nicht wärmer als 40 °C werden. Die Verteilung des Hochdruckwassers erfolgt über ein festinstalliertes Rohrnetz.
- Die Anlage muss so an einer Wand montiert werden, dass die hintere Öffnung durch die Wand verschlossen ist.

### **⚠ Gefahr**

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

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

## Anforderungen an die Wasserqualität

### Hinweis

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

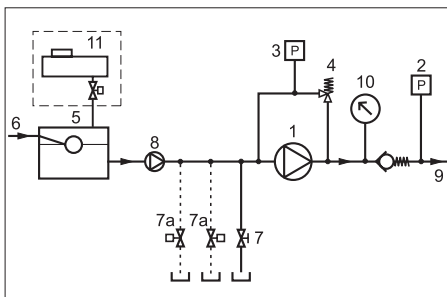
pH-Wert	6,5...9,5
elektrische Leitfähigkeit	< 2000 µS/cm
absetzbare Stoffe	< 0,5 mg/l *
abfiltrierbare Stoffe (Korngröße unter 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kohlenwasserstoffe	< 20 mg/l
Chlorid	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Gesamthärte	< 15 °dH **
Eisen	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kupfer	< 0,02 mg/l
frei von üblen Gerüchen	

\* Probevolumen 1Liter / Absetzzeit 30 Minuten

\*\* Bei höheren Werten sind Entkalkungsmaßnahmen nötig.

## Funktion

### Fließschema



1	Hochdruckpumpe
2	Druckschalter für Hochdruck
3	Druckschalter für Niederdruck
4	Mengenregelung
5	Schwimmerbehälter
6	Wassereingang
7	Reinigungsmittel-Dosierung, manuell
7a	Anbausatz 2. Reinigungsmittel (Option, nur bei Fernbedienung)
8	Vordruckpumpe
9	Hochdruck-Ausgang
10	Manometer
11	Anbausatz Enthärter (Option)

## Volle Pumpenleistung

Bei Abnahme der gesamten Wassermenge fließt das Wasser über Wassereingang, Schwimmerbehälter, Vordruckpumpe Heißwasser und Hochdruckpumpe zum Hochdruckausgang.

### Teilentnahme

Wird nur ein Teil der von der Pumpe geförderten Wasserleistung benötigt, fließt die Restmenge über die Mengenregelung zurück zur Saugseite der Hochdruckpumpe.

### Reinigungsmittel

Reinigungsmittel wird von der Hochdruckpumpe angesaugt und über die Reinigungsmittel-Dosierung manuell zudosiert.

### Automatischer Pumpenstart

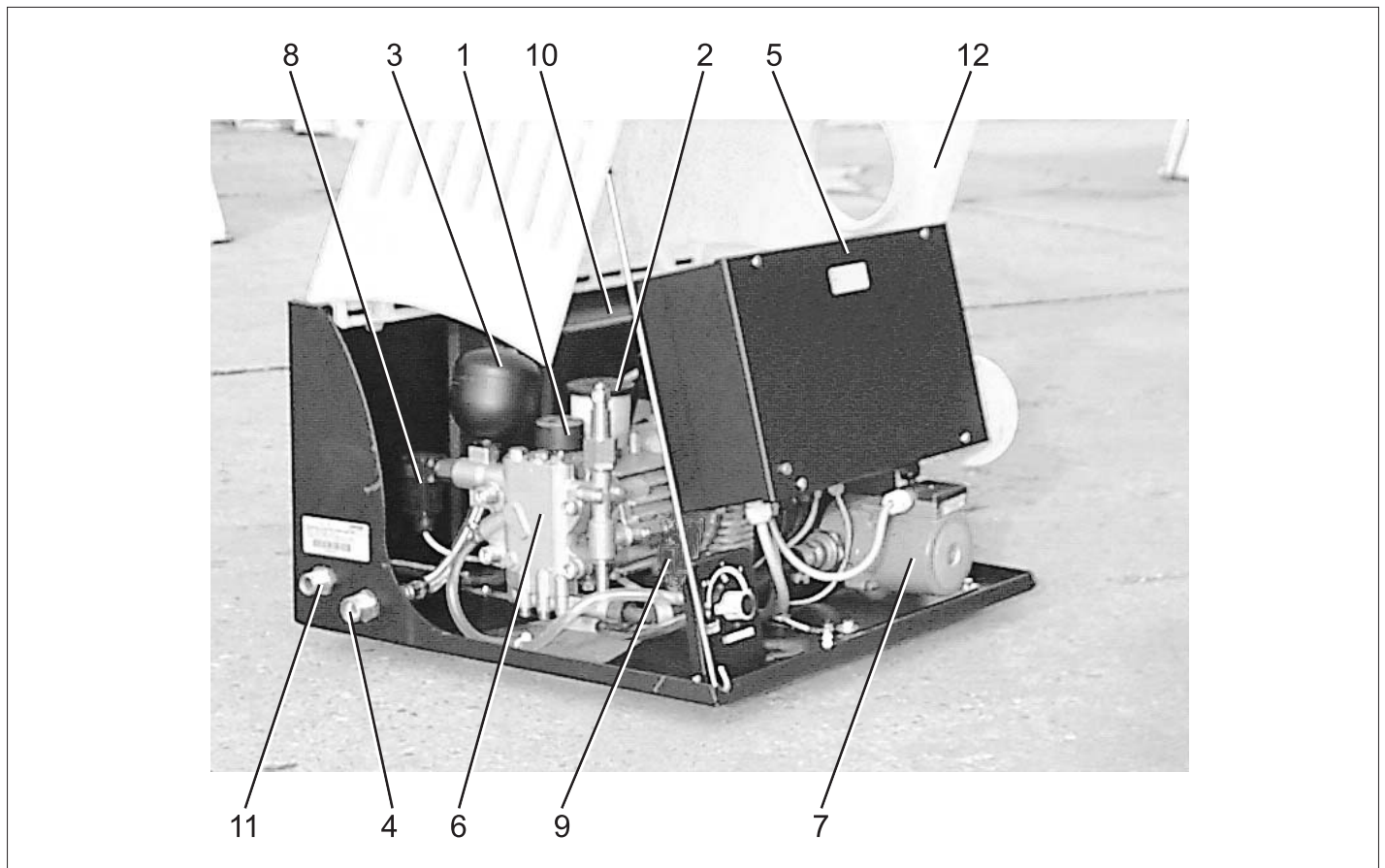
Sinkt der Systemdruck während der Bereitschaftszeit durch Öffnen eines Verbrauchers, dann startet der Druckschalter für Hochdruck die Pumpe.

### Automatische Abschaltung

Steigt der Wasserstrom in der Mengenregelung durch geringe oder keine Wasserabnahme, dann steigt auch der Druck am Druckschalter für Niederdruck. Überschreitet der Druck einen Grenzwert, beginnt der Abschaltvorgang:

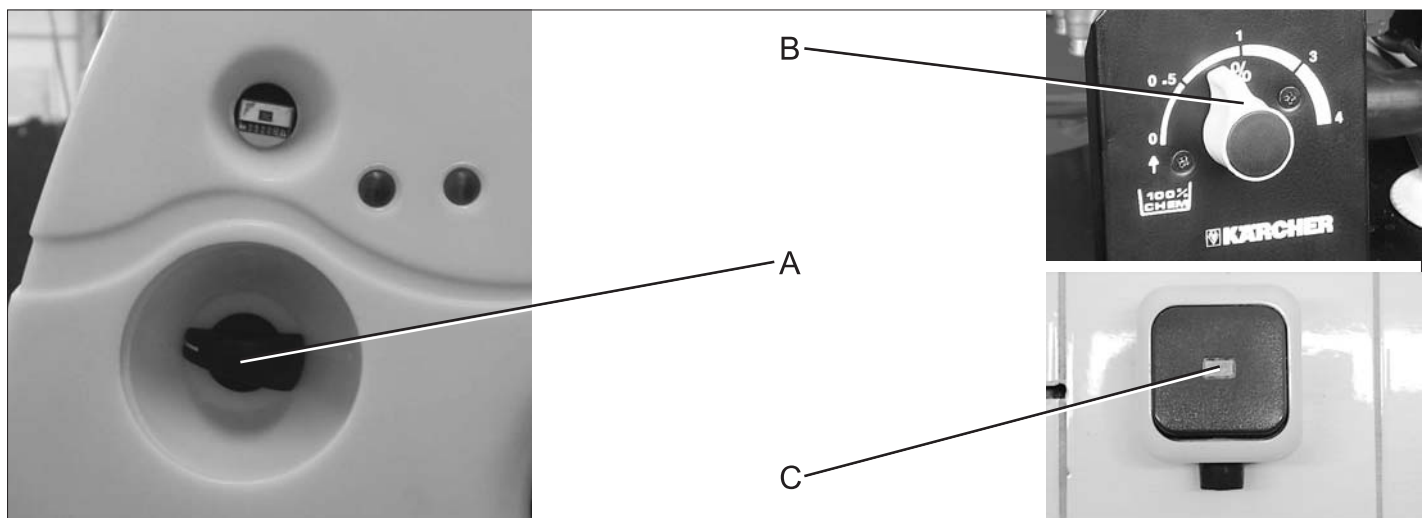
- Nach einer Sekunde stoppt die Pumpe und die Bereitschaftszeit beginnt.
- Erfolgt innerhalb der Bereitschaftszeit eine Wasserabnahme, startet die Pumpe erneut.
- Nach Ablauf der Bereitschaftszeit wird die Anlage durch Aus- und Einschalten des Not-Aus-Hauptschalters oder Drücken der Fernriegelungstaste (Option) in Betrieb gesetzt.

## Geräteelemente



- |                         |                               |                                 |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 Manometer             | 5 Elektrokasten               | 9 Druckschalter für Niederdruck |
| 2 Ölbehälter            | 6 Hochdruckpumpe              | 10 Schwimmerbehälter            |
| 3 Schwingungsdämpfer    | 7 Vordruckpumpe               | 11 Hochdruck-Ausgang            |
| 4 Sieb im Wassereingang | 8 Druckschalter für Hochdruck | 12 Gerätehaube                  |

## Bedienelemente



- A Not-Aus-Hauptschalter  
(Zum Ein- und Ausschalten der Anlage,  
zum Starten der Bereitschaftszeit, dient  
gleichzeitig als Not-Aus-Schalter)
- B Reinigungsmittel-Dosierung, manuell  
(zum Einstellen der Reinigungsmittel-  
Konzentration im Wasserstrahl)
- C Fernentriegelung (Option)  
(zum Starten der Anlage nach abgelau-  
fener Bereitschaftszeit)

## Inbetriebnahme

### ⚠ Gefahr

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

### Stromanschluss

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

## Bedienung

### Sicherheitshinweise

Der Benutzer hat das Gerät bestimmungsgemäß zu verwenden. Er hat die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen und beim Arbeiten mit dem Gerät auf Personen im Umfeld zu achten.

Das Gerät niemals unbeaufsichtigt lassen, solange das Gerät in Betrieb ist.

### ⚠ Gefahr

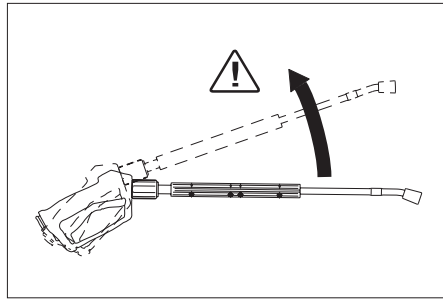
- Explosionsgefahr! Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.
- Verletzungsgefahr! Es dürfen keine anderen Flüssigkeiten als Wasser, insbesondere brennbare oder ätzende Flüssigkeiten, mit dem Gerät verarbeitet werden.
- Gerät nur mit geschlossener Gerätehaube betreiben.
- Verbrühungsgefahr durch Heißwasser! Wasserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Anlagenteile! Bei Heißwasserbetrieb unisolierte Rohrleitungen und Schläuche nicht berühren. Strahlrohr nur an den Griffschalen festhalten.
- Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl! Nur Original Kärcher-Hochdruckschläuche sind optimal auf die Anlage abgestimmt. Bei Verwendung anderer Schläuche wird keine Gewähr übernommen.

### ⚠ Gefahr

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!** Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf folgende Einrichtungen:

- Elektrische Geräte und Anlagen,
- diese Anlage selbst,
- alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich.

Anschlussleitung mit Netzstecker vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigte Anschlussleitung unverzüglich durch autorisierten Kundendienst/Elektro-Fachkraft austauschen lassen.



Durch den aus dem Strahlrohr austretenden Wasserstrahl entsteht eine Rückstoßkraft. Durch das abgewinkelte Strahlrohr wirkt eine Kraft nach oben.

### ⚠ Gefahr

- Verletzungsgefahr! Der Rückstoß des Strahlrohres kann Sie aus dem Gleichgewicht bringen. Sie können stürzen. Das Strahlrohr kann umherfliegen und Personen verletzen. Sicherer Standplatz suchen und Pistole gut festhalten. Hebel der Handspritzpistole niemals festklemmen.
- Den Strahl nicht auf andere oder sich selbst richten, um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen.
- Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile! Wegfliegende Bruchstücke oder Gegenstände können Personen oder Tiere verletzen. Den Wasserstrahl nie auf zerbrechliche oder lose Gegenstände richten.
- Unfallgefahr infolge Beschädigung! Reifen und Ventile mit einem Mindestabstand von 30 cm reinigen.

### ⚠ Gefahr

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe! Folgende Materialien nicht abspritzen, da gesundheitsgefährdende Stoffe aufgewirbelt werden können:

- Asbesthaltige Materialien,
- Materialien, die möglicherweise gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten.

### ⚠ Gefahr

- Vergiftungs- oder Verätzungsgefahr durch Reinigungsmittel! Hinweise auf den Reinigungsmitteln beachten. Reinigungsmittel für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.
- Gesundheitsgefahr durch Reinigungsmittel! Durch gegebenenfalls beigemischte Reinigungsmittel besitzt das vom Gerät abgegebene Wasser keine Trinkwasserqualität.

### Betriebsbereitschaft herstellen

### ⚠ Gefahr

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!

### ⚠ Gefahr

Hochdruckschlauch vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigten Hochdruckschlauch unverzüglich austauschen.

- ➔ Hochdruckschlauch, Rohrleitungen, Armaturen und Strahlrohr vor jeder Benutzung auf Beschädigung prüfen.
- ➔ Undichte Bauteile sofort erneuern und undichte Verbindungsstellen abdichten.

- ➔ Schlauchkupplung auf festen Sitz und Dichtheit überprüfen.

### ⚠ Warnung

**Beschädigungsgefahr durch Trockenlauf.**

- ➔ Füllstand des Reinigungsmittelbehälters überprüfen und bei Bedarf Reinigungsmittel nachfüllen.
- ➔ Enthärterflüssigkeitsstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

### Betrieb

- ➔ Wasserzulauf öffnen.
- ➔ Not-Aus-Hauptschalter auf „1“ drehen.
- ➔ Hebel der Handspritzpistole ziehen und Reinigungsvorgang durchführen.

### Betriebsbereitschaft

- Wird während des Betriebes der Hebel der Handspritzpistole losgelassen, schaltet das Gerät ab.
- Beim erneuten Öffnen der Pistole innerhalb der einstellbaren Betriebsbereitschaftszeit (2...8 Minuten) läuft das Gerät selbsttätig wieder an.
- Wird die Betriebsbereitschaftszeit überschritten, schaltet die Sicherheitszeit-schaltung die Pumpe ab. Die Kontrolllampe Betriebsbereitschaft erlischt.
- Nach Ablauf der Bereitschaftszeit wird die Anlage durch Aus- und Einschalten des Not-Aus-Hauptschalters oder Drücken der Fernentriegelungstaste (Option) in Betrieb gesetzt.

### Düsenauswahl

HD 6/16-4	
Düse	25036
Spritzwinkel	25°
Teile-Nr. 2.883	-821
Druck [MPa]	16
Rückstoß [N]	28

HD 9/16-4		
Düse	15060	25060
Spritzwinkel	15°	25°
Teile-Nr. 2.883	-391	-402
Druck [MPa]	15	15
Rückstoß [N]	30	30

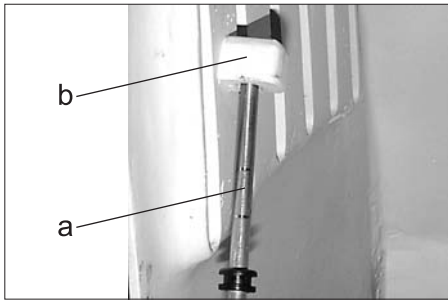
HD 13/12-4		
Düse	25100	2x 25050
Spritzwinkel	25°	25°
Teile-Nr. 2.883	-408	2x -399
Druck [MPa]	12	2x 12
Rückstoß [N]	35	2x 28

### Ausschalten im Notfall

- ➔ Not-Aus-Hauptschalter auf „0“ drehen.

- Wasserzulauf schließen.
- Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.

### Gerätehaube öffnen



- Gerätehaube an der Vorderkante hochheben.
- Haubenstütze (a) hochschwenken und Stützenende durch Einführen in die Halterung (b) gegen Abrutschen sichern.

### Gerätehaube schließen

#### ⚠ Gefahr

*Quetschgefahr! Beim Schließen der Haube Hände so halten, dass diese nicht zwischen Gerätehaube und Gehäuseunterteil eingequetscht werden können.*

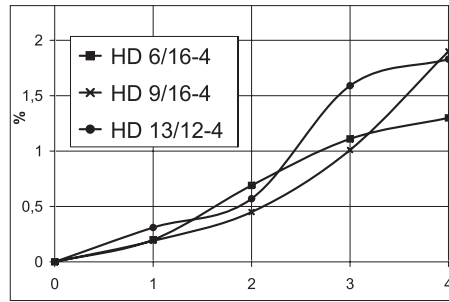
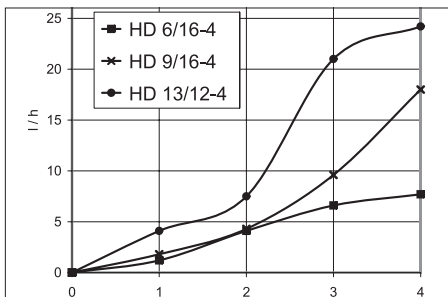
- Haubenstütze festhalten.
- Gerätehaube leicht anheben.
- Haubenstütze nach unten klappen und ablegen.
- Gerätehaube nach unten schwenken.

### Reinigungsmittel-Dosierung

- Reinigungsmittel wird saugseitig direkt von der Hochdruckpumpe aus einem externen Reinigungsmitteltank angesaugt.
- Die Dosiermenge wird am Reinigungsmittel-Dosierventil im Gerät eingestellt. Der eingestellte Wert entspricht dem prozentualen Anteil von Reinigungsmittel im Sprühstrahl.

#### Hinweis

*Zur Entlüftung der Reinigungsmittel-Saugleitung, Dosierventil auf Stellung 4 drehen. Zur schnelleren Entlüftung eventuell Saugschlauch am Schwimmerbehälter bei laufender Pumpe kurz zusammendrücken.*  
Die folgenden Diagramme geben die angesaugte Reinigungsmittel-Menge für die Stellungen des Dosierventils an:



### Außerbetriebnahme

- Not-Aus-Hauptschalter auf „0“ drehen.
- Wasserzulauf schließen.
- Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
- Handspritzpistole mit Sicherungsraste gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

### Stilllegung

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

- Wasser ablassen.
- Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen.

### Frostschutz

Das Gerät soll in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Bei Frostgefahr, z. B. bei Installationen im Außenbereich, muss das Gerät entleert und mit Frostschutzmittel durchgespült werden.

#### Wasser ablassen

- Wasserzulaufschlauch und Hochdruckschlauch abschrauben.
- 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 bis oben hin einfüllen.
- Auffangbehälter unter den Hochdruck-Ausgang stellen.
- Gerät einschalten und so lange laufen lassen, bis das Gerät komplett durchspült ist.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

### Pflege und Wartung

#### ⚠ Gefahr

*Verletzungsgefahr! Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Not-Aus-Hauptschalter auszuschalten.*

#### ⚠ Gefahr

*Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!*

#### ⚠ Gefahr

*Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage!*

*Bei allen Arbeiten:*

- Absperrventil Frischwasser schließen.
- Heiße Anlagenteile abkühlen lassen.

- Anlage durch Öffnen aller Handspritzpistolen drucklos machen.

Grundlage für eine betriebssichere Anlage ist die regelmäßige Wartung nach folgendem Wartungsplan.

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile, wie

- Ersatz- und Verschleißteile
- Zubehörteile
- Betriebsstoffe
- Reinigungsmittel

## Wartungsplan

Zeitpunkt	Tätigkeit	betroffene Baugruppe	Durchführung	von wem
täglich	Handspritzpistole prüfen	Handspritzpistole	Überprüfen, ob Handspritzpistole dicht schließt. Funktion der Sicherung gegen unbeabsichtigte Bedienung prüfen. Defekte Handspritzpistolen austauschen.	Betreiber
	Füllstand prüfen	Reinigungsmittelbehälter, Anbausatz Enthärter (Option)	Füllstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.	Betreiber
	Hochdruck-Schläuche prüfen	Ausgangsleitungen, Schläuche zum Arbeitsgerät	Schläuche auf Beschädigung untersuchen. Defekte Schläuche sofort austauschen. Unfallgefahr!	Betreiber
wöchentlich oder nach 40 Betriebsstunden	Dichtheit der Anlage prüfen	gesamte Anlage	Pumpe und Leitungssystem auf Undichtigkeit prüfen. Bei Ölverlust oder bei Undichtigkeit von mehr als 10 Tropfen Wasser pro Minute, Kundendienst benachrichtigen.	Betreiber/ Kundendienst
	Ölzustand prüfen	Ölbehälter an der Pumpe	Ist das Öl milchig, muss es gewechselt werden. Empfehlenswert ist es, in diesem Fall ebenfalls die Öldichtung der Pumpe zu wechseln (Kundendienst).	Betreiber/ Kundendienst
	Ölstand überprüfen	Ölbehälter an der Pumpe	Ölstand der Pumpe überprüfen. Bei Bedarf Öl (Best.-Nr. 6.288-016) nachfüllen.	Betreiber
	Arbeitsdruck überprüfen	Manometer	Wasserdruck während des Betriebs am Manometer ablesen. Bei Abweichung von den Technischen Daten, Ursache mit Hilfe des Kapitels „Hilfe bei Störungen“ suchen und beseitigen.	Betreiber
	Schnellkupplungen prüfen	Schnellkupplungen zwischen Entnahmestelle und Hochdruckschlauch zur Handspritzpistole	Dichtheit bei laufender Pumpe in verbundenem und getrenntem Zustand überprüfen. Kupplung verbinden und Arretierung überprüfen. Defekte Kupplungen austauschen.	Betreiber Kundendienst
	Schwingungsdämpfer prüfen	Schwingungsdämpfer	Bei erhöhter Vibration der Pumpe ist der Schwingungsdämpfer defekt. Schwingungsdämpfer ersetzen.	Kundendienst
monatlich oder nach 200 Betriebsstunden	Sieb reinigen	Sieb im Wassereingang	Sieb ausbauen und reinigen.	Betreiber
	Schwimmerventil prüfen	Schwimmerbehälter	Bei geschlossenem Schwimmerventil darf kein Wasser am Überlauf austreten.	Betreiber
	Automatische Einschaltung prüfen	Druckschalter	Pumpe steht, da keine Wasserabnahme vorhanden ist. Handspritzpistole öffnen. Sinkt der Druck im Hochdrucknetz unter 3 MPa, muss die Pumpe einschalten.	Betreiber
	Schlauchscheiben nachziehen	alle Schlauchscheiben	Schlauchscheiben mit Drehmomentschlüssel nachziehen. Anzugsdrehmoment bis 28 mm Nenndurchmesser = 2 Nm, ab 29 mm = 6 Nm.	Betreiber
halbjährlich oder nach 1000 Betriebsstunden	Ölwechsel	Hochdruckpumpe	Öl ablassen. 0,75 Liter neues Öl (Best.-Nr. 6.288-061) einfüllen. Füllstand am Ölbehälter kontrollieren.	Betreiber
	Anlage auf Verkalkung prüfen	gesamtes Wassersystem	Funktionsstörungen von Ventilen oder Pumpen können auf Verkalkung hinweisen. Gegebenenfalls Entkalkung durchführen.	Betreiber mit Einweisung für Entkalkung
	Klemmen nachziehen	Elektrokasten	Alle Klemmen der Bauelemente in Hauptstromkreis nachziehen.	Elektro-Fachkraft
jährlich	Sicherheitsüberprüfung	gesamte Anlage	Sicherheitsüberprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler.	Sachkundiger



## Wartungsvertrag

Um einen zuverlässigen Betrieb der Anlage zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag abzuschließen. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Kärcher-Kundendienst.

## Wartungsarbeiten

### Wer darf Wartungsarbeiten durchführen?

#### ■ Betreiber

Arbeiten mit dem Hinweis „Betreiber“ dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die Hochdruckanlagen sicher bedienen und warten können.

#### ■ Elektro-Fachkräfte

Ausschließlich nur Personen mit einer Berufsausbildung im elektrotechnischen Bereich.

#### ■ Kundendienst

Arbeiten mit dem Hinweis „Kundendienst“ dürfen nur von Kärcher Kundendienst-Monteuren durchgeführt werden.

### Ölwechsel

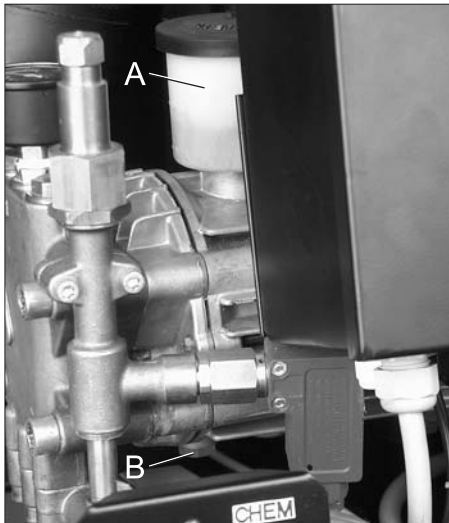
#### ⚠ Gefahr

Verbrennungsgefahr durch heißes Öl und heiße Anlagenteile. Pumpe vor Ölwechsel 15 Minuten abkühlen lassen.

#### Hinweis

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

Ölorte und Füllmenge siehe Technische Daten.



A Ölbehälter

B Ölablassschraube

- ➔ Auffangbehälter unter die Ölablassschraube stellen.
- ➔ Deckel des Ölbehälters abnehmen.
- ➔ Ölablassschraube herausdrehen und Öl auffangen.
- ➔ Ölablassschraube eindrehen und festziehen.
- ➔ Neues Öl langsam bis zur „MAX“ Markierung am Ölbehälter einfüllen.
- ➔ Deckel des Ölbehälters anbringen.

- ➔ Altöl umweltgerecht entsorgen oder an einer autorisierten Sammelstelle abgeben.

### Entkalken

Kalkablagerungen führen zu:

- größeren Rohrleitungswiderständen
  - evtl. zum Ausfall verkalkter Bauteile
- ⚠ Gefahr
- Explosionsgefahr durch brennbare Gase! Beim Entkalken ist Rauchen verboten. Für gute Belüftung sorgen.
  - Verätzungsgefahr durch Säure! Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

#### Hinweis

- Unfallverhütungsvorschrift BGV A1 beachten.
- Anwendungshinweise auf dem Gebindeetikett des Entkalkers beachten.

Zur Entfernung dürfen nach gesetzlichen Vorschriften nur geprüfte Kesselsteinlösmittel mit Prüfzeichen benutzt werden.

- RM 100 (Best.-Nr. 6.287-008) löst Kalkstein und einfache Verbindungen aus Kalkstein und Waschmittelrückständen.
- RM 101 (Best.-Nr. 6.287-013) löst Ablagerungen, die mit RM 100 nicht ablösbar sind.

#### Hinweis

Wir empfehlen zum Korrosionsschutz und zur Neutralisierung der Säurereste anschließend eine alkalische Lösung (z. B. RM 81) über den Reinigungsmittelbehälter durch das Gerät zu pumpen.

- Zuerst Schwimmerbehälter entkalken:
  - ➔ Wasserzulauf schließen.
  - ➔ Deckel des Schwimmerbehälters abnehmen.
  - ➔ Schlauch von der Saugseite der Pumpe zum Schwimmerbehälter auf der Pumpenseite lösen.
  - ➔ Freies Ende des Schlauches verschließen.
  - ➔ 7-prozentige Entkalkungslösung einfüllen.
  - ➔ Nach dem Entkalken Rückstände vollständig aus dem Behälter entfernen.
- Entkalken der Hochdruck-Anlage:
  - ➔ Hochdruckschlauch an der Netzeinspeisung abnehmen und in den Schwimmerbehälter hängen.
  - ➔ Mit dem im Behälter vorbereiteten Kalklösesäure-Gemisch kurzzeitig im Kreislaufbetrieb fahren, einwirken lassen, spülen.

## Hilfe bei Störungen

#### ⚠ Gefahr

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an der Anlage Not-Aus-Hauptschalter ausschalten.

#### ⚠ Gefahr

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!

#### ⚠ Gefahr

Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage! Bei allen Arbeiten:

- Absperrventil Frischwasser schließen.
- Heiße Anlagenteile abkühlen lassen.
- Anlage durch Öffnen aller Handspritzpistolen drucklos machen.

### Wer darf Störungen beseitigen?

#### ■ Betreiber

Arbeiten mit dem Hinweis „Betreiber“ dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die Hochdruckanlagen sicher bedienen und warten können.

#### ■ Elektro-Fachkräfte

Ausschließlich nur Personen mit einer Berufsausbildung im elektrotechnischen Bereich.

#### ■ Kundendienst

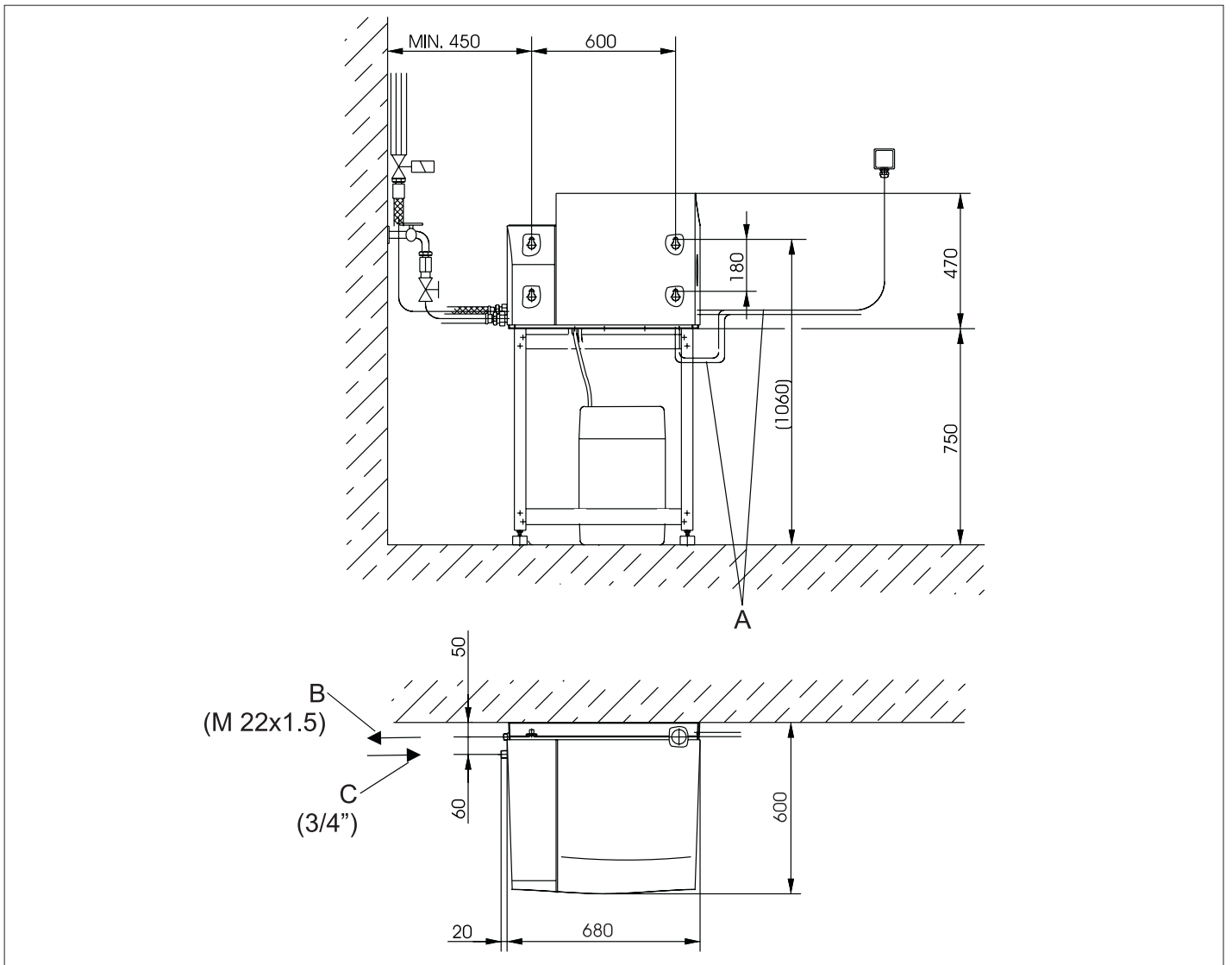
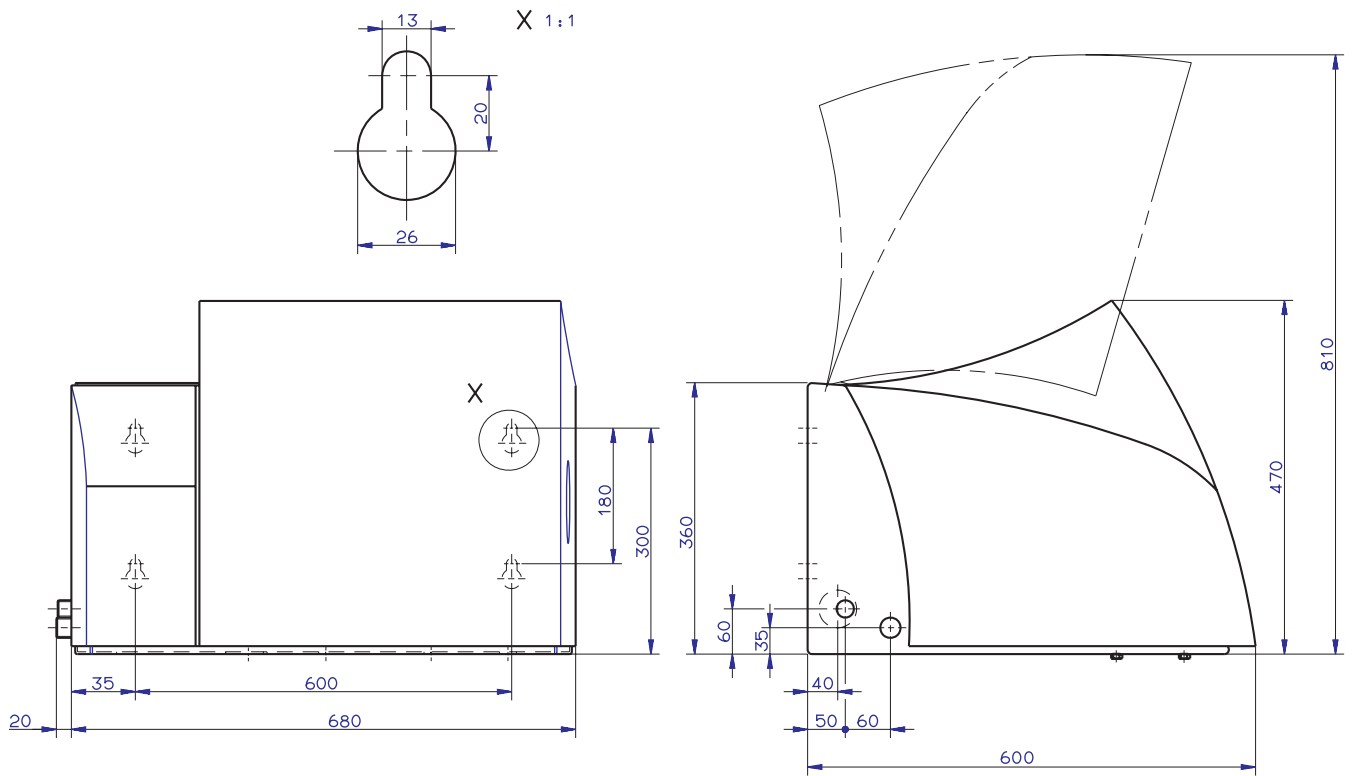
Arbeiten mit dem Hinweis „Kundendienst“ dürfen nur von Kärcher Kundendienst-Monteuren durchgeführt werden.

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>	<b>von wem</b>
Wasserstrahl ist ungleichmäßig	Düse verstopft.	Düse reinigen.	Betreiber
	Wasserzulaufmenge zu gering	Wasserversorgung prüfen.	Betreiber
Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung	Dosierung zu gering eingestellt.	Dosierung erhöhen.	Betreiber
	Saugfilter im Reinigungsmittelbehälter verschmutzt.	Saugfilter reinigen.	Betreiber
	Reinigungsmittel-Saugschlauch undicht.	Saugschlauch ersetzen.	Kundendienst
	Manuelles Reinigungsmittel-Dosierventil defekt.	Prüfen, bei Bedarf auswechseln.	Kundendienst
Pumpe kommt nicht auf Druck	Saugseitiges Rohrleitungssystem undicht.	Verschraubungen und Schläuche prüfen.	Betreiber
	Nicht genügend Wasser.	Für ausreichende Wasserzufuhr sorgen.	Betreiber
	Hochdruckschlauch undicht.	Hochdruckschlauch ersetzen.	Kundendienst
	Rohrleitungssystem undicht.	Rohrleitungssystem instandsetzen.	Kundendienst
	Mengenregelung defekt.	Mengenregelung prüfen, instandsetzen.	Kundendienst
	Ventil in der Pumpe defekt.	Ventil austauschen.	Kundendienst
Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark	Schwingungsdämpfer defekt.	Schwingungsdämpfer austauschen.	Betreiber
	Wasserpumpe saugt geringfügig Luft an.	Saugsystem überprüfen und Undichtheit beheben.	Betreiber
	Reinigungsmittelbehälter leer	Reinigungsmittelbehälter nachfüllen.	Betreiber
	Wasserzulauftemperatur zu hoch.	Wassertemperatur senken.	Betreiber
	Wasserzulauf verstopft.	Sieb im Wassereingang reinigen, Wasserzulauf überprüfen.	Betreiber
	Ventilteller oder Ventillfeder defekt.	Teile austauschen.	Kundendienst
	Vordruckpumpe verkalkt oder defekt.	Vordruckpumpe überprüfen.	Betreiber
Anlage läuft beim Einschalten oder beim Drücken der Fernentriegelung (Option) nicht an	Druckschalter defekt	Druckschalter ersetzen.	Kundendienst
	Motorschutzschalter hat durch Überstrom oder Ausfall einer Phase des Stromnetzes ausgelöst.	Spannung der 3 Phasen prüfen.	Elektro-Fachkraft/ Kundendienst
	Motorschutzschalter ist falsch eingestellt.	Nach Stromlaufplan einstellen.	Elektro-Fachkraft/ Kundendienst
	Bauseitige Stromversorgung unterbrochen.	Einschalten	Betreiber
	Not-Aus-Hauptschalter ist ausgeschaltet.	Einschalten	Betreiber
	Motorschutzschalter für Steuerung und Vordruckpumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter prüfen.	Elektro-Fachkraft/ Kundendienst
	Steuersicherung am Transformator defekt.	Ursache prüfen, Steuersicherung austauschen.	Elektro-Fachkraft/ Kundendienst
	Steuerplatine defekt.	Steuerplatine prüfen, bei Bedarf austauschen.	Kundendienst
Pumpe startet während der Bereitschaftszeit nicht durch Öffnen der Handspritzpistole	Druckschalter oder Kabel zum Druckschalter defekt.	Druckschalter oder Kabel erneuern.	Kundendienst
Anlage schaltet nicht ab	Pumpe saugt Luft über entleerten Reinigungsmittelbehälter.	Reinigungsmittelbehälter nachfüllen, Saugleitung entlüften.	Betreiber
	Druckschalter für Niederdruck defekt.	Druckschalter ersetzen.	Elektro-Fachkraft/ Kundendienst

## Technische Daten

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Leistungsdaten</b>							
Arbeitsdruck	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Fördermenge	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Wasseranschluss</b>							
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Zulaufdruck (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Zulauftemperatur (max.)	°C	80		80		80	
Nennweite	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektrischer Anschluss</b>							
Stromart	--	3~		3~		3~	
Frequenz	Hz	50		50		50	
Spannung	V	400	230	400	230	400	230
Anschlussleistung	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektrische Absicherung (träge)	A	16		16	20	16	20
Elektrozuleitung	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Betriebsstoffe</b>							
Ölmenge	l	0,75		0,75		0,75	
Ölsorte	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Maße und Gewichte</b>							
Länge	mm	680		680		680	
Breite	mm	600		600		600	
Höhe	mm	470		470		470	
Leergewicht	kg	80		85		85	
<b>Geräuschemission</b>							
Schalldruckpegel (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Gerätevibrationen</b>							
Schwingungsgesamtwert (ISO 5349)							
Handspritzpistole	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Strahlrohr	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Maßblatt



A Elektrischer Anschluss, seitlich oder von unten

B Hochdruck-Ausgang

C Wassereingang

# Zubehör

## Reinigungsmittel

Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgaben. In der Tabelle ist eine Auswahl von Reinigungsmitteln dargestellt. Vor Verarbeitung von Reinigungsmitteln

müssen unbedingt die Hinweise auf der Verpackung beachtet werden.  
 ■ Folgende Reinigungsmittel-Typen sind nicht zulässig, da sie zur Beschädigung des Gerätes führen:

- Salpetersäurehaltige Reinigungsmittel
- Aktivchlorhaltige Reinigungsmittel

Anwendungsbereich	Verschmutzung, Anwendungsart	Reinigungsmittel	pH-Wert (ca.) 1 %-ige Lösung in Leitungswasser
Kfz-Gewerbe, Tankstellen, Spedition, Fuhrparks	Staub, Straßenschmutz, Mineralöle (auf lackierten Flächen)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Fahrzeugkonservierung	RM 42 Kaltwachs für Hochdruck-Reiniger	8
		RM 820-Heißwachs ASF	7
		RM 821-Sprühwachs ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 Gel-Felgenreiniger	9
Metallverarbeitende Industrie	Öle, Fette, Staub und ähnliche Verschmutzungen	RM 22-Pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (starke Verschmutzung)	12
		RM 39-flüssig (mit Korrosionsschutz)	9
Lebensmittelverarbeitende Betriebe	Leichte bis mittlere Verschmutzungen, Fette/Öle, Großflächen	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelschaum OSC	12
		RM 58 ASF (Schaumreinigungsmittel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rauchharz	RM 33 *	13
	Reinigung und Desinfektion	RM 732	9
	Desinfektion	RM 735	7...8
	Kalk, mineralische Ablagerungen	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (Schaumreinigung)	2
RM 68 ASF		5	
Sanitärbereich ***	Kalk, Urinstein, Seifen etc.	RM 25 ASF * (Grundreinigung)	2
		RM 59 ASF (Schaumreinigung)	2
		RM 68 ASF	5

\* = nur für kurzen Einsatz, Zweischrittmethode, mit Klarwasser nachspülen

\*\* = ASF = abscheidefreundlich

\*\*\* = zum Vorsprühen eignet sich Foam-Star 2000

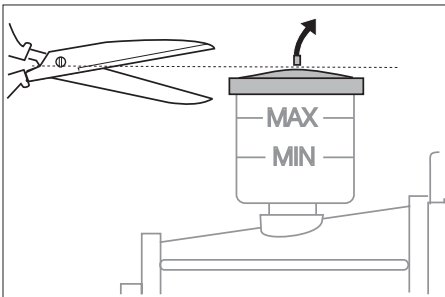
# Anlageninstallation



**Nur für autorisiertes Fachpersonal!**

## Erstinbetriebnahme

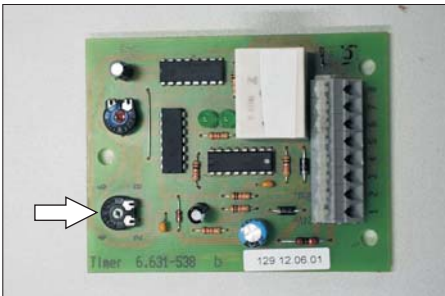
- Drehrichtung der Vordruckpumpe überprüfen. Die Drehrichtung muss mit dem Pfeil auf dem Gehäuse übereinstimmen.
- Wasserzulauf auf erforderliche Fördermenge und zulässige Temperatur überprüfen.
- Ölstand der Hochdruckpumpe überprüfen.



- Vor dem ersten Gebrauch die Spitze des Deckels vom Ölbehälter auf der Wasserpumpe abschneiden.

## Einstellungen

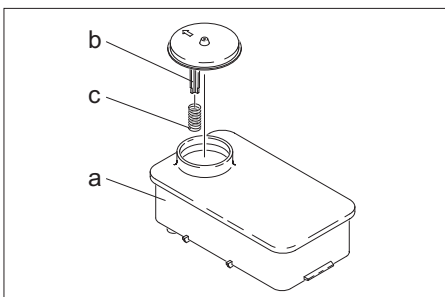
### Bereitschaftszeit



- Bereitschaftszeit mit dem Potentiometer auf der Steuerelektronik einstellen. Die Zeit kann zwischen 2 und 8 Minuten eingestellt werden. Auf der Steuerplatine ist eine einfache Skala mit Richtwerten aufgedruckt.

### Anbausatz Enthärter (Option)

Als Verkalkungsschutz bei Heißwasserbetrieb mit hartem Wasser. Dosierte dem Wasser Enthärter hinzu. Die Dosiermenge kann dem Härtegrad des Wassers angepasst werden.

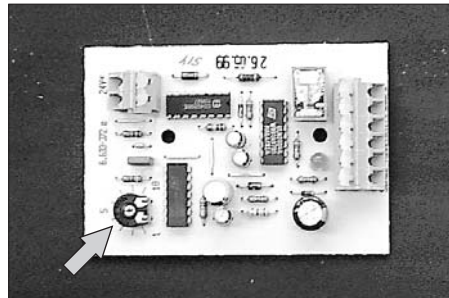


- Feder (c) von der Deckelstütze (b) des Enthärterbehälters (a) entfernen.
- Behälter mit Kärcher-Enthärterflüssigkeit RM 110 (Best.-Nr. 2.780-001) füllen.

### ⚠ Gefahr

*Gefährliche elektrische Spannung! Einstellung darf nur durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.*

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



- Drehpotentiometer auf der Enthärterplatine je nach Wasserhärte einstellen. Aus der Tabelle kann die richtige Einstellung entnommen werden.

Wasserhärte (°dH)	5	10	15	20	25
Skala am Drehpotentiometer	8	7	6	5	4,5
Pausenzeit (Sekunden)	50	40	31	22	16

### Beispiel:

Für eine Wasserhärte von 15 °dH Skalenswert 6 am Drehpotentiometer einstellen. Daraus ergibt sich eine Pausenzeit von 31 Sekunden, d.h. alle 31 Sekunden öffnet kurz das Magnetventil.

## Aufstellung

### Hinweis

*Der Wasseranschluss, das Hochdrucknetz sowie der elektrische Anschluss dürfen nur von autorisierten Fachleuten unter Beachtung der örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.*

- Die Anlage soll in trockener, nicht explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt werden.
- Die Aufstellung soll auf festem und ebenem Untergrund erfolgen.
- Die Anlage soll für Wartungsarbeiten gut zugänglich sein.
- Die Raumtemperatur darf 40 °C nicht überschreiten.

Folgende Arten der Aufstellung sind möglich:

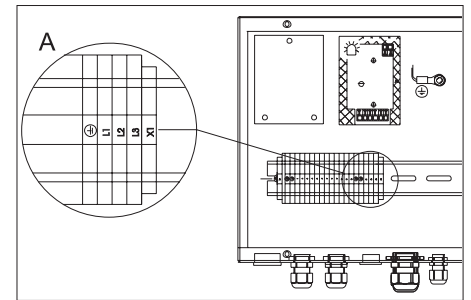
- Wandmontage
- Aufstellung mit dem Anbausatz Bodengestell (Option)

Bei Wandmontage ist die Wand auf Tragfähigkeit hin zu prüfen. Das mitgelieferte Befestigungsmaterial ist für Wände aus Beton

oder massiven Ziegelsteinen bei einer Wandstärke ab 11,5 cm geeignet (Bohrbild siehe Maßblatt).

## Elektrischer Anschluss

- Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
- Die für den Betrieb der Anlage notwendige Stromversorgung muss für Dauerbetrieb ausgelegt sein.
- Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.
- Stromführende Teile, Kabel und Geräte im Arbeitsbereich müssen in einwandfreiem Zustand strahlwassergeschützt sein.



A Anschlussklemmen

- Elektrischen Anschluss herstellen.

## Wasserversorgung

- Wasserzulauf für Dauerbetrieb auslegen.
- Die Wasserzuleitung ist mit einer Absperrarmatur zu versehen und über einen Druckschlauch beweglich an die Hochdruckanlage anzuschließen.
- Zu geringer Leitungsquerschnitt oder zu geringer Vordruck hat Wassermangel zur Folge.
- Bei zu hohem Vordruck oder Druckspitzen im Leitungssystem unbedingt einen Druckminderer vorschalten.
- Am Aufstellungsort muss ein Wasserabfluss vorhanden sein.

## Hochdruckinstallation

Bei der Montage sind die Vorgaben des VDMA-Einheitsblattes 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ zu beachten (zu beziehen beim Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Die Verbindung zwischen dem festinstallierten Rohrnetz und dem Gerät ist als Hochdruck-Schlauchleitung auszuführen.
- Das festinstallierte Rohrnetz ist möglichst geradlinig zu verlegen. Hochdruck-Rohrleitungen sind vorschriftsmäßig und unter Berücksichtigung der Längenänderung infolge von Wärme- und Druckeinwirkung mit gedämpften Los- und Festschellen zu verlegen.
- Um die Druckverluste in den Hochdruckleitungen möglichst gering zu halten, sollten folgende Empfehlungen eingehalten werden:

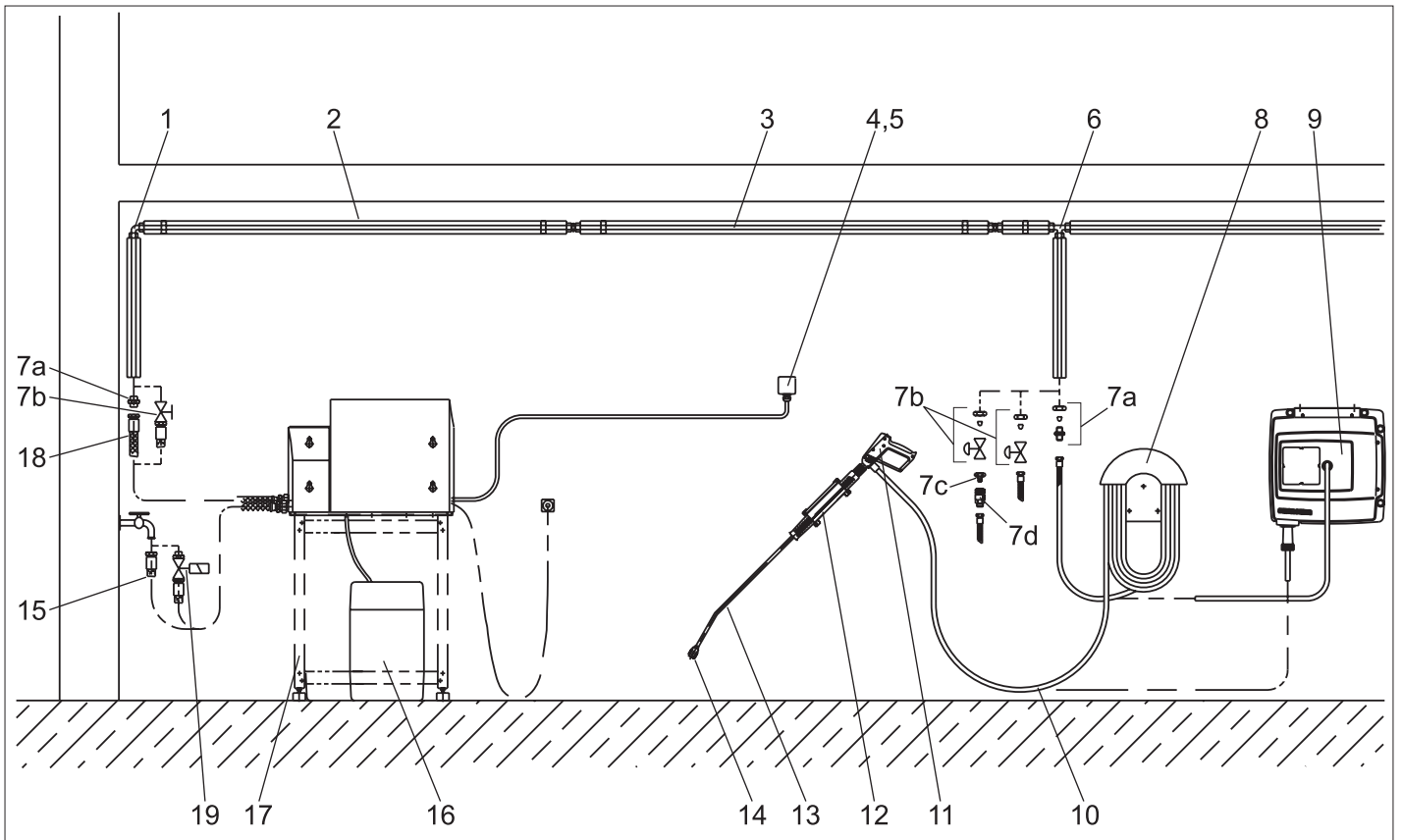
Fördermenge	Rohrleitung	Schlauchleitung
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Bei den oben genannten Richtwerten muss selbstverständlich noch die Rohrleitungslänge und die Anzahl der Richtungsänderungen und Armaturen berücksichtigt werden.

## Reinigungsmittelbehälter aufstellen

Der Reinigungsmittelbehälter ist so aufzustellen, dass sich der Boden des Behälters nicht mehr als 2 m unter dem Gerät befindet.

## Installationsmaterial



Pos.	Installationsmaterial	Bestell-Nr.
1	Winkelverschraubung	6.386-356
2	Wärmeisolation	6.286-114
3	Rohrleitungssatz, Stahl verzinkt	2.420-004
	Rohrleitungssatz, Edelstahl	2.420-006
4	Ferntriebriegelung	2.637-491
5	Not-Aus-Schalter für Wandbefestigung	2.744-002
6	T-Verschraubung	6.386-269
7a	Anschlussstutzen, Messing	2.638-180
	Anschlussstutzen, Edelstahl	2.638-181
7b	Absperrhahn NW 8, Stahl verzinkt	4.580-144
	Absperrhahn NW 8, Edelstahl	4.580-163
7c	Schnellkupplungsfestteil	6.463-025
7d	Schnellkupplungslos-teil	6.463-023
8	Schlauchhalter	2.042-001
9	Schlauchtrommel	2.637-238

Pos.	Installationsmaterial	Bestell-Nr.
10	Hochdruckschlauch 10 m	6.388-083
11	Handspritzpistole	4.775-012
	Handspritzpistole System 2000	4.775-282
	Handspritzpistole Servopress	4.775-152
12	Strahlrohrhalter	2.042-002
13	Strahlrohr	4.760-220
	Strahlrohr System 2000	4.760-355
14	Düsenmundstück HD 6/16-4	2.883-821
	Düsenmundstück HD 9/16-4	2.883-402
	Düsenmundstück HD 13/12-4	2.883-785
15	Wasserschlauch	6.389-145
16	Reinigungsmittel-Tank, 60 l	5.070-078
17	Teilesatz Bodenge-stell, kunststoffbe-schichtet	2.210-042
	Teilesatz Bodenge-stell, Edelstahl	2.210-043
18	Hochdruckschlauch	6.389-126
19	Magnetventil Wasser-zulauf	4.743-011



Anlagentyp:

Herstell-Nr.:

Inbetriebnahme am:

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

---

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

---

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

---

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

---

## CE-Erklärung

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 EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

<b>Produkt:</b>	Hochdruckreiniger
<b>Typ:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Einschlägige EG-Richtlinien

98/37/EG

2006/95/EG

89/336/EWG (+91/263/EWG, 92/31/EWG,  
93/68/EWG)

### Angewandte harmonisierte Normen

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte.

Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn Ihr Händler die beigefügte Antwortkarte beim Verkauf vollständig ausfüllt, abstempelt und unterschreibt und Sie die Antwortkarte anschließend an die Vertriebs-Gesellschaft Ihres Landes schicken.

Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Zubehör und Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.



Please read and comply with these instructions prior to the initial operation of your appliance. Retain these operating instructions for future reference or for subsequent possessors.

- Before first start-up it is definitely necessary to read the safety indications Nr. 5.956-309!
- In case of transport damage inform vendor immediately

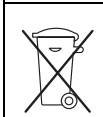
## Contents

Environmental protection	19
Symbols on the machine	19
General notes on safety	19
Proper use	19
Function	20
Device elements	21
Start up	22
Operation	22
Shutting down	23
Shutdown	23
Maintenance and care	23
Troubleshooting	25
Technical specifications	27
Accessories	29
Installing the plant	30
Customer Service	33
CE declaration	34
Warranty	34

## 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.

Kärcher detergents are easy-to-dispose. This means that the functioning of an oil separator is not hampered. Please find a list of recommended detergents in the chapter "Accessories".

## Symbols on the machine



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

## General notes on safety

- Please follow the national rules and regulations of the respective country.
- Please follow the safety instructions which are attached to the used detergents (normally on the packing label).
- For operating this unit in Germany, the "Guidelines for Fluid Sprays" published by the Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (Association of Trade and Vocational Co-operatives) is applicable (the same can be obtained from Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- The accident prevention regulation (BGR 500) "Work with liquid rays" is valid. High pressure spraying units must be checked every 12 months in accordance with these guidelines by an expert and the result of this check must be written down.
- The device may only be installed by a specialized company according to the national regulations.
- All national laws and regulations about installation of electrical appliances must also be followed.
- The appliance may only be used by persons who have been instructed in handling the appliance or have proven qualification and expertise in operating the appliance or have been explicitly assigned the task of handling the appliance.
- The appliance must not be operated by children, young persons or persons who have not been instructed accordingly.

## Symbols in the operating instructions

### **Danger**

*indicates an immediate threat of danger. Failure to observe the instruction may result in death or serious injuries.*

### **Warning**

*indicates a possibly dangerous situation. Failure to observe the instruction may result in light injuries or damage to property.*

### **Note**

*indicates useful tips and important information.*

## Work-stations

The unit is turned on and off only at the pump unit. Depending on the plant installation, the work-stations are located at the accessories (spraying units) connected to the feeder points.

## Personal safety gear



Wear ear plugs to protect your ears against hearing loss while cleaning parts that produce high sound levels.

- Wear protective clothing and safety goggles to protect against back spray containing water or dirt.

## Proper use

- This equipment produces water under high pressure downstream to high pressure cleaning devices. If required the detergent is drawn in and added to the water.
- The high pressure module is permanently installed in a dry, frost-free room. The temperature at the installation site should not exceed 40 °C. The high pressure water is distributed through a fixed network of pipes.
- The high pressure model must be installed at a wall in such a way that the rear opening is sealed by the wall.

### **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.

## Water quality requirements.

### Note

Only clean water may be used as high pressure medium. Impurities will lead to increased wear and tear or formation of deposits.

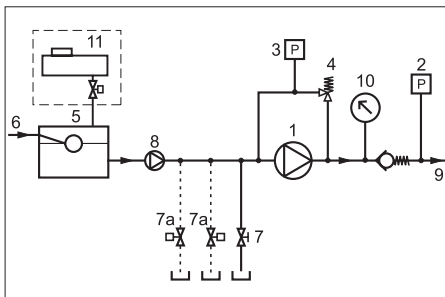
pH value	6,5...9,5
electrical conductivity	< 2000 µS/cm
removable materials	< 0.5 mg/l *
filterable materials (grain size below 0.025 mm)	< 20 mg/l
Hydrocarbons	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Total hardness	< 15 °dH **
Iron	< 0.5 mg/l
Manganese	< 0.05 mg/l
Copper	< 0.02 mg/l
free of bad odours	

\* Test volume 1litre, Settling time 30 minutes

\*\* decalcification measures are necessary if the values are higher

## Function

### Flow pattern



1	High-pressure pump
2	High pressure switch
3	Low pressure switch
4	flow regulator
5	Swimmer tank
6	Water inlet
7	Detergent dispensing, manual
7a	Assembly 2. detergent (optional, only by remote control).
8	Advance pressure pump
9	High-pressure outlet
10	Manometer
11	Installation water softener (optional)

## Full pump capacity

With the decrease in total water flow the water runs through the water inlet, the swimmer tank, advance pressure pump hot water and through the high-pressure pump to the high-pressure outlet.

### Parts removal

If only a part of the water capacity fed from the pump is needed, the rest of the flow runs through the flow regulator back to the suction site of the high-pressure pump.

### Detergent

Detergent is drawn in by the high-pressure pump and dispensed manually through the detergent dispenser.

### Automatic pump start

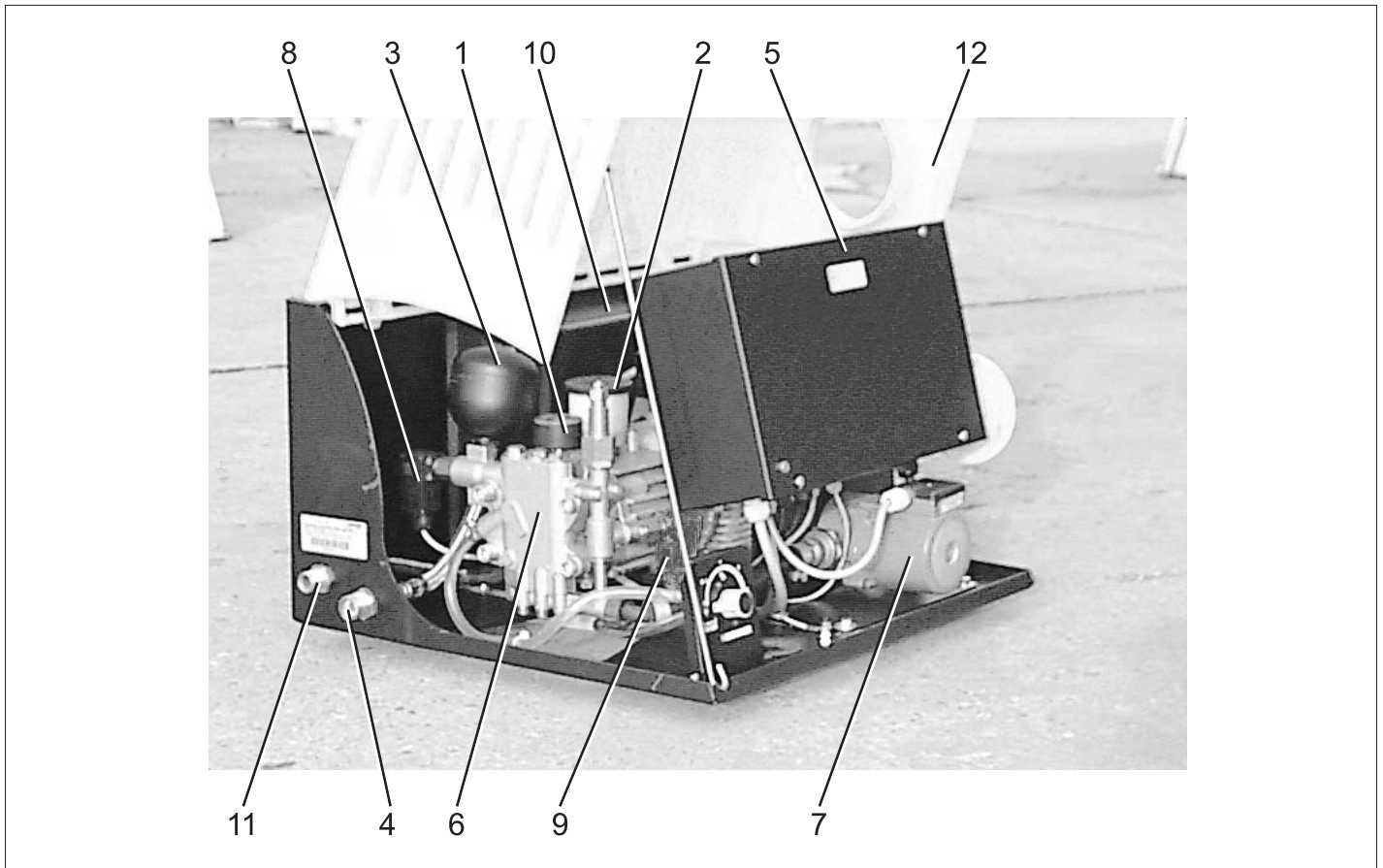
If the system pressure falls during the standby by period the opening of one of the power consuming devices, then the high-pressure switch will start the pump.

### Automatic shutdown

If the water rises in the flow regulator as a result of low or no water removal, the pressure on the low pressure switch will also rise. If the pressure passes a limit, then the shut-down process will begin.

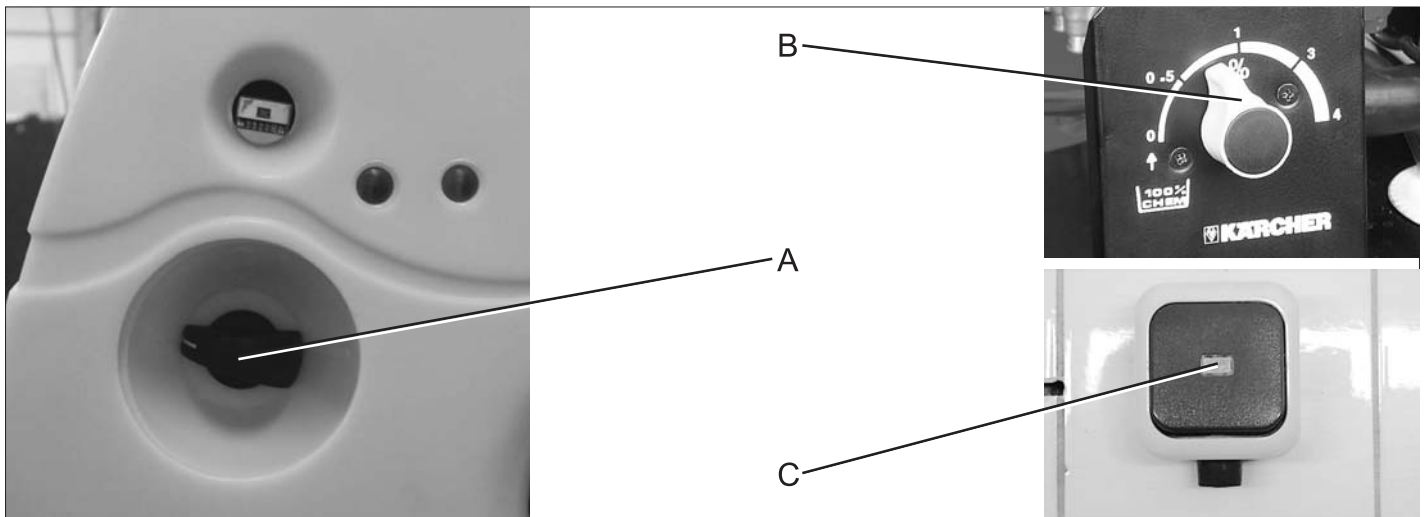
- After a few seconds the pump will stop and the stand-by period will begin.
- If water removal takes place during the stand-by period, then the pump will start once again.
- At the end of the stanby-by period the installation is started up by switching the emergency-stop switch off and on or by pressing the remote control button (optional).

## Device elements



- |                        |                         |                         |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 Manometer            | 5 Electronics system    | 9 Low pressure switch   |
| 2 Oil tank             | 6 High-pressure pump    | 10 Swimmer tank         |
| 3 Vibration dampener   | 7 Advance pressure pump | 11 High-pressure outlet |
| 4 Sieve in water inlet | 8 High pressure switch  | 12 Cover                |

## Operating elements



- A Emergency-stop switch  
(Turning the unit on and off, starting the standby-period, serves as the emergency-stop button)
- B Detergent dispensing, manual  
(for placing the detergent concentration in the jet of water)
- C Remote release (optional)  
(for starting the unit after the standby-period)

## Start up

### **⚠ Danger**

*Risk of injury! Device, tubes, high pressure hose and connections must be in faultless condition. Otherwise, the appliance must not be used.*

### 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.

## Operation

### Safety instructions

*The operator must use the appliance properly. When working with the appliance, he must consider the local conditions and pay due care and attention to other persons, in particular children, who are nearby. Never leave the appliance unattended when it is in operation.*

### **⚠ Danger**

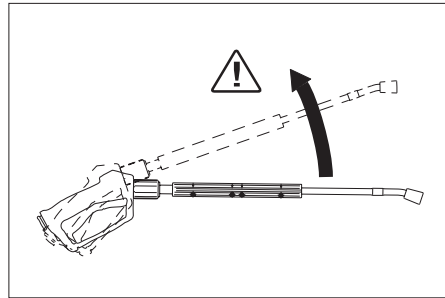
- *Risk of explosion! The machine should not be operated in explosive environments.*
- *Risk of injury! Use only water with the machine. In particular do not use flammable or corrosive fluids.*
- *Only operate the equipment with the front cover closed.*
- *Danger of scalding by hot water! Do not direct the water jet on persons or animals.*
- *Risk of burns on account of hot surfaces! Do not touch uninsulated pipes and hoses when hot water operations are on. Hold the jet pipe only at the handles.*
- *Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot! Only original Kaercher high pressure hoses are optimally suited for the plant. No guarantee can be given if you use any other hoses.*

### **⚠ Danger**

*Risk to life on account of electric shock! Do not direct the water jet on the following equipment:*

- *Electrical appliances and plants,*
- *the unit itself,*
- *all electricity-carrying parts in the working area.*

*Check the power cord with mains plug for damage before every use. If the power cord is damaged, please arrange immediately for the exchange by an authorized customer service or a skilled electrician.*



There is a recoil pressure arising from the water jet that comes out from the spray pipe. The angular spray pipe brings about an upward force.

### **⚠ Danger**

- *Risk of injury! The recoil pressure of the spray pipe can throw you off-balance. You may fall. The spray jet can fly off and cause damage to persons. Search a secure place to stand and hold the gun firmly. Never hold on tightly to the lever of the hand spray gun.*
- *The jet must not be directed at other persons or directed by the user at him/herself to clean clothing or footwear.*
- *Risk of injury from parts flying off! Flying-off fragments or objects can injure people or animals. Never direct the water jet on fragile or loose objects.*
- *Risk of accident on account of damage! Clean tyres and valves from a minimum distance of 30 cm.*

### **⚠ Danger**

*Danger from substances that are harmful to health! Do not spray the following materials as they can swirl up substances that are harmful to health:*

- *Materials containing asbestos,*
- *Materials that could contain substances harmful to health.*

### **⚠ Danger**

- *Risk of poisoning or itching on account of detergent! Follow the given instructions for using detergents. Store detergents safely and protect them against access by unauthorised persons.*
- *Detergents can prove to be a health hazard! If any detergents are added, the water let out of the plant is not of potable quality.*

## Making the plant ready for operations

### **⚠ Danger**

*Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot!*

### **⚠ Danger**

*Check the high-pressure hose for damage before every use. Please arrange for the immediate exchange of a damaged high-pressure hose.*

- ➔ *Check high pressure hose, pipe connections, fittings and water jet for damage every time before use.*
- ➔ *Replace leaky components immediately and seal all leaky connection points immediately.*

- ➔ *Check hose coupling to ensure that it sits firmly and is leak-proof.*

### **⚠ Warning**

*Risk of damage on account of dry running.*

- ➔ *Check filling level of the detergent tank and refill if required.*
- ➔ *Check softener fluid level and refill if necessary.*

## Operation

- ➔ *Open the water supply.*
- ➔ *Turn the emergency-stop switch to "1".*
- ➔ *Squeeze the hand spray gun lever and carry out cleaning*

## Operations stand-by

- *The appliance will switch off if the lever of the hand-spray gun is released during operations.*
- *The appliance will automatically start again when you open the gun again within the stand-by period (2 ... 8 minutes).*
- *If the stand-by period is exceeded, the safety time mechanism switches off the pump. The control light for standby will shut off.*
- *At the end of the stanby-by period the installation is started up by switching the emergency-stop switch off and on or by pressing the remote control button (optional).*

## Selecting the nozzle

HD 6/16 C	
Nozzle	25036
Spray angle	25°
Part no. 2.883	-821
Pressure [MPa]	16
Recoil [N]	28

HD 9/16-4		
Nozzle	15060	25060
Spray angle	15°	25°
Part no. 2.883	-391	-402
Pressure [MPa]	15	15
Recoil [N]	30	30

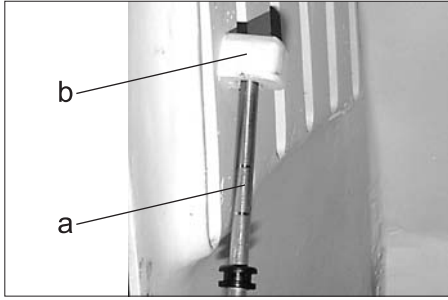
HD 13/12-4		
Nozzle	25100	2x 25050
Spray angle	25°	25°
Part no. 2.883	-408	2x -399
Pressure [MPa]	12	2x 12
Recoil [N]	35	2x 28

## Switch-off in case of emergency

- ➔ *Turn the emergency-stop switch to "0".*
- ➔ *Shut off water supply.*

- Activate hand spray gun until device is pressure-less.

### Open the device hood.



- Raise the front cover to the front edge.
- Tilt the cover support (a) up and support ends by inserting in into the mounting plate (b) securing it from slipping.

### Close device hood

#### ⚠ Danger

*Danger of crushing! When closing the cover place your hands in such a way that they are not crushed between the front cover and the lower part of the casing.*

- Hold the cover support.
- Gently raise the front cover.
- Tilt the cover support down and remove.
- Tilt the front cover down.

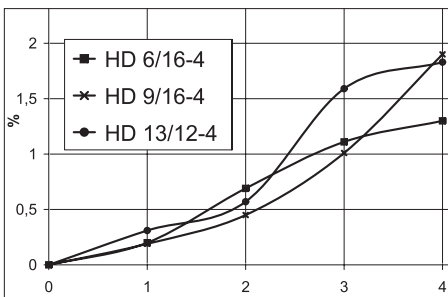
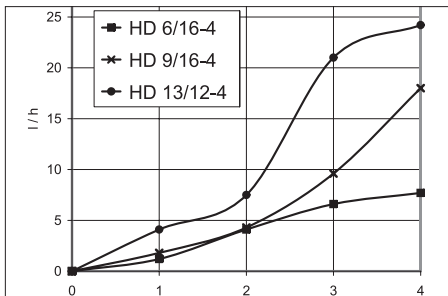
### Detergent dosing

- Detergent will be drawn in at the suction sight directly by the high-pressure pump via an external detergent tank.
- The detergent flow is adjusted in the detergent dispensing valve in the installation. The adjusted value corresponds to the percentage of detergent in the jet spray.

#### Note

To ventilate the detergent suction inlet, set the dispensing valve to position 4. For faster ventilation, if necessary quickly press the suction pipe on the swimmer tank and the running pump together.

The following diagrams indicate the drawn in quantity of detergent for the position of the dispensing valve.



## Shutting down

- Turn the emergency-stop switch to "0".
- Shut off water supply.
- Activate hand spray gun until device is pressure-less.
- Secure the hand spray gun using the safety catch so that it doesn't open accidentally.

## Shutdown

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

- Drain water.
- Flush device with anti-freeze agent.

### Frost protection

The machine should be stored in frost-free rooms. In case there is frosting risk, for e.g. if the machine is installed in open areas, then the machine must first be emptied and flushed using an anti-freezing agent.

#### Drain water

- Screw off water supply hose and high pressure hose.
- 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 in normal anti-frost agents in the swimmer tank right until the top.
- Place the collection trough under the high pressure exit.
- Turn on the equipment and let it run until the equipment is completely rinsed.

A certain corrosion protection is achieved with this as well.

## Maintenance and care

#### ⚠ Danger

*Risk of injury! The emergency-stop switch is to be switched off while carrying out any repairs or maintenance jobs.*

#### ⚠ Danger

*Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot!*

#### ⚠ Danger

*Risk of accident while working on the unit!*

##### During all tasks:

- Close locking tap of fresh water.
- Let the hot parts of the plant cool down.
- Depressurise the plant by opening all hand-spray guns.

The bases of a safe operating of the equipment is thr regularly maintenance according to the following maintenance plan.

Use exclusively original parts of the manufacturer or those parts recommended by him like

- replacement and wear parts
- Accessory parts
- Fuel
- Detergent

## Maintenance schedule

Time	Activity	Assembly affected	Performance	of whom
daily	Check hand-spray gun	Hand spraygun	Check whether the hand-spray gun closes tightly without any leaks. Check the protection mechanism against accidental switching. Replace defective hand-spray guns.	Operator
	Test fill level	Detergent tank, Installation water softener (optional)	Check filling level, refill if necessary.	Operator
	Check high pressure hoses	Outlets, hoses towards working machine	Check hoses to see if there are damages. Replace defect hoses immediately. Danger of accident!	Operator
weekly or after 40 operating hours	Check the unit for leaks	Entire plant	Check pumps and pipes for leaks. Inform Customer Service if there is oil loss or if there is a leakage of more than 10 drops of water per minute.	Operator/ Customer Service
	Check oil level	Oil tank at the pump	If the oil is milky, it needs to be replaced. It is recommended likewise in this case that the pump's oil seal be changed (Customer Service).	Operator/ Customer Service
	Check oil level	Oil tank at the pump	Check oil level of the pump. Refill oil if required (Order no. 6.288-016)	Operator
	Check operating pressure	Manometer	Read the water pressure on the manometer during working. If there is any deviation from the details in the technical specifications, refer the to "Troubleshooting" chapter to locate the cause and rectify it.	Operator
	Test quick couplings	Quick couplings between the removal site and the high pressure hose for the hand spray gun.	When the pump is running check for leaks both when it is connected and disconnected. Connect couplings and check the fastening device. Replace defective couplings.	Operator  Customer Service
	Test vibration dampener	Vibration dampener	If the vibration of the pump increases it indicates that the pressure tank is defective. Replace the vibration dampener.	Customer Service
	monthly or after 200 operating hours	Cleaning the sieve	Sieve in water inlet	Check, dismantle sieve and clean it.
Test swimmer valve		Swimmer tank	When the swimmer valve is closed no water can escape the overflow.	Operator
Test automatic start		Pressure switch	Pump is at a standstill, because no water removal has taken place. Turn on the hand spray gun. If the pressure in the high pressure network falls below 3 MPa, the pump must be turned on.	Operator
Tighten hose clips		All hose clips	Tighten the hose clips using a torque wrench. Tightening torque up to a diameter of 28 mm = 2Nm, from 29 mm = 6 Nm.	Operator
half-yearly or after 1000 operating hours	Oil change	High-pressure pump	Drain off oil. Fill in 0.75 l new oil (Order no. 6.288-061). Check oil level in the oil tank.	Operator
	Check unit for calcium deposits.	entire water system	Improper functioning of valves or pumps can be an indication of calcium deposits. If necessary decalcify.	Operator trained in decalcification
	Tighten clamps	Electronics system	Tighten all clamps for components in the main circuit.	Electricians
annual	Safety check	Entire plant	Safety check according to the guidelines for fluid spraying equipment.	Technical expert



## Maintenance contract

In order to guarantee a reliable operation of the equipment, we suggest you signed a maintenance agreement. Please refer to your local Kärcher service department.

## Maintenance Works

### Who may perform maintenance?

#### ■ Operator

Work designated with the sign "Operator" may only be carried out by persons who have been instructed in the safe operation and maintenance on the high pressure plant.

#### ■ Electricians

Only persons with a professional training in the electro-technical area.

#### ■ Customer Service

Work designated with the sign "Customer Service" may only be done by the fitters of Kärcher Customer Service.

### Oil change

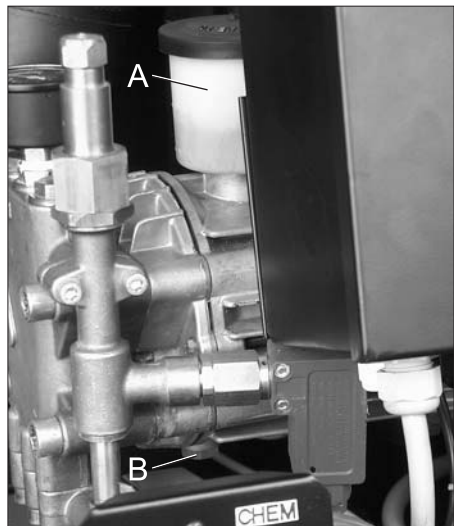
#### ⚠ Danger

Risk of burns due to hot oil or hot parts of the plant. Allow pump to cool down for 15 minutes before oil change.

#### Note

Please dispose off used oil only in the collection points provided for them. Please hand over old oil, if any, only at such places. Polluting the environment with used oil is a punishable offence.

For oil type refer to technical specifications.



A Oil tank

B Oil drain screw

- Place the collection trough under the oil drain screw.
- Remove the lid of the oil container.
- Unscrew the oil drain screw and collect oil.
- Fix in the oil drain screw and tighten it.
- Slowly fill in new oil until the "MAX" marking on the oil container.
- Attach the lid of the oil container.
- Dispose of old oil ecologically or turn it in at a collection point.

### Descaling

Calcium deposits can lead to:

- higher pipe resistances
- even to failure of the components with heavy calcium deposits

#### ⚠ Danger

- Risk of explosion due to combustible gases! Smoking strictly prohibited during decalcification. Ensure proper ventilation.
- Risk of burns injury on account of acid! Wear protective glasses and protective gloves.

#### Note

- Follow the specifications of the accident prevention regulation BGV A1.
- Follow instructions for use on the label of the decalcifying agent.

According to statutory requirements, only tested and approved boiler decrusting agents may be used.

- RM 100 (Order No. 6.287-008) dissolves chalk and simple compounds of chalk and detergents residues.
- RM 101 (Order No. 6.287-013) dissolves the deposits that cannot be dissolved using RM 100.

#### Note

As an anti-corrosion measure and for neutralising the acid residue, we recommend that you finally pump an alkaline solution through the machine (for e.g. RM 81) via the detergent tank.

- First decalcify the swimmer tank.
  - Shut off water supply.
  - Remove the lid of the swimming tank.
  - Remove the hose from the suction site of the pump for the swimming tank on the pump site.
  - Seal the free end of the hose.
  - Fill in 7 percent decalcification solution.
  - Remove resin completely from the tank after decalcification.
- Decalcify the high pressure installation:
  - Remove the high pressure hose from the network supply and hang it in the swimmer tank.
  - Run the calcium dissolving acid mixture prepared in the tank through the installation's cycle, allow it to take effect, rinse.

## Troubleshooting

#### ⚠ Danger

Risk of electric shock.

Before working with the installation turn off the emergency-stop button.

#### ⚠ Danger

Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot!

#### ⚠ Danger

Risk of accident while working on the unit!

During all tasks:

- Close locking tap of fresh water.
- Let the hot parts of the plant cool down.
- Depressurise the plant by opening all hand-spray guns.

### Who may remedy faults?

#### ■ Operator

Work designated with the sign "Operator" may only be carried out by persons who have been instructed in the safe operation and maintenance on the high pressure plant.

#### ■ Electricians

Only persons with a professional training in the electro-technical area.

#### ■ Customer Service

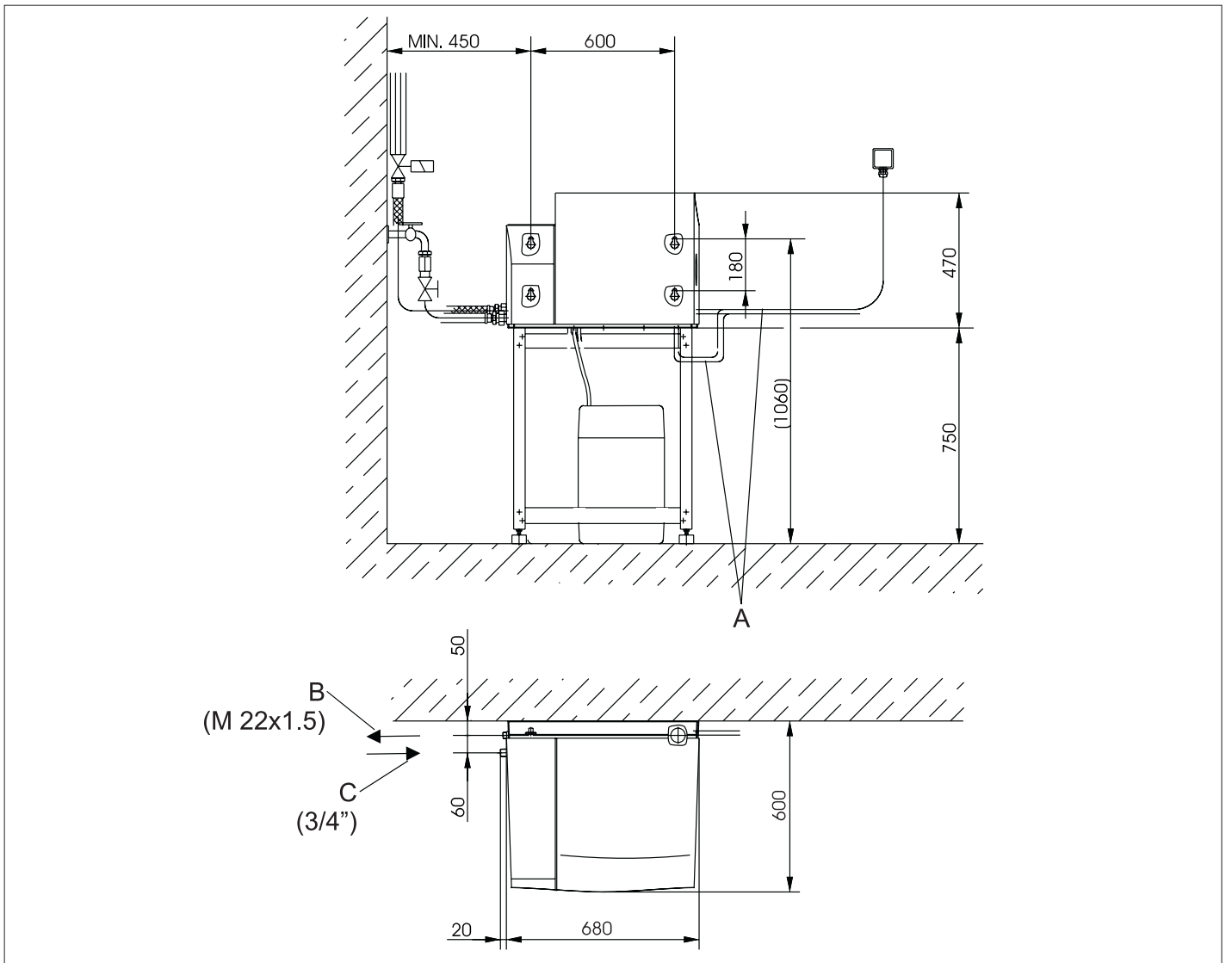
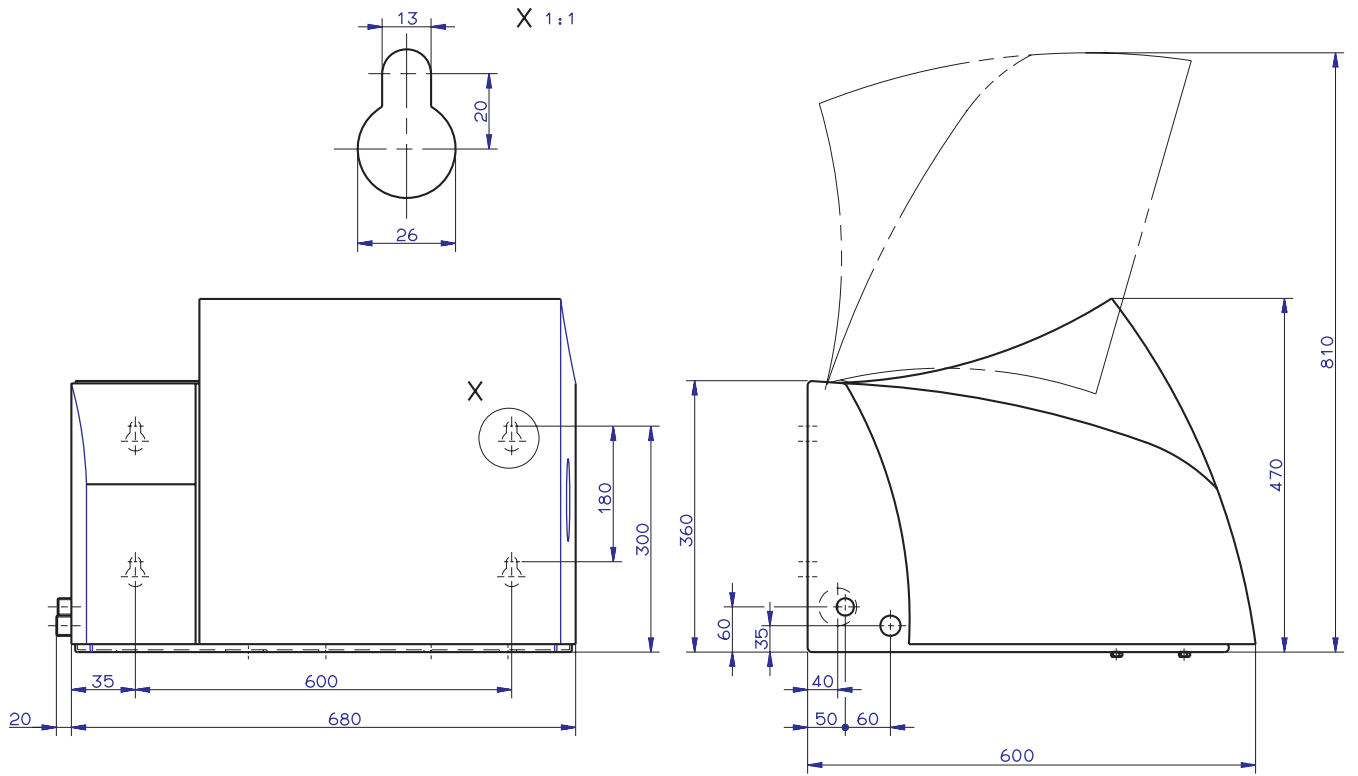
Work designated with the sign "Customer Service" may only be done by the fitters of Kärcher Customer Service.

<b>Fault</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Remedy</b>	<b>of whom</b>
Water stream is uneven.	Nozzle is blocked.	Clean the nozzle.	Operator
	Amount of water supply is too low.	Check water supply.	Operator
Inadequate or no flow of detergent	Dosage adjusted too low.	Increase dose.	Operator
	Suction filter in the detergent tank is dirty.	Clean the suction filter.	Operator
	Detergent suck hose leaking.	Replace suck hose.	Customer Service
	Manual detergent dispensing valve defective.	Check; replace, if required.	Customer Service
Pressure does not build up in the pump	Suction site pipe leaking.	Check screw fittings and hoses.	Operator
	Not enough water	Ensure adequate water supply.	Operator
	High pressure hose leaking.	Replace high pressure hose.	Customer Service
	Piping leaking.	Repair piping system.	Customer Service
	Flow regulator defective.	Test flow regulator, repair.	Customer Service
	The valve in the pump is defective.	Replace valve.	Customer Service
High pressure pump is knocking; manometer is swaying wildly	Vibration dampener is defective.	Replace vibration dampener.	Operator
	Water pump does not suck in adequate air.	Check suction system and remove leaks.	Operator
	Detergent container is empty	Refill detergent tank.	Operator
	Water flow temperature too hot.	Lower water temperature.	Operator
	Water flow blocked.	Clean sieve in the water inlet, check the water flow.	Operator
	Valve plate or valve spring is defective.	Replace parts	Customer Service
	Advance pump calcified or defective.	Check advance pump.	Operator
The installation does not start when switched on or when pressing the remote control (optional).	Pressure switch is defective	Replace pressure switch.	Customer Service
	Motor protection switch was triggered by overflow or loss of a phase of the electricity supply.	Check the voltage of the three phases.	Electrician/ Customer Service
	Motor protection switch is set incorrectly.	Adjust according to circuit diagram.	Electrician/ Customer Service
	On-board electricity supply interrupted.	Turn it on.	Operator
	Emergency-stop switch is turned off.	Turn it on.	Operator
	Motor protection switch for controls and advance pressure pump triggered.	Check motor protection switch.	Electrician/ Customer Service
	Control safety transformer defective.	Examine the cause, replace the control safety device.	Electrician/ Customer Service
	Circuit board defective.	Check circuit board, replace if required.	Customer Service
Pump starts during the stand-by period and not when the hand spray gun is opened.	Pressure switch or pressure switch cable defective.	Replace the pressure switch or cable.	Customer Service
Installation does not switch off.	Pump is drawing in air over the empty detergent tank.	Refill the detergent tank, ventilate suction line.	Operator
	Low pressure switch defective.	Replace pressure switch.	Electrician/ Customer Service

## Technical specifications

		HD 6/16-4/ST-H		HD 9/16-4/ST-H		HD 13/12-4/ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Performance data</b>							
Working pressure	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Flow rate	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Water connection</b>							
Min. feed volume	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Feed pressure (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Max. feed pressure	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Max. feed temperature	°C	80		80		80	
Nominal width	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Electrical connection</b>							
Current type	--	3~		3~		3~	
Frequency	Hz	50		50		50	
Voltage	V	400	230	400	230	400	230
Connected load	kW	3,8		5,7		5,7	
Electrical protection (slow)	A	16		16	20	16	20
Power supply	mm <sup>2</sup>	4 x 2.5 H07 RNF		4 x 2.5 H07 RNF		4 x 2.5 H07 RNF	
<b>Fuel</b>							
Amount of oil	l	0,75		0,75		0,75	
Oil grade	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Dimensions and weights</b>							
Length	mm	680		680		680	
Width	mm	600		600		600	
Height	mm	470		470		470	
Unladen weight	kg	80		85		85	
<b>Noise emission</b>							
Sound pressure level (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Machine vibrations</b>							
Vibration total value (ISO 5349)							
Hand spraygun	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Spray lance	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Specifications sheet



- A Electrical connection, on the side or the bottom.      B High-pressure outlet  
 C Water inlet

## Accessories

### Detergent

Detergents simplify the cleaning tasks. The table gives a selection of detergents. Please read the instructions on the packaging carefully before working with any detergents.

- The following types of detergent are not suitable because they damage the equipment.
  - cleaning agent containing active chlorine
  - cleaning agent containing nitrit acid

Area of application	Dirt, type of application	Detergent	pH value (approx.) 1 %-solution in tap water
Vehicle dealers, fuel stations, freight forwarders, car pools	Dust, street dirt, mineral oils (on painted areas)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80- Powder ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Vehicle protection	RM 42 Cold wax for high-pressure cleaners	8
		RM 820-Hot wax ASF	7
		RM 821-Wax spray ASF	6
		RM 824-Super pearl wax ASF	7
		RM 44 Rim cleaning gel	9
Metal-processing industry	Oils, greases, dust and similar impurities and dirt	RM 22- Powder ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (for stronger dirt)	12
		RM 39- liquid (with anti-corrosion agents)	9
Food-processing units	Light to heavy dirt, greases/ oils, large areas	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gel foam OSC	12
		RM 58 ASF (Foam detergent)	9
		RM 31 ASF *	12
	smoke resin	RM 33 *	13
	Cleaning and disinfection	RM 732	9
	Disinfection	RM 735	7...8
	Chalk, mineral deposits	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (Foam cleaning)	2
RM 68 ASF		5	
Sanitary area ***	Chalk, stone, soaps, etc.	RM 25 ASF * (basic cleaning)	2
		RM 59 ASF (Foam cleaning)	2
		RM 68 ASF	5

\* = only for short use, two-step method, rinse with clean water

\*\* = ASF = easy-to-dispose

\*\*\* = Foam-Star 2000 is best suited for initial spraying

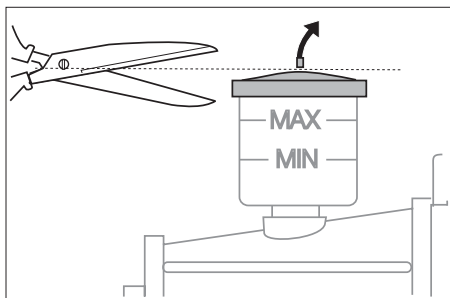
## Installing the plant



**Only for authorised technicians!**

### Initial startup

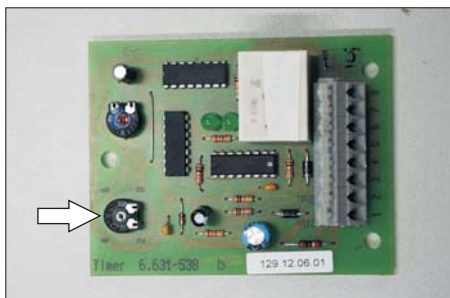
- Check the direction of rotation of the advance pump. The direction of rotation must be in agreement with the arrow on the casing.
- Check that water inlet has the required flow and the permissible temperature.
- Check oil level of the pump.



- Before using for the first time, cut off the tip of the lid of the oil tank on the water pump.

### Settings

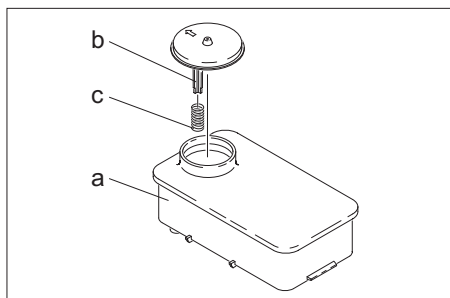
#### Operational readiness period



- Initiate the stand by-period with the potentiometer on the electronic control. The time can be set between 2 and 8 minutes. A simple scale of standard values is printed on the control board.

#### Installation water softener (optional)

Use hard water for hot water operation to protect against calcification. In addition add water softener to the water. The dispensing flow can be adjusted to the degree of water hardness.

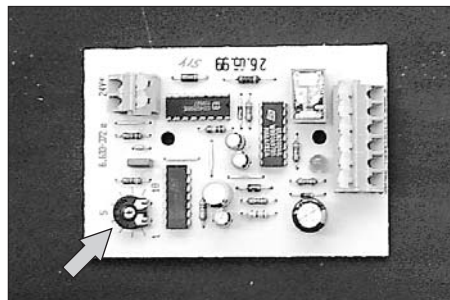


- Remove spring (c) from the lid support (b) of the softener tank (a).
- Fill the tank with Kaercher softener liquid RM 110 (Order no. 2.780-001).

### ⚠ Danger

*Risk of electrical voltage! Setting may only be done by an electrician.*

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



- Start the rotation potentiometer on the water softener board.

You can refer to the correct setting in the table.

Water hardness (°dH)	5	10	15	20	25
Scale on the speed potentiometer	8	7	6	5	4,5
Pause (in seconds)	50	40	31	22	16

#### Example:

For a water hardness of 15 °dH, set 6 on the value scale of the speed potentiometer. This results in a pause of 31 seconds, i.e. the solenoid valve will open briefly every 31 seconds.

### Installation

#### Note

*The water connection, the high pressure network as well as the electrical connection can only be carried out by authorised experts in accordance with local regulations.*

- The installation should be set-up in a dry, non-explosive environment.
- The installation should be installed on firm and even ground.
- The installation should be easily accessible for maintenance work.
- Room temperature should not exceed 40 °C.

The following are required for installation:

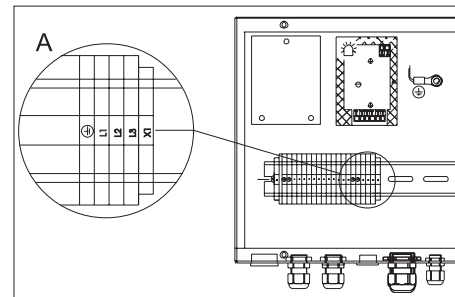
- Wall mount
- Installation with the mounting kit floor rack (optional)

When wall mounting, please check the load-bearing capacity of the wall. The mounting material provided is for walls made of concrete or solid brick with a wall thickness of 11.5 cm (for drilling figure please see dimension chart).

### Electrical connection

- For connection values, see technical data and type plate.

- The power supply designed for operating the plant must be suitable for continuous operations.
- The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.
- Current-carrying parts, cables and appliances in the working area must be installed in a defectless state and must be protected against water sprays.



A Connection terminals

- Establish the electrical connection.

### Water supply

- Design the water supply for continuous operations.
- The water feed line is provided with a stop valve and can be moved over a pressure hose and attached to the high pressure system.
- If the cross section of the line is too small or if the advance pressure is too low, there will be a lack of water.
- When the advance pressure or the rinse pressure is too high, it is absolutely necessary to install a pressure reducer.
- A water drain must be present at installation site.

## High pressure installation

For installation, please follow the specifications of the VDMA sheet 24416 "High pressure cleaners; fixed high pressure cleaning systems; concepts, requirements, installation, testing" (the German version can be procured from Beuth Verlag, Cologne, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- The fixed pipe network and the installation should be connected with a high pressure line.
- The fixed pipe network should be placed as straight as possible. High pressure piping systems should be installed correctly with removable and fixed clips, taking into consideration the variation in length caused by the effects of heat and pressure.
- In order to keep pressure losses in the high pressure piping as small as possible, we recommend the following:

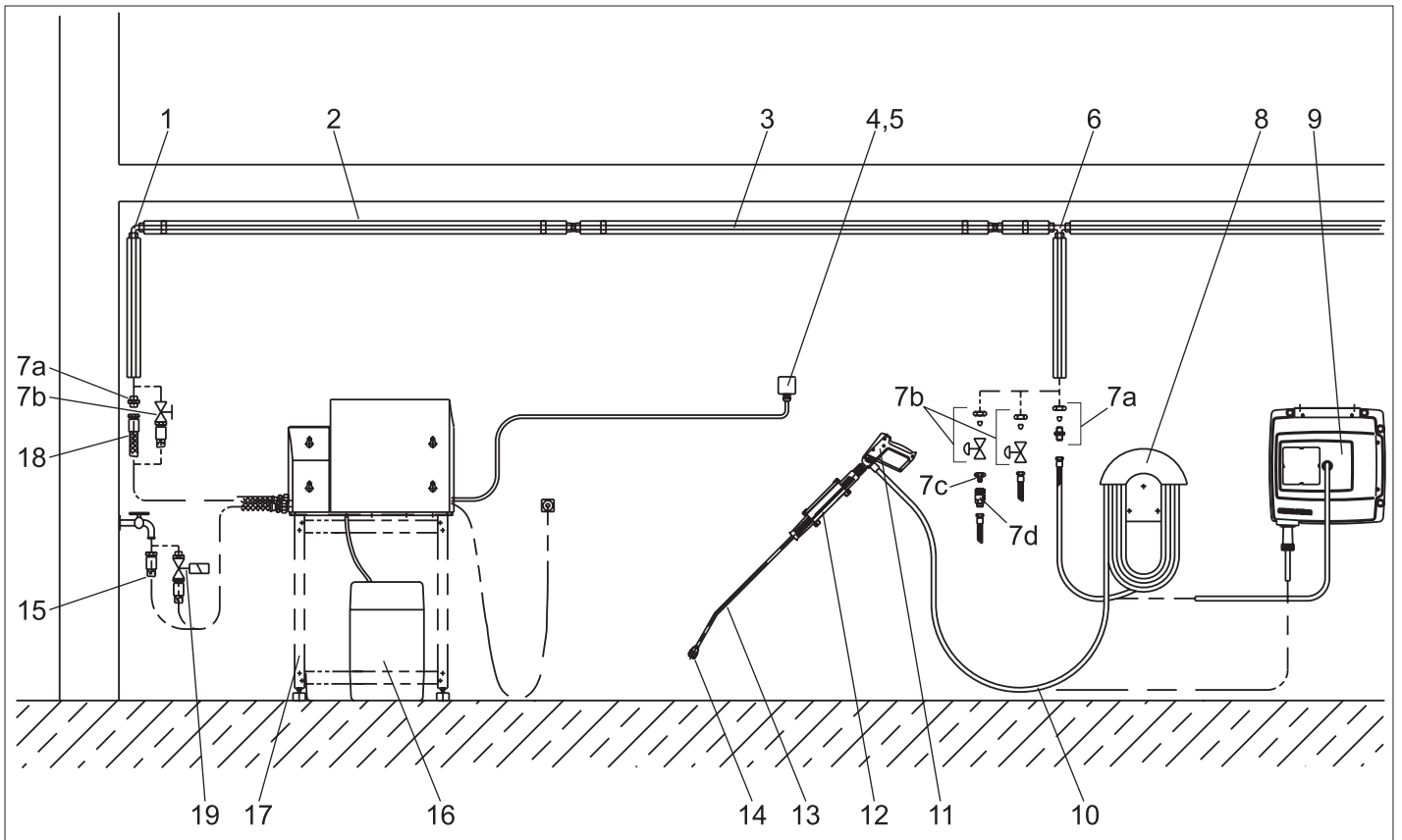
Flow rate	Piping	Hose lines
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1,000 l/h (16.7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1,400 l/h (23.3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

In regards to the above mentioned standard values, the length of the pipes and the number of direction changes and fittings must be taken into account.

## Install the detergent tank

The detergent tank is set up in such a way, that the bottom of the tank is located not more than 2 m under the unit.

## Installation material



Item:	Installation material	Order No.
1	Threaded elbow joint	6.386-356
2	Thermal insulation	6.286-114
3	Set of pipes, galvanised steel	2.420-004
	Set of pipes, stainless steel	2.420-006
4	Remote Control	2.637-491
5	Emergency-stop switch for wall fastening	2.744-002
6	T-screws	6.386-269
7a	Connection neck, brass	2.638-180
	Connection neck, stainless steel	2.638-181
7b	Shut-off valve NW 8, galvanised steel	4.580-144
	Shut-off valve NW 8, stainless steel	4.580-163
7c	Fixed part for quick coupling	6.463-025
7d	Loose part for quick coupling	6.463-023
8	Hose switch	2.042-001
9	Hose drum	2.637-238

Item:	Installation material	Order No.
10	High pressure hose 10 m	6.388-083
11	Hand spraygun	4.775-012
	Hand-spray gun system 2000	4.775-282
	Hand spray gun with servo control	4.775-152
12	Spray pipe holder	2.042-002
13	Spray lance	4.760-220
	Spray pipe system 2000	4.760-355
14	Nozzle tip HD 6/16-4	2.883-821
	Nozzle tip HD 9/16-4	2.883-402
	Nozzle tip HD 13/12-4	2.883-785
15	Water pipes	6.389-145
16	Detergent tank, 60 l	5.070-078
17	Floor rack kit, plastic coated	2.210-042
	Floor rack kit, stainless steel	2.210-043
18	High pressure hose	6.389-126
19	Solenoid valve for water inlet	4.743-011



## Customer Service

**Plant type:**

**Manufact. no.:**

**Start-up on:**

Testing done on:

Findings:

Signature

---

Testing done on:

Findings:

Signature

---

Testing done on:

Findings:

Signature

---

Testing done on:

Findings:

Signature

---

## CE declaration

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.

<b>Product:</b>	High-pressure cleaner
<b>Type:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Relevant EU Directives

98/37/EC

2006/95/EC

89/336/EEC (+91/263/EEC, 92/31/EEC,

93/68/EEC)

### Applied harmonized standards

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

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

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Phone: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Warranty

The warranty terms published by our competent sales company are applicable in each country. We will repair potential failures of the appliance within the warranty period free of charge, provided that such failure is caused by faulty material or defects in fabrication.

The warranty comes only into effect if your vendor fills out the supplied reply card completely at purchase, stamps and signs and you send it to the local distribution company of your country.

In the event of a warranty claim please contact your dealer or the nearest authorized Customer Service centre. Please submit the appliance, including all accessories, and the proof of purchase.



Lisez attentivement ce mode d'emploi avant la première utilisation de l'appareil et respectez les conseils y figurant. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure ou un éventuel preneur de votre matériel.

- Avant la première mise en service, vous devez impérativement avoir lu les consignes de sécurité N° 5.956-309 !
- Contactez immédiatement le revendeur en cas d'avarie de transport.

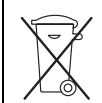
## Table des matières

Protection de l'environnement	35
Symboles sur l'appareil	35
Consignes de sécurité générales	35
Utilisation conforme	35
Fonction	36
Éléments de l'appareil	37
Mise en service	38
Utilisation	38
Mise hors service	39
Remisage	39
Entretien et maintenance	39
Assistance en cas de panne	41
Caractéristiques techniques	43
Accessoires	45
Montage de l'installation	46
Service après-vente	49
Déclaration CE	50
Garantie	50

## 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.

Les détergents de Kärcher se mélangent bien (ASF (Office fédéral des routes et des digues)). Cela signifie que le fonctionnement d'un déshuileur n'est pas gêné. Dans le chapitre "Accessoires", vous trouverez une liste de détergents recommandés.

## 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.

## Consignes de sécurité générales

- Respecter les règlements nationaux correspondants.
  - Respecter les consignes de sécurité fournies avec les détergents utilisés (par exemple sur l'étiquette de l'emballage).
  - Pour le fonctionnement de cette installation en Allemagne sont valables les "Directives pour les dispositifs à jet de liquide", publiées de la association principal de la société coopérative industrielle (abonner à Carl Heymanns Verlag, Cologne, [www.heymanms.com](http://www.heymanms.com)).
  - Il convient d'appliquer la réglementation sur la prévention des accidents (BGR 500) "Travaux avec jets de liquide". Conformément à ces directives, les jets haute pression doivent être contrôlés au moins tous les 12 mois par une personne compétente et le résultat de cet examen doit être consigné par écrit.
- L'appareil doit uniquement être installé dans le respect des directives nationales respectives par une entreprise spécialisée.
  - Lors de l'installation électrique, les respectives instructions nationales du législateur doivent être respectées.
  - L'appareil doit uniquement être utilisée par des spécialistes qui sont instruits dans la manoeuvre ou par des personnes qui peuvent justifier leur aptitude d'utilisation et qui sont explicitement mandatées pour l'utilisation.
  - Ne jamais laisser des enfants ou des adolescents utiliser l'appareil.

## Symboles utilisés dans le mode d'emploi

### ⚠ Danger

Signale un danger imminent. Le non-respect de cette consigne peut être source d'accidents mortels ou de blessures graves.

### ⚠ Avertissement

Signale une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.

### Remarque

Signale des conseils d'utilisation et d'importantes informations.

## Postes de travail

L'installation est maintenant mise en et hors service sur l'unité de pompe. D'autres postes de travail se trouvent, en fonction de la construction de l'installation, aux appareils accessoires (dispositifs d'arrosage), qui sont branchés aux fontaineries.

## Équipement personnel de protection



Porter un protecteur d'oreille pour éviter des troubles auditifs, en cas d'un nettoyage plus bruyant.

- Pour se protéger contre les éclaboussures ou les poussières, porter le cas échéant des vêtements et des lunettes de protection.

## Utilisation conforme

- Cet appareil transporte l'eau sous haute pression aux dispositifs de nettoyage haute pression en aval. Si nécessaire, le détergent est aspiré et mélangé à l'eau.
- L'installation doit être installée dans un lieu sec et à l'abri du gel. Au lieu d'installation, la température ne peut pas dépasser les 40 °C. La distribution de l'eau à haute pression résulte sur une canalisation solidement installée.
- L'installation doit être montée à un mur de telle manière que l'ouverture arrière est fermée par le mur.

### ⚠ 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

### Remarque

Uniquement de l'eau propre peut être utilisée comme médium de haute pression.  
Des saletés entraînent une usure anticipée ou des dépôts dans l'appareil.

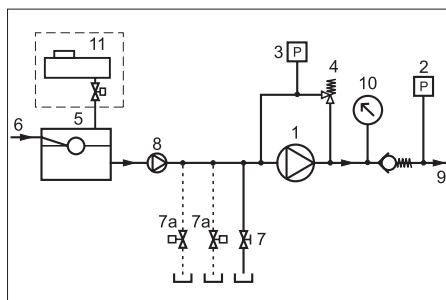
Valeur de pH	6,5...9,5
Conductibilité électrique	< 2000 µS/cm
substances qui se déposent	< 0,5 mg/l *
Substances qui peuvent être filtrées (dimensions des grains sous 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hydrocarbures	< 20 mg/l
Chlorure	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Dureté globale	< 15 °dH **
Fer	< 0,5 mg/l
Manganèse	< 0,05 mg/l
Cuivre	< 0,02 mg/l
exempt de mauvaises odeurs	

\* Volume d'essai 1 l / temps de dépose 30 minutes

\*\* en cas des valeurs plus hautes, des mesures de détartrage s'avèrent nécessaires

## Fonction

### Schéma de principe



1	Pompe haute pression
2	Pressostat pour la haute pression
3	Pressostat pour la basse pression
4	Régulation de la quantité
5	Réservoir flottant
6	Entrée d'eau
7	Dosage de détergent, manuel
7a	Jeu de montage 2ème détergent (option, uniquement avec télécommande)
8	Pompe de prépression
9	Sortie à haute pression
10	Manomètre
11	Jeu de montage adoucisseur (option)

### Puissance totale de la pompe

En cas de prélèvement de la quantité d'eau totale, l'eau s'écoule via la sortie d'eau, le réservoir à flotteur, pompe de prépression eau chaude et la pompe haute pression vers la sortie haute pression.

### Prélèvement partiel

Si seulement une partie du débit d'eau alimenté par la pompe est nécessaire, la quantité restante revient via la régulation de quantité vers le côté aspiration de la pompe haute-pression.

### Produit détergent

Le détergent est aspiré par la pompe haute pression et dosé manuellement au moyen du dosage du détergent.

### Démarrage automatique

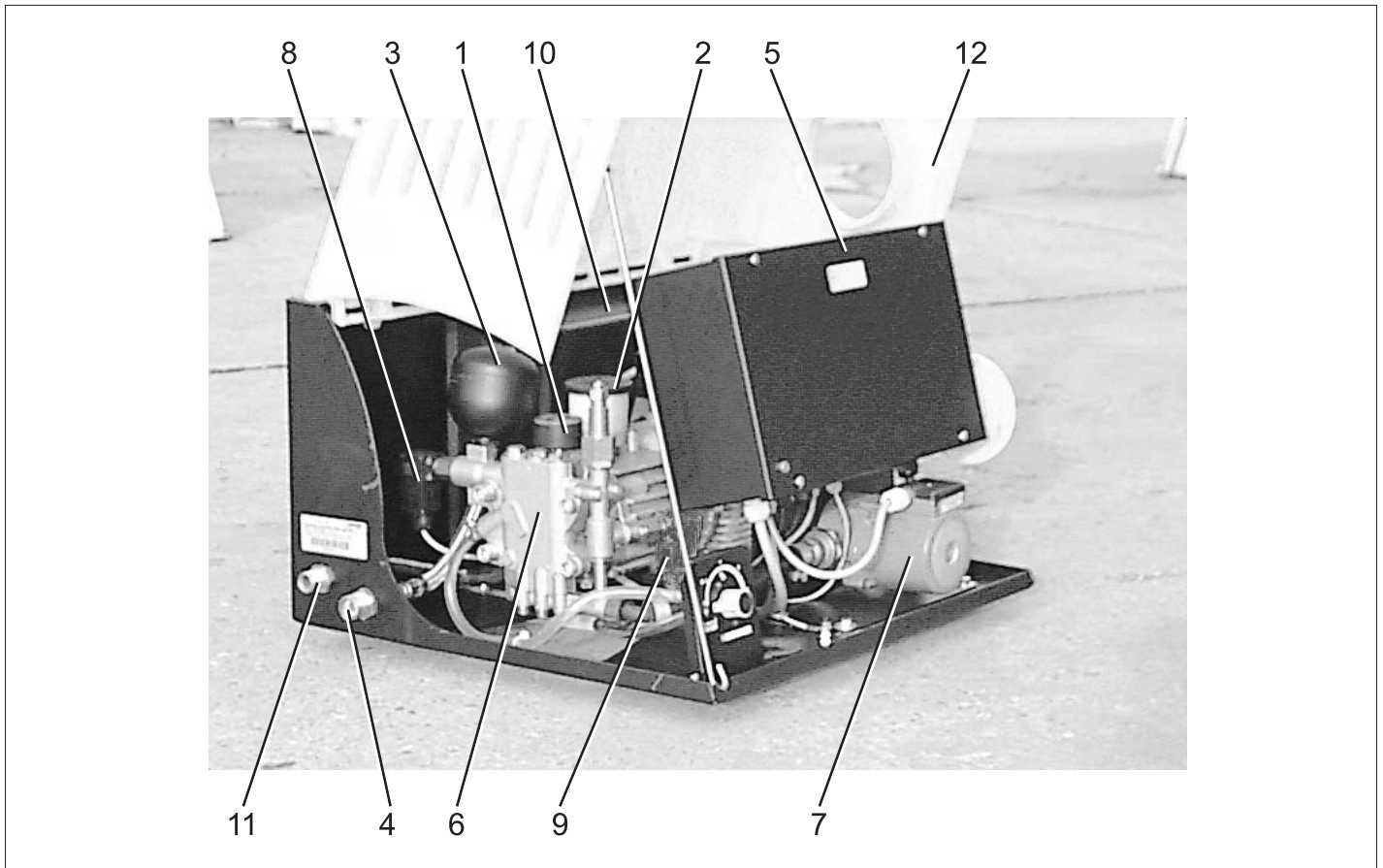
Si la pression système descend pendant l'opérationnalité par l'ouverture d'un consommateur, le pressostat pour la haute pression démarre la pompe.

### Mise hors service automatique

Si le courant d'eau augmente dans la régulation de quantité par un prélèvement faible ou inexistant, la pression au pressostat augmente aussi pour la basse pression. Si la pression dépasse une valeur seuil, le processus de mise hors service commence :

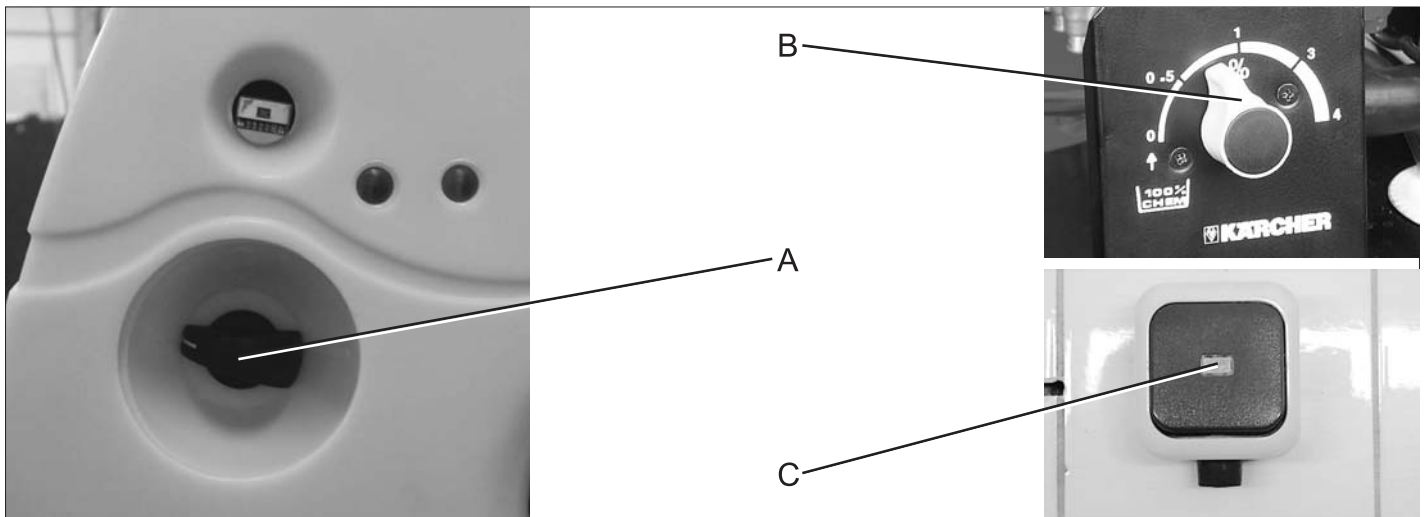
- Après une seconde, la pompe s'arrête et la durée d'opérationnalité commence.
- Si un prélèvement d'eau a lieu pendant la durée d'opérationnalité, la pompe redémarre.
- Après écoulement de la durée d'opérationnalité, l'installation est mise en et hors service du sectionneur général d'arrêt d'urgence ou en appuyant la touche de déverrouillage à distance option).

## Éléments de l'appareil



- |                              |                                     |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Manomètre                  | 5 Boîte électrique                  | 9 Pressostat pour la basse pression |
| 2 Réservoir d'huile          | 6 Pompe haute pression              | 10 Réservoir flottant               |
| 3 Amortisseur de pivotage    | 7 Pompe de prépression              | 11 Sortie à haute pression          |
| 4 Filtre dans l'entrée d'eau | 8 Pressostat pour la haute pression | 12 Capot                            |

## Éléments de commande



- A Interrupteur principal d'arrêt d'urgence  
(pour la mise en et hors service de l'installation, pour le démarrage de la durée d'opérationnalité, sert en même temps de bouton d'arrêt d'urgence)
- B Dosage de détergent, manuel  
(pour régler la concentration de détergent dans le jet d'eau)
- C Déverrouillage à distance (option)  
(pour démarrer l'installation après écoulement de durée d'opérationnalité)

## Mise en service

### ⚠ Danger

Risque de blessure ! L'appareil, les conduites d'alimentation, les flexibles haute pression et les raccords ne doivent présenter aucun défaut. Ne pas utiliser l'appareil si son état n'est pas irréprochable.

### 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.

## Utilisation

### Consignes de sécurité

L'utilisateur doit faire preuve d'un usage conforme de l'appareil. Il doit prendre en considération les données locales et lors du maniement de l'appareil, il doit prendre garde aux tierces personnes, et en particulier aux enfants.

Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche.

### ⚠ Danger

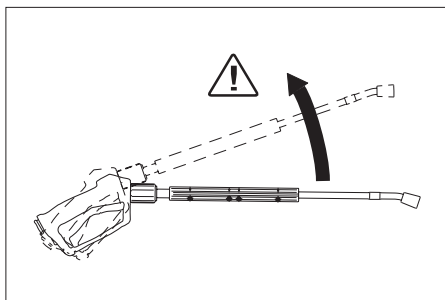
- Risque d'explosion ! L'appareil ne peut être utilisé dans les locaux présentant un risque d'explosion.
- Risque de blessure ! Il est interdit d'utiliser d'autres fluides que l'eau, en particulier des fluides inflammables ou corrosifs, avec l'appareil.
- Exploiter l'appareil uniquement avec le carter de l'appareil fermé.
- Risque de brûlure provoquée par l'eau chaude ! Ne jamais pointer le jet d'eau vers des personnes ou des animaux.
- Risque de brûlure provoquée par les pièces chaudes de l'installation ! En cas de fonctionnement à l'eau chaude, ne pas toucher des conduites et des flexibles non-isolés. Tenir la lance uniquement aux cuvettes de poignée.
- Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud ! Uniquement des flexibles à haute pression originaux de Kärcher sont adaptés de la meilleure façon possible à l'installation. En cas d'utilisation d'autres flexibles, on ne prend pas la garantie.

### ⚠ Danger

Danger de mort par choc électrique ! Ne pas pointer le jet d'eau vers les dispositifs suivants :

- Des appareils et des installations électriques,
- cette installation même,
- toutes les pièces sous tension qui se trouvent dans la poste de travail.

Vérifier avant chaque utilisation que le câble et la fiche secteur ne sont pas endommagés. Un câble d'alimentation endommagé doit immédiatement être remplacé par le service après-vente ou un électricien agréé.



Le jet d'eau qui sort de la lance provoque une réaction à la lance. La lance pliée provoque une force vers le haut.

### ⚠ Danger

- Risque de blessure ! La réaction à la lance peut vous déséquilibrer. Et peut vous faire tomber. La lance peut gicler de l'eau en air et peut blesser des personnes. Se placer en un lieu sûr et maintenir fermement la poignée-pistolet. Ne jamais fixer le levier de la poignée-pistolet.
- Ne jamais diriger le jet sur soi-même ni sur d'autres personnes dans le but de nettoyer les vêtements ou les chaussures.
- Risque de blessure par pièces qui s'envolent ! Des morceaux ou des objets qui s'envolent peuvent blesser des personnes ou des animaux. Ne jamais pointer le jet d'eau vers des objets fragiles ou qui sont pas fixés.
- Risque d'accident par suite de dommage ! Nettoyer des pneus et des valves à une distance minimale de 30 cm.

### ⚠ Danger

Dangers présentés par des substances nocives à la santé ! Ne pas passer les suivantes matériaux au jet, afin que peuvent soulevés des substances nocives à la santé :

- Matériaux qui contiennent d'amiante,
- des matériaux qui contiennent probablement des substances nocives à la santé.

### ⚠ Danger

- Risque d'intoxication ou de corrosion par le détergent ! Respecter les consignes mentionner sur les détergents. Les personnes non-autorisées ne doivent pas utilisées ce détergent.
- Risque de santé par le détergent ! En ajoutant le détergent, l'eau qui sort de l'appareil n'a pas la qualité d'eau potable.

## Établir la disponibilité opérationnelle

### ⚠ Danger

Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud !

### ⚠ Danger

Vérifier avant chaque utilisation que le flexible haute-pression n'est pas endommagé. Un flexible haute pression endommagé doit immédiatement être remplacé.

- Contrôler le flexible à haute pression, les conduites, les commandes et la lan-

ce avant chaque utilisation s'il sont endommagés.

- Les composants non étanches doivent être remplacés immédiatement et les points de jonction non étanches doivent être isolés.
- Vérifier si le raccord express pour tuyau flexible est bien fixé et s'il est étanche.

### ⚠ Avertissement

Risque de dommage par marche à sec.

- Contrôler le niveau du réservoir de détergent et en cas de besoin remplir de détergent.
- Contrôler le niveau de l'adoucisseur et au besoin la remplir.

## Fonctionnement

- Ouvrir l'alimentation d'eau.
- Tourner l'interrupteur d'arrêt d'urgence sur la position "1".
- Tirer le levier de la poignée-pistolet et procéder au processus de nettoyage.

## Disponibilité opérationnelle

- Si pendant le fonctionnement le levier de la poignée-pistolet est lâchée, l'appareil s'arrête.
- Lorsque le pistolet est de nouveau ouvert pendant le temps de disponibilité opérationnelle réglé (2...8 minutes), l'appareil se met automatiquement de nouveau en service.
- Si la durée d'opérationnalité est dépassée, l'enclenchement de sécurité arrête la pompe. Le voyant de contrôle de la disponibilité opérationnelle s'éteint.
- Après écoulement de la durée d'opérationnalité, l'installation est mise en fonction par mise en et hors service du sectionneur général d'arrêt d'urgence ou en appuyant la touche de déverrouillage à distance option).

## Sélection de l'injecteur

HD 6/16-4	
Buse	25036
Angle de projection	25°
Référence 2 883	-821
Pression [MPa]	16
Réaction à la lance [N]	28

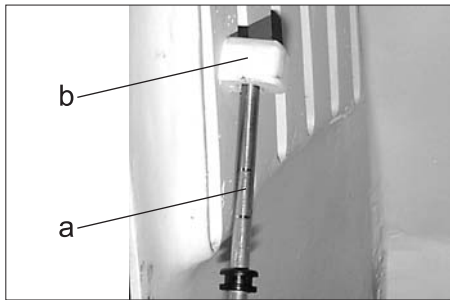
HD 9/16-4		
Buse	15060	25060
Angle de projection	15°	25°
Référence 2 883	-391	-402
Pression [MPa]	15	15
Réaction à la lance [N]	30	30

<b>HD 13/12-4</b>		
Buse	25100	2x 25050
Angle de projection	25°	25°
Référence 2 883	-408	2x -399
Pression [MPa]	12	2x 12
Réaction à la lance [N]	35	2x 28

### Désactivation d'urgence

- Tourner l'interrupteur d'arrêt d'urgence sur la position "0".
- Couper l'alimentation en eau.
- Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.

### Ouvrir le capot de l'appareil



- Soulever le capot de l'appareil à l'arête avant.
- Basculer le support de capot (a) vers le haut et bloquer l'extrémité du support contre tout glissement en l'introduisant dans le support (b).

### Fermer le capot de l'appareil

#### ⚠ Danger

Risque d'écrasement ! Lors de la fermeture du capot, disposer les mains de telle manière qu'elles ne puissent pas être coincées entre le capot de l'appareil et la partie inférieure du logement.

- Maintenir le support de capot.
- Soulever légèrement le capot de l'appareil.
- Replier le support de capot vers le bas et le poser.
- Basculer le capot de l'appareil vers le bas.

### Dosage de détergent

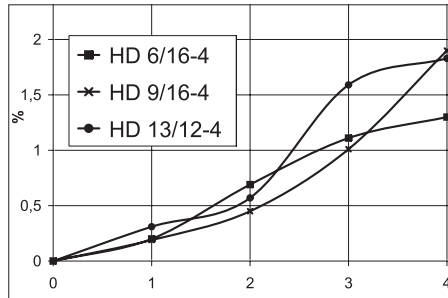
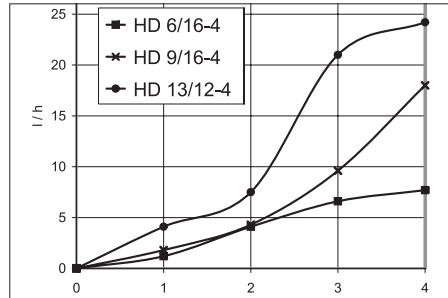
- Le détergent est aspiré direction côté aspiration par la pompe haute pression depuis un réservoir de détergent externe.
- La quantité de dosage est réglée sur la soupape de dosage du détergent dans l'appareil. La valeur réglée correspond à la quantité en pourcentage de détergent dans le jet.

#### Remarque

Pour purger la conduite d'aspiration du détergent, mettre la soupape de dosage en position 4. Pour une purge plus rapide, presser éventuellement brièvement le flexi-

ble d'aspiration sur le réservoir à flotteur avec pompe en service.

Les diagrammes suivants indiquent la quantité de détergent aspirée pour les positions de la soupape de dosage :



### Mise hors service

- Tourner l'interrupteur d'arrêt d'urgence sur la position "0".
- Couper l'alimentation en eau.
- Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
- Assurer la poignée-pistolet avec le cran de sécurité contre une ouverture involontaire.

### 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 :

- Purger l'eau.
- Rincer l'appareil au moyen de produit antigel.

### Protection antigel

L'appareil doit être installé dans des pièces protégées de la gelée. En cas de risque de gelée, p.ex. en cas de installation dans l'extérieure, l'appareil doit être vidé et doit être rincé avec un produit antigel.

#### Purger l'eau.

- Dévisser le tuyau d'alimentation en eau et le flexible haute pression.
- 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.

- Remplir le réservoir flottant jusqu'au haut de produit antigel d'usage.
- Placer le dispositif récepteur sous la sortie à haute pression.

- Mettre l'appareil en service et le laisser tourner jusqu'à ce que l'appareil soit complètement rincé.

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

### Entretien et maintenance

#### ⚠ Danger

Risque de blessure ! Le sectionneur général d'arrêt d'urgence doit être coupé pour tous les travaux de maintenance et de réparation.

#### ⚠ Danger

Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud!

#### ⚠ Danger

Risque d'accident lors des travaux sur l'appareil !

Pour tous les travaux :

- fermer la soupape d'arrêt d'eau fraîche.
- Laisser refroidir les parties de l'installation qui sont chaudes.
- Mettre l'installation hors pression en ouvrant la poignée-pistolet.

La maintenance régulière selon le plan de maintenance suivant est primordial pour assurer un fonctionnement fiable de la station de lavage.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine du fabricant ou bien des pièces recommandées telles que

- les pièces de rechange et d'usure
- les accessoires
- les carburants
- Produit détergent

## Plan de maintenance

Période	Action	Sous-groupe concerné	Réalisation	Par qui
1 fois par jour	Contrôler la poignée-pistolet	poignée-pistolet	Vérifier, si la poignée-pistolet ferme hermétiquement. Contrôler la fonction de la protection contre l'utilisation involontaire. Substituer la poignée-pistolet défectueuse.	Exploitant
	Contrôler le niveau de remplissage	Jeu de montage réservoir de détergent, adoucisseur (option)	Vérifier le niveau de remplissage, si nécessaire, faire l'appoint.	Exploitant
	Contrôler les flexibles à haute pression	les conduites de sortie, les flexibles à l'appareil de travail	Examiner les flexibles, s'ils sont endommagés. Substituer immédiatement les flexibles endommagés. Risque d'accident !	Exploitant
Hebdomadairement ou après 40 heures de service	Vérifier l'étanchéité de l'installation	toute l'installation	Vérifier l'étanchéité de la pompe et du système de conduites. En cas de fuite d'huile ou en cas de non étanchéité de plus de 10 gouttes d'eau par minute, contacter le service après-vente.	Exploitant/ service après-vente
	Contrôler le niveau d'huile	Réservoir d'huile à la pompe	Lorsque l'huile est laiteuse, il doit être changé. Il est recommandé dans ce cas de remplacer le joint d'huile de la pompe (service après-vente).	Exploitant/ service après-vente
	Contrôler le niveau d'huile	Réservoir d'huile à la pompe	Contrôler le niveau d'huile de la pompe. En cas de besoin, remplir l'huile (N° de commande 6.288-016).	Exploitant
	Contrôler la pression de travail	Manomètre	Relever la pression d'eau pendant le fonctionnement au manomètre. En cas de variation des données techniques chercher et éliminer la cause à l'aide du chapitre "Aide en cas de défauts".	Exploitant
	Contrôler les accouplements rapides	Accouplements rapides entre le point de prélèvement et le flexible haute pression vers la poignée-pistolet	Contrôler l'étanchéité avec la pompe en service en état connecté et séparé. Connecter l'accouplement et contrôler le blocage. Changer les accouplements défectueux.	Exploitant Service après-vente
	Contrôler l'amortisseur de pivotage	Amortisseur de pivotage	En cas de vibration accrue de la pompe, l'amortisseur de pivotage est défectueux. Remplacer l'amortisseur de pivotage.	Service après-vente
1 fois par mois ou après 200 heures de fonctionnement	Nettoyer le tamis	Filtre dans l'entrée d'eau	Démonter le tamis et le nettoyer.	Exploitant
	Contrôler la soupape du flotteur	Réservoir flottant	Il ne doit pas s'écouler d'eau au niveau du débordement avec soupape de flotteur fermée.	Exploitant
	Contrôler la mise en service automatique	Pressostat	La pompe est arrêtée car il n'y a pas de prélèvement d'eau. Ouvrir la poignée-pistolet. Si la pression dans le réseau haute pression tombe sous 3 MPa, la pompe doit se mettre en service.	Exploitant
	Serrer le collier de tuyau	toutes les collier de tuyau	Serrer les colliers de tuyau à l'aide d'une clé de serrage dynamométrique. Couple de serrage jusqu'à un diamètre nominal de 28 mm = 2 Nm, à partir de 29 mm = 6 Nm.	Exploitant
2 fois par ans ou après 1000 heures de service	Vidange d'huile	Pompe haute pression	Vidanger l'huile. Ajouter 0,75 l d'huile neuve (N° de commande 6 288-061). Contrôler le niveau au réservoir d'huile.	Exploitant
	Contrôler l'installation s'elle est entartée.	tout le système aquatique	Des défaillances des soupapes ou des pompes peuvent indiquer à une calcification. Le cas échéant effectuer un détartrage.	Opérateur avec instruction pour la calcification
	Serrer les bornes	Boîte électrique	Serrer tous les bornes des composants qui se trouvant dans le circuit principal.	Electriciens spécialisés
une fois par ans	Contrôle de sécurité	toute l'installation	Contrôle de sécurité selon les directives pour le dispositif à jet de liquide.	Expert



## Contrat de maintenance

Nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance afin de pouvoir assurer un fonctionnement fiable de la station de lavage. Veuillez vous adresser à votre service après-vente Kärcher responsable.

## Travaux de maintenance

### Qui est habilité à effectuer les travaux de maintenance ?

#### ■ Exploitant

Les travaux associés à la remarque "Exploitant" doivent être effectués exclusivement par des personnes qualifiées et en mesure d'utiliser et d'entretenir correctement les appareils haute pression.

#### ■ Electriciens

Exclusivement pour les personnes ayant une formation professionnelle dans le domaine électrotechnique.

#### ■ Service après-vente

Les travaux associés à la remarque "Service après-vente" doivent être exclusivement effectués par les monteurs du service après-vente Kärcher.

### Vidange d'huile

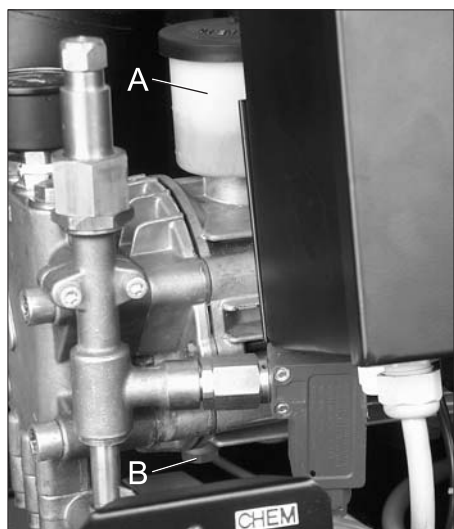
#### ⚠ Danger

Risque de brûlure due à la température élevée de l'huile et de certaines pièces de l'appareil. Avant de procéder à la vidange, laissez refroidir la pompe pendant 15 minutes.

#### Remarque

L'huile usagée doit impérativement être éliminée auprès d'un point de collecte compétent. Y apporter l'huile usagée. L'huile usagée est polluante. Toute élimination incorrecte est passible d'une amende.

Pour les types d'huile et les quantités de remplissage, se reporter à la section Données techniques.



A Réservoir d'huile

B Bouchon de vidange d'huile

- Poser la cuvette de récupération sous le bouchon de vidange d'huile.
- Retirer le couvercle du réservoir d'huile.
- Dévisser la vis de vidange d'huile et récupérer l'huile.

- Visser et serrer le bouchon de vidange d'huile.
- Verser doucement l'huile neuve dans le réservoir jusqu'au repère MAX.
- Apporter le couvercle du réservoir d'huile.
- Éliminer l'huile usagée en respectant l'environnement ou l'apporter à un centre de collecte autorisé.

### Détartrage

Les dépôts calcaires amènent :

- à de plus grandes résistances de conduite
- éventuellement à la défaillance des composants détartrés.

#### ⚠ Danger

- Risque d'explosion due aux gaz inflammables ! Au détartrage il est interdit de fumer. Veiller à ce qu'il y a une bonne ventilation.
- Risque de brûlure par acide ! Porter des lunettes et des gants de protection.

#### Remarque

- Respecter le règlement de prévention des accidents BGV A1.
- Respecter les consignes d'application sur l'étiquette du détartrateur.

Utiliser pour l'élimination uniquement des solvants éprouvés selon les règlements légaux avec signe d'homologation.

- Le RM 100 (N° de commande 6.287-008) dissout de la pierre calcaire, des composés faciles de pierre calcaire et des résidus de lessive.
- Le RM 101 (N° de commande 6.287-013) dissout des dépôts que le RM 100 ne peut pas dissoudre.

#### Remarque

Nous recommandons ensuite de pomper au-dessous du réservoir de détergent par l'appareil un solvant alcalin (p.ex. RM 81) pour protéger contre la corrosion et pour neutraliser les résidus d'acide.

- Détartrer en premier le réservoir à flotteur :
  - Couper l'alimentation en eau.
  - Retirer le couvercle du réservoir de flotteur.
  - Déconnecter le flexible du côté aspiration de la pompe vers le réservoir à flotteur du côté pompe.
  - Fermer l'extrémité libre du flexible.
  - Remplir de solution de détartrage à 7 pourcents.
  - Après le détartrage, éliminer complètement les résidus du réservoir.
- Détartrage de l'installation haute pression :
  - Retirer le flexible haute pression à l'alimentation réseau et l'accrocher dans le réservoir de flotteur.
  - Mettre le fonctionnement en circuit brièvement en route avec le mélange d'acide dissolvant le calcaire contenu dans le réservoir, laisser agir, rincer.

## Assistance en cas de panne

#### ⚠ Danger

Risque d'électrocution.

Avant de travailler sur l'installation, mettre le sectionneur général en arrêt d'urgence.

#### ⚠ Danger

Risque de blessure par le jet d'eau éventuellement chaud!

#### ⚠ Danger

Risque d'accident lors des travaux sur l'appareil !

Pour tous les travaux :

- fermer la soupape d'arrêt d'eau fraîche.
- Laisser refroidir les parties de l'installation qui sont chaudes.
- Mettre l'installation hors pression en ouvrant la poignée-pistolet.

### Qui a le droit d'éliminer des pannes ?

#### ■ Exploitant

Les travaux associés à la remarque "Exploitant" doivent être effectués exclusivement par des personnes qualifiées et en mesure d'utiliser et d'entretenir correctement les appareils haute pression.

#### ■ Electriciens

Exclusivement pour les personnes ayant une formation professionnelle dans le domaine électrotechnique.

#### ■ Service après-vente

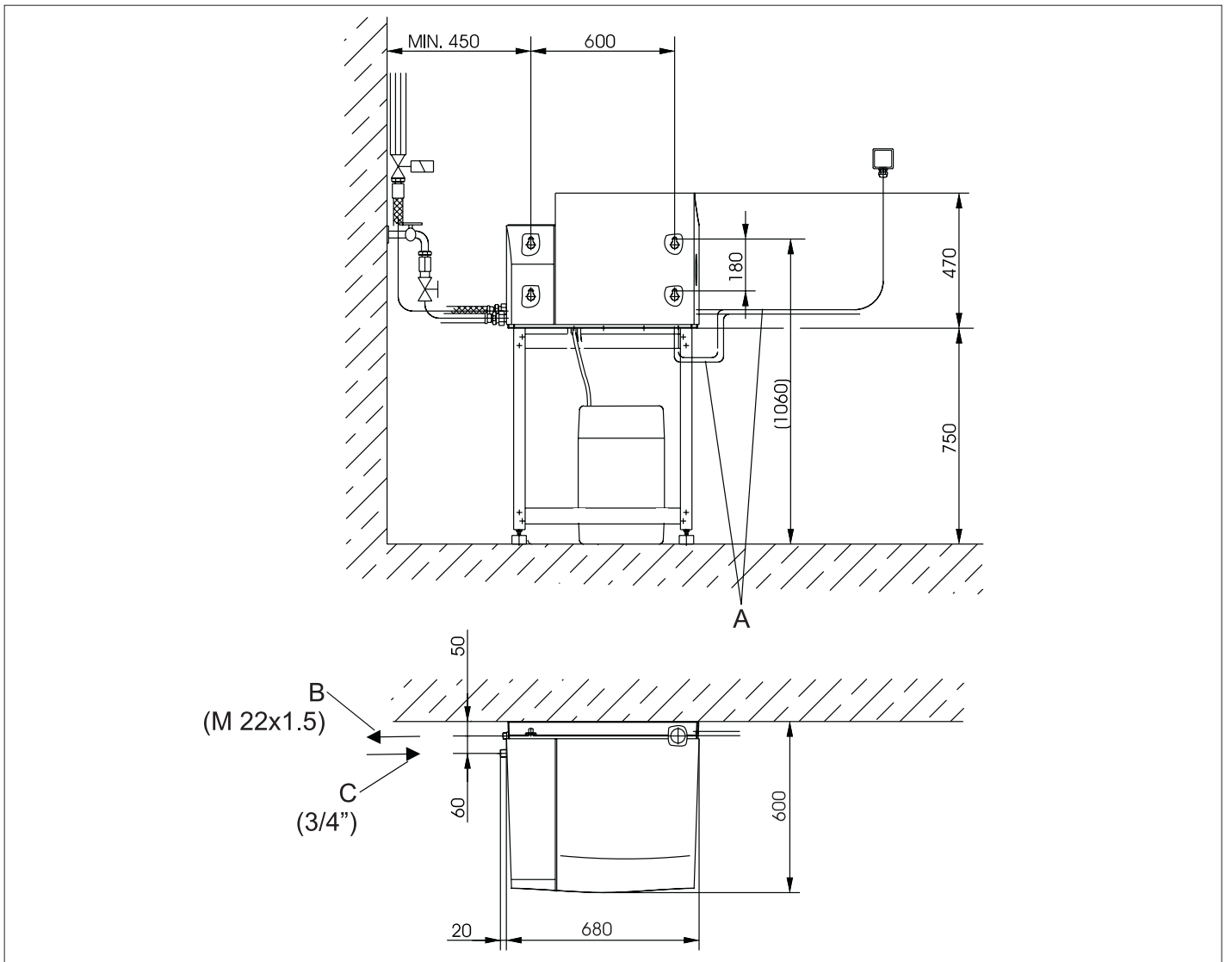
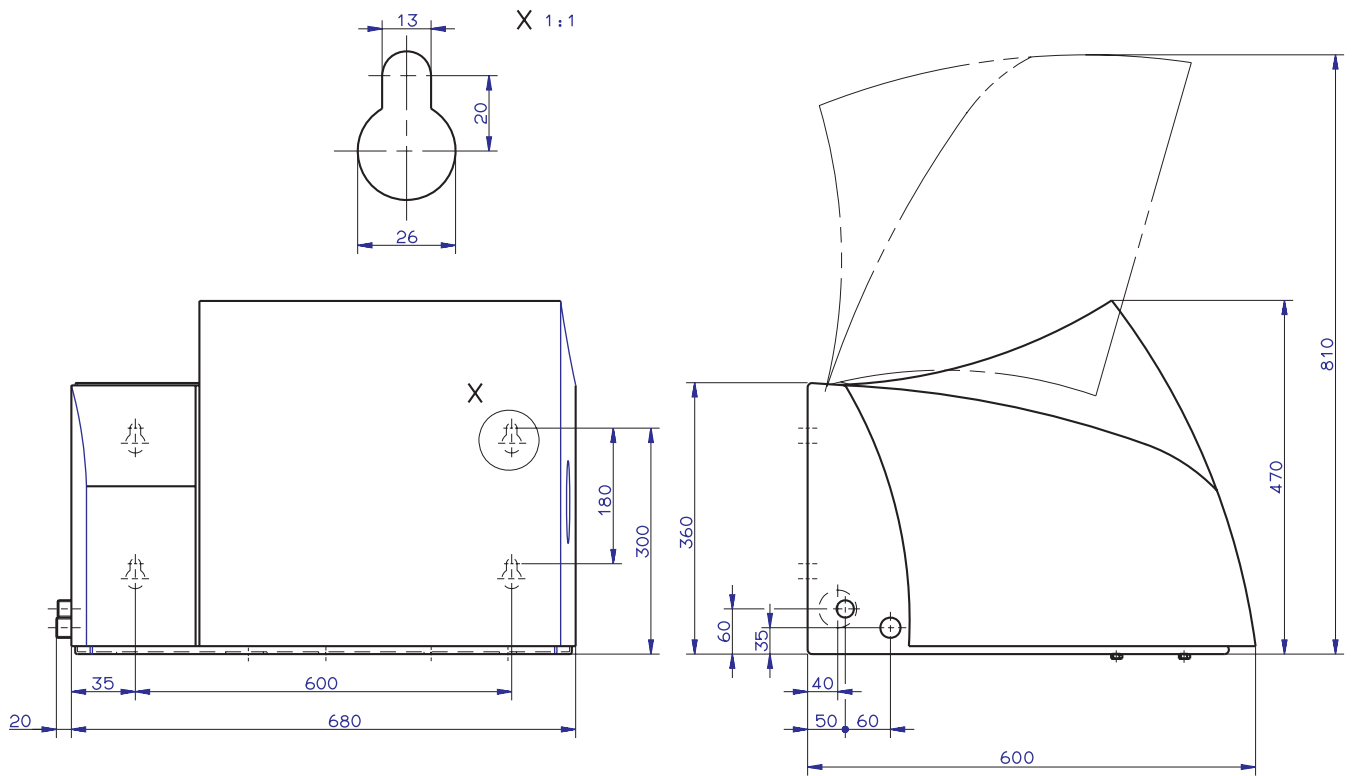
Les travaux associés à la remarque "Service après-vente" doivent être exclusivement effectués par les monteurs du service après-vente Kärcher.

Panne	Eventuelle cause	Remède	Par qui
Le jet d'eau est irrégulier	La buse est bouchée.	Nettoyer la buse.	Exploitant
	Le débit de l'alimentation en eau est trop faible	Vérifier l'alimentation en eau.	Exploitant
Insuffisante ou aucune extraction de détergent	Dosage réglé trop bas.	Augmenter le dosage.	Exploitant
	Filtre d'aspiration sale dans le réservoir de détergent.	Nettoyer le filtre d'aspiration.	Exploitant
	Flexible d'aspiration de détergent pas étanche.	Remplacer le flexible d'aspiration.	Service après-vente
	Soupape de détergent manuelle défectueuse.	La contrôler, si nécessaire la remplacer.	Service après-vente
La pompe ne monte pas en pression	Système de conduites côté aspiration non étanche.	Contrôler les boulonnages et les flexibles.	Exploitant
	Ne pas suffisante d'eau.	Veiller à ce qu'il y a une alimentation suffisante d'eau.	Exploitant
	Flexible haute pression non étanche.	Remplacer le flexible haute pression.	Service après-vente
	Système de conduites non étanche.	Mettre en état du système de conduites.	Service après-vente
	Régulation de quantité défectueuse.	Vérifier la régulation de quantité, la remettre en état.	Service après-vente
	Soupape dans la pompe défectueuse.	Remplacer la vanne ou le clapet.	Service après-vente
La pompe à haute pression frappe, le manomètre pivote très fort	L'amortisseur de pivotage est en panne.	Échanger l'amortisseur de pivotage.	Exploitant
	La pompe à eau n'aspire pas suffisamment d'air.	Contrôler le système d'aspiration et éliminer la non-étanchéité.	Exploitant
	Réservoir à détergent vide	Remplir le réservoir de détergent.	Exploitant
	Température d'arrivée d'eau trop élevée.	Abaisser la température de l'eau.	Exploitant
	Arrivée d'eau bouchée.	Nettoyer le tamis dans l'entrée d'eau, contrôler l'arrivée d'eau.	Exploitant
	Le disque de soupape ou le ressort de soupape est en panne.	Changer les pièces.	Service après-vente
	Pompe de prépression entartrée ou défectueux.	Contrôler la pompe de prépression.	Exploitant
L'installation ne démarre pas à la mise en service ou à l'actionnement du déverrouillage à distance (option)	Le pressostat est défectueux	Remplacer le pressostat.	Service après-vente
	Le disjoncteur de protection s'est déclenché en raison d'une surtension ou d'une défaillance d'une phase du réseau électrique.	Contrôler la tension des 3 phases.	Electriciens spécialisés/Service après-vente
	Le disjoncteur de protection est mal réglé.	Régler selon les plans électriques.	Electriciens spécialisés/Service après-vente
	Alimentation électrique côté client interrompue.	Mise en service	Exploitant
	Le sectionneur général d'arrêt d'urgence est hors service.	Mise en service	Exploitant
	Le disjoncteur de protection pour la commande et la pompe de prépression s'est déclenché.	Contrôler le disjoncteur-protecteur.	Electriciens spécialisés/Service après-vente
	Fusible de commande sur le transformateur défectueux.	Contrôler la cause, remplacer le fusible de commande.	Electriciens spécialisés/Service après-vente
	Platine de commande défectueuse.	Contrôler la platine de commande, en cas de besoin échanger.	Service après-vente
La pompe ne démarre pas pendant la durée d'opérationnalité par l'ouverture de la poignée-pistolet.	Pressostat ou câble vers le pressostat défectueux.	Remplacer le pressostat ou le câble.	Service après-vente
L'installation ne se met pas hors service	La pompe aspire l'air via le réservoir de détergent vidangé.	Faire l'appoint du réservoir de détergent, vidanger la conduite d'aspiration.	Exploitant
	Pressostat pour la basse pression défectueux.	Remplacer le pressostat.	Electriciens spécialisés/Service après-vente

## Caractéristiques techniques

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Performances</b>							
Pression de service	MPa (bars)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Débit	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Arrivée d'eau</b>							
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Pression d'alimentation (min.)	MPa (bars)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Température d'alimentation (max.)	°C	80		80		80	
Largeur nominale	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Branchement électrique</b>							
Type de courant	--	3~		3~		3~	
Fréquence	Hz	50		50		50	
Tension	V	400	230	400	230	400	230
Puissance de raccordement	kW	3,8		5,7		5,7	
Protection électrique (à action retardée)	A	16		16	20	16	20
Alimentation électrique	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Carburants</b>							
Quantité d'huile	l	0,75		0,75		0,75	
Types d'huile	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Dimensions et poids</b>							
Longueur	mm	680		680		680	
Largeur	mm	600		600		600	
Hauteur	mm	470		470		470	
Poids à vide	kg	80		85		85	
<b>Emissions sonores</b>							
Niveau de pression acoustique (EN 60704-1)	dB (A)	72		72		72	
<b>Vibrations de l'appareil</b>							
Valeur globale de vibrations (ISO 5349)							
poignée-pistolet	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Lance	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Feuille de mesure



A Raccordement électrique, latéral ou par le bas

B Sortie à haute pression

C Entrée d'eau

## Accessoires

### Produit détergent

Les détergents facilitent les travaux de nettoyage. Une sélection de détergents est présentée dans le tableau. Avant d'utiliser le détergent, lire attentivement les consignes sur l'emballage.

- Les types de détergents suivants ne sont pas autorisés car ils entraînent un endommagement de l'appareil :
  - Détergents au chlore actif
  - Détergents contenant de l'acide nitrique

Champ d'application	Salissure, façon d'application	Produit détergent	Valeur pH (environ) solution de 1 % dans l'eau de distribution
Exploitation de véhicule, stations de services, acco- nage, parcs de véhicules	Poussière, saleté de la rue, fluide pétrolier (sur des bouteilles la- quées)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Poudre ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conservation de véhicule	RM 42 Cire froide pour le nettoyeur à haute pression	8
		RM 820-Cire chaude ASF	7
		RM 821-Cire de pulvérisation ASF	6
		RM 824-Super-Cire perlière ASF	7
		RM 44 nettoyeur de gel pour les jantes	9
Industrie transformatrice des métaux	Des huiles, graisses, poussière et saletés similaires	RM 22-Poudre ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (forte saleté)	12
		RM 39-liquide (avec protection contre corro- sion)	9
Exploitations de denrée ali- mentaire	Légères jusqu'à moyennes sale- tés, graisses/huiles, grandes surfa- ces	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 mousse de gel OSC	12
		RM 58 ASF (détergent à mousse)	9
		RM 31 ASF *	12
	Résine fumée	RM 33 *	13
	Nettoyage et désinfection	RM 732	9
	la désinfection	RM 735	7...8
	Calcaire, dépôts minérales	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (nettoyage à mousse)	2
RM 68 ASF		5	
Secteur sanitaire ***	Calcaire, pierre d'urine, savons etc.	RM 25 ASF * (nettoyage de base)	2
		RM 59 ASF (nettoyage à mousse)	2
		RM 68 ASF	5

\* = seulement pour breve utilisation, métho- de de deux pas, rincer avec eau claire

\*\* = ASF = bien séparable

\*\*\* = le Foam-Star 2000 est fait pour le pré- rinçage

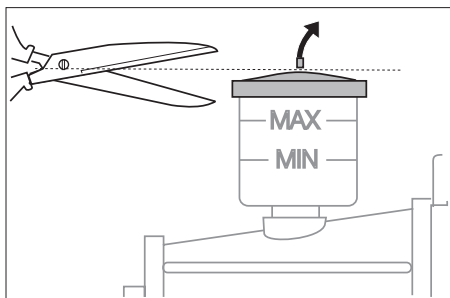
## Montage de l'installation



**Uniquement pour le personnel spécialisé et autorisé!**

### Première mise en service

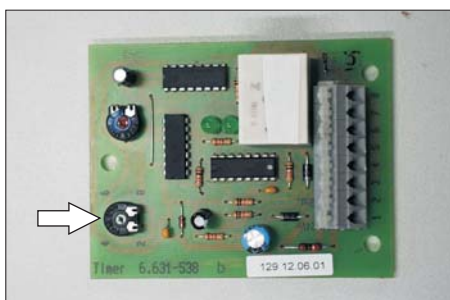
- Contrôler le sens de rotation de la pompe de prépression. Le sens de rotation doit correspondre avec la flèche sur le logement.
- Contrôler le débit nécessaire et la température de l'alimentation d'eau.
- Contrôler le niveau d'huile de la pompe haute pression.



- Avant la première utilisation couper la pointe de la couvercle du réservoir d'huile sur la pompe à eau.

### Réglages

#### Durée de disponibilité

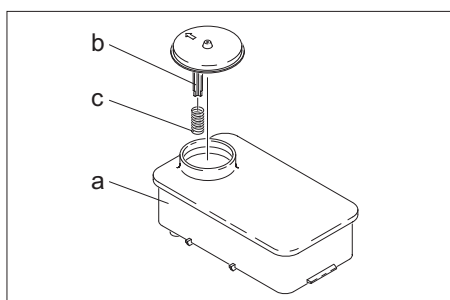


- Régler la durée d'opérationalité avec le potentiomètre sur l'électronique de commande.

La durée peut être réglée entre 2 et 8 minutes. Une échelle simple est imprimée avec des valeurs indicatives sur la platine de commande.

#### Jeu de montage adoucisseur (option)

En protection contre l'entartrage pour le fonctionnement avec de l'eau dure. Ajoute de l'adoucisseur à l'eau. La quantité dosée peut être adaptée au degré de dureté de l'eau.

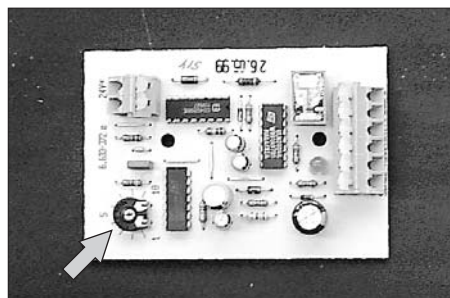


- Enlever le ressort (c) du support du couvercle (b) du réservoir d'adoucisseur (a).
- Remplir le réservoir avec l'adoucisseur de Kärcher RM 110 (N° de commande 2.780-001).

#### ⚠ Danger

*Tension électrique dangereuse! Seul un électricien spécialisé est habilité à effectuer ce réglage.*

- 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).



- Régler le potentiomètre rotatif sur la platine d'adoucisseur selon la dureté de l'eau.

Le réglage correcte est mentionné dans le tableau.

Dureté d'eau (°dH)	5	10	15	20	25
Échelle au potentiomètre rotatif	8	7	6	5	4,5
Temps d'arrêt (secondes)	50	40	31	22	16

#### Exemple :

Pour une dureté d'eau de 15 °dH, régler au potentiomètre rotatif la valeur d'échelle 6. Le temps de pause est alors de 31 secondes, c'est-à-dire que toutes les 31 secondes, l'électrovanne s'ouvre brièvement.

### Installation

#### Remarque

*Seul des spécialistes autorisés sont habilités à procéder au raccordement de l'eau, au réseau haute pression ainsi qu'au raccord électrique dans le respect des directives locales.*

- L'installation doit être installée dans un environnement sec, ne présentant pas de risque d'explosion.
- L'installation doit être effectuée sur une surface plane et solide.
- L'installation doit être bien accessible pour les travaux d'entretien.
- La température de la pièce ne doit pas dépasser 40° C.

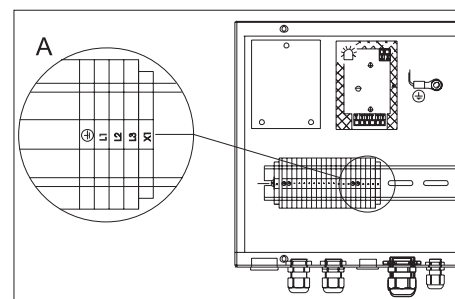
Les types d'installation suivants sont possibles :

- Montage au mur
- Installation avec le jeu de montage Châssis au sol (option)

En cas de montage mural, vérifier la résistance du mur. Le matériel de fixation joint est approprié pour les murs en béton ou les tuiles massives avec une épaisseur de paroi de 11,5 cm min (gabarit de perçage, cf. fiche de cotes).

### Branchement électrique

- Pour les données de raccordement, se référer à la section Caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.
- L'alimentation en courant nécessaire pour le fonctionnement de l'installation doit être étalé pour le fonctionnement continue.
- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien et doit correspondre à la CEI 60364-1.
- Des pièces sous tension, des câbles et l'appareil qui se trouvent dans le poste de travail doivent être dans un état impeccable.



A Bornes de raccordement

- Etablir le raccordement électrique.

### Alimentation en eau

- Etaler l'affluence d'eau pour le fonctionnement continue.
- La conduite d'alimentation en eau doit être dotée d'une armature d'arrêt et raccordée avec un flexible de pression de manière mobile à l'installation haute pression.
- Une section de conduite trop réduite ou une pression préliminaire trop faible ont pour conséquence un manque d'eau.
- Avec une pression préliminaire trop élevée ou des pics de pression dans le système de conduite, commuter impérativement un reducteur de pression en amont.
- Un écoulement d'eau doit être présent sur le site d'installation.

## Installation à haute pression

Respecter au montage les contraintes de la feuille unique de VDMA 24416 "Nettoyeur à haute pression; systèmes de nettoyage à haute pression fixes; définitions, exigences, essai" (à vendre au Beuth Verlag, Cologne, www.beuth.de).

- La connexion entre le réseau de tubes installé en fixe et l'appareil doit être en flexible haute pression.
- Le réseau de tuyaux installé en fixe doit être déposé le plus droit possible. Les conduites en tube haute pression doivent être déposées dans le respect des consignes et en prenant en compte la modification de longueur sous l'effet de la pression et de la chaleur avec des colliers fixes et non fixés amortis.
- Pour que les pertes de pression dans les conduites haute pression soient aussi basses que possibles, les recommandations suivantes doivent être respectées.

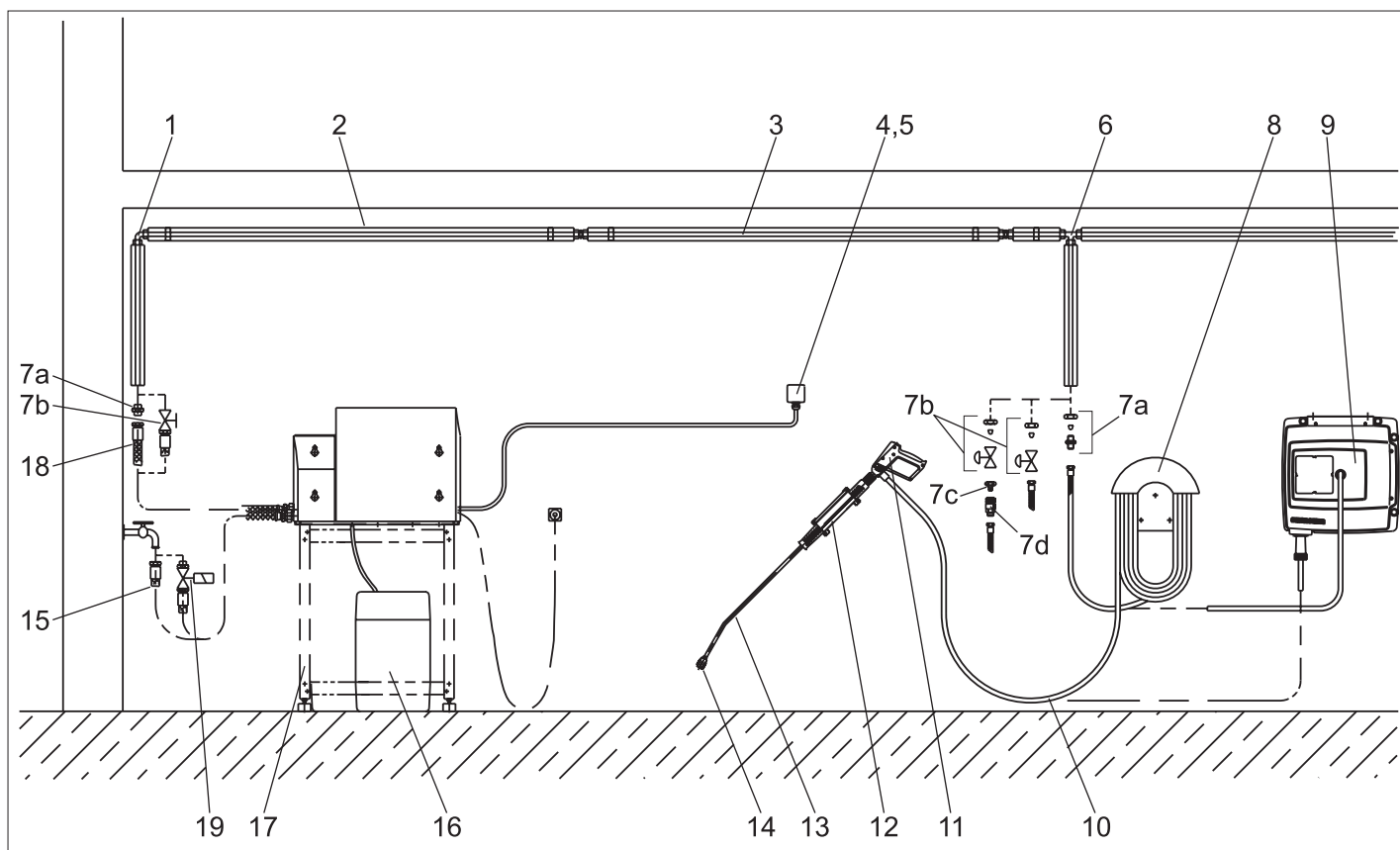
Débit	Conduite	Flexible
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Pour les valeurs indicatives mentionnées ci-dessus, il faut bien entendu encore prendre en compte la longueur des tubes et le nombre de changements de direction des tubes et des armatures.

## Installer le réservoir de détergent

Le réservoir de détergent doit être installé de telle manière que le fond du récipient ne se trouve pas à plus de 2 m sous l'appareil.

## Matériel d'installation



Pos.	Matériel d'installation	N° de réf.
1	Boulonnage d'angle	6.386-356
2	Isolation thermique	6.286-114
3	Lot de tuyautage, acier zingué	2.420-004
	Lot de tuyautage, acier inoxydable	2.420-006
4	Déverrouillage à distance	2.637-491
5	Bouton d'arrêt d'urgence pour la fixation au mur	2.744-002
6	Boulonnage de T	6.386-269
7a	Bouche de raccordement, laiton	2.638-180
	Bouche de raccordement, acier inoxydable	2.638-181
7b	Robinet d'arrêt NW8, acier zingué	4.580-144
	Robinet d'arrêt NW 8, acier inoxydable	4.580-163
7c	Pièce firme de transmission rapide	6.463-025
7d	Pièce lâchée de transmission rapide	6.463-023
8	Porte-tuyau	2.042-001
9	Dévidoir	2.637-238

Pos.	Matériel d'installation	N° de réf.
10	Tuyau à haute pression 10 m	6.388-083
11	poignée-pistolet	4.775-012
	Poignée-pistolet système 2000	4.775-282
	Poignée-pistolet servopresse	4.775-152
12	Support de lance	2.042-002
13	Lance	4.760-220
	Lance système 2000	4.760-355
14	Nez de buse HD 6/16-4	2.883-821
	Nez de buse HD 9/16-4	2.883-402
	Nez de buse HD 13/12-4	2.883-785
15	Tuyau à eau	6.389-145
16	Réservoir de détergent, 60 l	5.070-078
17	Jeu de pièces châssis du fond, revêtement plastique	2.210-042
	Jeu de pièces châssis du fond, acier inoxydable	2.210-043
18	Flexible haute pression	6.389-126
19	Électrovalve de l'alimentation d'eau	4.743-011



## Service après-vente

Type de station :

N° de fabrication :

Date de mise en service :

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

---

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

---

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

---

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

---

## Déclaration CE

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.

<b>Produit:</b>	Nettoyeur haute pression
<b>Type:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Directives européennes en vigueur :

98/37/CE

2006/95/CE

89/336/CEE (+91/263/CEE, 92/31/CEE,  
93/68/CEE)

### Normes harmonisées appliquées :

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

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

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Téléphone : +49 7195 14-0

Télécopieur : +49 7195 14-2212


## Garantie

Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société de distribution responsable.

Nous éliminons gratuitement d'éventuelles pannes sur l'appareil au cours de la durée de la garantie, dans la mesure où une erreur de matériau ou de fabrication en sont la cause.

La garantie n'est valable que si votre revendeur remplit dûment la carte de réponses jointe, la tamponne et la signe et que vous renvoyez ladite carte à la société distributrice de votre pays.

En cas de recours en garantie, s'adresser au revendeur respectif ou au prochain service après-vente avec l'accessoire et le bon d'achat.

 Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere e seguire queste istruzioni per l'uso. Conservare le presenti istruzioni per l'uso per consultarle in un secondo tempo o per darle a successivi proprietari.

- Prima di procedere alla prima messa in funzione leggere tassativamente le norme di sicurezza n. 5.956-309!
- Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.

## Indice

Protezione dell'ambiente	51
Simboli riportati sull'apparecchio	51
Norme di sicurezza generali	51
Uso conforme a destinazione	51
Funzione	52
Parti dell'apparecchio	53
Messa in funzione	54
Uso	54
Messa fuori servizio	55
Fermo dell'impianto	55
Cura e manutenzione	55
Guida alla risoluzione dei guasti	57
Dati tecnici	59
Accessori	61
Installazione dell'impianto	62
Servizio assistenza	65
Dichiarazione CE	66
Garanzia	66

## 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.

I detergenti Kärcher hanno la caratteristica di precipitare facilmente (ASF). Questo significa che la funzione di un eventuale separatore d'olio non viene ostacolato. Il capitolo "Accessori" riporta un elenco con i detergenti consigliati.

## 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.*

## Norme di sicurezza generali

- Rispettare le norme nazionali vigenti.
- Rispettare gli avvisi di sicurezza allegati ai detergenti utilizzati (normalmente si trovano sull'etichetta della confezione).
- Per l'esercizio di questo impianto in Germania valgono le „Direttive in materia di pompe a getto liquido“ pubblicate dalla Federazione Centrale delle associazioni mutualistiche di categoria (reperibili presso Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Attuazione in base alla norma antinfortunistica "Impiego di pompe a getto liquido" (BGR 500). Questa norma dispone che gli apparecchi con erogazione ad alta pressione debbano essere controllati da una persona qualificata una volta ogni 12 mesi. L'esito del controllo deve essere redatto in forma scritta.
- L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico nel rispetto delle norme nazionali vigenti.
- Per l'installazione elettrica rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia.
- L'apparecchio deve essere utilizzato solo da persone istruite sul rispettivo uso o che hanno dato prova di sapere utilizzare l'apparecchio ed espressamente incaricate dell'uso.
- È vietato l'impiego dell'apparecchio da parte di bambini o adolescenti.

## Simboli riportati nel manuale d'uso

### **Pericolo**

*Indica un pericolo di immediata incombenza. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare morte o lesioni gravi.*

### **Attenzione**

*Indica una situazione di probabile pericolosità. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni lievi o danni materiali.*

### **Avvertenza**

*Indica suggerimenti per l'impiego e informazioni importanti.*

## Postazioni di lavoro

Sull'unità della pompa l'impianto viene solo attivato e disattivato. Le ulteriori postazioni di lavoro sono posizionate sugli apparecchi ausiliari in funzione alla strutturazione dell'impianto (dispositivi a spruzzo) che vengono a loro volta collegati alle prese d'acqua.

## Dispositivi di protezione individuale



Indossare adeguati dispositivi di protezione per le orecchie durante la pulizia di parti che generano rumori non assorbiti per evitare danni all'udito.

- Per proteggersi dagli spruzzi d'acqua o di sporco indossare indumenti e occhiali di protezione adatti.

## Uso conforme a destinazione

- Questo apparecchio alimenta acqua sotto alta pressione verso idropultrici collegati. All'occorrenza il detergente viene aspirato ed aggiunto all'acqua.
- L'impianto viene installato in un luogo asciutto e protetto dal gelo. Nel luogo di installazione la temperatura non deve essere superiore a 40 °C. L'acqua ad alta pressione viene distribuita mediante una rete di tubazioni fissa.
- L'impianto deve essere montato in modo tale alla parete da chiudere l'apertura posteriore con la parete.

### **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

### Avvertenza

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

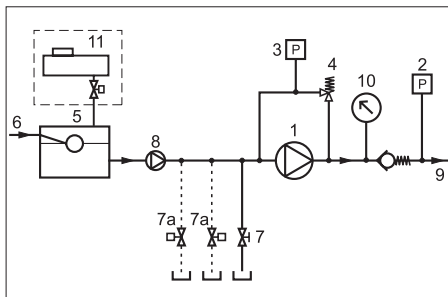
Valore pH	6,5...9,5
Conducibilità elettrica	< 2000 µS/cm
Sostanze sedimentabili	< 0,5 mg/l *
Sostanze filtrabili (grandezza granulare inferiore a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Idrocarburi	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Calcio	< 85 mg/l **
Durezza complessiva	< 15 °dH **
Ferro	< 0,5 mg/l
Manganese	< 0,05 mg/l
Rame	< 0,02 mg/l
privo di odori fastidiosi	

\* Volumi di campionamento 1 litro / tempo di sedimentazione 30 minuti

\*\* Con valori superiori sono necessarie misure di decalcificazione

## Funzione

### Diagramma del ciclo di lavorazione



1	Pompa ad alta pressione
2	Interruttore per alta pressione
3	Interruttore per bassa pressione
4	Regolazione quantità
5	Contenitore con galleggiante
6	Entrata acqua
7	Dosaggio del detergente, manuale
7a	Set di montaggio 2. Detergente (opzione, solo con telecomando)
8	Pompa di mandata
9	Uscita alta pressione
10	Manometro
11	Set di montaggio addolcitore (opzione)

## Piena potenza pompa

Quando si aspira l'intera quantità d'acqua, l'acqua scorre attraverso l'ingresso dell'acqua, il contenitore galleggiante, la pompa di mandata di acqua calda e la pompa ad alta pressione verso l'uscita dell'alta pressione.

### Prelievo parziale

Quando è necessaria solo una parte della portata della pompa, la quantità residua scorre attraverso il dispositivo di regolazione della quantità indietro verso il lato di aspirazione della pompa ad alta pressione.

### Detergente

Il detergente viene aspirato dalla pompa ad alta pressione ed aggiunto manualmente attraverso il dosaggio del detergente.

### Avvio automatico della pompa

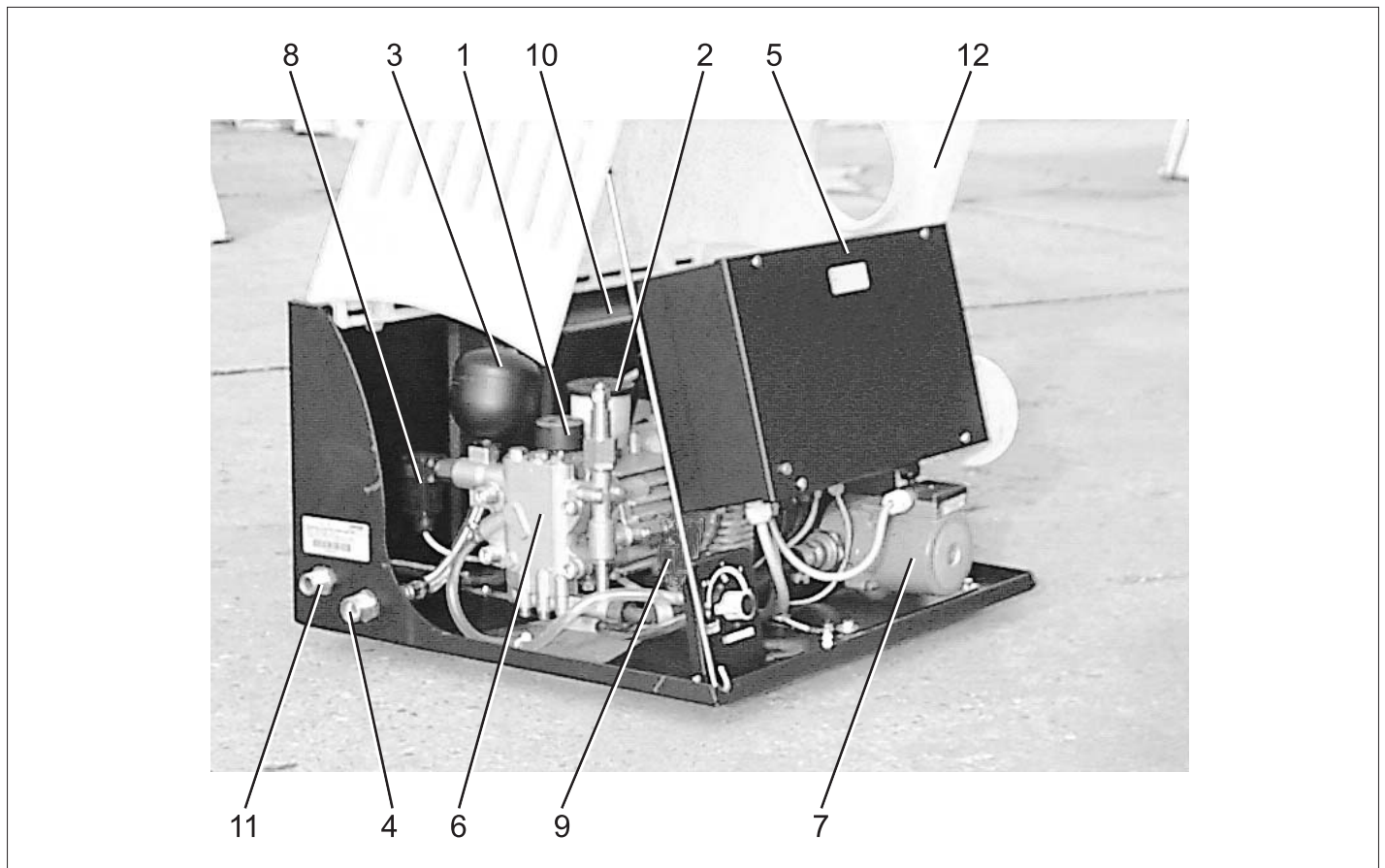
Quando la pressione del sistema scende durante lo stato di pronto con l'apertura dell'utenza, il tasto per l'alta pressione attiva la pompa.

### Arresto automatico

Quando il flusso d'acqua supera nella regolazione della quantità con un prelievo basso o nullo di acqua, sale anche la pressione sull'interruttore a pressione per la bassa pressione. Quando la pressione supera un valore limite, ha inizio la procedura di arresto:

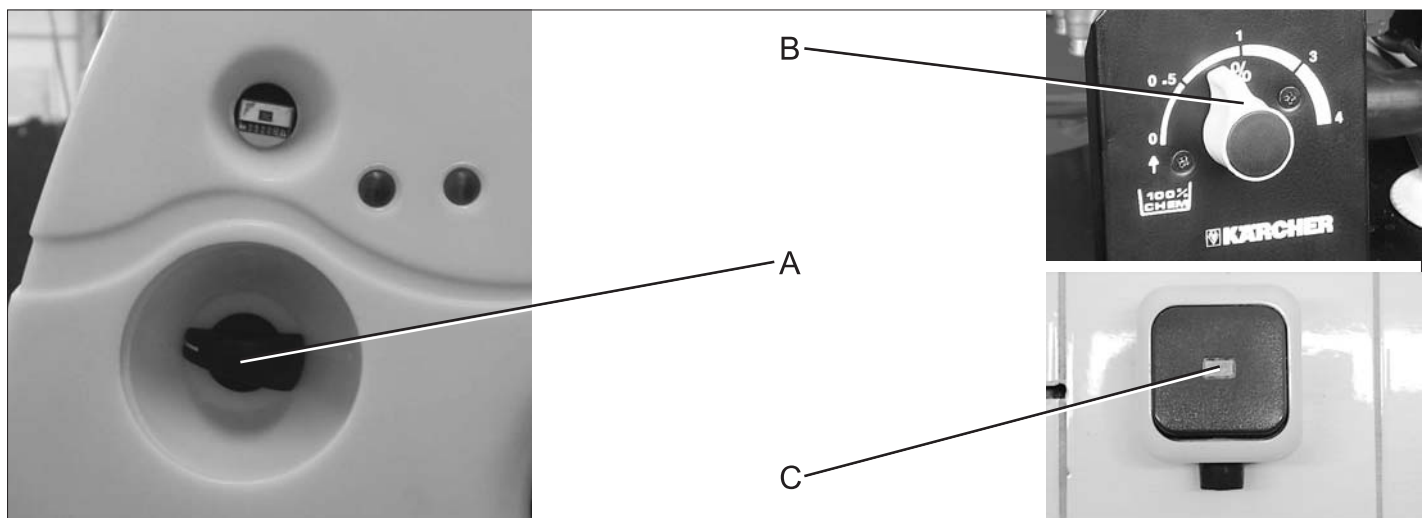
- Dopo un secondo la pompa si arresta ed ha inizio lo stato di pronto.
- La pompa si riattiva nuovamente se durante lo stato di pronto ha luogo un prelievo d'acqua.
- Allo scadere dello stato di pronto, la pompa viene messa in funzione con l'attivazione e la disattivazione dell'interruttore principale per l'arresto di emergenza o premendo il tasto di sblocco a distanza (opzione).

## Parti dell'apparecchio



- |                         |                                   |                                    |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 Manometro             | 5 Quadro elettrico                | 9 Interruttore per bassa pressione |
| 2 Contenitore dell'olio | 6 Pompa ad alta pressione         | 10 Contenitore con galleggiante    |
| 3 Ammortizzatore        | 7 Pompa di mandata                | 11 Uscita alta pressione           |
| 4 Filtro ingresso acqua | 8 Interruttore per alta pressione | 12 Cofano                          |

## Dispositivi di comando



- |  |   |
|--|---|
| A Interruttore principale arresto d'emergenza<br>(per attivare e disattivare l'impianto, per avviare lo stato di pronto, serve anche come interruttore per l'arresto di emergenza) | C Sblocco a distanza (opzione)<br>(per avviare l'impianto allo scadere dello stato di pronto) |
| B Dosaggio del detergente, manuale<br>(per regolare la concentrazione di detergente nel getto d'acqua)   |   |

## Messa in funzione

### ⚠ Pericolo

Rischio di lesioni! L'apparecchio, le alimentazioni, il tubo flessibile alta pressione ed i collegamenti devono essere in perfetto stato. In caso contrario è vietato usare l'apparecchio.

### 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.

## Uso

### Norme di sicurezza

L'operatore deve utilizzare l'apparecchio in modo conforme a destinazione. Deve tener conto delle condizioni presenti in loco e durante il lavoro con l'apparecchio fare attenzione alle persone nelle vicinanze. Non lasciare mai l'apparecchio incustodito quando è acceso.

### ⚠ Pericolo

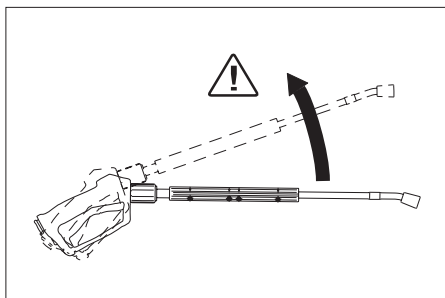
- Rischio di esplosione! L'apparecchio non deve essere messo in funzione in ambienti a rischio d'esplosione.
- Rischio di lesioni! Nell'apparecchio non devono essere trattati altri liquidi tranne l'acqua, in particolare liquidi infiammabili o irritanti.
- Usare l'apparecchio solo con la copertura chiusa.
- Pericolo di scottature causate da acqua calda! Non puntare il getto ad alta pressione su persone o animali.
- Pericolo di scottature causate da parti calde dell'impianto! Non toccare tubazioni e tubi flessibili non idoneamente isolati durante il funzionamento con acqua calda. Maneggiare la lancia solo afferrando i rivestimenti dell'impugnatura.
- Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi. Usare solo tubi flessibili alta pressione originali prodotti della Kärcher i quali si adattano in modo ottimale all'impianto. Si declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'utilizzo di tubi flessibili diversi.

### ⚠ Pericolo

Pericolo di morte da scosse elettriche! Non puntare il getto d'acqua sui seguenti dispositivi:

- Apparecchi ed impianti elettrici,
- questo impianto,
- tutti i componenti conduttori nell'area di lavoro.

Prima di ogni utilizzo controllare che il cavo di allacciamento e la spina di alimentazione non presentino danni. Far sostituire immediatamente il cavo di allacciamento danneggiato dal servizio clienti autorizzato/da un elettricista specializzato.



Il getto d'acqua proveniente dalla lancia genera una forza repulsiva. La lancia a gomito fa sì che la forza generata si orienti verso l'alto.

### ⚠ Pericolo

- Rischio di lesioni! La forza repulsiva può causare una perdita di equilibrio dell'utilizzatore. Pericolo di caduta. La lancia può scagliarsi incontrollatamente e provocare danni alle persone. Trovare una postazione sicura ed afferrare saldamente la pistola a spruzzo. Non bloccare mai la leva della pistola a spruzzo.
- Non puntare il getto su altri o su se stessi per pulire indumenti o calzature.
- Pericolo di lesioni a causa di pezzi che schizzano via! Schegge o oggetti che schizzano via possono provocare lesioni alle persone o agli animali. Non dirigere mai il getto di vapore verso oggetti fragili e non fissati.
- Rischio di incidenti causati da danneggiamento! I pneumatici e le valvole di autovetture vanno puliti mantenendo una distanza di 30 cm.

### ⚠ Pericolo

Pericolo da sostanze nocive! Non rivolgere il getto d'acqua sui seguenti materiali (potrebbero essere liberate sostanze nocive):

- Materiali contenenti amianto,
- materiali che contengono potenzialmente sostanze nocive.

### ⚠ Pericolo

- Pericolo di intossicazione o di corrosione da detergente. Osservare le indicazioni fornite con il detergente. Tenere lontano i detersivi da persone non autorizzate.
- Pericolo per la salute causato da detersivi! A causa di detersivi eventualmente aggiunti, l'acqua derivante dall'apparecchio non è di qualità potabile.

### Creare lo "stato di pronto"

### ⚠ Pericolo

Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi!

### ⚠ Pericolo

Prima di ogni utilizzo controllare che il tubo flessibile alta pressione non sia danneggiato. Sostituire immediatamente il tubo flessibile alta pressione danneggiato.

- Prima di utilizzare il tubo alta pressione, le tubazioni, la rubinetteria e la lancia controllare che non siano danneggiati.

→ Sostituire immediatamente i componenti non a tenuta e rendere a tenuta i punti di raccordo.

→ Controllare che il giunto del tubo flessibile sia ben fissato.

### ⚠ Attenzione

Pericolo di danneggiamento causato da un eventuale funzionamento a secco.

→ Controllare ed eventualmente riempire il livello del contenitore del detergente.

→ Controllare ed eventualmente riempire il livello del prodotto addolcitore.

### Funzionamento

- Aprire l'alimentazione dell'acqua.
- Ruotare su "1" l'interruttore principale di arresto di emergenza.
- Tirare la leva della pistola a spruzzo ed effettuare la procedura di pulizia.

### Stato di pronto

- Se durante il funzionamento la leva della pistola a spruzzo viene rilasciata, l'apparecchio si spegne.
- Se la pistola viene riaperta entro il tempo prestabilito in "stato di pronto" (2...8 minuti - regolabili), l'apparecchio riparte automaticamente.
- Il timer del circuito di allarme spegne la pompa quando il tempo prestabilito in "stato di pronto" viene superato. La spia luminosa "stato di pronto" si spegne.
- Allo scadere dello stato di pronto, la pompa viene messa in funzione con l'attivazione e la disattivazione dell'interruttore principale per l'arresto di emergenza o premendo il tasto di sblocco a distanza (opzione).

### Scelta degli ugelli

HD 6/16-4	
Ugello	25036
Angolo di spruzzo	25°
Numero componente: 2.883	-821
Pressione [MPa]	16
Forza repulsiva [N]	28

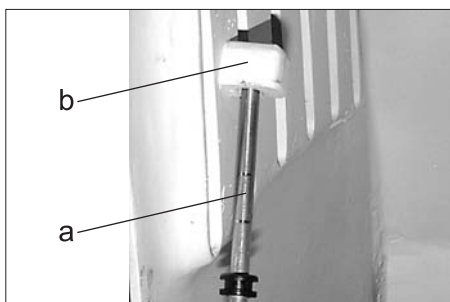
HD 9/16-4		
Ugello	15060	25060
Angolo di spruzzo	15°	25°
Numero componente: 2.883	-391	-402
Pressione [MPa]	15	15
Forza repulsiva [N]	30	30

HD 13/12-4		
Ugello	25100	2x 25050
Angolo di spruzzo	25°	25°
Numero componente: 2.883	-408	2x -399
Pressione [MPa]	12	2x 12
Forza repulsiva [N]	35	2x 28

### Spegnimento in caso di emergenza

- Ruotare su "o" l'interruttore principale di arresto di emergenza.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.

### Aprire il cofano



- Sollevare la copertura dell'apparecchio dal bordo anteriore.
- Sollevare il sostegno della copertura (a) e bloccare l'estremità nel sostegno (b) affinché non possa scivolare.

### Chiudere il cofano

#### ⚠ Pericolo

*Pericolo di schiacciamento! Per chiudere la copertura tenere le mani in modo tale da non poter essere schiacciate tra la copertura dell'apparecchio e la parte inferiore.*

- Reggere il sostegno della copertura.
- Sollevare leggermente la copertura dell'apparecchio.
- Abbassare e riposizionare il sostegno della copertura.
- Orientare la copertura dell'apparecchio verso il basso.

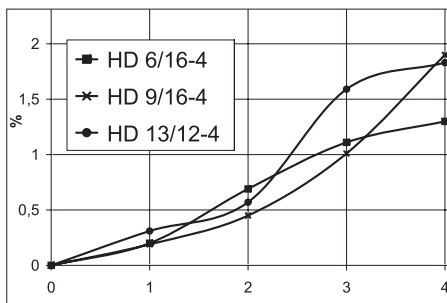
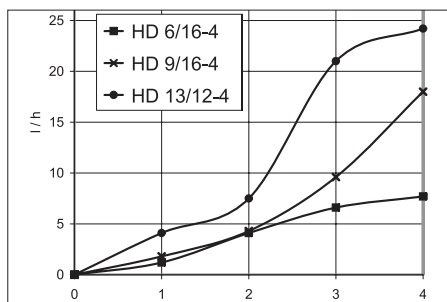
### Dosaggio del detergente

- Il detergente viene aspirato direttamente dalla pompa ad alta pressione dal serbatoio esterno del detergente.
- La quantità di dosaggio viene regolata con la valvola di dosaggio del detergente nell'apparecchio. Il valore impostato corrisponde al valore percentuale del detergente nel getto.

#### Avvertenza

*Per disaerare la condotta di aspirazione del detergente, ruotare la valvola di dosaggio in posizione 4. Per una più rapida disaerazione è necessario premere eventualmente il tubo flessibile di aspirazione con la pompa in funzione.*

I seguenti diagrammi rappresentano la quantità di detergente aspirato per le posizioni della valvola di dosaggio:



### Messa fuori servizio

- Ruotare su "o" l'interruttore principale di arresto di emergenza.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
- Per evitare che la pistola a spruzzo possa aprirsi accidentalmente, bloccare la stessa con il dispositivo di arresto di sicurezza.

### Fermo dell'impianto

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

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

### Antigelo

Collocare l'apparecchio in un locale protetto dal gelo. In caso di rischio di gelo (p.es. installazione all'aperto) occorre svuotare l'impianto e sciacquare lo stesso con un antigelo.

#### Svuotare l'acqua

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

#### Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo

##### Avvertenza

*Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.*

- Riempire il contenitore con galleggiante completamente con un antigelo commerciale.
- Collocare un contenitore di raccolta sotto l'uscita alta pressione.

- Attivare l'apparecchio e farlo funzionare fino a quando l'apparecchio è completamente sciacquato.

Ciò assicura anche una certa protezione anticorrosione.

### Cura e manutenzione

#### ⚠ Pericolo

*Rischio di lesioni! Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione spegnere l'interruttore principale per l'arresto di emergenza.*

#### ⚠ Pericolo

*Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi!*

#### ⚠ Pericolo

*Rischio di incidenti durante gli interventi eseguiti sull'impianto!*

*Prima di qualsiasi intervento:*

- Chiudere la valvola di chiusura dell'acqua pulita.
- Far raffreddare i componenti caldi dell'impianto.
- Scaricare la pressione dall'impianto aprendo tutte le pistole a spruzzo.

La manutenzione ad intervalli regolari in conformità al seguente schema di manutenzione costituisce la base di un funzionamento sicuro dell'impianto.

Utilizzare esclusivamente i prodotti e i ricambi originali del costruttore o componenti da esso raccomandati, quali

- pezzi di ricambio e pezzi soggetti ad usura
- accessori
- carburante e sostanze aggiuntive
- Detergente

## Schema di manutenzione

Intervallo	Intervento	Gruppo costruttivo interessato	Esecuzione	Addetto
Ogni giorno	Controllare la pistola a spruzzo	Pistola a spruzzo	Verificare che la pistola a spruzzo si chiuda a tenuta stagna. Verificare il funzionamento della protezione contro un'eventuale attivazione accidentale. Sostituire la pistola a spruzzo in presenza di difetti.	Operatore
	Controllare il livello di riempimento	Contenitore del detergente, set di montaggio addolcitore (opzione)	Controllare il livello, eventualmente riempire.	Operatore
	Controllare i tubi flessibili alta pressione	Tubazioni in uscita, tubi flessibili per l'apparecchio impiegato.	Verificare l'eventuale presenza di danni sui tubi flessibili. Tubi flessibili difettosi vanno immediatamente sostituiti. Rischio di incidenti!	Operatore
1 volta a settimana o dopo 40 ore di esercizio	Verificare l'ermeticità dell'impianto.	intero impianto	Verificare la tenuta della condotta e della pompa. In caso di perdite d'olio o di perdite superiori a 10 gocce di acqua al minuto, informare il servizio assistenza.	Operatore/ servizio assistenza
	Controllare il livello dell'olio	Contenitore dell'olio della pompa	Se l'olio è lattescente, sostituirlo. Si consiglia in questo caso di sostituire la guarnizione dell'olio della pompa (servizio clienti).	Operatore/ servizio assistenza
	Controllare il livello dell'olio.	Contenitore dell'olio della pompa	Controllare il livello dell'olio della pompa. Se necessario aggiungere olio (Codice n°: 6.288-016).	Operatore
	Verificare la pressione di lavoro	Manometro	Rilevare la pressione dell'acqua dal manometro durante il funzionamento. In caso di scostamento rispetto ai dati tecnici, individuare la causa consultando il capitolo "Guida alla risoluzione dei guasti" e risolvere il problema.	Operatore
	Controllare gli attacchi rapidi	Attacchi rapidi tra punto di prelievo e tubo flessibile di alta pressione della pistola a spruzzo	Verificare la tenuta con la pompa in funzione allo stato collegato e scollegato. Collegare l'attacco e verificare il dispositivo di aggancio. Sostituire i giunti difettosi.	Operatore  Servizio assistenza
	Verificare l'ammortizzatore	Ammortizzatore	Se la vibrazione della pompa aumenta, significa che l'ammortizzatore è difettoso. Sostituire l'ammortizzatore.	Servizio assistenza
	1 volta al mese o dopo 200 ore di esercizio	Pulire il setaccio.	Filtro ingresso acqua	Smontare e pulire il filtro.
1 volta ogni sei mesi o dopo 1000 ore di esercizio	Controllare la valvola a galleggiante	Contenitore con galleggiante	Con la valvola a galleggiante chiusa, dal troppo pieno non deve fuoriuscire dell'acqua.	Operatore
	Verificare l'attivazione automatica	Pressostato	La pompa è ferma poiché non è presente alcun prelievo d'acqua. Aprire la pistola a spruzzo. Nel caso in cui la pressione nella rete di alta pressione scenda sotto i 3 MPa è necessario che la pompa si attivi.	Operatore
	Serrare le fascette stringitubo	tutte le fascette stringitubo	Serrare le fascette stringitubo con la chiave dinamometrica. Coppia di serraggio fino ad un diametro nominale di 28 mm = 2 Nm, a partire da 29 mm = 6 Nm.	Operatore
Annualmente	Cambio dell'olio	Pompa ad alta pressione	Scaricare l'olio. Aggiungere 0,75 litri di olio (Codice n°: 6.288-061). Controllare il livello di riempimento del contenitore dell'olio.	Operatore
	Controllare la presenza di calcare nell'impianto	tutto il sistema idrico	Il malfunzionamento di valvole o pompe può essere causato da calcare. Se necessario, eliminare il calcare.	Operatore istruito per la decalcificazione
	Serrare i morsetti	Quadro elettrico	Serrare tutti i morsetti dei componenti del circuito della corrente principale.	Elettricisti specializzati
Annualmente	Controllo di sicurezza	intero impianto	Controllo di sicurezza secondo le direttive in materia di pompe a getto liquido.	Perito



## Contratto di manutenzione

Per garantire un funzionamento affidabile dell'impianto si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione. Si prega di rivolgersi al servizio di assistenza clienti Kärcher di competenza.

## Interventi di manutenzione

**Chi è autorizzato ad eliminare guasti ed anomalie?**

### ■ Operatore

Gli interventi contrassegnati con "Operatore" vanno effettuati solo da personale istruito ed esperto nell'uso e nella manutenzione di impianti ad alta pressione.

### ■ Elettricisti specializzati

Esclusivamente persone che abbiano una formazione professionale nel settore elettrotecnico.

### ■ Servizio assistenza

Gli interventi contrassegnati con "Servizio assistenza" vanno effettuati solo dai tecnici del servizio assistenza clienti di Kärcher.

## Cambio dell'olio

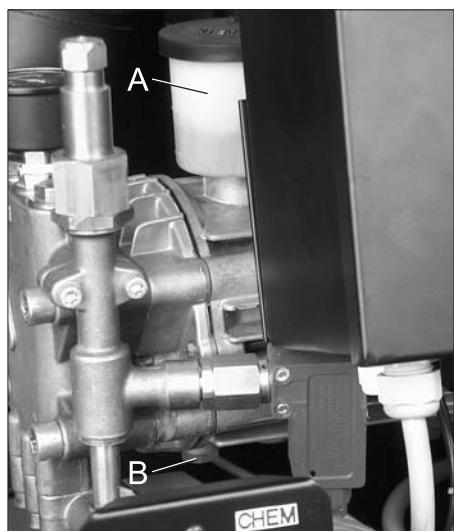
### ⚠ Pericolo

*Pericolo di ustione a causa di olio e di componenti dell'impianto bollenti. Lasciare raffreddare la pompa per 15 minuti prima di cambiare l'olio.*

### Avvertenza

*L'olio usato deve essere smaltito solo dagli appositi centri di raccolta. Consegnare l'olio esausto presso uno di questi centri. L'inquinamento dell'ambiente mediante olio esausto è punibile dalla legge.*

**Olio consigliato e quantità: vedi Dati tecnici.**



A Contenitore dell'olio

B Tappo di scarico dell'olio

- ➔ Posizionare il contenitore di raccolta solo il tappo di scarico dell'olio.
- ➔ Togliere il coperchio del contenitore dell'olio
- ➔ Svitare il tappo di scarico dell'olio e raccogliere l'olio.
- ➔ Avvitare il tappo di scarico dell'olio e serrarlo.

- ➔ Aggiungere gradualmente l'olio nel contenitore olio fino a raggiungere la tacca "MAX".
- ➔ Applicare il coperchio del contenitore dell'olio
- ➔ Smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali o consegnarlo presso un centro di raccolta autorizzato.

## Decalcificazione

I depositi di calcare comportano:

- riduzione della portata nelle tubazioni,
- event. guasti dei componenti con depositi di calcare

### ⚠ Pericolo

- *Pericolo di esplosioni causate da gas infiammabili! E' vietato fumare durante le operazioni di decalcificazione. Provvedere ad una ventilazione adeguata.*
- *Pericolo di corrosione da acidi. Indossare occhiali e guanti protettivi.*

## Avvertenza

- *Rispettare la norma antinfortunistica BGV A1.*
- *Rispettare le avvertenze per l'impiego sull'etichetta della confezione dell'anticalcare.*

Secondo le normative vigenti possono essere impiegati solo disincrostanti certificati.

- RM 100 (Codice n°: 6.287-008) scioglie il calcare, composti di calcare e residui da detergenti.
- RM 101 (Codice n°: 6.287-013) scioglie depositi non rimovibili con il prodotto RM 100.

## Avvertenza

*Per una protezione anticorrosione e la neutralizzazione dei residui di acido consigliamo di pompare successivamente una soluzione alcalina (p. es B. RM 81) aggiunta nel contenitore del detergente.*

- Rimuovere prima il calcare dal contenitore galleggiante:
  - ➔ Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
  - ➔ Togliere il coperchio del contenitore galleggiante
  - ➔ Scollegare il tubo flessibile dal lato di aspirazione della pompa del contenitore galleggiante sul lato della pompa.
  - ➔ Chiudere l'estremità libera del tubo flessibile.
  - ➔ Aggiungere una soluzione anticalcare al 7%.
  - ➔ Dopo la rimozione del calcare, rimuovere tutti i residui dal contenitore.
- Rimozione del calcare dall'impianto ad alta pressione:
  - ➔ Rimuovere il tubo flessibile di alta pressione dall'alimentazione di rete ed agganciarlo nel contenitore galleggiante.
  - ➔ Passare alla modalità di circolazione con la miscela di scioglicalcare preparata nel contenitore, far agire e sciacquare.

## Guida alla risoluzione dei guasti

### ⚠ Pericolo

*Pericolo di scosse elettriche.*

*Prima di intervenire sull'impianto è necessario disattivare l'interruttore principale per l'arresto di emergenza.*

### ⚠ Pericolo

*Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi!*

### ⚠ Pericolo

*Rischio di incidenti durante gli interventi eseguiti sull'impianto!*

*Prima di qualsiasi intervento:*

- *Chiudere la valvola di chiusura dell'acqua pulita.*
- *Far raffreddare i componenti caldi dell'impianto.*
- *Scaricare la pressione dall'impianto aprendo tutte le pistole a spruzzo.*

**Chi è autorizzato ad eliminare guasti ed anomalie?**

### ■ Operatore

Gli interventi contrassegnati con "Operatore" vanno effettuati solo da personale istruito ed esperto nell'uso e nella manutenzione di impianti ad alta pressione.

### ■ Elettricisti specializzati

Esclusivamente persone che abbiano una formazione professionale nel settore elettrotecnico.

### ■ Servizio assistenza

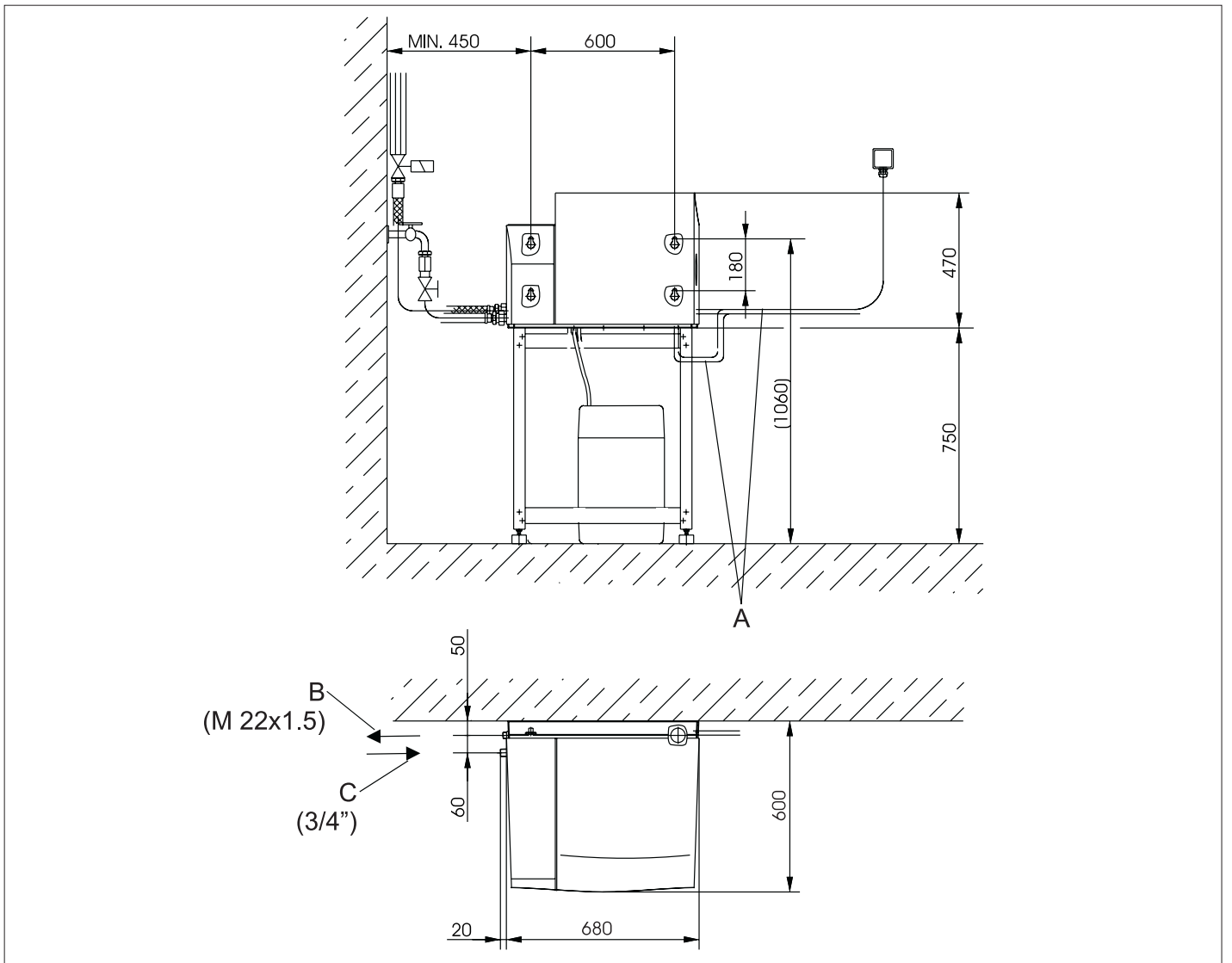
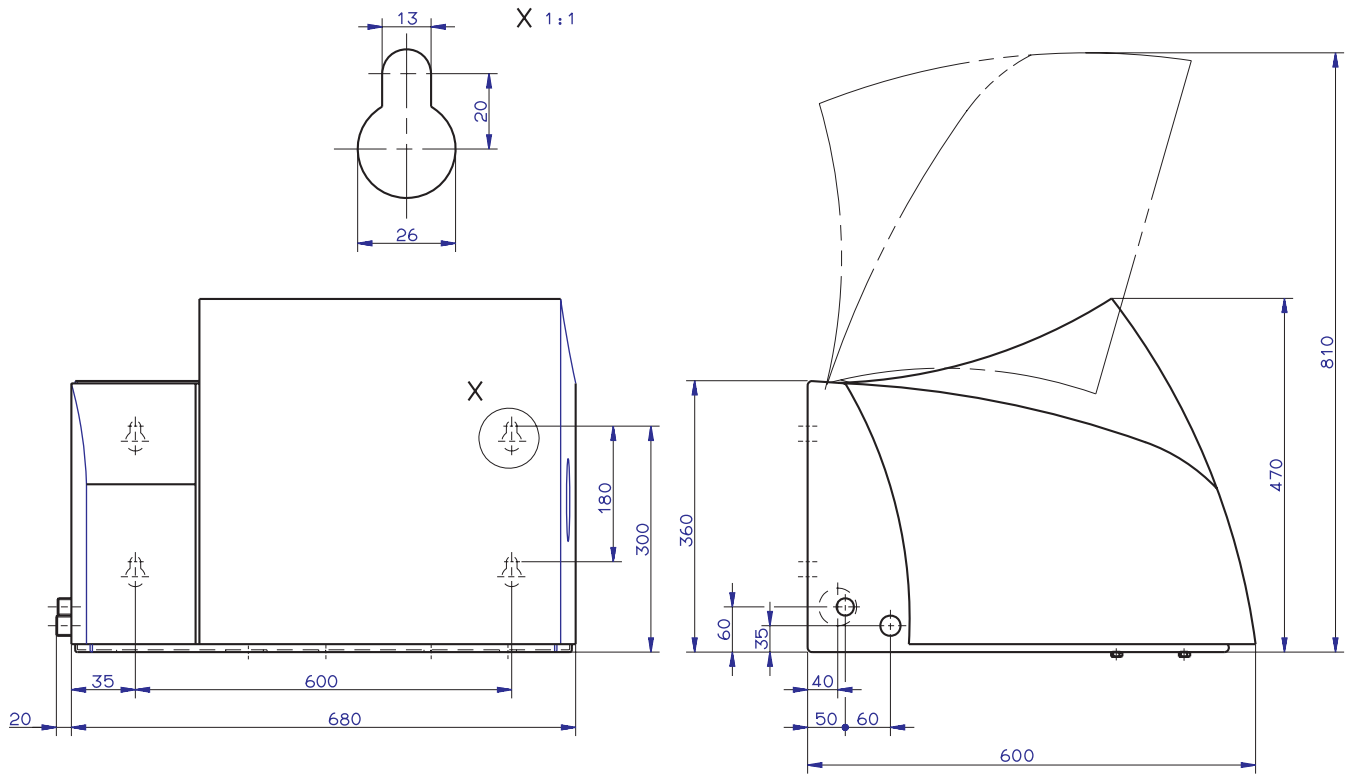
Gli interventi contrassegnati con "Servizio assistenza" vanno effettuati solo dai tecnici del servizio assistenza clienti di Kärcher.

<b>Guasto</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>	<b>Addetto</b>
Il getto d'acqua è irregolare	Ugello otturato.	Pulire la bocchetta.	Operatore
	Quantità di afflusso di acqua insufficiente	Controllare il sistema di alimentazione idrica.	Operatore
Afflusso di detergente insufficiente o mancante	Dosaggio regolato troppo basso.	Aumentare il dosaggio.	Operatore
	Filtro di aspirazione nel contenitore del detergente sporco.	Pulire il filtro di aspirazione.	Operatore
	Il tubo flessibile di aspirazione detergente perde.	Sostituire il tubo flessibile di aspirazione.	Servizio assistenza
	Valvola di dosaggio manuale del detergente difettosa.	Controllare ed all'occorrenza sostituire.	Servizio assistenza
La pompa non raggiunge pressione	Sistema di condotte del lato di aspirazione perde.	Controllare i collegamenti a vite e i tubi flessibili.	Operatore
	Acqua insufficiente.	Provvedere ad una corretta alimentazione dell'acqua.	Operatore
	Tubo flessibile di alta pressione perde.	Sostituire il tubo flessibile di alta pressione.	Servizio assistenza
	Il sistema di tubature perde.	Riparare le tubature.	Servizio assistenza
	Dispositivo di regolazione della quantità difettoso.	Controllare il dispositivo di regolazione della quantità e ripararlo.	Servizio assistenza
	Valvola nella pompa difettosa.	Sostituire la valvola	Servizio assistenza
La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla molto	Ammortizzatore guasto.	Sostituire l'ammortizzatore.	Operatore
	La pompa dell'acqua aspira piccole quantità di aria.	Controllare i sistemi di aspirazione, renderli stagni.	Operatore
	Contenitore del detergente vuoto	Aggiungere detergente nel contenitore.	Operatore
	Temperatura di mandata dell'acqua troppo alta.	Ridurre la temperatura dell'acqua.	Operatore
	Tubo di mandata dell'acqua otturato.	Pulire il filtro all'ingresso dell'acqua, verificare la mandata dell'acqua.	Operatore
	Testa o molla della valvola difettose.	Sostituire i componenti.	Servizio assistenza
	Formazione di calcare o difetto nella pompa di mandata.	Controllare la pompa di mandata.	Operatore
	L'impianto non si attiva all'azionamento o quando si preme lo sblocco a distanza (opzione)	Guasto del pressostato.	Sostituire il pressostato.
E' scattato l'interruttore di protezione del motore a causa di una sovracorrente o interruzione di una fase della rete di corrente.		Verificare la tensione delle 3 fasi.	Elettricisti specializzati/Servizio clienti
L'interruttore di protezione del motore è regolato in modo errato.		Regolare secondo lo schema elettrico.	Elettricisti specializzati/Servizio clienti
Alimentazione di rete in loco interrotta.		Attivare	Operatore
Interruttore principale arresto d'emergenza disattivato.		Attivare	Operatore
E' scattato l'interruttore di protezione del motore per l'unità di controllo e la pompa di mandata.		Controllare il salvamotore.	Elettricisti specializzati/Servizio clienti
Fusibile dell'unità di controllo del trasformatore difettoso.		Constatare la causa, sostituire il fusibile.	Elettricisti specializzati/Servizio clienti
Scheda di comando difettosa.		Controllare la scheda di comando, eventualmente sostituirla.	Servizio assistenza
La pompa non si attiva durante lo stato di pronto con l'apertura della pistola di spruzzo	Interruttore a pressione o cavo dell'interruttore a pressione difettoso.	Sostituire l'interruttore a pressione o il cavo.	Servizio assistenza
L'impianto non si spegne.	La pompa aspira aria dal contenitore svotato del detergente.	Riempire il contenitore del detergente, disaerare la condotta di aspirazione.	Operatore
	Interruttore per bassa pressione difettoso.	Sostituire il pressostato.	Elettricisti specializzati/Servizio clienti

## Dati tecnici

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Prestazioni</b>							
Pressione di esercizio	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Portata	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Collegamento idrico</b>							
Portata (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Pressione in entrata (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Temperatura in entrata (max.)	°C	80		80		80	
Diametro nominale	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Collegamento elettrico</b>							
Tipo di corrente	--	3~		3~		3~	
Frequenza	Hz	50		50		50	
Tensione	V	400	230	400	230	400	230
Potenza allacciata	kW	3,8		5,7		5,7	
Protezione elettrica (ritardo di fusibile)	A	16		16	20	16	20
Alimentazione elettrica	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Carburante e sostanze aggiuntive</b>							
Quantità olio	l	0,75		0,75		0,75	
Tipo di olio:	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Dimensioni e pesi</b>							
Lunghezza	mm	680		680		680	
Larghezza	mm	600		600		600	
Altezza	mm	470		470		470	
Peso a vuoto	kg	80		85		85	
<b>Emissione sonora</b>							
Pressione acustica (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Vibrazioni meccaniche</b>							
Valore totale vibrazioni (ISO 5349)							
Pistola a spruzzo	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Lancia	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Disegno dimensionale



A Collegamento elettrico, laterale o dal basso

B Uscita alta pressione

C Entrata acqua

## Accessori

### Detergente

I detergenti facilitano le operazioni di pulizia. La seguente tabella riporta una selezione di detergenti. Prima dell'impiego dei detergenti è necessario osservare le indicazioni riportate sull'imballaggio.

- Non sono ammessi i seguenti tipi di detergente poiché danneggiano l'apparecchio:
  - Detergenti contenenti cloro attivo
  - Detergenti contenenti nitrato di potassio

Campo di impiego	Sporco, modo d'impiego	Detergente	valore pH (ca.) soluzione all'1 % in acqua del rubinetto
settore autovetture, distributori di benzina, spedizionieri, centri auto	polvere, polvere da strada, oli minerali (su superfici verniciate)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Polvere ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Trattamento di autovetture con cera protettiva	RM 42 Cera fredda per idropulitrici	8
		RM 820-Cera calda ASF	7
		RM 821-Cera Spray ASF	6
		RM 824-Cera superperlata ASF	7
		RM 44 Gel lavacerchioni	9
Industria metalmeccanica	Oli, grassi, polvere e sporco simile	RM 22-Polvere ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (sporco ostinato)	12
		RM 39-liquido (con protezione anticorrosione)	9
Industria alimentare	Sporco facile/medio, grassi/oli, grandi superfici	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Cera-schiuma OSC	12
		RM 58 ASF (detergente in forma di schiuma)	9
		RM 31 ASF *	12
	Incrostazioni da fumo	RM 33 *	13
	Pulizia e disinfezione	RM 732	9
	Disinfezione	RM 735	7...8
	Calcare, depositi minerali	RM 25 ASF *	2
Zone sanitarie ***	Calcare, tracce di urina, sapone etc.	RM 59 ASF (pulizia con schiuma)	2
		RM 25 ASF* (pulizia di fondo)	2
		RM 68 ASF	5

\* = solo per impieghi brevi, metodo a due interventi, sciacquare con acqua pulita

\*\* = ASF = caratteristica di precipitare facilmente

\*\*\* = Foam-Star 2000 si adatta al pretrattamento

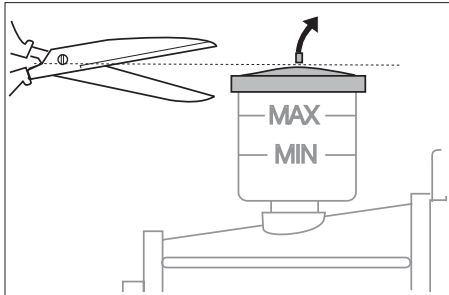
## Installazione dell'impianto



**Solo personale qualificato ed autorizzato!**

### Prima messa in funzione

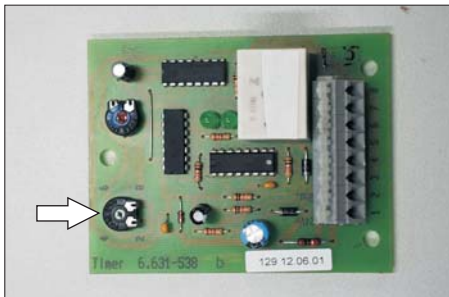
- ➔ Verificare il senso di rotazione della pompa di mandata. Il senso di rotazione deve coincidere con la freccia riportata sull'alloggiamento.
- ➔ Controllare la portata e la temperatura dell'alimentazione acqua.
- ➔ Controllare il livello dell'olio della pompa ad alta pressione.



- ➔ Prima del primo utilizzo tagliare la punta del triangolo dal contenitore dell'olio della pompa acqua.

### Impostazioni

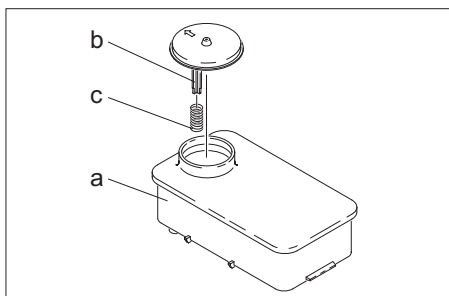
#### Tempo stato di pronto



- ➔ Regolare lo stato di pronto con il potenziometro sull'elettronica di comando. Il tempo può essere impostato tra 2 ed 8 minuti. Sulla scheda di comando è stampata una semplice scala con valori di riferimento.

#### Set di montaggio addolcitore (opzione)

Come protezione anticalcare durante il funzionamento ad acqua calda con acqua dura. Aggiunge all'acqua l'addolcitore. La quantità di dosaggio può essere adattata al grado di durezza dell'acqua.



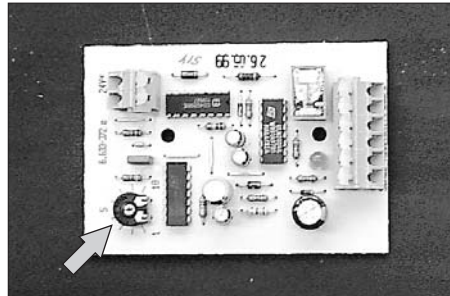
- ➔ Togliere la molla (c) dal supporto del coperchio (b) del contenitore contenente l'addolcitore.

- ➔ Riempire il contenitore con addolcitore RM 110 della Kärcher (Codice n°: 2.780-001).

#### ⚠ Pericolo

*Tensione elettrica pericolosa! Le impostazioni possono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.*

- ➔ 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).



- ➔ Impostare il potenziometro sulla scheda dell'addolcitore secondo il grado di durezza dell'acqua.

La tabella riporta le impostazioni corrette.

Grado di durezza dell'acqua (°dH)	5	10	15	20	25
Valore di scala del potenziometro	8	7	6	5	4,5
Pausa espressa in secondi	50	40	31	22	16

#### Esempio:

Una durezza dell'acqua con un valore di scala pari a 15°dH determina l'impostazione 6 del potenziometro. Da ciò risulta una pausa di 31 secondi (la valvola elettromagnetica si apre brevemente ogni 31 secondi).

### Installazione

#### Avvertenza

*Il collegamento idrico, la rete di alta pressione ed il collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato autorizzato nel rispetto delle regolamentazioni locali.*

- L'impianto deve essere installato in un ambiente asciutto e non a rischio di esplosioni.
- L'installazione deve essere effettuata su un fondo rigido e piano.
- Per gli interventi di manutenzione l'impianto deve essere ben accessibile.
- La temperatura ambiente non deve superare i 40 °C.

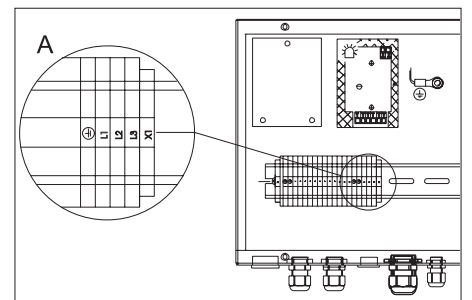
Sono possibili i seguenti tipi di installazione:

- Montaggio a parete
- installazione con il set di montaggio mobiletto (opzione)

In caso di montaggio a muro verificare la stabilità dello stesso. Il materiale di fissaggio compreso nella fornitura è adatto per pareti in calcestruzzo o mattoni massicci con uno spessore della parete a partire da 11,5 cm (schema di perforazione nel disegno quotato).

### Collegamento elettrico

- Valori di collegamento: vedi Dati tecnici e targhetta.
- L'alimentazione elettrica necessaria per il funzionamento dell'impianto deve essere realizzata per il funzionamento continuo.
- Il collegamento elettrico va eseguito da un'elettricista qualificato e deve essere conforme alla norma IEC 60364-1.
- Tutti i componenti conduttori, i cavi e gli apparecchi nell'area di lavoro devono trovarsi in ottimo stato ed essere protetti contro i getti di acqua.



A Morsetti di collegamento

- ➔ Creare il collegamento elettrico.

### Alimentazione dell'acqua

- Realizzare la mandata dell'acqua per il funzionamento continuo.
- La tubatura di mandata dell'acqua deve essere dotata di un raccordo di blocco ed essere collegata con un tubo flessibile a pressione in modo mobile all'impianto di alta pressione.
- Una sezione troppo piccola della condotta o una pressione di mandata troppo bassa causa carenza d'acqua.
- In caso di pressione di mandata troppo alta o picchi di pressione nelle condotte è assolutamente necessario attivare un riduttore della pressione.
- Sul luogo di installazione deve essere presente uno scarico dell'acqua.

## Installazione dell'alta pressione

Per le operazioni di montaggio osservare le norme VDMA 24416 „Idropultrici; sistemi di lavaggio ad alta pressione, concetti, requisiti, installazione, collaudo" (reperibili presso: Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Il collegamento tra la rete di tubature fisse e l'apparecchio deve essere eseguito come tubatura flessibile ad alta pressione.
- La rete di tubature fisse deve essere posata possibilmente in modo diritto. Le condutture di alta pressione devono essere sistemate secondo quanto previsto dalle regolamentazioni e nel rispetto della modifica delle lunghezze a causa degli influssi di calore e della pressione con delle fascette mobili o fisse.
- Per tenere basse le perdite di pressione nelle condutture ad alta pressione è necessario rispettare i seguenti suggerimenti:

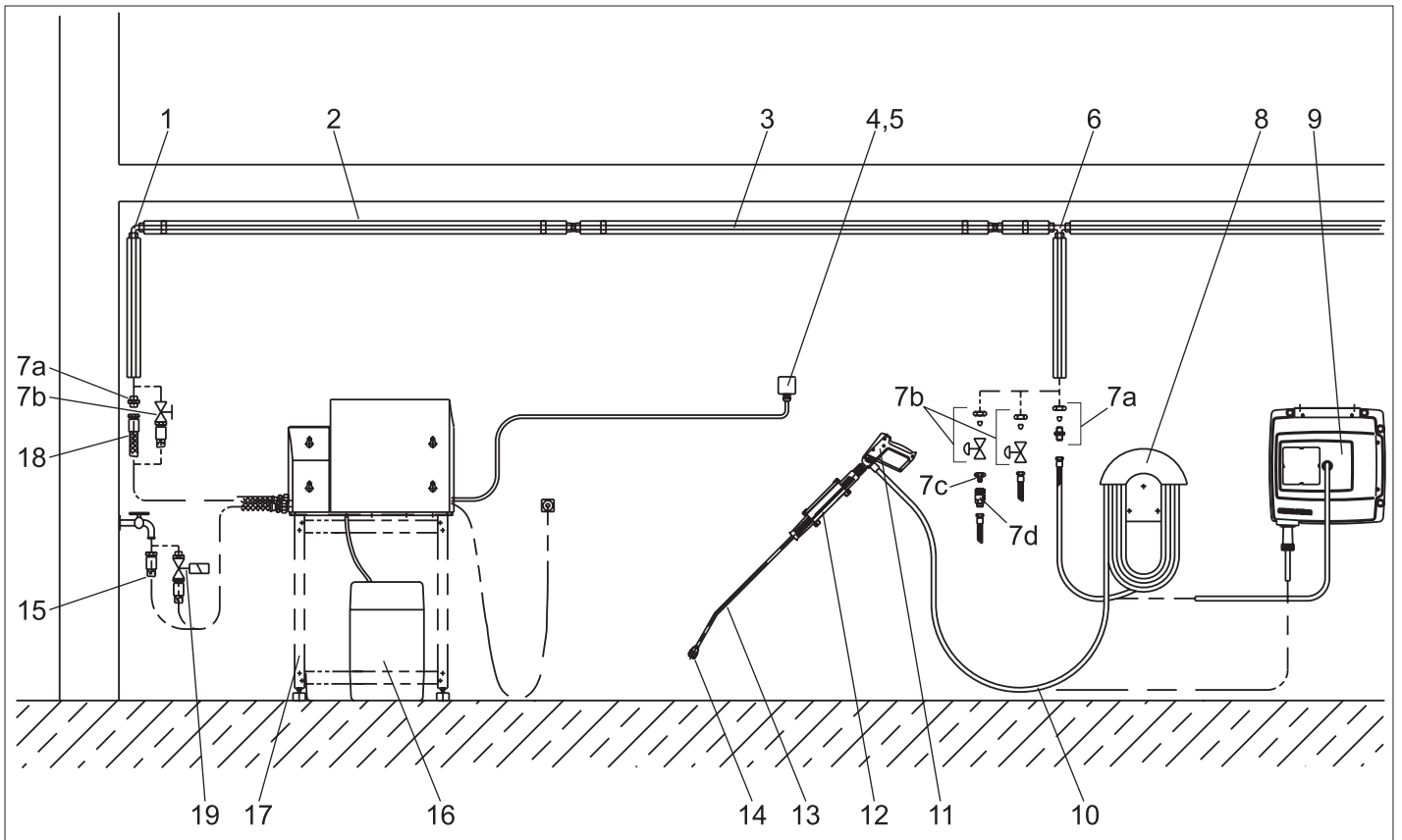
Portata	Tubatura	Raccordo tubo
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Ai valori di riferimento citati è necessario considerare anche la lunghezza delle tubature ed il numero delle modifiche di direzione e dei raccordi.

## Montare il contenitore del detergente

Il contenitore del detergente deve essere installato in modo tale che il fondo del contenitore non si trovi oltre 2 m sotto l'apparecchio.

## Materiale per l'installazione



Pos.	Materiale per l'installazione	Codice N°
1	Bullonatura angolare	6.386-356
2	Isolazione termica	6.286-114
3	Kit tubazioni, acciaio zincato	2.420-004
	Kit tubazioni, acciaio inox	2.420-006
4	Sblocco a distanza	2.637-491
5	Interruttore di arresto di emergenza per il fissaggio a muro	2.744-002
6	Bullonatura a T	6.386-269
7a	Raccordo, ottone	2.638-180
	Raccordo, acciaio inox	2.638-181
7b	Rubinetto di arresto (DN: 8), acciaio zincato	4.580-144
	Rubinetto di arresto (DN: 8), acciaio inox	4.580-163
7c	Elemento fisso attacco rapido	6.463-025
	Elemento mobile attacco rapido	6.463-023
8	Portatubo	2.042-001
9	Avvolgitubo	2.637-238

Pos.	Materiale per l'installazione	Codice N°
10	Tubo flessibile alta pressione 10 m	6.388-083
11	Pistola a spruzzo	4.775-012
	Pistola a spruzzo System 2000	4.775-282
	Pistola a spruzzo Servopress	4.775-152
12	Supporto della lancia	2.042-002
13	Lancia	4.760-220
	Lancia System 2000	4.760-355
14	Boccaglio HD 6/16-4	2.883-821
	Boccaglio HD 9/16-4	2.883-402
	Boccaglio HD 13/12-4	2.883-785
15	Tubo flessibile dell'acqua	6.389-145
16	Serbatoio detergente, 60 l	5.070-078
17	Set pezzi mobiletto, rivestito con materiali sintetici	2.210-042
	Set pezzi mobiletto, acciaio inossidabile	2.210-043
18	Tubo flessibile alta pressione	6.389-126
19	Valvola elettromagnetica acqua in entrata	4.743-011



## Servizio assistenza

**Tipo di impianto:**

**Codice produttore:**

**Data messa in funzione:**

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

---

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

---

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

---

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

---

## Dichiarazione CE

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 CE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

<b>Prodotto:</b>	Idropulitrice
<b>Modello:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Direttive CE pertinenti

98/37/CE

2006/95/CE

89/336/CEE (+91/263/CEE, 92/31/CEE,  
93/68/CEE)

### Norme armonizzate applicate

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

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

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garanzia

In tutti i paesi sono valide le condizioni di garanzia pubblicate dalla nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente gli eventuali guasti all'apparecchio, se causati da un difetto di materiale o di produzione.

La garanzia è valida soltanto, se il tagliando di risposta allegato alla presente viene debitamente compilato, timbrato e firmato dal vostro rivenditore al momento dell'acquisto e se voi lo spedite successivamente alla società di vendita competente nel vostro paese.

Nei casi previsti dalla garanzia rivolgetevi al vostro rivenditore, oppure al più vicino centro di assistenza autorizzato, portando anche gli accessori ed il documento di acquisto.



Geleive vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing te lezen en ze in acht te nemen. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor eventuele volgen- de eigenaars.

- Voor de eerste inbedrijfstelling de veiligheidsaanwijzingen nr. 5.956-309 beslist doorlezen!
- Bij transportschade onmiddellijk de handelaar op de hoogte brengen.

## Inhoudsopgave

Zorg voor het milieu	67
Symbolen op het toestel	67
Algemene veiligheidsinstructies	67
Reglementair gebruik	67
Functie	68
Apparaat-elementen	69
Inbedrijfstelling	70
Bediening	70
Buitenwerkingstelling	71
Stillegging	71
Onderhoud	71
Hulp bij storingen	73
Technische gegevens	75
Toebehoren	77
Installatievoorschriften	78
Klantenservice	81
CE-verklaring	82
Garantie	82

## 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.

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

Kärcher-reinigingsmiddelen zijn afscheidingsvriendelijk (ASF). Dit betekent dat een olie-afscheider zijn werk naar behoren kan doen. Een lijst met aanbevolen reinigingsmiddelen is in het hoofdstuk „Toebehoren“ vermeld.

## Symbolen op het toestel



Hogedrukstralen kunnen gevaarlijk zijn wanneer u het apparaat ondeskundig gebruikt. U mag de straal niet richten op personen, dieren, actieve elektrische uitrusting of het apparaat zelf.

## Algemene veiligheidsinstructies

- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever in acht nemen.
- Veiligheidsvoorschriften die bij de gebruikte reinigingsmiddelen geleverd zijn (doorgaans op het verpakkingsetiket) in acht nemen.
- Voor de werking van deze installatie in Duitsland gelden de „Richtlijnen voor spuitinstallaties“ die zijn uitgegeven door de Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (te verkrijgen bij Carl Heymanns Verlag, Keulen, www.heymanns.com).
- Het voorschrift inzake ongevallenpreventie (BGR 500) „Werken met spuitinstallaties“ is geldig. Hogedrukreinigers moeten volgens die richtlijnen minimum alle 12 maanden gecontroleerd worden door een expert die het resultaat van de inspectie schriftelijk vastlegt.
- Het apparaat mag uitsluitend geïnstalleerd worden door een vakbedrijf dat de overeenkomstige nationale voorschriften in acht neemt.
- Bij de elektrische installatie dient men zich aan de betreffende nationale voorschriften van de wetgever te houden.
- Het apparaat mag alleen door personen worden gebruikt die voor de omgang ermee zijn opgeleid of hun vaardigheden in het bedienen hebben aangetoond en uitdrukkelijk de opdracht hebben gekregen voor het gebruik.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt door kinderen of jongeren.

## Symbolen in de gebruiksaanwijzing

### ⚠ Gevaar

Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar. In geval van niet-naleving van de instructie dreigen ernstige en zelfs dodelijke verwondingen.

### ⚠ Waarschuwing

Wijst op een eventueel gevaarlijke situatie. In geval van niet-naleving van de instructie kunnen lichte verwondingen of materiële schade optreden.

### Instructie

Wijst op gebruikstips en belangrijke informatie.

## Werkplaatsen

Aan de pompeenheid wordt de installatie alleen in- en uitgeschakeld. Meer werkplaatsen bevinden zich al naar gelang de

opbouw van de installatie aan de optioneel aangesloten apparatuur (spuit-installaties), die aan de tappunten worden aangesloten.

## Persoonlijke bescherming



Bij het reinigen van geluidsversterkende onderdelen dient men gehoorbescherming te dragen ter voorkoming van gehoorbeschadigingen.

- Draag de juiste beschermende kleding en een veiligheidsbril ter bescherming tegen terugspattend water.

## Reglementair gebruik

- Dit apparaat pompt water onder hoge druk naar nageschakelde hogedrukreinigingsinrichtingen. Indien nodig wordt reinigingsmiddel aangezogen en bij het water gevoegd.
- De installatie wordt vast in een droge en vorstvrije ruimte geïnstalleerd. Op deze plek mag het niet warmer worden dan 40 °C. Het hogedrukwater wordt via een vast-geïnstalleerd buizen netwerk gedistribueerd.
- De installatie moet zodanig aan een wand gemonteerd worden dat de achterste opening door de wand afgesloten wordt.

### ⚠ Gevaar

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

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

## Eisen aan de waterkwaliteit

### Waarschuwing

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

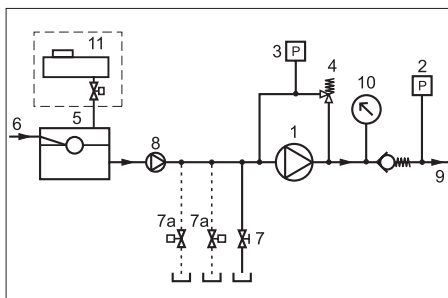
pH-waarde	6,5...9,5
Geleidend vermogen	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
bezinkbare stoffen	< 0,5 mg/l *
filtererbare stoffen (korrelgrootte minder dan 0,025 mm)	< 20 mg/l
Koolwaterstoffen	< 20 mg/l
Chloride	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Totale hardheid	< 15 °dH **
IJzer	< 0,5 mg/l
Mangaan	< 0,05 mg/l
Koper	< 0,02 mg/l
vrij van kwalijke geurtjes	

\* Testvolume 1 l / bezinktijd 30 minuten

\*\* bij hogere waarden moeten maatregelen tegen kalkafzetting worden genomen.

## Functie

### Stroomschema



1	Hogedrukpomp
2	Drukschakelaar voor hoge druk
3	Drukschakelaar voor lage druk
4	Regeling hoeveelheid
5	Vlotterhouder
6	Wateringang
7	Dosering reinigingsmiddel, handmatig
7a	Aanbouwset 2de reinigingsmiddel (optie, alleen bij afstandsbediening)
8	Voordrukpomp
9	Hogedruk-uitgang
10	Manometer
11	Aanbouwset ontharder (optie)

## Volledig pompvermogen

Bij een afname van de volledige waterhoeveelheid stroomt het water via de wateringang, de vlotterschakelaar, de voordrukpomp heen water en de hogedrukpomp naar de hogedrukuitgang.

### Gedeeltelijke afname

Indien slechts een deel van het door de pomp gepompte water nodig is, stroomt de resthoeveelheid via de hoeveelheidsregeling terug naar de zuigzijde van de hogedrukpomp.

### Reinigingsmiddel

Reinigingsmiddel wordt door de hogedrukpomp aangezogen en via de dosering reinigingsmiddel handmatig toegevoegd.

### Automatische pompstart

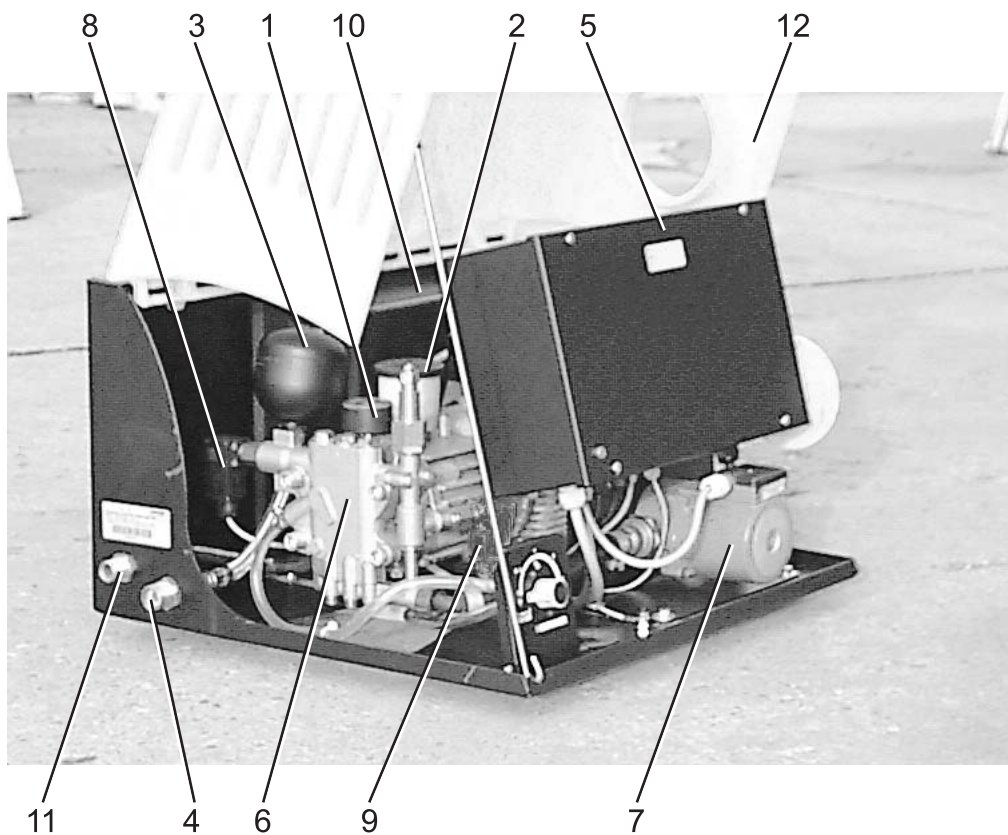
Indien de systeemdruk tijdens de bedrijfsklarheid daalt door het openen van een verbruiker, dan start de drukschakelaar voor hoge druk de pomp.

### Automatische uitschakeling

Indien de waterstroom in de hoeveelheidsregeling stijgt door een lage of geen waterafname, dan stijgt ook de druk aan de drukschakelaar voor lage druk. Indien de druk een grenswaarde overschrijdt, dan start de uitschakeling:

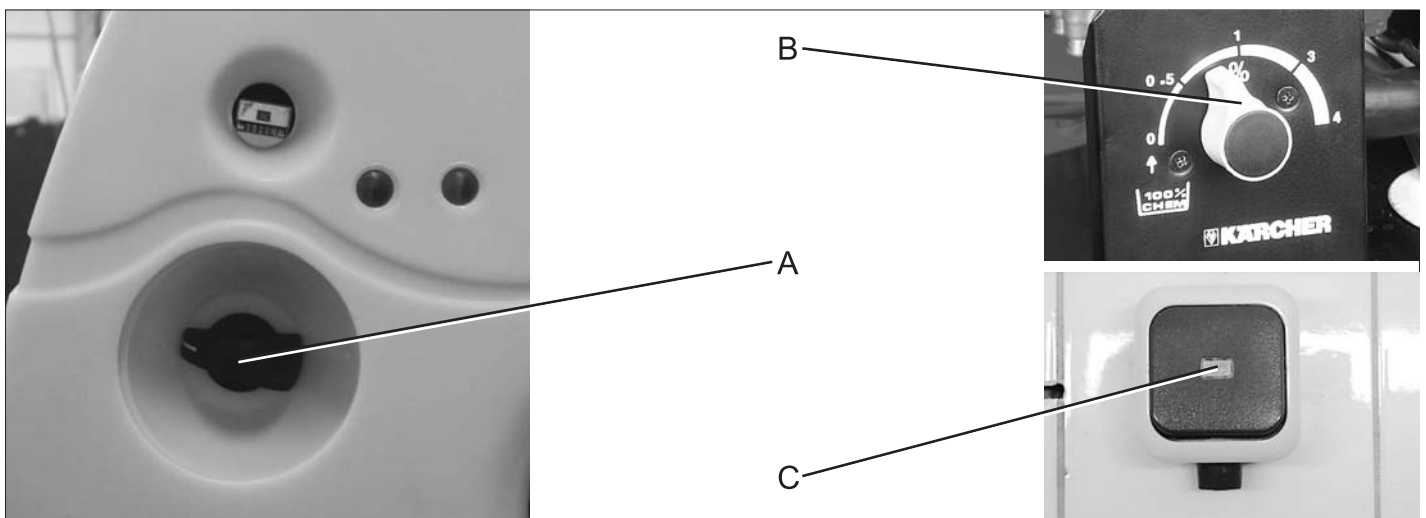
- na een seconde stopt de pomp en begint de bedrijfsklarheid.
- Indien binnen de bedrijfsklarheid een waterafname plaatsvindt, start de pomp opnieuw.
- Na afloop van de bedrijfsklarheid wordt de installatie in werking gesteld door het uit- en inschakelen van de noodstop-schakelaar of door het indrukken van de afstandsontgrendelingsknop (optie).

## Apparaat-elementen



- |                           |                                 |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Manometer               | 5 Elektrische kast              | 9 Drukschakelaar voor lage druk |
| 2 Oliereservoir           | 6 Hogedrukpomp                  | 10 Vlotterhouder                |
| 3 Trillingsdemper         | 7 Voordrukpomp                  | 11 Hogedruk-uitgang             |
| 4 Zeef in de watertoegang | 8 Drukschakelaar voor hoge druk | 12 Apparaatkap                  |

## Bedieningselementen



- A Nood-uit-hoofdschakelaar  
(Voor het in- en uitschakelen van de installatie, voor het starten van de bedrijfsklaarheid, dient tegelijkertijd als noodstop-schakelaar)
- B Dosering reinigingsmiddel, handmatig  
(Voor het instellen van de reinigingsmiddelconcentratie in de waterstraal)
- C Afstandsontgrendeling (optie)  
(Voor het starten van de installatie na het aflopen van de bedrijfsklaarheid)

## Inbedrijfstelling

### ⚠ Gevaar

Verwondingsgevaar! Apparaat, toevoerleidingen, hogedrukslang en aansluitingen moeten in een perfecte toestand zijn. Indien de toestand niet perfect is, mag het apparaat niet gebruikt worden.

### Stroomaansluiting

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

## Bediening

### Veiligheidsaanwijzingen

De gebruiker moet het apparaat voor het juiste doel gebruiken. De gebruiker moet rekening houden met de plaatselijke omstandigheden, en speciaal letten op personen die zich in de buurt bevinden. Laat het apparaat niet zonder toezicht achter, zolang het aan staat.

### ⚠ Gevaar

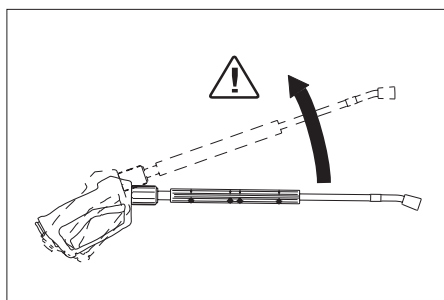
- Explosiegevaar! Het apparaat mag niet in een explosiegevaarlijke omgeving gebruikt worden.
- Verwondingsgevaar! Er mogen geen andere vloeistoffen dan water, in het bijzonder geen brandbare of bijtende vloeistoffen, met het apparaat opgezo-gen worden.
- Apparaat nooit gebruiken met een gesloten apparaatkap.
- Gevaar voor verbranding door heet water! Richt de hogedrukstraal niet op mensen of dieren.
- Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de installatie! Bij gebruik met heet water mogen de niet-geïsoleerde buizen en slangen niet worden aangeraakt. Straalpijp alleen bij de greep rond de buis vasthouden.
- Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal! Alleen originele Kärcher-hogedrukslangen zijn optimaal op de installatie afgestemd. Als er andere slangen worden gebruikt zijn wij niet aansprakelijk.

### ⚠ Gevaar

Levensgevaar door elektrische schok! Richt de waterstraal niet op de volgende zaken:

- Elektrische apparaten en installaties,
- de hier beschreven installatie zelf,
- alle stroomvoerende voorwerpen binnen het werkgebied.

Controleer netsnoer en stekker vóór gebruik altijd op beschadigingen. Laat een beschadigd netsnoer onmiddellijk vervangen door een bevoegde klantendienst-/elektromonteur.



Door de waterstraal uit de straalpijp ontstaat een terugslagkracht. Doordat de straalpijp gebogen is, treedt er een opwaartse kracht op.

### ⚠ Gevaar

- Verwondingsgevaar! De terugslag van de straalpijp kan u uit uw evenwicht brengen. U kunt vallen. De straalpijp kan in het rond vliegen en personen verwonden. Kies een veilige plek en houd het pistool goed vast. Klem de hendel van het handspuitpistool nooit vast.
- Richt de straal niet op anderen of uzelf, teneinde kleding of schoenen te reinigen.
- Verwondingsgevaar door wegvliegende onderdelen! Wegvliegende brokstukken of voorwerpen kunnen personen of dieren verwonden. Richt de waterstraal nooit op breekbare of losse voorwerpen.
- Kans op ongelukken door beschadiging! Reinig wielen en ventielen met een minimale afstand van 30 cm.

### ⚠ Gevaar

Gevaar door gezondheidsschadelijke stoffen! Spuit de volgende materialen niet af, omdat gezondheidsschadelijke stoffen in de lucht kunnen worden verspreid:

- Asbesthoudende materialen,
- Materialen, die mogelijk gezondheidsschadelijke stoffen bevatten.

### ⚠ Gevaar

- De reinigingsmiddelen levert gevaar voor vergiftiging of verbranding op! Neem de aanwijzingen op de reinigingsmiddelen. Bewaar reinigingsmiddelen op een plaats waar onbevoegden niet bij kunnen.
- Gezondheidsgevaar door reinigingsmiddel! Door eventueel bijgemengde reinigingsmiddelen heeft het door het apparaat afgegeven water geen drinkwaterkwaliteit.

### Klaarmaken voor bedrijf

### ⚠ Gevaar

Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal!

### ⚠ Gevaar

Controleer de hogedrukslang vóór ieder gebruik altijd op beschadigingen. Vervang een beschadigde hogedrukslang onmiddellijk.

- Controleer de hogedrukslang, de leidingen, armaturen en de straalpijp voor elk gebruik op beschadigingen.

- Lekkende onderdelen dienen direct te worden vervangen en lekkende verbindingen te worden afgedicht.

- Controleer of de slangkoppeling goed vast zit en niet lek is.

### ⚠ Waarschuwing

Gevaar voor beschadigingen door drooglopen.

- Peil reinigingsmiddeltank controleren en indien nodig reinigingsmiddel bijvullen.
- Peil onthardingsvloeistof controleren en indien nodig bijvullen.

### Gebruik

- Open de watertoevoer.
- Nood-Uit-hoofdschakelaar op „1“ zetten.
- Hendel van het handspuitpistool aantrekken en reinigingsproces uitvoeren.

### Gebruik stand-by functie

- Als tijdens het gebruik de hendel van het handpistool wordt losgelaten, gaat het apparaat uit.
- Als het pistool tijdens de regelbare stand-by-tijd weer wordt geopend (2...8 minuten), dan gaat het apparaat vanzelf weer aan.
- Als men de bedrijfsklaarheid laat verstrijken, schakelt de veiligheidstijdschakelaar de pomp uit. Het controlelampje Bedrijfsklaarheid gaat uit.
- Na afloop van de bedrijfsklaarheid wordt de installatie in werking gesteld door het uit- en inschakelen van de noodstop-schakelaar of door het indrukken van de afstandsontgrendelingsknop (optie).

### De juiste lans of sproeier kiezen

HD 6/16-4	
Sproeier	25036
Spuithoek	25°
Onderdeelnr. 2.883	-821
Druk [MPa]	16
Terugslag [N]	28

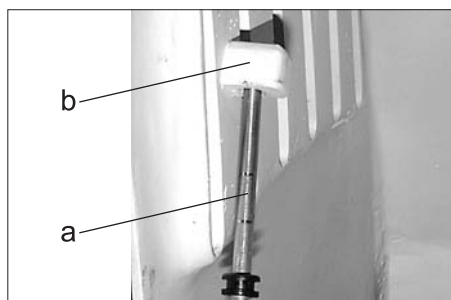
HD 9/16-4		
Sproeier	15060	25060
Spuithoek	15°	25°
Onderdeelnr. 2.883	-391	-402
Druk [MPa]	15	15
Terugslag [N]	30	30

HD 13/12-4		
Sproeier	25100	2x 25050
Spuithoek	25°	25°
Onderdeelnr. 2.883	-408	2x -399
Druk [MPa]	12	2x 12
Terugslag [N]	35	2x 28

### Uitschakelen in noodgevallen

- Nood-Uit-hoofdschakelaar op „0“ zetten.
- Watertoevoer sluiten.
- Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.

### Apparaatkap openen



- Apparaatkap aan de voorkant optillen.
- Kapsteun (a) naar boven zwenken en uiteinde van de steun beveiligen tegen wegglijden door het in de houder (b) te zetten.

### Apparaatkap sluiten

#### ⚠ Gevaar

*Gevaar voor kneuzing! Bij het sluiten van de kap de handen zodanig houden dat ze niet tussen de apparaatkap en het onderste deel van de behuizing kunnen vastgeklemd worden.*

- Kapsteun vasthouden.
- Apparaatkap lichtjes optillen.
- Kapsteun naar omlaag klappen en neerleggen.
- Apparaatkap naar beneden zwenken.

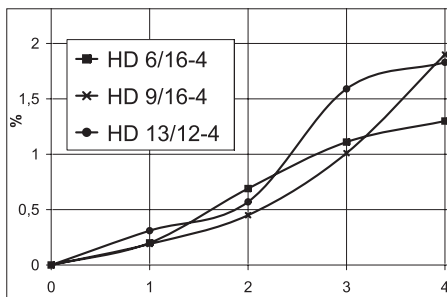
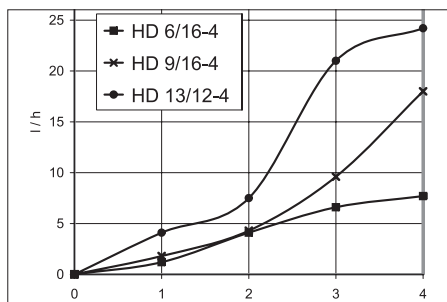
### Doseren reinigingsmiddel

- Reinigingsmiddel wordt aan de zijzijde direct door de hogedrukpomp uit een externe reinigingsmiddeltank aangezogen.
- De doseerhoeveelheid wordt aan het reinigingsmiddel-doseerventiel in het apparaat ingesteld. De ingestelde waarde komt overeen met het procentuele aandeel reinigingsmiddel in de spuitstraal.

### Waarschuwing

Voor de ontluchting van de reinigingsmiddel-zuigleiding, doseerventiel op stand 4 draaien. Voor een snellere ontluchting eventueel zuigslang aan de vlottercontainer bij een draaiende pomp kort samendruwen. De volgende diagrammen geven de aangezogen hoeveelheid reinigingsmiddel aan

voor de verschillende standen van het doseerventiel:



### Buitenwerkingstelling

- Nood-Uit-hoofdschakelaar op „0“ zetten.
- Watertoevoer sluiten.
- Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
- Handspuitpistool met veiligheidspal beveiligen tegen onbedoeld openen.

### Stillegging

Bij langere werkonderbrekingen of als vorstvrije opslag niet mogelijk is:

- Water aflaten.
- Apparaat met antivriesmiddel spoelen.

### Vorstbescherming

Het apparaat moet in vorstvrije ruimtes worden geplaatst. Indien er gevaar voor vorst bestaat, bijv. bij installaties buiten, moet het apparaat leeg worden gemaakt en met antivriesmiddel worden doorgespoeld.

#### Water aflaten

- Watertoevoerslang en hogedrukslang losschroeven.
- 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.*

- In de handel gebruikelijke antivries tot bovenaan in vlottercontainer vullen.
- Opvangbak onder de hogedruk-uitgang zetten.
- Apparaat inschakelen en laten draaien tot het apparaat volledig doorgespoeld is.

Daardoor wordt ook een bepaalde corrosiebescherming bereikt.

## Onderhoud

#### ⚠ Gevaar

*Verwondingsgevaar! Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dient de hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.*

#### ⚠ Gevaar

*Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal!*

#### ⚠ Gevaar

*Ongevallengevaar bij het werkzaamheden aan de installatie!*

*Bij alle werkzaamheden:*

- Afsluitventiel schoon water sluiten.
- Hete installatieonderdelen laten afkoelen.
- Installatie drukloos maken door alle handspuitpistolen te openen.

Basisprincipe voor een gebruiksveilige installatie is het regelmatige onderhoud volgens het volgende onderhoudsplan.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant of door hem aanbevolen onderdelen zoals

- reserve- en slijtageonderdelen
- accessoires
- bedrijfsstoffen
- Reinigingsmiddel

## Onderhoudsschema

Tijdstip	Handeling	Betrokken component	Uitvoering	door wie
dagelijks	Handspuitpistool controleren	Handspuitpistool	Controleer of het handspuitpistool lekvrij afsluit. Controleer of de beveiliging tegen onbedoeld gebruik goed functioneert. Vervang defecte handspuitpistolen.	Exploitant
	Vulpeil controleren	Reinigingsmiddeltank, aanbouwset ontharder (optie)	Peil controleren en indien nodig bijvullen.	Exploitant
	Controleer hogedrukslangen	Uitgangsledingen, slangen naar de apparatuur	Inspecteer slangen op beschadiging. Vervang defecte slangen direct. Kans op ongelukken!	Exploitant
Na 40 bedrijfsuren of wekelijks	Dichtheid installatie inspecteren	gehele installatie	Pompen en leidingstelsel op lekken controleren. Bij verlies van olie of lekken van meer dan 10 druppels water per minuut klantendienst hiervan op de hoogte stellen.	Exploitant/ klantendienst
	Conditie van de olie controleren	Olietank van de pomp	Als de olie melkachtig is, dient het te worden vervangen. Het is aanbevelenswaardig in dat geval eveneens de oliedichting van de pomp te vervangen (klantendienst).	Exploitant/ klantendienst
	Controleer de oliestand	Olietank van de pomp	Controleer het oliepeil in de pomp. Indien nodig olie (bestelnr. 6.288-016) bijvullen.	Exploitant
	Werkdruk controleren	Manometer	Waterdruk tijdens bedrijf aflezen op de manometer. Wijk deze af van de technische gegevens, zoek dan de oorzaak met behulp van het hoofdstuk „Hulp bij storingen“ en los het probleem op.	Exploitant
	Snelkoppelingen controleren	Snelkoppelingen tussen onneemplaats en hogedrukslang naar het handspuitpistool	Dichtheid bij een draaiende pomp in verbonden en gescheiden toestand controleren. Koppeling verbinden en vergrendeling controleren.	Exploitant
			Defecte koppelingen vervangen.	Klantenservice
Trillingsdemper controleren	Trillingsdemper	Als de pomp heviger trilt dan anders is de trillingsdemper defect. Trillingsdemper vervangen.	Klantenservice	
maandelijks of na 200 bedrijfsuren	Zeef reinigen	Zeef in de watertoegang	Zeef demonteren en reinigen.	Exploitant
	Vlotterklep controleren	Vlotterhouder	Bij een gesloten vlotterklep mag geen water aan de overloop ontsnappen.	Exploitant
	Automatische inschakeling controleren	Drukschakelaar	Pomp staat stil aangezien geen waterafname plaatsvindt. Handspuitpistool openen. Indien de druk in het hogedruknet onder 3 MPa daalt, moet de pomp inschakelen.	Exploitant
	Slangklemmen vasttrekken	Alle slangklemmen	Slangklemmen met draaimomentsleutel aandraaien. Draaimoment tot 28 mm nominale diameter = 2 Nm, vanaf 29 mm = 6 Nm.	Exploitant
elke zes maanden of na 1000 bedrijfsuren	Olieverversing	Hogedruk pomp	Olie aftappen. 0,75 liter nieuwe olie (bestelnr. 6.288-061) bijvullen. Controleer het vulpeil van de olietank.	Exploitant
	Installatie op verkalking controleren	Geheel watersysteem	Functionele storingen van ventielen of pompen kunnen wijzen op verkalking. Eventueel ontkalken.	Voor ontkalking ingewerkte bediener
	Klemmen vastdraaien	Elektrische kast	Alle klemmen van de componenten in het hoofdstroomcircuit vastdraaien.	Vakkundige elektricien
jaarlijks	Veiligheidscontrole	gehele installatie	Veiligheidscontrole volgens de richtlijnen voor vloeistofsproeiers.	Deskundige



## Onderhoudscontract

Om een betrouwbare werking van de installatie te garanderen, raden u aan om een onderhoudscontract af te sluiten. Gelieve contact op te nemen met uw betreffende Kärcher-klantenservice.

## Onderhoudswerkzaamheden

### Wie mag onderhoudswerkzaamheden uitvoeren?

#### ■ Exploitant

Werkzaamheden met de aanduiding 'Exploitant' mogen alleen door geschoolde personen uitgevoerd worden die de hogedrukinstallatie veilig kunnen bedienen en onderhouden.

#### ■ Electriciens

Uitsluitend personen met een beroepsopleiding in elektrotechniek.

#### ■ Klantendienst

Werkzaamheden met de aanduiding „Klantenservice“ mogen alleen door monteurs van de Kärcher-klantenservice worden uitgevoerd.

### Olieverversing

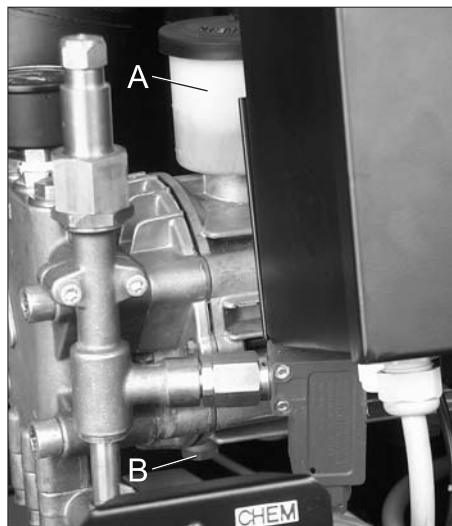
#### ⚠ Gevaar

*Verbrandingsgevaar door hete olie en hete installatieonderdelen. Pomp voor olieversing 15 minuten lang laten afkoelen.*

#### Waarschuwing

*Afgewerkte olie mag uitsluitend via de hierop gespecialiseerde inzamelcentra worden afgevoerd. Geef afgewerkte olie hier af. Het vervuilen van het milieu met afgewerkte olie is strafbaar.*

**Oliesoort en vulhoeveelheid zie Technische gegevens.**



A Oliereservoir

B Olie-aftapschroef

- ➔ Opvangbak onder de olie-aftapschroef zetten.
- ➔ Deksel van de olietank verwijderen.
- ➔ Olieaftapschroef uitdraaien en olie opvangen.
- ➔ Olieaftapschroef indraaien en vast aandraaien.
- ➔ Nieuwe olie langzaam tot de „MAX“ markering aan het oliereservoir vullen.

➔ Deksel van het oliereservoir aanbrengen.

➔ Oude olie op milieuvriendelijke wijze verwijderen of bij een geautoriseerde instantie indienen.

### Ontkalken

Kalkafzettingen leiden tot:

- grotere buisleidingsweerstand
- eventueel tot de uitval van verkalkte componenten

#### ⚠ Gevaar

- *Explosiegevaar door brandbare gasen! Roken tijdens het ontkalken is verboden. Zorg voor goede ventilatie.*
- *Gevaar van inbrandende zuren! Veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen dragen.*

#### Waarschuwing

- *Voorschrift ter voorkoming van ongevallen BGV A1 in acht nemen.*
- *Toepassingsinstructies op het etiket van de fles met ontkalkingsmiddel opvolgen.*

Voor de verwijdering mogen volgens wettelijke bepalingen uitsluitend goedgekeurde ketelsteen-oplosmiddelen met keurmerk worden gebruikt.

- RM 100 (Best.-Nr. 6.287-008) zorgt dat kalksteen en eenvoudige verbindingen van kalksteen en wasmiddelafzettingen oplossen.
- RM 101 (Best.-Nr. 6.287-013) lost afzettingen op die met RM 100 niet verwijderd kunnen worden.

#### Waarschuwing

*Wij adviseren ter afsluiting een alkalische oplossing (bijv. RM 81) via het reinigingsmiddelreservoir door het apparaat heen te pompen als bescherming tegen corrosie en om de zuurresten te neutraliseren.*

#### ■ Eerst de vlottercontainer ontkalken:

- ➔ Watertoevoer sluiten.
- ➔ Deksel van de vlottercontainer wegnemen.
- ➔ Slang van de zijzijde van de pomp naar de vlottercontainer aan de pompzijde lossen.
- ➔ Vrij uiteinde van de slang sluiten.
- ➔ Ontkalkingsoplossing van 7 % vullen.
- ➔ Na het ontkalken de resten volledig uit de container verwijderen.

#### ■ Ontkalken van de hogedrukinstallatie:

- ➔ hogedrukslang aan de netvoeding wegnemen en in de vlottercontainer hangen.
- ➔ Met het in de container voorbereide mengsel ter kalkoplossing kort in circulatiestand laten lopen, laten inwerken, spelen.

## Hulp bij storingen

#### ⚠ Gevaar

*Gevaar door elektrische schok. Voor werkzaamheden aan de installatie de hoofdschakelaar uitschakelen.*

#### ⚠ Gevaar

*Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal!*

#### ⚠ Gevaar

*Ongevalleengevaar bij het werkzaamheden aan de installatie!*

*Bij alle werkzaamheden:*

- *Afsluitventiel schoon water sluiten.*
- *Hete installatieonderdelen laten afkoelen.*
- *Installatie drukloos maken door alle handspuitpistolen te openen.*

### Wie mag storingen oplossen?

#### ■ Exploitant

Werkzaamheden met de aanduiding 'Exploitant' mogen alleen door geschoolde personen uitgevoerd worden die de hogedrukinstallatie veilig kunnen bedienen en onderhouden.

#### ■ Electriciens

Uitsluitend personen met een beroepsopleiding in elektrotechniek.

#### ■ Klantendienst

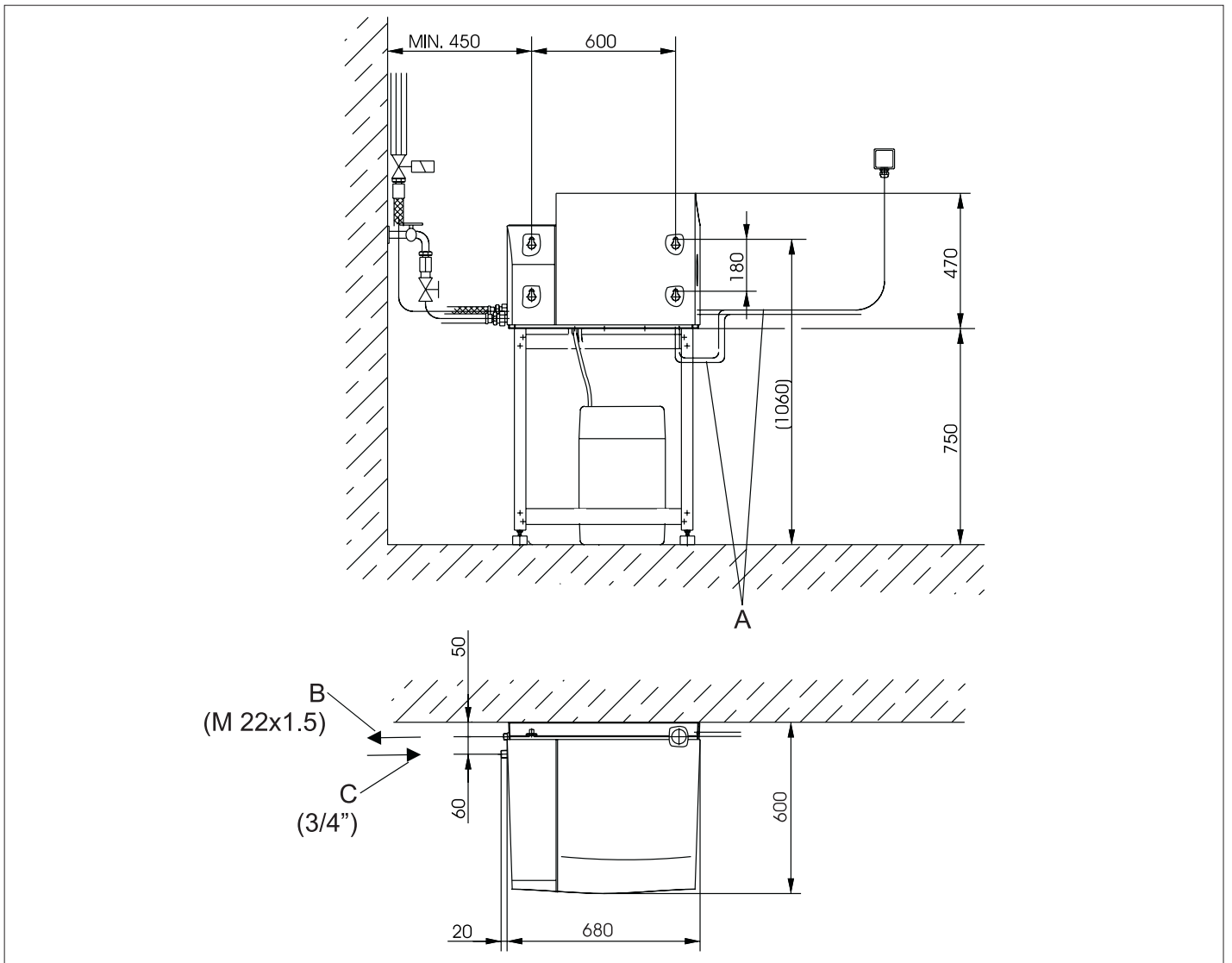
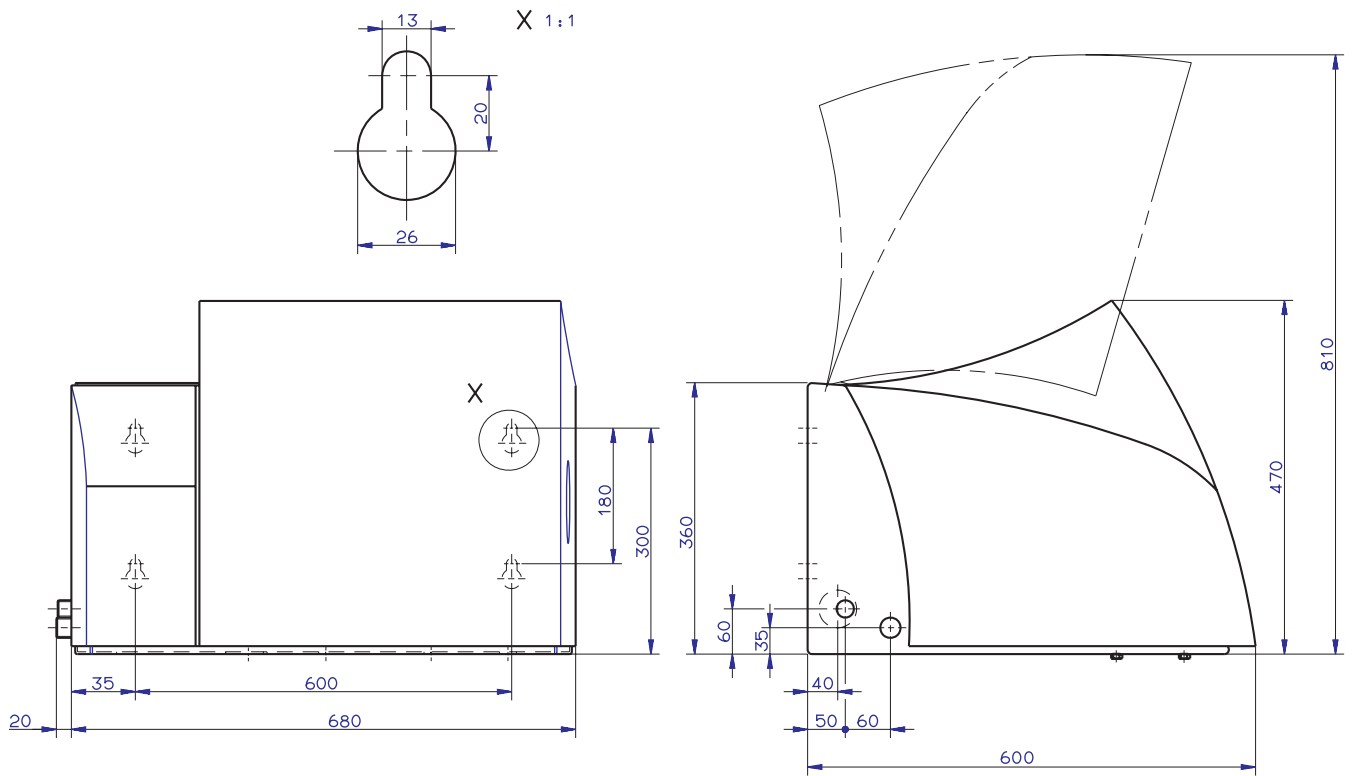
Werkzaamheden met de aanduiding „Klantenservice“ mogen alleen door monteurs van de Kärcher-klantenservice worden uitgevoerd.

<b>Storing</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Oplossing</b>	<b>door wie</b>
Waterstraal is ongelijkmatig	Sproeier verstopt.	Sproeikop reinigen.	Exploitant
	Watertoevoerhoeveelheid te laag	Watertoevoer controleren.	Exploitant
Onvoldoende of geen aanvoer van reinigingsmiddel	Dosering te laag ingesteld.	Dosering verhogen.	Exploitant
	Zuigfilter in de reinigingsmiddeltank vervuild.	Zuigfilter reinigen.	Exploitant
	Reinigingsmiddel-zuigslang on dicht.	Zuigslang vervangen.	Klantenservice
	Handmatig reinigingsmiddel-doseer-ventiel defect.	Controleren, indien nodig vervangen.	Klantenservice
De pomp ontwikkelt onvoldoende druk	Buisleidingsysteem aan de zijzijde on dicht.	Controleer de schroefverbindingen en slan-gen.	Exploitant
	Onvoldoende water.	Zorg voor voldoende watertoevoer.	Exploitant
	Hogedrukslang on dicht.	Hogedrukslang vervangen.	Klantenservice
	Buisleidingsysteem on dicht.	Buisleidingsysteem herstellen.	Klantenservice
	Volumeregeling defect.	Volumeregeling controleren, herstellen.	Klantenservice
	Ventiel in de pomp defect.	Klep of ventiel vervangen.	Klantenservice
Hogedrukpomp klopt, ma-nometer oscilleert sterk	Trillingsdemper defect.	Trillingsdemper vervangen.	Exploitant
	Waterpomp zuigt iets lucht aan.	Controleer het aanzuigsysteem en dicht lek-ken.	Exploitant
	Reinigingsmiddeltank leeg	Reinigingsmiddeltank navullen.	Exploitant
	Watertoevoertemperatuur te hoog.	Watertemperatuur verlagen.	Exploitant
	Watertoevoer verstopt.	Zeef in wateringang reinigen, watertoevoer controleren.	Exploitant
	Ventielschotel of ventielveer defect.	Onderdelen vervangen.	Klantenservice
	Voordrukpomp verkalkt of defect.	Voordrukpomp controleren.	Exploitant
Installatie start niet bij het inschakelen of bij het in-drukken van de af-standsontgrendeling (optie)	Drukschakelaar defect	Drukschakelaar vervangen.	Klantenservice
	Motorveiligheidsschakelaar is geacti-veerd door overstroom of uitval van een fase van het stroomnet.	Spanning van de 3 fasen controleren.	Vakkundige elektri-cien / klantenservice
	Motorveiligheidsschakelaar is ver-keerd ingesteld.	Instellen volgens elektrisch schema.	Vakkundige elektri-cien / klantenservice
	Stroomtoevoer gebouw onderbroken.	Inschakelen	Exploitant
	Noodstop-schakelaar is uitgeschakeld.	Inschakelen	Exploitant
	Motorveiligheidsschakelaar voor be-sturing en voordrukpomp is geacti-veerd.	Motorveiligheidsschakelaar controleren.	Vakkundige elektri-cien / klantenservice
	Stuurzekering aan de transformator defect.	Oorzaak controleren, stuurzekering vervan-gen.	Vakkundige elektri-cien / klantenservice
	Bedieningspaneel defect.	Bedieningspaneel controleren, indien nodig vervangen.	Klantenservice
Pomp start tijdens de be-drijfsklarheid niet als het handspuitpistool geopend wordt	Drukschakelaar of kabel naar de druk-schakelaar defect.	Drukschakelaar of kabel vernieuwen.	Klantenservice
Installatie schakelt niet uit	Pomp zuigt lucht via leeggemaakte rei-nigingsmiddeltank.	Reinigingsmiddeltank navullen, zuigleiding ontluchten.	Exploitant
	Drukschakelaar voor lage druk defect.	Drukschakelaar vervangen.	Vakkundige elektri-cien / klantenservice

## Technische gegevens

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Capaciteit</b>							
Werkdruk	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. bedrijfsdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Volume	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Wateraansluiting</b>							
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Toevoerdruk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Toevoertemperatuur (max.)	°C	80		80		80	
Nominale wijdte	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektrische aansluiting</b>							
Stroomsoort	--	3~		3~		3~	
Frequentie	Hz	50		50		50	
Spanning	V	400	230	400	230	400	230
Aansluitvermogen	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektrische afzekering (traag)	A	16		16	20	16	20
Elektrische toevoerleiding	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Bedrijfsstoffen</b>							
Oliehoeveelheid	l	0,75		0,75		0,75	
Oliesoort	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Maten en gewichten</b>							
Lengte	mm	680		680		680	
Breedte	mm	600		600		600	
Hoogte	mm	470		470		470	
Leeggewicht	kg	80		85		85	
<b>Geluidsemissie</b>							
Geluidsdrukkniveau (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Apparaattrillingen</b>							
Totale bewegingswaarde (ISO 5349)							
Handspuitpistool	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Staalbuis	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Maatblad



A Elektrische aansluiting, zijkant of onderaan

B Hogedruk-uitgang  
C Wateringang

## Toebehoren

### Reinigingsmiddel

Reinigingsmiddelen maken het schoonmaken gemakkelijker. De tabel geeft een overzicht van het assortiment reinigingsmiddelen. Voor het gebruik van de reinigingsmiddelen moeten de aanwijzingen op de verpakking worden gelezen.

■ De volgende soorten reinigingsmiddel zijn niet toegestaan aangezien ze kunnen leiden tot beschadigingen van het apparaat:

- salpeterzuurhoudende reinigingsmiddelen
- actieve-chloorhoudende reinigingsmiddelen

Toepassingsgebied	Verontreiniging, soort toepassing	Reinigingsmiddel	pH-waarde (ca.) van een oplossing van 1 % in leidingwater
Motorvoertuigbranche, tankstations, expeditie, wagenparken	Stof, straatvuil, minerale oliën (op gelakte oppervlakken)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-poeder ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conserveren voertuig	RM 42 koudwas voor hogedrukreiniger	8
		RM 820-hete was ASF	7
		RM 821-spuitwax ASF	6
		RM 824-Superparelwas ASF	7
		RM 44 gel-velgreiniger	9
Metaalverwerkende industrie	Oliën, vetten, stof en dergelijke verontreinigingen	RM 22-poeder ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (zware verontreiniging)	12
		RM 39-vloeibaar (beschermt tegen corrosie)	9
Levensmiddelenverwerkende bedrijven	Lichte tot middelzware verontreiniging, vetten/oliën, grote oppervlakken	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 schuimgel OSC	12
		RM 58 ASF (schuimreinigingsmiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rookhars	RM 33 *	13
	Reiniging en desinfectie	RM 732	9
	Desinfectie	RM 735	7...8
	Kalk, minerale afzettingen	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (schuimreinigingsmiddel)	2
RM 68 ASF		5	
Sanitair ***	Kalk, urinesteen, zeepresten etc.	RM 25 ASF * (basisreiniging)	2
		RM 59 ASF (schuimreinigingsmiddel)	2
		RM 68 ASF	5

\* = alleen voor kortstondig gebruik, tweestapsmethode, met helder water naspoelen

\*\* = ASF = afscheidingsvriendelijk

\*\*\* = voor het voorsproeien is Foam-Star

2000 geschikt

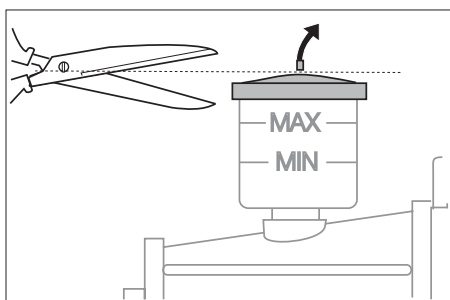
## Installatievoorschriften



**Alleen voor bevoegd en deskundig personeel!**

### Eerste ingebruikneming

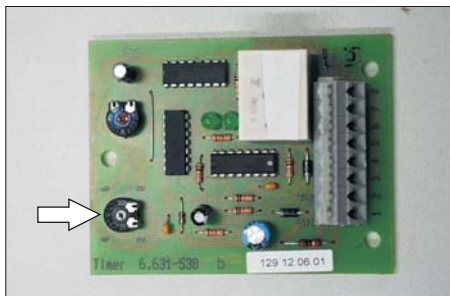
- Draairichting van de voordrukpomp controleren. De draairichting moet overeenstemmen met de pijl op de behuizing.
- Watertoevoer op benodigd stromingsvolume en toegestane temperatuur controleren.
- Oliepeil in de hogedrukpomp controleren.



- Knip voor het eerste gebruik de punt van het deksel van de olietank op de waterpomp af.

### Instellingen

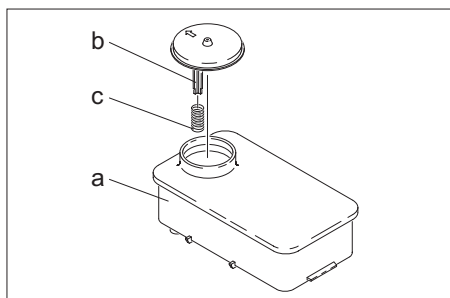
#### Bedrijfsklarheid



- Bedrijfsklarheid met de potentiometer op de besturingselektronica instellen. De tijd kan ingesteld worden tussen 2 en 8 minuten. Op het bedieningspaneel is een eenvoudige schaal met richtwaarden afgebeeld.

#### Aanbouwset ontharder (optie)

Als verkalkingsbeveiliging bij gebruik met heet, hard water. Voegt ontharder toe aan het water. De doseerhoeveelheid kan aangepast worden aan de waterhardheid.

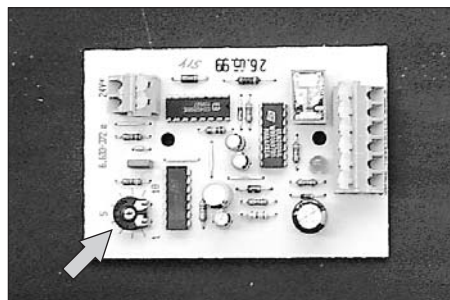


- Veer (c) van de dekselsteun (b) van het onthardingsmiddelreservoir (a) verwijderen.
- Reservoir bijvullen met Kärcher-onthardingsvloeistof RM 110 (2.780-001).

#### ⚠ Gevaar

*Gevaarlijke elektrische spanning! Instelling mag alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.*

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



- Draaipotentiometer instellen in functie van de waterhardheid.

De juiste instelling vindt u in de tabel.

Waterhardheid (°dH)	5	10	15	20	25
Schaal op de draaipotentiometer	8	7	6	5	4,5
Pauzetijd (seconden)	50	40	31	22	16

#### Bijvoorbeeld:

Stel voor een waterhardheid van 15 °dH scalawaarde 6 op de draaipotentiometer in. Hieruit volgt een pauzetijd van 31 seconden, d.w. z. alle 31 seconden gaat de magneetklep even open.

### Opstelling

#### Waarschuwing

*De wateraansluiting, het hogedruknet en de elektrische aansluiting mogen alleen uitgevoerd worden door geautoriseerde vaklui die de plaatselijke voorschriften in acht nemen.*

- De installatie moet in een droge, niet-explosiegevaarlijke ruimte opgesteld worden.
- De opstelling moet plaatsvinden op een stevige en effen ondergrond.
- Voor onderhoudswerkzaamheden moet de installatie goed toegankelijk zijn.
- De ruimtetemperatuur mag niet hoger zijn dan 40 °C.

De volgende opstellingsmogelijkheden bestaan:

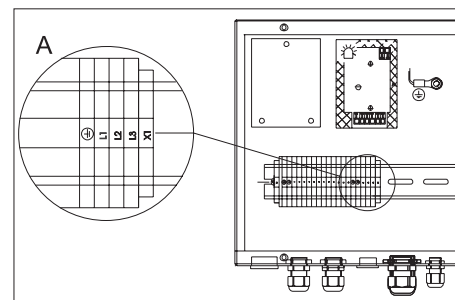
- Wandmontage
- Opstelling met aanbouwset bodemframe (optie)

Voor de montage moet worden gecontroleerd of de wand wel voldoende draagkracht heeft. Het meegeleverde bevestigingsmateriaal is geschikt voor wanden uit beton of massieve baksteen bij een

wanddikte vanaf 11,5 cm (boortekening zie maatblad).

### Elektrische aansluiting

- Aansluitwaarden zie Technische gegevens en typeplaatje.
- De voor de werking van de installatie noodzakelijke stroomtoevoer moet geschikt zijn voor continubedrijf.
- De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.
- Stroomvoerende onderdelen, kabels en apparaten in het werkgebied moeten in goede staat en spuitwaterdicht zijn.



A Aansluitklemmen

- Elektrische aansluiting tot stand brengen.

### Watertoevoer

- Watertoevoer voor continubedrijf leggen.
- De waterleiding moet voorzien worden van een afsluitkraan en moet via een drukslang beweegbaar aangesloten worden aan de hogedrukinstallatie.
- Leidingen met een te kleine diameter of een te lage voordruk hebben watergebrek tot gevolg.
- Bij een te hoge voordruk of drukpieken in het leidingsysteem moet zeker een drukverlager voorgeschakeld worden.
- Op de opstelplaats moet een waterafvoer voorhanden zijn.

## Hogedrukinstallatie

Bij de montage moeten de voorschriften van het VDMA-eenheidsblad 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ (hogedrukreinigers; vastgeïnstalleerde hogedrukreinigingssystemen; terminologie, eisen, installatie, controle) in acht worden genomen (verkrijgbaar via Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- De verbinding tussen de vast geïnstalleerde buisnet en het apparaat moet uitgevoerd worden als hogedrukslangleiding.
- Het vast geïnstalleerde buisnet moet zo recht mogelijk gelegd worden. Hogedrukleidingen moeten volgens de voorschriften en rekening houdend met de lineaire veranderingen door inwerking van warmte en druk gelegd worden met gedempte losse en vaste klemmen.
- Om het drukverlies in de hogedrukleidingen zo laag mogelijk te houden, moeten de volgende aanbevelingen in acht genomen worden:

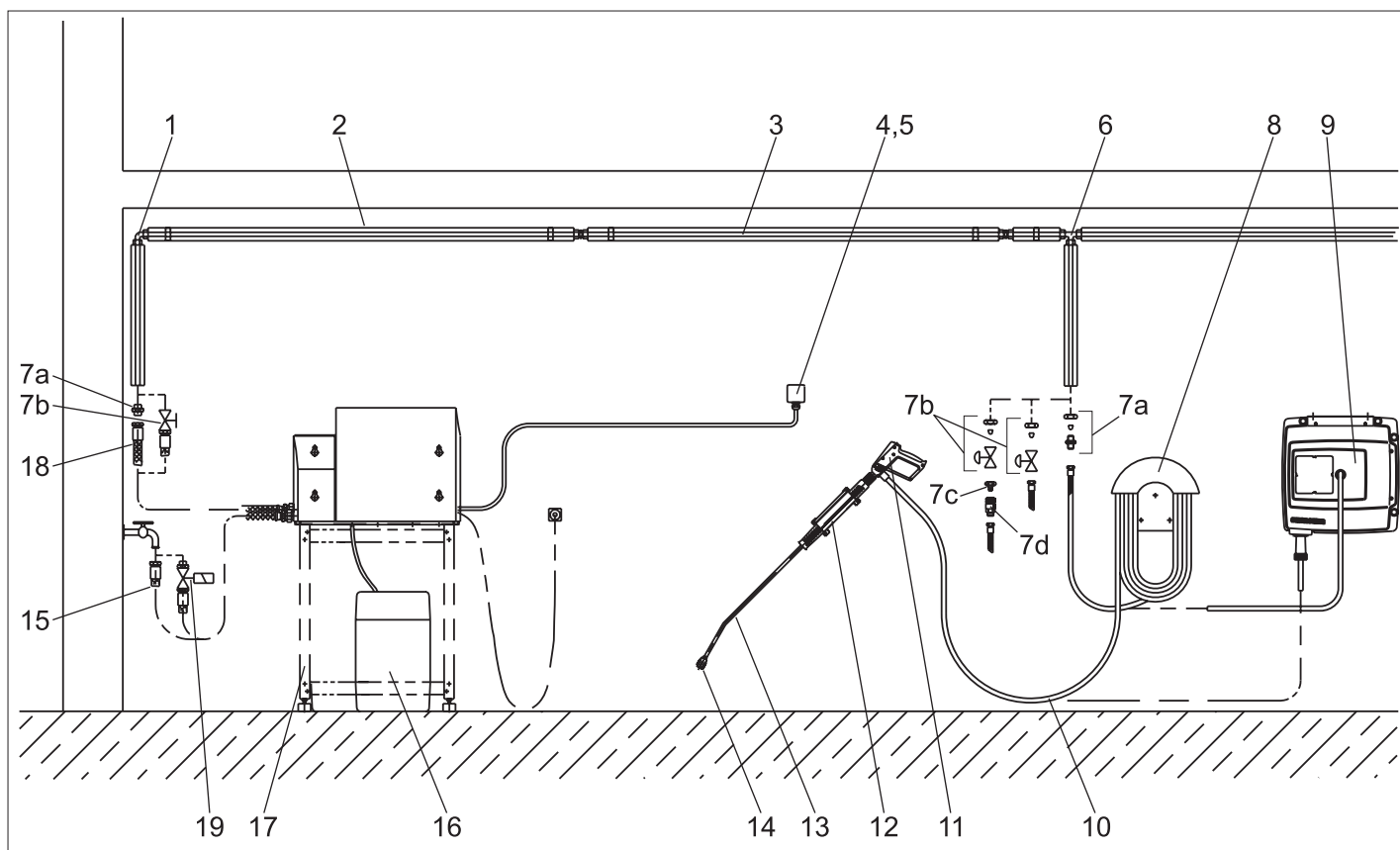
Volume	Buisleiding	Slangleiding
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Bij de bovengenoemde richtwaarden moet vanzelfsprekend nog rekening gehouden worden met de lengte van de buisleiding en het aantal richtingswijzigingen en armaturen.

## Reinigingsmiddeltanks plaatsen

De reinigingsmiddeltank moet zodanig opgesteld worden dat de bodem van de tank zich niet meer dan 2 m onder het apparaat bevindt.

## Installatiemateriaal



Nr.	Installatiemateriaal	Bestelnr.
1	Kniekoppeling	6.386-356
2	Warmte-isolatie	6.286-114
3	Buisleidingenset, staal verzinkt	2.420-004
	Buisleidingenset, roestvrij staal	2.420-006
4	Afstandsontgrendeling	2.637-491
5	Noodstopschakelaar voor wandbevestiging	2.744-002
6	T-schroefverbinding	6.386-269
7a	Aansluitmof, messing	2.638-180
	Aansluitmof, roestvrij staal	2.638-181
7b	Afsluitkraan NW 8, verzinkt staal	4.580-144
	Afsluitkraan NW 8, roestvrij staal	4.580-163
7c	Vast snelkoppelingsonderdeel	6.463-025
7d	Los snelkoppelingsonderdeel	6.463-023
8	Slanghouder	2.042-001
9	Slangtrommel	2.637-238

Nr.	Installatiemateriaal	Bestelnr.
10	Hogedrukslang 10 m	6.388-083
11	Handspuitpistool	4.775-012
	Handspuitpistool systeem 2000	4.775-282
	Handspuitpistool Servopress	4.775-152
12	Straalpijphouder	2.042-002
13	Staalbuis	4.760-220
	Straalpijp systeem 2000	4.760-355
14	Sproeiermond HD 6/16-4	2.883-821
	Sproeiermond HD 9/16-4	2.883-402
	Sproeiermond HD 13/12-4	2.883-785
15	Waterslang	6.389-145
16	Reinigingsmiddel-tank 60 l	5.070-078
17	Onderdelenset bodemframe, met kunststof gecoat	2.210-042
	Onderdelenset bodemframe, roestvrij staal	2.210-043
18	Hogedrukslang	6.389-126
19	Magneetklep watertoevoer	4.743-011



Soort installatie:

Fabrieksnr.:

In bedrijf genomen op:

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

---

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

---

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

---

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

---

## CE-verklaring

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 EG-richtlijnen. Deze verklaring verliest haar geldigheid wanneer zonder overleg met ons veranderingen aan de machine worden aangebracht.

<b>Product:</b>	hogedrukreiniger
<b>Type:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Van toepassing zijnde EG-richtlijnen

98/37/EG

2006/95/EG

89/336/EEG (+91/263/EEG, 92/31/EEG,  
93/68/EEG)

### Toegepaste geharmoniseerde normen

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de bedrijfsleiding.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garantie

In ieder land zijn de door ons bevoegde verkoopkantoor uitgegeven garantiebepalingen van toepassing. Eventuele storingen aan het apparaat worden binnen de garantieperiode gratis verholpen, voorzover deze veroorzaakt worden door een materiaal- of fabricagefout.

De garantie is alleen dan rechtsgeldig, als uw dealer de bijgevoegde antwoordkaart bij de verkoop volledig heeft ingevuld, van een stempel heeft voorzien en zijn handtekening heeft gezet en u de antwoordkaart vervolgens naar het verkoopkantoor in uw land stuurt.

Gelieve u, om gebruik te maken van de garantie, met toebehoren en aankoopbewijs tot uw leverancier te wenden, of tot het dichtstbijzijnde servicepunt.



Antes de poner en marcha por primera vez el aparato, lea el presente manual de instrucciones y siga las instrucciones que figuran en el mismo. Conserve estas instrucciones para su uso posterior o para propietarios ulteriores.

- ¡Antes de la primera puesta en marcha lea sin falta las instrucciones de uso y las instrucciones de seguridad n.º 5.956-309!
- En caso de daños de transporte informe inmediatamente al fabricante.

## Índice de contenidos

Protección del medio ambiente	83
Símbolos en el aparato	83
Indicaciones generales de seguridad	83
Uso previsto	83
Función	84
Elementos del aparato	85
Puesta en marcha	86
Manejo	86
Puesta fuera de servicio	87
Parada	87
Cuidados y mantenimiento	87
Ayuda en caso de avería	89
Datos técnicos	91
Accesorios	93
Instalación del equipo	94
Servicio de atención al cliente	97
Declaración CE	98
Garantía	98

## Protección del medio ambiente



Los materiales empleados para el embalaje son reciclables y recuperables. No tire el embalaje a la basura doméstica y entréguelo en los puntos oficiales de recogida para su reciclaje o recuperación.



Los aparatos viejos contienen materiales valiosos reciclables que deberían ser entregados para su aprovechamiento posterior. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medioambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

Por favor, no deje que el aceite para motores, el aceite caliente y la gasolina dañen el medio ambiente. Evite que sustancias nocivas penetren en el suelo y elimine el aceite usado de forma que no dañe el medio ambiente.

Los detergentes Kärcher se pueden separar (ASF) para reciclar. Esto significa que no se obstaculiza el funcionamiento de un separador de aceite. En el capítulo "Accesorios" se indica una lista de los detergentes recomendados.

## Símbolos en el aparato



Los chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se usan indebidamente. No dirija el chorro hacia personas, animales o equipamiento eléctrico activo, ni apunte con él al propio aparato.

## Indicaciones generales de seguridad

- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes.
- Respetar las indicaciones de seguridad que figuran en los detergentes utilizados (por lo general, figuran en la etiqueta).
- Para el uso de esta instalación en Alemania son válidas las "directivas para eyectores de líquidos", las cuales han sido publicadas por la asociación industrial profesional (de venta en la editorial Carl Heymanns, Colonia, [www.heymanns.com](http://www.heymanns.com)).
- Rigen las normas de prevención de accidentes (BGR 500) "Trabajar con eyectores líquidos". Según estas directrices, los eyectores de alta presión se deben comprobar como mínimo cada 12 meses por un entendido en la materia y el resultado de la comprobación se debe guardar por escrito.
- El aparato sólo puede ser instalado por un servicio técnico y de acuerdo con las normativas nacionales correspondientes.
- Al realizar la instalación eléctrica, se deben respetar las normativas nacionales vigentes correspondientes.
- El aparato sólo debe ser utilizado por personas que hayan sido instruidas en el manejo o hayan probado su capacidad al respecto y a las que se les haya encargado expresamente su utilización.
- Los niños y los adolescentes no deben utilizar el aparato.

## Símbolos del manual de instrucciones

### ⚠ Peligro

Indica la presencia de un peligro inminente. El incumplimiento de las indicaciones puede provocar la muerte o lesiones muy graves.

### ⚠ Advertencia

Hace alusión a una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de las indicaciones puede provocar lesiones leves o daños materiales.

### Nota

Muestra consejos de manejo y ofrece información importante.

## Puestos de trabajo

En la unidad de bomba, la instalación sólo se conecta y desconecta. Otros puestos de trabajo están, dependiendo de la construcción del equipo, en los aparatos accesorios (mecanismo pulverizador), que están conectados a las tomas de agua.

## Equipo protector personal



Al limpiar piezas que refuercen el ruido, utilizar orejeras para evitar daños del aparato auditivo.

- Póngase ropa y gafas protectoras adecuadas para protegerse de las salpicaduras de agua y de la suciedad.

## Uso previsto

- Este aparato transporta agua a alta presión a los dispositivos de limpieza a alta presión conectados. Si es necesario, se aspira detergente y se mezcla con agua.
- La instalación se instala en un lugar seco y a prueba de heladas. El lugar de instalación no debe tener una temperatura superior a 40 °C. La distribución del agua a alta presión se lleva a cabo a través de una red de tuberías instaladas.
- La instalación se debe montar a una pared de modo que la parte trasera esté cerrada por la pared.

### ⚠ Peligro

¡Peligro de lesiones! Cuando se utilice en gasolineras u otras zonas de peligro deberán tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad.

Las aguas residuales que contengan aceite no deben penetrar en el suelo ni verterse en aguas naturales o en el sistema de canalización. Por ello, el lavado de motores y el lavado de los bajos sólo debe realizarse en lugares adecuados con un separador de aceite.

## Requisitos para la calidad del agua

### Nota

Sólo se puede utilizar agua limpia como medio de alta presión. La suciedad provoca desgasto prematuro o sedimentos en el aparato.

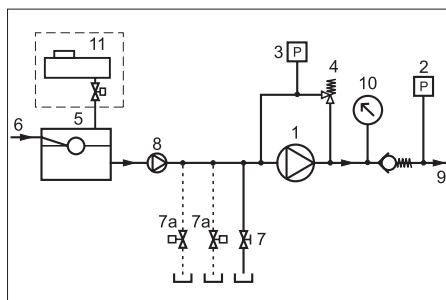
Valor pH	6,5...9,5
Conductividad eléctrica	< 2000 µS/cm
sustancias que se pueden depositar	< 0,5 mg/l *
sustancias que se pueden filtrar (tamaño del grano inferior a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hidrocarburos	< 20 mg/l
Cloruro	< 300 mg/l
Calcio	< 85 mg/l **
Dureza total	< 15 °dH **
Hierro	< 0,5 mg/l
Manganeso	< 0,05 mg/l
Cobre	< 0,02 mg/l
sin olores desagradables	

\* Volumen de prueba 1 l, tiempo de sedimentación 30 minutos

\*\* en el caso de valores superiores se necesita tomar medidas de descalcificación.

## Función

### Esquema de fluido



1	bomba de alta presión
2	Presostato para alta presión
3	Presostato para baja presión
4	Regulación de cantidad
5	caja de flotador
6	Entrada de agua
7	Dosificación de detergente, manual
7a	Equipo accesorio 2º detergente (opcional, sólo con mando a distancia)
8	bomba de presión inicial
9	Salida de alta presión
10	Manómetro
11	Equipo accesorio descalcificador (opcional)

### Potencia de bomba total

Cuando se extrae toda el agua, fluye por la entrada de agua, recipiente del flotador, bomba de presión inicial agua caliente y bomba de alta presión hacia la salida de agua.

### Extracción de piezas

Si sólo se necesita parte del agua transportada por la bomba, el resto retorna al lateral de aspiración de la bomba de alta presión a través de la regulación de cantidad.

### detergente

La bomba de alta presión absorbe el detergente y se dosifica manualmente a través de la dosificación de detergente.

### Arranque automático de bomba

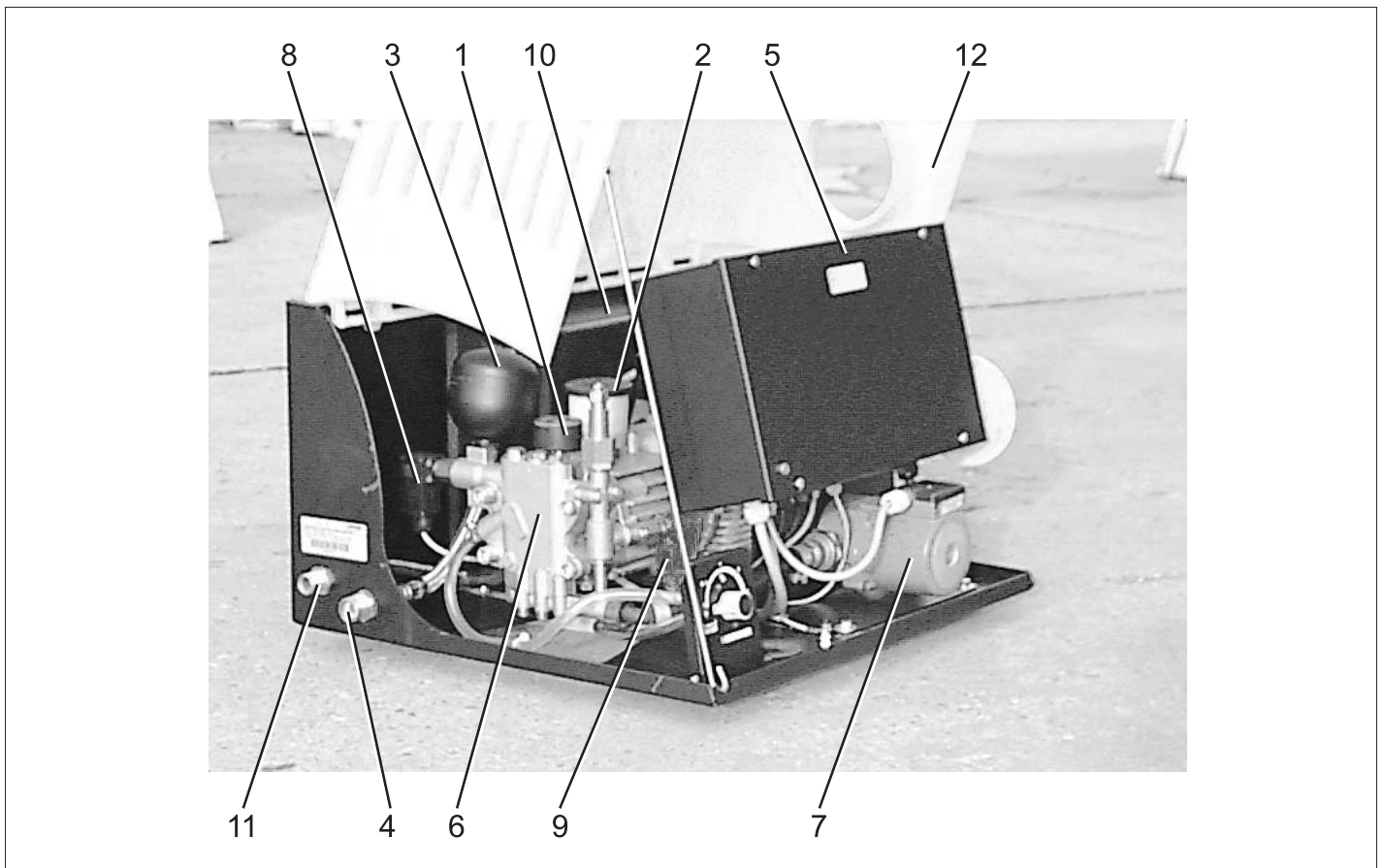
Si la presión del sistema baja durante el tiempo de disponibilidad al abrir un consumidor, arrancará el presostato para alta presión de la bomba.

### Desconexión automática

Si aumenta la corriente de agua en la regulación de cantidad mediante una extracción reducida o inexistente de agua, también aumentará la presión del presostato para baja presión. Si la presión supera un límite, comenzará el proceso de desconexión:

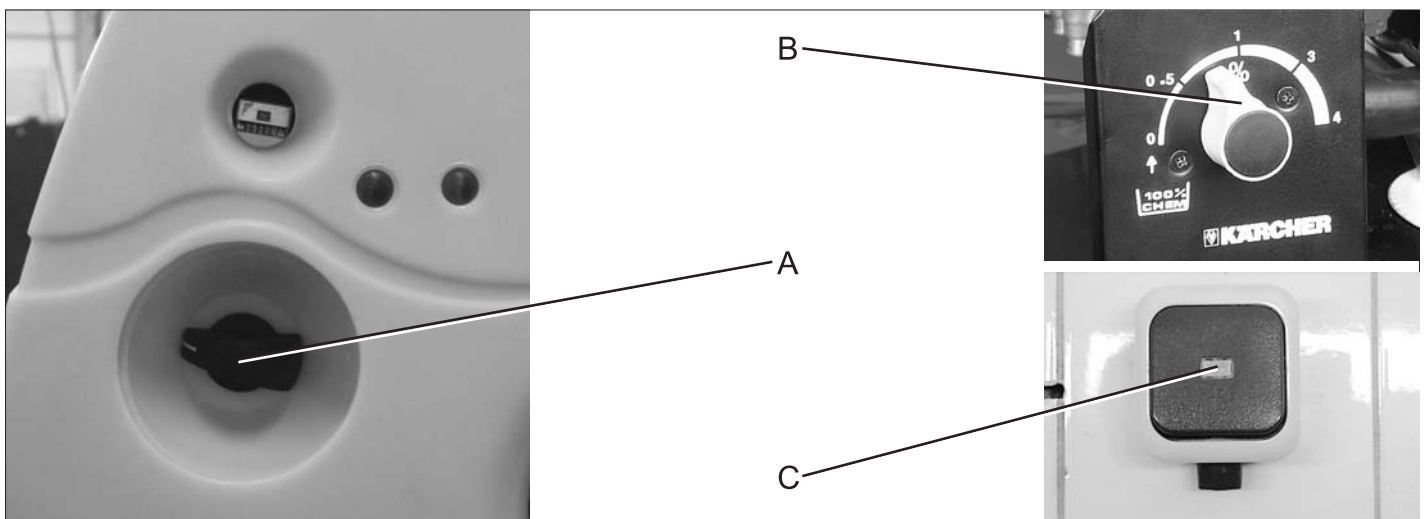
- Tras un segundo, la bomba para y comienza el tiempo de disponibilidad.
- Si se produce una extracción de agua en el tiempo de disponibilidad, la bomba arrancará de nuevo.
- Tras finalizar el tiempo de disponibilidad, la instalación se pondrá en funcionamiento al desconectar y conectar el interruptor principal de parada de emergencia o al pulsar la tecla de desbloqueo a distancia (opcional).

## Elementos del aparato



- |  |                                |                                |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Manómetro                                      | 5 caja eléctrica               | 9 Presostato para baja presión |
| 2 Recipiente de aceite                           | 6 bomba de alta presión        | 10 caja de flotador            |
| 3 amortiguador de vibraciones                    | 7 bomba de presión inicial     | 11 Salida de alta presión      |
| 4 Dispositivo de filtrado en la entrada del agua | 8 Presostato para alta presión | 12 Capó del aparato            |

## Elementos de mando



- |  |   |
|--|---|
| A Interruptor principal de parada de emergencia<br>(Para conectar y desconectar la instalación, para arrancar el tiempo de disponibilidad, sirve simultáneamente como interruptor de parada de emergencia) | C Desbloqueo a distancia (opcional)<br>(para arrancar la instalación una vez acabado el tiempo de disponibilidad) |
| B Dosificación de detergente, manual<br>(para ajustar la concentración de detergente en el chorro de agua)   |   |

## Puesta en marcha

### ⚠ Peligro

*Peligro de lesiones El aparato, los tubos de alimentación, la manguera de alta presión y las conexiones deben estar en perfecto estado. Si no está en perfecto estado, no debe utilizarse.*

### Toma de corriente

- Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
- La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.

## Manejo

### Instrucciones de seguridad

*El usuario deberá utilizar el aparato de conformidad con sus instrucciones. Deberá tener en cuenta las condiciones locales y tener cuidado de no causar daños a las personas que se encuentren en las proximidades cuando use el aparato. No deje nunca el aparato sin vigilancia mientras esté en funcionamiento.*

### ⚠ Peligro

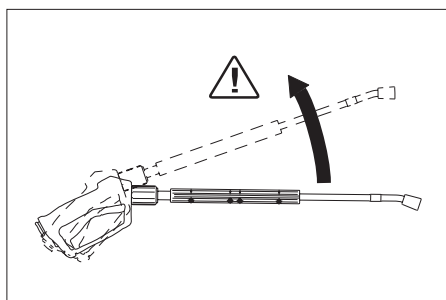
- Peligro de explosiones. No se puede operar el aparato en un ambiente donde exista riesgo de explosiones.
- Peligro de lesiones No se pueden trabajar con el aparato otros líquidos que no sean agua, especialmente líquidos inflamables o corrosivos.
- Operar el aparato sólo con el capó cerrado.
- Peligro de escaldamiento por agua caliente No dirigir el chorro de agua a personas ni animales.
- ¡Riesgo de quemaduras por piezas calientes! No tocar la tuberías que no estén aisladas ni las mangueras durante el funcionamiento con agua caliente. Sujetar la lanza dosificadora sólo por las asas.
- ¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir! Las mangueras de agua de alta presión originales de Kärcher són las únicas adaptadas al equipo. Si se utilizan otras mangueras no se asume ningún tipo de responsabilidades.

### ⚠ Peligro

*¡Peligro mortal por descarga eléctrica! No dirija el chorro de agua a los siguientes dispositivos:*

- aparatos e instalaciones eléctricos,
- esta instalación en sí,
- todas las piezas conductoras de corriente en el área de trabajo.

*Antes de cada puesta en servicio, compruebe si el cable de conexión y el enchufe de red presentan daños. Si el cable de conexión estuviera deteriorado, debe encargarse sin demora a un electricista especializado del servicio de atención al cliente autorizado que lo sustituya.*



El chorro de agua que sale de la lanza dosificadora provoca una fuerza de retroceso. Debido a que la lanza dosificadora está acodada, la fuerza actúa hacia arriba.

### ⚠ Peligro

- Peligro de lesiones El retroceso de la lanza dosificadora le puede hacer perder el equilibrio. Puede caerse. La lanza dosificadora puede descontrolarse y lesionar a personas. Buscar una posición segura y sujetar bien la pistola. No inmovilizar la palanca de la pistola pulverizadora manual nunca.
- No dirija el chorro hacia otras personas o hacia sí mismo para limpiar ropa o calzado.
- Peligro de lesionarse con piezas que salen disparadas. Piezas u objetos que salgan disparados pueden ocasionar lesiones en personas o animales. No orientar el chorro de agua nunca sobre objetos delicados o sueltos.
- ¡Riesgo de accidentes como consecuencia de daños! Limpiar neumáticos y válvulas a una distancia mínima de 30 cm.

### ⚠ Peligro

*¡Riesgo por sustancias nocivas para la salud! No salpicar los siguientes materiales, ya que se pueden levantar sustancias nocivas para la salud:*

- Materiales que contengan asbesto,
- materiales que puedan contener sustancias nocivas para la salud.

### ⚠ Peligro

- ¡Riesgo de intoxicación o causticación causado por detergente! Tener en cuenta las indicaciones de los detergentes. Mantener el detergente fuera del alcance de personas no autorizadas.
- ¡Riesgo para la salud provocado por el detergente! Debido al detergente que se haya disuelto, el agua que salga del aparato no es potable.

### Establecimiento de disposición de servicio

### ⚠ Peligro

*¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir!*

### ⚠ Peligro

*Antes de cada puesta en servicio, compruebe si la manguera de alta presión presenta daños. Si la manguera de alta presión presentase daños, debe sustituirla sin demora.*

- Comprobar si la manguera de alta presión, tuberías, grifería y lanza dosificadora están dañadas antes de cada uso.
- Sustituir inmediatamente las piezas que presenten fugas y estanqueizar las zonas de conexión con fugas.
- Comprobar que el acoplamiento de la manguera esté bien fijado y hermético.

### ⚠ Advertencia

*Daños provocados por funcionamiento en seco.*

- Comprobar el nivel del recipiente de detergente y si es necesario rellenar con detergente.
- Comprobar el descalcificador y si es necesario rellenar.

### Funcionamiento

- Abrir el suministro de agua.
- Girar el interruptor principal de parada de emergencia en la posición "1".
- Tirar de la palanca de la pistola pulverizadora manual y llevar a cabo el proceso de limpieza.

### Disposición de servicio

- Si se suelta la palanca de la pistola pulverizadora manual durante el funcionamiento, se apaga el aparato.
- Si se abre de nuevo la pistola en el tiempo de disposición de servicio ajustado (2.8 minutos), el aparato se enciende automáticamente.
- Si se supera el tiempo de disposición ajustado, el interruptor de seguridad de la bomba. El piloto de control de disposición de servicio se apaga.
- Tras finalizar el tiempo de disponibilidad, la instalación se pondrá en funcionamiento al desconectar y conectar el interruptor principal de parada de emergencia o al pulsar la tecla de desbloqueo a distancia (opcional).

### Selección de boquilla

HD 6/16-4	
boquilla	25036
Ángulo de pulverización	25°
No. de pieza 2.883	-821
Presión [MPa]	16
Retroceso [N]	28

HD 9/16-4		
boquilla	15060	25060
Ángulo de pulverización	15°	25°
No. de pieza 2.883	-391	-402
Presión [MPa]	15	15
Retroceso [N]	30	30

HD 13/12-4		
boquilla	25100	2x 25050
Ángulo de pulverización	25°	25°
No. de pieza 2.883	-408	2x -399
Presión [MPa]	12	2x 12
Retroceso [N]	35	2x 28

### Desconectar en caso de emergencia

- ➔ Girar el interruptor principal de parada de emergencia en la posición "0".
- ➔ Cerrar el abastecimiento de agua.
- ➔ Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.

### Abrir el capó del aparato



- ➔ Levantar el capó de aparato por la parte delantera.
- ➔ Girar hacia arriba el soporte del capó (a) e introducir el extremo de apoyo en el soporte (b) para evitar que resbale.

### Cierre el capó del aparato

#### ⚠ Peligro

*Peligro de aplastamiento* Al cerrar el capó, colocar las manos de modo que no queden aplastadas entre el capó y la parte inferior de la carcasa.

- ➔ Sujetar el soporte del capó.
- ➔ Levantar un poco el capó del aparato.
- ➔ Abatir el soporte del capó y plegar.
- ➔ Desplazar el capó del aparato hacia abajo.

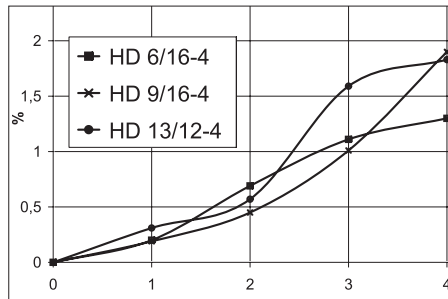
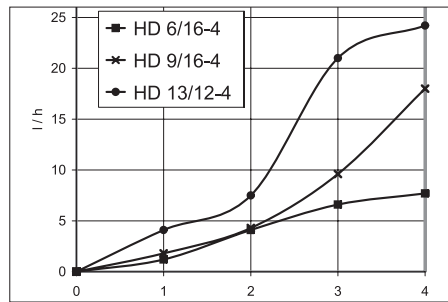
### Dosificación de detergente

- El detergente se aspira directamente por la bomba de alta presión desde un depósito de detergente externo.
- La dosis se ajusta en la válvula dosificadora de detergente. El valor configurado corresponde al tanto por ciento de detergente en el chorro pulverizador.

#### Nota

Para ventilar el conducto de aspiración de detergente, girar la válvula dosificadora a la posición 4. Para ventilar más rápido, presionar si es necesario el tubo de aspiración en el depósito de flotador con la bomba en funcionamiento.

Los siguientes diagramas indican la cantidad de detergente aspirada para las posiciones de la válvula dosificadora:



### Puesta fuera de servicio

- ➔ Girar el interruptor principal de parada de emergencia en la posición "0".
- ➔ Cerrar el abastecimiento de agua.
- ➔ Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
- ➔ Asegure la pistola pulverizadora manual con el dispositivo de bloqueo de seguridad contra una posible apertura involuntaria.

### Parada

En largos periodos de inactividad o cuando no sea posible el almacenamiento a salvo del hielo:

- ➔ Dejar salir agua.
- ➔ Enjuagar el aparato con anticongelante.

### Protección antiheladas

Colocar el aparato en un lugar a salvo de heladas. En caso de riesgo de heladas, p.ej. en instalaciones en exteriores, se debe vaciar el aparato y aclarar con anticongelante.

#### Dejar salir agua

- ➔ Destornillar la manguera de abastecimiento de agua y la manguera a alta presión.
- ➔ Dejar en marcha el aparato durante 1 minuto como máximo hasta que la bomba y los conductos estén vacíos.

#### Enjuagar el aparato con anticongelante.

#### Nota

Tener en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del anticongelante.

- ➔ Rellenar hasta arriba la caja del flotador con anticongelante convencional.
- ➔ Colocar un recipiente colector debajo de la salida de alta presión.
- ➔ Conectar el aparato y dejar funcionar hasta que el aparato esté totalmente enjuagado.

De este modo se conseguirá una protección segura contra la corrosión.

## Cuidados y mantenimiento

#### ⚠ Peligro

*Peligro de lesiones* Apagar el interruptor principal de parada de emergencia cuando se realicen trabajos de mantenimiento y reparación.

#### ⚠ Peligro

*¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir!*

#### ⚠ Peligro

*Peligro de accidentes cuando se trabaja en la instalación.*

En todos los trabajos

- Cerrar la válvula de cierre de agua limpia.
- Dejar enfriar las piezas calientes de la instalación.
- Quitar la presión de la instalación, para ello abrir todas las pistolas pulverizadoras manuales.

Para asegurar el funcionamiento correcto de la instalación deben efectuarse trabajos de mantenimiento regulares de acuerdo con el siguiente plan de mantenimiento.

Emplee exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante o piezas recomendadas por él, como

- Piezas de repuesto y piezas de desgaste
- Accesorios
- Combustibles
- Detergente

**Plan de mantenimiento**

<b>Cuándo</b>	<b>Operación</b>	<b>Componentes afectados</b>	<b>Ejecución</b>	<b>a realizar por</b>
A diario	Comprobar la pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Comprobar si la pistola pulverizadora manual cierra herméticamente. Comprobar el seguro de manejo no autorizado. Cambiar las pistolas pulverizadoras manuales defectuosas.	Propietario-usuario
	Comprobar el nivel	Depósito de detergente, equipo accesorio descalcificador (opcional)	Comprobar el nivel y rellenar si es necesario.	Propietario-usuario
	Comprobar las mangueras de alta presión	Tuberías de salida, mangueras al aparato de trabajo	Comprobar si las mangueras están dañadas. Cambiar inmediatamente las mangueras que estén defectuosas. Peligro de accidentes.	Propietario-usuario
semanalmente o tras 40 horas de servicio	Comprobar la hermetización de la instalación	toda la instalación	Comprobar la hermetización de las bombas y el sistema de tuberías. En el caso de pérdida de aceite o fugas de más de 10 gotas de agua por minuto, informar al servicio de atención al cliente.	Propietario-usuario/servicio técnico
	Comprobar el estado del aceite	Recipiente de aceite en la bomba	Si el aceite tiene un aspecto lechoso hay que cambiarla. Se recomienda en este caso, cambiar también la junta de aceite de la bomba (servicio técnico).	Propietario-usuario/servicio técnico
	Comprobar el nivel de aceite	Recipiente de aceite en la bomba	Comprobar el nivel de aceite de la bomba. Si es necesario rellenar el aceite (Nº de ref. 6.288-016).	Propietario-usuario
	Comprobar la presión de trabajo	Manómetro	Leer la presión de trabajo en el manómetro durante el funcionamiento. Si difiere de las características técnicas, buscar y solucionar la causa con ayuda del capítulo "Ayuda en caso de avería".	Propietario-usuario
	Comprobar los acoplamientos rápidos	Los acoplamientos rápidos entre el punto de extracción y manguera de alta presión con la pistola pulverizadora manual	Comprobar la estanqueidad con la bomba en funcionamiento cuando está conectada y cuando está desconectada. Conectar el acoplamiento y el bloqueo. Cambiar los acoplamientos defectuosos.	Propietario-usuario Servicio de atención al cliente
	Comprobar los amortiguadores de vibraciones	amortiguador de vibraciones	En caso de una gran vibración de la bomba, el amortiguador de vibraciones está defectuoso. Sustituir los amortiguadores de vibración.	Servicio de atención al cliente
	Comprobar los amortiguadores de vibraciones	amortiguador de vibraciones	En caso de una gran vibración de la bomba, el amortiguador de vibraciones está defectuoso. Sustituir los amortiguadores de vibración.	Servicio de atención al cliente
Mensualmente o tras 200 lavados	Limpie el tamiz	Dispositivo de filtrado en la entrada del agua	Desmontar el tamiz y limpiar.	Propietario-usuario
	Comprobar la válvula de flotador	caja de flotador	Con la válvula de flotador cerrada no puede salir agua por el rebose.	Propietario-usuario
	Comprobar la conexión automática	Presóstato	La bomba está parada porque no hay extracción de agua. Abrir la pistola pulverizadora manual. Si la presión de la red de alta presión baja de 3 MPa, se debe conectar la bomba.	Propietario-usuario
	Apretar las abrazaderas de manguera	todas las abrazaderas de mangueras	Apretar las abrazaderas de mangueras con una llave dinamométrica. Par de apriete hasta 28 mm diámetro nominal = 2 Nm, a partir de 29 mm = 6 Nm.	Propietario-usuario
bianualmente o tras 1000 horas de servicio	Cambio de aceite	bomba de alta presión	Deje salir el aceite. Rellenar 0,75 l de aceite nuevo (Nº de ref. 6.288-061). Comprobar el nivel del depósito de aceite.	Propietario-usuario
	Comprobar la calcificación de la instalación	Sistema de agua completo	Los problemas en el funcionamiento de válvulas o bombas pueden indicar una calcificación. Si es necesario, llevar a cabo una descalcificación.	Propietario con instrucciones para descalcificación
	Apretar las grapas	caja eléctrica	Apretar todas las grapas de los elementos del circuito eléctrico principal.	Técnicos electricistas
anualmente	Comprobación de seguridad	toda la instalación	Comprobación de seguridad de acuerdo con las directrices para eyectores de líquidos.	Especialista



## contrato de mantenimiento

Para garantizar el funcionamiento seguro de la instalación recomendamos firmar un contrato de mantenimiento. A este respecto póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Kärcher.

## Trabajos de mantenimiento

### ¿Quién puede realizar los trabajos de mantenimiento?

#### ■ Propietario-usuario

Los trabajos señalizados con la indicación "Propietario-usuario" sólo deben ser llevados a cabo por personas debidamente instruidas y familiarizadas con el manejo de instalaciones de alta presión y la realización de los trabajos de mantenimiento en cuestión.

#### ■ Técnicos electricistas

Exclusivamente personas que dispongan de una formación profesional como técnico electricista.

#### ■ Servicio de atención al cliente

Los trabajos señalizados con la indicación "Servicio de atención al cliente" sólo deben ser llevados a cabo por el Servicio Técnico Oficial de Kärcher.

### Cambio de aceite

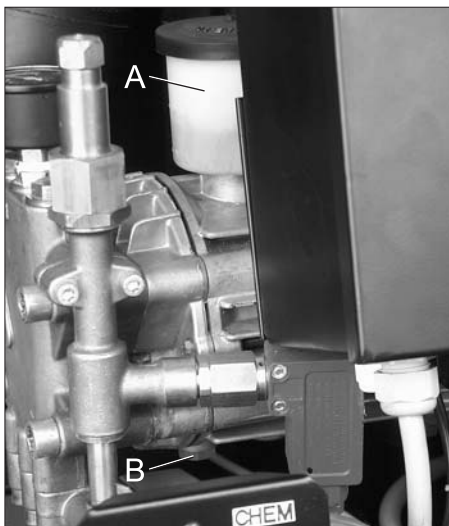
#### ⚠ Peligro

*Peligro de quemaduras por aceite caliente y piezas de la instalación caliente. Dejar enfriar la bomba durante 15 minutos antes de cambiar el aceite.*

#### Nota

*El aceite usado sólo se puede eliminar en los puntos de recogida previstos para ello. Entregue el aceite usado allí. Ensuciar el medioambiente con aceite usado es ilegal.*

**Tipo de aceite y cantidad de llenado, ver datos técnicos.**



A Recipiente de aceite

B Tornillo purgador de aceite

- Colocar un recipiente colector bajo el tornillo purgador de aceite.
- Retire la tapa del depósito de aceite.
- Desatornillar el tornillo de salida de aceite y recoger el aceite usado.
- Girar y apretar el tornillo purgante de aceite.

→ Rellene el depósito de aceite lentamente hasta alcanzar la marca "MAX":

→ Colocar la tapa del depósito de aceite.

→ Elimine el aceite viejo sin dañar el medio ambiente o entregarlo en un punto de recogida de residuos autorizado.

### Descalcificar

Los depósitos de cal provocan:

- grandes resistencias en las tuberías
- en algunos casos piezas calcificadas dejan de funcionar

#### ⚠ Peligro

- ¡Peligro de explosión por gases combustibles! Está prohibido fumar mientras se descalcifica. Asegurar una buena ventilación.
- ¡Peligro de causticación por ácido! Usar gafas y guantes de seguridad.

#### Nota

- Observar el reglamento alemán de prevención de accidentes BGV A1.
- Respetar las indicaciones de uso de la etiqueta del recipiente del descalcificador.

Para eliminar sólo se pueden utilizar desincrustadores certificados y probados según las normativas legales.

- RM 100 (Nº ref. 6.287-008) desincrusta cal y uniones de cal y restos de detergente simples.
- RM 101 (Nº ref. 6.287-013) desincrusta sedimentos, que no se puedan desincrustar con RM 100.

#### Nota

*Recomendamos bombear por el aparato a través del recipiente de detergente una protección anticorrosiva y después una solución alcalina para neutralizar los restos de ácido (RM 81).*

■ Descalcificar primero el depósito del flotador:

- Cerrar el abastecimiento de agua.
- Extraer la tapa del depósito del flotador.
- Aflojar el tubo del lateral de aspiración de la bomba con el depósito del flotador en el lateral de la bomba.
- Cerrar el extremo libre del tubo.
- Rellenar con solución descalcificadora con 7%.
- Tras descalcificar, eliminar los restos totalmente del recipiente.
- Descalcificar la instalación de alta presión:
  - Extraer el tubo de alta presión de la alimentación e red y colgar del depósito de flotador.
  - Con la mezcla de ácido descalcificador preparado en el recipiente, operar brevemente en modo de circuito, dejar actuar y enjuagar.

## Ayuda en caso de avería

#### ⚠ Peligro

*Peligro por descarga eléctrica.*

*Antes de trabajar en la instalación, apagar el interruptor principal de parada de emergencia.*

#### ⚠ Peligro

*¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir!*

#### ⚠ Peligro

*Peligro de accidentes cuando se trabaja en la instalación.*

*En todos los trabajos*

- Cerrar la válvula de cierre de agua limpia.
- Dejar enfriar las piezas calientes de la instalación.
- Quitar la presión de la instalación, para ello abrir todas las pistolas pulverizadoras manuales.

### ¿Quién está autorizado para reparar averías?

#### ■ Propietario-usuario

Los trabajos señalizados con la indicación "Propietario-usuario" sólo deben ser llevados a cabo por personas debidamente instruidas y familiarizadas con el manejo de instalaciones de alta presión y la realización de los trabajos de mantenimiento en cuestión.

#### ■ Técnicos electricistas

Exclusivamente personas que dispongan de una formación profesional como técnico electricista.

#### ■ Servicio de atención al cliente

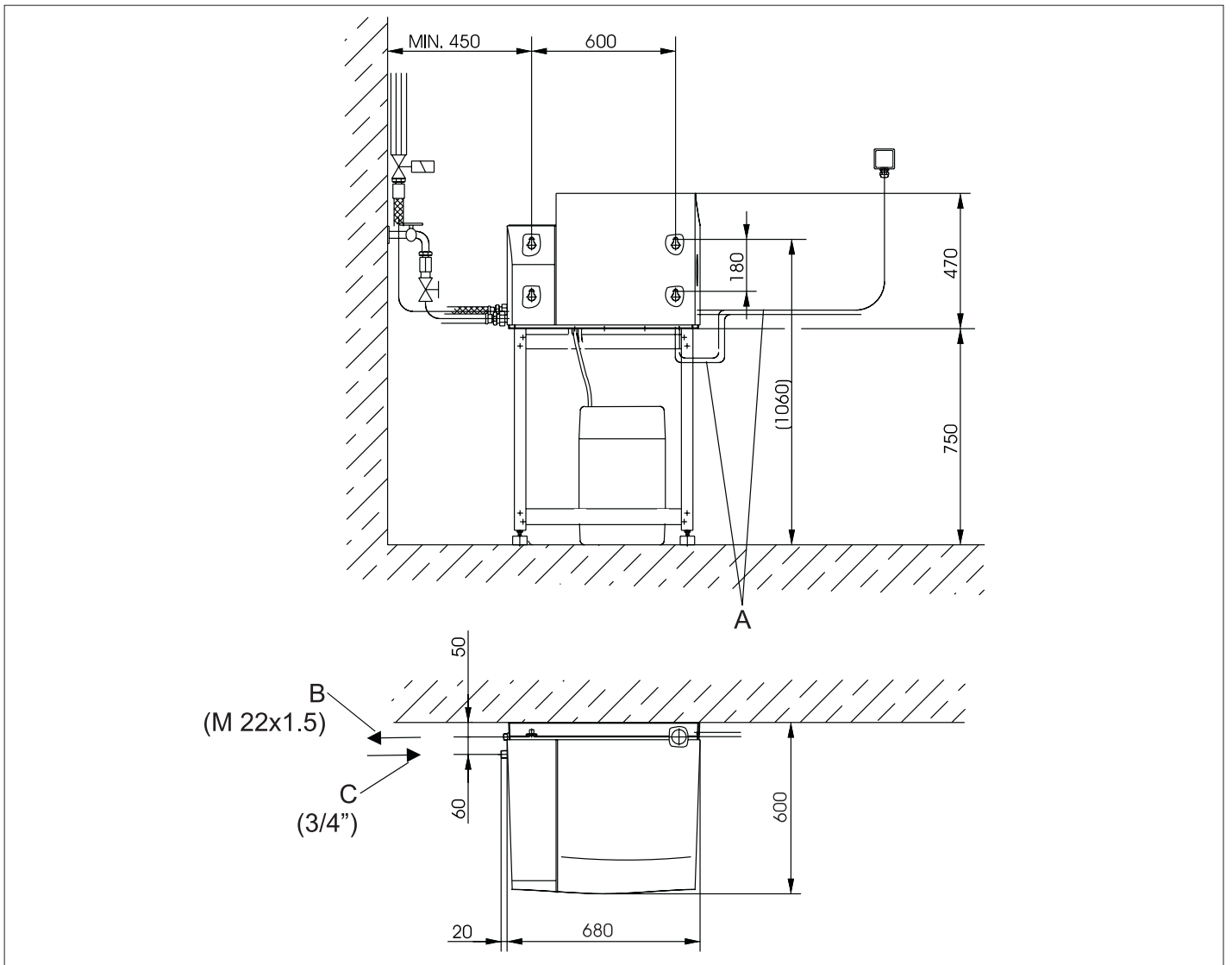
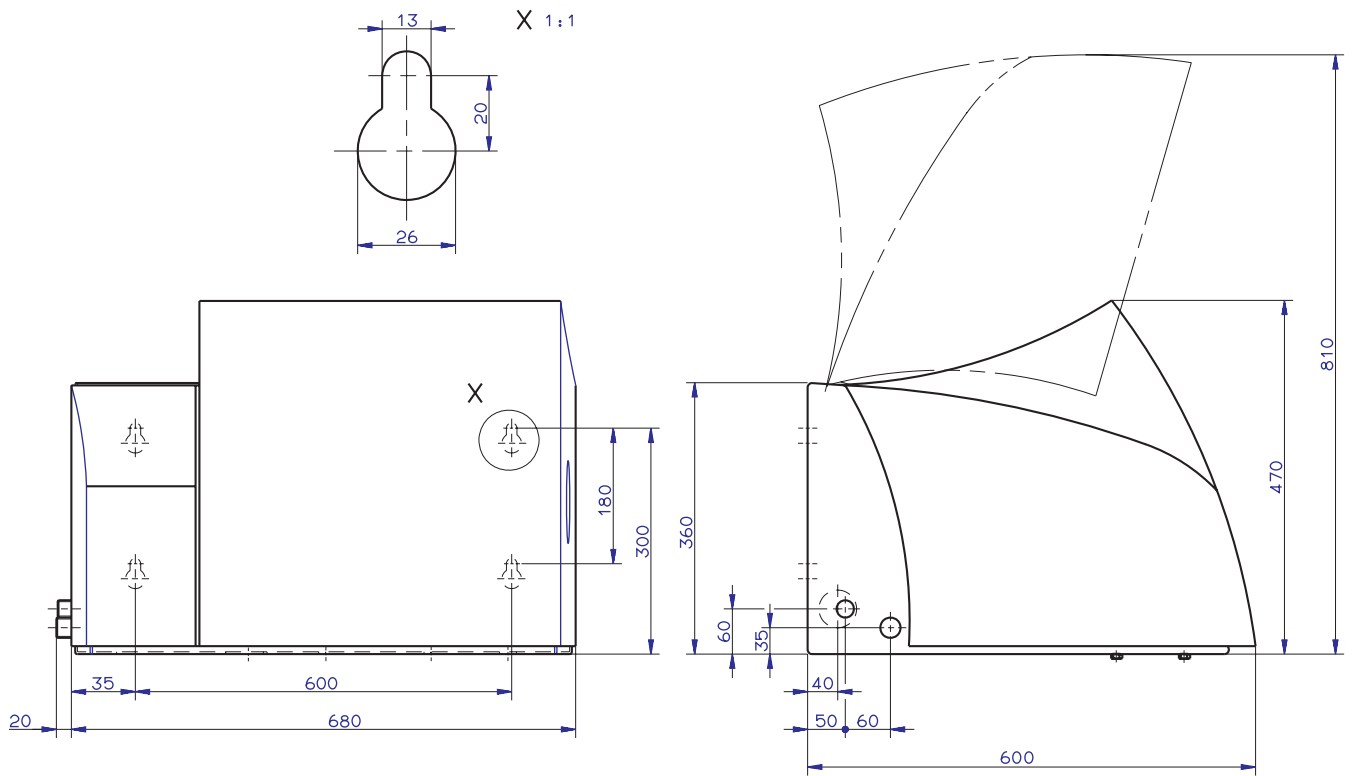
Los trabajos señalizados con la indicación "Servicio de atención al cliente" sólo deben ser llevados a cabo por el Servicio Técnico Oficial de Kärcher.

<b>Avería</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Modo de subsanarla</b>	<b>a realizar por</b>
El chorro de agua es irregular	Boquilla atascada.	Limpiar la boquilla.	Propietario-usuario
	La cantidad de abastecimiento de agua es escasa	Controlar el suministro de agua.	Propietario-usuario
Transporte de detergente inexistente o insuficiente	La dosis configurada es demasiado baja.	Aumentar la dosis.	Propietario-usuario
	El filtro de aspiración del depósito de detergente está sucia.	Limpiar el filtro de aspiración.	Propietario-usuario
	Manguera de aspiración de detergente pierde.	Sustituir el tubo de aspiración.	Servicio de atención al cliente
	Válvula de dosificación de detergente manual defectuosa.	Comprobar y, si es necesario, cambiar.	Servicio de atención al cliente
La bomba no alcanza la presión necesaria	El sistema de tuberías del lateral de aspiración no es estanco.	Comprobar las uniones roscadas y tubos.	Propietario-usuario
	No hay suficiente agua.	Asegurar una abastecimiento de agua suficiente.	Propietario-usuario
	Manguera de alta presión no es estanca.	Cambiar la manguera de alta presión.	Servicio de atención al cliente
	Sistema de tuberías no estanco.	Reparar el sistema de tuberías.	Servicio de atención al cliente
	Regulación de cantidades defectuosa.	Comprobar la regulación de cantidades y reparar.	Servicio de atención al cliente
	Válvula en la bomba defectuosa.	Cambiar la válvula.	Servicio de atención al cliente
La bomba de alta presión no funciona, el manómetro oscila mucho.	El amortiguador de vibraciones está defectuoso.	Cambiar el amortiguador de vibraciones.	Propietario-usuario
	La bomba de agua absorbe poco aire.	Comprobar el sistema de absorción y solucionar la falta de estanqueidad.	Propietario-usuario
	El recipiente de detergente está vacío	Rellenar el depósito de detergente.	Propietario-usuario
	Temperatura de alimentación de agua demasiado alta.	Bajar la temperatura del agua.	Propietario-usuario
	Alimentación de agua atascada.	Limpiar el tamiz de la entrada de agua, comprobar la alimentación de agua.	Propietario-usuario
	El platillo o el muelle de la válvula están defectuosos.	Cambiar piezas.	Servicio de atención al cliente
	Bomba de presión inicial calcificada o defectuosa.	Comprobar la bomba de presión previa.	Propietario-usuario
La instalación no funciona al conectarse ni al pulsar el desbloqueo a distancia (opcional)	Presostato defectuoso	Sustituir el presostato.	Servicio de atención al cliente
	El guardamotor se ha activado por la sobrecorriente o al dejar de funcionar una fase de la red de corriente.	Comprobar la tensión de las 3 fases.	Técnicos electricistas/servicio técnico
	El guardamotor está mal ajustado.	Ajustar de acuerdo con el esquema de conexiones.	Técnicos electricistas/servicio técnico
	Suministro de energía del lugar de montaje interrumpido.	Conexión	Propietario-usuario
	Interruptor principal de parada de emergencia desactivado.	Conexión	Propietario-usuario
	El guardamotor para el control y la bomba de presión inicial se ha activado.	Comprobar el guardamotor.	Técnicos electricistas/servicio técnico
	Fusible de control del transformador defectuoso.	Comprobar la causa, cambiar el fusible de control.	Técnicos electricistas/servicio técnico
	Platina de control defectuosa.	Compruebe el fusible de control, cámbielo si es necesario.	Servicio de atención al cliente
La bomba no arranca durante el tiempo de disponibilidad al abrir la pistola pulverizadora manual	Presostato o cable del presostato defectuoso.	Cambiar el presostato o el cable.	Servicio de atención al cliente
La instalación no se desconecta	La bomba aspira aire a través del depósito de detergente vacío.	Llenar el depósito de detergente, ventilar el conducto de aspiración.	Propietario-usuario
	Presostato para baja presión defectuoso.	Sustituir el presostato.	Técnicos electricistas/servicio técnico

## Datos técnicos

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Potencia y rendimiento</b>							
Presión de trabajo	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Caudal	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Conexión de agua</b>							
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Presión de entrada (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Temperatura de entrada (máx.)	°C	80		80		80	
Diámetro nominal	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Conexión eléctrica</b>							
Tipo de corriente	--	3~		3~		3~	
Frecuencia	Hz	50		50		50	
Tensión	V	400	230	400	230	400	230
Potencia conectada	kW	3,8		5,7		5,7	
Fusible de red eléctrico (inerte)	A	16		16	20	16	20
Conexión eléctrica	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Combustibles</b>							
Cantidad de aceite	l	0,75		0,75		0,75	
Tipo de aceite	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Medidas y pesos</b>							
Longitud	mm	680		680		680	
Anchura	mm	600		600		600	
Altura	mm	470		470		470	
Peso en vacío	kg	80		85		85	
<b>Emisión sonora</b>							
Nivel de presión acústica (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Vibraciones del aparato</b>							
Valor total de la vibración (ISO 5349)							
Pistola pulverizadora manual	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Lanza dosificadora	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Hoja de dimensiones



A Conexión eléctrica, en el lateral o desde abajo

B Salida de alta presión

C Entrada de agua

## Accesorios

### detergente

El detergente facilita la limpieza. En la tabla se representa una selección de detergentes. Antes de trabajar con los detergentes se deben de leer las indicaciones que aparecen en el paquete.

- Los siguientes tipos de detergente no están permitidos ya que provocan daños en el aparato:
  - detergentes que contengan cloro activo
  - detergentes nitrosos

Area de aplicación	Suciedad, tipo de aplicación	detergente	Valor pH (aprox.) solución de 1 % en agua del grifo	
Gremio del automóvil, gasolineras, transportes, flotas de vehículos	Polvo, suciedad de la calle, aceites minerales (en superficies lacadas)	RM 55 ASF **	8	
		RM 22/80-Polvo ASF	12/10	
		RM 81 ASF	9	
		RM 803 ASF	10	
		RM 806 ASF	11	
	Conservación de vehículos	RM 42 Cera fría para limpiadora a alta presión	8	
		RM 820-Cera caliente ASF	7	
		RM 821-Cera pulverizada ASF	6	
		RM 824-Cera en perlas ASF	7	
		RM 44 Limpiallantas en gel	9	
Industria elaboradora de metal	Aceites, grasa, polvo y suciedades similares	RM 22-Polvo ASF	12	
		RM 55 ASF	8	
		RM 81 ASF	9	
		RM 803 ASF	10	
		RM 806 ASF	12	
		RM 31 ASF (suciedad profunda)	12	
		RM 39-líquido (con protección anticorrosiva)	9	
Empresas de tratamiento de alimentos	Suciedades ligeras a medias, grasas/aceites, grandes superficies	RM 55 ASF	8	
		RM 81 ASF	9	
		RM 882 espuma en gel OSC	12	
		RM 58 ASF (detergente en espuma)	9	
		RM 31 ASF *	12	
		Resina ahumada	RM 33 *	13
	Limpieza y desinfección	RM 732	9	
	Desinfección	RM 735	7...8	
	Ambito sanitario ***	Cal, urina, jabón etc.	RM 25 ASF * (limpieza a fondo)	2
			RM 59 ASF (Limpieza con espuma)	2
RM 68 ASF			5	

\* = sólo para usos breves, método de dos tiempos, después enjuagar con agua limpia

\*\* = ASF = se puede separar

\*\*\* = para pulverizar previamente es apto

Foam-Star 2000

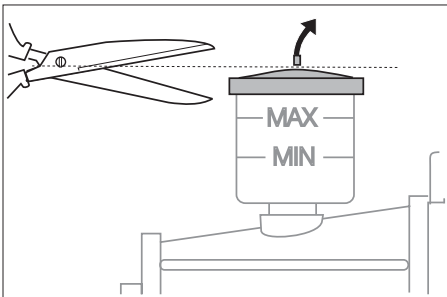
## Instalación del equipo



**¡Sólo para personal técnico autorizado!**

### Primera puesta en marcha

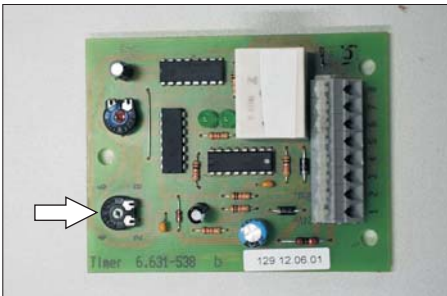
- Comprobar la dirección de giro de la bomba de presión inicial. La dirección de giro debe coincidir con la flecha de la carcasa.
- Comprobar que la alimentación de agua tenga el caudal necesario y la temperatura permitida.
- Comprobar el nivel de aceite de la bomba de alta presión.



- Antes del primer uso se debe cortar la punta de la tapa del recipiente de aceite de la bomba de agua.

### Configuraciones

#### Tiempo de disponibilidad

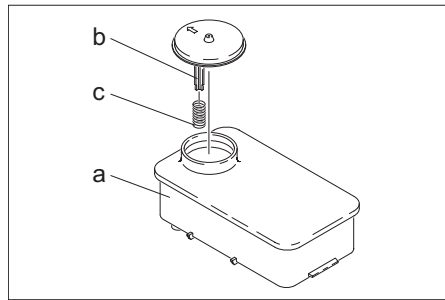


- Ajustar el tiempo de disponibilidad con el potenciómetro en el sistema electrónico de control.

El tiempo se puede ajustar entre 2 y 8 minutos. En la platina de control está impresa una escala simple con los valores orientativos.

#### Equipo accesorio descalcificador (opcional)

Como protección contra la calcificación para el servicio de agua caliente con agua dura. Agrega descalcificador al agua. La dosis puede adaptarse al grado de dureza del agua.

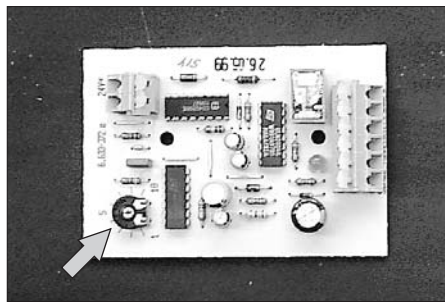


- Retirar el resorte (c) de la varilla del capó (b) del recipiente del descalcificador (a).
- Rellenar el recipiente con líquido descalcificador Kärcher RM 110 (Nº de ref. 2.780-001).

#### ⚠ Peligro

*¡Tensión eléctrica peligrosa! El ajuste solamente lo podrá realizar un técnico electricista.*

- Calcular la dureza del agua local:
  - A través del suministrador local,
  - con un aparato de comprobación de dureza (nº ref. 6.768-004).



- Ajustar el potenciómetro de la platina del descalcificador de acuerdo a la dureza del agua.

La tabla indica el ajuste correcto.

Dureza del agua (°dH)	5	10	15	20	25
Escala del potenciómetro	8	7	6	5	4,5
Pausa (segundos)	50	40	31	22	16

#### Ejemplo:

Para un agua de dureza 15 °dH ajustar el potenciómetro al valor 6 de la escala. A partir de ahí se obtiene una pausa de 31 segundos, es decir, cada 31 segundos se abre brevemente la válvula magnética.

### Montaje

#### Nota

*La toma de agua, la red de alta presión y la toma de electricidad sólo pueden ser llevados a cabo por técnicos autorizados que respeten las normativas locales.*

- La instalación debe estar montada en un lugar seco, a salvo de explosiones.
- El montaje se debe realizar sobre una base fija y plana.
- La instalación debe tener fácil acceso para realizar trabajos de mantenimiento.

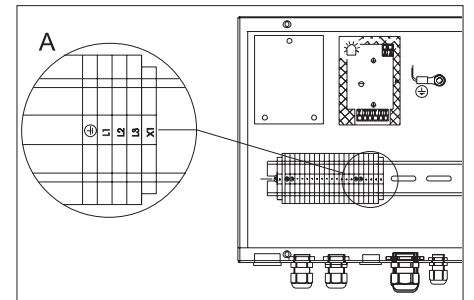
- La temperatura del lugar no puede sobrepasar los 40 °C.
- Es posible montarlo de los siguientes modos:

- Montaje en la pared
- Montaje con el equipo accesorio estructura de suelo (opcional)

Si se monta a la pared, se debe examinar si la pared puede soportar el peso. El material de fijación suministrado es apto para paredes de cemento o ladrillos macizos para paredes de un grosor a partir de 11,5 cm (consulte la hoja de medidas para un dibujo del orificio).

### Conexión eléctrica

- Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
- El suministro de corriente necesario para el funcionamiento de la instalación debe estar diseñado para el funcionamiento permanente.
- La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.
- Las piezas conductoras de corriente, cables y aparatos del aire de trabajo tienen que estar en perfecto estado y protegidas contra los chorros de agua.



A Borne de conexión

- Instalar conexión eléctrica.

### Suministro de agua

- Configurar la alimentación de agua para el funcionamiento permanente.
- La toma de agua se debe equipar con un grifo de cierre y conectar un tubo de presión móvil a la instalación de alta presión.
- Si el corte transversal del conducto es demasiado bajo o hay poca presión inicial, habrá escasez de agua.
- Si hay demasiada presión inicial o puntas de presión en el sistema de tuberías, es imprescindible conectar un reductor de presión.
- En el lugar de montaje debe haber un desagüe de agua.

### Instalación de alta presión

- A la hora del montaje se deben tener en cuenta la hoja estándar de la VDMA 24416 "Limpiadoras a alta presión, sistemas fijos de limpieza a alta presión, requisitos, instalación, inspección" (se puede adquirir en la editorial Beuth, Colonia, www.beuth.de).
- La conexión entre la red de tuberías fija y el aparato debe ser una manguera de alta presión.

- La red de tuberías fija debe estar instalada lo más recta posible. Las tuberías de alta presión se debe colocar cumpliendo las normativas y de acuerdo con la modificación de longitud según el efecto de calor y presión con abrazaderas fijas y sueltas amortiguadas.
- Para mantener las pérdidas de presión en los conductos de alta presión lo más reducidas posible, se deben cumplir las siguientes recomendaciones:

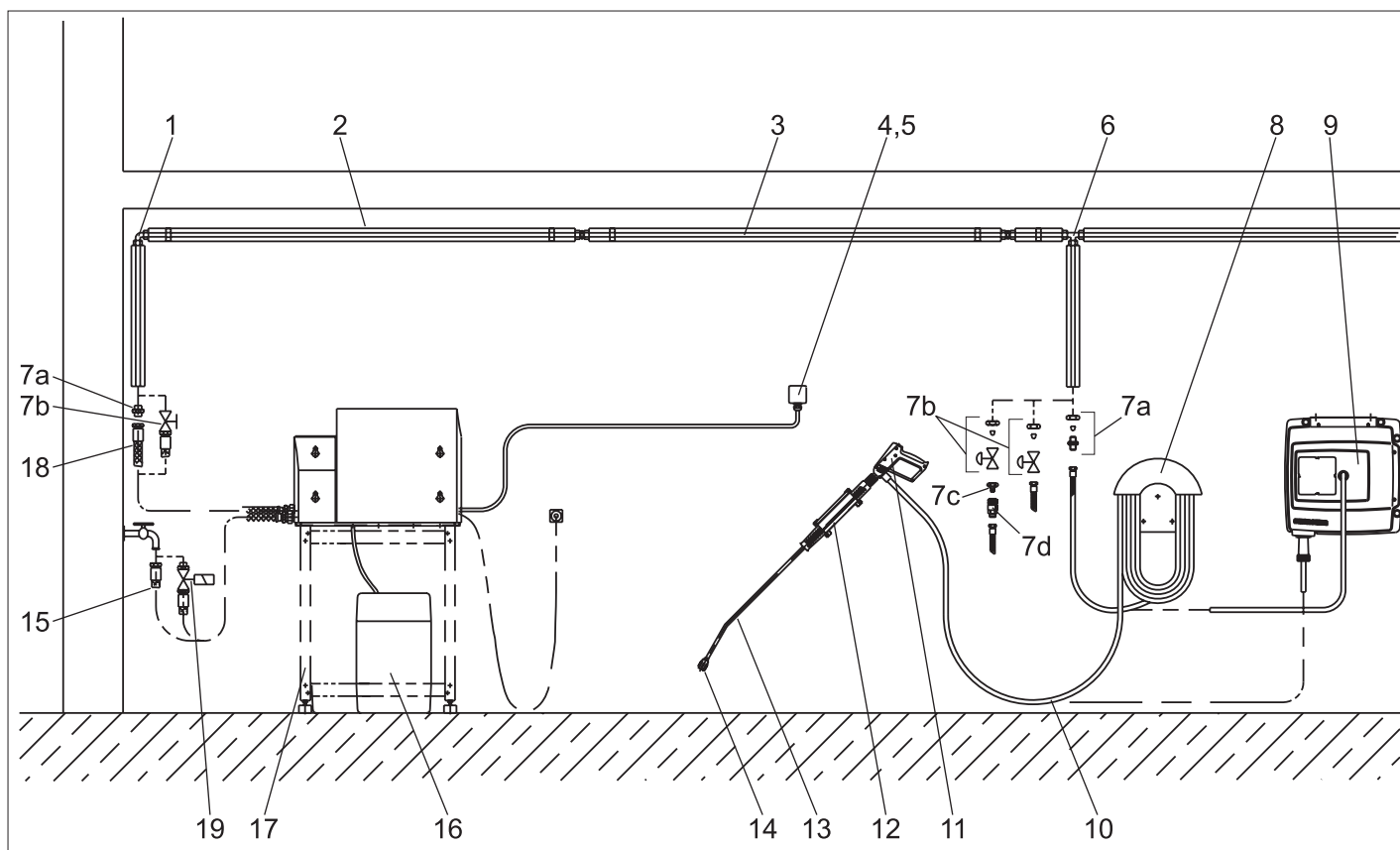
Caudal	tubería principal	tubería flexible
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Para los valores orientativos nombrados más arriba se deben tener en cuenta también la longitud del conducto de la tubería y el número de modificaciones de dirección y grifos.

#### **Colocar el recipiente para detergente**

Se debe montar el depósito de detergente de modo que el piso del depósito no se encuentre a más de 2 m bajo el aparato.

## Material de instalación



Pos.	Material de instalación	Nº referencia
1	Atornilladura de ángulo	6.386-356
2	Aislamiento térmico	6.286-114
3	Juego de tuberías, acero galvanizado	2.420-004
	Juego de tuberías, acero inoxidable	2.420-006
4	Desbloqueo a distancia	2.637-491
5	Interruptor de parada de emergencia para fijación a la pared	2.744-002
6	unión roscada en t	6.386-269
7a	Manguito de empalme, latón	2.638-180
	Manguito de empalme, acero inoxidable	2.638-181
7b	Grifo de cierre NW 8, acero galvanizado	4.580-144
	Grifo de cierre NW 8, acero inoxidable	4.580-163
7c	Pieza fija del acoplamiento rápido	6.463-025
7d	Pieza suelta del acoplamiento rápido	6.463-023
8	Portamangueras	2.042-001
9	enrollador de mangueras	2.637-238

Pos.	Material de instalación	Nº referencia
10	Manguera de alta presión 10 m	6.388-083
11	Pistola pulverizadora manual	4.775-012
	Pistola pulverizadora manual sistema 2000	4.775-282
	Pistola pulverizadora manual Servopress	4.775-152
12	Soporte de la lanza dosificadora	2.042-002
13	Lanza dosificadora	4.760-220
	Lanza dosificadora sistema 2000	4.760-355
14	Orificio de la boquilla HD 6/16-4	2.883-821
	Orificio de la boquilla HD 9/16-4	2.883-402
	Orificio de la boquilla HD 13/12-4	2.883-785
15	Manguera de agua	6.389-145
16	Depósito de detergente, 60 l	5.070-078
17	Juego de piezas estructura del suelo, revestido en plástico	2.210-042
	Juego de piezas estructura del suelo, acero	2.210-043
18	Manguera de alta presión	6.389-126
19	Válvula magnética alimentación de agua	4.743-011



## Servicio de atención al cliente

Tipo de instalación:

Nº fabricante:

Puesta en marcha:

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

---

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

---

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

---

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

---

## Declaración CE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, tanto en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración perderá su validez en caso de que se realicen modificaciones en la máquina sin nuestro consentimiento explícito.

<b>Producto:</b>	limpiadora a alta presión
<b>Modelo:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Directivas comunitarias aplicables

98/37/CE

2006/95/CE

89/336/CEE (+91/263/CEE, 92/31/CEE,  
93/68/CEE)

### Normas armonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Los abajo firmantes actúan con plenos poderes y con la debida autorización de la dirección de la empresa.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tfno.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por el distribuidor oficial autorizado. Repararemos gratuitamente las averías que se produzcan durante el plazo de garantía, siempre y cuando hayan sido ocasionadas por fallos materiales o de fabricación.

La garantía sólo entra en vigor cuando la tarjeta de respuesta que se adjunta cuando se realiza la venta es cumplimentada, sellada y firmada debidamente por su comercial y seguidamente es enviada por usted al distribuidor de su país.

En caso de avería durante el plazo de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o centro oficial autorizado y no se olvide de llevar consigo el recibo de compra y los accesorios.



antes da primeira utilização deste aparelho leia o presente manual de instruções e proceda conforme o mesmo. Guarde estas instruções de serviço para uso posterior ou para o seguinte proprietário.

- Antes de colocar em funcionamento pela primeira vez é imprescindível ler atentamente as indicações de segurança n.º 5.956-309!
- No caso de danos provocados pelo transporte, informe imediatamente o revendedor.

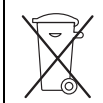
## Índice

Protecção do meio-ambiente	99
Símbolos no aparelho	99
Indicações gerais de segurança	99
Utilização conforme o fim a que se destina a máquina	99
Funcionamento	100
Elementos do aparelho	101
Colocação em funcionamento	102
Manuseamento	102
Colocar fora de serviço	103
Desactivação da máquina	103
Conservação e manutenção	103
Ajuda em caso de avarias	105
Dados técnicos	107
Acessórios	109
Instalação da unidade	110
Serviço de assistência técnica	113
Declaração CE	114
Garantia	114

## Protecção do meio-ambiente



Os materiais da embalagem são recicláveis. Não coloque as embalagens no lixo doméstico, envie-as para uma unidade de reciclagem.



Os aparelhos velhos contêm materiais preciosos e recicláveis e deverão ser reutilizados. Baterias, óleo e produtos similares não podem ser deitados fora ao meio ambiente. Por isso, elimine os aparelhos velhos através de sistemas de recolha de lixo adequados.

Por favor, não deposite o óleo de motor, o gasóleo ou a gasolina no ambiente. Proteja o solo e elimine óleo velho sem prejudicar o ambiente.

Os detergentes de limpeza Kärcher são de características antiaderentes (ASF). Isso significa que a função de um separador de óleo não é obstruída. No capítulo "Acessórios" é indicada uma lista com os detergentes recomendados.

## Símbolos no aparelho



Os jactos de alta pressão podem ser perigosos em caso de uso incorrecto. O jacto não deve ser dirigido contra pessoas, animais, equipamento eléctrico activo ou contra o próprio aparelho.

## Indicações gerais de segurança

- Respeitar as respectivas disposições nacionais do legislador.
- Respeitar os avisos de segurança dos detergentes utilizados (normalmente na etiqueta da embalagem).
- Para o funcionamento desta instalação, na Alemanha são válidas as "directivas sobre pulverizadores a jacto", publicadas pela associação profissional competente (essas directivas podem ser requeridas junto da editora Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Aplica-se a norma de prevenção contra acidentes (BGR 500) "trabalhos com pulverizadores de líquidos". As máquinas de lavar a alta pressão deverão ser inspeccionadas de 12 em 12 meses por um técnico e o resultado desta inspecção deverá ser arquivado.
- O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada, de acordo com as prescrições nacionais em vigor.
- Durante a instalação eléctrica devem ser respeitadas as prescrições legais em vigor no respectivo país de aplicação.
- O aparelho só deve ser manobrado por pessoas que tenham sido instruídas especialmente para o efeito ou por pessoas que já comprovaram ter capacidades para a manobra do aparelho e que estejam expressamente autorizados para utilizarem o mesmo.
- Este aparelho não pode ser manobrado por crianças ou por jovens.

## Símbolos no Manual de Instruções

### ⚠ Perigo

Caracteriza um perigo eminente. A inobservância deste aviso poderá causar lesões graves ou até mortais.

### ⚠ Advertência

Caracteriza uma situação possivelmente perigosa. O desrespeito deste aviso poderá levar a lesões ligeiras ou danos materiais.

### Aviso

Caracteriza conselhos para a aplicação e informações importantes.

## Postos de trabalho

Na unidade da bomba a instalação só é ligada e desligada. Os restantes postos de trabalho encontram-se, consoante a estru-

tura da instalação, nos aparelhos de acessórios (dispositivos de injeção).

## Equipamento de protecção pessoal



Durante a limpeza de componentes amplificadores de ruídos deve-se utilizar uma protecção auditiva, de modo a prevenir danos no aparelho auditivo.

- Utilizar roupa de protecção e óculos de protecção contra salpicos de água ou sujidades.

## Utilização conforme o fim a que se destina a máquina

- Este aparelho transporta água a alta pressão para instalações de limpeza de alta pressão ligadas a montante. Sempre que necessário é aspirado detergente e adicionado à água.
- A instalação é instalada num local seco e protegido contra geada. No local de colocação não podem incidir temperaturas superiores a 40 °C. A distribuição da água de alta pressão é realizada através de uma rede de tubagens de instalação fixa.
- A instalação deve ser montada na parede, de modo que a abertura traseira seja coberta pela parede.

### ⚠ Perigo

Perigo de lesões! Ao utilizar a máquina em estações de serviço ou noutros locais de perigo, observe as respectivas disposições em matéria de segurança.

Evite que efluentes poluídas com óleo mineral entrem no solo, na água ou na canalização. Por isso, faça lavagens de motor e do chassis inferior somente em locais adequados para este fim e equipados com separador de óleo.

## Requisitos colocados à qualidade da água

### Aviso

Como meio de alta pressão só pode ser utilizada água limpa. Sujidade provoca o desgaste prematuro do aparelho ou depósitos.

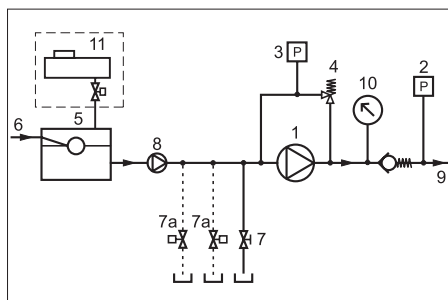
Valor ph	6,5...9,5
Condutibilidade eléctrica	< 2000 µS/cm
Substâncias depositáveis	< 0,5 mg/l *
Substâncias filtráveis (dimensão granular inferior a 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hidrocarbonetos	< 20 mg/l
Cloreto	< 300 mg/l
Cálcio	< 85 mg/l **
Dureza total	< 15 °dH **
Ferro	< 0,5 mg/l
Manganésio	< 0,05 mg/l
Cobre	< 0,02 mg/l
Livre de odores agressivos	

\* Volume de ensaio 1 l, tempo de depósito 30 minutos

\*\* Em caso de valores superiores são necessárias medidas de descalcificação

## Funcionamento

### Diagrama de escoamento



1	Bomba de alta pressão
2	Pressóstato para alta pressão
3	Pressóstato para baixa pressão
4	Regulação volúmica
5	Reservatório com flutuador
6	Entrada de água
7	Dosagem do detergente, manual
7a	Conjunto de montagem de 2º detergente (opção, apenas com comando remoto)
8	Bomba de tensão prévia
9	Saída de alta pressão
10	Manómetro
11	Conjunto de montagem para descalcificante (opção)

### Potência máxima da bomba

No caso de alimentação do volume máximo de água, esta passa pela entrada da água, recipiente do flutuador, bomba de tensão prévia da água quente e pela bomba de alta pressão até à saída de alta pressão.

### Remoção de peças

Se necessitar apenas de uma parte da água alimentada pela bomba, a água residual retrocede pela regulação volúmica para o lado de aspiração da bomba de alta pressão.

### Detergente

O detergente é aspirado pela bomba de alta pressão e doseado manualmente pela dosagem do detergente.

### Arranque automático da bomba

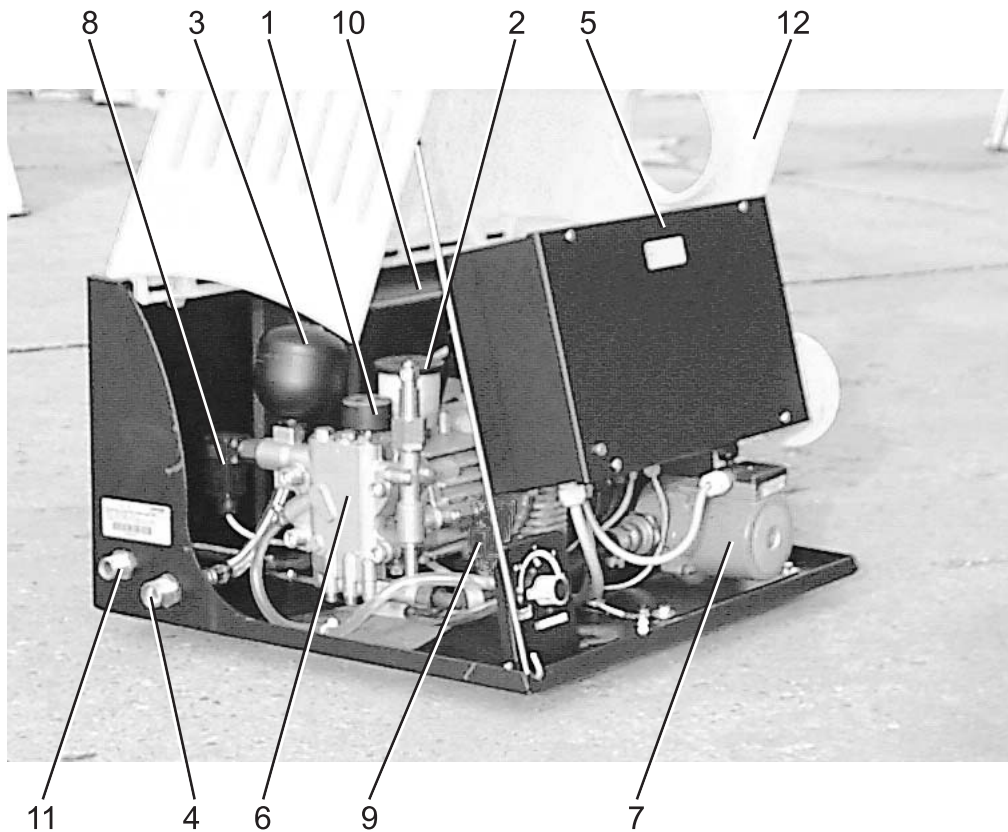
Se a pressão no sistema baixar durante o tempo de preparação devido à abertura de um consumidor, o pressóstato da alta pressão liga a bomba.

### Desactivação automática

Se o caudal de água aumentar na regulação volúmica devido a um consumo mínimo ou nenhum consumo de água, a pressão no pressóstato de baixa pressão aumenta. Assim que a pressão ultrapassar um valor limite é iniciado o processo de desactivação:

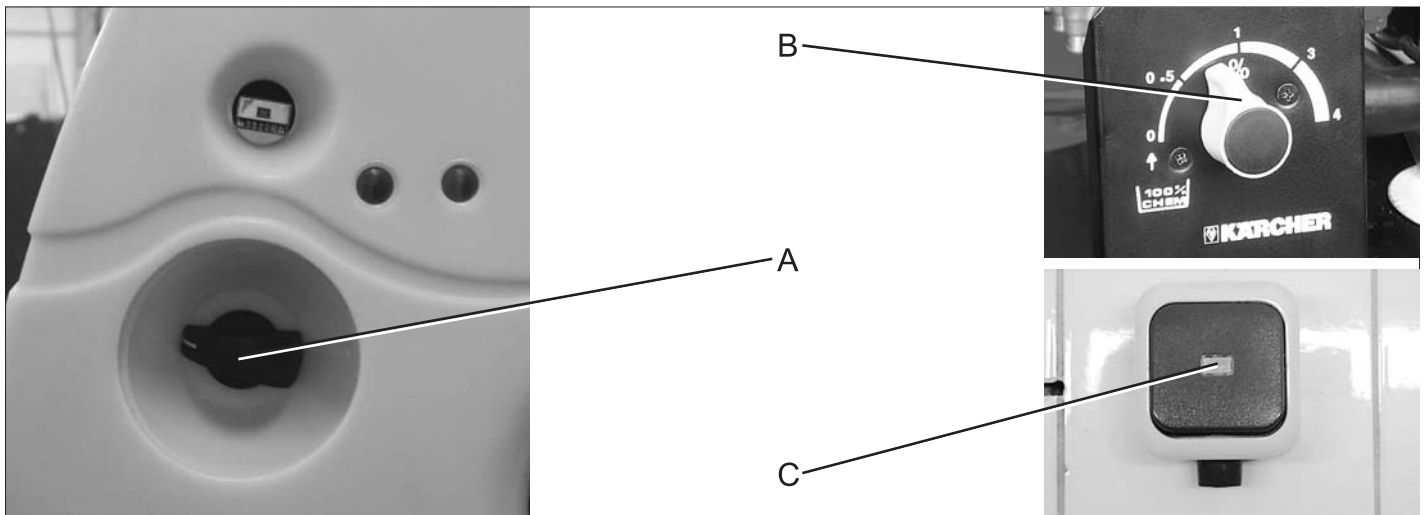
- Após um segundo a bomba pára e o tempo de preparação é iniciado.
- A bomba entra novamente em funcionamento assim que for consumida água durante o tempo de preparação.
- Após expiração do tempo de preparação a instalação é colocada em funcionamento através da activação ou desactivação do botão de desactivação de emergência ou através do accionamento da tecla de desbloqueio à distância (opção).

## Elementos do aparelho



- |                               |                                 |                                  |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Manómetro                   | 5 Caixa eléctrica               | 9 Pressóstato para baixa pressão |
| 2 Recipiente do óleo          | 6 Bomba de alta pressão         | 10 Reservatório com flutuador    |
| 3 Amortizador de oscilações   | 7 Bomba de tensão prévia        | 11 Saída de alta pressão         |
| 4 Peneira na admissão da água | 8 Pressóstato para alta pressão | 12 Tampa da máquina              |

## Elementos de manuseamento



- |   |  |
|---|--|
| A Interruptor principal de Desactivação de Emergência<br>(Para ligar e desligar a instalação, para activar o tempo de preparação, serve simultaneamente de botão de desactivação de emergência) | C Desbloqueio remoto (opção)<br>(Para a activação da instalação após expiração do tempo de preparação) |
| B Dosagem do detergente, manual<br>(para a regulação da concentração do detergente no jacto de água)  |  |

## Colocação em funcionamento

### ⚠ Perigo

Perigo de lesões! O aparelho, os tubos, a mangueira de alta pressão e os acoplamentos têm que se encontrar em estado impecável. Se tiver dúvidas quanto ao bom estado do aparelho não o utilize.

### Conexão de energia eléctrica

- Valores de conexão: vide dados técnicos e placa sinalética.
- A ligação eléctrica tem que ser feita por um electricista credenciado e tem que corresponder a IEC 60364-1.

## Manuseamento

### Avisos de segurança

O utilizador deve usar o aparelho de acordo com as especificações. Deve ter em consideração as condições locais e, ao utilizar o aparelho, ter em conta o comportamento de pessoas nas proximidades. Nunca deixar o aparelho sem vigilância enquanto o mesmo estiver em funcionamento.

### ⚠ Perigo

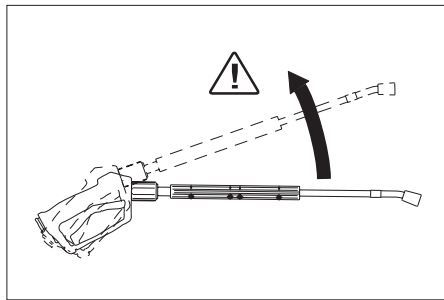
- Perigo de explosão! O aparelho não pode ser operado num ambiente potencialmente explosivo.
- Perigo de lesões! Não podem ser utilizados outros líquidos que não água para os trabalhos com o aparelho (nunca utilizar líquidos inflamáveis ou corrosivos).
- Operar o aparelho apenas com a cobertura fechada.
- Perigo de queimaduras devido a água quente! Não apontar o jacto de água para pessoas ou animais.
- Perigo de queimaduras devido a componentes quentes da máquina! Não tocar em tubagens e mangueiras não isoladas durante o funcionamento com água quente. Segurar a lança apenas nas platinas.
- Perigo de ferimentos por um jacto de água quente! Apenas os tubos flexíveis (mangueiras) de alta pressão originais da Kärcher estão correctamente adaptados à instalação. Não nos responsabilizamos pela utilização de outras mangueiras.

### ⚠ Perigo

Perigo de vida devido a choque eléctrico! Não aponte o jacto de água contra os seguintes equipamentos:

- Instalações e aparelhos eléctricos,
- esta instalação,
- todos os componentes condutores de electricidade na zona de trabalho.

Antes de qualquer utilização do aparelho, verificar se o cabo de ligação e a ficha de rede não apresentam quaisquer danos. O cabo de ligação danificado tem que ser imediatamente substituído pela assistência técnica ou por um electricista autorizado.



O jacto de água que sai da lança provoca uma força de recuo. Através da lança angular é gerada uma força para cima.

### ⚠ Perigo

- Perigo de lesões! A força de recuo da lança pode provocar a falta de equilíbrio. Você pode cair. A lança pode ser projectada e ferir pessoas. Procurar um local de posicionamento seguro e segurar firmemente a pistola pulverizadora manual. Nunca bloquear a alavanca da pistola de pulverização manual.
- Não dirigir o jacto contra terceiros ou si mesmo para a limpeza de roupa ou sapatos.
- Perigo de lesões devido a partes projectadas! Fragmentos ou objectos projectados podem lesionar pessoas ou animais. Não apontar o jacto de água contra objectos soltos ou quebráveis.
- Perigo de acidentes devido a danos! Limpar pneus e válvulas com uma distância mínima de 30 cm.

### ⚠ Perigo

Perigo devido a substâncias nocivas para a saúde! Não aplicar o jacto de água sobre os seguintes materiais, de modo a evitar a projecção de substâncias nocivas para a saúde:

- Materiais com amianto,
- Materiais que possam conter substâncias nocivas para a saúde.

### ⚠ Perigo

- Perigo de intoxicação ou de queimaduras por detergente! Ter atenção aos avisos nos detergentes. Guardar os detergentes num local inacessível a pessoas não autorizadas.
- Perigo de saúde provocada pelo detergente! Devido ao detergente eventualmente adicionado, a água projectada pelo aparelho não é água potável.

## Estabelecer a operacionalidade

### ⚠ Perigo

Perigo de ferimentos por um jacto de água quente!

### ⚠ Perigo

Verificar a mangueira de alta pressão a respeito de danos antes de cada colocação em funcionamento. Substituir imediatamente uma mangueira de alta pressão danificada.

- Controlar a mangueira de alta pressão, tubagens e armaduras (valvuraria) e a lança, antes de cada utilização, quanto a eventuais danos.

- Renovar imediatamente peças e pontos de ligação com fugas.

- Controlar os acoplamentos das mangueiras quanto à fixação correcta e estanquicidade.

### ⚠ Advertência

Perigo de danos por funcionamento a seco.

- Controlar o nível de enchimento dos recipientes do detergente e reabastecer sempre que necessário.
- Controlar o nível do descalcificante e reabastecer sempre que necessário.

## Funcionamento

- Abrir a admissão de água.
- Rodar o interruptor principal de Desactivação de Emergência para "1".
- Puxar a alavanca da pistola pulverizadora manual e verificar o processo de limpeza.

## Operacionalidade

- Se durante o funcionamento a alavanca da pistola pulverizadora manual for solta, o aparelho desliga-se automaticamente.
- Ao abrir novamente a pistola, dentro do período de operacionalidade ajustável (2...8 minutos), o aparelho entra automaticamente em funcionamento.
- Se o tempo de preparação for excedido, o temporizador de segurança desliga a bomba. A lâmpada de controlo de operacionalidade apaga.
- Após expiração do tempo de preparação a instalação é colocada em funcionamento através da activação ou desactivação do botão de desactivação de emergência ou através do accionamento da tecla de desbloqueio à distância (opção).

## Seleção do bocal

HD 6/16-4	
Bocal	25036
Ângulo do jacto	25°
Refª 2.883	-821
Pressão [MPa]	16
Recuo [N]	28

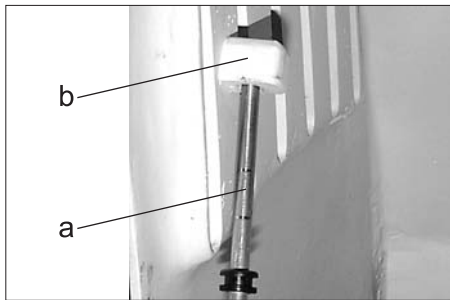
HD 9/16-4		
Bocal	15060	25060
Ângulo do jacto	15°	25°
Refª 2.883	-391	-402
Pressão [MPa]	15	15
Recuo [N]	30	30

HD 13/12-4		
Bocal	25100	2x 25050
Ângulo do jacto	25°	25°
Ref <sup>o</sup> 2.883	-408	2x -399
Pressão [MPa]	12	2x 12
Recuo [N]	35	2x 28

### Desactivação em caso de emergência

- Rodar o interruptor principal de Desactivação de Emergência para "0".
- Fechar a alimentação de água.
- Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.

### Abrir a tampa do aparelho



- Levantar a cobertura do aparelho no canto dianteiro.
- Virar o apoio da cobertura para cima (a) e inserir a extremidade do apoio no suporte (b) para evitar que este deslize.

### Fechar a tampa do aparelho

#### ⚠ Perigo

*Perigo de esmagamento! Ao fechar a cobertura manter as mãos numa posição que impessa o entalamento das mesmas entre a cobertura do aparelho e a parte inferior da carcaça.*

- Segurar no apoio da cobertura.
- Levantar levemente a cobertura do aparelho.
- Dobrar o apoio da cobertura para baixo.
- Baixar a cobertura do aparelho.

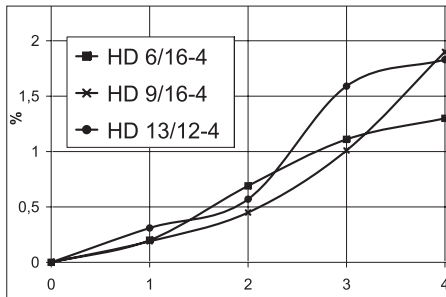
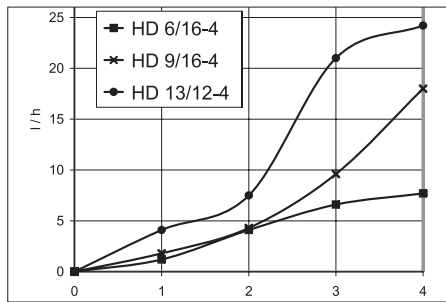
### Dosagem do detergente

- O detergente é aspirado pela bomba de alta pressão de um recipiente de detergente externo.
- A quantidade de dosagem é ajustada na válvula de dosagem do detergente. O valor ajustado corresponde à quota percentual do detergente no jacto de pulverização.

#### Aviso

*Ajustar a válvula de dosagem na posição 4 para purgar o ar da tubagem de aspiração do detergente. Para acelerar o processo de sangramento pode-se pressionar eventualmente a mangueira de aspiração, no recipiente do flutuador, brevemente com a bomba em funcionamento.*

Os diagramas seguintes indicam a quantidade de detergente aspirado para as posições da válvula de dosagem:



### Colocar fora de serviço

- Rodar o interruptor principal de Desactivação de Emergência para "0".
- Fechar a alimentação de água.
- Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.
- Proteger a pistola pulverizadora manual contra uma abertura inadvertida através do bloqueio de segurança.

### Desactivação da máquina

Desactiva-se a máquina quando não for utilizada por muito tempo ou quando não for possível depositá-la ao abrigo do gelo:

- Esvaziar a água.
- Enxaguar a máquina com anti-congelante.

### Protecção contra o congelamento

O aparelho deve ser posicionado em recintos protegidos contra geada. No caso de perigo de geada, p. ex. no caso de instalações no exterior, o aparelho deve ser esvaziado e lavado com produto anticongelante.

#### Escoar a água

- Desmontar a mangueira de alimentação de água e a mangueira de alta pressão.
- Deixar funcionar a máquina durante, no máx., 1 minuto até que toda a água tenha saído da bomba e das mangueiras.

#### Enxaguar a máquina com anti-congelante.

#### Aviso

*Respeitar as instruções de manipulação do fabricante do anticongelante.*

- Abastecer o produto anticongelante comum no reservatório com flutuador até ao topo.
- Posicionar o recipiente de recolha por baixo da saída de alta pressão.
- Ligar o aparelho e deixá-lo trabalhar até o sistema do aparelho estar completamente enxaguado.

Desse modo, obtém-se assim uma protecção contra corrosão.

## Conservação e manutenção

#### ⚠ Perigo

*Perigo de lesões! O interruptor principal de desactivação de emergência deve ser desligado antes da realização de quaisquer trabalhos de manutenção e de reparação.*

#### ⚠ Perigo

*Perigo de ferimentos por um jacto de água quente!*

#### ⚠ Perigo

*Perigo de acidentes durante os trabalhos na instalação!*

*Durante todos os trabalhos:*

- Fechar a válvula de bloqueio da água limpa.
- Deixar arrefecer componentes quentes da instalação.
- Abrir todas as pistolas pulverizadoras manuais, de modo a colocar o aparelho isento de pressão.

Para uma instalação segura é imprescindível a manutenção regular de acordo com o seguinte plano de manutenção.

Utilize unicamente peças originais do produtor ou peças recomendadas pelo mesmo, como

- Peças de reposição e de desgaste
- Acessórios
- Produtos de consumo
- Detergente

## Plano de manutenção

Momento da realização	Actividade	grupo de construção afectado	Execução	por quem
Diariamente	Controlar a pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Verificar se a pistola pulverizadora fecha correctamente. Controlar o funcionamento da protecção contra um manuseamento inadvertido. Substituir pistolas pulverizadoras manuais defeituosas.	Explorador
	Controlar o nível de enchimento	Recipiente do detergente, conjunto de montagem para descalcificante (opção)	Controlar o nível de enchimento e, se necessário, atestar.	Explorador
	Controlar a mangueira de alta pressão	Tubagens de saída, mangueiras para o aparelho de trabalho	Controlar as mangueiras quanto a danos. Substituir imediatamente mangueiras danificadas. Perigo de acidente!	Explorador
Semanalmente ou após 40 horas de serviço	Controlar a estanqueidade da instalação	Toda a instalação	Controlar a bomba e as tubagens quanto à estanqueidade. Contacte o serviço de assistência no caso de verificar uma fuga superior a 10 gotas de água por minuto ou sempre que a instalação verter óleo.	Explorador / Serviço de assistência técnica
	Controlar o nível do óleo	Recipiente do óleo na bomba	Se o óleo apresentar um aspecto leitoso é necessário mudá-lo. Neste caso é recomendável substituir o vedante do óleo da bomba (assistência técnica).	Explorador / Serviço de assistência técnica
	Controlar o nível do óleo	Recipiente do óleo na bomba	Verificar o nível de óleo da bomba. Reabastecer em caso de necessidade (Nº de encomenda 6.288-016).	Explorador
	Controlar a pressão de serviço	Manómetro	Consultar a pressão da água, durante o funcionamento, no manómetro. Se verificar desvios em relação aos dados técnicos, procure e tente eliminar as falhas com o apoio do capítulo "Ajuda em caso de avarias".	Explorador
	Controlar os acoplamentos rápidos	Acoplamentos rápidos entre o ponto de admissão e a mangueira de alta pressão até à pistola pulverizadora manual	Controlar a estanqueidade com a bomba em funcionamento e em estado conectado ou desconectado. Ligar acoplamento e verificar os dispositivos de retenção. Substituir os acoplamentos defeituosos.	Explorador Serviço de assistência técnica
	Controlar amortizador de oscilações	Amortizador de oscilações	Se a bomba vibrar em demasia, o amortizador de vibrações está avariado. Substituir amortizador de vibrações.	Serviço de assistência técnica
	Controlar o filtro (peneira)	Peneira na admissão da água	Desmontar e limpar o filtro.	Explorador
Mensalmente ou após 200 horas de serviço	Controlar a válvula do flutuador	Reservatório com flutuador	Com a válvula do flutuador fechada não pode verter nenhuma água no vertedouro.	Explorador
	Controlar activação automática	Interruptor manométrico	Bomba parada devido à falta de consumo de água. Abrir a pistola de injeção manual. Se a pressão na rede de alta pressão descer abaixo dos 3 MPa, a bomba deve entrar em funcionamento.	Explorador
	Reapertar as braçadeiras dos tubos/mangueiras	Todas as braçadeiras	Fixar as braçadeiras com chave dinamométrica. Binário de aperto 28 mm com diâmetro nominal = 2 Nm, a partir de 29 mm = 6 Nm.	Explorador
	Mudança do óleo	Bomba de alta pressão	Purgar o óleo. Abastecer 0,75 l de óleo novo (Nº de encomenda 6.288-061). Controlar o nível de enchimento no recipiente do óleo.	Explorador
Semestralmente ou após 1000 horas de serviço	Controlar a instalação quanto a calcificações	Todo o sistema de água	Avarias de funcionamento das válvulas ou bombas podem ser indícios de calcário. Efectuar eventualmente uma descalcificação.	Operador com instrução para descalcificação
	Reapertar terminais	Caixa eléctrica	Reapertar todos os terminais ou elementos no circuito de corrente principal.	Electricista autorizado
	Controlo de segurança	Toda a instalação	Controlo de segurança, segundo directiva, para jactos de líquidos.	Técnico



## Contrato de manutenção

Para garantir uma operação fiável da instalação recomendamos a celebração de um contrato de manutenção. Por favor dirija-se ao seu serviço de assistência técnica de Kärcher responsável.

## Trabalhos de manutenção

### Quem pode efectuar os trabalhos de manutenção?

#### ■ Explorador

Os trabalhos com o aviso "explorador" só podem ser realizados por pessoas instruídas que podem utilizar e manter a instalação de lavagem de alta pressão de forma segura.

#### ■ Especialistas electrotécnicos

Apenas pessoas com uma formação profissional no âmbito electrotécnico.

#### ■ Serviço de assistência técnica

Os trabalhos com o aviso "Serviço de assistência técnica" só devem ser realizados por técnicos da assistência técnica da Kärcher.

### Mudança do óleo

#### ⚠ Perigo

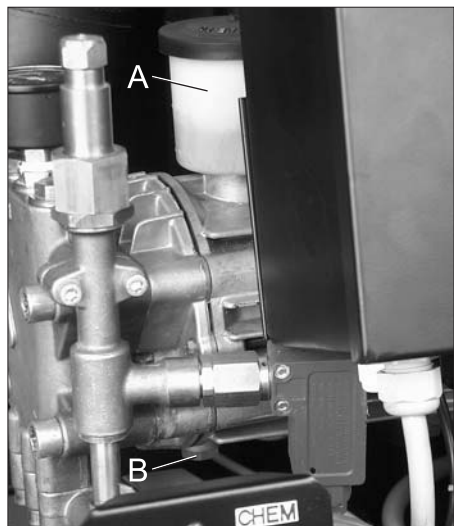
*Perigo de queimaduras por óleo quente ou componentes quentes da instalação.*

*Aguardar 15 minutos antes de proceder à mudança do óleo, para permitir o arrefecimento da bomba.*

#### Aviso

*O óleo velho só pode ser eliminado pelos postos de recolha previstos na lei. P. f. entregue os óleos usados nesses locais. Poluir o meio-ambiente com óleo é punível por lei.*

**Para saber qual o tipo de óleo e o volume de enchimento, consulte os dados técnicos.**



A Recipiente do óleo

B Parafuso de descarga de óleo

- Colocar o recipiente de captura por baixo do parafuso de descarga do óleo.
- Retirar a tampa do depósito do óleo.
- Desaparafusar o parafuso de descarga do óleo e recolher o óleo.
- Colocar o parafuso de descarga do óleo e apertar firmemente.

→ Encher o novo óleo lentamente até à marca "MAX", situada no depósito do óleo.

→ Colocar a tampa do depósito do óleo.

→ Eliminar o óleo residual sem prejudicar o meio ambiente ou entregá-lo num centro de recolha de óleo residual devidamente autorizado.

### Descalcificar

Depósitos de calcário provocam:

– Maior resistência na tubagem

– Eventual avaria de peças com calcário

#### ⚠ Perigo

– *Perigo de explosões por gases inflamáveis! Durante a descalcificação é proibido fumar. Providenciar uma boa ventilação.*

– *Perigo de ferimentos por ácidos! Usar óculo e luvas de protecção.*

#### Aviso

– *Observar a norma para a prevenção de acidentes BGV A1.*

– *Ter atenção aos avisos de aplicação na etiqueta do descalcificador.*

Para os trabalhos de descalcificação só podem ser utilizados solventes controlados por lei e munidos do símbolo de verificação.

– RM 100 (Nº de enc. 6.287-008) dissolve o calcário e ligações simples em calcário, bem como, resíduos de detergente.

– RM 101 (Nº de enc. 6.287-013) dissolve depósitos que não são dissolvidos com RM 100.

#### Aviso

*Para garantir uma protecção contra corrosão e para a neutralização de resíduos de ácidos aconselhamos que seja bombeada uma solução alcalina (p. ex. RM 81) sobre o recipiente do detergente, através de todo o aparelho.*

■ Descalcificar primeiro o recipiente de flutuador:

- Fechar a alimentação de água.
- Retirar a tampa do recipiente de flutuador.
- Soltar a mangueira do lado de aspiração da bomba até ao recipiente de flutuador no lado da bomba.
- Fechar a extremidade aberta da mangueira.
- Inserir uma solução com 7 por cento de descalcificante.
- Após os trabalhos de descalcificação remover todos os resíduos do recipiente.

■ Descalcificação da instalação de alta pressão:

- Retirar a mangueira de alta pressão da alimentação da rede e colocar no recipiente de flutuador.
- Com a solução ácida de descalcificação preparada no recipiente, efectuar temporariamente uma operação de circulação, deixar actuar e passar por água.

## Ajuda em caso de avarias

#### ⚠ Perigo

*Perigo devido a choque eléctrico.*

*Desligar o botão principal de desactivação de emergência antes de iniciar trabalhos na instalação.*

#### ⚠ Perigo

*Perigo de ferimentos por um jacto de água quente!*

#### ⚠ Perigo

*Perigo de acidentes durante os trabalhos na instalação!*

*Durante todos os trabalhos:*

- *Fechar a válvula de bloqueio da água limpa.*
- *Deixar arrefecer componentes quentes da instalação.*
- *Abrir todas as pistolas pulverizadoras manuais, de modo a colocar o aparelho isento de pressão.*

### Quem deve eliminar avarias?

#### ■ Explorador

Os trabalhos com o aviso "explorador" só podem ser realizados por pessoas instruídas que podem utilizar e manter a instalação de lavagem de alta pressão de forma segura.

#### ■ Especialistas electrotécnicos

Apenas pessoas com uma formação profissional no âmbito electrotécnico.

#### ■ Serviço de assistência técnica

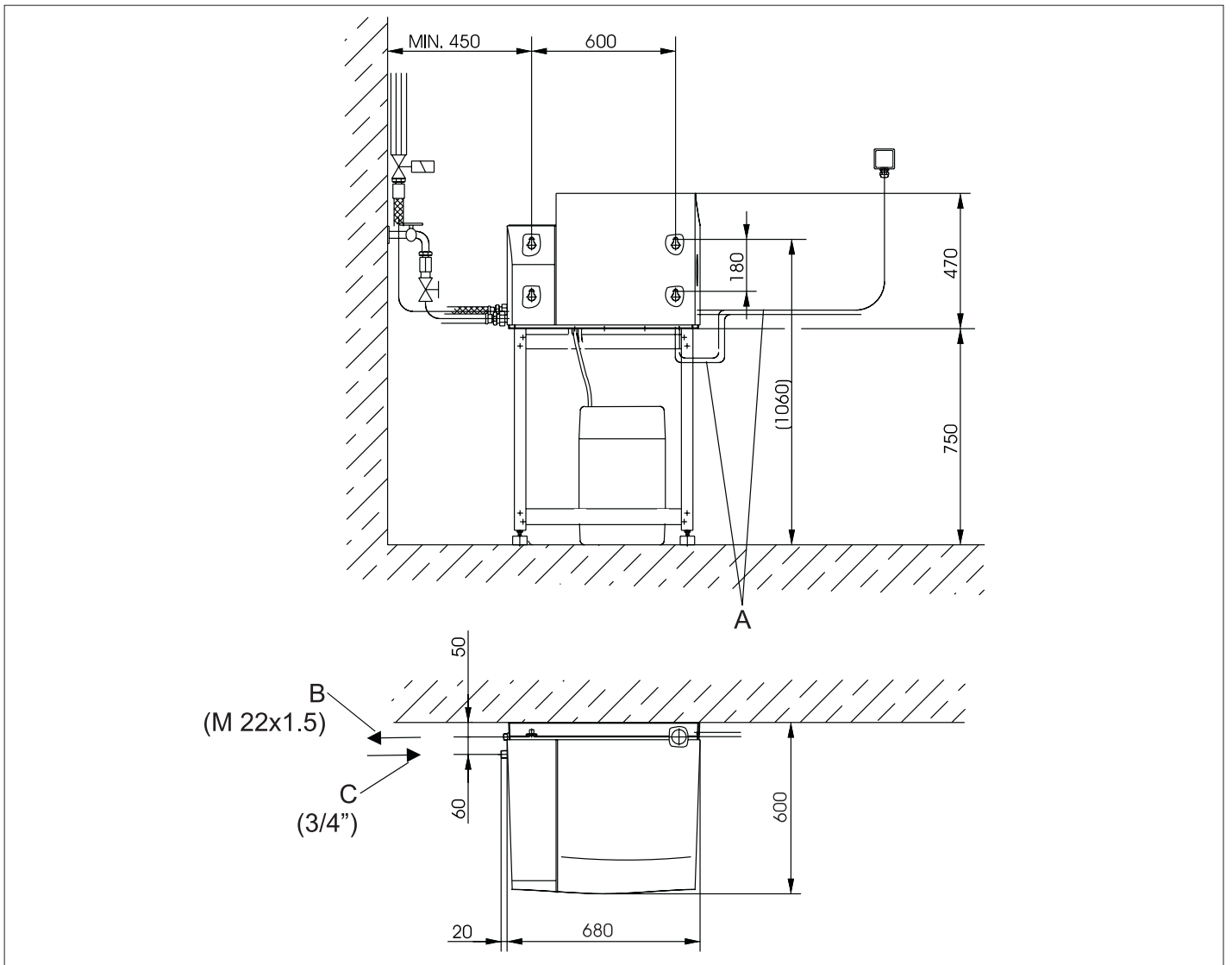
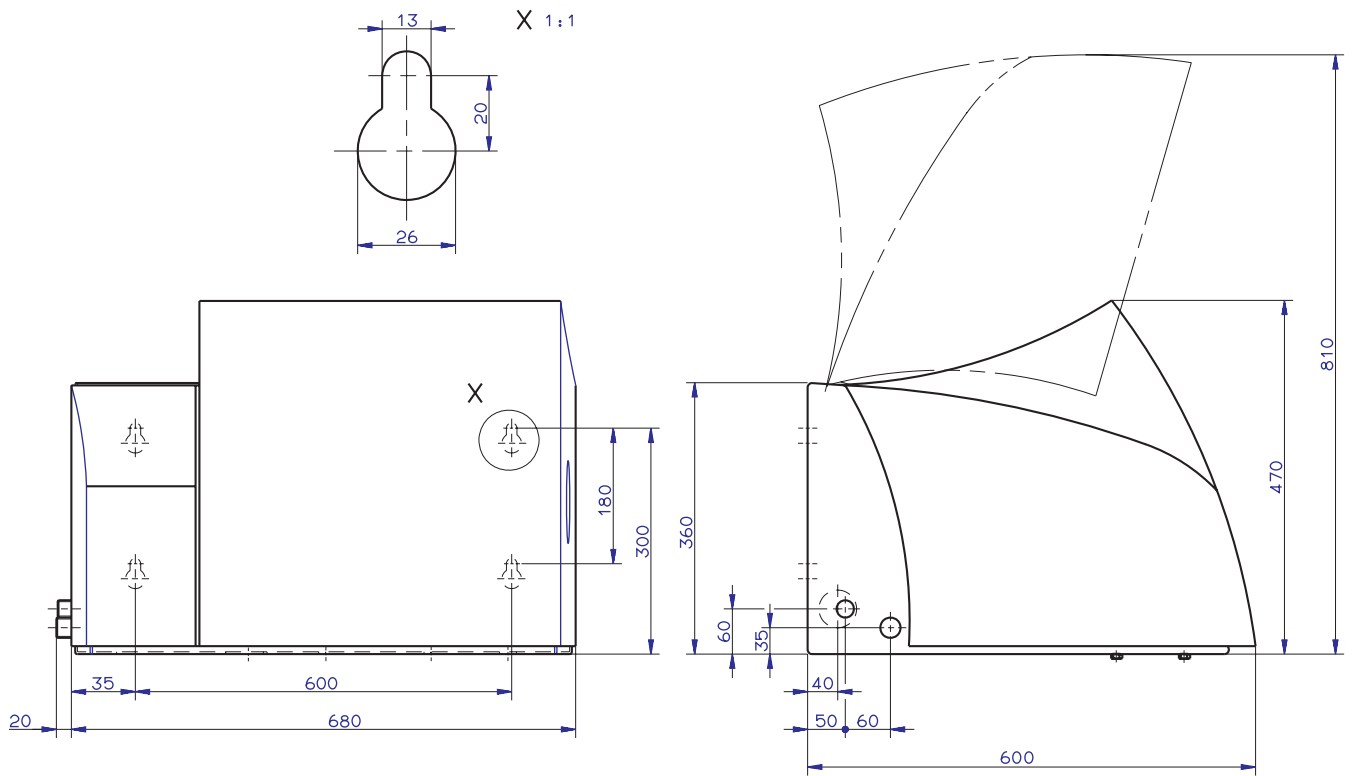
Os trabalhos com o aviso "Serviço de assistência técnica" só devem ser realizados por técnicos da assistência técnica da Kärcher.

<b>Avaria</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Eliminação da avaria</b>	<b>por quem</b>
Jacto de água irregular	Bocal entupido.	Limpar bocal.	Explorador
	Quantidade de abastecimento de água demasiado baixa	Verificar a alimentação de água.	Explorador
Insuficiente ou nenhuma alimentação do detergente	Valor de dosagem demasiado baixo.	Aumentar dosagem.	Explorador
	Filtro de aspiração no recipiente do detergente com sujidade.	Limpar filtro de aspiração.	Explorador
	Fuga na mangueira de aspiração do detergente.	Substituir mangueira de aspiração.	Serviço de assistência técnica
	Válvula de dosagem manual do detergente com defeito.	Controlar e substituir se necessário.	Serviço de assistência técnica
A bomba não atinge a pressão de serviço	Fuga no sistema de tubagens do lado de aspiração.	Verificar as uniões roscadas e as tubagens/mangueiras.	Explorador
	Não tem suficiente água.	Assegurar uma alimentação adequada de água.	Explorador
	Mangueira de alta pressão com fuga.	Substituir mangueira de alta pressão.	Serviço de assistência técnica
	Fuga no sistema de tubagens.	Reparar sistema de tubagens.	Serviço de assistência técnica
	Regulação volúmica com defeito.	Controlar, reparar a regulação volúmica.	Serviço de assistência técnica
	Válvula na bomba com defeito.	Substituir válvula.	Serviço de assistência técnica
Bomba de alta pressão emite ruídos de pancadas e manómetro oscila fortemente	Amortizador das oscilações com defeito.	Substituir o amortizador das oscilações.	Explorador
	Bomba de água aspira pequena quantidade de ar.	Controlar o sistema de aspiração e eliminar fugas.	Explorador
	Recipientes do detergente vazios	Reabastecer recipiente do detergente.	Explorador
	Temperatura da água de admissão demasiado alta.	Baixar a temperatura da água.	Explorador
	Admissão da água entupida.	Limpar filtro na entrada da água e controlar a admissão da água.	Explorador
	Avaria do prato da válvula ou da mola da válvula.	Substituir as peças.	Serviço de assistência técnica
	Bomba de tensão prévia com calcário ou com defeito.	Controlar a bomba de tensão prévia.	Explorador
Instalação não entra em funcionamento com a actuação ou o accionamento do dispositivo de desbloqueio remoto (opção)	Pressostato com anomalia	Substituir pressostato.	Serviço de assistência técnica
	Disparo do disjuntor do motor devido a sobretensão ou falha de uma fase da rede eléctrica.	Verificar a voltagem das 3 fases.	Electricista autorizado/assistência técnica
	Disjuntor do motor mal ajustado.	Ajustar de acordo com o esquema eléctrico.	Electricista autorizado/assistência técnica
	Interrupção da corrente eléctrica de rede.	Ligar	Explorador
	Interruptor principal de Desactivação de Emergência está desligado.	Ligar	Explorador
	Disparo do disjuntor do motor do comando e da bomba de tensão prévia.	Controlar o disjuntor do motor.	Electricista autorizado/assistência técnica
	Fusível de comando no transformador com defeito.	Verificar a causa e substituir o fusível.	Electricista autorizado/assistência técnica
	Platina de comando com defeito.	Controlar a platina de comando e substituir se necessário.	Serviço de assistência técnica
Bomba não entra em funcionamento com a abertura da pistola durante o tempo de preparação (operacionalidade).	Interruptor de pressão ou cabo até ao pressóstato com defeito.	Substituir pressóstato ou cabo.	Serviço de assistência técnica
A instalação não desliga	Bomba aspira ar a partir do recipiente de detergente vazio.	Reabastecer o recipiente do detergente e sangrar o ar da tubagem de aspiração.	Explorador
	Pressóstato para baixa pressão com defeito.	Substituir pressostato.	Electricista autorizado/assistência técnica

## Dados técnicos

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Dados relativos à potência</b>							
Pressão de serviço	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Máx. pressão de serviço admissível (válvula de segurança)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Débito	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Ligação de água</b>							
Quantidade de admissão (mín.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Pressão de admissão (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Pressão de admissão (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Temperatura de admissão (máx.)	°C	80		80		80	
Diâmetro nominal	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Ligação eléctrica</b>							
Tipo de corrente	--	3~		3~		3~	
Frequência	Hz	50		50		50	
Tensão	V	400	230	400	230	400	230
Potência da ligação	kW	3,8		5,7		5,7	
Protecção eléctrica (de acção lenta)	A	16		16	20	16	20
Linha adutora eléctrica	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Produtos de consumo</b>							
Quantidade de óleo	l	0,75		0,75		0,75	
Tipo de óleo	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Medidas e pesos</b>							
Comprimento	mm	680		680		680	
Largura	mm	600		600		600	
Altura	mm	470		470		470	
Peso em vazio	kg	80		85		85	
<b>Emissão de ruído</b>							
Nível de pressão acústica (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Vibrações da máquina</b>							
Valor total de vibração (ISO 5349)							
Pistola pulverizadora manual	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Lança	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

Folha de dimensões



- A Ligação eléctrica, lateral ou por baixo    C Entrada de água  
 B Saída de alta pressão

## Acessórios

### Detergente

Os detergentes facilitam as tarefas de limpeza. Na tabela é apresentada uma selecção de detergentes. Antes da aplicação dos detergentes é necessário observar os avisos na embalagem.

- Não são permitidos os seguintes tipos de detergentes, uma vez que podem provocar danos no aparelho:
  - Detergentes com cloro activo
  - Detergentes com ácido azótico

Campo de aplicação	Sujidade, tipo de aplicação	Detergente	Valor pH (aprox.) solução de 1 % na água da companhia
Oficinas mecânicas automóveis, bombas de gasolina, transportadores, parque de veículos	Pó, sujidade rodoviária, óleos minerais (em superfícies lacadas/pintadas)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 - pó ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conservação de viaturas	RM 42 cera fria para lavagem a alta pressão	8
		RM 820 - cera quente ASF	7
		RM 821 - cera de pulverização ASF	6
		RM 824 - super cera de anti-aderência ASF	7
		RM 44 gel de limpeza para jantes	9
Indústria transformadora de metais	Óleos, massas lubrificantes, pó e sujidades similares	RM 22 - pó ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (forte sujidade)	12
		RM 39 - líquido (com protecção contra corrosão)	9
Empresas transformadoras do ramo alimentar	Sujidade leve até média, massas lubrificantes/óleos, superfícies grandes	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 espuma de gel OSC	12
		RM 58 ASF (produto de limpeza de espuma)	9
		RM 31 ASF *	12
	Resina de fumo	RM 33 *	13
	Limpeza e desinfeccção	RM 732	9
	Desinfeccção	RM 735	7...8
	Calcário, depósitos minerais	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (limpeza com espuma)	2
Zonas sanitárias ***	Calcário, depósitos de urina, soluções de sabão, etc.	RM 25 ASF * (limpeza profunda)	2
		RM 59 ASF (limpeza com espuma)	2
		RM 68 ASF	5

\* = apenas para curtas aplicações, método de dois passos, lavar com água limpa

\*\* = ASF = anti-aderente

\*\*\* = para uma pulverização prévia é adequado Foam-Star 2000

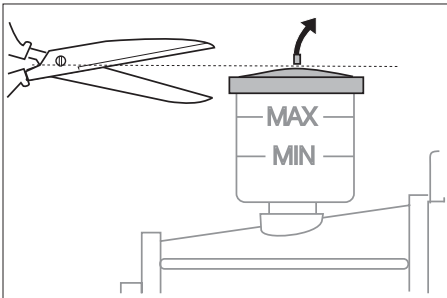
## Instalação da unidade



**Apenas para técnicos autorizados!**

### Primeira colocação em funcionamento

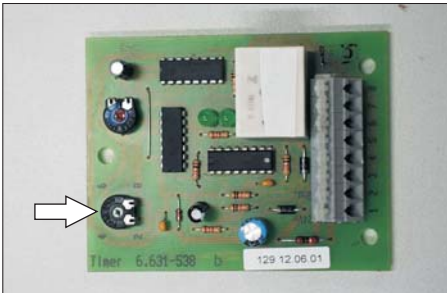
- Controlar o sentido de rotação da bomba de tensão prévia. O sentido de rotação deve coincidir com a seta na carcaça.
- Controlar a admissão da água quanto ao débito necessário e à temperatura permitida.
- Verificar o nível de óleo da bomba de alta pressão.



- Antes da primeira utilização, cortar a ponta da tampa do recipiente do óleo na bomba de água.

### Ajustes

#### Tempo de preparação

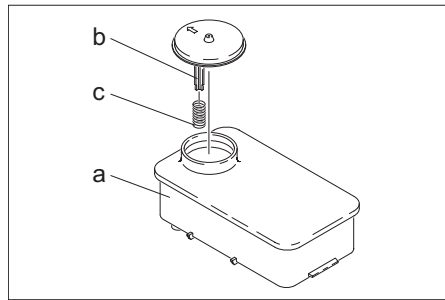


- Ajustar o tempo de preparação com o potenciômetro na electrónica de comando.

O tempo pode ser ajustado entre 2 e 8 minutos. Na platina de comando está impressa uma escala simples com valores de orientação.

#### Conjunto de montagem para descalcificante (opção)

Como protecção contra calcificação no funcionamento com água dura. Adicionar descalcificante à água. A quantidade de dosagem pode ser ajustada ao grau de dureza da água.

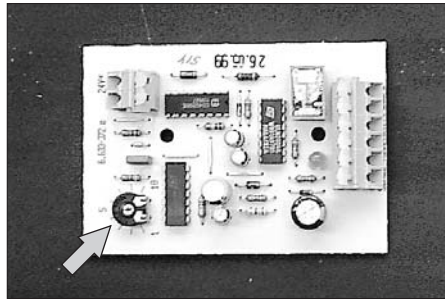


- Remover a mola (c) do apoio da tampa (b) do recipiente do descalcificador (a).
- Encher o recipiente com líquido descalcificante Kärcher RM 110 (Nº de encomenda 2.780-001).

#### ⚠ Perigo

*Tensão eléctrica perigosa! O ajuste só pode ser efectuado por um técnico electricista autorizado.*

- Determinar a dureza da água local:
  - pela empresa local de fornecimento de água,
  - com um aparelho de controlo da dureza (Nº de encomenda 6.768-004).



- Ajustar o potenciômetro rotativo na platina de descalcificação de acordo com a dureza da água.

Com o auxílio da tabela é possível efectuar o ajuste correcto.

Dureza da água (°dH)	5	10	15	20	25
Escala no potenciômetro de rotação	8	7	6	5	4,5
Tempo de intervalo (segundos)	50	40	31	22	16

#### Exemplo:

Para uma dureza de água de 15 °dH deve ajustar o valor da escala 6 no potenciômetro de rotação. Daí resulta um intervalo de 31 segundos, isto é, em intervalos regulares de 31 segundos a válvula magnética abre brevemente.

### Montagem

#### Aviso

*A ligação da água, a rede de alta pressão e a ligação eléctrica só podem ser efectuadas por técnicos especializados e devidamente autorizados que cumpram as prescrições locais em vigor.*

- A instalação deve ser montada num ambiente seco e não explosivo.

- A montagem deve ser efectuada num pavimento sólido e plano.
- A instalação deve ser de fácil acesso para os trabalhos de manutenção.
- A temperatura ambiente não deve ser superior a 40 °C.

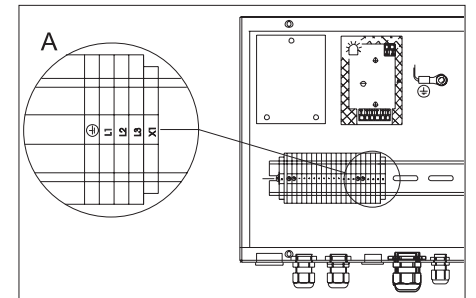
São possíveis os seguintes tipos de montagem:

- Montagem na parede
- Montagem com o conjunto de montagem de armação do chão (opção)

No caso de montagem na parede deve-se verificar a capacidade de carga da parede. O material de fixação incluído no volume de fornecimento é adequado para paredes em betão e de tijolos maciços com uma espessura de parede a partir de 11,5 cm (ver esquema de furação na folha de dimensões).

### Ligação eléctrica

- Valores de conexão: vide dados técnicos e placa sinalética.
- A alimentação eléctrica necessária para a operação da instalação deve estar preparada para um funcionamento permanente.
- A ligação eléctrica tem que ser feita por um electricista credenciado e tem que corresponder a IEC 60364-1.
- As peças condutoras de corrente, cabos e aparelhos situados na zona de trabalho devem estar protegidos correctamente contra salpicos de água.



A Bornes de conexão

- Estabelecer a ligação eléctrica.

### Alimentação de água

- Preparar admissão de água para funcionamento permanente.
- A tubagem de admissão da água deve ser equipada com uma valvularia de retenção e ligada com uma mangueira de pressão móvel à instalação de alta pressão.
- Um corte seccional demasiado pequeno ou uma tensão prévia demasiado baixa têm como consequência a falta de água.
- Montar um redutor de pressão sempre que a pressão prévia for demasiado elevada ou em caso de picos de pressão no sistema de tubagem.
- No local de montagem deve existir um escoamento de águas.

## Instalação de alta pressão

Durante a montagem devem ser cumpridas as instruções da ficha de uniformização VDMA 24416 "Máquinas de limpeza de alta pressão; sistemas de limpeza de alta pressão instalados de modo fixo, termos e conceitos, instalação, controlo" (a consultar na editora "Beuth Verlag", Colónia, www.beuth.de).

- A ligação entre a rede de tubo de instalação fixa e o aparelho deve ser efectuada com uma mangueira de alta pressão.
- A instalação fixa da rede de tubo deve ser o mais recta possível. As tubagens de alta pressão devem ser instaladas com braçadeiras soltas e fixas amortecidas, de modo a compensar alterações de tamanho em consequência das influências térmicas e de pressão.
- De modo a manter as perdas de pressão nas tubagens de alta pressão num mínimo, devem ser cumpridas as seguintes recomendações:

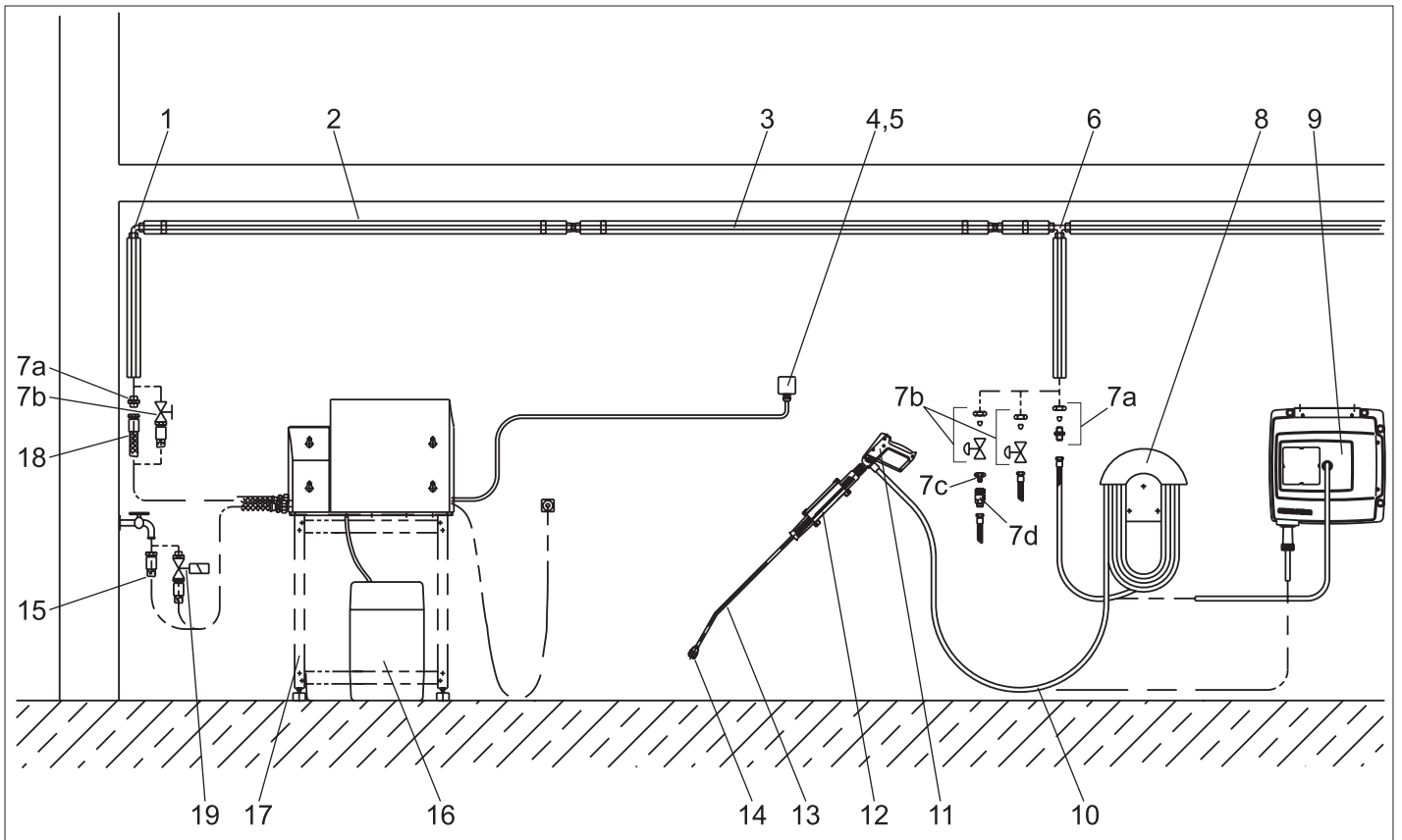
Débito	Tubagem	Tubagem flexível (mangueira)
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Nos valores de orientação supracitados é ainda necessário ter em consideração o comprimento dos tubos e o n.º de alterações da direcção e a valvularia.

## Colocar os recipientes do detergente

O recipiente do detergente deve ser instalado de modo que o fundo do recipiente não se encontre mais de 2 m abaixo do aparelho.

## Material de instalação



Pos.	Material de instalação	N.º de encomenda
1	União roscada angular	6.386-356
2	Isolamento térmico	6.286-114
3	Kit de tubagens, aço zincado	2.420-004
	Kit de tubagens, aço inoxidável	2.420-006
4	Desbloqueio remoto	2.637-491
5	Botão de desactivação de emergência para fixação na parede	2.744-002
6	União roscada em T	6.386-269
7a	Bocal de ligação, latão	2.638-180
	Bocal de ligação, aço inoxidável	2.638-181
7b	Torneira de paragem NW 8, aço zincado	4.580-144
	Torneira de paragem NW 8, aço inoxidável	4.580-163
7c	Peça fixa de acoplamento rápido	6.463-025
7d	Peça solta de acoplamento rápido	6.463-023
8	Suporte para mangueiras	2.042-001
9	Carretel da mangueira	2.637-238

Pos.	Material de instalação	N.º de encomenda
10	Mangueira de alta pressão 10 m	6.388-083
11	Pistola pulverizadora manual	4.775-012
	Sistema de pistola pulverizadora manual 2000	4.775-282
	Pistola pulverizadora manual servopress	4.775-152
12	Suporte da lança	2.042-002
13	Lança	4.760-220
	Sistema de lança 2000	4.760-355
14	Bocal HD 6/16-4	2.883-821
	Bocal HD 9/16-4	2.883-402
	Bocal HD 13/12-4	2.883-785
15	Mangueira de água	6.389-145
16	Depósito do detergente, 60 l	5.070-078
17	Conjunto de peças de armação do chão, com revestimento de plástico	2.210-042
	Conjunto de peças de armação do chão, aço inoxidável	2.210-043
18	Mangueira de alta pressão	6.389-126
19	Válvula magnética da admissão da água	4.743-011



## Serviço de assistência técnica

Tipo de instalação:

Nº de fabrico:

Colocação em funcionamento em:

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

---

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

---

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

---

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

---

## Declaração CE

Declaramos que a máquina a seguir designada corresponde às exigências de segurança e de saúde básicas estabelecidas nas Directivas CE por quanto concerne à sua concepção e ao tipo de construção assim como na versão lançada no mercado. Se houver qualquer modificação na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração perderá a validade.

<b>Produto:</b>	Maquinas de lavar de alta pressão
<b>Tipo:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Respectivas Directrizes da CE

98/37/CE

2006/95CE

89/336/CEE (+91/263/CEE, 92/31/CEE,  
93/68/CEE)

### Normas harmonizadas aplicadas

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Os abaixo assinados têm procuração para agirem e representarem a gerência.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia estabelecidas pela nossa sociedade distribuidora. Durante o período de garantia, consertamos a título gratuito, eventuais avarias, pressuposto que se trate de defeitos de material ou de fabricação.

A garantia só produzirá efeitos se o seu revendedor preencheu completamente o cartão de resposta anexo, assina e coloca o carimbo e, em seguida, o mesmo você envia-lo-á para a sociedade distribuidora no seu país.

Em casos de garantia, dirija-se ao seu revendedor ou ao serviço de assistência técnica autorizado mais próximo, levando consigo o acessório e o talão de compra.



Læs denne brugsanvisning før første gangs brug af apparater og følg anvisningerne. Gem brugsanvisningen til senere brug eller til senere ejere.

- Inden første ibrugtagelse skal betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisningerne nr. 5.956-309 læses!
- Ved transportskader skal forhandleren informeres omgående.

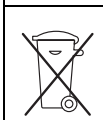
## Indholdsfortegnelse

Miljøbeskyttelse	115
Symboler på maskinen	115
Generelle sikkerhedsanvisninger	115
Bestemmelsesmæssig anvendelse	115
Funktion	116
Maskinelementer	117
Ibrugtagning	118
Betjening	118
Ud-af-drifftagning	119
Afbrydning/nedlæggelse	119
Pleje og vedligeholdelse	119
Hjælp ved fejl	121
Tekniske data	123
Tilbehør	125
Anlægsinstallation	126
Kundeservice	129
Overensstemmelseserklæring	130
Garanti	130

## Miljøbeskyttelse



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



Udtjente apparater indeholder værdifulde materialer, der kan og bør afleveres til genbrug. Batterier, olie og lignende stoffer er ødelæggende for miljøet. Aflever derfor udtjente apparater på en genbrugsstation eller lignende.

Motorolie, fyringsolie, diesel og benzin må ikke nå ind i miljøet. Beskyt jorden og sørg for en miljørigtig bortskaffelse af affaldsolie.

Kärcher-rengøringsmidler er adskillesvenlige (ASF). Dvs., at funktionen af en olieseparator ikke indskrænkes. En liste over anbefalede rengøringsmidler findes i kapitel "Tilbehør".

## Symboler på maskinen



Højtryksstråler kan være farlige, hvis de ikke anvendes korrekt. Strålen må ikke rettes mod personer, dyr, tændt elektrisk udstyr eller mod højtryksrensere.

## Generelle sikkerhedsanvisninger

- De pågældende nationale love skal overholdes.
- der skal tages højde for de sikkerhedsanvisninger, der er vedlagt de anvendte rengøringsmidler (i reglen på etiketten).
- Til driften i Tyskland gælder "direktiverne for væskestrålere" udgivet af hovedforeningen til erhvervsammenslutningen (kan bestilles hos Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Gyldig er forskriften (BGR 500) til forebyggelsen af arbejdsulykker "arbejde med væskestråler". Efter disse retningslinjer skal højtryksstråler kontrolleres mindst alle 12 måneder af en sagkyndig person og resultatet skal holdes fast i skriftform.
- Maskinen må kun installeres af en specialvirksomhed ifølge de pågældende nationale love.
- Ved el-installation skal de pågældende nationale love og forskrifter overholdes.
- Maskinen må kun bruges af personer som blev oplyst om brugen eller som kan dokumentere at de er i stand til at betjene maskinen og udtrykkeligt blev betroet til brugen.
- Maskinen må ikke anvendes af børn, unge eller af personer, der ikke er blevet instrueret i brugen.

## Symbolerne i driftsvejledningen

### **⚠ Risiko**

Betegner en umiddelbart truende fare. Hvis anvisningen ignoreres, er der risiko for død eller alvorlig tilskadecomst.

### **⚠ Advarsel**

Betegner en muligvis farlig situation. Hvis anvisningen ignoreres, kan der opstå mindre alvorlig tilskadecomst eller materielle skader.

### **OBS**

Betegner gode råd vedrørende brugen af anlægget samt vigtige informationer.

## Arbejdspladser

På pumpeenheden tændes og afbrydes anlægget kun. Yderligere arbejdspladser er, afhængigt af anlæggets konstruktion, på tilbehørsenhederne (sprøjteanordninger), som skal tilsluttes til servicestationerne.

## Personligt beskyttelsesudstyr



Ved rengøring af støjforstærkende komponenter skal der anvendes et høreværn til forebyggelse af høreskader.

- Bær passende sikkerhedstøj og beskyttelsesbriller for beskyttelse mod vand eller snavs, der sprøjter bagud.

## Bestemmelsesmæssig anvendelse

- Maskinen transporterer vand under højtryk til de indkoblede højtryksrensereanordninger. Rensemiddel indtages efter behov og tilsættes til vandet.
- Anlægget bliver fast installeret i et tørt og frostfrit rum. På opstillingsstedet må det ikke være varmere end 40 °C. Højtryksvandets fordeling sker over et fast installeret rørledningsnet.
- Anlægget skal monteres således på væggen, at den bageste åbning er lukket fra væggen.

### **⚠ Risiko**

*Fysisk Risiko!* Ved brug på tankstationer eller andre risikoområder skal der tages hensyn til de tilsvarende sikkerhedsregler.

Sørg venligst for at olieholdigt spildevand ikke når ind i jorden, vandet eller kanalisationen. Motorvask og undervognsvask bør derfor kun gennemføres på velegnede steder som har en olieudskiller.

## Krav til vandets kvalitet

### **OBS**

Der må kun bruges rent vand som højtryksmedium. Tilsudsninger fører til for tidligt slid eller aflejringer.

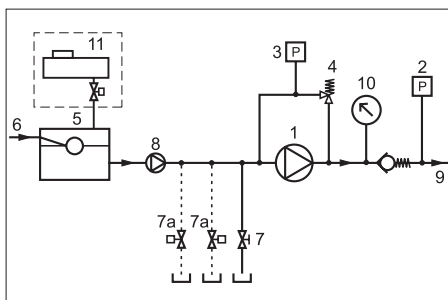
ph-værdi	6,5...9,5
elektrisk ledningsevne	< 2000 µS/cm
afskedelige stoffer	< 0,5 mg/l *
stoffer som kan filtreres ud (kornstørrelse under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kulbrinter	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Calcium	< 85 mg/l **
Total hårdhed	< 15 °dH **
Jern	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kobber	< 0,02 mg/l
fri for dårlige lugter	

\* prøvevolumen 1 l / aflejringstid 30 minutter

\*\* ved højere værdier er afkalkningsforanstaltninger nødvendige.

## Funktion

### Flowsheet



- Hvis der indenfor "klar til drift tiden" udtages vand, starter pumpen igen.
- Efter "klar til drift tiden" sættes anlægget i gang ved at tænde og slukke Nødstop-hovedafbryderen eller ved at trykke fjernaktiveringsknappen (option).

1	Højtrykpumpe
2	Trykafbryder til højtryk
3	Trykafbryder til lavtryk
4	Mængderegulering
5	Svømmerbeholder
6	Vandindtagelse
7	Doseringsindretning til rensmiddel, manuelt
7a	Komponentsæt 2. Rensmiddel (option, kun ved fjernbetjening)
8	Indløbstryk
9	Højtryksudgang
10	Manometer
11	Monteringssæt Blødgører (option)

### Fuld pumpekapacitet

Ved indtagelse af hele vandmængden, strømmer vandet via vandindtagelsen, svømmerbeholder, indløbstrykpumpen varmt vand og højtrykpumpen til højtryksudgangen.

### Delindtagelse

Er der kun behov for en del af vandet, som transporteres af pumpen. Den resterende vandmængde strømmer tilbage til højtrykpumpens sugeside via mængdereguleringen.

### rengøringsmiddel

Rensmiddel indsuges fra højtrykpumpen og doseres manuelt til via rensmiddeldoseringen.

### Automatisk pumpestart

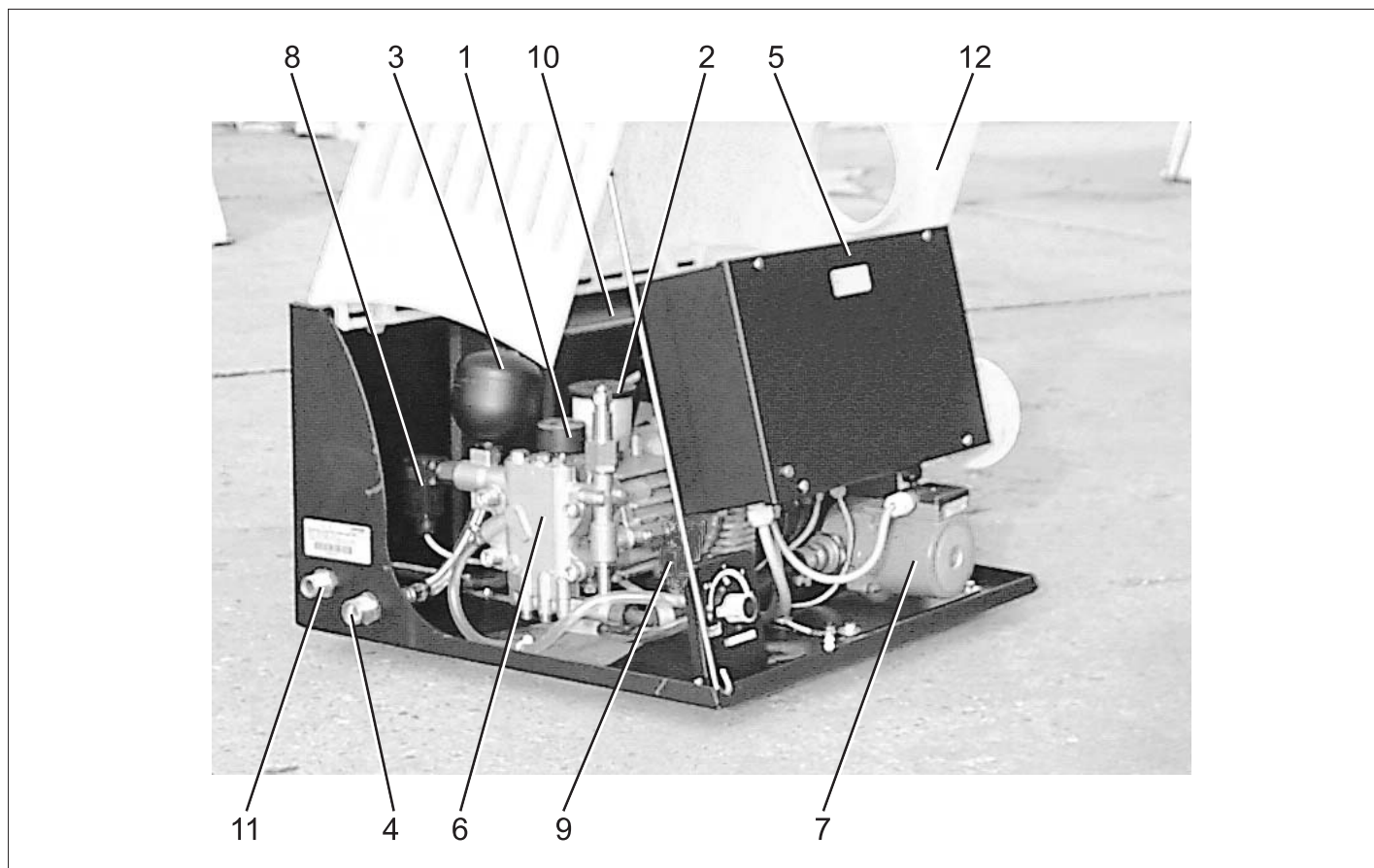
Hvis systemets tryk falder under "klar til drift tiden" ved at åbne en forbruger, starter højtrykkets trykafbryder pumpen.

### Automatisk afbrydning

Hvis vandgennemstrømningen stiger i mængdereguleringen på grund af en ringe eller ingen vandindtagelse, stiger også trykket på lavtrykkets trykafbryder. Hvis trykket overstiger grænseværdien, starter afbrydningsproceduren:

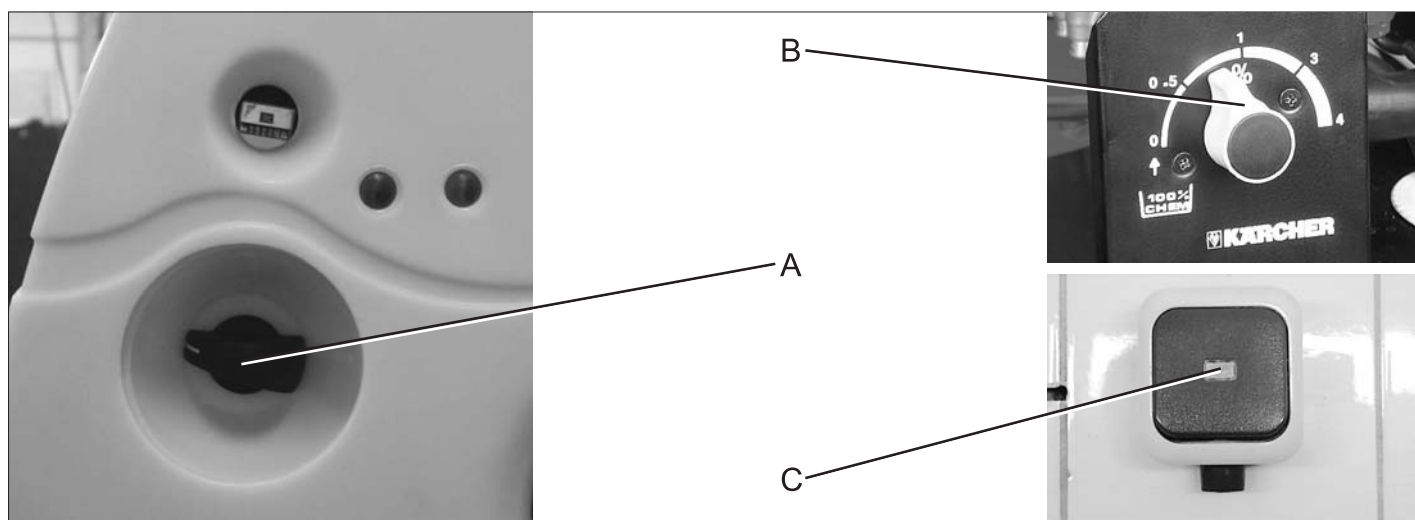
- Efter et sekund standser pumpen og "klar til drift tiden" starter.

## Maskinelementer



- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 Manometer               | 5 El-kasse                 | 9 Trykafbryder til lavtryk |
| 2 Oliebeholder            | 6 Højtrykspumpe            | 10 Svømmerbeholder         |
| 3 Svingningsdæmper        | 7 Indløbstryk              | 11 Højtryksudgang          |
| 4 Filter i vandtilførslen | 8 Trykafbryder til højtryk | 12 Skærm                   |

## Betjeningselementer



- A Nødstop-hovedafbryder  
(til at tænde/afbryde anlægget, til at starte "klar til drift tiden", bruges samtidigt også som Nødstop-afbryder)
- B Doseringsindretning til rensmiddel, manuelt  
(til at justere rensmiddelkoncentrationen i vandstrålen)
- C Fjernaktivering (option)  
(til at starte anlægget efter afløbet "klar til drift tid")

## Ibrugtagning

### ⚠ Risiko

Fysisk Risiko! Maskinen, tilførselsledninger, højtryksslange og tilslutninger skal være i udmærket tilstand. Hvis maskinen ikke er i en fejlfri tilstand, må den ikke benyttes.

### Strømtilslutning

- Se typeskilt/tekniske data for tilslutningsværdier
- El-tilslutningen skal gennemføres af en el-installatør og svare til IEC 60364-1.

## Betjening

### Sikkerhedsanvisninger

Brugeren skal anvende højtryksrensere iht. dens anvendelsesformål. Han skal tage hensyn til de lokale forhold og holde øje med, om der er personer i nærheden, når han arbejder med højtryksrensere. Lad aldrig højtryksrensere være uden opsyn, mens den er i drift.

### ⚠ Risiko

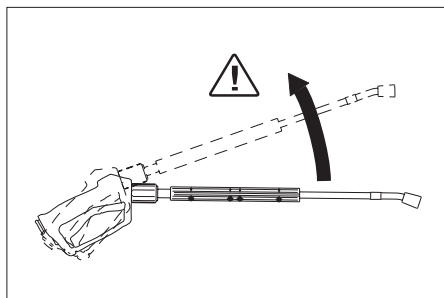
- Eksplosionsrisiko! Maskinen må ikke bruges i omgivelser der er udsat for eksplosionsfare.
- Fysisk Risiko! Der må ikke forarbejdes andre væsker end vand, især ingen brændbare eller ætsende væsker.
- Maskinen må kun bruges med lukket maskinhætte.
- Skoldningsrisiko på grund af varmt vand! Hold vandstrålen ikke imod personer eller dyr.
- Skoldningsfare på grund af varme anlægskomponenter! Ved drift med varmt vand, må ikke isolerede rørledninger og slanger ikke berøres. Hold strålerøret kun fast på grebskålen.
- Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle! Kun originale højtryksslanger fra Kärcher er indstillet optimalt til anlægget. Der overtages ingen garanti hvis der bruges andre slanger.

### ⚠ Risiko

Livsfare på grund af elektrisk stød! Hold vandstrålen ikke imod følgende enheder:

- El-apparater og anlæg,
- selve anlægget,
- alle strømførende komponenter i arbejdsområdet.

Kontroller altid tilslutningsledningen og netstikket for skader, før højtryksrensere tages i brug. En beskadiget tilslutningsledning skal udskiftes af en autoriseret kundeserviceafdeling/elektriker med det samme.



På grund af vandstrålen, som udtræder af stålrøret, opstår en reaktionskraft. Igennem det bøjede strålerør virker en kraft opad.

### ⚠ Risiko

- Fysisk Risiko! Strålerørets reaktionskraft kan føre til et tab af balancen. De kan styrte. Strålerøret kan flyve hid og did og føre til personskader. Sørg for en sikker plads og hold sprøjtepistolen godt fast. Håndsprøjtepistolens greb må aldrig klemmes fast.
- Ret ikke strålen mod Dem selv eller andre for at rengøre tøj eller skotøj.
- Risiko for tilskadecomst fra dele, der slynges bort! Brudstykker eller genstande, der slynges bort, kan kvæste personer eller dyr. Hold vandstrålen aldrig imod genstande, som er løse eller kan gå i stykker.
- Fare for ulykkestilfælde på grund af beskadigelse! Rens dæk og ventiler med en minimum afstand på 30 cm.

### ⚠ Risiko

Fare på grund af sundhedsfarlige stoffer! Følgende materialer må ikke sprøjtes, da sundhedsfarlige stoffer kan hvirvles op:

- Asbestholdige materialer,
- materialer som muligvis indeholder sundhedsfarlige stoffer.

### ⚠ Risiko

- Forgiftnings- og ætsningsfare på grund af rensmiddel! Tag højde for anvisningerne på rensmidlerne. Rensmidler skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Sundhedsfare på grund af rensmiddel! På grund af evt. tilsatte rensmidler, har det vand som afgives af maskinen ingen kvalitet som drikkevand.

**Apparatet skal gøres i stand til at køre.**

### ⚠ Risiko

Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle!

### ⚠ Risiko

Kontroller altid højtryksslangen for beskadigelser, før den tages i brug. Udskift højtryksslangen med det samme, hvis den er beskadiget.

- ➔ Kontroller højtryksslangen, rørledningerne, armaturene og strålerøret før hvert brug med hensyn til skader.
- ➔ Utætte komponenter skal udskiftes omgående og utætte forbindelser skal tætnes.
- ➔ Kontroller om slangekoblingen sidder fast og om den er tæt.

### ⚠ Advarsel

Fare for materialeskader på grund af tørkørsel.

- ➔ Kontroller rensmiddelbeholderens påfyldningsgrad og påfyld rensmiddel efter behov.
- ➔ Kontroller blødgøringsmidlets påfyldningsgrad og påfyld efter behov.

### Drift

- ➔ Åbn for vandtilløbet.
- ➔ Drej Nødstopafbryderen på "1".
- ➔ Træk i håndsprøjtepistolens greb og gennemfør rengøringsproceduren.

### Klar til drift

- Hvis der gives slip for håndsprøjtepistolens greb under driften, afbrydes maskinen.
- Hvis pistolen åbnes igen indenfor den indstillelige driftstid (2...8 minutter) starter maskinen igen selvstændigt.
- Hvis "klar til drift tiden" overskrides, afbryder sikkerhedstidskoblingen pumpen. Kontrollampe "klar til drift" slukkes
- Efter "klar til drift tiden" sættes anlægget i gang ved at tænde og slukke Nødstophovedafbryderen eller ved at trykke fjernaktiveringsknappen (option).

### Valg af dysen

HD 6/16-4	
Mundstykke	25036
Sprøjtevinkel	25°
Partnr. 2.883	-821
Tryk [MPa]	16
Reaktionskraft [N]	28

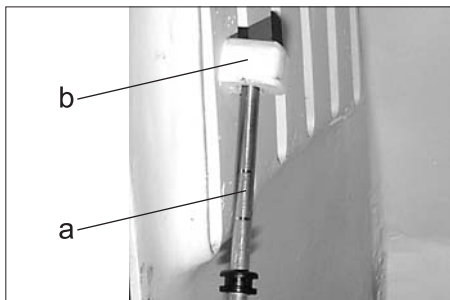
HD 9/16-4		
Mundstykke	15060	25060
Sprøjtevinkel	15°	25°
Partnr. 2.883	-391	-402
Tryk [MPa]	15	15
Reaktionskraft [N]	30	30

HD 13/12-4		
Mundstykke	25100	2x 25050
Sprøjtevinkel	25°	25°
Partnr. 2.883	-408	2x -399
Tryk [MPa]	12	2x 12
Reaktionskraft [N]	35	2x 28

### Slukke i nødstilfælde

- ➔ Drej Nødstopafbryderen på "0".
- ➔ Luk vandtilførslen.
- ➔ Betjen sprøjtepistolen indtil maskinen er fri for tryk.

## Åbne maskinens hætte



- Løft maskinhætten på forkanten.
- Sving hættestøtten (a) op og sikr støttens endestykke imod bortglidning ved at sætte det ind i holderen (b).

## Lukke maskinens hætte

### ⚠ Risiko

*Risiko for kvæstelser! Hvis hætten lukkes, hold den således, at hænderne ikke kan kvæstes imellem hætten og kassens bunddel.*

- Hold hættestøtten fast.
- Løft hætten en lille smule.
- Klap hættestøtten ned og læg den til siden.
- Drej maskinhætten nedad.

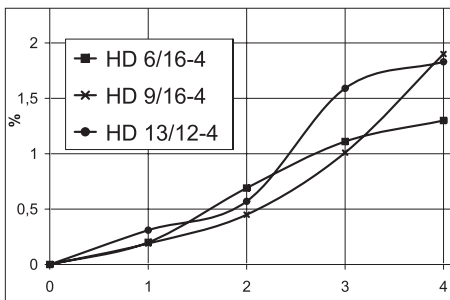
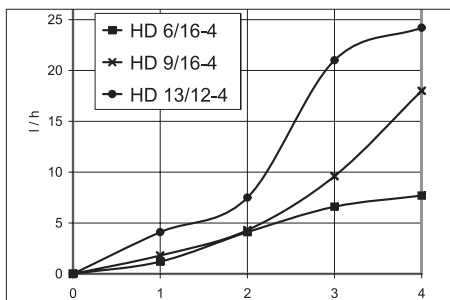
## Rensemiddeldosering

- Rensemiddel suges på sugesiden direkte ind fra højtrykspumpen fra en ekstern resemiddeltank.
- Doseringsmængden indstilles på resemiddeldoseringsventilen i maskinen. Den indstillede værdi svarer til resemidlets procentdel i sprøjtestrålen.

### OBS

*Til ventilation af resemidlets sugeledning, sættes doseringsventilen til stilling 4. Til hurtigere ventilation, kan sugeslangen på svømmerbeholderen evt. trykkes sammen ved kørende pumpe.*

Følgende diagrammer angiver den indsugete resemiddelmængde til doseringsventilens stillinger:



## Ud-af-drifftagning

- Drej Nødstopafbryderen på "0".
- Luk vandtilførslen.
- Betjen sprøjtepipetten indtil maskinen er fri for tryk.
- Håndsprøjtepipetten skal sikres med sikringskærven imod tilfældig åbning.

## Afbrydning/nedlæggelse

Hvis maskinen ikke bruges i en lang tidsperiode eller hvis en frostfri oplagring ikke er muligt:

- Vand afledes.
- Maskinen skyldes grundigt med frostvæske.

## Frostbeskyttelse

Maskinen skal opstilles i frostbeskyttede rum. Hvis der er fare for frost, f.eks. ved udendørsinstallering, skal maskinen tømmes og spules med frostbeskyttelsesmiddel.

### Vand afledes.

- Vandtilførselslangen og højtryksslangen skrues fra.
- Maskinen skal køre max. 1 minut indtil pumpen og ledningerne er tom.

### Maskinen skyldes grundigt med frostvæske.

### OBS

*Tag hensyn til frostvæskefabrikantens instruktioner.*

- Påfyld almindeligt frostbeskyttelsesvæske i svømmerbeholderen op til kanten.
- Sæt opsamlingsbeholderen under højtryksudgangen.
- Tænd maskinen og lad den køre så længe, indtil maskinen blev er komplet skyllet.

Herved opnår man også en vis beskyttelse imod rust.

## Pleje og vedligeholdelse

### ⚠ Risiko

*Fysisk Risiko! Nødstop-hovedafbryderen skal være slukket ved alle service- og reparationsarbejder.*

### ⚠ Risiko

*Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle!*

### ⚠ Risiko

*Fare for ulykkestilfælde ved arbejdet på anlægget!*

*Ved alle arbejder:*

- Luk afspæringsventilen "Ferskvand".
- Varme anlægskomponenter skal køles ned.
- Anlægget gøres fri for tryk, ved at åbne alle håndsprøjtepipetter.

Regelmæssig vedligeholdelse i henhold til nedenstående vedligeholdelsesplan er forudsætningen for et driftssikkert anlæg.

Brug udelukkende originale reservedele fra producenten samt øvrige dele, som producenten har anbefalet, som f.eks.

- Reserve- og sliddele

- tilbehørsdele,
- Driftsstoffer
- Rensemiddel

## Vedligeholdelsesskema

Tidspunkt	Aktivitet	berørte komponenter	Gennemførelse	Af hvem
Dagligt	Kontroller håndsprøjtepipstolen	Håndsprøjtepipstol	Kontroller, om håndsprøjtepipstolen er låst tæt. Kontroller funktionen af sikringen imod utilsigtet brug. Udskift defekt håndsprøjtepipstol.	Driftslederen
	Kontroller påfyldningsgraden	Rensemiddelbeholder, monteringsæt Blødgører (option)	Kontroller påfyldningsgraden og påfyld om nødvendigt.	Driftslederen
	Kontroller højtryksslangerne	Udgangsledninger, slanger til arbejdsenheden	Kontroller slangerne med hensyn til skader. Defekte slanger skal udskiftes omgående. Risiko for ulykke!	Driftslederen
en gang om ugen eller efter 40 driftstimer.	Kontroller om anlægget er tæt	hele anlægget	Kontroller pumperne og ledningssystemet med hensyn til tæthed Ved olietab eller utæthed af mere end 10 dråber vand per minut, kontakt kundeservice.	Driftslederen/kundeservice
	Kontrollere olietilstanden	Oliebeholder på pumpen	Hvis oliet er mælkeagtig skal det skiftes. I dette tilfælde anbefales også at udskifte pumpens olietætning (kundeservice).	Driftslederen/kundeservice
	Kontroller oliestanden	Oliebeholder på pumpen	Kontrollere pumpens oliestand. Påfyld efter behov (bestillingsnr. 6.288-0160).	Driftslederen
	Kontroller arbejdsstrykket	Manometer	Aflæs vandtrykket på manometeret under driften. Ved afvigelse fra de tekniske data, find årsagen og afhjælp fejlen ved hjælp af kapitlet "Fejlhjælp".	Driftslederen
	Kontroller hurtigkoblingerne	Hurtigkoblingerne imellem udtagessted og højtryksslangen til håndsprøjtepipstolen.	Kontroller tæthed ved kørende pumpe i sammenkoblet og adskilt tilstand. Forbind koblingen og kontroller låseanordningen.	Driftslederen
			Udskift defekt kobling.	Kundeservice
	Kontroller svingningsdæmperen.	Svingningsdæmper	Hvis pumpen vibrerer for meget er svingningsdæmperen defekt. Erstatte svingningsdæmperen.	Kundeservice
en gang om måneden eller efter 200 driftstimer.	Rens sivet	Filter i vandtilførslen	Afmontering og rengøring af sivet.	Driftslederen
	Kontrollere svømmerventilen.	Svømmerbeholder	Hvis svømmerventilen er lukket må der ikke udtræde vand på overløbet.	Driftslederen
	Kontroller den automatiske indkobling	Trykkontakt	Pumpen står, fordi der ikke findes en vandindtagelse. Åbn håndsprøjtepipstolen. Hvis trykket i højtryknettet falder under 3 MPa, skal pumpen indkobles.	Driftslederen
	Stramme slangerne bøjler	alle slangebøjler	Stram slangerne bøjler med en momentnøgle. Omdrejningsmoment op til 28 mm nominal diameter = 2 Nm, fra 29 mm = 6 Nm.	Driftslederen
en gang hvert halvt år eller efter 1000 driftstimer.	Olieskift	Højtrykspumpe	Aftap olien. Påfyld 0,75 liter nyt olie (bestillingsnr. 6.288-061). Kontroller oliestanden på oliemåleren.	Driftslederen
	Kontrollere anlægget med hensyn til forkalkning	hele vandsystemet	Funktionsfejl på ventiler eller pumper kan hentyde på forkalkning. Gennemfør evt. en afkalkning.	Operatør med træning i afkalkning
	Stramme klemmerne	El-kasse	Stramme alle komponenternes klemmer i hovedstrømkredsen.	El-installatør
årligt	Sikkerhedskontrol	hele anlægget	Sikkerhedskontrol efter direktiverne til væskestråler.	Sagkyndig person



## Serviceaftale

For at sikre en pålidelig drift af anlægget anbefaler vi at tegne en serviceaftale. Kontakt venligst Kärcher kundeservice.

## Vedligeholdelsesarbejder

Hvem må gennemføre vedligeholdelsesarbejder?

### ■ Driftslederen

Arbejder med anvisningen "Operatør/ejer" må kun udføres af deri instruerede personer, som kan betjene og vedligeholde højtryksanlægget sikkert.

### ■ Elektrikere

Personer med en faglig uddannelse inden for det elektrotekniske område.

### ■ Kundeservice

Arbejder med anvisningen "Kundeservice" må kun udføres af Kärchers kundeservicemontører.

## Olieskift

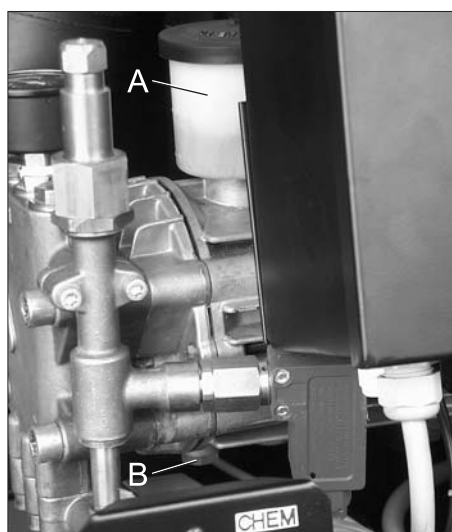
### ⚠ Risiko

Skoldningsfare igennem varmt olie og varme anlægskomponenter. Pumpen skal afkøle mindst 15 minutter før olieskiftet.

### OBS

Spildolie må kun bortskaffes ved de påtænkte samlingssteder. Afgiv venligst spildolie der. Forureninger af miljøet med spildolie er strafbar.

Olietype påfyldningsmængde se tekniske data.



A Oliebeholder

B Olie-bortledningsskrue

- Stil opsamlingsbeholderen under udtømningsproppen.
- Tag dækslet af beholderen.
- Udtømningsproppen drejes ud og spildolie samles op.
- Skru udtømningsproppen på på og træk den fast.
- Nyt olie påfyldes langsomt til „MAX“ markeringen på oliebeholderen.
- Sæt dækslet på beholderen.
- Olieaffald bør bortskaffes miljørigtigt eller bringes til en modtagelsesfacilitet.

## Afkalkning

Kalkaflejringer fører til:

- større rørledningsmodstande

- evt. til svigt af forkalkede komponenter

### ⚠ Risiko

- *Eksplodingsfare på grund af brændbare gas! Rygning er forbudt ved afkalkningen. Sørg for god ventilation.*
- *Ætsningsfare på grund af syre! Brug beskyttelsesbriller og handsker.*

### OBS

- *Tag hensyn til forskrifterne til forebyggelse af ulykkestilfælde (BGV A1).*
- *Tag hensyn til brugsanvisningerne på afkalkerens etiket.*

Efter loven må der kun bruges kedelstenfjerner til afkalkning som har et kontrolmærke.

- RM 100 (bestillingsnr. 6.287-008) løsner kedelsten og enkelte forbindelser af kalksten og vaskemiddelrester.
- RM 101 (bestillingsnr. 6.287-013) løsner aflejringer som ikke kan løsnes med RM 100.

### OBS

Til beskyttelse imod korrosion og til neutralisering af syreresterne anbefaler vi derefter, at pumpe en alkalisk løsning (f.eks. RM 81) vis rensningsmiddelbeholderen igennem maskinen.

- Afkalk først svømmerbeholderen:

- Luk vandtilførslen.
- Tag dækslet af svømmerbeholderen.
- Løsn slangen fra pumpens sugeside til svømmerbeholderen på pumpesiden.
- Luk slangens frie endestykke.
- Påfyld 7% afkalkningsopløsning.
- Efter afkalkningen skal resterne fjernes fuldstændigt fra beholderen.
- Afkalkning af højtryksanlægget:
  - Fjern højtryksslangen ved netfødningen og hæng den ind i svømmerbeholderen.
  - Sammen med den i beholderen forbedrede kalkopløsningsyre køres anlægget kort i cirkulationsdrift, lad syren virke, skyl så igennem.

## Hjælp ved fejl

### ⚠ Risiko

Fare på grund af elektrisk stød.

Inden der arbejdes på anlægget, skal Nødstop-hovedafbryderen slukkes.

### ⚠ Risiko

Fare for personskader på grund af en udtredende, evt. varm vandstråle!

### ⚠ Risiko

Fare for ulykkestilfælde ved arbejdet på anlægget!

Ved alle arbejder:

- Luk afspæringsventilen "Ferskvand".
- Varme anlægskomponenter skal køles ned.
- Anlægget gøres fri for tryk, ved at åbne alle håndsprøjtetaster.

Hvem må afhjælpe fejl?

### ■ Driftslederen

Arbejder med anvisningen "Operatør/ejer" må kun udføres af deri instruerede personer, som kan betjene og vedligeholde højtryksanlægget sikkert.

### ■ Elektrikere

Personer med en faglig uddannelse inden for det elektrotekniske område.

### ■ Kundeservice

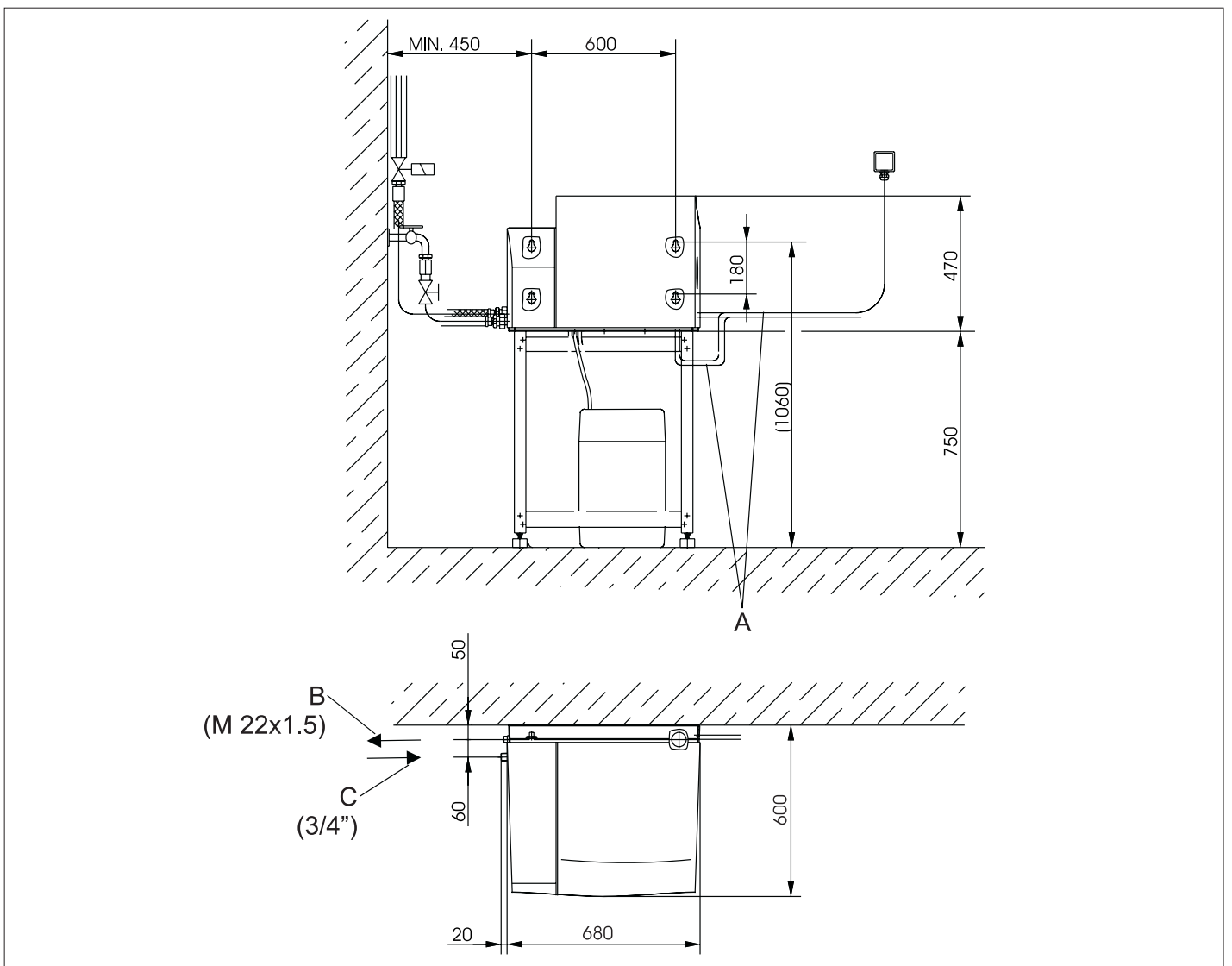
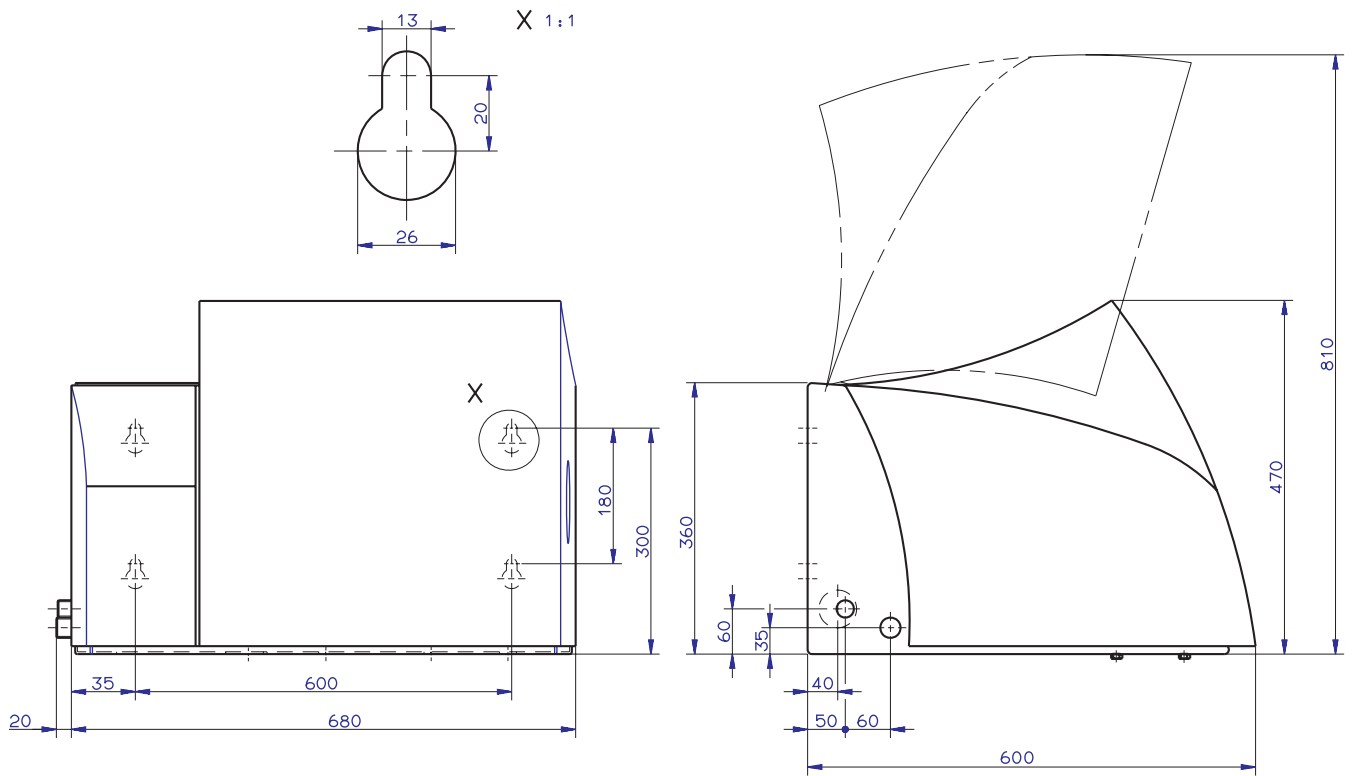
Arbejder med anvisningen "Kundeservice" må kun udføres af Kärchers kundeservicemontører.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning	Af hvem
Vandstrålen er uregelmæssigt	Dyse tilstoppet.	Rens dyserne.	Driftslederen
	Tilførselsmængden af vand er for lav.	Kontrol af vandforsyningen.	Driftslederen
Utilstrækkelig eller ingen resemiddeltransport	Doseringen er indstillet for lav.	Forøg doseringen.	Driftslederen
	Sugefilteret i resemiddelbeholderen er tilsmudset.	Rens sugefilteret.	Driftslederen
	Sugeslangen til resemidlet er utæt.	Erstat sugeslangen.	Kundeservice
	Manuelt resemiddeldoseringsventil defekt.	Kontroller, udskift efter behov.	Kundeservice
Pumpen kommer ikke op det nødvendige tryk	Rørledningssystemet på sugesiden er utæt.	Kontrollere forskruninger og slanger.	Driftslederen
	Ikke tilstrækkeligt vand.	Sørg for tilstrækkelig vandtilførsel.	Driftslederen
	Højtryksslangen er utæt.	Erstat højtryksslangen.	Kundeservice
	Rørledningssystem er utæt.	Rørledningssystemet skal sættes i stand.	Kundeservice
	Mængdereguleringen defekt.	Kontroller mængdereguleringen, sæt den i stand.	Kundeservice
	Ventilen i pumpen defekt.	Udskift ventilen.	Kundeservice
Højtrykpumpen "banker", manometeret svinger stærkt.	Svingningsdæmper defekt.	Udskift svingningsdæmperen.	Driftslederen
	Vandpumpen indsuger kun ubetydelig luft.	Kontroller sugesystemet og afhjælp utæthed.	Driftslederen
	Tøm resemiddelbeholderen	Påfyld resemiddelbeholderen.	Driftslederen
	Vandtilførselstemperaturen er for høj.	Sænk vandtemperaturen.	Driftslederen
	Vandtilførsel tilstoppet.	Rens sivet i vandindtagelsen, kontroller vandtilførslen.	Driftslederen
	Ventilskiven eller ventilmfjederen defekt	Udskift komponenterne.	Kundeservice
	Indløbstrykpumpen forkalket eller defekt.	Kontroller indløbstrykpumpen.	Driftslederen
Anlægget starter ikke hvis den tændes eller hvis fjeraaktiveringen (option) trykkes.	Trykkontakt defekt	Udskift Trykkontakten	Kundeservice
	Motorbeskyttelsesafbryderen blev udløst på grund af overstrøm eller svigt af en fase af strømmettet.	Kontroller spænding af de 3 faser.	El-installatør/kundeservice
	Motorbeskyttelsesafbryderen er ikke indstillet korrekt.	Indstil ifølge strømndiagram.	El-installatør/kundeservice
	Strømforsyningen på selve stedet afbrudt.	Tænd	Driftslederen
	Nødstop-hovedafbryder er slukket.	Tænd	Driftslederen
	Motorbeskyttelsesafbryderen til styring og indløbstrykpumpen blev udløst.	Kontroller motor-beskyttelseskontakten.	El-installatør/kundeservice
	Styringssikring på transformatoren defekt.	Kontroller årsagen, udskift styringssikringen.	El-installatør/kundeservice
	Styringsplatin defekt.	Kontroller styringsplatin, udskift ved behov.	Kundeservice
Pumpen starter under "klar til drift tiden" ikke hvis håndsprøjtetipistolen åbnes	Trykafbryder eller kablet til trykafbryderen defekt.	Udskift trykafbryderen eller kablet.	Kundeservice
Anlægget slukkes ikke	Pumpen indsuger luft via tømt resemiddelbeholder.	Påfyld resemiddelbeholderen, sugelledningerne skal ventileres.	Driftslederen
	Trykafbryder til lavtryk defekt.	Udskift Trykkontakten	El-installatør/kundeservice

## Tekniske data

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Ydelsesdata</b>							
Arbejdstryk	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. driftsovertryk (sikkerhedsventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Kapacitet	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vandtilslutning</b>							
Forsyningsmængde, min.	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Tilførselstryk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Tilførselstryk, maks.	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Forsyningstemperatur, maks.	°C	80		80		80	
Indvendig diameter	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>EI-tilslutning</b>							
Strømtype	--	3~		3~		3~	
Frekvens	Hz	50		50		50	
Spænding	V	400	230	400	230	400	230
Tilslutningseffekt	kW	3,8		5,7		5,7	
EI-sikring (forsinket)	A	16		16	20	16	20
EL-ledning	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Driftsstoffer</b>							
Oliemængde	l	0,75		0,75		0,75	
Olietype:	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mål og vægt</b>							
Længde	mm	680		680		680	
Bredde	mm	600		600		600	
Højde	mm	470		470		470	
Egenvægt	kg	80		85		85	
<b>Støjemission</b>							
Lydtryksniveau (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Maskinvibrationer</b>							
Total svingningsværdi (ISO 5349)							
Håndsprøjt pistol	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Strålerør	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Måltegning



A El-tilslutning, fra siden eller nedefra  
 B Højtryksudgang

C Vandindtagelse

# Tilbehør

## rengøringsmiddel

Rensemidler letter rengøringsopgaven. I tabellen findes et udvalg af rensedmidler. Inden rensedmidler anvendes, skal der tages højde for anvisningerne på emballagen.

■ Følgende rensedmidletyper er ikke tilladt, da de kan føre til skader på maskinen:

- Rensemidler der indeholder salpetersyre
- Rensemidler med aktivklor

Anvendelsesområde	Tilsmudsning, anvendelsesmåde	Rensedmiddel	pH-værdi (ca.) 1 % opløsning i postevand
Motorkøretøjs erhverv, tankstationer, speditioner, vognparker	Støv, gadesnavs, mineralolie (på lakerede overflader)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konservering af køretøjer	RM 42 koldvoks til højtryksrensere	8
		RM 820-varmvoks ASF	7
		RM 821-sprayvoks ASF	6
		RM 824-super-perlevoks ASF	7
		RM 44 gel-fælgrensere	9
Metalforarbejdende industri	Olie, fedt, støv og lignende tilsmudsninger	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stærk tilsmudsning)	12
		RM 39-flydende (med korrosionsbeskyttelse)	9
Levnedsmiddelindustrien	Lette til mellemstærke tilsmudsninger, fedt/olie, store flader	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrensedmiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Harpiks	RM 33 *	13
	Rengøring og desinficering	RM 732	9
	Desinficering	RM 735	7...8
	Kalk, mineralske aflejringer	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrensedmiddel)	2
RM 68 ASF		5	
Sanitærområde***	Kalk, urinsten, sæber osv.	RM 25 ASF * (grundrengøring)	2
		RM 59 ASF (skumrensedmiddel)	2
		RM 68 ASF	5

\* = kun til kort brug, 2-trin metode, skylles efter med klart vand

\*\* = ASF = adskillelsesvenlig

\*\*\* = til indsprøjtning i forud, egner sig

Foam-Star 2000

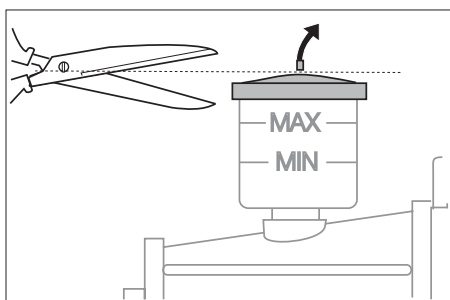
## Anlægsinstallation



**Kun til autoriserede specialister!**

### Første idriftsættelse

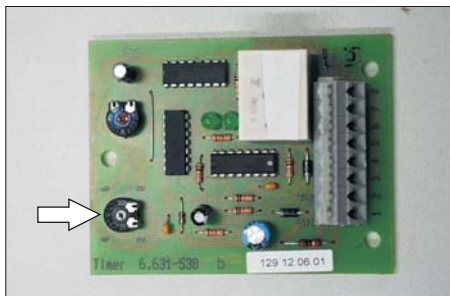
- Kontroller indløbstrykpumpens omdrejningsretning. Omdrejningsretningen skal stemme overens med pilen på kassen.
- Kontroller vandtilførslen med hensyn til den nødvendige transportmængde og tilladelse temperatur.
- Kontroller oliens påfyldningsstand på højtrykspumpen



- Inden første drift, skal toppen af oliebeholderens dæksel på vandpumpen klippes af.

### Indstillinger

#### Beredskabsperiode

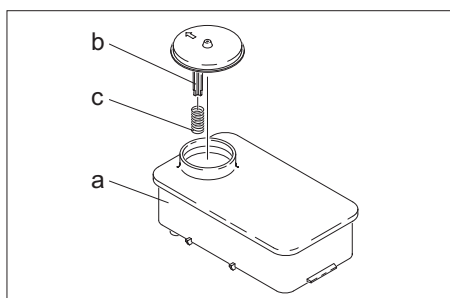


- Indstil "klar til drift tiden" med potentiometeret på styringselektronikken.

Tiden kan indstilles mellem 2 og 8 minutter. På styringsplatinen er der en enkelt skala med vejledende værdier.

#### Monteringssæt Blødgører (option)

Som forkalkningsbeskyttelse ved varmt vand drift med hårdt vand. Doserer blødgørere til vandet. Doseringsmængden kan tilpasses til vandets hårdhedsgrad.



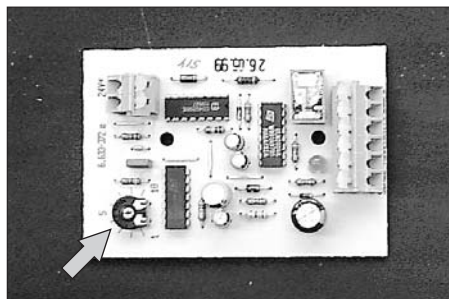
- Fjern fjeder (c) fra blødgøringsmiddelbeholderens (a) dækselstøtte (b).

- Påfyld beholderen med Kärcher-blødgøringsvæske RM 110 (bestillingsnr. 2.780-001).

#### ⚠ Risiko

*Farlig elektrisk spænding! Indstillinger må kun gennemføres af en el-installatør.*

- Undersøg den lokale vandhårdhed:
  - hos det lokale vandforsyningsselskab,
  - med hårdhedsprøvesæt (bestillingsnr. 6.768-004).



- Indstille drejepotentiometeret på blødgørereplatinen ifølge vandets hårdhedsgrad.

Tabellen viser de rigtige indstillinger.

Vandhårdhed (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på drejepotentiometeret	8	7	6	5	4,5
Pausetid (sekunder)	50	40	31	22	16

#### Eksempel:

Til en vandhårdhed på 15 °dH, skal der indstilles værdi 6 på drejepotentiometeret. Herud følger en pausetid på 31 sekunder, dvs. hver 31 sekunder åbner magnetventilen sig kort.

### Opstilling

#### OBS

*Vandtilslutningen, højtryksnettet som også el-tilslutningen må kun gennemføres af godkendte specialister og ifølge de lokale forskrifter.*

- Anlægget skal opstilles et tørt sted hvor der ikke er fare for eksplosioner.
- Anlægget skal opstilles på en plan og stabil bund.
- Anlægget skal være godt tilgængeligt for vedligeholdelsesarbejder.
- Rumtemperaturen må ikke overskride 40 °C.

Anlægget kan opstilles på følgende måder:

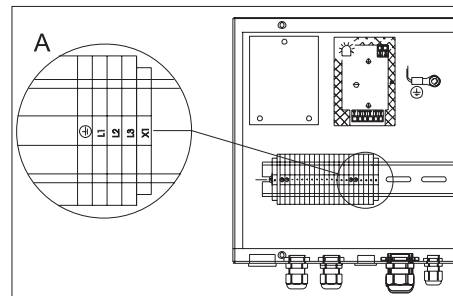
- Vægmontering
- Opstilling med komponentsæt "Bundstel" (option)

Ved montering på væggen, skal væggen kontrolleres for bæreevne. Det medleverede monteringsmateriale er egnet til vægge af beton eller stabile mursten med en vægtykkelse af 11,5 cm (boreskabelon se måltegningen).

### El-tilslutning

- Se typeskilt/tekniske data for tilslutningsværdier

- Strømforsyningen til anlægget, skal være udrettet til permanent drift.
- El-tilslutningen skal gennemføres af en el-installatør og svare til IEC 60364-1.
- Strømførende komponenter, kabler og apparater i arbejdsområdet skal være i udmærket tilstand og være beskyttet mod strålevand.



A Tilslutningsklemmer

- Oprette el-tilslutningen.

### Vandforsyning

- Vandtilførslen skal udrettes til permanent drift.
- Vandtilførselsledningen skal forsynes med en afspærringsarmatur og tilsluttes bevægeligt til højtryksanlægget via en trykslange.
- En for ringe ledningstværsnit eller for ringe indløbstryk fører til vandmangel.
- Ved for høj indløbstryk eller trykspidser i ledningssystemet, skal der i hvert fald indkobles en tryktrykformindsker.
- Der skal være et vandafløb på opstillingsstedet.

## Højtryksinstallation

Ved monteringen skal der tages højde for retningslinjerne af VDMA-standardblad 24416 „Højtryksrensere; Fast installerede højtryksrensesystemer; Terminologi, krav, installation, kontrol“ (kan købes hos Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Forbindelsen mellem det fast installerede røret og maskinen skal udføres som højtryks-slangeledning.
- Det fast installerede røret skal lægges ned i lige linje. Højtryksrørledninger skal nedlægges med løse og faste bøjler efter de lokale forskrifter og der skal tages hensyn til længdeforandringen på grund af varme- og trykpåvirkning.
- Følgende anbefalinger bør overholdes for at reducere et tryktab i højtryksledningerne:

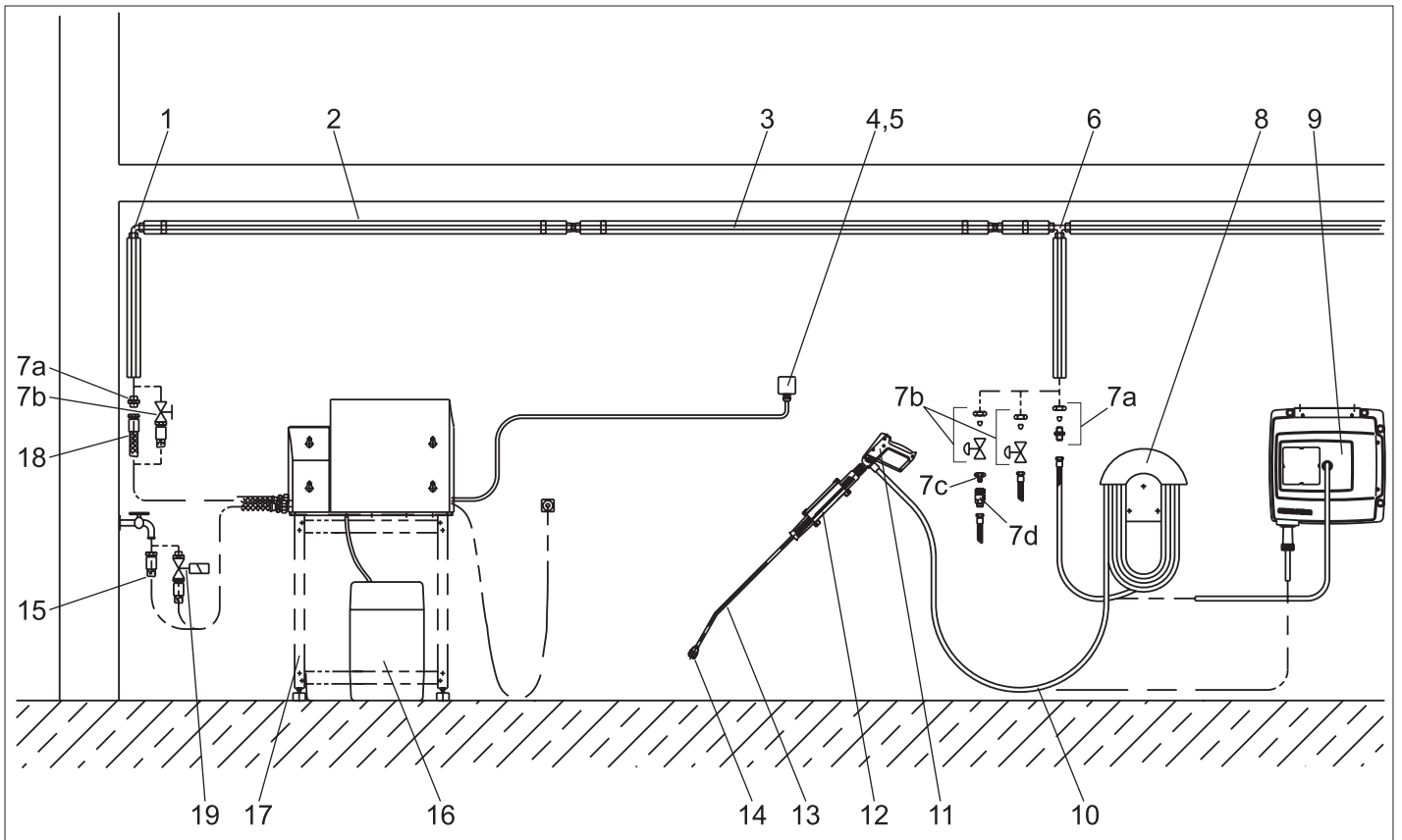
Kapacitet	Rørledning	Slangeledning
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Supplerende til de oven nævnte vejledende værdier skal der selvfølgelig tages hensyn til rørledningernes længde og antallet af retningsændringer og armaturer.

## Opstille rensmiddelbeholderen

Rensmiddelbeholderen skal opstilles således, at beholderens bund ikke sidder længere end 2 m under maskinen.

## Installationsmateriale



Pos.	Installationsmateriale	Bestilingsnr.
1	Vinkelforskruning	6.386-356
2	Varmeisolering	6.286-114
3	Rørledningssæt, galvaniseret stål	2.420-004
	Rørledningssæt, rustfrit stål	2.420-006
4	Fjernaktivering	2.637-491
5	Nødstop-afbryder til vægmontering	2.744-002
6	T-forskruning	6.386-269
7a	Tilslutningsstykke, messing	2.638-180
	Tilslutningsstykke, rustfrit stål	2.638-181
7b	Stophane NW 8, galvaniseret stål	4.580-144
	Stophane NW 8, rustfrit stål	4.580-163
7c	Hurtigkobling fast komponent	6.463-025
7d	Hurtigkobling løs komponent	6.463-023
8	Slangeholder	2.042-001
9	Slangetromme.	2.637-238

Pos.	Installationsmateriale	Bestilingsnr.
10	Højtryksslange 10 m	6.388-083
11	Håndsprøjtepistol	4.775-012
	Håndsprøjtepistol System 2000	4.775-282
	Håndsprøjtepistol Servopress	4.775-152
12	Strålerørholder	2.042-002
13	Strålerør	4.760-220
	Strålerør System 2000	4.760-355
14	Dysemundstykke HD 6/16-4	2.883-821
	Dysemundstykke HD 9/16-4	2.883-402
	Dysemundstykke HD 13/12-4	2.883-785
15	Vandslange	6.389-145
16	Rensemiddeltank, 60 l	5.070-078
17	Komponentsæt "Bundstel", coated med kunststof	2.210-042
	Komponentsæt "Bundstel", rustfrit stål	2.210-043
18	Højtryksslange	6.389-126
19	Magnetventil vandtilførsel	4.743-011



## Kundeservice

Anlægstype:

Produktionsnr.

Ibrugtagning den:

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

---

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

---

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

---

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

---

## Overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at den nedenfor nævnte maskine i design og konstruktion og i den af os i handlen bragte udgave overholder de gældende grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiverne. Ved ændringer af maskinen, der foretages uden forudgående aftale med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

<b>Produkt:</b>	Højtryksrensere
<b>Type:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Gældende EF-direktiver

98/37/EF

2006/95/EF

89/336/EØF (+91/263/EØF, 92/31/EØF,  
93/68/EØF)

### Anvendte harmoniserede standarder

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Undertegnede handler på vegne af og med fuldmagt fra ledelsen.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tlf.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garanti

I de enkelte lande gælder de af vore forhandlere fastlagte garantibetingelser.

Eventuelle fejl på din maskine afhjælpes gratis inden for garantifristen, såfremt materiale- og produktionsfejl er skyld i disse fejl.

Garantien træder kun i kraft hvis forhandleren ved købet udfylder, afstempler og underskriver det vedlagte svarkort og du derefter sender svarkortet til salgsselskabet i dit land.

Hvis du vil gøre din garanti gældende, bedes du henvende dig til din forhandler eller nærmeste autoriserede kundeservice med tilbehør og kvittering.



Les denne bruksveiledningen før apparatet tas i bruk første gang, og følg anvisningene. Oppbevar denne bruksveiledningen til senere bruk eller for annen eier.

- Det er tvingende nødvendig å lese sikkerhetsinstruksene nr. 5.956-309 før maskinen settes i drift!
- Informer straks forhandleren ved transportskader.

## Innholdsfortegnelse

Miljøvern	131
Symboler på maskinen	131
Generelle sikkerhetsanvisninger	131
Forskriftsmessig bruk	131
Funksjon	132
Maskinorganer	133
Ta i bruk	134
Betjening	134
Stans av driften	135
Sette bort	135
Pleie og vedlikehold	135
Feilretting	137
Tekniske data	139
Tilbehør	141
Installasjon av anlegget	142
Kundetjeneste	145
CE-erklæring	146
Garanti	146

## Miljøvern



Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Ikke kast emballasjen i husholdningsavfallet, men lever den inn til resirkulering.



Gamle apparater inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Disse bør leveres inn til gjenvinning. Batterier, olje og lignende stoffer må ikke komme ut i miljøet. Gamle maskiner skal derfor avhendes i egnede innsamlingssystemer.

Vennligst ikke slipp ut motorolje, fyringsolje, diesel eller bensin i naturen.. Beskytt jordsmonnet og deponer brukt olje på en miljøvennlig måte.

Kärcher-rengjøringsmiddel er avskiller-vennlig (ASF). Det betyr at en oljeavskillers funksjon ikke blir hindret. En liste av anbefalte rengjøringsmidler er vist i kapittel "Tilbehør".

## Symboler på maskinen



Høytrykkstråler kan være farlige ved feil bruk. Strålen må ikke rettes mot personer, dyr, elektrisk utstyr som er på, eller høytrykksvasker selv.

## Generelle sikkerhetsanvisninger

- Følg gjeldende lovpålagte nasjonale forskrifter.
- Sikkerhetsanvisningene vedrørende rengjøringsmidlene som anvendes (dvs. på etiketten) skal følges.
- For bruk av dette apparat i Tyskland gjelder "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler", utgitt av "Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft" (kan bestilles fra Carl Heymanns Verlag, Köln, [www.heymanns.com](http://www.heymanns.com)).
- Gjeldende er ulykkesforhindrende forskrift (BGR 500) "Arbeid med høytrykkspylere". Høytrykksvaskere skal i henhold til disse retningslinjene kontrolleres av en sakkyndig minst hver 12. måned, og resultatet av kontrollen skal dokumenteres skriftlig og oppbevares.
- Apparatet skal kun installeres av fagfolk under hensyntaken til nasjonale forskrifter.
- For det elektriske anlegget skal gjeldende nasjonale lover og regler følges.
- Apparatet skal bare brukes av personer som er opplært i eller kan dokumentere kjennskap til bruken, og som har fått i oppdrag å bruke apparatet.
- Maskinen må ikke brukes av barn eller ungdommer.

## Symboler i bruksanvisningen

### ⚠ Fare!

Betegner en umiddelbar fare. Ved ikke å følge denne anvisning er det fare for død eller alvorlige personskader.

### ⚠ Advarsel

Betegner en mulig farlig situasjon. Ved ikke å følge denne anvisning kan det føre til mindre personskader eller materielle skader.

### Bemerk

Betegner brukstips og viktig informasjon.

## Arbeidsplasser

På pumpeenheten blir anlegget bare inn- og utkoblet. Ytterligere arbeidsplasser finnes seg ved tilbehørsapparatene (spyleinnretninger) som er tilknyttet tappestedene, avhengig av oppbyggingen av anlegget.

## Personlig verneutstyr



Ved rengjøring av støytforsterkende deler skal det brukes hørselvern for å unngå hørselskader.

- Bruk egnede verneklær og vernebriller som beskyttelse mot tilbakesprut av vann og smuss.

## Forskriftsmessig bruk

- Dette apparatet fører vann under høyt trykk til de etterkoblede høytrykksrengjørings-innretningene. Rengjøringsmiddel blir suget opp etter behov og tilsatt vannet.
- Anlegget skal installeres fast i et tørt og frostfritt rom. Det skal ikke være varmere enn 40°C på monteringsstedet. Fordelingen av høytrykksvannet følger over et fast installert rørledningsnett.
- Anlegget må monteres på en vegg, slik at den bakre åpningen tildekkes av vegg.

### ⚠ Fare!

Fare for skader! Ved bruk på bensinstasjoner og andre farlige steder skal relevante sikkerhetsforskrifter følges.

Ikke la avløpsvann med oljeinnhold komme ned i jordsmonnet, vann eller avløpsystem. Motorvask og understellsvask skal derfor bare utføres på egnede steder med oljeavskiller.

## krav til vannkvaliteten

### Bemerk

Som høytrykksmedium skal det bare brukes rent vann. Forurensninger fører til fortidig slitasje eller avleiringer i apparatet.

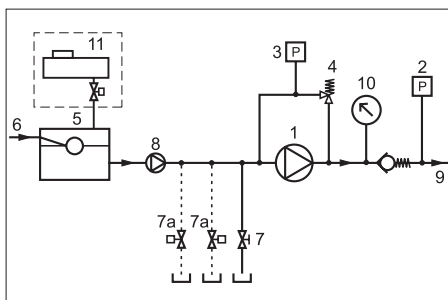
pH-verdi	6,5...9,5
elektrisk ledningsevne	< 2000 µS/cm
utfellingsbare stoffer	< 0,5 mg/l *
avfiltrerbare stoffer (kornstørrelse under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hydrokarbonater	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalsium	< 85 mg/l **
Total hardhet	< 15 °dH **
Jern	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Kopper	< 0,02 mg/l
uten ubehagelig lukt	

\* Prøvevolum 1 liter, utfellingstid 30 minutter

\*\* Ved høyere verdier er det nødvendig med avkalkingstiltak.

## Funksjon

### Flytskjema



1	Høytrykkspumpe
2	trykkbryter for høytrykk
3	trykkbryter for lavtrykk
4	mengderegulering
5	Flottørbeholder
6	vanninntak
7	dosering av rengjøringsmiddel, manuell
7a	Påbyggingssett 2. Rengjøringsmiddel (tilleggsutstyr, bare ved fjernkontroll)
8	fortrykkspumpe
9	Høytrykk-utgang
10	Manometer
11	påbyggingssett vannavherder (tilleggsutstyr)

### full pumpekapasitet

Ved avtak av hele vannmengden, flyter vannet over vanninntaket, flottørbeholderen, fortrykkspumpe for varmtvann og høytrykkspumpe til høytrykksutgangen.

### delvis avtapping

Trenges bare en del av den fra pumpens leverte vannmengde, flyter restmengden over mengdereguleringen tilbake til høytrykkspumpens sugeside.

### Rengjøringsmiddel

Rengjøringsmiddelet blir suget opp av høytrykkspumpe og manuelt dosert ved hjelp av rengjøringsmiddel-doseringen.

### automatisk start av pumpen

Hvis systemtrykket synker i løpet av beredskapstiden på grunn av åpning gjennom en forbruker, da starter trykkbryteren for høytrykk pumpen.

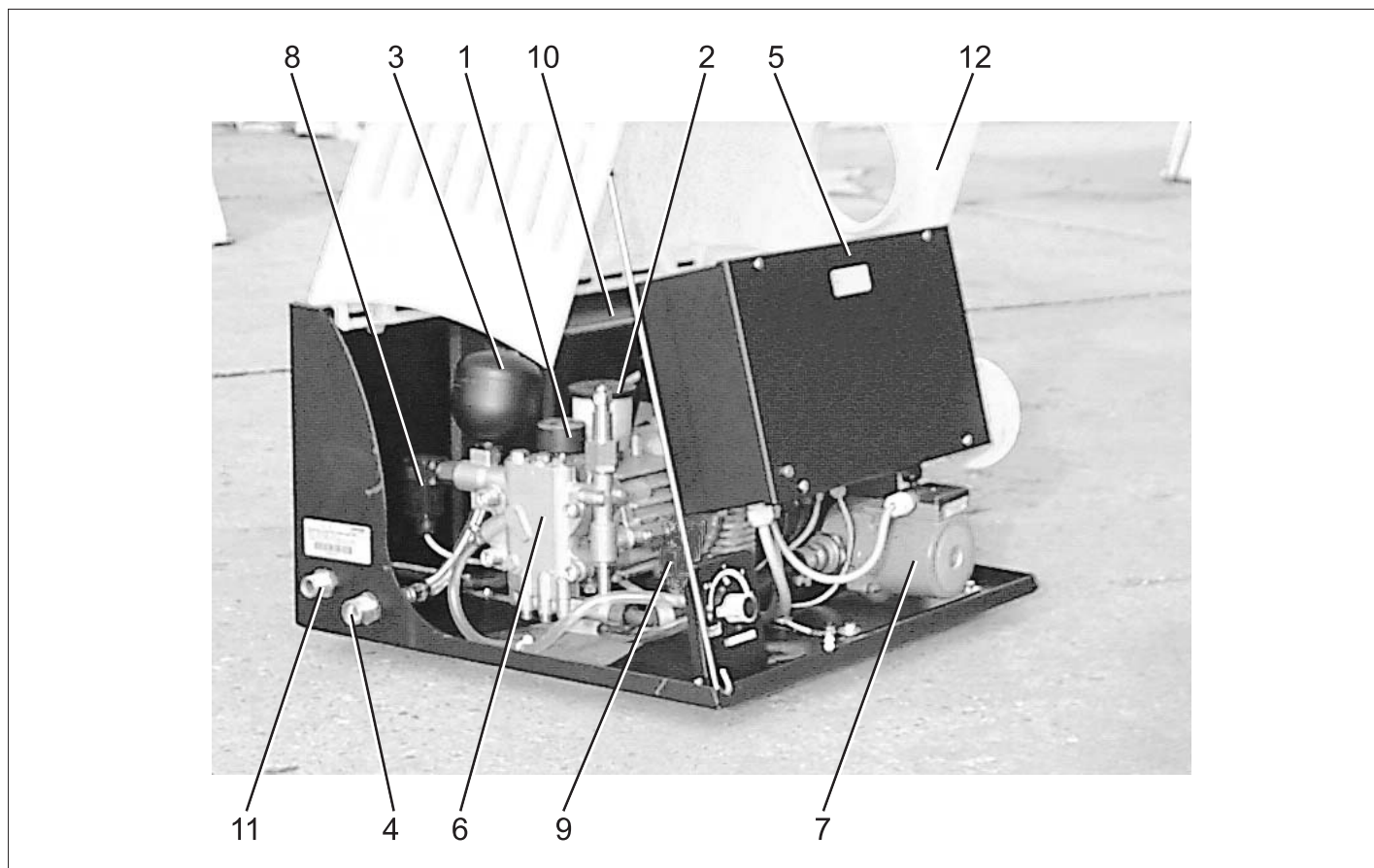
### automatisk utkobling

Stiger vannstrømmen i mengdereguleringen på grunn av lite eller intet vannavtak, da stiger også trykket på trykkbryteren for lavtrykk. Overskrider trykket en grenseverdi, begynner utkoblingssyklusen.

- Etter et sekund stopper pumpen og beredskapstiden begynner.

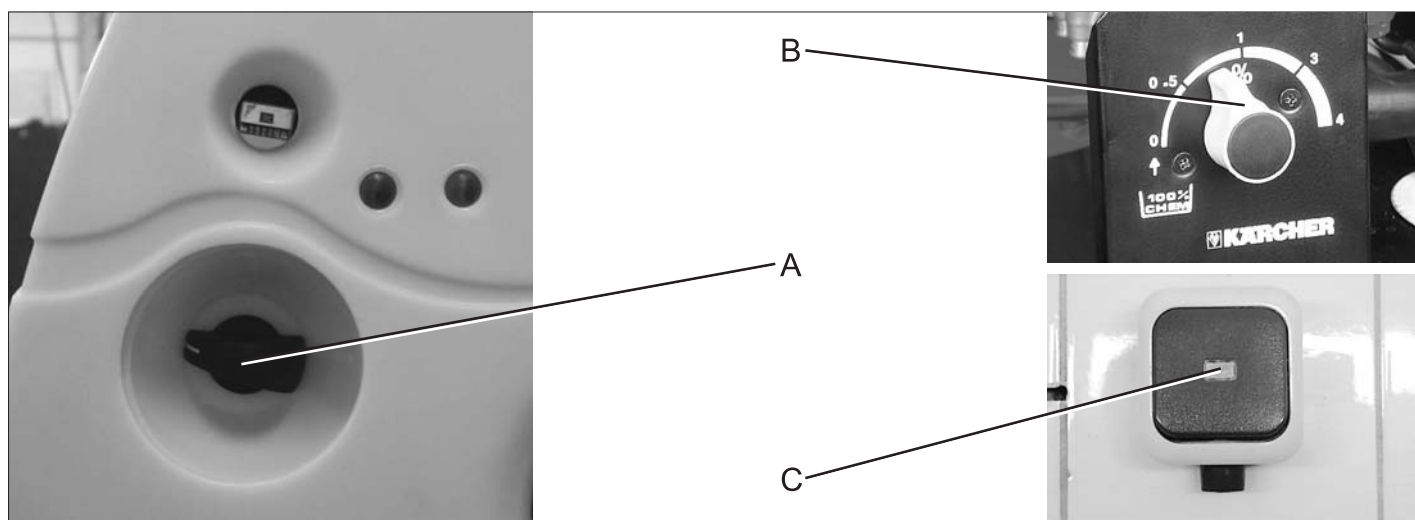
- Hvis vann blir tappet av i løpet av beredskapstiden, starter pumpen på nytt.
- Etter utløpet beredskapstid, blir anlegget satt i drift ved ut- og innkobling av nød-stopp-hovedbryteren eller ved å trykke på fjernstyringstasten for opplåsningsmekanismen (tilleggsutstyr).

## Maskinorganer



- |                        |                            |                            |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 Manometer            | 5 Elektroskap              | 9 trykkbryter for lavtrykk |
| 2 Oljebeholder         | 6 Høytrykkspumpe           | 10 Flottørbeholder         |
| 3 vibrasjonsdemper     | 7 fortrykkspumpe           | 11 Høytrykk-utgang         |
| 4 Sil i vanntilkobling | 8 trykkbryter for høytrykk | 12 Maskinhette             |

## Betjeningselementer



- A Nødstopp-hovedbryter  
(For inn- og utkobling av anlegget, for start av beredskapstiden, tjener samtidig som nød-stopp-bryter)
- B dosering av rengjøringsmiddel, manuell  
(for regulering av rengjøringsmiddelkonsentrasjonen i vannstrålen)
- C fjernstyring av opplåsningsmekanismen (tilleggsutstyr)  
(for start av anlegget etter utløpt beredskapstid)

## Ta i bruk

### ⚠ Fare!

Fare for skader! Apparat, tilførselsledninger, høytrykksledning og tilkoblinger må være i feilfri tilstand. Apparat og tilbehør må ikke brukes dersom det ikke er i feilfri stand.

### Strømtilkobling

- Se typeskilt og tekniske data for tilkoblingsverdier.
- Den elektriske tilkoblingen må foretas av en servicemontør eller en autorisert elektriker og må være iht. IEC 60364-1.

## Betjening

### Sikkerhetsanvisninger

Høytrykksvaskeren må brukes på korrekt måte. Brukeren må ta hensyn til forholdene på det aktuelle bruksstedet, og være oppmerksom på andre personer som måtte befinne seg i nærheten.

La aldri høytrykksvaskeren stå uten oppsyn når den er i gang.

### ⚠ Fare

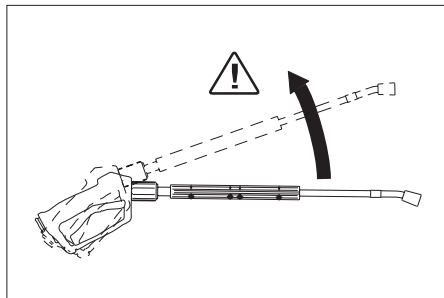
- Eksplosjonsfare! Apparatet skal ikke brukes i rom utsatt for eksplosjonsfare.
- Fare for personskade! Det er ikke tillatt å benytte noen andre væsker enn vann, spesielt brennbare eller etsende væsker, til drift av apparatet.
- Benytt apparatet bare med lukket maskindeksel.
- Forbrenningsfare fra varmt vann! Ikke rett vannstrålen mot mennesker eller dyr.
- Forbrenningsfare fra varme deler av anlegget! Ved drift med varmt vann, ikke berør uisolerte rørledninger og slanger. Strålerøret skal kun holdes i gripehåndtakene.
- Fare for skader ved utstrømming av (muligvis) varmt vann! Kun originale Kärcher-høytrykkslanger er optimalt tilpasset anlegget. Ved bruk av andre slanger bortfaller garantidekningen.

### ⚠ Fare

Livsfare på grunn av elektrisk støt! Ikke rett vannstrålen mot følgende innretninger:

- Elektriske apparater og installasjoner,
- anlegget selv,
- alle strømførende deler i arbeidsområdet.

Kontroller strømledningen og støpselet for skader hver gang høytrykksvaskeren skal brukes. En skadet strømledning må skiftes ut umiddelbart hos autorisert kundeservice eller autorisert elektriker.



Vannstrålen som trengs ut av strålerøret genererer en tilbakeslagskraft. Som følge av rørets bøyning, virker kraften oppover.

### ⚠ Fare

- Fare for skader! Tilbakeslagskraften i strålerøret kan gjøre at du bringes ut av balanse. Risiko for at du kan falle. Strålerøret kan slynges rundt og skade personer. Ha et stødig ståsted og hold godt fast i høytrykkpistolen. Klem aldri fast hendelen på høytrykkpistolen.
- Ikke rett strålen mot deg selv eller andre for å rengjøre klær eller skotøy.
- Fare for skade på grunn av deler som slynges ut i luften! Bruddstykker eller gjenstander kan skade personer eller dyr. Rett aldri vannstrålen mot skjøre eller løse gjenstander.
- Fare for ulykker ved skader! Dekk og ventiler rengjøres med en avstand på minst 30 cm.

### ⚠ Fare

Fare på grunn av helsefarlige stoffer! Ikke spyl følgende stoffer fordi helsefarlige stoffer kan virvles opp:

- asbestholdige materialer,
- materialer som kan inneholde helseskadelige stoffer.

### ⚠ Fare

- Forgiftningsfare eller fare for etsing fra rengjøringsmiddel! Følg anvisninger på rengjøringsmiddelet. Oppbevar rengjøringsmiddelet utilgjengelig for uvedkommende.
- Helsefare fra rengjøringsmiddel! På grunn av eventuelt innblandet rengjøringsmiddel er vannet fra maskinen ikke av drikkevannskvalitet.

### Sette opp driftsberedskap

### ⚠ Fare

Vannstrålen kan være varm - fare for skader!

### ⚠ Fare

Kontroller alltid høytrykkslangen for skader før bruk av høytrykksvaskeren. Høytrykkslanger med skader må skiftes ut umiddelbart.

- ➔ Høytrykkslange, rørledninger, armaturer og strålerør skal kontrolleres for skader før hver bruk.
- ➔ Utette komponenter skal straks skiftes ut og utette koblinger skal repareres.
- ➔ Kontroller at slangekupperinger sittet fast og er tette.

### ⚠ Advarsel

Risiko for skader som følge av tørrkjøring.

- ➔ Kontroller fyllingsgraden på rengjøringsmiddelbeholderen og fyll på rengjøringsmiddel ved behov.
- ➔ Kontroller nivå av avherdervæske og etterfyll ved behov.

### Drift

- ➔ Åpne vannkranen.
- ➔ Drei nødstopphovedbryter til "1".
- ➔ Klem inn spaken på håndsprøytepistolen og gjennomfør rengjøringsprosessen.

### Driftsklar

- Dersom hendelen på høytrykkpistolen slippes mens apparatet er i drift, koples apparatet ut.
- Hvis høytrykkpistolen betjenes på nytt i løpet av den innstillbare tiden for hvor lenge apparatet skal være driftsklar (2...8 minutter), koples apparatet automatisk inn igjen.
- Overskrides driftsberedskapstiden, kopler sikkerhetstidsbryteren ut pumpen. Kontrollampen bedriftsberedskap slukner.
- Etter utløpet beredskapstid, blir anlegget satt i drift ved ut- og innkobling av nød-stopphovedbryteren eller ved å trykke på fjernstyringstasten for opplåsningsmekanismen (tilleggsutstyr).

### Alternative dyser

HD 6/16-4	
Dyse	25036
Strålevinkel	25°
del-nr. 2 883	-821
Trykk [MPa]	16
Tilbakeslagskraft [N]	28

HD 9/16-4		
Dyse	15060	25060
Strålevinkel	15°	25°
del-nr. 2 883	-391	-402
Trykk [MPa]	15	15
Tilbakeslagskraft [N]	30	30

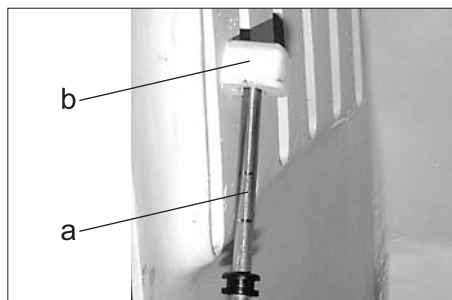
HD 13/12-4		
Dyse	25100	2x 25050
Strålevinkel	25°	25°
del-nr. 2 883	-408	2x -399
Trykk [MPa]	12	2x 12
Tilbakeslagskraft [N]	35	2x 28

### Slå av i nødfall

- ➔ Drei nødstopphovedbryter til "0".
- ➔ Steng vanntilførselen.

- Trykk på sprøytepipstolen til apparatet er trykkløst.

### Åpne dekselet



- Løft opp maskindekselet på fremre kanten.
- Sving opp dekselstøttet (a) og før enden av støtten inn i holderen (b), for å hindre sideglipp.

### Lukk maskindekselet.

#### ⚠ Fare

*Klemfare! Når dekselet lukkes, holdes hendene slik at disse ikke kan klemmes inn mellom maskindekselen og underdelen av maskinhuset.*

- Hold dekselstøttet fast.
- Løft maskindekselet litt opp.
- Klaff dekselstøttet ned og legg det til side.
- Sving maskindekselet ned.

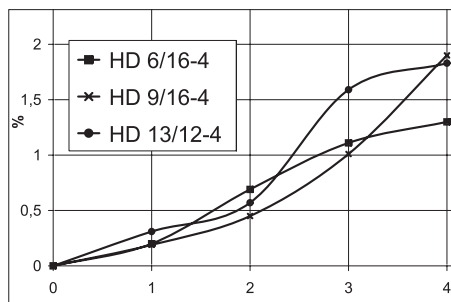
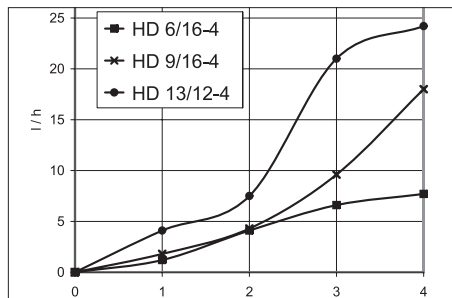
### Dosering av rengjøringsmiddel

- Rengjøringsmiddelet suges direkte fra sugesiden med høytrykkspumpen opp fra en ekstern rengjøringsmiddeltank.
- Doseringsmengden innstilles på apparatets rengjøringsmiddel-doseringsventil. Den innstilte verdien tilsvarer den prosentvise andelen av rengjøringsmiddel i sprutestrålen.

#### Bemerk

For utluftning av rengjøringsmiddel-sugeledningen, drei doseringsventilen til posisjon 4. For å oppnå en hurtigere utluftning, trykk eventuelt sugeslangen på flottørbeholderen kort sammen mens pumpen er i drift.

De følgende diagrammer indikerer den rengjøringsmiddelmengden som er suget opp, for doseringsventilens stillinger:



### Stans av driften

- Drei nødstopphovedbryter til "0".
- Steng vanntilførselen.
- Trykk på sprøytepipstolen til apparatet er trykkløst.
- Sikre håndsprøytepipstolen med sikringstasten mot utilsiktet innkobling.

### Sette bort

Ved langre driftspauser eller dersom frostfri lagring ikke er mulig:

- Tapp ut vannet.
- Spyl frostvæske gjennom apparatet.

### Frostbeskyttelse

Apparatet skal installeres i et frostfritt miljø. Ved risiko for frost, f.eks. ved utendørs installasjon, må apparatet tømmes og gjenomskylles med et frostbeskyttende middel.

#### Tapp ut vannet

- Skru av vanntilførselslange og høytrykkslange.
- La apparatet gå i maks. 1 minutt til pumpe og slanger er tomme.

#### Spyl frostvæske gjennom apparatet.

#### Bemerk

*Følg bruksanvisning for frostvæsken.*

- Fyll flottørbeholderen helt opp med vanlig frostvæske.
- Still en oppsamlingsbeholder under høytrykksutløpet.
- Koble apparatet på og la det løpe så lenge, til apparatet er fullstendig gjenomspylt.

Dermed oppnås en viss korrosjonsbeskyttelse.

### Pleie og vedlikehold

#### ⚠ Fare

*Fare for personskade! Hovedbryteren skal slås av ved alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.*

#### ⚠ Fare

*Vannstrålen kan være varm - fare for skader!*

#### ⚠ Fare

*Fare for ulykker ved arbeid på anlegget!*

Ved alt arbeide:

- Lukk stengeventilen for ferskvann.
- La varme deler av anlegget avkjøles.
- Gjør anlegget trykkløst ved å åpne alle håndsprøytepipstolene.

Grunnlaget for et driftssikkert anlegg er regelmessig vedlikehold etter følgende vedlikeholdsplan.

Bruk kun originale reservedeler fra produsenten eller deler som produsenten anbefaler, som

- reserve- og slidedeler
- tilbehørdeler
- Driftsmidler
- Rengjøringsmiddel

## Vedlikeholdsplan

Tidspunkt	Aktivitet	Relevant komponentgruppe	Prosedyre	av hvem
daglig	Kontroller høytrykkpistol	Høytrykkspistol	Kontroller om høytrykkpistolen lukker tett. Kontroller sikringen mot utilsiktet betjening. Skift ut defekte høytrykkpistol.	Eier
	kontroller fyllingsgrad	beholder for rengjøringsmiddel, påbyggingssett vannavherder (tilleggsutstyr)	Kontroller fyllingsgrad og fyll på om nødvendig.	Eier
	Kontroller høytrykkslanger	Utgangsledninger, slanger til arbeidsmaskin	Kontroller slangene for skader. Defekte slanger skal straks skiftes. Fare for ulykker!.	Eier
Ukentlig eller etter 40 driftstimer	kontroller anlegget for tetthet	Hele anlegget	Kontroller pumpe og ledningssystem for utetthet. Ved oljelekkasje eller ved utetthet på mer enn 10 dråper vann pr. minutt, skal kundeservice kontaktes.	Eier/ Kundeservice
	Kontrollere oljetilstand	Oljebeholder på pumpe	Dersom oljen er melkeaktig, skal den skiftes. I dette tilfelle anbefales det, også å skifte pumpens oljepakning (kundeservice).	Eier/ Kundeservice
	Kontrollere oljenivå	Oljebeholder på pumpe	Kontroller oljenivå på pumpene. Ved behov ettefylles olje (bestillingsnr. 6.288-016)	Eier
	kontroller arbeidstrykk	Manometer	Les av vanntrykket på manometeret under drift. Ved avvik fra Tekniske data, søk etter årsakene ved hjelp av kapittelet "Hjelp ved feil" og rett feilene.	Eier
	kontroller hurtigkoblingen	hurtigkoblingen mellom uttakssted og høytrykkslange til håndsprøytepistol	Kontroller tetthet med pumpe i drift ved tilkoblet og avkoblet tilstand. Forbind koblingen og kontroller sperreanordningen. Skift ut defekte koblinger.	Eier Kundetjeneste
	kontroller vibrasjonsdemper	vibrasjonsdemper	Ved forhøyde vibrasjoner i pumpen er vibrasjonsdemperen defekt. Skift ut vibrasjonsdemperen.	Kundetjeneste
	Rengjør sil	Sil i vanntilkobling	Demonter og rengjør sil.	Eier
Månedlig eller hver 200. driftstimer	kontroller flottørventil	Flottørbeholder	Ved lukket flottørventil skal det ikke strømme vann ut av overløpet.	Eier
	kontroller automatisk innkobling	Trykkbryter	Pumpen står, da vannavtak ikke foreligger. Åpne håndsprøytepistolen. Synker trykket i høytrykksnett under 3 MPa, må pumpen innkoble seg.	Eier
	stramm til slangeklemmene	alle slangeklemmene	Stramm til slangeklemmene ved hjelp av momentnøkkel. Tiltrekkingmoment til 28 mm nominell diameter = 2 Nm, fra 29 mm = 5 Nm.	Eier
Hver halvår eller etter 1000 driftstimer	Oljeskift	Høytrykkspumpe	Tapp ut oljen. Fyll på 0,75 liter ny olje (bestillingsnr. 6.288-061). Kontroller fyllingsgrad i oljebeholderen.	Eier
	kontroller anlegget for forkalkning	hele vannsystemet	Funksjonsfeil på ventiler eller pumper kan tyde på forkalkninger. Gjennomfør avkalking hvis nødvendig.	bruker med opplæring i avkalking
	stramm til klemmer	Elektroskap	Alle klemmene på komponentene i hovedstrømkretsen strammes til.	Autoriserte elektrikere
årlig	Sikkerhetskontroll	Hele anlegget	Sikkerhetskontroll etter retningslinjer for væskestrålemaskiner.	Sakkyndig



## Vedlikeholdskontrakt

For å sikre stabil drift av anlegget, anbefaler vi at du inngår en vedlikeholdsavtale. Vennligst ta kontakt med den ansvarlige Kärcher kundetjenesten.

## Vedlikeholdsarbeider

### Hvem har tillatelse til å utføre vedlikeholdsarbeid?

#### ■ Eier

Arbeid med merknaden "Eier" må kun utføres av personer som er opplært i bruken, og som kan utføre betjening og vedlikehold av høytrykksanleggene på en sikker måte.

#### ■ Autoriserte elektrikere

Bare personer med en elektroteknisk yrkesutdannelse.

#### ■ Kundetjeneste

Arbeid med merknaden "Kundetjeneste", må kun utføres av montører fra Kärchers kundetjeneste.

### oljeskift

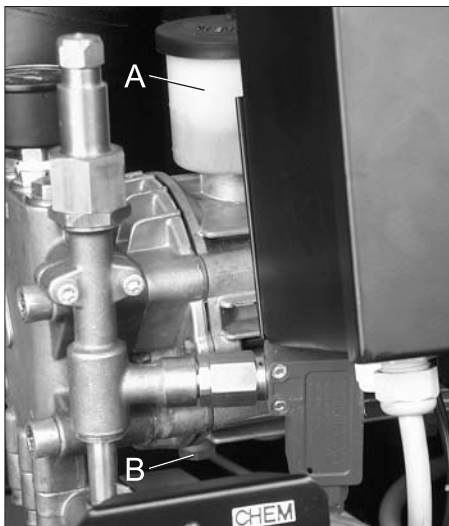
#### ⚠ Fare

Forbrenningsfare fra varm olje eller varme deler av anlegget. La pumpen avkjøle seg i 15 minutter før oljen skiftes.

#### Bemerk

Avhending av brukt olje og spillolje skal utelukkende utføres av autoriserte oppsamlingssteder for spillolje. Lever brukt olje til autorisert oppsamlingssted. Forurensing av miljøet med spillolje er straffbart.

For oljetyper og fyllingsmengde, se Tekniske data.



A Oljebeholder

B Oljeavtappingsskrue

→ Sett en oppsamlingsbeholder under oljeavtappingsskruen.

→ Ta av lokket på oljebeholderen.

→ Skru ut oljeavtappingsskruen og samle opp oljen.

→ Skru på plass oljetappeskruen igjen og trekk den fast til.

→ Fyll på ny olje lagsomt opp til merket MAX i oljebeholderen.

→ Sett på lokket på oljebeholderen.

→ Brukt olje skal deponeres miljøriktig eller leveres på et godkjent oppsamlingssted.

#### Avkalking

Kalkavleiringer fører til:

- større rørledningsmotstander
- eventuelt til utfall av forkalkete komponenter

#### ⚠ Fare

- *Ekspløsningsfare fra brennbare gasser! Ved avkalkning er det forbudt å røke. Sørg for god utlufting.*
- *Fare for etseskader fra syren! Bruk vernebriller og vernehansker.*

#### Bemerk

- *Følg sikkerhetsforskrift (Tyskland: BGV A1).*
- *Følg bruksanvisningene på avkalkningsmiddelets etikett.*

Til fjerning av kalk er det kun tillatt å benytte offentlig godkjente kjelesteinshindrende midler med godkjenningssmerke.

- RM 100 (Best.nr. 6.287-008) løser opp forkalkinger og enklere forbindelser av kalk og rester av vaskemidler.
- RM 101 (best.nr. 6.287-013) løser avleiringer som ikke lar seg fjerne med RM 100.

#### Bemerk

Vi anbefaler deretter at en alkalisk løsning (f.eks. RM 81) pumpes gjennom apparatet via beholderen for rengjøringsmiddel i den hensikt å beskytte mot korrosjon og for nøytralisering av syrerester.

- Avkalk først flottørbeholderen:
  - Steng vanntilførselen.
  - Ta av lokket på flottørbeholderen.
  - Løs slangen fra pumpens sugeside til flottørbeholderen på siden av pumpen.
  - Steng den frie enden av slangen.
  - Fyll på 7-prosentig avkalkingsoppløsning.
  - Etter avkalking fjernes restansene komplett fra beholderen.
- Avkalking av høytrykksanlegget:
  - Fjern høytrykkslangen fra strømforsyningen og heng den i flottørbeholderen.
  - Med den forberedete blandingen av kalkløsningssyre i beholderen, kjøres i kretsløpsdrift en kort stund, la innvirke og skylle.

## Feilretting

#### ⚠ Fare

*Fare for skade fra elektrisk støt.*

*Før arbeid på anlegget utføres, må nødstopphovedbryteren utkobles.*

#### ⚠ Fare

*Vannstrålen kan være varm - fare for skader!*

#### ⚠ Fare

*Fare for ulykker ved arbeid på anlegget!*

*Ved alt arbeide:*

- *Lukk stengeventilen for ferskvann.*
- *La varme deler av anlegget avkjøles.*

- *Gjør anlegget trykkløst ved å åpne alle håndsprøytepipistolene.*

### Hvem har tillatelse til å rette på feil?

#### ■ Eier

Arbeid med merknaden "Eier" må kun utføres av personer som er opplært i bruken, og som kan utføre betjening og vedlikehold av høytrykksanleggene på en sikker måte.

#### ■ Autoriserte elektrikere

Bare personer med en elektroteknisk yrkesutdannelse.

#### ■ Kundetjeneste

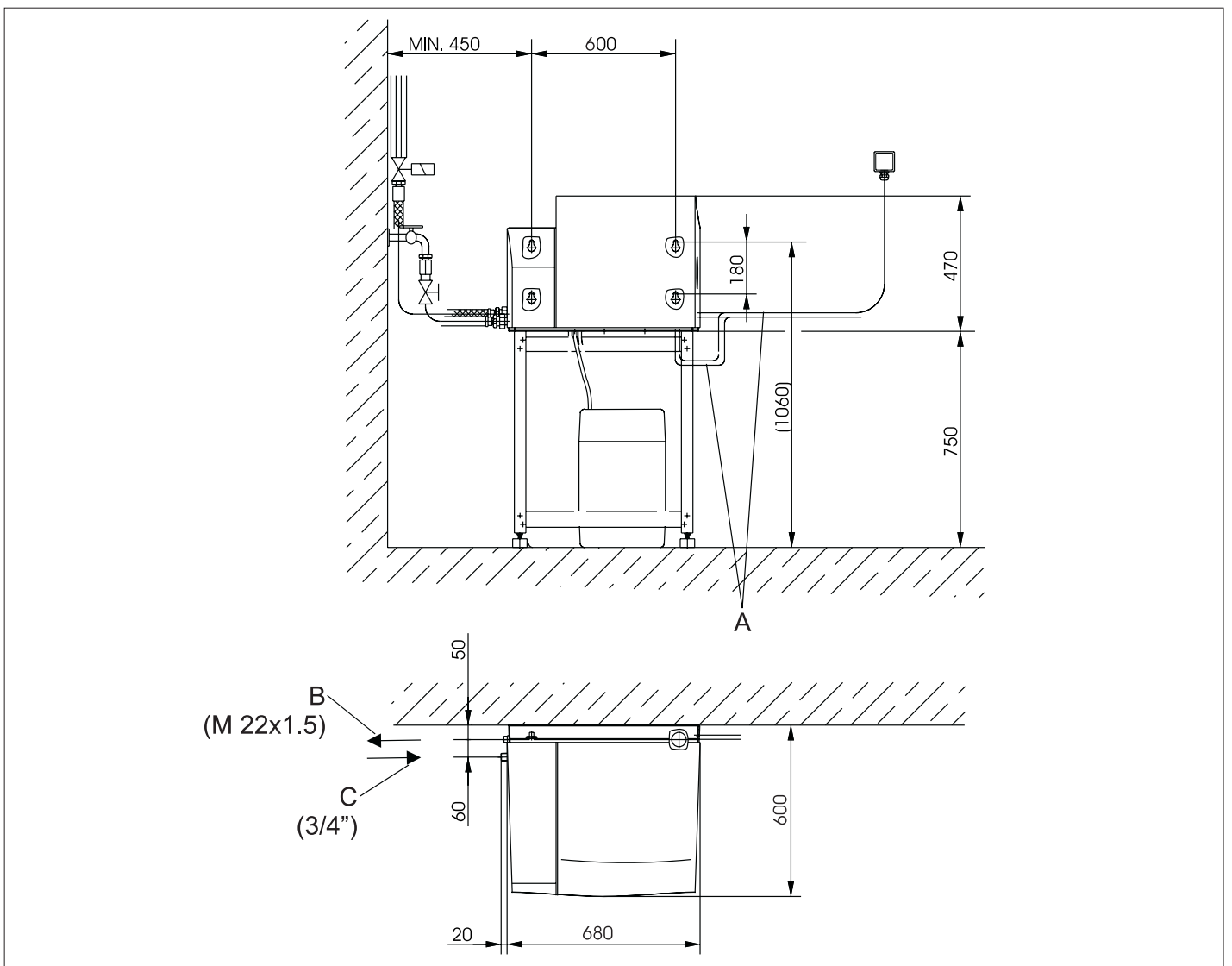
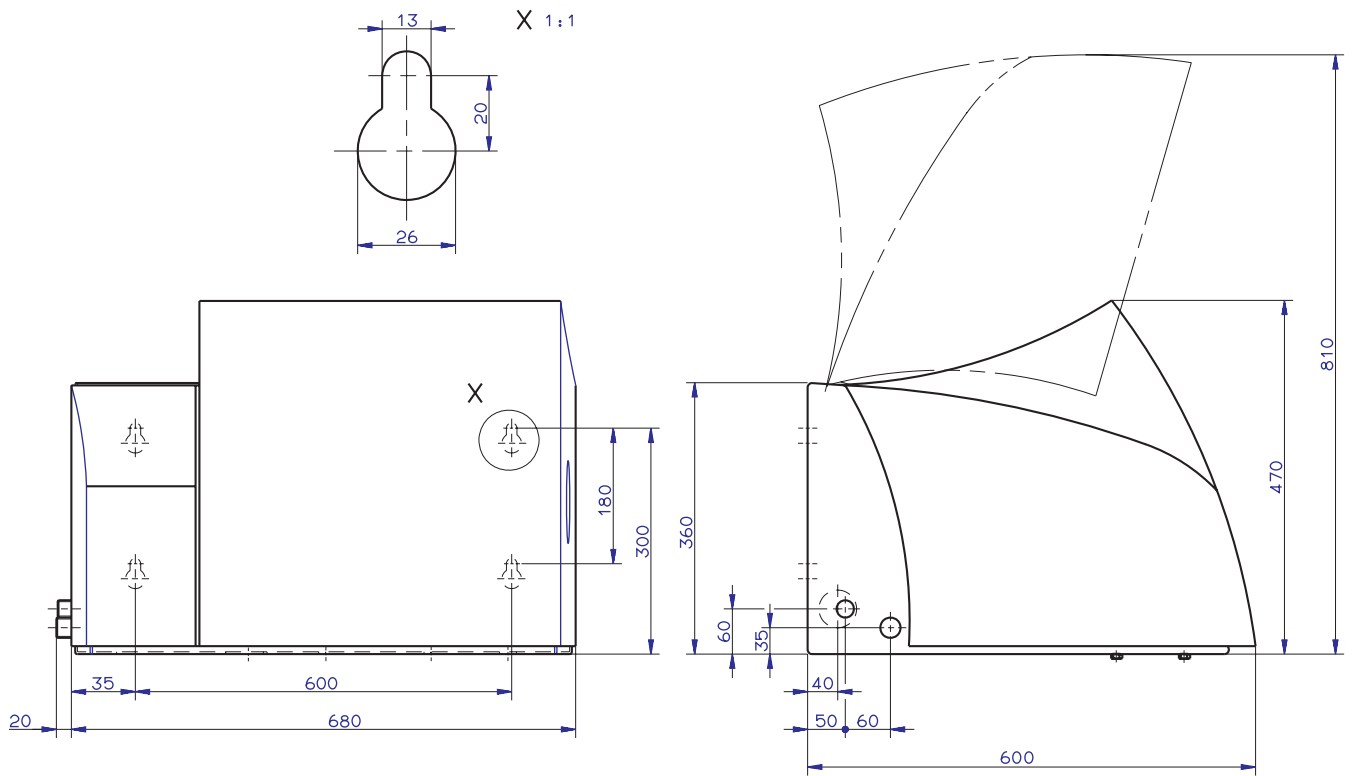
Arbeid med merknaden "Kundetjeneste", må kun utføres av montører fra Kärchers kundetjeneste.

Feil	Mulige årsaker	Retting	av hvem
vannstrålen er ujevn	Dysen er tilstoppet.	Rengjør dyse.	Eier
	Vanntilførsel er for liten	Kontroller vanntilførselen.	Eier
Utilstrekkelig eller ingen matning av rengjøringsmiddel	Doseringen er for svakt innstilt.	Øk doseringen.	Eier
	Sugefilteret i beholderen for rengjøringsmiddel er skittent.	Rens sugefilteret.	Eier
	Sugeslange for rengjøringsmiddel er utett.	Skift ut sugeslangen.	Kundetjeneste
	Manuell rengjøringsmiddel-doseringsventil defekt.	Kontroller, skifte ut ved behov.	Kundetjeneste
pumpe bygger ikke opp trykk	Rørledningssystemets sugeside utett.	Kontroller skrukoblinger og slanger.	Eier
	Ikke nok vann.	Sørg for tilstrekkelig vanntilførsel.	Eier
	Høytrykksslange utett.	Skift ut høytrykksslangen.	Kundetjeneste
	Rørledningssystemet utett.	Sett i stand rørledningssystemet.	Kundetjeneste
	Mengderegulering defekt.	Kontroller mengdereguleringen, sett den i stand.	Kundetjeneste
	Pumpeventilen er defekt.	Skift ventil.	Kundetjeneste
Høytrykkspumpe banker, manometer svinger sterkt.	Vibrasjonsdemper defekt.	Skift vibrasjonsdemper.	Eier
	Vannpumpen suger inn små mengder luft.	Kontroller sugesystem og rett opp utettheter.	Eier
	rengjøringsmiddelbeholder tom	Fyll på rengjøringsmiddelbeholderen.	Eier
	Vanninntakstemperaturen for høy.	Senk vanntemperaturen.	Eier
	Vanninntak tilstoppet.	Rengjør silen i vanntilkoblingen, kontroller vanntilførselen.	Eier
	Ventilskive eller ventilfjær defekt.	Skift ut deler.	Kundetjeneste
	Fortrykkspumpe forkalket eller defekt.	Kontroller fortrykkspumpe.	Eier
anlegget starter ikke ved innkobling eller ved trykk på fjernstyrings opplåsingsmekanisme (tilleggsutstyr)	Trykkbryter defekt	Skift trykkbryter.	Kundetjeneste
	Motorvern Bryteren har utløst på grunn av overstrøm eller faseutfall av strømmettet.	Kontroller spenningen av de 3 fasene.	autorisert elektriker/ Kundeservice
	Motorvern bryter er feil innstilt.	Still inn etter koblingsskjema.	autorisert elektriker/ Kundeservice
	Avbrutt strømforsyning på brukerstedet.	kople inn	Eier
	Nød-stopp-hovedbryter er utkoplet.	kople inn	Eier
	Motorvern bryter for styring og fortrykkspumpe har utløst.	Kontroller motorvern bryter.	autorisert elektriker/ Kundeservice
	Styresikring på transformatoren defekt.	Kontroller årsaken, skift ut styresikringen.	autorisert elektriker/ Kundeservice
	Styringskretskort defekt.	Kontroller styringskretskortet, skift ut ved behov.	Kundetjeneste
Pumpen starter ikke under beredskapstiden ved å ta håndsprøytetipstolen i bruk.	Trykkbryter eller kabel til trykkbryteren defekt.	Skift ut trykkbryteren eller kabelen.	Kundetjeneste
Anlegget koples ikke ut.	Pumpe suger luft over tom rengjøringsmiddelbeholder.	Etterfyll rengjøringsmiddelbeholderen, avluft sugeledningen.	Eier
	Trykkbryter for lavtrykk defekt.	Skift trykkbryter.	autorisert elektriker/ Kundeservice

## Tekniske data

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Effektspesifikasjoner</b>							
Arbeidstrykk	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. driftstrykk (sikkerhetsventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Transportmengde	l/time (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vanntilkobling</b>							
Tilførselsmengde (min)	l/time (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Tilførselstrykk (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Tilførselstrykk (max)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Vanntilførsels-temperatur (max)	°C	80		80		80	
Diameter	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektrisk tilkobling</b>							
Strømtype	--	3~		3~		3~	
Frekvens	Hz	50		50		50	
Spenning	V	400	230	400	230	400	230
Kapasitet	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektriske sikringer (trege)	A	16		16	20	16	20
Elektroforsyningsledning	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Driftsmidler</b>							
Oljemengde	l	0,75		0,75		0,75	
Oljetyper	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mål og vekt</b>							
Lengde	mm	680		680		680	
Bredde	mm	600		600		600	
Høyde	mm	470		470		470	
Vekt tom	kg	80		85		85	
<b>Støy</b>							
Støynivå (EN 60704-1)	dB(A)	72		72		72	
<b>Maskinvibrasjon</b>							
Svingningsverdi iht. ISO 5349							
Høytrykkspistol	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Strålerør	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Måleblad



A elektrisk tilkobling, på siden eller nederfra

B Høytrykk-utgang  
C vanninntak

# Tilbehør

## Rengjøringsmiddel

Rengjøringsmiddel letter rengjøringsarbeidet. Tabellen refererer til et utvalg av rengjøringsmidler. Innen rengjøringsmiddelet anvendes, må anvisningene på forpakningen leses og overholdes.

■ Følgende typer av rengjøringsmiddel er ikke tillatte, da de fører til skader på apparatet:

- Rengjøringsmidler som inneholder salpetersyre
- Rengjøringsmidler med aktivt klor

Bruksområde	Smussfjerning, brukstype	Rengjøringsmiddel	pH-verdi (ca.) 1 % løsning i ledningsvann
Bilvask, bensinstasjoner, spedisjonsfirma, bilpark	Støv, veistøv, olje (på lakkerte flater)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Kjøretøybeskyttelse	RM 42 kaldvoks for høytrykksvasker	8
		RM 820-varmvoks ASF	7
		RM 821-spylevoks ASF	6
		RM 824-Super-Perlevoks ASF	7
		RM 44 Gel-felg rengjøring	9
Metallbearbeidende industri	Olje, fett, støv og lignende tilsmussing	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (sterk tilsmussing)	12
		RM 39-flüvæskeformet (med korrosjonsbeskytter)	9
Næringsmiddelindustri	Lett til middels tilsmussing, fett/olje, store flater	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrengjøringsmiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Røyk-harpiks	RM 33 *	13
	Rengjøring og desinfisering	RM 732	9
	Desinfeksjon	RM 735	7...8
	Kalk, mineralske avleiringer	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrengjøring)	2
Sanitærområder ***	Kalk, urinstein, såpe etc.	RM 25 ASF * (grunnrengjøring)	2
		RM 59 ASF (skumrengjøring)	2
		RM 68 ASF	5

\* = kun for kort tids bruk, totrinnsmetode, etterskyl med rent vann

\*\* = ASF = avskillervennlig

\*\*\* = til forskylling egner seg Foam-Star

2000

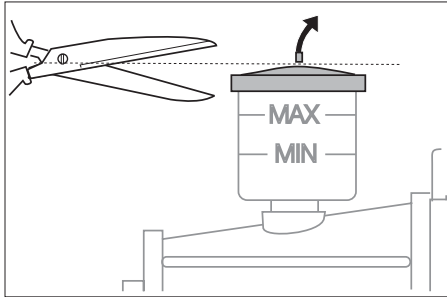
## Installasjon av anlegget



**Kun for autorisert fagpersonale!**

### Førstegangs igangsetting

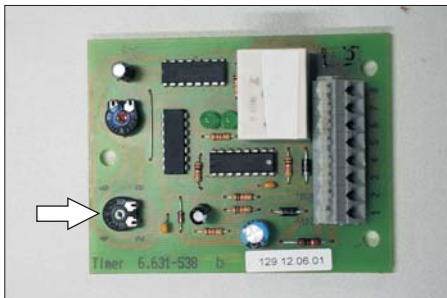
- Kontroller fortrykspumpens dreieretning. Dreieretningen må stemme overens med pilen på huset.
- Kontroller vanntilførselen på nødvendig matemengde og riktig temperatur.
- Kontroller oljestand på pumpene.



- Skjær av spissen på lokket på vannpumpens oljebeholder før førstegangs igangsetting.

### Innstillinger

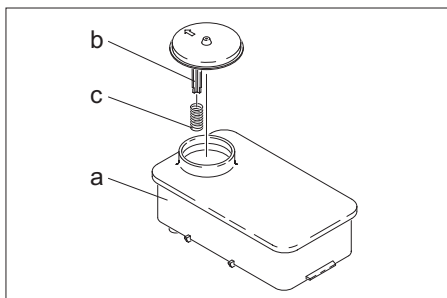
#### Beredskapstid



- Still beredskapstiden inn med spenningsmåleren på styringselektronikken. Tiden kan innstilles mellom 2 og 8 minutter. En enkel skala med standardverdi er angitt på styringskretskortet.

#### påbyggingssett vannavherder (tilleggsutstyr)

Som forkalkningsvern ved varmtvannsdrift med hardt vann. Doserer avherdingsmiddel til vannet. Doseringmengden kan tilpasses vannets hardhetsgrad.

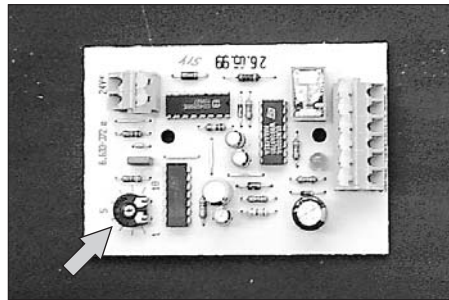


- Fjær (c) på lokkstøtten (b) på beholder for bløtemiddel (a) fjernes.
- Fyll beholderen med Kärcher-bløtemiddel RM 110 (best.nr. 2.780-001).

#### ⚠ Fare!

*Farlig elektrisk spenning! Innstilling er kun tillatt utført av autorisert elektriker.*

- Undersøk lokal vannhardhet:
  - Ifølge opplysninger fra det lokale vannverket,
  - Ved hjelp av apparat for måling av hardhetsgrad (best.nr. 6.768-004).



- Innstill dreiepotensiometeret på kretskortet til vannavherderen, avhengig av vannets hardhetsgrad.

Korrekt innstilling fremgår av tabellen.

Vannhardhet (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på dreiepotensiometer	8	7	6	5	4,5
Pausetid (sekunder)	50	40	31	22	16

#### Eksempel:

Eksempel: For en hardhetsgrad på 15°dH innstilles skalaverdien 6 på dreiepotensiometeret. Dette gir en pausetid på 31 sekunder. Dvs. magnetventilen åpner kort hvert 31. sekund.

### montasje

#### Bemerk

*Vanntilkoblingen, høytrykksnett så vel som den elektriske tilkoblingen, skal utføres av bare autoriserte fagfolk i samsvar med de lokale forskrifter.*

- Anlegget skal monteres i tørre omgivelser som ikke er utsatt for eksplosjonsfare.
- Montasjen skal foretas på fast og flat undergrunn.
- Anlegget skal være godt tilgjengelig for vedlikeholdsarbeider.
- Romtemperaturen må ikke overskrive 40 °C.

Følgende måter av oppstilling er mulig:

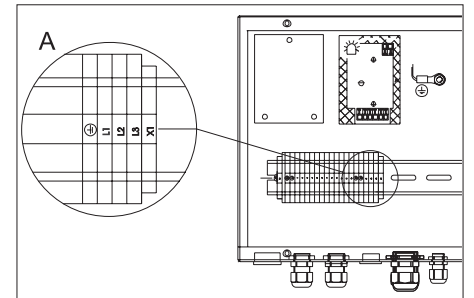
- veggmontasje
- montasje med påbyggingssett gulvstativ (tilleggsutstyr)

Ved veggmontasje, skal veggen kontrolleres for tilstrekkelig bærekraft. Det medfølgende monteringsmaterialet egner seg for vegger av betong eller massive murstein med en veggtykkelse fra 11,5 cm ( hullbilde se montasjetegning).

### Elektrisk tilkobling

- Se typeskilt og tekniske data for tilkoblingsverdier.

- Den nødvendige strømforsyningen for driften av anlegget, må legges ut for kontinuerlig drift.
- Den elektriske tilkoblingen må foretas av en servicemontør eller en autorisert elektriker og må være iht. IEC 60364-1.
- Strømførende deler, kabler og apparater i arbeidsområdet må være i feilfri stand og spylesikre.



A koblingsklemmer

- Utfør elektrisk tilkobling.

### Vanntilførsel

- Legg ut vanntilførsel for kontinuerlig drift.
- Vanntilførselen må forsynes med en stoppekran, og kobles ved hjelp av en trykkslange bevegelig til høytrykksanlegget.
- Et utilstrekkelig ledningstverrsnitt eller et for lavt fortrykk fører til vannmangel.
- Ved for høyt fortrykk eller spisstrykk i ledningssystemet, må en trykkforminnsker ubetinget seriekobles.
- Et vannavløp må forefinnes på oppstillingsstedet.

## høytrykksinstallasjon

For tyskland: Ved monteringen skal angivelsene i VDMA-enhetsblad 24416 "Høytrykksvasker, fast installerte høytrykksrengjøringsystemer, begreper, krav, installasjon, kontroll" følges (kan bestilles fra Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Forbindelsen mellom det fast installerte rørledningsnett og apparatet, skal utføres som en høytrykks-slangeledning.
- Det fast installerte rørledningsnett skal helst forlegges rettlinjert. Høytrykksrørledninger skal forlegges forskriftsmessig, og skal med hensyn til lengdeforandring ifølge varme- og trykkinnvirkning, forlegges med dempende løse og faste rørklammer.
- For å holde trykktapet i høytrykksledningene så lavt som mulig, burde følgende anbefalinger overholdes:

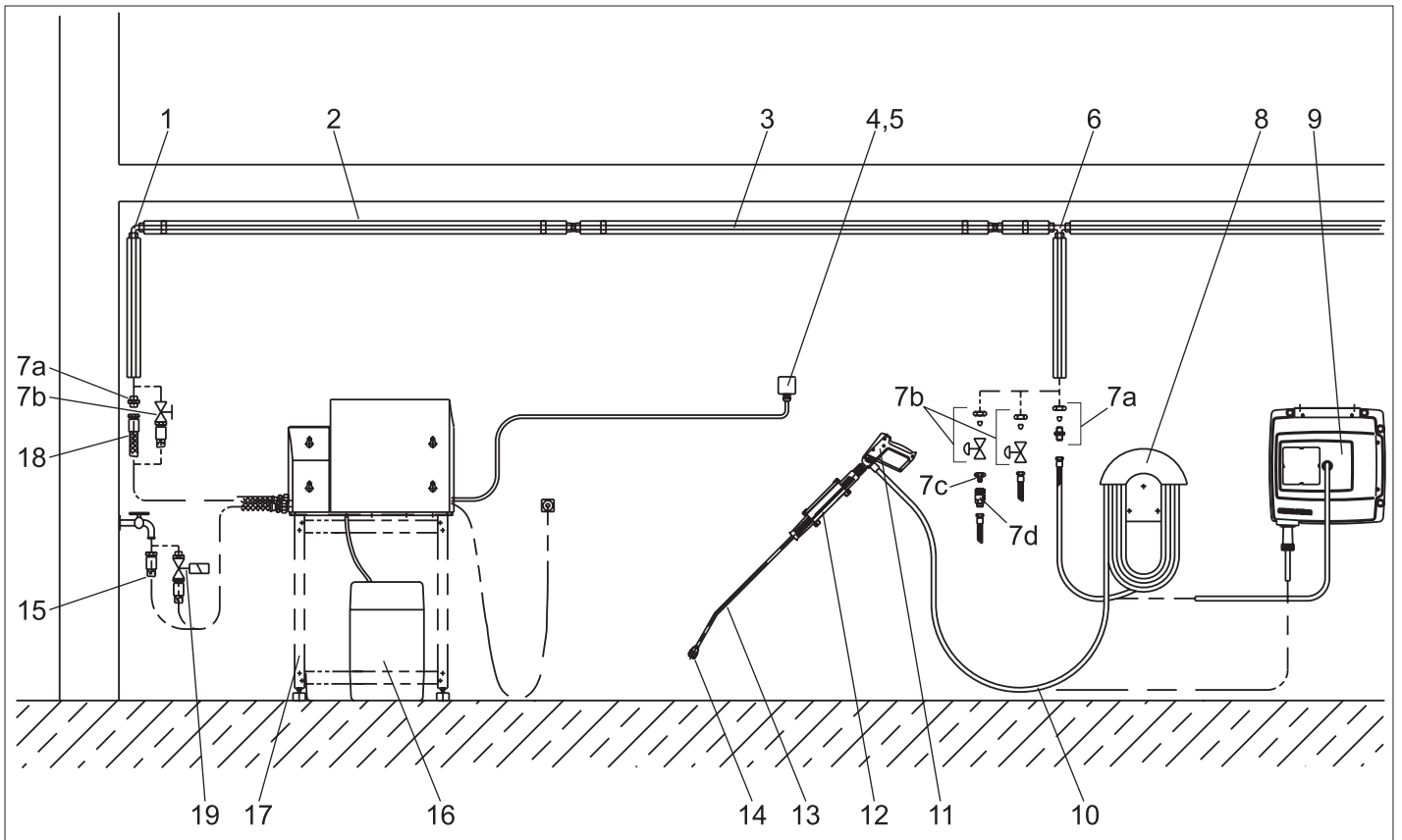
Transportmengde	rørledning	slangeledning
600 l/time (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 000 l/time (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 400 l/time (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Ved de oventil nevnte standardverdiene, må i tillegg selvfølgelig tas hensyn til rørledningens lengden, antallet av retningsendringene og armaturene.

## Montere beholder for rengjøringsmiddel

Beholderen for rengjøringsmiddelet må stilles opp slik, at bunnen av beholderen ikke befinner seg mer enn 2 m under apparatet.

## Installasjonsmateriell



Pos.	Installasjonsmateriell	Bestillingsnr.
1	Vinkelfeste	6.386-356
2	Varmeisolasjon	6.286-114
3	Rørledningssats, for-sinket stål	2.420-004
	Rørledningssats, rustfritt stål	2.420-006
4	fjernstyring av opplå-singsmekanismen	2.637-491
5	Nød-stopp-bryter for veggfeste	2.744-002
6	T-feste	6.386-269
7a	Tilkoblingsstusser, messing	2.638-180
	Tilkoblingsstusser, rustfritt stål	2.638-181
7b	Sperrekran NW 8, for-sinket stål	4.580-144
	Sperrekran NW 8, rustfritt stål	4.580-163
7c	Hurtigkobling festedel	6.463-025
7d	Hurtigkobling løsedel	6.463-023
8	Slangether	2.042-001
9	Slangetrommel	2.637-238

Pos.	Installasjonsmateriell	Bestillingsnr.
10	Høytrykkslange 10 m	6.388-083
11	Høytrykkspistol håndsprøytepistol system 2000	4.775-012
	håndsprøytepistol servopress	4.775-152
12	Strålerørholder	2.042-002
13	Strålerør	4.760-220
	strålerør system 2000	4.760-355
14	dysemunnstykke HD 6/16-4	2.883-821
	dysemunnstykke HD 9/16-4	2.883-402
	dysemunnstykke HD 13/12-4	2.883-785
15	Vannslange	6.389-145
16	Rengjøringsmiddel-tank, 60 l	5.070-078
17	delesett gulvstativ, kunststoffbelagt	2.210-042
	delesett gulvstativ, edelstål	2.210-043
18	Høytrykkslange	6.389-126
19	Magnetventil vanntil-førsel	4.743-011



## Kundetjeneste

Anleggstype:

Prodksjonsnr.:

Tatt i bruk den:

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

---

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

---

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

---

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

---

## CE-erklæring

Vi erklærer hermed at maskinen angitt nedenfor oppfyller de grunnleggende sikkerhets- og helsekravene i de relevante EF-direktivene, med hensyn til både design, konstruksjon og type markedsført av oss. Ved endringer på maskinen som er utført uten vårt samtykke, mister denne erklæringen sin gyldighet.

<b>Produkt:</b>	Høytrykksvasker
<b>Type:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Relevante EU-direktiver

98/37/EF

2006/95/EF

89/336/EØF (+91/263/EØF, 92/31/EØF,  
93/68/EØF)

### Anvendte overensstemmende normer

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

De undertegnede handler på oppdrag fra, og med fullmakt fra selskapsledelsen.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tlf: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

## Garanti

Vår ansvarlige salgsorganisasjon for det enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet repareres gratis innenfor garantitiden dersom årsaken er en material- eller produksjonsfeil.

Garantien trer kun i kraft dersom forhandleren sender inn vedlagte svarkort fullstendig utfyllt, stemplet og underskrevet og sender til importøren i det enkelte land.

Ved behov for garantireparasjoner, vennligst henvend deg med kjøps- og tilbehørskvitteringen til din forhandler eller den nærmeste autoriserte kundeservice.



Läs denna bruksanvisning före första användning och följ anvisningarna noggrant. Denna bruksanvisning ska förvaras för senare användning eller lämnas vidare om maskinen byter ägare.

- Bruksanvisning samt säkerhetsanvisning nr. 5.956-309 måste läsas före första användningstillfället!
- Informera inköpsstället omgående vid transportskador.

## Innehållsförteckning

Miljöskydd	147
Symboler på aggregatet	147
Allmänna säkerhetsanvisningar	147
Ändamålsenlig användning	147
Funktion	148
Aggregatelement	149
Idrifttagning	150
Handhavande	150
Ta ur drift	151
Nedstängning	151
Skötsel och underhåll	151
Åtgärder vid störningar	153
Tekniska data	155
Tillbehör	157
Anläggningsinstallering	158
Kundservice	161
CE-försäkran	162
Garanti	162

## Miljöskydd



Emballagematerialen kan återvinnas. Kasta inte emballaget i hushållssoporna utan lämna det till återvinning.



Kasserade apparater innehåller återvinningsbart material som bör gå till återvinning. Batterier, olja och liknande ämnen får inte komma ut i miljön. Överlämna skrotade aggregat till ett lämpligt återvinningssystem.

Motorolja, värmeolja, diesel och bensin får inte släppas ut i miljön. Skydda marken och avfallshandtera förbrukad olja på ett miljövänligt sätt.

Kärcher rengöringsmedel är avskiljningsvänliga (ASF). Detta innebär att en oljeavskiljares funktion inte hindras. Du finner en lista med rekommenderade rengöringsmedel i kapitel "Tillbehör".

## Symboler på aggregatet



Högtrycksstrålar kan vid felaktig användning vara farliga. Strålen får inte riktas mot människor, djur, aktiv elektrisk utrustning eller mot själva aggregatet.

## Allmänna säkerhetsanvisningar

- Följ respektive nationella föreskrifter.
- Beakta de säkerhetshänvisningar som följer de rengöringsmedel som används (i.r. på etiketten).
- För användning av denna anläggning i Tyskland gäller "Riktlinjer för högtryckstvättar", utgiven av ansvarig för aktuellt yrkesförbund (kan fås från Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Olycksfallsföreskrift (BGR 500) "Arbete med högtryckstvättar" gäller. Högtryckstvättar måste enligt dessa riktlinjer kontrolleras årligen av fackman och resultatet av kontrollen måste fastläggas skriftligen.
- Aggregatet får endast installeras av för uppgiften auktoriserat företag och enligt gällande, nationella föreskrifter.
- Föreskrivna nationella riktlinjer för elinstallationer skall beaktas.
- Maskinen får endast användas av personer som instruerats i handhavandet, eller tydligt visat att de klarar av att hantera maskinen och uttryckligen fått uppdraget att använda denna.
- Maskinen får inte användas av barn eller ungdomar.

## Symboler i bruksanvisningen

### ⚠ Fara

Hänvisar till överhängande fara. Om hänvisningen inte beaktas kan detta leda till dödsfall eller svåra skador.

### ⚠ Varning

Hänvisar till en möjligtvis farlig situation. Om hänvisningen inte beaktas kan detta leda till lätta skador, eller materiella skador.

### Anvisning

Visar på användartips och viktig information.

## Arbetsplatser

På pumpenheten startas anläggningen endast, och stängs av. Ytterligare arbetsplatser finns, beroende på anläggningsstrukturen, på tillbehörsutrustningen (sprutanordningar), som monteras på anslutningspunkterna.

## Personlig skyddsutrustning



Bär hörselskydd för att minska risken för hörselskador när bullerförstärkande delar rengörs.

- Bär lämpliga skyddskläder och skyddsglasögon som skydd mot tillbakasprutande vatten eller smuts.

## Ändamålsenlig användning

- Detta aggregat transporterar vatten som står under kraftigt tryck till eftermonterade högtryckstvättar. Vid behov sugs rengöringsmedel in och blandas i vattnet.
- Anläggningen installeras permanent i ett torrt, frostfritt utrymme. På uppställningsplatsen får det inte bli varmare än 40 °C. Fördelningen av högtrycksvattnet sker via ett fast installerat ledningsnät.
- Anläggningen måste monteras på vägg på sådant sätt att bakre öppningen stängs av väggen.

### ⚠ Fara

Skaderisk! Vid användning på bensinmackar eller andra riskfyllda områden måste gällande säkerhetsföreskrifter följas.

Avloppsvatten, innehållande mineralolja, får inte komma ut i mark, vattendrag eller kanalisering. Motor- och underredstvätt utförs därför enbart på lämpliga platser, utrustade med oljeavskiljare.

## Krav på vattenkvaliteten

### Observera

Endast rent vatten får användas som högtrycksmedium. Smutspartiklar leder till för tidigt slitage, eller till avlagringar i aggregatet.

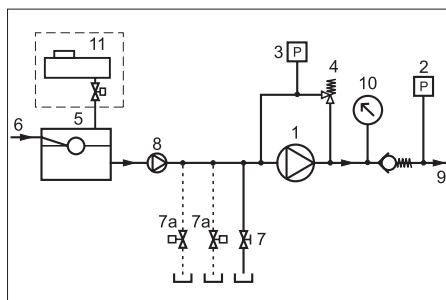
pH-värde	6,5...9,5
elektrisk ledningsförmåga	< 2000 µS/cm
bearbetningsbara substanser	< 0,5 mg/l *
filtreringsbara substanser (kornstorlek under 0,025 mm)	< 20 mg/l
Kolväten	< 20 mg/l
Klor	< 300 mg/l
Kalcium	< 85 mg/l **
Totalhårdhet	< 15 °dH **
Järn	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Koppar	< 0,02 mg/l
fritt från illaluktande dofter	

\* Testvolym 1 liter / bearbetningsperiod 30 minuter

\*\* Vid högre värden krävs avkalkningsåtgärder.

## Funktion

### Flödesschema



1	Högtryckspump
2	Tryckställare för högt tryck
3	Tryckställare för lågt tryck
4	Mängdreglering
5	Flottörbehållare
6	Vatteningång
7	Rengöringsmedelsdosering, manuell
7a	Påbyggnadssats 2. Rengöringsmedel (tillval, endast vid fjärrstyrning)
8	Förtryckspump
9	Högtrycksutgång
10	Manometer
11	Påbyggnadssats avhårdare (tillval)

### Full pumpeffekt

Vid avtappning av hela vattenmängden flyter vattnet via vattenintaget, flottörbehållaren, förtryckspumpen för varmvatten och högtryckspumpen till högtrycksutgången.

### Delavtappning

Behövs endast en del av den vatteneffekt som pumpen producerar flyter restmängden tillbaka till högtryckspumpens sug sida via mängdregleringen.

### Rengöringsmedel

Högtryckspumpen suger upp rengöringsmedel och detta tillsätts manuellt med hjälp av rengöringsmedelsdoseringen.

### Automatisk pumpstart

Sjunker systemtrycket under stand by-perioden på grund av att en enhet öppnas så startar tryckställaren för högtryck pumpen.

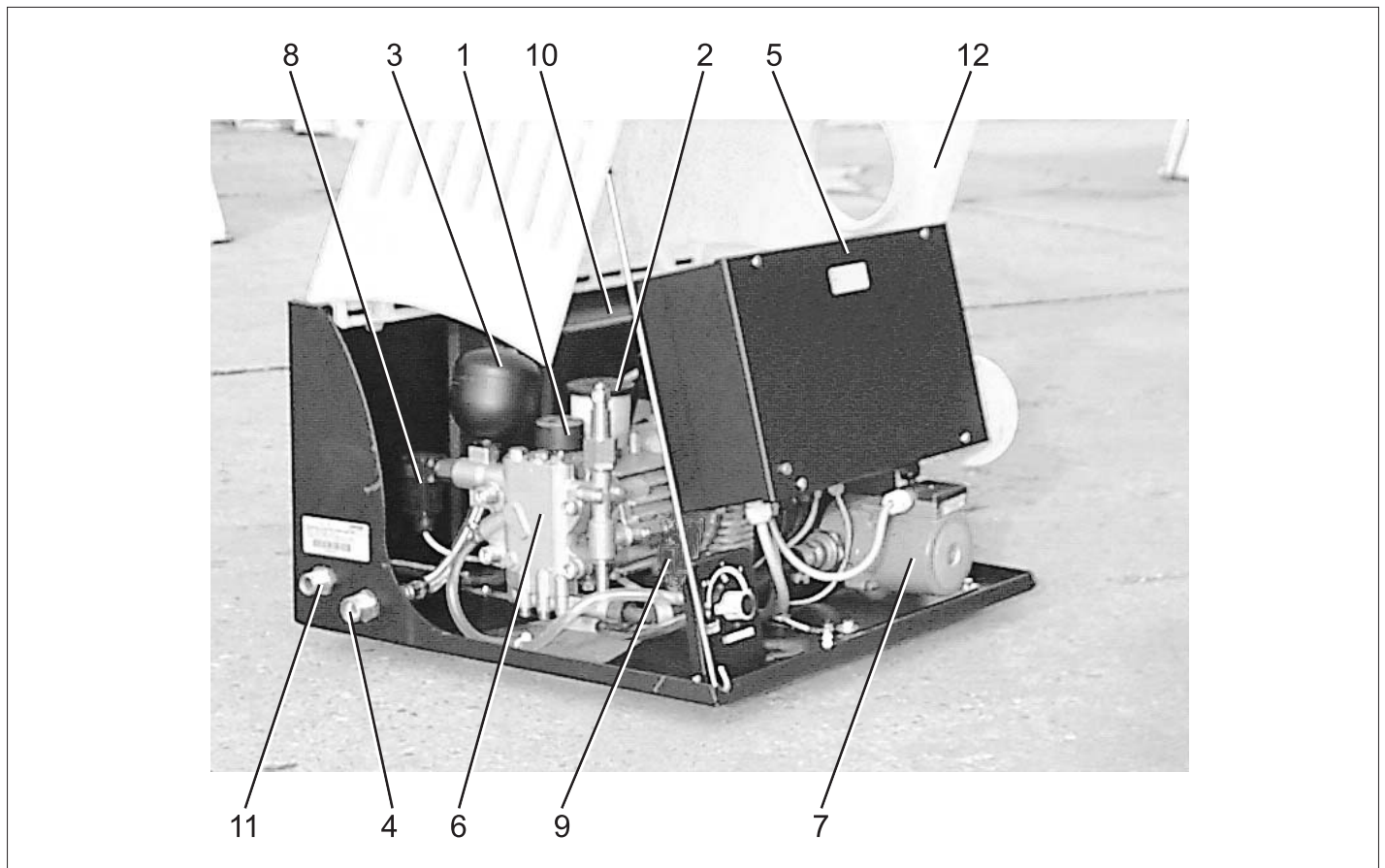
### Automatisk avstängning

Stiger vattenflödet i mängdregleringen på grund av låg, eller ingen, vattenavtappning så stiger även trycket hos tryckställaren för lågt tryck. Överskrider trycket ett gränsvärde startar avstängningsförloppet:

- Efter en sekund stannar pumpen och stand by-perioden startar.
- Pumpen startar på nytt om vattenavtappning sker under stand by-perioden.

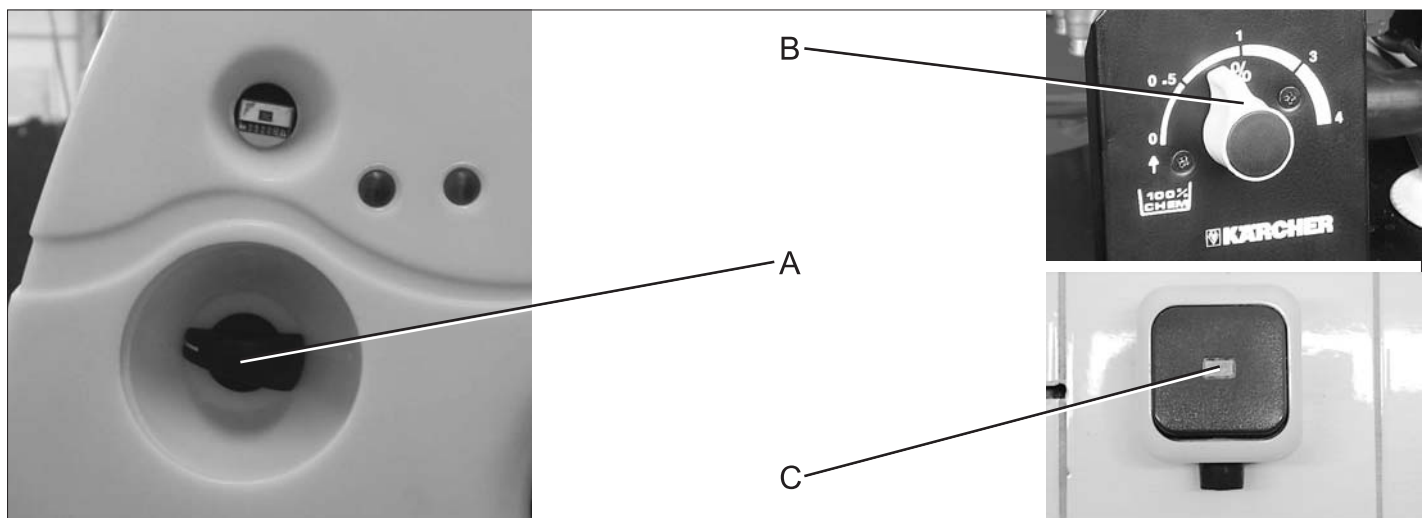
- När stand by-perioden är förbi görs anläggningen startklar med huvudströmbrytaren för nödstopp som då stängs av och startas på nytt, eller med fjärrupplåsningssknappen (tillval).

## Aggregatetelement



- |                       |                                |                                |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Manometer           | 5 Elskåp                       | 9 Tryckställare för lågt tryck |
| 2 Oljebehållare       | 6 Högtryckspump                | 10 Flottörbehållare            |
| 3 Svängningsdämpare   | 7 Förtryckspump                | 11 Högtrycksutgång             |
| 4 Sil i vattenintaget | 8 Tryckställare för högt tryck | 12 Motorhuv                    |

## Reglage



- A Huvud-nödstoppsknapp  
(för start och avstängning av anläggningen, för start av stand by-period, fungerar samtidigt som nödstoppsknapp)
- B Rengöringsmedelsdosering, manuell  
(för inställning av mängden rengöringsmedel i vattenstrålen)
- C Fjärrupplåsning (tillval)  
(för start av anläggningen när stand by-perioden är förbi)

## Idrifttagning

### ⚠ Fara

Risk för skador! Aggregat, matarledningar, högtrycksslang och anslutningar måste vara i ett oklanderligt tillstånd. Är skicket inte oklanderligt får aggregatet inte användas.

### Elanslutning

- Anslutningsvärde, se Tekniska data och typskylten.
- Den elektriska anslutningen måste utföras av en elektriker och motsvara IEC 60364-1.

## Handhavande

### Säkerhetsanvisningar

Användaren ska använda aggregatet i enlighet med gällande bestämmelser. Användaren ska ta hänsyn till lokala förutsättningar och kontrollera att ingen uppehåller sig i närheten vid arbete med aggregatet.

Lämna aldrig aggregatet utan uppsikt så länge det är i drift.

### ⚠ Fara

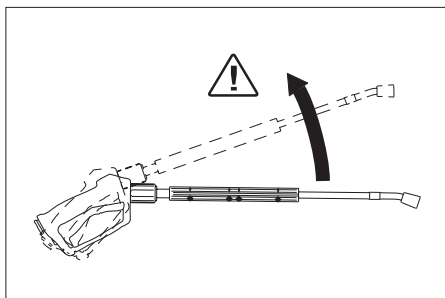
- Risk för explosion! Aggregatet får inte användas i omgivning där explosionsrisk föreligger.
- Risk för skada! Inga andra vätskor än vatten får förekomma i aggregatet, speciellt inte brännbara eller frätande vätskor.
- Aggregatet får endast köras med stängd kåpa.
- Risk för skällning på grund av mycket varmt vatten! Rikta inte högtryckstrålen mot människor eller djur.
- Risk för brännskador på grund av mycket varma anläggningsdelar! Vidrör inte oisolerade rör och slangar när varmvatten används. Håll endast i greppytorna på strålröret.
- Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle! Endast Kärcher högtrycksslangar i originalutförande är exakt anpassade till anläggningen. Vid användning av andra slangar lämnas ingen garanti.

### ⚠ Fara

Livsfara på grund av elektrisk stöt! Rikta inte vattenstrålen mot följande anordningar:

- elektriska apparater och anläggningar,
- denna anläggning,
- alla strömförande delar inom arbetsområdet.

Kontrollera före drift att nätkabeln och nätkontakten inte är skadade. Skadade nätkablar ska genast bytas ut av auktoriserad kundservice eller en utbildad elektriker.



Vattenstrålen som kommer ur strålröret genererar en rekykraft. Genom det vinklade strålröret skapas en uppåtverkande kraft.

### ⚠ Fara

- Risk för skada! Rekykraften hos strålröret kan göra att man tappar balansen. Man kan ramla. Strålröret kan kastas omkring och skada personer. Leta upp stabilt underlag att stå på och håll fast handsprutan ordentligt. Kläm aldrig fast spaken på handsprutan.
- Rikta inte strålen mot dig själv eller mot andra för att rengöra kläder eller skor.
- Skaderisk genom ivägflygande delar! Ivägflygande brottstycken eller föremål kan skada personer eller djur. Rikta aldrig vattenstrålen mot föremål som lätt kan förstöras eller som är lösa.
- Risk för olycksfall på grund av skador! Rengör däck och ventiler från ett minsta avstånd på 30 cm.

### ⚠ Fara

Fara på grund av hälsovådliga substanser! Spola inte av följande material eftersom hälsovådliga substanser då kan virvla runt:

- material som innehåller asbest,
- material som kan innehålla hälsovådliga substanser.

### ⚠ Fara

- Risk för förgiftnings- eller frätskador på grund av rengöringsmedel! Beakta anvisningarna på rengöringsmedlen. Förvara rengöringsmedel utom räckhåll för obefogade.
- Hälsorisk på grund av rengöringsmedel! Det vatten som kommer ut ur aggregatet har inte dricksvattenkvalitet eftersom rengöringsmedel kan ha blandats i.

### Förbered drift

### ⚠ Fara

Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle!

### ⚠ Fara

Kontrollera före drift att högtrycksslangen inte är skadad. Byt genast ut skadade högtrycksslangar.

- ➔ Kontrollera högtrycksslang, rörledning, armaturer och sprutrör på skador före varje användning.
- ➔ Byt genast ut otäta komponenter och täta läckande kopplingspunkter.
- ➔ Kontrollera att slangkopplingar sitter fast ordentligt och att de är täta.

### ⚠ Varning

Risk för skada på grund av torrkörning.

- ➔ Kontrollera hur mycket rengöringsmedel som finns i behållaren och fyll på vid behov.
- ➔ Kontrollera fyllnadsnivån i behållaren för avhärtningsmedel och fyll vid behov på.

### Drift

- ➔ Öppna vattenförsörjning.
- ➔ Ställ nödstoppknappen på "1".
- ➔ Drag i spaken på handsprutan och utför rengöringen.

### Driftsklar

- Släpps spruthandtaget under drift stängs aggregatet av.
- Öppnas sprutan på nytt under den inställbara stand by-perioden (2...8 minuter) så startar aggregatet självständigt igen.
- Överskrids stand by-perioden stänger den tidsinställda säkerhetsbrytaren av pumpen. Kontrolllampan Driftsklar slocknar.
- När stand by-perioden är förbi görs anläggningen startklar med huvudströmbrytaren för nödstopp som då stängs av och startas på nytt, eller med fjärrupplåsningsknappen (tillval).

### Munstycken

HD 6/16-4	
Munstycke	25036
Sprutvinkel	25°
Artikelnr. 2 883	-821
Tryck [MPa]	16
Rekyl [N]	28

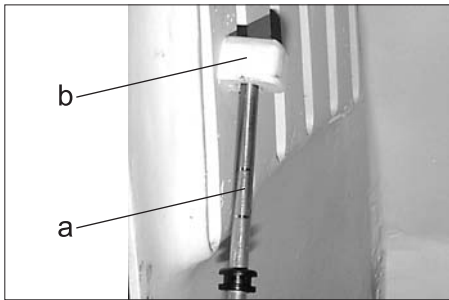
HD 9/16-4		
Munstycke	15060	25060
Sprutvinkel	15°	25°
Artikelnr. 2 883	-391	-402
Tryck [MPa]	15	15
Rekyl [N]	30	30

HD 13/12-4		
Munstycke	25100	2x 25050
Sprutvinkel	25°	25°
Artikelnr. 2 883	-408	2x -399
Tryck [MPa]	12	2x 12
Rekyl [N]	35	2x 28

### Avstängning vid nödfall

- ➔ Ställ nödstoppknappen på "0".
- ➔ Stäng vattentillförseln.
- ➔ Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.

## Öppna maskinkåpan



- Håll i framkanten på aggregatkåpan och lyft upp den.
- Sväng upp stödet till kåpan och placera änden på stödet i fästet (b) så att det inte kan flytta sig.

## Stäng maskinkåpan

### ⚠ Fara

*Klämningsrisk! När kåpan skall stängas är det viktigt att man håller händerna så att dessa inte kan klämmas fast mellan kåpan och aggregatets underdel.*

- Håll i stödet till kåpan.
- Lyft kåpan lätt.
- Fäll ner stödet och lägg undan.
- Sväng ner aggregatkåpan.

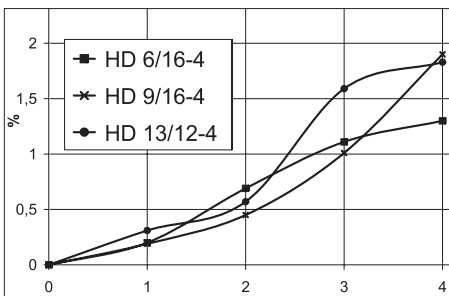
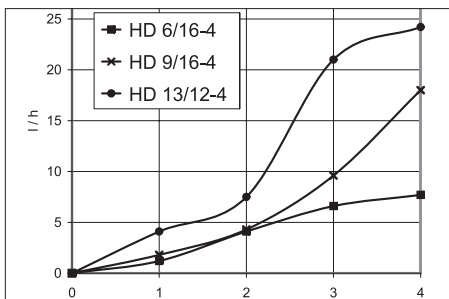
## Dosering rengöringsmedel

- Från sugsidan sugs rengöringsmedel upp av högttryckspumpen direkt ur en extern rengöringsmedeltank.
- Doseringsmängden ställs in på doseringsventilen för rengöringsmedel; denna finns i aggregatet. Inställt värde motsvarar procentuell andel rengöringsmedel i vattenstrålen.

### Observera

*När sugledningen för rengöringsmedel skall luftas vrids doseringsventilen till läge fyra. För snabbare luftning kan man eventuellt kort trycka ihop sugslangen på flottörbehållaren medan pumpen arbetar.*

Följande diagram visar hur mycket rengöringsmedel som sugs upp vid doseringsventilens olika positioner:



## Ta ur drift

- Ställ nödstoppknappen på "0".
- Stäng vattentillförseln.
- Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.
- Säkra handsprutan med säkerhetsspärr mot oavsiktligt öppnande.

## Nedstängning

Under längre driftspausar eller om det inte är möjligt att förvara aggregatet på en frostfri plats:

- Töm ut vatten
- Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel

## Frostskydd

Aggregatet skall placeras i frostfria utrymmen. Vid risk för frost, t.ex. vid installation utomhus, måste aggregatet tömmas och spolas igenom med frostskyddsmedel.

### Släppa ut vatten

- Skruva bort vattenslang och högttrycks-slang.
- Låt pumpen arbeta maximalt 1 minut, tills pump och ledningar är tomma.

### Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel

#### Anvisning

*Beakta föreskrifter från tillverkaren av frostskyddsmedlet.*

- Fyll flottörbehållaren helt med vanligt frostskyddsmedel.
- Placera uppsamlingskär under högttrycksutgången.
- Starta aggregatet och låt det arbeta tills det är helt genomspolat.

På detta sätt uppnås även ett visst skydd mot rost.

## Skötsel och underhåll

### ⚠ Fara

*Risk för skada! Huvudströmbrytaren för nödstopp skall alltid stängas av vid service- och reparationsarbeten.*

### ⚠ Fara

*Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle!*

### ⚠ Fara

*Olycksfallsrisk vid arbete på anläggningen!*

*Vid alla arbeten:*

- Stäng avstängningsventil för färskvatten.
- Låt mycket varma anläggningsdelar svalna.
- Gör anläggningen trycklös genom att öppna alla handsprutor.

Grundläggande för en driftssäker anläggning är regelbundet underhåll enligt följande underhållsschema.

Använd uteslutande originalreservdelar från tillverkaren eller delar som rekommenderas av denne såsom

- reserv- och slitningsdelar
- Tillbehör
- Drivmedel

## Underhållsschema

Tidpunkt	Aktivitet	Beträffad komponentgrupp	Genomförande	av vem
dagligen	Kontrollera handsprutan	Handspruta	Kontrollera om handsprutan sluter tätt. Kontrollera säkringsfunktionen mot otillbörlig manövrering. Byt ut defekt handspruta.	Operatör
	Kontrollera fyllnivå	Rengöringsmedelsbehållare, påbyggnadssats avhårdare (tillval)	Kontrollera mängden och fyll på vid behov.	Operatör
	Kontrollera högtrycksslanger	Utgående ledningar, slangar till arbetsaggregatet	Kontrollera om slangarna är skadade. Byt omgäende ut defekta slangar. Risk för olycksfall!	Operatör
varje vecka eller efter 40 driftstimm	Kontrollera anläggningens täthet	Hela anläggningen	Kontrollera tätheten hos pump och rörsystem. Kontakta kundservice om olja förloras, eller om det finns otäta punkter där det kommer mer än tio droppar vatten per minut.	Operatör/ Kundtjänst
	Kontrollera oljans beskaffenhet	Oljebehållare på pumpen	Är oljan mjölkaktig måste den bytas ut. I detta fall rekommenderas även byte av pumpens oljepackning (kundservice).	Operatör/ Kundtjänst
	Kontrollera oljenivå	Oljebehållare på pumpen	Kontrollera oljenivå hos pumpen. Fyll på olja vid behov (beställnummer 6.288-016).	Operatör
	Kontrollera arbetstryck	Manometer	Läs av vattentrycket under drift på manometern. Leta efter orsaken, och åtgärda denna, med hjälp av kapitlet "Åtgärder vid störningar" vid avvikelser från Tekniska Data.	Operatör
	Kontrollera snabbkoppling	Snabbkopplingar mellan avtappningspunkt och högtrycksslang till handspruta	Kontrollera täthet medan pumpen arbetar, i anslutet och fränkopplat tillstånd. Anslut koppling och kontrollera fasthakning. Byt ut defekta kopplingar.	Operatör Kundservice
	Kontrollera svängningsdämpare	Svängningsdämpare	Ökar vibration hos pumpen är svängningsdämparen defekt. Byt ut svängningsdämpare.	Kundservice
	varje månad eller efter 200 driftstimm	Rengör silen.	Sil i vattenintaget	Demontera silen och rengör den.
Kontrollera flottörventil		Flottörbehållare	När flottörventilen är stängd får inte vatten tränga ut vid överrinningen.	Operatör
Kontrollera automatisk inkoppling		Tryckvakt	Pump arbetar inte eftersom inget vatten tappas av. Öppna handspruta. Om trycket i högtryckssystemet sjunker under 3 MPa måste pumpen starta.	Operatör
Efterdrag slangklämmor		alla slangklämmor	Efterdrag slangklämmor med momentnyckel. Åtdragningsmoment till 28 mm nominell diameter = 2 Nm, från 29 mm = 6 Nm.	Operatör
varje halvår eller efter 1000 driftstimm	Oljebyte	Högtryckspump	Släpp ut olja. Fyll på 0,75 l ny olja (beställnummer 6.288-061). Kontrollera fyllnadsnivån i oljebehållaren.	Operatör
	Kontrollera om kalkavlagringar finns på anläggningen	hela vattensystemet	Funktionsstörningar hos ventiler eller pumpar kan tyda på kalkavlagringar. Avkalka vid behov.	Driftsansvarig med instruktion för avkalkning
	Efterdrag klämmor	Elskåp	Efterdrag alla klämmor till komponenter i huvudströmkretsen.	Elektriker
årligen	Säkerhetskontroll	Hela anläggningen	Säkerhetskontroll enligt riktlinjer för högtryckstvätt.	Sakkunnig



## Underhållskontrakt

För att garantera en tillförlitlig drift av anläggningen rekommenderar vi att underhållskontrakt finns. Kontakta Kärcher Kundtjänst.

## Underhållsarbeten

### Vem får utföra underhållsarbeten?

#### ■ Operatör

Arbeten med hänvisningen "Driftsansvarig" får endast utföras av instruerad person som kan hantera, och utföra underhållsarbeten på, högtrycksslangar på ett säkert sätt.

#### ■ Elektriker

Endast personer med utbildning på det elektrotekniska området.

#### ■ Kundtjänst

Arbeten med hänvisningen "Kundservice" får endast utföras av montörer från Kärcher kundservice.

### Oljebyte

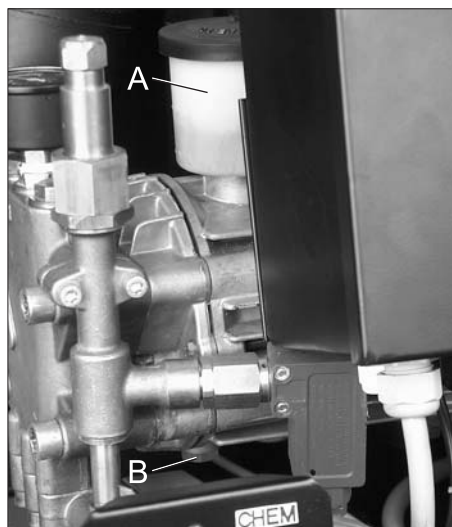
#### ⚠ Fara

Risk för brännskador på grund av het olja och varma anläggningsdelar. Låt pumpen kylas ner 15 minuter före oljebyte.

#### Observera

Använd olja måste lämnas till insamlingsdepåer, avsedda för detta. Lämna all använd olja där. Att smutsa ner miljön med använd olja är straffbart.

För oljetyp och påfyllningsmängd, se Tekniska Data.



A Oljebehållare

B Skruv för oljeutsläpp

- Ställ uppsamlingskärl under oljetappningsskruven.
- Tag av locket på oljebehållaren.
- Vrid ur oljetappningsskruven och samla upp oljan.
- Vrid i oljetappningsskruv och drag fast.
- Fyll långsamt på ny olja i oljebehållaren, upp till "MAX" markeringen.
- Sätt tillbaka locket på oljebehållaren.
- Avfallshantera den förbrukade oljan miljövänligt eller lämna den till godkänd insamling.

### Avkalkning

Kalkavlagringar leder till:

- större rörledningsmotstånd
- ev funktionsfel på förkalkade komponenter

#### ⚠ Fara

- Explosionsrisk på grund av brännbara gaser! Vid avkalkning är rökning förbjuden. Sörj för god ventilation.
- Risk för brännskador på grund av syra! Bär skyddsglasögon och skyddshandskar.

#### Observera

- Beakta arbetskyddsföreskrift BGV A1.
- Beakta användningsinstruktioner på etiketten tillhörande avkalkaren.

Vid avkalkning får, enligt gällande föreskrift, endast kontrollerade rengöringsmedel för pannsten användas.

- RM 100 (best.nr. 6.287-008) löser kalksten och enklare bindningar mellan kalksten och rester från tvättmedel.
- RM 101 (best.nr. 6.287-013) löser avlagringar som RM 100 ej löser upp.

#### Anvisning

I anslutning till rostskydd och neutralisering av syrarester rekommenderar vi att en alkalisk lösning (t.ex. RM 81) pumpas genom aggregatet via rengöringsmedelsbehållaren.

- Avkalka först flottörbehållaren:
  - Stäng vattentillförseln.
  - Tag av locket på flottörbehållaren.
  - Lossa slangen som går från pumpens sug sida till flottörbehållaren, på pumpsidan.
  - Förslut den fria änden på slangen.
  - Fyll i sju-procentig avkalkningslösning.
  - Efter avkalkningen tas alla rester bort från behållaren.
- Avkalka högtrycksanläggningen:
  - Tag bort högtrycksslangen på systeminmatningen och häng slangen i flottörbehållaren.
  - Kör en kort stund på tomgång med den blandning av kalklösningssyra som finns i behållaren, låt lösningen verka, spola.

## Åtgärder vid störningar

#### ⚠ Fara

Risk för elektrisk stöt.  
Stäng huvudströmbrytaren för nödstopp före alla arbeten på anläggningen.

#### ⚠ Fara

Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle!

#### ⚠ Fara

Olycksfallsrisk vid arbete på anläggningen!

Vid alla arbeten:

- Stäng avstängningsventil för färskvattnet.
- Låt mycket varma anläggningsdelar svalna.
- Gör anläggningen trycklös genom att öppna alla handsprutor.

### Vem får åtgärda störningar?

#### ■ Operatör

Arbeten med hänvisningen "Driftsansvarig" får endast utföras av instruerad person som kan hantera, och utföra underhållsarbeten på, högtrycksslangar på ett säkert sätt.

#### ■ Elektriker

Endast personer med utbildning på det elektrotekniska området.

#### ■ Kundtjänst

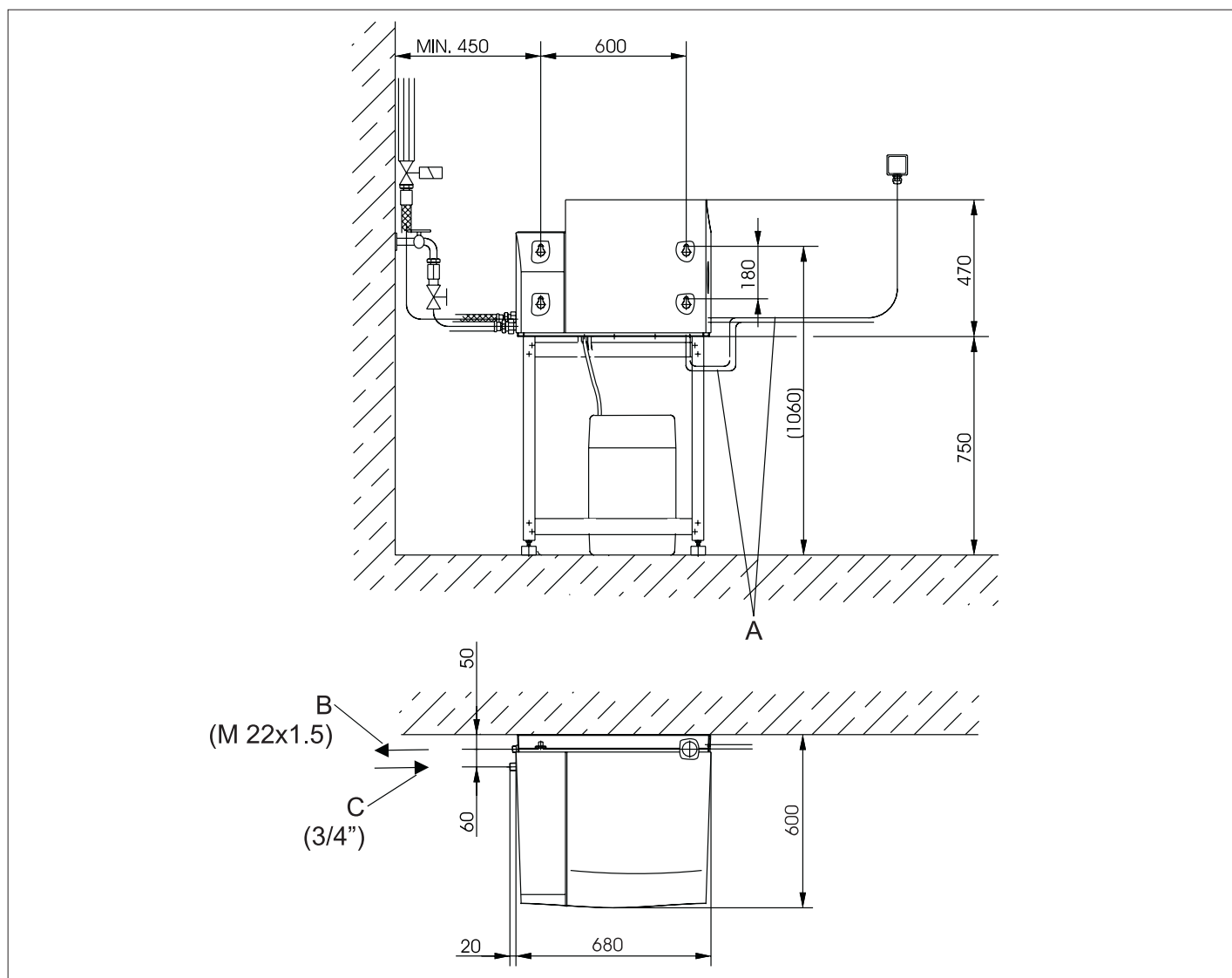
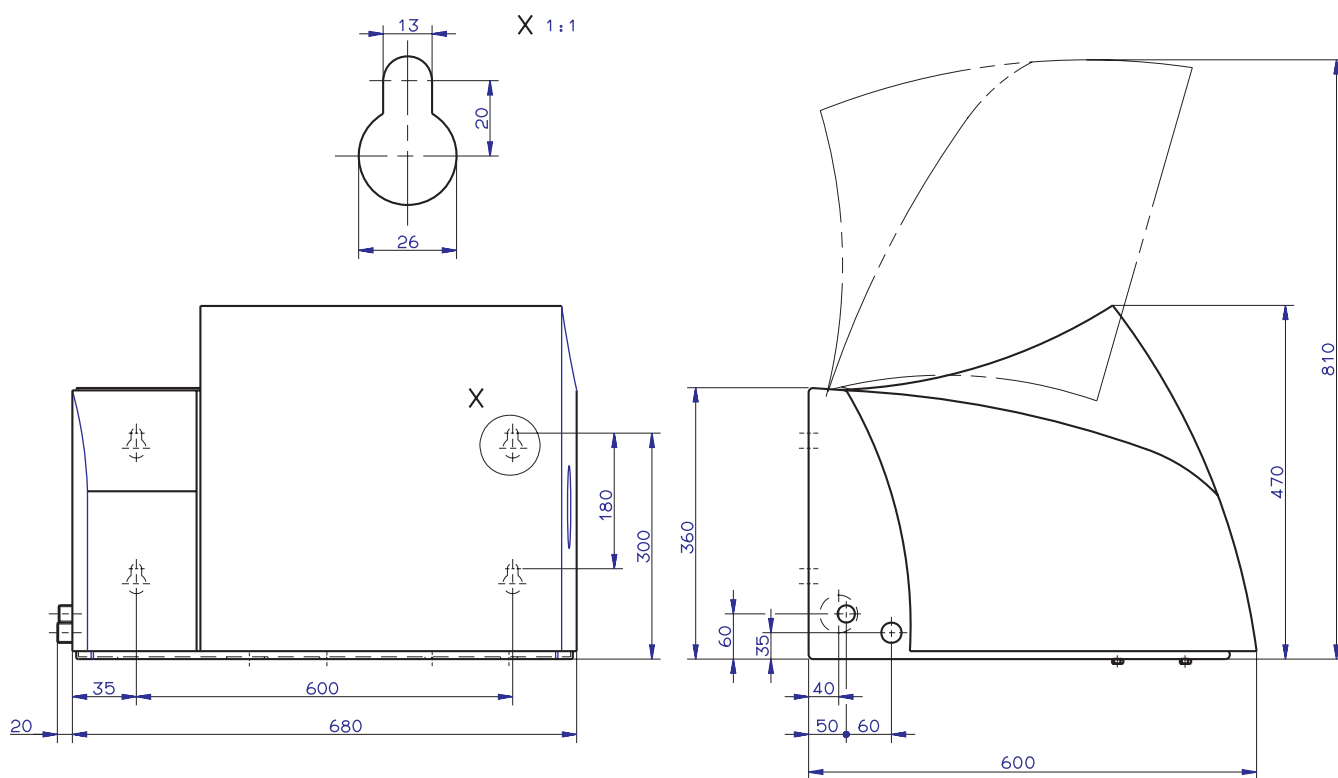
Arbeten med hänvisningen "Kundservice" får endast utföras av montörer från Kärcher kundservice.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd	av vem
Vattenstrålen är ojämn	Munstycke tilltäppt.	Rengör munstycke.	Operatör
	För lite vatten matas in	Kontrollera vattenförsörjningen.	Operatör
Otillräcklig eller ingen matning av rengöringsmedel	Dosering för lågt inställt.	Öka dosering.	Operatör
	Sugfilter i rengöringsmedelsbehållaren smutsigt.	Rengör sugfiltret.	Operatör
	Sugslangen för rengöringsmedel otät.	Byt ut sugslangen.	Kundservice
	Den manuella doseringsventilen för rengöringsmedel är defekt.	Kontrollera, byt ut vid behov.	Kundservice
Pumpen når inget tryck	Rörledningssystem på sugsidan defekt.	Kontrollera kopplingar och slangar.	Operatör
	Inte tillräcklig mängd vatten.	Sörj för tillräcklig vattenmängd.	Operatör
	Högtrycksslang otät.	Byt ut högtrycksslangen.	Kundservice
	Rörledningssystem otätt.	Reparera rörledningssystem.	Kundservice
	Mängdreglering defekt.	Kontrollera mängdreglering, iordningsställ.	Kundservice
	Ventil i pumpen defekt.	Byt ut ventil.	Kundservice
Högtryckspump knackar, manometer svänger kraftigt	Svängningsdämpare defekt.	Byt ut svängningsdämpare.	Operatör
	Vattenpumpen drar in lite luft.	Kontrollera sugsystem och åtgärda otäthet.	Operatör
	Behållaren för rengöringsmedel är tom	Fyll på behållaren för rengöringsmedel.	Operatör
	Vatteninmatningstemperatur för hög.	Sänk vattentemperaturen.	Operatör
	Vatteninmatning tilltäppt.	Rengör sil i vatteninmatningen, kontrollera vattenflöde.	Operatör
	Ventiltattrik eller ventiltfjäder defekt.	Byt ut delarna.	Kundservice
	Förtryckspump förkalkad eller defekt.	Kontrollera förtryckspump.	Operatör
Anläggning börjar inte arbeta när den startas, eller när fjärrupplåsningen (tillval) trycks in	Tryckställare defekt	Byt ut tryckställare.	Kundservice
	Motorskydds brytare har löst ut på grund av överström eller bortfall av fas i strömnätet.	Kontrollera spänningen hos de tre faserna.	Elektriker/kundservice
	Motorskydds brytare felaktigt inställt.	Ställ in enligt elschema.	Elektriker/kundservice
	Avbrott i strömförsörjningen på uppställningsplatsen.	Inkoppling	Operatör
	Huvudströmbrytare för nödstopp är avstängd.	Inkoppling	Operatör
	Motorskydds brytare för styrning och förtryckspump har löst ut.	Kontrollera motorskydds brytare.	Elektriker/kundservice
	Styrsäkring på transformator defekt.	Kontrollera orsaken, byt ut styrsäkring.	Elektriker/kundservice
	Styrkretskort defekt.	Kontrollera styrkretskort, byt ut vid behov.	Kundservice
Pumpen startar inte under stand by-perioden när handsprutan öppnas.	Tryckställare eller kabel till tryckställare defekt.	Byt ut tryckställare eller kabel till tryckställare.	Kundservice
Anläggningen stängs inte av	Pump suger luft via tömd rengöringsmedelsbehållare.	Fyll på rengöringsmedelsbehållaren, lufta sugledning.	Operatör
	Tryckställare för lågt tryck defekt.	Byt ut tryckställare.	Elektriker/kundservice

## Tekniska data

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Prestanda</b>							
Arbetstryck	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. driftövertryck (säkerhetsventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Matningsmängd	l/t (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vattenanslutning</b>							
Inmatningsmängd (min.)	l/t (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Inmatningsstryck (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Inmatningsstryck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Inmatningstemperatur (max.)	°C	80		80		80	
Märkvidd	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elanslutning</b>							
Strömart	--	3~		3~		3~	
Frekvens	Hz	50		50		50	
Spänning	V	400	230	400	230	400	230
Anslutningseffekt	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektrisk säkring (tröga)	A	16		16	20	16	20
El-matarledning	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Drivmedel</b>							
Oljemängd	l	0,75		0,75		0,75	
Oljesorter	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mått och vikt</b>							
Längd	mm	680		680		680	
Bredd	mm	600		600		600	
Höjd	mm	470		470		470	
Tomvikt	kg	80		85		85	
<b>Bulleremission</b>							
Ljudtrycksnivå (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Maskinvibrationer</b>							
Svängningstotalvärde (ISO 5349)							
Handspruta	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Spolrör	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Måttblad



A Eluttag, på sidan eller underifrån  
 B Högtrycksutgång

C Vatteningång

# Tillbehör

## Rengöringsmedel

Rengöringsmedel underlättar rengöringen. I tabellen visas ett urval av rengöringsmedel. Hänvisningarna på förpackningen måste absolut följas vid användning av rengöringsmedel.

■ Följande rengöringsmedelssorter är ej tillåtna eftersom de förorsakar skador på aggregatet:

- Rengöringsmedel innehållande salpetersyra
- Rengöringsmedel med aktivt klor

Användningsområde	Nedsmutsning, användnings-sätt	Rengöringsmedel	pH-värde (ca) 1 %-ig lösning i kranvatten
Bilförsäljning/-verksätder, bensinstationer, spedition, vagnparker	Damm, gatusmuts, mineralolja (på lackerade ytor)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Fordonskonservering	RM 42 Kallvax för högtryckstvättar	8
		RM 820-hetvax ASF	7
		RM 821-sprayvax ASF	6
		RM 824-superpärlvax ASF	7
		RM 44 Gel-fälgrengöring	9
Metallindustri	Oljor, fett, damm och liknande smuts	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stark nedsmutsning)	12
		RM 39-flytande (med rostskydd)	9
Livsmedelindustrin	Lätt och medelstark nedsmutsning, fett/olja, större ytor	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrengöringsmedel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rökharts	RM 33 *	13
	Rengöring och desinfektion	RM 732	9
	Desinfektion	RM 735	7...8
	Kalk, mineraliska avlagringar	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrengöring)	2
Sanitära utrymmen ***	Kalk, urinsten, tvålrester etc	RM 25 ASF * (grundrengöring)	2
		RM 59 ASF (skumrengöring)	2
		RM 68 ASF	5

\* = bara för kortvarig användning, två-stegsметод, skölj med klart vatten

\*\* = ASF = avskiljarvänlig

\*\*\* = till förbehandling passar Foam-Star

2000

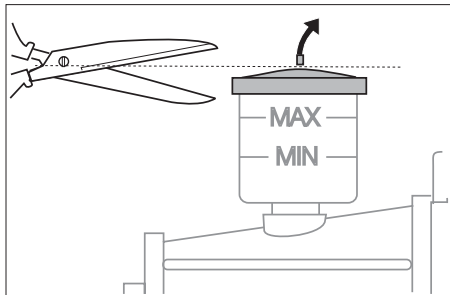
## Anläggningsinstallering



Endast för behörig personal!

### Första ibruktagning

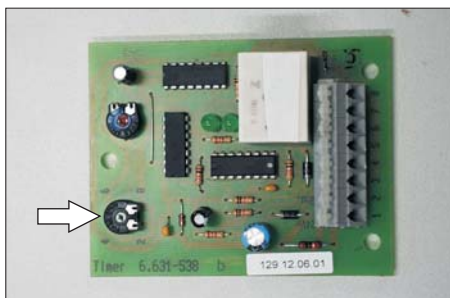
- Kontrollera rotationsriktningen hos förtryckspumpen. Rotationsriktningen måste överensstämma med pilen på kåpan.
- Kontrollera nödvändig vattenflödesmängd och tillåten temperatur.
- Kontrollera oljenivån hos högtrycks-pumpen.



- Kapa bort spetsen på locket till oljehållaren på vattenpumpen före första användning.

### Inställningar

#### Vänteläge

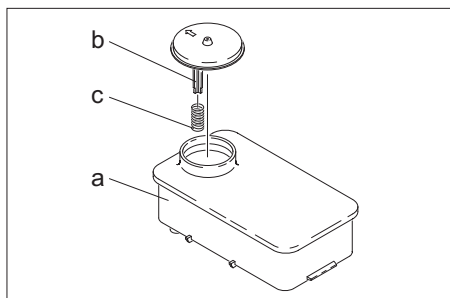


- Ställ in stand by-perioden med potentiometern på styrelektroniken.

Tiden kan ställas in mellan två och åtta minuter. På styrkretskortet finns en enkel skala med riktvärden.

#### Påbyggnadssats avhårdare (tillval)

Som skydd mot förkalkning vid varmvattensdrift med hårt vatten. Tillsätter avhårdare till vattnet. Doseringsmängden kan anpassas till vattnets hårdhetsgrad.



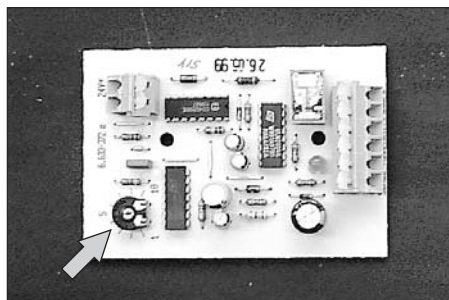
- Tag bort fjäder (c) från lockstaget (b) till avhärtningsbehållaren (a).

- Fyll behållare med Kärcher-avhärtningsvätska RM 110 (best.nr. 2.780-001).

#### ⚠ Fara

Farlig elektrisk spänning! Inställning får endast göras av elektriker.

- Ta reda på aktuell vattenhårdhet:
  - hos lokalt vattenverk,
  - med testutrustning (best.nr. 6.768-004).



- Ställ in vridpotentiometern på kretskortet för avhårdare efter vattenhårdhet.

Rätt inställning kan avläsas i tabellen.

Vattenhårdhet (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på vridpotentiometer	8	7	6	5	4,5
Pausperiod (sekunder)	50	40	31	22	16

#### Exempel:

Ställ in skalvärde 6 på vridpotentiometern vid vattenhårdhet på 15 °dH. Detta ger en paus på 31 sekunder vilket innebär att magnetventilen öppnar kort var 31:a sekund.

### Uppställning

#### Observera

Anslutning av vatten, högtryckssystem och elektricitet får endast utföras av för uppgiften auktoriserad fackpersonal samt under beaktande av lokala föreskrifter.

- Anläggningen skall vara uppställd i torr omgivning där explosionsrisk inte föreligger.
- Uppställningen skall ske på fast och jämnt underlag.
- Anläggningen skall vara lättåtkomlig vid servicearbeten.
- Rumstemperaturen får inte överskrida 40 °C.

Följande placeringar är möjliga:

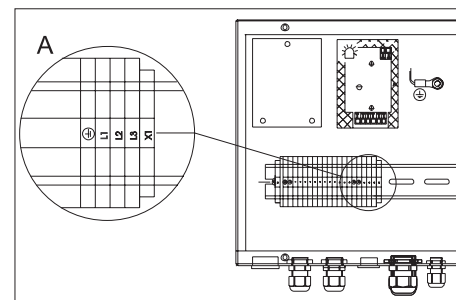
- Vägghängning
- Uppställning med tillbyggnadssats golvram (tillval)

Vid vägghängning måste kontrolleras att väggen har tillräcklig bärfkraft. Medföljande fästmaterial är avsett för betongväggar eller massiva tegelstensväggar, med en vägggrovlek på 11,5 cm (se ritning för borr-bild).

### Elanslutning

- Anslutningsvärde, se Tekniska data och typskylten.

- Den för anläggningens erforderliga strömförsörjningen måste vara avsedd för konstant drift.
- Den elektriska anslutningen måste utföras av en elektriker och motsvara IEC 60364-1.
- Strömförande delar, kablar och aggregat inom arbetsområdet måste vara vattentäta i felfritt tillstånd.



A Anslutningsklämmor

- Gör elektrisk anslutning.

### Vattenförsörjning

- Installera vattentillförseln för konstant drift.
- Vattenledningen för inflöde skall utrustas med en avstängningsarmatur och anslutas till högtrycksanläggningen via en rörlig tryckslang.
- För liten ledningsdiameter eller för lågt förtryck leder till vattenbrist.
- Vid för kraftigt förtryck, eller spetstryck i ledningssystemet, måste tryckregulator för-monteras.
- På uppställningsplatsen måste avlopp för vattnet finnas.

## Högtrycksinstallation

Vid montering skall föreskrifter i VDMA-databladet 24416 "Högtryckstvättar; fast installerade högtryckstvättsystem; begrepp, krav, installering, kontroll" beaktas (kan beställas hos Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)) [VDMA - Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V - branschorganisation för maskin- och anläggningsarbeten].

- Sammankopplingen av fast ledningssystem och aggregat skall utföras som högtrycks-slangledning.
- Lägg fast installerat ledningssystem så rakt som möjligt. Högtrycksrörledningar är föreskrift och skall förläggas med ångbehandlade, lösa och fasta klämmor på grund av längdförändring genom tryck- och temperaturpåverkan.
- För att hålla tryckförlusten i högtrycksledningarna så låg som möjligt bör följande rekommendationer beaktas:

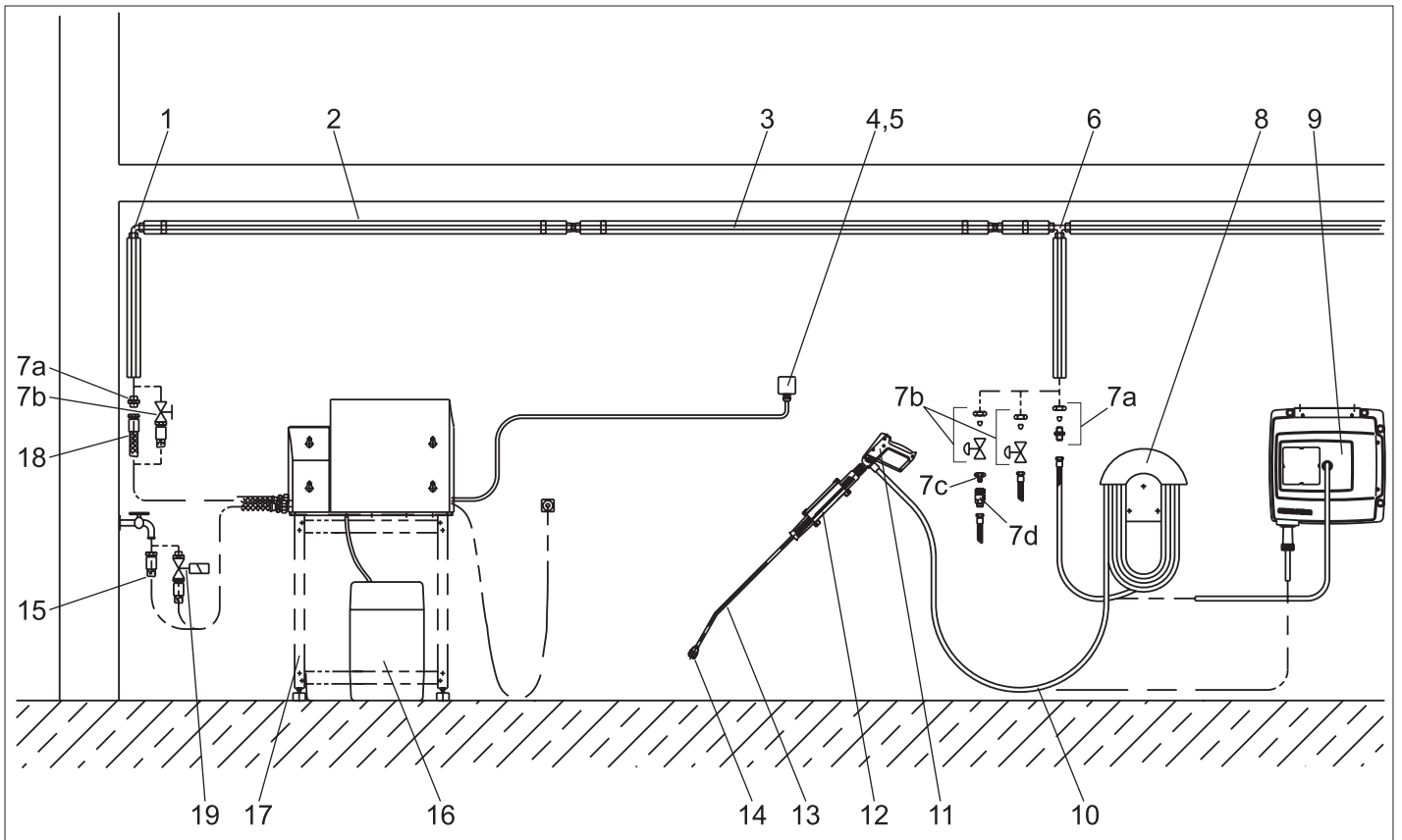
Matningsmängd	Rörledning	Slangledning
600 l/t (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/t (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/t (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Vid ovan nämnda riktvärden måste givetvis rörledningslängden och antalet riktningsändringar samt armaturer beaktas.

## Uppställning rengöringsmedelsbehållare

Rengöringsmedelsbehållaren skall placeras på sådant sätt att behållarens botten inte befinner sig längre ner än två meter under aggregatet.

## Installeringsmaterial



Pos.	Installeringsmaterial	Beställningsnr.
1	Vinkelfäste	6.386-356
2	Värmeisolering	6.286-114
3	Rörledningssats, galvaniserat stål	2.420-004
	Rörledningssats, rostfritt stål	2.420-006
4	Fjärrupplåsning	2.637-491
5	Nödstoppsknapp för väggfäste	2.744-002
6	T-skruvfäste	6.386-269
7a	Anslutningsfästen, mässing	2.638-180
	Anslutningsfästen, rostfritt stål	2.638-181
7b	Spärrkran NW 8, galvaniserat stål	4.580-144
	Spärrkran NW 8, rostfritt stål	4.580-163
7c	Snabbkoppling fast del	6.463-025
7d	Snabbkoppling lös del	6.463-023
8	Slanghållare	2.042-001
9	Slangtrumma	2.637-238

Pos.	Installeringsmaterial	Beställningsnr.
10	Högtrycksslang 10 m	6.388-083
11	Handspruta	4.775-012
	Handspruta system 2000	4.775-282
	Handspruta Servopress	4.775-152
12	Strålrörsfäste	2.042-002
13	Spolrör	4.760-220
	Strålrör system 2000	4.760-355
14	Dysmunstycke HD 6/16-4	2.883-821
	Dysmunstycke HD 9/16-4	2.883-402
	Dysmunstycke HD 13/12-4	2.883-785
15	Vattenslang	6.389-145
16	Tank för rengöringsmedel, 60 l	5.070-078
17	Delsats golvräm, laminerad yta	2.210-042
	Delsats golvräm, rostfritt stål	2.210-043
18	Högtrycksslang	6.389-126
19	Magnetventil vattentillförsel	4.743-011



Anläggningstyp:

Tillverkningsnr.

Ibruktagnings den:

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

---

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

---

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

---

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

---

## CE-försäkran

Härmed försäkras vi att nedanstående be-  
tecknade maskin i ändamål och konstruk-  
tion samt i den av oss levererade versionen  
motsvarar EU-direktivens tillämpliga grund-  
läggande säkerhets- och hälsokrav. Vid  
ändringar på maskinen som inte har god-  
känts av oss blir denna överensstämmelse-  
förklaring ogiltig.

<b>Produkt:</b>	Högtryckstvätt
<b>Typ:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Tillämpliga EU-direktiv

98/37/EG

2006/95/EG

89/336/EEG (+91/263/EEG, 92/31/EEG,  
93/68/EEG)

### Tillämpade harmoniserade normer

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Undertecknade agerar på order av och med  
fullmakt från företagsledningen.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Garanti

I respektive land gäller de garantivillkor  
som publicerats av våra auktoriserade dist-  
ributörer. Eventuella fel på aggregatet repa-  
reras utan kostnad under förutsättning att  
det orsakats av ett material- eller tillverk-  
ningsfel.

Garantin träder endast i kraft om din försäl-  
jare fyller i bifogat svarskort fullständigt vid  
köpet, stämplat och undertecknat det och  
att du därefter skickar svarskortet till ditt  
lands distributör.

I frågor som gäller garantin ska du vända  
dig med tillbehör och kvitto till inköpsstället  
eller närmaste auktoriserade kundtjänst.



Lue käyttöohje ennen laitteen ensimmäistä käyttöä ja toimi sen mukaan. Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä tai myöhempää omistajaa varten.

- Lue turvaohjeet nro 5.956-309 ehdottomasti ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa!
- Jos havaitset kuljetusvaurioita, ota välittömästi yhteys jälleenmyyjään.

## Sisällysluettelo

Ympäristönsuojelu	163
Laitteessa olevat symbolit	163
Yleiset turvaohjeet	163
Käyttötarkoitus	163
Toiminta	164
Laitteen osat	165
Käyttöönotto	166
Käyttö	166
Käytön lopettaminen	167
Seisonta-aika	167
Hoito ja huolto	167
Häiriöapu	169
Tekniset tiedot	171
Tarvikkeet	173
Laitteiston asennus	174
Asiakaspalvelu	177
CE-todistus	178
Takuu	178

## Ympäristönsuojelu



Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Älä käsittele pakkauksia kotitalousjätteenä, vaan toimita ne jätteiden kierrätykseen.



Käytetyt laitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja, jotka tulisi toimittaa kierrätykseen. Paristoja, öljyä ja samankaltaisia aineita ei saa päästää ympäristöön. Tästä syystä toimita kuluneet laitteet asianmukaisesti keräyspisteisiin.

Huolehdi, ettei moottoriöljyä, polttoöljyä, dieseliä tai bensiiniä pääse valumaan luontoon. Suojaa maaperää ja hävitä jäteöljy ympäristöstävällisesti.

Kärcher-puhdistusaineet ovat helposti saostavia (ASF). Se tarkoittaa, että öljyä liuottavan aineen toiminta ei esty. Suositteluisista puhdistusaineista on luettelo kohdassa "Tarvikkeet".

## Laitteessa olevat symbolit



*Epäasianmukaisesti käytettyinä suurpainesuihkut voivat olla vaarallisia. Suihkua ei saa suunnata ihmisiin, eläimiin, aktiivisiin sähkövarusteisiin tai itse laitteeseen.*

## Yleiset turvaohjeet

- Kulloisiakin lainlaatijan kansallisia määräyksiä on noudatettava.
- Noudata turvaohjeita (yleensä pakkauksen etiketissä), jotka on liitetty käytettävien puhdistusaineiden mukaan.
- Tämän laitteen käyttöä Saksassa koskevat Saksan ammattiosuuskuntien pääjärjestön määrittelemät "Nestesuihuttimien ohjeet" (tilattavissa osoitteesta: Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Nestesuihuttimia koskee BGR 500 -taturmantorjuntaohjeet. Näiden ohjeiden mukaan korkeapainesuihuttimet on tarkastutettava vähintään 12 kuukauden välein asiantuntijalla ja tarkastuksen tulokset on säilytettävä kirjallisina.
- Laitteen saa asentaa vain alan ammattilainen kansallisten määräysten mukaisesti.
- Sähköasennustoissa on noudatettava kansallisia määräyksiä.
- Laitetta saa käyttää vain sellainen henkilö, joka on perehtynyt laitteen käsitteelyyn tai on osoittanut, että on pätevä käyttämään laitetta. Lisäksi käyttäjän oltava valtuutettu kyseisen laitteen käyttöön.
- Lapset tai nuoret henkilöt eivät saa käyttää laitetta.

## Käyttöohjeessa esiintyvät symbolit

### ⚠ Vaara

*Osoittaa välittömästi uhkaavaan vaaraan. Merkin huomioimatta jättämisen seurauksena uhkaa kuolema tai vakava loukkaantuminen.*

### ⚠ Varoitus

*Osoittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen. Merkin huomioimatta jättämisestä voi aiheutua lievä loukkaantuminen tai esinevahinko.*

### Ohje

*Osoittaa käyttövinkkeihin ja tärkeisiin tietoihin.*

## Työskentelypaikat

Laitteisto kytketään pumppuyksiköstä vain päälle ja pois päältä. Muut työskentelypaikat on, laitteiston laajuudesta ja lisävarusteista riippuen, liitetty korkeapaine-ostuloihin.

## Henkilökohtaiset suojavarusteet



Käytä kuulosuojaimia sellaisessa puhdistustyössä, jossa syntyy kovaa melua.

- Käytä sopivia suojavaatteita ja suojaalaseja takaisin ruiskuvalta vedeltä tai liialta suojaamiseksi.

## Käyttötarkoitus

- Tämä laite pumppaa korkealla paineella vettä laitteeseen liitettyihin korkeapaine-puhdistuslaitteisiin. Tarvittaessa imetään puhdistusainetta ja sekoitetaan sitä veteen.
- Laitteisto asennetaan kiinteästi kiviin, jätymättömään tilaan. Asennustilan lämpötila ei saa olla yli 40 °C. Korkeapaineveden jakelu tapahtuu kiinteän putkijohdoverkoston avulla.
- Laitteisto on asennettava seinälle siten, että seinä sulkee takana olevan aukon.

### ⚠ Vaara

*Loukkaantumisvaara! Jos laitetta käytetään huoltoasemilla tai muissa vastaavissa paikoissa, on noudatettava asianmukaisia turvamääräyksiä.*

Älä päästä mineraalipitoista jätevettä valumaan maaperään, vesistöön tai viemäriverkkoon. Moottorin ja auton pohjan pesu on suoritettava tästä syystä puhdistukseen soveltuvalla ja öljyerottimella varustetulla paikalla.

## Veden laatuvaatimukset

### Ohje

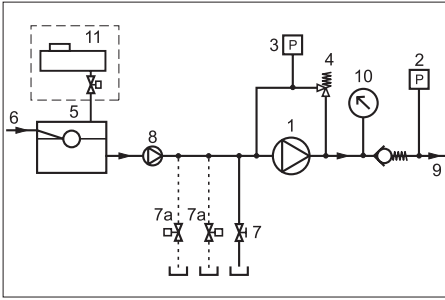
*Korkeapainelaitteistossa saa käyttää ainoastaan puhdasta vettä. Epäpuhtaudet johtavat ennenaikaiseen kulumiseen tai kerrostumien kerääntymiseen.*

pH-arvo	6,5...9,5
sähkönjohtokyky	< 2000 µS/cm
kerrostuvia aineita	< 0,5 mg/l *
suodatettavat aineet (karkeus alle 0,025 mm)	< 20 mg/l
Hiilivedyt	< 20 mg/l
Kloridi	< 300 mg/l
Kalsium	< 85 mg/l **
Kokonaiskovuus	< 15 °dH **
Rauta	< 0,5 mg/l
Mangaani	< 0,05 mg/l
Kupari	< 0,02 mg/l
ei saa haista epämiellyttävälle	

\* Näytekooko 1 l / laskeutusaika 30 minuuttia  
\*\* korkeammat arvot edellyttävät kalkinpoistoa.

## Toiminta

### Virtauskulku



- Jos valmiusajan kuluessa otetaan vettä, pumppu käynnistyy uudelleen.
- Kun valmiusaika on kulunut, laitteisto otetaan uudelleen käyttöön kytkemällä hätä-seis -pääkytkin pois päältä ja uudelleen päälle tai painamalla kauko-käynnistyspainiketta (lisävaruste).

1	Korkeapainepumppu
2	Korkeapaineen painekeytkin
3	Matalapaineen painekeytkin
4	Määränsäädin
5	Uimurisäiliö
6	Veden sisääntulo
7	Puhdistusaineen annostelu, manuaalinen
7a	Varustesarja 2. puhdistusaine (lisävaruste, vain kauko-ohjauksella)
8	Esipainepumppu
9	Korkeapaine-ulostulo
10	Painemittari
11	Varustesarja Vedenpehmentin (lisävaruste)

### Täysi pumppausteho

Kun koko vesimäärä käytetään, vesi kulkee veden sisäänoton, uimurisäiliön, kuumaveden esipainepumpun ja korkeapainepumpun kautta korkeapaine-ulostuloon.

### Pienten vesimäärien otto

Jos vain osa pumpun tuottamasta vesimäärästä käytetään, jäännösvesimäärä virtaa määränsäätimen kautta takaisin pumpun imupuolelle.

### Puhdistusaine

Korkeapainepumppu imee puhdistusainetta ja sitä annostellaan manuaalisesti veteen puhdistusaineen annostelulaitteella.

### Pumpun automaattikäynnistys

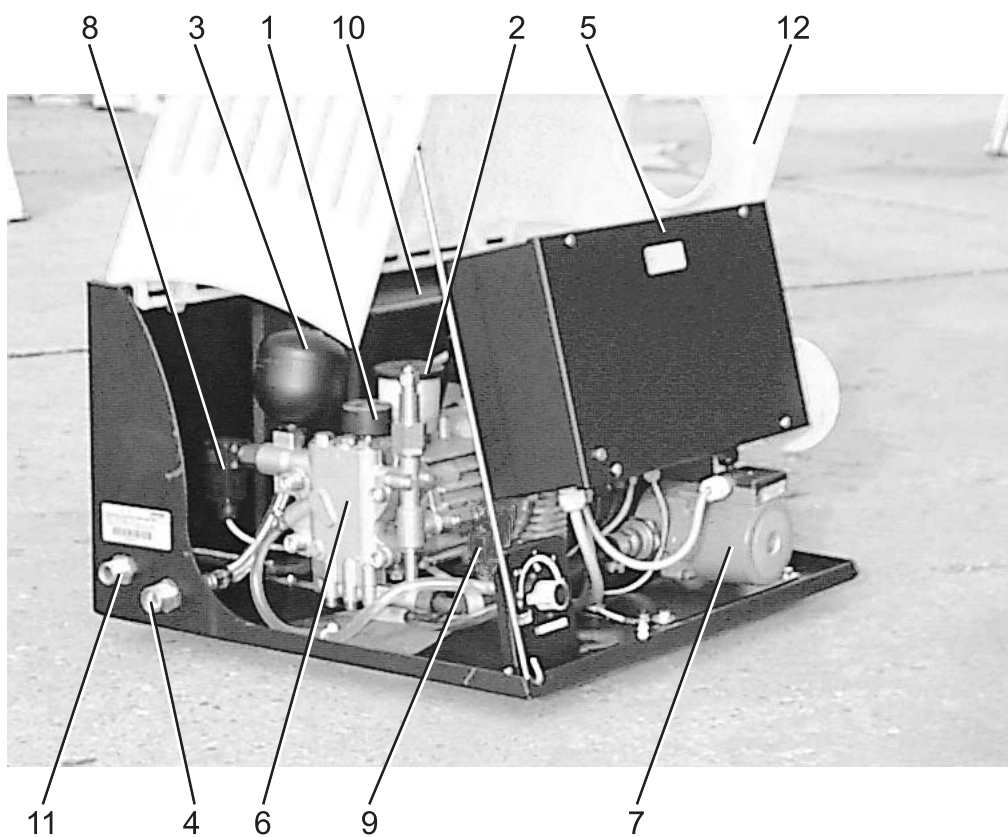
Jos järjestelmän paine laskee valmiusaikana käyttöpisteen avaamisen seurauksena, korkeapaine-painekeytkin käynnistää pumpun.

### Automaattinen pysäytys

Jos veden virtaus määränsäätimessä nousee, johtuen pienestä tai olemattomasta vedenotosta, nousee paine myös matalapaineen painekeytkimessä. Jos paine ylittää raja-arvon, pysäyttäminen alkaa:

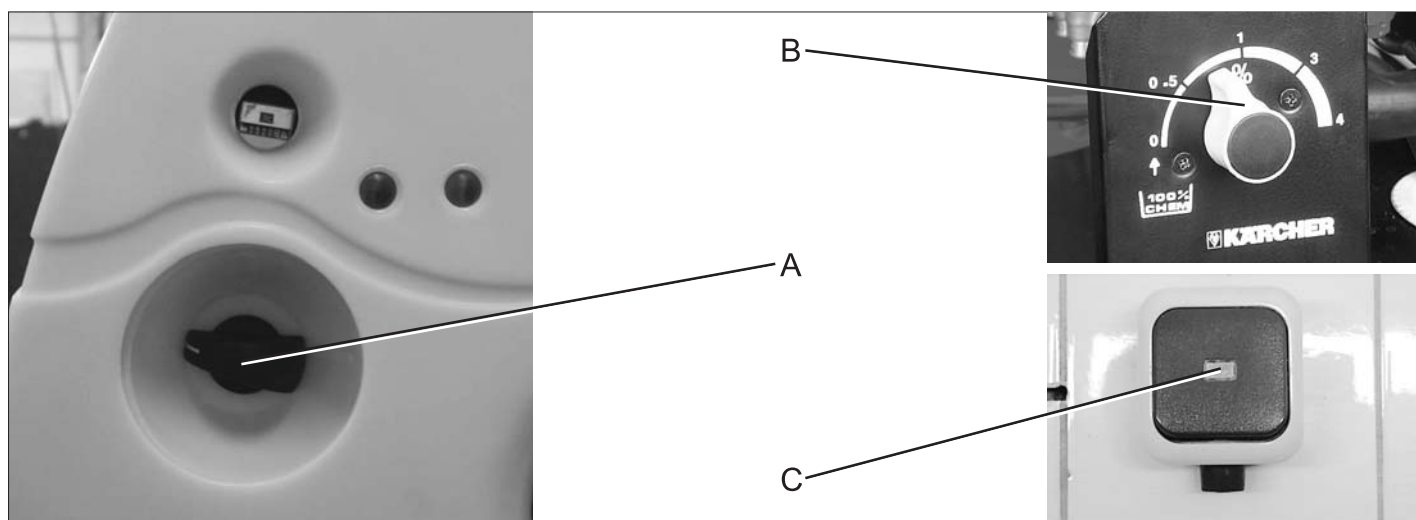
- Sekunnin kuluttua pumppu pysähtyy ja valmiusaika alkaa.

## Laitteen osat



- |                            |                              |                              |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 Painemittari             | 5 Sähkölaiterasia            | 9 Matalapaineen painekeytkin |
| 2 Öljysäiliö               | 6 Korkeapainepumppu          | 10 Uimurisäiliö              |
| 3 Painevärähtelynvaimennin | 7 Esipainepumppu             | 11 Korkeapaine-ulostulo      |
| 4 Tuloveden siivilä        | 8 Korkeapaineen painekeytkin | 12 Pölysuoja                 |

## Hallintaelementit



- |   |   |
|---|---|
| A Häätä-seis -pääkatkaisin<br>(Tarkoitettu laitteiston päälle ja pois päältä kytkemiseen, valmiusajan käynnistämiseen, toimii samalla myös häätä-seis -kytkimenä) | C Kaukokäynnistin (lisävaruste)<br>(Laitteen käynnistämiseen valmiusajan kulumisen jälkeen) |
| B Puhdistusaineen annostelu, manuaalinen<br>(Tarkoitettu vesisuihkun puhdistusainepitoisuuden säätämiseen).   |   |

## Käyttöönotto

### ⚠ Vaara

Loukkaantumisvaara! Laitteen, syöttöputkien, korkeapaineletkun ja liitosten on oltava moitteettomassa kunnossa. Jos kunto ei ole moitteeton, laitteen ja varusteiden käyttö ei ole sallittua.

### Sähköliitännät

- Katso liitännätarvot teknisistä tiedoista ja tyyppikilvestä.
- Sähköliitännät on suoritettava sähköasentajan toimesta ja niiden on oltava IEC 60364-1:n mukaisia.

## Käyttö

### Turvaohjeet

Käyttäjän on käytettävä laitetta tarkoituksenmukaisesti. Käyttäjä on huomioitava paikalliset olosuhteet ja työskennellessään laitteen kanssa huomioitava ympäristössä oleskelevat henkilöt.

Älä koskaan jätä laitetta valvomatta niin kauan kuin se on käytössä.

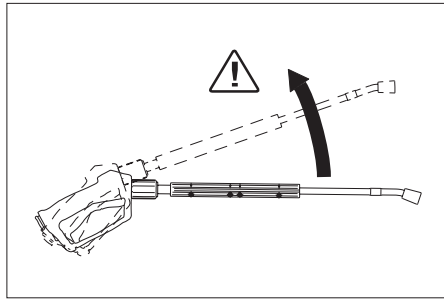
### ⚠ Vaara

- Räjähdyksivaara! Laitetta ei saa käyttää räjähdysalustoissa.
- Loukkaantumisvaara! Laitteessa ei saa käyttää muuta nestettä kuin vettä, erityisesti on kielletty palavien ja syövyttävien nesteiden käyttö.
- Laitetta saa käyttää vain laitekotelon ollessa suljettuna.
- Kuuma vesi aiheuttaa palovammojen vaaran! Älä suuntaa vesisuihkua ihmisiin tai eläimiin.
- Kuumien koneosien aiheuttama palovammavaara! Älä kosketa kuumavesikäytössä eristämättömiä putkijohtoja ja letkuja. Pidä kiinni vain suihkuputken tartuntakuorista.
- Vesisuihku (mahdollisesti kuuma vesisuihku) aiheuttaa vahingoittumisen vaaran! Laitteen käyttöön sopivat parhaiten vain alkuperäiset Kärcher-korkeapaineletkut. Muiden letkujen käytöstä emme ota mitään vastuuta.

### ⚠ Vaara

Sähköiskun vaara - hengenvaara! Älä suuntaa vesisuihkua:

- sähkölaitteisiin,
  - tähän laitteeseen
  - äläkä mihinkään työskentelyalueella olevaan sähköä johtavaan esineeseen.
- Tarkasta aina ennen käyttöä, että liitosjohto ja virtapistoke ovat ehjät. Anna valtuutetun asiakaspalvelun/sähköalan ammattilaisen välittömästi vaihtaa vaurioitunut liitosjohto.



Suihkuputkesta tuleva vesisuihku aiheuttaa takaisintyöntövoiman. Kulmaan taitettu suihkuputki aiheuttaa ylöspäin suuntautuvan voiman.

### ⚠ Vaara

- Loukkaantumisvaara! Voit menettää taksapainosi suihkuputken työntövoimasta ja saatat horjautua. Suihkuputki saattaa silloin päästä käsistäsi ja vahingoittaa ihmisiä. Katso, että seisot tukevasti alustalla. Ota käsikahvasta kunnolla kiinni. Älä sido käsikahvan liipasinta kiinni.
- Älä suuntaa suihkua muihin ihmisiin tai itseesi vaatteiden tai kenkien puhdistamiseksi.
- Sinkoutuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara! Sinkoutuvat murto-kappaleet tai esineet voivat loukata henkilöitä tai eläimiä. Älä suuntaa vesisuihkua helposti rikkoontuviin tai irrallaan oleviin esineisiin.
- Onnettomuuden vaara rikkoontumisen takia! Pidä renkaisiin ja niiden venttiileihin vähintään 30 cm välimatka.

### ⚠ Vaara

Terveydelle vahingolliset aineet aiheuttavat vaaran! Älä suihkuta kohti esineitä, jotka sisältävät seuraavia terveydelle vahingollisia aineita:

- asbestia sisältävät materiaalit,
- materiaalit, jotka mahdollisesti sisältävät muita terveydelle haitallisia aineita.

### ⚠ Vaara

- Pesuaineet aiheuttavat myrkytys- ja syöpymisvaaran! Noudata pesuainesten käyttöohjeita. Säilytä pesuaineet poissa asiattomien ulottuvilta.
- Pesuaineet aiheuttavat terveyshaitan! Veteen mahdollisesti sekoitetun pesuaineen vuoksi laitteesta tuleva vesi ei ole juomavedeksi kelpaavaa.

### Käyttövalmiiksi saattaminen

### ⚠ Vaara

Suihkuuva, mahdollisesti kuuma vesi aiheuttaa onnettomuusvaaran!

### ⚠ Vaara

Tarkasta suurpaineletkun kunto aina ennen käyttöä. Vaihda vaurioitunut suurpaineletku välittömästi.

- Tarkista korkeapaineletku, putkistot, hanat ja suihkuputki ennen jokaista käyttöä vaurioiden varalta.
- Vaihda vuotavat rakenneosat välittömästi uusiin ja tiivistä vuotokohdat.
- Tarkista, että letkuliitännät on kunnolla kiinni ja tiivis.

### ⚠ Varoitus

Laitteevahingon vaara, jos laitetta käytetään ilman vettä.

- Tarkasta puhdistusainesäiliön täyttömäärä ja lisää tarvittaessa puhdistusainetta.
- Tarkista vedenpehmentimen määrä, lisää tarvittaessa.

### Käyttö

- Avaa veden syöttöputki.
- Käännä hätä-seis -pääkytkin asentoon "1".
- Vedä käsiruiskupistoolin liipaisimesta ja suorita puhdistaminen.

### Käyttövalmius

- Laitteen toiminta keskeytyy, kun käytön aikana vapautat kahvan liipaisimen.
- Kun painat kahvan liipaisinta uudestaan tietyn ajan (säädetään ennalta 2 - 8 minuuttiin) kuluessa, laite jatkaa automaattisesti toimintaansa.
- Jos valmiusaika ylittyy, turva-aikakytkentä pysäyttää pumpun. Käyttövalmiuden merkkivalo sammuu.
- Kun valmiusaika on kulunut, laitteisto otetaan uudelleen käyttöön kytkemällä hätä-seis -pääkytkin pois päältä ja uudelleen päälle tai painamalla kaukokäynnistyspainiketta (lisävaruste).

### Suutinvalikoima

HD 6/16-4	
Suutin	25036
Suihkukulma	25°
Osa-nro 2.883	-821
Paine [MPa]	16
Takaisintyöntövoima [N]	28

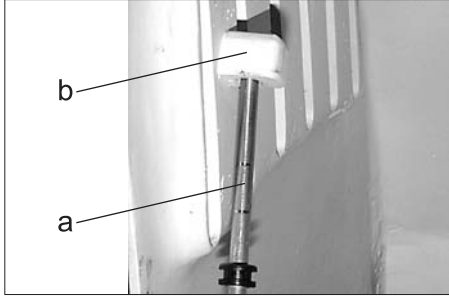
HD 9/16-4		
Suutin	15060	25060
Suihkukulma	15°	25°
Osa-nro 2.883	-391	-402
Paine [MPa]	15	15
Takaisintyöntövoima [N]	30	30

HD 13/12-4		
Suutin	25100	2x 25050
Suihkukulma	25°	25°
Osa-nro 2.883	-408	2x -399
Paine [MPa]	12	2x 12
Takaisintyöntövoima [N]	35	2x 28

## KytKentä pois päältä hätätilanteessa

- Käännä hätä-seis -pääkytkin asentoon "0".
- Sulje veden syöttöputki.
- Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.

## Laitekannen avaus



- Nosta laitekantta etureunasta.
- Käännä kannen kannatin (a) ylös ja työnnä kannattimen pää pitimeen (b) poisliukumisen estämiseksi.

## Laitekannen sulkeminen

### ⚠ Vaara

*Puristumisvaara! Pidä kädet kannta suljettaessa siten, että ne eivät voi jäädä puristuksiin laitekannen ja kotelon alaosan väliin.*

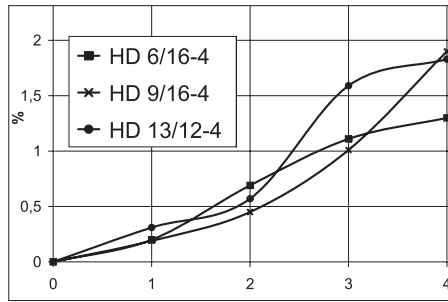
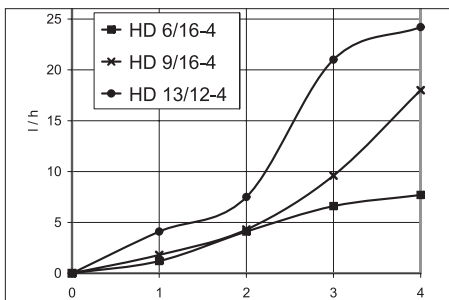
- Pidä kiinni kannen kannattimesta.
- Nosta kannta hieman.
- Käännä kannatin alas ja laita pitimeen.
- Käännä laitekansi alas.

## Pesuaineen annostelu

- Korkeapainepumppu imee imupuoleltaan puhdistusaineen ulkoisesta puhdistusainesäiliöstä
- Annostelumäärä säädetään laitteen puhdistusaineen-annosteluventtiilillä. Säädetty arvo vastaa vesisuihkussa olevan puhdistusaineen osuutta prosentteina.

### Ohje

*Puhdistusaineen imuletkun ilmaamiseksi, kierrä annosteluventtiili asentoon 4. Ilmaamisen nopeuttamiseksi, purista tarvittaessa imuletku uimurisäiliön kohdalla, pumpun käydessä lyhyeksi ajaksi tukkoon.* Seuraavat kaaviot antavat imetyn puhdistusainemäärän annosteluventtiilin eri asennoille:



## Käytön lopettaminen

- Käännä hätä-seis -pääkytkin asentoon "0".
- Sulje veden syöttöputki.
- Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.
- Kiinnitä käsiruiskupistoolin vipu varmuuspidätyspinteellä, jolloin laite ei kytkeydy käyttöön tahattomasti.

## Seisonta-aika

Jos laitteen käyttötauko on pitkä tai jos laitteen säilytys on mahdollista vain olosuhteissa, joissa lämpötila voi laskea nollan alapuolelle:

- Poista vesi.
- Huuhto laite jäätymisenestoaineella.

## Suojaaminen pakkaselta

Laitte on asennettava lämmitettävään paikkaan. Mikäli on laitteen jäätymisen vaara, esim. jos laite on asennettu ulos, laitteisto on tyhjennettävä vedestä ja huuhdeltava jäätymisenestoaineella.

### Veden poistaminen

- Ruuvaa vedentuloletku ja korkeapainetietku irti.
- Anna laitteen käydä enintään 1 min, kunnes pumppu ja johdot ovat tyhjt.

### Laitteen huuhtominen jäätymisenestoaineella

#### Ohje

*Noudata jäätymisenestoaineen valmistajan ilmoittamia käyttöohjeita.*

- Täytä uimurisäiliö täyteen asti tavallisella pakkasesteellä.
- Aseta keruuastia korkeapainetuloletkun alle.
- Käynnistä laite ja anna käydä niin kauan, että laite on täysin läpihuuhdeltu.

Näin saavutetaan samalla tietty korroosiosuoja.

## Hoito ja huolto

### ⚠ Vaara

*Loukkaantumisvaara! Laite on kytkettävä hätä-seis -pääkytkimellä pois päältä ennen kaikkia huolto- ja korjaustöitä.*

### ⚠ Vaara

*Suihkuava, mahdollisesti kuuma vesi aiheuttaa onnettomuusvaaran!*

### ⚠ Vaara

*Onnettomuusvaara laitteistoon kohdistuvissa töissä.*

*Ennen kaikkia töitä:*

- Sulje tuloveden sulkuventtiili.

- Anna kuumien laiteosien jäähtyä.
- Tee laitteisto paineettomaksi avaamalla kaikki käsisuihkupistoolit.

Käyttöturvallisen laitteiston perusta on säännöllinen huolto seuraavan huoltokaavion mukaan.

Käytä ainoastaan valmistajan alkuperäisvaraosia tai osia, joita hän suosittelee, kuten

- vara- ja kulumisosat
- lisävarusteosat
- käyttöaineet
- Puhdistusaine

## Huoltokaavio

Ajankohta	Toiminta	Rakenneryhmä	Suoritus	suorittaja
päivittäin	Tarkasta käsikahva	Käsiruiskupistooli	Tarkista, sulkeutuuko pistooli tiiviisti. Tarkista, estääkö varmistus käsikahvan tahattoman käytön. Vaihda viallinen pistooli.	Käyttäjä
	Täyttömäärän tarkastus	Puhdistusainesäiliö, varustesarja Vedenpehmentin (lisävaruste)	Tarkasta täyttömäärä, täytä tarvittaessa.	Käyttäjä
	Tarkasta korkeapaineletku	Pesulaitteen lähtövesiputket ja letkut	Tarkista letkujen kunto. Vaihda rikkoontuneet letkut välittömästi! Tapaturmavaara!	Käyttäjä
40 käyttötunnin jälkeen tai viikoittain	Laitteiston tiiviiden tarkastus	Koko laitteisto	Tarkasta pumpun ja johtojärjestelmien tiiviys. Jos ilmenee öljyvuotoja tai vettä vuotaa enemmän kuin 10 vesipisaraa minuutissa, ota yhteys asiakaspalveluun.	Käyttäjä/asiakaspalvelu
	Tarkasta öljyn laatu	Pumpun öljysäiliö	Jos öljy on maitomaista, se on vaihdettava. Tässä tapauksessa on suositeltavaa vaihtaa myös pumpun öljytiiviste (asiakaspalvelu).	Käyttäjä/asiakaspalvelu
	Öljytason tarkistus	Pumpun öljysäiliö	Tarkista pumpun öljymäärä. Lisää öljyä tarvittaessa (tilausno 6.288-016).	Käyttäjä
	Työpaineen tarkastus	Painemittari	Lue vedenpaine käytön aikana painemittarista. Jos paine eroaa teknisten tietojen ilmoittamasta määrästä, etsi eron syy kappaleen "Häiriöapu" avulla ja korjaa vika.	Käyttäjä
	Pikaliittimien tarkastus	Veden ulostulokohtien ja käsiruiskupistoolin korkeapaineletkun väliset pikaliittimet	Tarkasta tiiviys pumpun käydessä sekä liitettynä, että irrotettuna. Kiinnitä pikaliitin ja tarkasta sen lukkiutuminen. Vaihda vialliset pikaliittimet.	Käyttäjä Asiakaspalvelu
	Painevärähtelyvaimentimen tarkastus	Painevärähtelyvaimennin	Jos pumppu värähtelee voimakkaasti, värähtelyvaimennin on viallinen. Vaihda värähtelyvaimennin.	Asiakaspalvelu
	kuukausittain tai 200 käyttötunnin jälkeen	Siivilän puhdistus	Tuloveden siivilä	Poista ja puhdistaa siivilä.
Uimuriventtiilin tarkastus		Uimurisäiliö	Uimuriventtiilin ollessa suljettuna, ylivuotokohdasta ei saa valua vettä.	Käyttäjä
Automaattisen käynnistymisen tarkastus		Painekytin	Pumppu ei käy, koska vettä ei oteta. Avaa käsiruiskupistooli. Kun korkeapaineverkon paine laskee alle 3 MPa, pumpun tulee käynnistyä.	Käyttäjä
Letkunkiristimien jälkikiristys		Kaikki letkunkiristimet	Jälkikiristä letkunkiristimet momenttiavaimella. Kiristysmomentti 28 mm:n nimellisläpimittaan asti = 2 Nm, 29 mm:stä alkaen = 6 Nm.	Käyttäjä
puolivuositain tai 1000 käyttötunnin jälkeen	Öljynvaihto	Korkeapainepumppu	Laske öljy ulos. Täytä 0,75 litraa uutta öljyä (tilausno 6.288-061). Tarkasta öljysäiliön öljymäärä.	Käyttäjä
	Laitteiston kalkkeutumisen tarkastus	Koko vesijärjestelmä	Venttiilien tai pumppujen toimintahäiriöt saattavat olla osoitus kalkkeutumisesta. Suorita tarvittaessa kalkinpoisto.	Kalkinpoistoon opastuksen saanut käyttäjä
	Liittimien kiristys	Sähkölaiterasia	Kiristä kaikki rakenneosien päävirtapiiriin liittimet.	Sähköalan ammattilainen
vuositain	Käyttöturvallisuuden tarkastus	Koko laitteisto	Nestesuihuttimien ohjeiden mukainen turvallisuustarkastus.	Asiantuntija



## Huoltosopimus

Jotta laitteiston luotettava käyttö varmistetaan, suosittelemme huoltosopimuksen solmimista. Käänny asianomaisen Kärcher -asiakaspalvelun puoleen.

## Huoltotoimenpiteet

### Kuka saa suorittaa huoltotyöt?

#### ■ Käyttäjä

Töitä, joissa on merkki "Käyttäjä", saavat suorittaa vain perehdytetyt henkilöt, jotka osaavat käyttää ja huoltaa korkeapainelaitteistoja turvallisesti.

#### ■ Sähköalan ammattilaiset

Ainoastaan henkilöt, joilla on sähköalan ammattillinen koulutus.

#### ■ Asiakaspalvelu

Töitä, joissa on viite "Asiakaspalvelu", saavat suorittaa vain Kärcher -asiakaspalvelun asentajat.

### Öljynvaihto

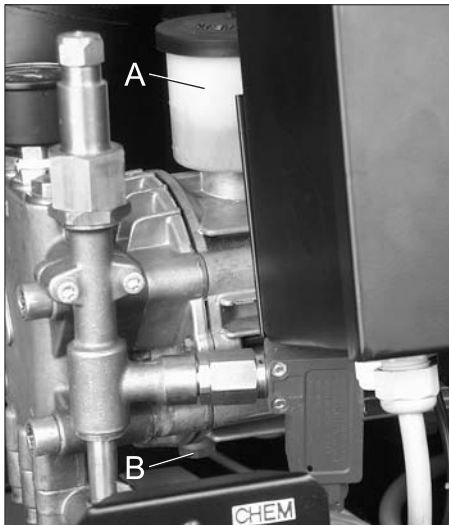
#### ⚠ Vaara

Kuuman öljyn ja kuumien laitteistonosien aiheuttama palovammavaara. Anna pumpun jäähtyä ennen öljynvaihtoa vähintään 15 min.

#### Ohje

Jäteöljyn hävittämisen saa suorittaa vain paikallinen jäteöljyn keräily piste. Luovuta öljy keräyspisteeseen. Ympäristön likaaminen jäteöljyllä on rangaistavaa.

Katso sopiva öljyalaatu teknisistä tiedoista.



A Öljysäiliö

B Öljynpoistoruuvi

- Aseta jäteöljysäiliö öljynpoistoruuvien alapuolelle.
- Poista öljysäiliön kansi.
- Kierrä öljynpoistotulppa ulos ja laske jäteöljy keruustiaan.
- Ruuvaa öljynpoistotulppa kiinni ja kiristä se.
- Lisää uutta öljyä öljysäiliön MAX-merkintään saakka hitaasti.
- Laita öljysäiliön kansi paikalleen.
- Hävitä jäteöljy ympäristöystävällisellä tavalla tai vie se valtuutettuun keräyspisteeseen.

### Kalkin poisto

Kalkkikerrostumat aiheuttavat:

- suuria virtausvastuksia putkistoissa
- kalkkeutuneiden osien mahdollisen rikkoutumisen

#### ⚠ Vaara

- *Palavista kaasusta johtuva räjähdysvaara! Tupakointi on kiellettyä kalkinpoiston ajan. Huolehdi hyvästä tuuletuksesta.*
- *Happojen aiheuttama syöpymisvaara! Käytä suojalaseja ja suojahansikkaita.*

#### Ohje

- *Noudata turvallisuusmääräyksiä BGV A1 (Saksa).*
- *Noudata kalkinpoistoinenpakkausissa olevia käyttöohjeita.*

Kalkin poistoon saa lain mukaan käyttää ainoastaan tarkastettuja sekä hyväksymismerkillä varustettua kattilakiven poistoinetta.

- RM 100 (tilausnumero 6.287-008) liuottaa kalkkikiven ja yksinkertaiset kalkkikiven ja pesuainejäämien yhdisteet.
- RM 101 (tilausnumero 6.287-013) liuottaa kerrostumat, jotka eivät liukene RM 100:n avulla.

#### Ohje

Suosittelimme, korroosiosuojaksi ja ja hapojäämien neutraloimiseksi, alkaalisen liuoksen (esim. RM 81) pumppaamista laitteen lävitse puhdistusainesäiliön kautta.

- Poista kalkki ensin uimurisäiliöstä:
  - Sulje veden syöttöputki.
  - Poista uimurisäiliön kansi.
  - Irrota pumpun ja uimurisäiliön välinen letku pumpusta.
  - Sulje letkun vapaaksi jäänyt pää.
  - Täytä 7-prosenttisellä kalkinpoistoliuoksella.
  - Poista kaikki jäämät säiliöstä kalkinpoiston jälkeen.
- Korkeapainelaitteiston kalkinpoisto:
  - Irrota korkeapaineletku verkon sisään-syötöstä ja pistä pää uimurisäiliöön
  - Kierrätä säiliössä valmistettua kalkinirrotushappo-seosta lyhyen ajan laitteistossa, anna vaikuttaa, huuhtele.

## Häiriöapu

#### ⚠ Vaara

Sähköiskun aiheuttama vaara.

Kytke hätä-seis -pääkytkin pois päältä ennen kaikkia laitteistoon kohdistuvia töitä.

#### ⚠ Vaara

Suihkuava, mahdollisesti kuuma vesi aiheuttaa onnettomuusvaaran!

#### ⚠ Vaara

Onnettomuusvaara laitteistoon kohdistuvissa töissä.

Ennen kaikkia töitä:

- Sulje tuloveden sulkuventtiili.
- Anna kuumien laiteosien jäähtyä.
- Tee laitteisto paineettomaksi avaamalla kaikki käsisuihkupistoolit.

### Kuka saa korjata häiriöitä?

#### ■ Käyttäjä

Töitä, joissa on merkki "Käyttäjä", saavat suorittaa vain perehdytetyt henkilöt, jotka osaavat käyttää ja huoltaa korkeapainelaitteistoja turvallisesti.

#### ■ Sähköalan ammattilaiset

Ainoastaan henkilöt, joilla on sähköalan ammattillinen koulutus.

#### ■ Asiakaspalvelu

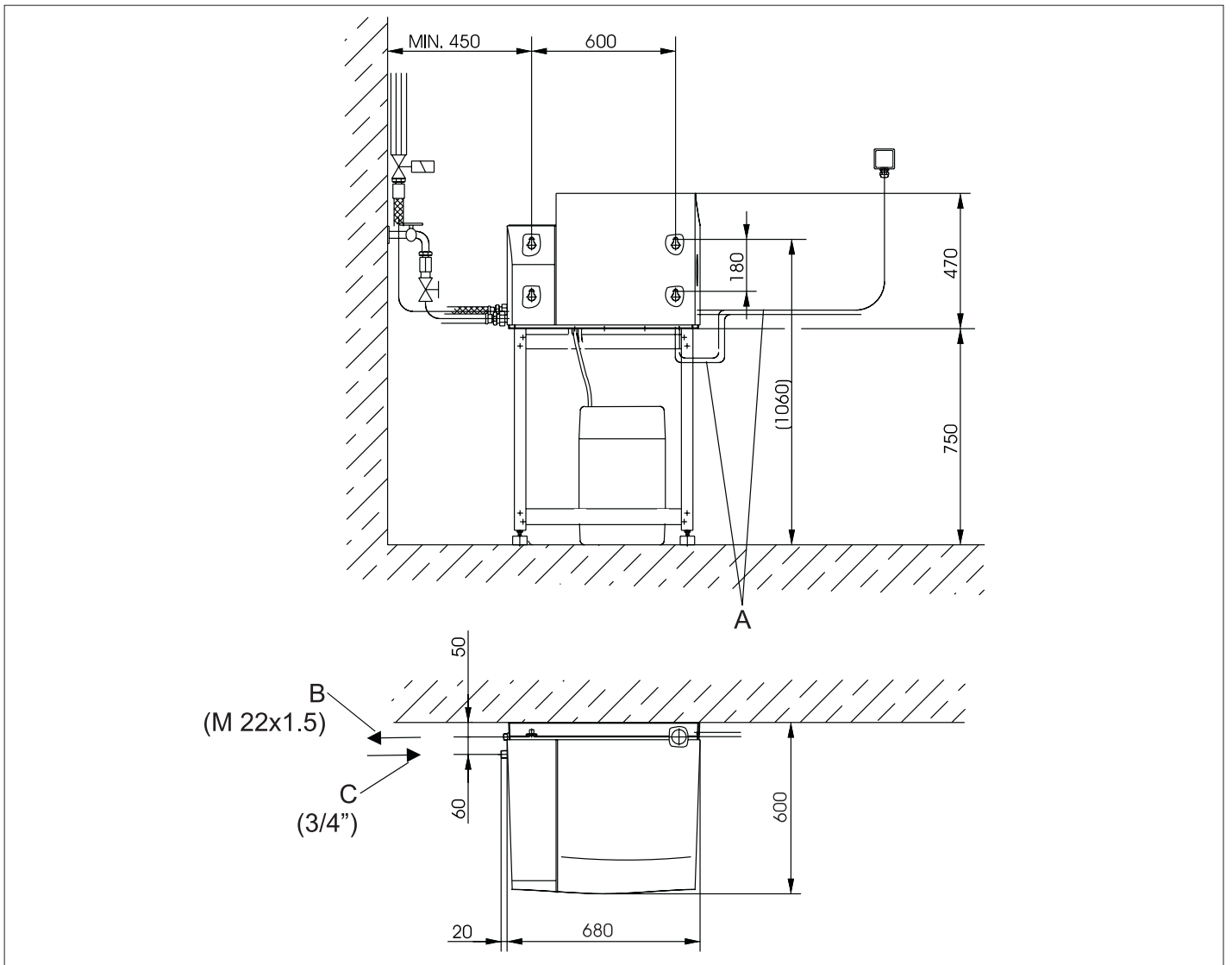
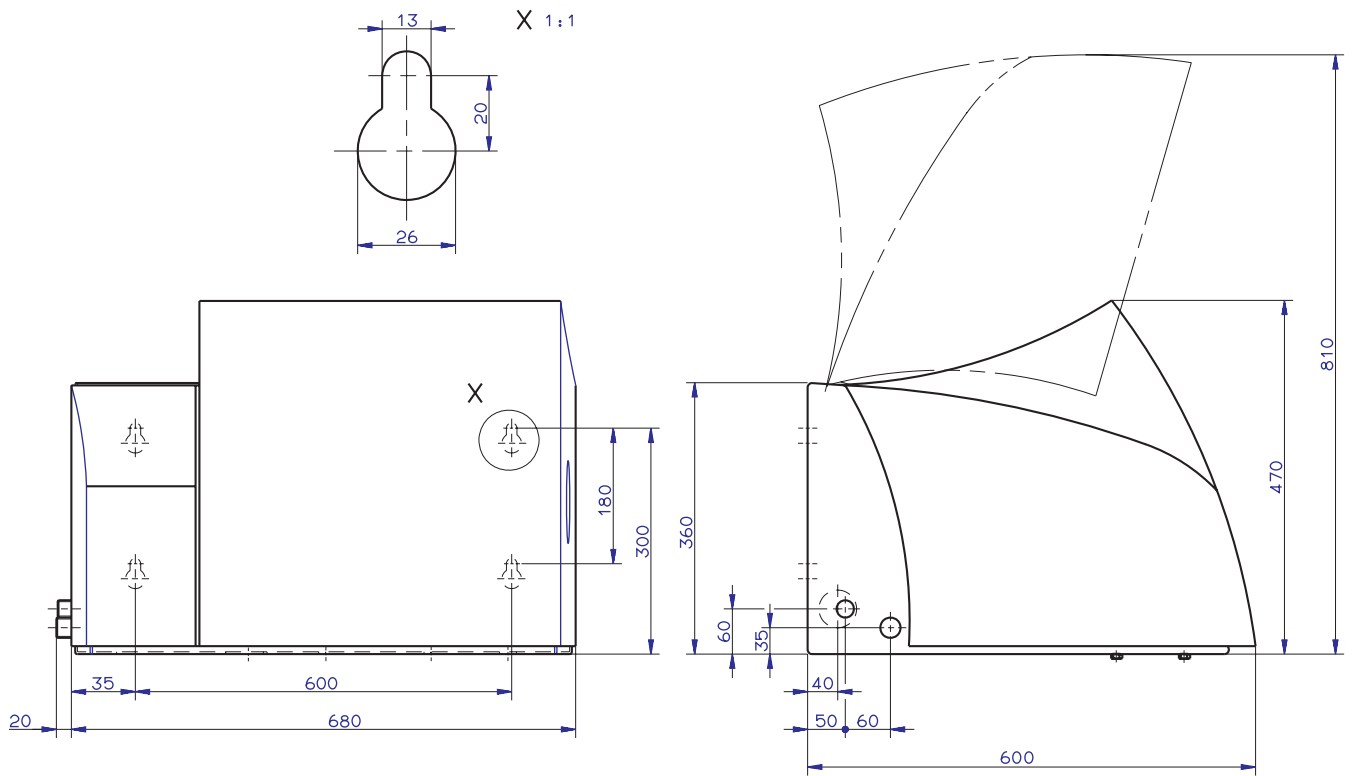
Töitä, joissa on viite "Asiakaspalvelu", saavat suorittaa vain Kärcher -asiakaspalvelun asentajat.

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus	suorittaja
Vesisuihku on epätasainen	Suutin on tukkeutunut.	Puhdista suutin.	Käyttäjä
	Veden tulomäärä liian pieni.	Tarkasta vedensaanti	Käyttäjä
Laite imee pesuainetta liian vähän tai ei ollenkaan.	Annostelu on liian vähäinen.	Lisää annostelua.	Käyttäjä
	Puhdistusainesäiliön imusuodatin on likaantunut.	Puhdista imusuodatin.	Käyttäjä
	Puhdistusaineen imuletku ei ole tiivis.	Uusi imuletku.	Asiakaspalvelu
	Manuaalinen puhdistusaineen annosteluventtiili viallinen.	Tarkasta, vaihda tarvittaessa.	Asiakaspalvelu
Pumppuun ei synny painetta	Imupuolen putkijärjestelmä vuotaa	Tarkasta liittimet ja letkut.	Käyttäjä
	Vettä ei ole riittävästi.	Varmista riittävä vedentulo.	Käyttäjä
	Korkeapaineletku ei ole tiivis.	Uusi korkeapaineletku.	Asiakaspalvelu
	Putkijohdotukset vuotavat.	Kunnosta putkijohdotukset.	Asiakaspalvelu
	Määränsäätö viallinen	Tarkasta määränsäätö, kunnosta.	Asiakaspalvelu
	Pumpun venttiili viallinen	Vaihda venttiili.	Asiakaspalvelu
Korkeapainepumppu pitää pahaa ääntä, manometrin osoitin värähtelee voimakkaasti.	Värinänvaimennin on viallinen.	Vaihda värinänvaimennin.	Käyttäjä
	Vesipumppu imee ilmaa.	Tarkista imujärjestelmä ja selvitä, missä järjestelmässä ei ole tiivis.	Käyttäjä
	Puhdistusainesäiliö tyhjä	Täytä puhdistusainesäiliö.	Käyttäjä
	Veden tulolämpötila liian korkea	Laske veden lämpötilaa.	Käyttäjä
	Vedentulo on tukossa.	Puhdista veden sisääntulon siivilä, tarkasta veden tulo.	Käyttäjä
	Venttiililautanen tai venttiilin jousi viallinen	Vaihda osat.	Asiakaspalvelu
	Esipainepumppu kalkkeutunut tai viallinen.	Tarkasta esipainepumppu.	Käyttäjä
Laitteisto ei käynnisty päälekytkennän tai kaukokäynnistimen (lisävaruste) painamisen jälkeen.	Viallinen painekeytkin	Vaihda painekeytkin.	Asiakaspalvelu
	Moottorinsuojakytkin on lauennut ylikuormituksesta tai sähköverkon yhden vaiheen puuttumisesta johtuen.	Tarkasta 3:n vaiheen jännitteet.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Moottorinsuojakytkin on säädetty väärin.	Tee säätö virtakaavion mukaan.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Rakennuksen virransyöttö on katkenut	Kytke päälle	Käyttäjä
	Hätä-seis -pääkatkaisin on avattuna.	Kytke päälle	Käyttäjä
	Ohjauksen ja esipainepumpun moottorinsuojakytkin on lauennut.	Tarkasta moottorin suojakytkin.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Muuntajan ohjaussulake on rikki.	Tarkasta syy, vaihda ohjaussulake.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu
	Ohjauksen piirilevy viallinen.	Tarkasta piirilevy, vaihda tarvittaessa	Asiakaspalvelu
Pumppu ei käynnisty valmiusajan aikana käsiruiskupistoolia avaamalla.	Painekeytkin tai painekeytkimen kaapeli viallinen.	Uusi painekeytkin tai kaapeli.	Asiakaspalvelu
Pumppu ei pysähdy	Pumppu imee ilmaa tyhjentyneestä puhdistusainesäiliöstä.	Täytä puhdistusainesäiliö, ilmaa imuletku.	Käyttäjä
	Matalapaineen painekeytkin viallinen.	Vaihda painekeytkin.	Sähköalan ammattilainen/asiakaspalvelu

## Tekniset tiedot

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Suoritus tiedot</b>							
Käyttöpaine	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. käyttöpaine (varmuusventtiili)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Syöttömäärä	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vesiliitäntä</b>							
Tulomäärä (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Tulopaine (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Tulopaine (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Tulolämpötila (maks.)	°C	80		80		80	
Nimellissähalkaisija	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Sähköliitäntä</b>							
Virtatyyppi	--	3~		3~		3~	
Taajuus	Hz	50		50		50	
Jännite	V	400	230	400	230	400	230
Liitosjohto	kW	3,8		5,7		5,7	
Sulake (hidas)	A	16		16	20	16	20
Sähkösjohto	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Käyttöaineet</b>							
Öljyn määrä	l	0,75		0,75		0,75	
Öljyn laatu	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mitat ja painot</b>							
Pituus	mm	680		680		680	
Leveys	mm	600		600		600	
Korkeus	mm	470		470		470	
Tyhjä paino	kg	80		85		85	
<b>Melupäästö</b>							
Äänen painetaso (standardi EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Laitteen tärinät</b>							
Tärinän kokonaisarvo (ISO 5349)							
Käsiruiskupistooli	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Suihkuputki	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Mitat



A Sähköliitäntä, sivulta tai alta  
 B Korkeapaine-ulostulo

C Veden sisääntulo

# Tarvikkeet

## Puhdistusaine

Pesuaine helpottaa puhdistustehtävää. Taulukossa on valikoima pesuaineita. Pesuaineita käytettäessä on ehdottomasti noudatettava pakkauksessa annettuja ohjeita.

■ Seuraavat puhdistusainetyypit eivät ole sallittuja, koska ne vahingoittavat laitteita:

- Salpietarihappoa sisältäviä puhdistusaineita
- Aktiiviklooria sisältäviä puhdistusaineita

Käyttöalue	Lika, likaantumisasaste, käyttötap	Puhdistusaine	pH-arvo (n.) 1 % liuos vesijohtoveteen
Korjaamot, huoltoasemat, kuljetusliikkeet, autohallit	Pöly, tielika, mineraaliöljy (maalatulla pinnalla)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 jauhe ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Ajoneuvojen varastointi	RM 42 kylmävaha korkeapainepesurille	8
		RM 820 kuumävaha ASF	7
		RM 821 sumutusvaha ASF	6
		RM 824 super-helmivaha ASF	7
		RM 44 geeli, vanteiden puhdistusaine	9
Metalliteollisuus	Öljyt, rasvat, pöly tms. liika	RM 22 jauhe ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (vaikeasti poistettava liika)	12
		RM 39 neste (sis. korroosionsuoja-ainetta)	9
Elintarviketeollisuus	Helppo ja keskivaikea liika, rasvat ja öljyt, suuret pinnat	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 geelivaaho OSC	12
		RM 58 ASF (puhdistusvaaho)	9
		RM 31 ASF *	12
	Savuhartsit	RM 33 *	13
	Puhdistus ja desinfiointi	RM 732	9
	Desinfiointi	RM 735	7...8
	Kalkki, mineraalikerrostumat	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (puhdistusvaaho)	2
Saniteettitilat ***	Kalkki, virtsakivi, saippua jne.	RM 25 ASF * (peruspuhdistus)	2
		RM 59 ASF (puhdistusvaaho)	2
		RM 68 ASF	5

\* = vain lyhytaikaiseen käyttöön, kaksivaiheinen menetelmä, huuhdeltava pelkällä vedellä

\*\* = ASF = nopea öljy/vesi erottelu ja hyvät liankuljetusominaisuudet

\*\*\* = esipesuun sopii Foam-Star 2000

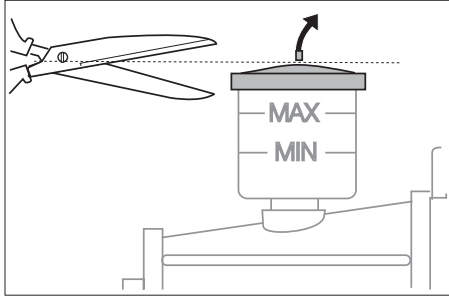
## Laitteiston asennus



**Vain valtuutettu ammattihenkilöstö!**

### Ensimmäinen käyttöönotto

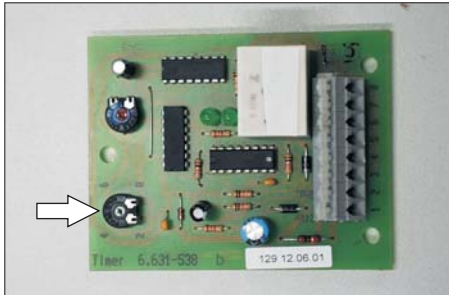
- Tarkasta esipainepumpun pyörimissuunta. Pyörimissuunnan tulee olla rungossa olevan nuolen suuntaan.
- Tarkista vedensyötön vaadittu virtausmäärä ja sallittu lämpötila.
- Tarkista korkeapainepumpun öljymäärä.



- Ennen ensimmäitä käyttöä, leikkaa vesipumpun päällä olevan öljysäiliön tulpan kärki irti.

### Asetukset

#### Valmiusaika

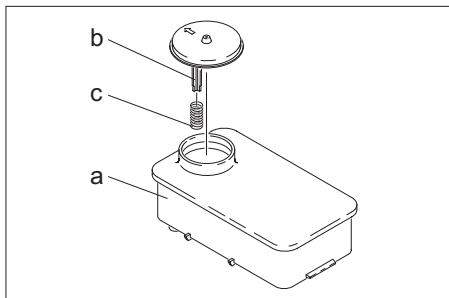


- Säädä valmiusaika ohjauselektronikan potentiometrillä.

Aika voidaan säätää välillä 2 - 8 minuuttia. Ohjauksen piirilevyn on painettu yksinkertainen asteikko ohjearvoineen.

#### Varustesarja Vedenpehmennin (lisävaruste)

Kalkkeutumissuoja kovan veden kuumavesikäytössä. Annostelee veteen vedenpehennysainetta. Annostelumäärä voidaan soviittaa veden kovuuteen.



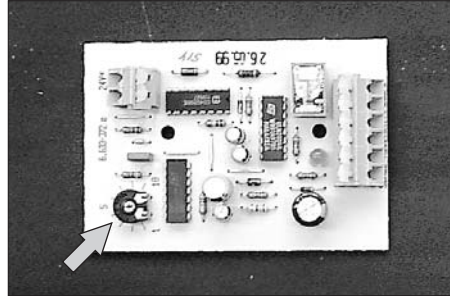
- Poista jousi (c) vedenpehennysainesäiliön (a) tulpan kauluksesta (b).

- Täytä säiliö Kärcher-vedenpehennysnesteellä RM 110 (tilausnumero 2.780-001).

#### ⚠ Vaara

*Vaarallinen sähköjännite! Säädön saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen.*

- Paikallisen vedenkovuuden selvittämisen:
- Selvitä paikalliselta vesijohtolaitokselta veden kovuus tai
- mittaa vedenkovuuden mittauslaitteella (tilausnumero 6.768-004).



- Säädä pehenninpiirilevyn kiertopotentiometriä vedenkovuuden mukaan. Taulukosta saat oikeat säätöarvot.

Vedenkovuus (°dH)	5	10	15	20	25
Kiertopotentiometrin asteikko	8	7	6	5	4,5
Tauko aika (sekuntia)	50	40	31	22	16

#### Esimerkki:

Jos veden kovuus on 15 °dH, säädä kiertopotentiometri asteikon arvolle 6. Tällöin taukoajaksi tulee 31 sekuntia. Se tarkoittaa, että magneettiventtiili aukeaa lyhyesti joka 31. sekunti.

### Asennuspaikka

#### Ohje

*Vain valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa vesiliitännän, korkeapaineverkon ja sähköliitännän asennuksen paikallisten määräysten mukaan.*

- Laitteisto on sijoitettava kuivaan, räjähdysvaarattomaan ympäristöön.
- Asennus on tehtävä lujalle ja tasaiselle alustalle.
- Laitteiston tulee olla helposti luoksepäästävissä huoltotöitä varten.
- Tilan lämpötila ei saa olla yli 40 °C.

Seuraavat asennustavat ovat mahdollisia:

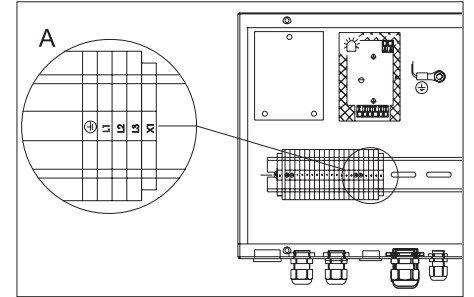
- Kiinnitys seinään
- Asennus käyttäen asennussarjaa Lattiataline (lisävaruste)

Seinän kantokyky on tarkistettava ennen seinäasennusta. Mukana toimitettu kiinnitysmateriaali soveltuu betonisille tai massiivi-tiili seinille, joiden paksuus on vähintään 11,5 cm (reikäkaavio, katso mittalehti).

### Sähköliitäntä

- Katso liitäntäarvot teknisistä tiedoista ja tyyppikilvestä.

- Laitteiston käyttöön tarvittava virransyöttö on mitoitettava jatkuvaa käyttöä varten.
- Sähköliitännät on suoritettava sähköasentajan toimesta ja niiden on oltava IEC 60364-1:n mukaisia.
- Sähköä johtavat osat, kaapelit ja työalueella olevat laitteet on suojattava niin, ettei vesisuihku pääse niihin.



A Sähköliitännän liittimet

- Tee sähköliitännät.

### Veden otto

- Mitoita vedensyöttö jatkuvaa käyttöä varten.
- Veden syöttöputki on varustettava sulkuhanalla ja liitettävä paineletkulla joustavasti korkeapainelaitteistoon.
- Vesijohtoon liian pienen poikkileikkauksen ja esipaineen seurauksena on vedenpuute.
- Jos esipaine on liian suuri tai johtojärjestelmässä on painepiikkejä, väliin on asennettava paineenalennin.
- Asennuspaikalla tulee olla viemäriiliytintä.

## Korkeapaineasennus

Asennuksessa on noudatettava saksalaista standardia VDMA-Einheitsblatt 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ . Suomeksi: VDMA-ohje 24416 "Korkeapainepesurit; kiinteästi asennettavat korkeapainepuhdistusjärjestelmät; käsitteet, vaatimukset, asennus, testaus". (Ohjeen tilaus: Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Kiinteästi asennettu putkiverkko liitetään laitteeseen korkeapaine-paineletkua käyttäen.
- Kiinteä putkijohtoverkosto on suunniteltava mahdollisimman suoraksi. Korkeapaine-putkiverkostojen asennus on tehtävä määräysten mukaan ja huomioiden lämmön- ja paineenmuutosten aiheuttamien pituudenmuutosten vaatimat luistavat ja kiinteät kiinnityskannattimet.
- Jotta painehäviöt korkeapaineputkistoissa olisivat mahdollisimman pienet, seuraavia suosituksia tulisi noudattaa:

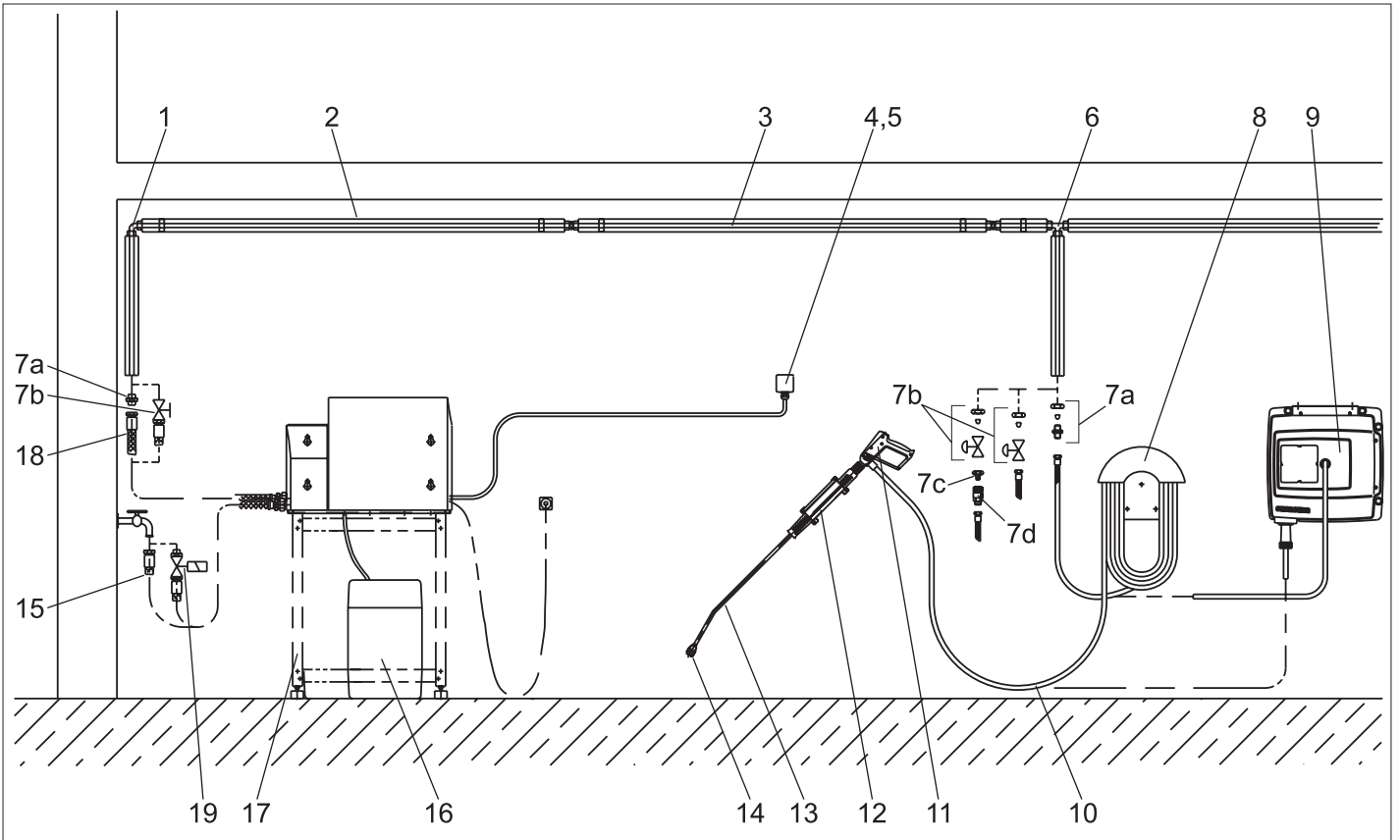
Syöttömäärä	Putkijohto	Letkujohto
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Yllä olevien ohjearvojen lisäksi on tietenkin lisäksi huomioitava putkijohtojen pituudet, suunnanmuutosten lukumäärä ja putkikalusteet.

## Pesuainesäiliöiden sijoitus

Puhdistusainesäiliö on sijoitettava siten, että säiliön pohja ei ole enemmän kuin 2 m laitteen alapuolella.

## Asennettavat osat



Koh-ta	Asennettavat osat	Tilausnro
1	Kulmaliitin	6.386-356
2	Lämpöeriste	6.286-114
3	Putkisarja, sinkittyä terästä	2.420-004
	Putkisarja, ruostumatonta terästä	2.420-006
4	Kaukokäynnistys	2.637-491
5	Hätä-seis -kytkin seinäkiinnityksellä	2.744-002
6	T-kulmaliitin	6.386-269
7a	Liitosmuhvi, messinkiä	2.638-180
	Liitosmuhvi, ruostumatonta terästä	2.638-181
7b	Sulkuventtiili NW 8, sinkittyä terästä	4.580-144
	Sulkuventtiili NW 8, ruostumatonta terästä	4.580-163
7c	Pikaliitin, kiinteä osa	6.463-025
7d	Pikaliitin, irto-osa	6.463-023
8	Letkunpidin	2.042-001
9	Letkurumpu	2.637-238

Koh-ta	Asennettavat osat	Tilausnro
10	Korkeapaineletku 10 m	6.388-083
11	Käsiruiskupistooli	4.775-012
	Käsiruiskupistooli System 2000	4.775-282
	Käsiruiskupistooli Servopress	4.775-152
12	Suihkuputken pidin	2.042-002
13	Suihkuputki	4.760-220
	Suihkuputki System 2000	4.760-355
14	Suutinsuokappale HD 6/16-4	2.883-821
	Suutinsuokappale HD 9/16-4	2.883-402
	Suutinsuokappale HD 13/12-4	2.883-785
15	Vesiletku	6.389-145
16	Pesuainesäiliö, 60 l	5.070-078
17	Osasarja Lattiateline, muovipäällysteinen	2.210-042
	Osasarja Lattiateline, ruostumaton teräs	2.210-043
18	Korkeapaineletku	6.389-126
19	Magneettiventtiili, syöttövesi	4.743-011



## Asiakaspalvelu

Laitteistotyyppi:

Valmistenumero:

Käyttöönottopäiväys:

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

---

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

---

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

---

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

---

## CE-todistus

Vakuutamme, että alla mainitut tuotteet vastaavat suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä valmistustavaltaan EU-direktiivien asiansanomaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos tuotteeseen/tuotteisiin tehdään muutoksia, joista ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

<b>Tuote:</b>	suurpainepesuri
<b>Tyyppi:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Yksiselitteiset EU-direktiivit

98/37/EY

2006/95/EY

89/336/ETY (+91/263/ETY, 92/31/ETY, 93/68/ETY)

### Sovelletut harmonisoidut standardit

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johton puolesta ja sen valtuuttamina.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Puh.: +49 7195 14-0

Faksi: +49 7195 14-2212

## Takuu

Kussakin maassa ovat voimassa valtuuttamamme myyntiorganisaation julkaisemat takuuehdot. Materiaali- ja valmistusvirheitä mahdollisesti aiheutuvat virheet laitteessa korjaamme takuuajana maksutta.

Takuu astuu voimaan vasta sitten, kun kauppiasi täyttää mukaan liitetyn vastauskortin kokonaan, leimaa ja allekirjoittaa sen ja kun lähetät vastauskortin Kärcher-maahantuojalle.

Takuutapauksessa käänny varusteet ja ostoskuitti mukana jälleenmyyjän tai lähimmän valtuutetun huoltopisteen puoleen.



Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας και ενεργήστε βάσει αυτών. Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο κάτοχο της συσκευής.

- Πριν από την πρώτη χρήση διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας αρ. 5.956-309!
- Σε περίπτωση βλαβών κατά τη μεταφορά ειδοποιήστε αμέσως τον αντιπρόσωπό σας.

## Πίνακας περιεχομένων

Προστασία περιβάλλοντος	179
Σύμβολα στη συσκευή	179
Γενικές οδηγίες ασφαλείας	179
Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς	179
Λειτουργία	180
Στοιχεία συσκευής	181
Έναρξη λειτουργίας	182
Χειρισμός	182
Απενεργοποίηση	183
Διακοπή της λειτουργίας	183
Φροντίδα και συντήρηση	183
Αντιμετώπιση βλαβών	185
Τεχνικά χαρακτηριστικά	188
Εξαρτήματα	190
Εγκατάσταση μονάδας	191
Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών	194
Δήλωση συμμόρφωσης CE	195
Εγγύηση	195

## Προστασία περιβάλλοντος



Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Μην πετάτε τις συσκευασίες στα οικιακά απορρίμματα, αλλά σε ειδικό σύστημα επαναχρησιμοποίησης.



Οι παλιές συσκευές περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να μεταφέρονται σε σύστημα επαναχρησιμοποίησης. Οι μπαταρίες, τα λάδια και παρόμοια υλικά δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτόν η διάθεση παλιών συσκευών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλα συστήματα συλλογής.

Το μηχανέλαιο, το πετρέλαιο θέρμανσης, το καύσιμο ντίζελ και η βενζίνη δεν πρέπει να καταλήγουν στο περιβάλλον. Προστατέψτε το έδαφος και αποσύρете παλιά λάδια με οικολογικό τρόπο.

Τα απορρυπαντικά της Kärcher διαθέτουν ιδιότητες διαχωρισμού (ASF). Αυτό σημαίνει ότι δεν εμποδίζουν τη λειτουργία ενός διαχωριστή λαδιού. Στο κεφάλαιο "Πρόσθετα εξαρτήματα" περιλαμβάνεται μια λίστα με τα συνιστώμενα απορρυπαντικά.

## Σύμβολα στη συσκευή



Ο ψεκασμός με υψηλή πίεση μπορεί να αποδειχτεί επικίνδυνος σε περίπτωση μη προσηκούσας χρήσης. Η δέσμη δεν πρέπει να κατευθύνεται πάνω σε άτομα, ζώα, ενεργοποιημένο ηλεκτρικό εξοπλισμό ή στην ίδια τη συσκευή.

## Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- Λάβετε υπόψη τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας.
- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας που συνοδεύουν τα απορρυπαντικά που χρησιμοποιείτε (κατά κανόνα στην ετικέτα συσκευασίας).
- Για τη χρήση αυτής της εγκατάστασης στη Γερμανία ισχύουν οι "Οδηγίες για ψεκαστικές συσκευές υγρών", που εκδόθηκαν από τον Κεντρικό Σύλλογο επαγγελματικών Σωματείων (διατίθενται από τον εκδοτικό οίκο Carl Heymanns-Verlag KG, 50939Kfln, Luxemburger Straße449).
- Ισχύει ο κανονισμός πρόληψης ατυχημάτων (BGR 500) "Εργασία με ψεκαστήρες υγρών". Σύμφωνα με τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων, οι ψεκαστικές συσκευές υψηλής πίεσης πρέπει να ελέγχονται κάθε 12 μήνες από ειδικό τεχνικό, το δε αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να καταχωρείται εγγράφως.
  - Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται μόνον από εξειδικευμένη εταιρεία και σύμφωνα με τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς.
  - Κατά την ηλεκτρική εγκατάσταση, να λαμβάνονται υπόψη οι εκάστοτε εθνικοί κανονισμοί του νομοθέτη.
  - Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα, τα οποία έχουν γνώση του χειρισμού ή έχουν αποδείξει την ικανότητά τους για χειρισμό και έχουν λάβει ρητή εντολή για τη χρήση της συσκευής
  - Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από παιδιά ή νεαρά άτομα

## Σύμβολα στο εγχειρίδιο οδηγιών

### ⚠ Κίνδυνος

Αντιπροσωπεύει έναν άμεσο ενδεχόμενο κίνδυνο. Η μη τήρηση των υποδείξεων συνεπάγεται ενδεχόμενο σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

### ⚠ Προειδοποίηση

Αντιπροσωπεύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση. Σε περίπτωση μη τήρησης της υπόδειξης υφίσταται πιθανός κίνδυνος ελαφρών τραυματισμών ή υλικών ζημιών.

### Υπόδειξη

Αντιπροσωπεύει συμβουλές για τη χρήση και σημαντικές πληροφορίες.

## Θέσεις εργασίας

Στη μονάδα άντλησης, η εγκατάσταση μόνον ενεργοποιείται και απενεργοποιείται. Περαιτέρω θέσεις εργασίας βρίσκονται αναλόγως της διάταξης της μονάδας στα πρόσθετα μηχανήματα (διατάξεις ψεκασμού), τα οποία συνδέονται με τα σημεία βυσμάτων.

## Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός



Κατά τον καθαρισμό τμημάτων υψηλής ηχητικής έντασης, φοράτε ωτοασπίδες για την πρόληψη ακουστικών βλαβών.

- Για να προστατευθείτε από τις πιτσιλιές του νερού ή από τους ρύπους, φοράτε προστατευτική στολή και γυαλιά.

## Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

- Η συσκευή αυτή προωθεί το νερό υπό υψηλή πίεση στις συνδεδεμένες με αυτή διατάξεις καθαρισμού υψηλής πίεσης. Εάν είναι απαραίτητο, αναρροφάται απορρυπαντικό και αναμειγνύεται στο νερό.
- Η μονάδα εγκαθίσταται μόνιμα σε ξηρό χώρο που δεν διατρέχει κίνδυνο παγετού. Στο σημείο εγκατάστασης, η θερμοκρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40 °C. Η διανομή του πεπιεσμένου νερού γίνεται μέσω ενός σταθερού δικτύου σωληνώσεων.
- Η μονάδα πρέπει να είναι προσαρτημένη στον τοίχο, έτσι ώστε το οπίσθιο άνοιγμα να κλείνει από τον τοίχο.

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος τραυματισμού! Σε περίπτωση λειτουργίας σε πρατήρια βενζίνης ή άλλους επικίνδυνους χώρους, να τηρούνται οι ανάλογες προδιαγραφές ασφαλείας.

Λύματα που περιέχουν ορυκτέλαια δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο υπέδαφος, στα ύδατα ή στο σύστημα αποχέτευσης. Συνεπώς το πλύσιμο κινητήρων ή της κάτω πλευράς οχημάτων επιτρέπεται μόνο σε κατάλληλους χώρους που διαθέτουν διαχωριστή λαδιών.

## Απαιτήσεις ποιότητας του νερού

### Υπόδειξη

Ως μέσο υψηλής πίεσης να χρησιμοποιείται μόνο καθαρό νερό. Οι ρύποι προκαλούν πρόωρη φθορά και ιζηματογένεση στη συσκευή.

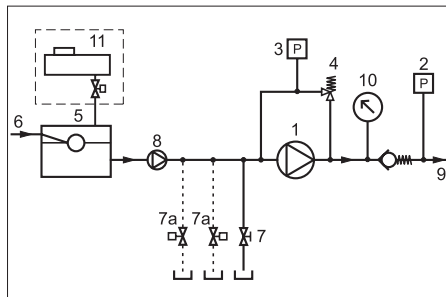
Τιμή pH	6,5...9,5
ηλεκτρική αγωγιμότητα	< 2000 μS/cm
Υλικά επικάλυψης	< 0,5 mg/l *
Υλικά φίλτραρίσματος (μέγεθος κόκκου έως 0,025 mm)	< 20 mg/l
Υδρογονάνθρακες	< 20 mg/l
Χλωρίδια	< 300 mg/l
Ασβέστιο	< 85 mg/l **
Ολική σκληρότητα	< 15 °dH **
Σίδηρος	< 0,5 mg/l
Μαγγάνιο	< 0,05 mg/l
Χαλκός	< 0,02 mg/l
χωρίς δυσάρεστες οσμές	

\* όγκος δοκιμής 1 λίτρο / χρόνος δημιουργίας ιζήματος 30 λεπτά

\*\* Σε περίπτωση υψηλότερων τιμών, απαιτείται απασβέστωση.

## Λειτουργία

### Σχεδιάγραμμα ροής



1	Αντλία υψηλής πίεσης
2	Πιεζοδιακόπτης υψηλής πίεσης
3	Πιεζοδιακόπτης χαμηλής πίεσης
4	Ρύθμιση ποσότητας
5	Δοχείο με πλωτήρα
6	Είσοδος νερού
7	Δοσολόγηση απορρυπαντικού, μη αυτόματη
7a	Πρόσθετο εξάρτημα 2ου απορρυπαντικού (προαιρετικό, μόνον με τηλεχειρισμό)
8	Αντλία αρχικής πίεσης
9	Έξοδος υψηλής πίεσης
10	Μανόμετρο
11	Πρόσθετος εξάρτημα αποσκληρυντικού (προαιρετικό)

### Πλήρης ισχύς αντλίας

Κατά τη λήψη ολόκληρης της ποσότητας νερού, το νερό ρέει μέσω των εισόδων νερού, του δοχείου με πλωτήρα, της αντλίας προπίεσης καυτού νερού και της αντλίας υψηλής πίεσης προς την έξοδο υψηλής πίεσης.

### Μερική λήψη

Εάν απαιτείται μόνον ένα τμήμα της ισχύος άντλησης νερού από την αντλία, η υπολειπόμενη ποσότητα επιστρέφει μέσω του μηχανισμού ρύθμισης ποσότητας στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας υψηλής πίεσης.

### Απορρυπαντικό

Το απορρυπαντικό αναρροφάται από την αντλία υψηλής πίεσης και προστίθεται στην καθορισμένη δόση με μη αυτόματο τρόπο μέσω του συστήματος δοσολόγησης απορρυπαντικού.

### Αυτόματη εκκίνηση της αντλίας

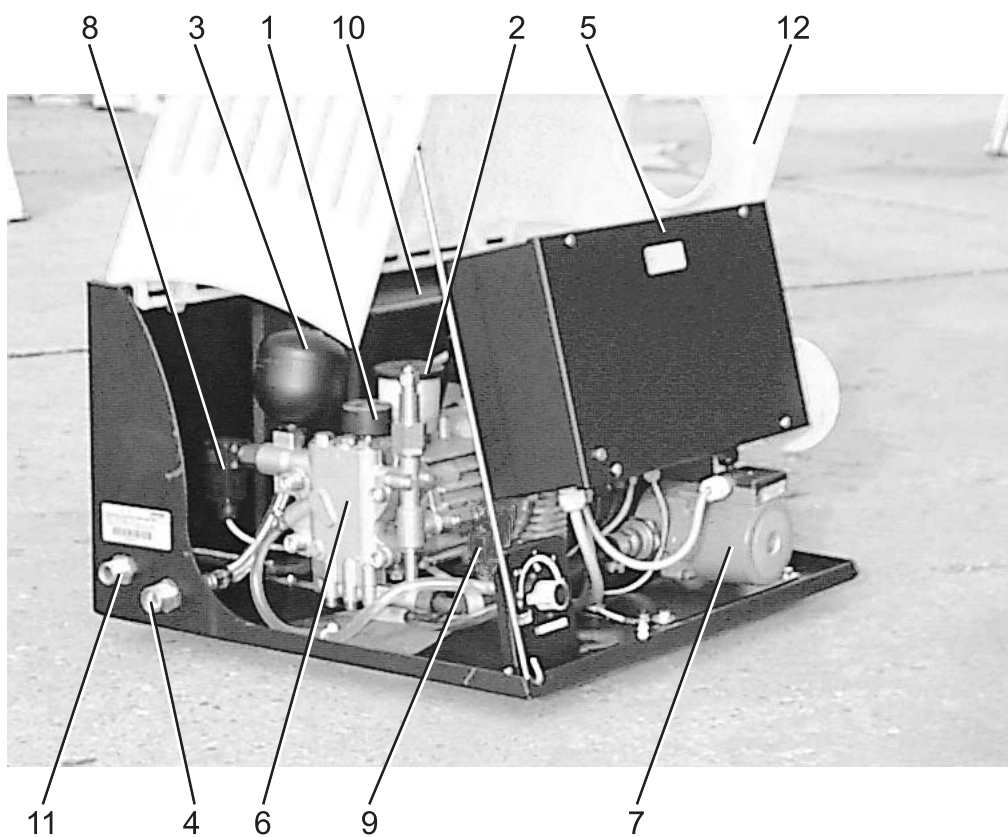
Εάν η πίεση συστήματος μειωθεί κατά το χρόνο ετοιμότητας με άνοιγμα ενός καταναλωτή, τότε ο πιεζοδιακόπτης υψηλής πίεσης ενεργοποιεί την αντλία.

## Αυτόματη απενεργοποίηση

Εάν η ροή νερού στο σύστημα ρύθμισης ποσότητας αυξηθεί λόγω ελάχιστης ή καμίας λήψης νερού, τότε η πίεση στον πιεζοδιακόπτη χαμηλής πίεσης αυξάνεται. Εάν η πίεση υπερβεί μια οριακή τιμή, ξεκινά η διαδικασία απενεργοποίησης:

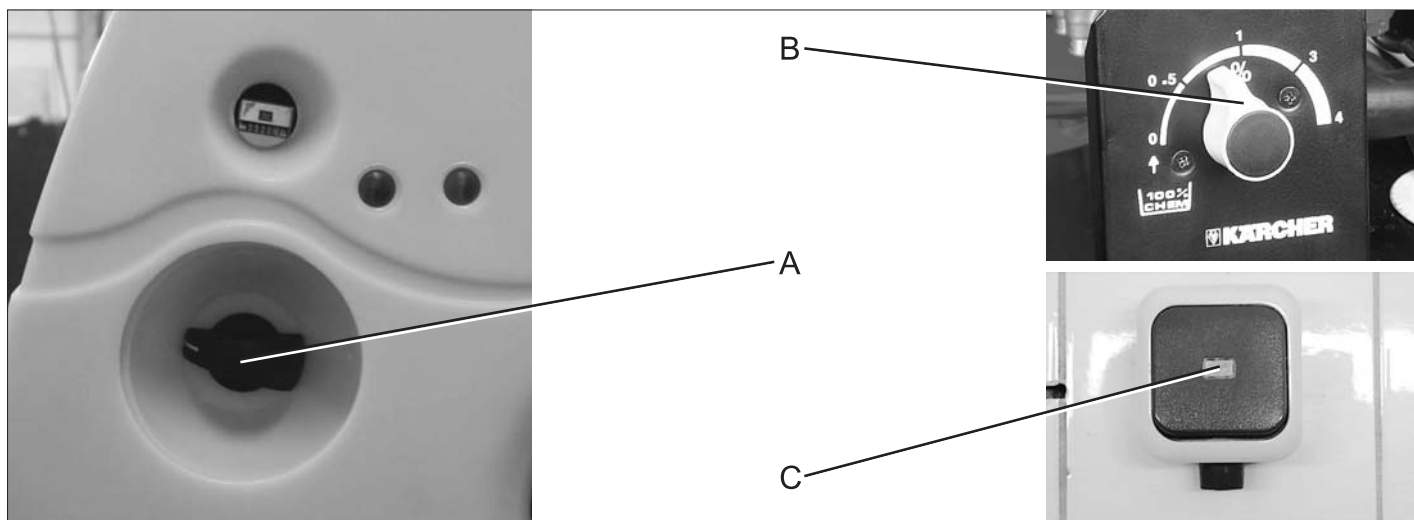
- Έπειτα από ένα δευτερόλεπτο σταματά η αντλία και ξεκινά ο χρόνος ετοιμότητας.
- Εάν κατά το χρόνο ετοιμότητας πραγματοποιηθεί λήψη νερού, η αντλία ενεργοποιείται εκ νέου.
- Μετά την πάροδο του χρόνου ετοιμότητας, η μονάδα τίθεται σε λειτουργία με απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη εκτάκτου ανάγκης ή με πίεση του πλήκτρου απομακρυσμένης απασφάλισης (προαιρετικό).

## Στοιχεία συσκευής



- |                            |                                |                                 |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 Μανόμετρο                | 5 Ηλεκτρικός πίνακας           | 9 Πιεζοδιακόπτης χαμηλής πίεσης |
| 2 Δοχείο λαδιού            | 6 Αντλία υψηλής πίεσης         | 10 Δοχείο με πλωτήρα            |
| 3 Αποσβεστήρας κραδασμών   | 7 Αντλία αρχικής πίεσης        | 11 Έξοδος υψηλής πίεσης         |
| 4 Φίλτρο στην είσοδο νερού | 8 Πιεζοδιακόπτης υψηλής πίεσης | 12 Κάλυμμα μηχανής              |

## Στοιχεία χειρισμού



- |   |   |
|---|---|
| A Κεντρικός διακόπτης εκτάκτου ανάγκης (Not-Aus)<br>(Για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της μονάδας, για την εκκίνηση του χρόνου ετοιμότητας, χρησιμεύει ταυτόχρονα και ως διακόπτης εκτάκτου ανάγκης) | C Απομακρυσμένη απασφάλιση (προαιρετική)<br>(για την ενεργοποίηση της μονάδας μετά την πάροδο του χρόνου ετοιμότητας) |
| B Δοσολόγηση απορρυπαντικού, μη αυτόματη<br>(για τη ρύθμιση της συγκέντρωσης απορρυπαντικού στη δέσμη νερού)  |   |

## Έναρξη λειτουργίας

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος τραυματισμού! Η συσκευή, οι αγωγοί προσαγωγής, το λάστιχο υψηλής πίεσης και οι συνδέσεις πρέπει να είναι σε άψογη κατάσταση. Σε περίπτωση που δεν βρίσκονται σε άψογη κατάσταση, η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί.

### Ηλεκτρολογικές συνδέσεις

- Σχετικά με τις τιμές σύνδεσης βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά και Πινακίδα τύπου.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο και να ανταποκρίνεται στο IEC 60364-1.

## Χειρισμός

### Υποδείξεις ασφαλείας

Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιεί τη συσκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Πρέπει να έχει υπόψη τις τοπικές συνθήκες και κατά την εργασία με τη συσκευή πρέπει να προσέχει τα άτομα που βρίσκονται κοντά της.

Μην αφήνετε τη συσκευή ποτέ χωρίς επίβλεψη, εφόσον βρίσκεται σε λειτουργία.

### ⚠ Κίνδυνος

- Κίνδυνος έκρηξης! Η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Κίνδυνος τραυματισμού! Δεν επιτρέπεται η χρήση με τη συσκευή άλλων υγρών πέραν του νερού, ιδιαίτερα εύφλεκτων ή διαβρωτικών υγρών.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνον με κλειστό το κάλυμμα.
- Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτό νερό! Μην στρέφετε τη δέσμη νερού προς ανθρώπους ή ζώα.
- Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτά τμήματα της μονάδας! Κατά τη λειτουργία με καυτό νερό, μην αγγίζετε τους μη μονωμένους αγωγούς και ελαστικούς σωλήνες. Κρατάτε το σωλήνα ρίψης μόνο από τις λαβές.
- Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού. Μόνον οι γνήσιοι ελαστικοί σωλήνες υψηλής πίεσης της Kärcher είναι ιδανικοί για την εγκατάσταση. Δεν φέρουμε ευθύνη σε περίπτωση χρήσης άλλων ελαστικών σωλήνων.

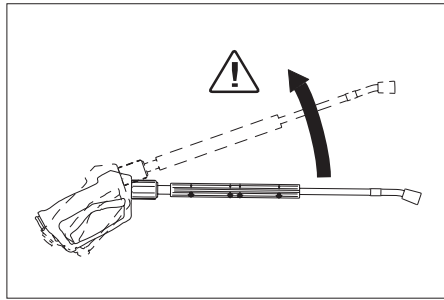
### ⚠ Κίνδυνος

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας! Μην στρέφετε τη δέσμη νερού προς τις ακόλουθες εγκαταστάσεις:

- Ηλεκτρικές συσκευές και μονάδες,
- την ίδια τη μονάδα,
- όλα τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα στο χώρο εργασίας.

Πριν από κάθε λειτουργία της συσκευής ελέγχετε το καλώδιο ρεύματος και το φως για τυχόν ζημιές. Αναθέτετε αμέσως σε

εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών/εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αλλαγή του χαλασμένου καλωδίου σύνδεσης στο δίκτυο.



Κατά την έξοδο της δέσμης νερού από το σωλήνα εκτόξευσης παράγεται ανάκρουση. Όταν ο σωλήνας εκτόξευσης είναι διπλωμένος, δημιουργείται δύναμη ώθησης προς τα επάνω.

### ⚠ Κίνδυνος

- Κίνδυνος τραυματισμού! Η ανάκρουση του σωλήνα δέσμης νερού μπορεί να σας κάνει να χάσετε την ισορροπία σας. Ενδέχεται να πέσετε κάτω. Ο σωλήνας δέσμης νερού μπορεί να στραφεί προς κάθε κατεύθυνση και να τραυματίσει άλλα άτομα. Αναζητήστε ένα ασφαλές σημείο στήριξης και κρατήστε σταθερά το πιστολέτο. Μην ασφαρίζετε ποτέ το μοχλό του πιστολέτου χειρός.
- Μην στρέφετε τη δέσμη πάνω σε άλλους ή σε εσάς τους ίδιους, για να καθαρίσετε ρούχα ή παπούτσια.
- Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαφυγόντων τμημάτων! Τυχόν διαφυγόντα θραύσματα ή αντικείμενα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα ή ζώα. Μην στρέφετε ποτέ τη δέσμη νερού προς εύθραυστα ή κινητά αντικείμενα.
- Κίνδυνος ατυχήματος συνεπεία βλάβης! Καθαρίζετε ελαστικά και βαλβίδες από ελάχιστη απόσταση 30 cm.

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος λόγω επικίνδυνων για την υγεία υλικών! Μην ψεκάζετε τα ακόλουθα υλικά, καθώς μπορούν να εκπέμψουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες:

- Υλικά που περιέχουν αμιάντο,
- Υλικά που ενδεχομένως περιέχουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες.

### ⚠ Κίνδυνος

- Κίνδυνος δηλητηρίασης ή εγκαυμάτων από την επαφή με το απορρυπαντικό! Τηρείτε τις υποδείξεις επάνω στο απορρυπαντικό. Διατηρείτε το απορρυπαντικό σε σημείο, όπου είναι απρόσιτο σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Κίνδυνος για την υγεία από το απορρυπαντικό! Λόγω της ενδεχόμενης ανάμειξης με απορρυπαντικό, το νερό που εξέρχεται από τη συσκευή δεν είναι πόσιμο.

## Θέστε τη συσκευή σε ετοιμότητα

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού!

### ⚠ Κίνδυνος

Πριν από κάθε λειτουργία, ελέγχετε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης για ζημιές. Αντικαθιστάτε άμεσα τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης που παρουσιάζει βλάβες.

- Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε τον σωλήνα υψηλής πίεσης, τις σωληνώσεις, τον εξοπλισμό και τον σωλήνα δέσμης για ενδεχόμενες βλάβες.
- Αντικαταστήστε αμέσως τα τμήματα που παρουσιάζουν διαρροές και στεγανοποιήστε τα σημεία διαρροής των συνδέσεων.
- Ελέγξτε την καλή εφαρμογή και τη στεγανότητα του ελαστικού σωλήνα αναρρόφησης.
- ⚠ Προειδοποίηση  
Κίνδυνος βλάβης λόγω ξηρής λειτουργίας.  
→ Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης του δοχείου απορρυπαντικού και συμπληρώστε απορρυπαντικό, εάν απαιτείται.  
→ Ελέγξτε τη στάθμη του υγρού αποσκληρυντικού και συμπληρώστε, εάν απαιτείται.

## Λειτουργία

- Ανοίξτε την προσαγωγή νερού.
- Περιστρέψτε το πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης στην θέση "1".
- Τραβήξτε τη σκανδάλη του πιστολέτου χειρός και εκτελέστε τη διαδικασία καθαρισμού.

## Ετοιμότητα λειτουργίας

- Εάν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αφήσετε το μοχλό του πιστολέτου, η συσκευή θα απενεργοποιηθεί.
- Κατά το νέο άνοιγμα του πιστολέτου εντός του ρυθμιζόμενου χρόνου ετοιμότητας λειτουργίας (2...8 λεπτά), η συσκευή επανενεργοποιείται αυτόματα.
- Εάν υπάρξει υπέρβαση του χρόνου ετοιμότητας, ο χρονοδιακόπτης ασφαλείας απενεργοποιεί την αντλία. Η ενδεικτική λυχνία ετοιμότητας λειτουργίας σβήνει.
- Μετά την πάροδο του χρόνου ετοιμότητας, η μονάδα τίθεται σε λειτουργία με απενεργοποίηση και ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη εκτάκτου ανάγκης ή με πίεση του πλήκτρου απομακρυσμένης απασφάλισης (προαιρετικό).

## Επιλογή ακροφυσίων

HD 6/16-4	
Ακροφύσιο	25036
Γωνία ψεκασμού	25°
Κωδ. εξαρτημάτων 2 883	-821
Πίεση [MPa]	16
Ανάκρουση [N]	28

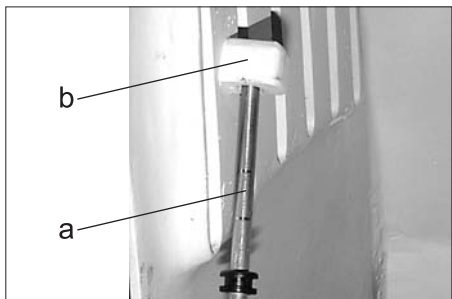
HD 9/16-4		
Ακροφύσιο	15060	25060
Γωνία ψεκασμού	15°	25°
Κωδ. εξαρτημάτων 2 883	-391	-402
Πίεση [MPa]	15	15
Ανάκρουση [N]	30	30

HD 13/12-4		
Ακροφύσιο	25100	2x 25050
Γωνία ψεκασμού	25°	25°
Κωδ. εξαρτημάτων 2 883	-408	2x -399
Πίεση [MPa]	12	2x 12
Ανάκρουση [N]	35	2x 28

### Απενεργοποίηση σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης

- ➔ Περιστρέψτε το πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης στην θέση "0".
- ➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
- ➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.

### Ανοίγμα του καπύ της συσκευής



- ➔ Ανασηκώστε το κάλυμμα της συσκευής από μπροστά.
- ➔ Ανυψώστε το στήριγμα του καλύμματος (α) και εισάγετε το άκρο του στην υποδοχή (β), για να το ασφαλίσετε από την ολισθήση.

### Κλείσιμο του καπύ του μηχανήματος

#### ⚠ Κίνδυνος

*Κίνδυνος σύνθλιψης! Κατά το κλείσιμο του καλύμματος, τα χέρια σας δεν πρέπει να βρίσκονται ανάμεσα στο κάλυμμα και το κάτω μέρος του περιβλήματος, διαφορετικά μπορεί να πιαστούν ανάμεσα.*

- ➔ Κρατήστε σταθερό το στήριγμα του καλύμματος.
- ➔ Ανασηκώστε ελαφρά το κάλυμμα της συσκευής.
- ➔ Κατεβάστε το στήριγμα του καλύμματος και βάλτε το στη θέση του.
- ➔ Κατεβάστε το κάλυμμα της συσκευής.

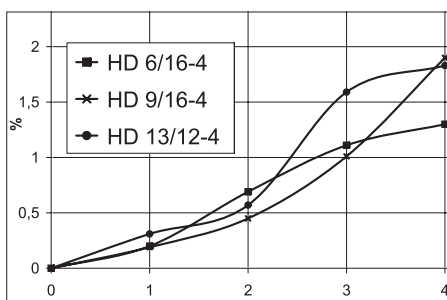
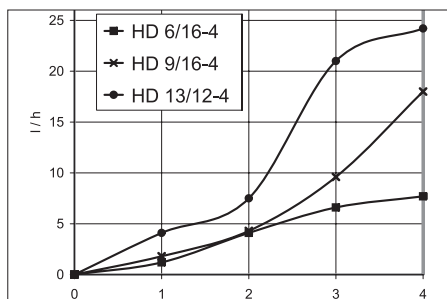
## Δοσολογία απορρυπαντικού

- Το απορρυπαντικό αναρροφάται στην πλευρά αναρρόφησης απευθείας από την αντλία υψηλής πίεσης από μια εξωτερική δεξαμενή απορρυπαντικού.
- Η δοσολογία καθορίζεται από τη δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού της συσκευής. Η επιλεγμένη τιμή αντιστοιχεί στο ποσοστιαία περιεκτικότητα της δέσμης ψεκασμού σε απορρυπαντικό.

### Υπόδειξη

Για την εξαέρωση του σωλήνα αναρρόφησης απορρυπαντικού, περιστρέψτε τη δοσομετρική βαλβίδα στη θέση 4. Για ταχύτερη εξαέρωση, συμπιέστε για λίγο τον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης του δοχείου με πλωτήρα με την αντλία σε λειτουργία.

Τα ακόλουθα διαγράμματα απεικονίζουν την αναρροφώμενη ποσότητα απορρυπαντικού ανάλογα με τη θέση της δοσομετρικής βαλβίδας:



### Απενεργοποίηση

- ➔ Περιστρέψτε το πλήκτρο εκτάκτου ανάγκης στην θέση "0".
- ➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
- ➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.
- ➔ Ασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολέτου με το κούμπωμα, ώστε να μην ανοίξει κατά λάθος.

### Διακοπή της λειτουργίας

Σε περίπτωση μακροχρόνιας διακοπής της λειτουργίας της συσκευής ή εάν δεν υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης σε χώρο που προστατεύεται από τον παγετό:

- ➔ Αδειάζετε το νερό.
- ➔ Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιπηκτικό.

### Αντιπαγετική προστασία

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται μόνον σε χώρους που διαθέτουν αντιπαγετική προστασία. Σε περίπτωση κινδύνου

παγετού, π.χ. σε εγκαταστάσεις εξωτερικών χώρων, η συσκευή πρέπει να αδειάσει και να ξεπλυθεί με αντιψυκτικό υγρό.

### Αδειάστε το νερό

- ➔ Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα τροφοδοσίας νερού και τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.
- ➔ Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει το πολύ για 1 λεπτό μέχρι να αδειάσουν η αντλία και οι σωληνώσεις.

### Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιπηκτικό μέσο

#### Υπόδειξη

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του αντιπηκτικού.

- ➔ Γεμίστε ως επάνω το δοχείο με πλωτήρα με ένα αντιψυκτικό ευρείας κυκλοφορίας.
- ➔ Τοποθετήστε το αναρτώμενο δοχείο πάνω από την έξοδο υψηλής πίεσης.
- ➔ Ενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να λειτουργήσει, έως ότου ξεπλυθεί εντελώς η συσκευή.

Έτσι επιτυγχάνεται επίσης και κάποια αντιδιαβρωτική προστασία.

## Φροντίδα και συντήρηση

### ⚠ Κίνδυνος

*Κίνδυνος τραυματισμού! Απενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη εκτάκτου ανάγκης σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής.*

### ⚠ Κίνδυνος

*Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού!*

### ⚠ Κίνδυνος

*Κίνδυνος ατυχημάτων κατά τις εργασίες στην εγκατάσταση!*

Σε όλες τις εργασίες:

- Κλείστε τη βαλβίδα φραγής φρέσκου νερού.
- Αφήστε τα καυτά τμήματα της μονάδας να κρυώσουν επαρκώς.
- Μηδενίστε την πίεση στη μονάδα ανοίγοντας όλα τα πιστολέτα χειρός.

Η ασφαλής εγκατάσταση βασίζεται στην τακτική συντήρηση σύμφωνα με το ακόλουθο πρόγραμμα συντήρησης. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα αυθεντικά ανταλλακτικά του κατασκευαστή ή τα εξαρτήματα που αυτός συστήνει, όπως:

- Ανταλλακτικά και εξαρτήματα που υφίστανται φθορά
- Πρόσθετα εξαρτήματα
- Υλικά λειτουργίας
- Απορρυπαντικό

## Πρόγραμμα συντήρησης

Χρονική στιγμή	Ενέργεια	σχετικό συγκρότημα	Εκτέλεση	Ποιος
ημερησίως	Έλεγχος του πιστολέτου χειρός	Πιστολέτο χειρός	Ελέγξτε εάν το πιστολέτο χειρός κλείνει αεροστεγώς. Ελέγξτε τη λειτουργία της ασφάλειας έναντι ακούσιας ενεργοποίησης. Αντικαταστήστε το ελαττωματικό πιστολέτο χειρός.	Χειριστής
	Έλεγχος της στάθμης πλήρωσης	Δοχείο απορρυπαντικού, πρόσθετο εξάρτημα αποσκληρυντικού (προαιρετικό)	Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης και συμπληρώστε κατά περίπτωση.	Χειριστής
	Έλεγχος του σωλήνα υψηλής πίεσης	Αγωγοί εξόδου, ελαστικοί σωλήνες προς τη συσκευή εργασίας	Εξετάστε τους ελαστικούς σωλήνες για βλάβες. Αντικαταστήστε αμέσως τους ελαττωματικούς ελαστικούς σωλήνες. Κίνδυνος ατυχήματος!	Χειριστής
εβδομαδιαίως ή έπειτα από 40 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος της εγκατάστασης για διαρροές	συνολική εγκατάσταση	Ελέγξτε την αντλία και το σύστημα σωληνώσεων για διαρροές. Σε περίπτωση διαρροής λαδιού ή διαρροής περισσότερων από 10 σταγόνων νερού ανά λεπτό, ενημερώστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.	Χειριστής/ Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Δοχείο λαδιού στην αντλία	Εάν το λάδι έχει γαλακτώδη υφή, πρέπει να αντικατασταθεί. Στην περίπτωση αυτή συνιστάται επίσης η αντικατάσταση της μόνωσης λαδιού της αντλίας (υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών).	Χειριστής/ Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Δοχείο λαδιού στην αντλία	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας. Εάν απαιτείται, συμπληρώστε λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-016).	Χειριστής
	Έλεγχος της πίεσης εργασίας	Μανόμετρο	Διαβάστε την ένδειξη πίεσης νερού από το μανόμετρο σε κατάσταση λειτουργίας. Εάν υπάρχουν αποκλίσεις από τα τεχνικά χαρακτηριστικά, αναζητήστε το αίτιο στο κεφάλαιο "Αντιμετώπιση βλαβών" και αντιμετωπίστε το.	Χειριστής
	Έλεγχος ταχυσυνδέσμων	Ταχυσύνδεσμοι μεταξύ του σημείο λήψης και του ελαστικού σωλήνα υψηλής πίεσης προς το πιστολέτο χειρός	Ελέγξτε τη στεγανότητα με την αντλία σε λειτουργία τόσο σε σύνδεση όσο και μη. Συνδέστε το σύνδεσμο και ελέγξτε το κλείδωμα. Αντικαταστήστε το σύνδεσμο που παρουσιάζει βλάβη.	Χειριστής Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Έλεγχος αποσβεστήρα κραδασμών	Αποσβεστήρας κραδασμών	Εάν οι δονήσεις στην αντλία είναι αυξημένες, ο αποσβεστήρας κραδασμών είναι ελαττωματικός. Αντικαταστήστε τον αποσβεστήρα κραδασμών.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	μηνιαίως ή μετά από 200 ώρες λειτουργίας	Καθαρισμός της σήτας	Φίλτρο στην είσοδο νερού	Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τη σήτα.
Έλεγχος της βαλβίδας πλωτήρα		Δοχείο με πλωτήρα	Το νερό δεν μπορεί να εξέλθει από το στόμιο υπερχειλίσσης, εάν η βαλβίδα πλωτήρα είναι κλειστή.	Χειριστής
Έλεγχος της αυτόματης ενεργοποίησης		Διακόπτης	Η αντλία δεν λειτουργεί επειδή δεν γίνεται λήψη νερού. Ανοίξτε το πιστολέτο χειρός. Εάν η πίεση στο δίκτυο υψηλής πίεσης πέσει κάτω από 3 MPa, η αντλία πρέπει να ενεργοποιηθεί.	Χειριστής
Σφίξιμο κολάρου σωλήνων		όλα τα κολάρα	Σφίξτε τα κολάρα με το κατάλληλο κλειδί. Ροπή σύσφιξης έως 28 mm ονομαστική διατομή = 2 Nm, από 29 mm = 6 Nm.	Χειριστής
ανά εξάμηνο ή έπειτα από 1000 ώρες λειτουργίας	Αλλαγή λαδιού	Αντλία υψηλής πίεσης	Αφαιρέστε το λάδι. Γεμίστε με 0,75 λίτρα νέο λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-061). Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης στο δοχείο λαδιού.	Χειριστής
	Έλεγχος της μονάδας για ασβεστοποίηση	συνολικό σύστημα νερού	Οι λειτουργικές βλάβες στις βαλβίδες ή τις αντλίες μπορούν να οφείλονται σε ασβεστοώσεις. Στην περίπτωση αυτή εκτελέστε απαασβέστωση.	Χειριστής με οδηγίες για την απαασβέστωση
	Σφίξιμο σφικτήρων	Ηλεκτρικός πίνακας	Σφίξτε καλά όλους τους σφικτήρες των τμημάτων του κεντρικού κυκλώματος παροχής ρεύματος.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό
ετησίως	Έλεγχος ασφαλείας	συνολική εγκατάσταση	Έλεγχος ασφαλείας κατά τις οδηγίες συσκευών ρίψης υγρών.	Εμπειρογνώμων



## Σύμβαση συντήρησης

Για να εξασφαλίσετε την αξιόπιστη λειτουργία της εγκατάστασης, συνιστούμε να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης. Απευθυνθείτε στην αρμοδια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Kärcher.

## Εργασίες συντήρησης

**Ποιος μπορεί να εκτελέσει τις εργασίες συντήρησης;**

### ■ Χειριστής

Οι εργασίες που φέρουν την υπόδειξη "χειριστής" μπορούν να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα, που μπορούν να χειρίζονται και να συντηρούν τη μονάδα υψηλής πίεσης με ασφάλεια.

### ■ Ηλεκτρολογικό προσωπικό

Μόνον άτομα με επαγγελματική εκπαίδευση στον ηλεκτρολογικό/τεχνικό τομέα.

### ■ Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Οι εργασίες με την ένδειξη "υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών" μπορούν να εκτελούνται μόνο από τους συναρμολογητές της υπηρεσίας εξυπηρέτησης της Kärcher.

## Αλλαγή λαδιού

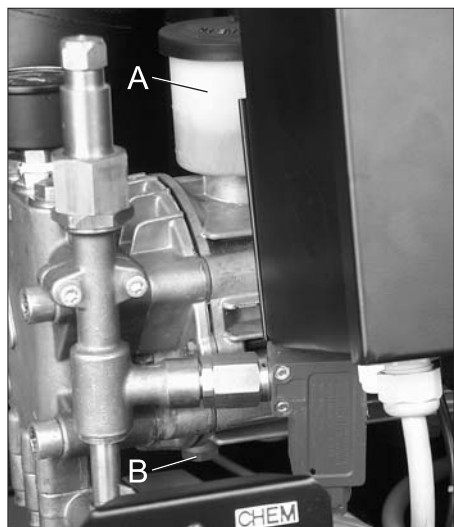
### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος εγκαυμάτων από το καυτό λάδι και τα καυτά τμήματα της εγκατάστασης. Αφήστε την αντλία να κρυώσει επί 15 λεπτά, πριν αλλάξετε λάδι.

### Υπόδειξη

Το χρησιμοποιούμενο λάδι πρέπει να διατίθεται σε ειδικά προβλεπόμενες εγκαταστάσεις συλλογής. Παραδώστε το χρησιμοποιούμενο λάδι εκεί. Η ρύπανση του περιβάλλοντος από χρησιμοποιούμενα λάδια επιφέρει κυρώσεις.

**Σχετικά με το είδος και την ποσότητα πλήρωσης του λαδιού, βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά.**



A Δοχείο λαδιού

B Βίδα εκροής λαδιού

→ Τοποθετήστε το δοχείο συλλογής κάτω από τον κοχλία εκροής.

→ Αφαιρέστε το καπάκι του δοχείου λαδιού.

→ Ξεβιδώστε τον κοχλία εκροής λαδιού και συλλέξτε το λάδι.

→ Βιδώστε και σφίξτε τον κοχλία εκροής λαδιού.

→ Συμπληρώστε αργά λάδι μέχρι την ένδειξη MAX του δοχείου λαδιού.

→ Τοποθετήστε το καπάκι του δοχείου λαδιού.

→ Η διάθεση των αναλωθέντων λαδιών πρέπει να γίνεται με οικολογικό τρόπο ή σε ειδικές εγκαταστάσεις συλλογής αποβλήτων.

## Αφαλάτωση

Η ασβέστωση προκαλεί:

- μεγαλύτερες αντιστάσεις στις σωληνώσεις
- ενδεχομένως, βλάβες σε ασβεστοποιημένα εξαρτήματα

### ⚠ Κίνδυνος

- Κίνδυνος έκρηξης λόγω εύφλεκτων αερίων! Το κάπνισμα απαγορεύεται κατά την απασβέστωση. Φροντίστε για τον καλό εξαερισμό.
- *Verdunstungsgefahr durch Sdure!* Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια.

### Υπόδειξη

- Λάβετε υπόψη τον κανονισμό πρόληψης ατυχημάτων BGV A1.
- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις εφαρμογής που βρίσκονται στην ετικέτα του δοχείου του μέσου απασβέστωσης.

Για την αφαίρεση να χρησιμοποιούνται μόνον ελεγμένα διαλυτικά λεβητόλιθο με σήμανση ελέγχου σύμφωνα με τη μονοθεσία.

- Το RM 100 (κωδ. παραγγελίας 6.287-008) διαλύει τον ασβεστόλιθο και τις απλές ασβεστολιθικές ενώσεις ή τα υπολείμματα του απορρυπαντικού.
- Το RM 101 (κωδ. παραγγελίας 6.287-013) διαλύει τα ιζήματα που δεν διαλύονται με το RM 100.

### Υπόδειξη

Στη συνέχεια συνιστούμε την τροφοδοσία του μηχανήματος με την αντλία μέσω του δοχείου απορρυπαντικού με ένα αλκαλικό διάλυμα (π.χ. RM 81) για προστασία από τη διάβρωση και εξουδετέρωση των όξινων υπολειμμάτων.

■ Κατ' αρχήν απασβεστώστε το δοχείο με πλωτήρα:

- Κλείστε την προσαγωγή νερού.
- Αφαιρέστε το καπάκι του δοχείου με πλωτήρα.
- Αποσυνδέστε τον ελαστικό σωλήνα της πλευράς αναρρόφησης της αντλίας προς το δοχείο με πλωτήρα της πλευράς άντλησης.
- Σφραγίστε το ελεύθερο άκρο του σωλήνα.
- Συμπληρώστε διάλυμα απασβέστωσης 7 τοις εκατό.

→ Μετά την απασβέστωση, αφαιρέστε εντελώς τα υπολείμματα της απασβέστωσης από το δοχείο.

■ Απασβέστωση της εγκατάστασης υψηλής πίεσης:

→ Αφαιρέστε το σωλήνα υψηλής πίεσης της τροφοδοσίας δικτύου και κρεμάστε τον στο δοχείο με πλωτήρα.

→ Ενεργοποιήστε για λίγο τη λειτουργία κυκλώματος με το μείγμα διαλυτικών οξέων του δοχείου, αφήστε τα να δράσουν και ξεπλύνετε.

## Αντιμετώπιση βλαβών

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

Πριν τις εργασίες στη μονάδα, απενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη εκτάκτου ανάγκης.

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού!

### ⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος ατυχημάτων κατά τις εργασίες στην εγκατάσταση!

Σε όλες τις εργασίες:

- Κλείστε τη βαλβίδα φραγής φρέσκου νερού.
- Αφήστε τα καυτά τμήματα της μονάδας να κρυώσουν επαρκώς.
- Μηδενίστε την πίεση στη μονάδα ανοίγοντας όλα τα πιστολέτα χειρός.

**Ποιος μπορεί να αντιμετωπίσει τις βλάβες;**

### ■ Χειριστής

Οι εργασίες που φέρουν την υπόδειξη "χειριστής" μπορούν να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα, που μπορούν να χειρίζονται και να συντηρούν τη μονάδα υψηλής πίεσης με ασφάλεια.

### ■ Ηλεκτρολογικό προσωπικό

Μόνον άτομα με επαγγελματική εκπαίδευση στον ηλεκτρολογικό/τεχνικό τομέα.

### ■ Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Οι εργασίες με την ένδειξη "υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών" μπορούν να εκτελούνται μόνο από τους συναρμολογητές της υπηρεσίας εξυπηρέτησης της Kärcher.

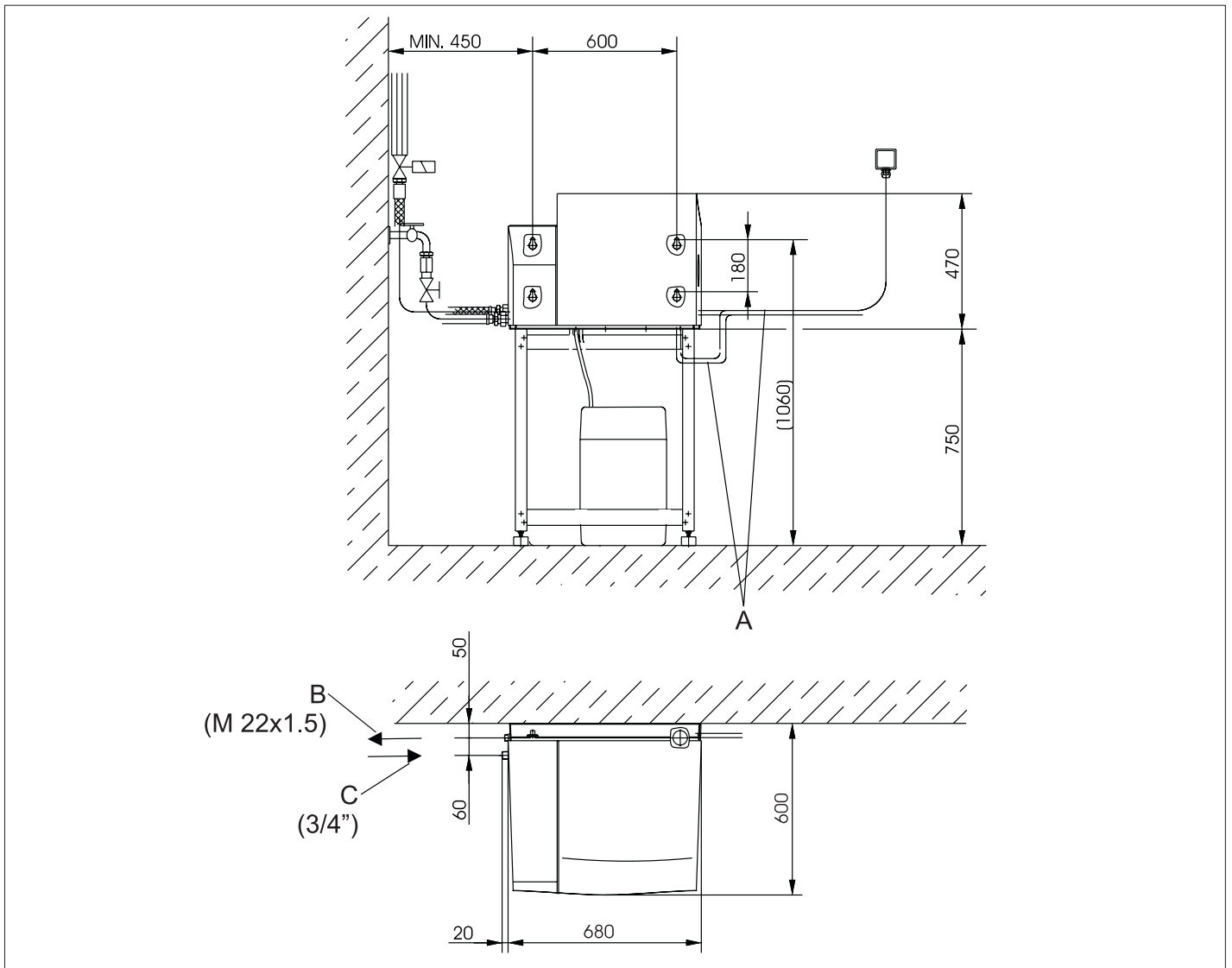
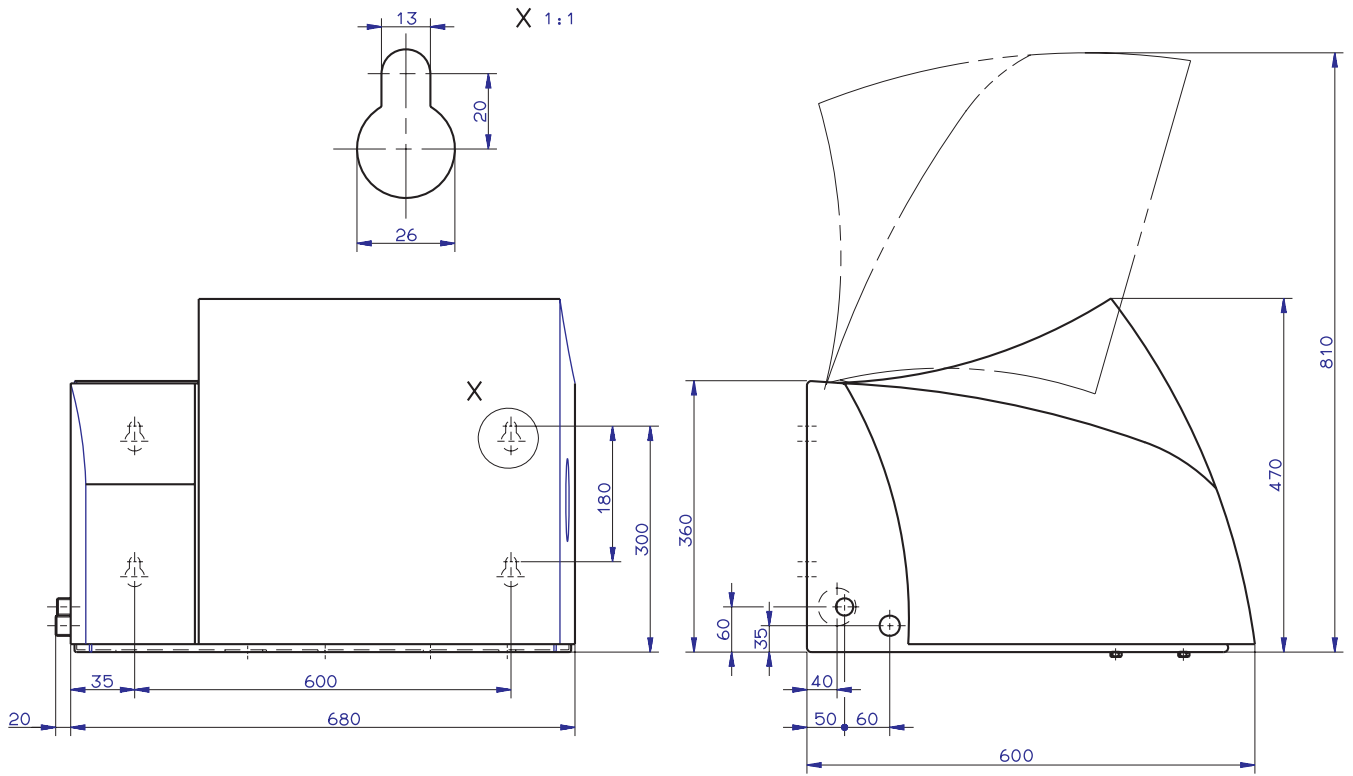
<b>Βλάβη</b>	<b>Πιθανό αίτιο</b>	<b>Αντιμετώπιση</b>	<b>Ποιος</b>
Η δέσμη νερού είναι ανομοιόμορφη	Το ακροφύσιο είναι βουλωμένο.	Καθαρίστε το ακροφύσιο.	Χειριστής
	Παροχή νερού ελάχιστη	Ελέγξτε την παροχή νερού.	Χειριστής
Ανεπαρκής ή καθόλου παροχή απορρυπαντικού	Υπερβολικά χαμηλή ρύθμιση δόσης.	Αυξήστε τη δόση.	Χειριστής
	Το φίλτρο αναρρόφησης στο δοχείο απορρυπαντικού είναι βρώμικο.	Καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης.	Χειριστής
	Διαρροή από τον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης απορρυπαντικού.	Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα αναρρόφησης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στη χειροκίνητη δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού.	Ελέγξτε και αν χρειάζεται καθαρίστε την.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Το μηχάνημα δεν αποκτά πίεση	Διαρροή από τις σωληνώσεις αναρρόφησης.	Ελέγξτε τις κοχλιωτές συνδέσεις και τους ελαστικούς σωλήνες.	Χειριστής
	Το νερό δεν επαρκεί.	Φροντίστε για την επαρκή τροφοδοσία νερού.	Χειριστής
	Διαρροή από τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης.	Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Διαρροή από το σύστημα σωληνώσεων.	Επιδιορθώστε το σύστημα σωληνώσεων.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ελαττωματική ρύθμιση ποσότητας.	Ελέγξτε τη ρύθμιση ποσότητας και επιδιορθώστε την.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη τη βαλβίδα της αντλίας.	Αντικαταστήστε την αντλία.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπάει, το μανόμετρο δονείται έντονα	Ελαττωματικός αποσβεστήρας κραδασμών.	Αντικαταστήστε τον αποσβεστήρα κραδασμών.	Χειριστής
	Η αντλία νερού αναρροφά ελάχιστο αέρα.	Ελέγξτε το σύστημα αναρρόφησης και αντιμετωπίστε τις διαρροές.	Χειριστής
	Το δοχείο απορρυπαντικού είναι άδειο	Συμπληρώστε απορρυπαντικό στο δοχείο.	Χειριστής
	Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία προσαγωγής νερού.	Μειώστε τη θερμοκρασία νερού.	Χειριστής
	Βουλωμένη προσαγωγή νερού.	Καθαρίστε τη σήτα της εισόδου νερού, ελέγξτε τον αγωγό προσαγωγής νερού.	Χειριστής
	Βλάβη στο δίσκο βαλβίδας ή στο ελατήριο βαλβίδας.	Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ασβετώσεις ή βλάβη στην αντλία προπίεσης.	Ελέγξτε την αντλία προπίεσης.	Χειριστής

Η μονάδα δεν ξεκινά να λειτουργεί κατά την ενεργοποίηση ή την πίεση του μηχανισμού απομακρυσμένης απασφάλισης (προαιρετικός).	Ελαττωματικός διακόπτης πίεσης (μπουτόν)	Αντικαταστήστε το διακόπτη πίεσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα απενεργοποιήθηκε λόγω υπερβολικής τάσης ή πτώσης της φάσης του ηλεκτρικού δικτύου.	Ελέγξτε την τάση των 3 φάσεων.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα έχει λανθασμένη ρύθμιση.	Ρυθμίστε τον σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχεδιάγραμμα.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Διακοπή της παροχής ρεύματος στο κτίριο.	Ενεργοποίηση	Χειριστής
	Ο γενικός διακόπτης εκτάκτου ανάγκης είναι απενεργοποιημένος.	Ενεργοποίηση	Χειριστής
	Ο διακόπτης προστασίας της μονάδας ελέγχου και της αντλίας προπίεσης έχει απενεργοποιηθεί.	Ελέγξτε το διακόπτη προστασίας του κινητήρα.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στην ασφάλεια ελέγχου του μετασχηματιστή.	Εντοπίστε το αίτιο και αντικαταστήστε την ασφάλεια ελέγχου.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Βλάβη στην πλατίνη ελέγχου.	Ελέγξτε την πλατίνη ελέγχου, αντικαταστήστε την εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών	
Η αντλία δεν εκκινείται κατά το χρόνο ετοιμότητας με άνοιγμα του πιστολέτου χειρός	Βλάβη στον πιεζοδιακόπτη ή στο καλώδιο του πιεζοδιακόπτη.	Αντικαταστήστε τον πιεζοδιακόπτη ή το καλώδιο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η μονάδα δεν απενεργοποιείται	Η αντλία αναρροφά αέρα μέσω του κενού δοχείου απορρυπαντικού.	Συμπληρώστε απορρυπαντικό, κάνετε εξαέρωση του αγωγού αναρρόφησης.	Χειριστής
	Βλάβη στον πιεζοδιακόπτη χαμηλής πίεσης.	Αντικαταστήστε το διακόπτη πίεσης.	Ηλεκτρολογικό προσωπικό/ υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Επιδόσεις</b>							
Πίεση εργασίας	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Μέγ. υπερπίεση λειτουργίας (βαλβίδα ασφαλείας)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Παρεχόμενη ποσότητα	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Σύνδεση νερού</b>							
Ποσότητα προσαγωγής (ελάχ.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Πίεση προσαγωγής (ελάχ.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Πίεση προσαγωγής (μέγ.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Θερμοκρασία προσαγωγής (μέγ.)	°C	80		80		80	
Ονομαστικό μήκος	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Ηλεκτρική σύνδεση</b>							
Ρεύμα	--	3~		3~		3~	
Συχνότητα	Hz	50		50		50	
Τάση	V	400	230	400	230	400	230
Ισχύς σύνδεσης	kW	3,8		5,7		5,7	
Ηλεκτρική ασφάλεια (αδρανής)	A	16		16	20	16	20
Καλώδιο ρεύματος	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Υλικά λειτουργίας</b>							
Ποσότητα λαδιού	l	0,75		0,75		0,75	
Τύπος λαδιού	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Διαστάσεις και βάρη</b>							
Μήκος	mm	680		680		680	
Πλάτος	mm	600		600		600	
Ύψος	mm	470		470		470	
Απόβαρο	kg	80		85		85	
<b>Εκπομπές θορύβου</b>							
Στάθμη ηχητικής πίεσης (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Κραδασμοί συσκευής</b>							
Συνολική τιμή κραδασμών (ISO 5349)							
Πιστολέτο χειρός	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
σωλήνας εκτόξευσης	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

Φύλλο διαστάσεων



A Ηλεκτρική σύνδεση, πλευρικά ή από κάτω

B Έξοδος υψηλής πίεσης  
C Είσοδος νερού

## Εξαρτήματα

### Απορρυπαντικό

Τα απορρυπαντικά διευκολύνουν τις εργασίες καθαρισμού. Στον πίνακα περιλαμβάνεται μια επιλογή απορρυπαντικών. Πριν την χρήση των απορρυπαντικών, να λαμβάνονται

οπρωσδήποτε υπόψη οι υποδείξεις τις συσκευασίας.  
 ■ Δεν επιτρέπονται οι ακόλουθοι τύποι απορρυπαντικών, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στη συσκευή:

- Νιτρούχα απορρυπαντικά
- Απορρυπαντικά που περιέχουν ενεργό χλώριο

Πεδίο εφαρμογής	Ρύποι, τύπος εφαρμογής	Απορρυπαντικό	Τιμή pH (περ.) διάλυμα 1 % σε νερό βρύσης
Επιχειρήσεις οχημάτων, βενζινάδικα, μεταφορικές εταιρείες, πάρκα κυκλοφορίας	Σκόνη, οδικοί ρύποι, μεταλλικά έλαια (σε λακαρισμένες επιφάνειες)	RM 55 ASF **	8
		Σκόνη RM 22/80 ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Συντήρηση οχήματος	RM 42 Ψυχρό κερί για συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης	8
		RM 820 Καυτό κερί ASF	7
		RM 821 Ψεκαζόμενο κερί ASF	6
		RM 824-Περλέ κερί Super ASF	7
		RM 44 Καθαριστικό φτερών σε τζελ	9
Βιομηχανία κατεργασίας μετάλλου	Έλαια, λίπη, σκόνη και παρόμοιοι ρύποι	RM 22 Σκόνη ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (επίμονοι ρύποι)	12
		RM 39 υγρό (με προστασία από τη διάβρωση)	9
Επιχειρήσεις κατεργασίας τροφίμων	Ελαφρά έως μέτρια ρύπανση, λίπη/έλαια, μεγάλες επιφάνειες	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Αφρός τζελ OSC	12
		RM 58 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	9
		RM 31 ASF *	12
	Ρητίνη καπνού	RM 33 *	13
	Καθαρισμός και απολύμανση	RM 732	9
	Απολύμανση	RM 735	7...8
	Άλατα, μεταλλικά ιζήματα	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	2
Χώροι υγιεινής ***	Άλατα, ούρα, σαπούνια κτλ.	RM 25 ASF * (Βασικός καθαρισμός)	2
		RM 59 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	2
		RM 68 ASF	5

\* = μόνον για σύντομη χρήση, μέθοδος δύο

βημάτων, απομάκρυνση με καθαρό νερό

\*\* = ASF = με ιδιότητες διαχωρισμού

\*\*\* = για την πρόπλυση ενδείκνυται το

Foam-Star 2000

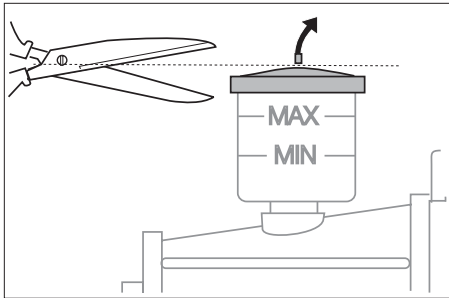
## Εγκατάσταση μονάδας



**Μόνον από εξουσιοδοτημένο προσωπικό**

### Έναρξη λειτουργίας

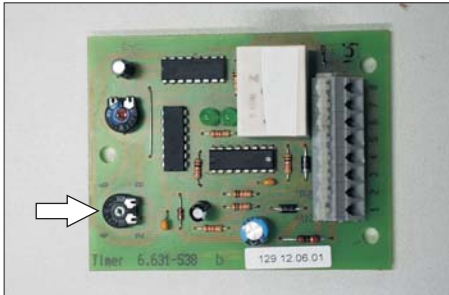
- Ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής της αντλίας προπίεσης. Η κατεύθυνση περιστροφής πρέπει να συμφωνεί με το βέλος που βρίσκεται πάνω στο περίβλημα.
- Ελέγξτε το σύστημα προσαγωγής νερού την ποσότητα τροφοδοσίας και την επιτρεπόμενη θερμοκρασία.
- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας υψηλής πίεσης.



- Πριν την πρώτη χρήση, κόψτε την άκρη του καπακιού του δοχείου λαδιού της αντλίας νερού.

### Ρυθμίσεις

#### Χρόνος ετοιμότητας

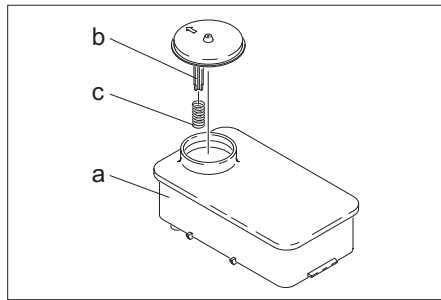


- Ρυθμίστε το χρόνο ετοιμότητας με το ποτενσιόμετρο του ηλεκτρονικού συστήματος ελέγχου.

Ο χρόνος μπορεί να ρυθμιστεί από 2 έως 8 λεπτά. Πάνω στην πλατίνη ελέγχου είναι εντυπωμένη μια απλή κλίμακα με τιμές αναφοράς.

#### Πρόσθετος εξάρτημα αποσκληρυντικού (προαιρετικό)

Για πρόσθετη προστασία από τα άλατα κατά τη λειτουργία με καυτό σκληρό νερό. Προσθέτει αποσκληρυντικό στο νερό. Η δοσολογία μπορεί να προσαρμοστεί στο βαθμό σκληρότητας του νερού.

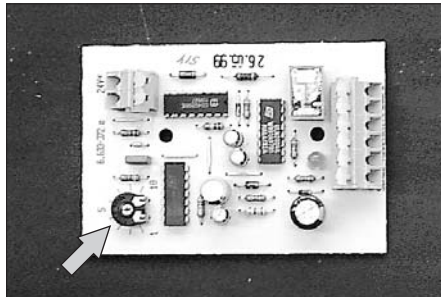


- Αφαιρέστε το ελατήριο (γ) από το στόμιο του καπακιού (β) του δοχείου αποσκληρυντικού.
- Γεμίστε το δοχείο με το υγρό αποσκληρυντικό RM 110 της Kdcher (κωδ. παραγγελίας 2.780-001).

#### ⚠ Κίνδυνος

*Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση! Η ρύθμιση μπορεί να γίνει μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.*

- Ενημερωθείτε για τη σκληρότητα του νερού στην περιοχή σας:
  - από την τοπική υπηρεσία ύδρευσης,
  - με ένα μετρητή σκληρότητας (κωδ. παραγγελίας 6.768-004).



- Ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο στροφών στην πλατίνη αποσκληρυντικού ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού. Μπορείτε να λάβετε τη σωστή ρύθμιση από τον πίνακα.

Σκληρότητα νερού (°dH)	5	10	15	20	25
Βαθμίδα ποτενσιόμετρου στροφών	8	7	6	5	4,5
Χρόνος παύσης (δευτερόλεπτα)	50	40	31	22	16

#### Παράδειγμα:

Για σκληρότητα νερού 15 °dH ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο στροφών στη βαθμίδα 6. Από αυτό προκύπτει χρόνος παύσης 31 δευτερολέπτων, δηλαδή η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει στιγμιαία ανά 31 δευτερόλεπτα.

### Τοποθέτηση

#### Υπόδειξη

*Η υδραυλική σύνδεση, το δίκτυο υψηλής πίεσης, καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση, μπορούν να εγκαθίστανται μόνον από εξειδικευμένους τεχνικούς, λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς κανονισμούς.*

- Η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί σε ξηρό περιβάλλον, χωρίς κίνδυνο έκρηξης.
- Η τοποθέτηση πρέπει να γίνει σε σταθερή και επίπεδη βάση.
- Η μονάδα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη για τις εργασίες συντήρησης.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 40 °C.

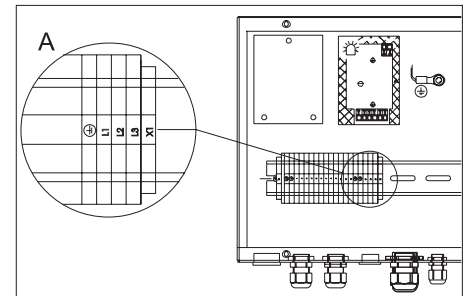
Επιτρέπονται οι ακόλουθοι τρόποι τοποθέτησης:

- Τοποθέτηση στον τοίχο
- Τοποθέτηση με το πρόσθετο εξάρτημα επιδαπέδιας βάσης (προαιρετικό)

Κατά την επιτοίχια τοποθέτηση, να ελεγχθεί η αντοχή του τοίχου. Το υλικό στερέωσης που συνοδεύει τη μονάδα είναι κατάλληλο μόνο για τοίχος από μπετόν ή τούβλα με πάχος τουλάχιστον 11,5 cm (για μια εικόνα των οπών, βλ. φύλλο διαστάσεων).

### Ηλεκτρική σύνδεση

- Σχετικά με τις τιμές σύνδεσης βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά και Πινάκida τύπου.
- Η απαιτούμενη για τη λειτουργία της μονάδας παροχή ρεύματος πρέπει να είναι κατάλληλη για διαρκή λειτουργία.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο και να ανταποκρίνεται στο IEC 60364-1.
- Τα ηλεκτροφόρα τμήματα, καλώδια και συσκευές στο χώρο εργασίας πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να είναι προστατευμένα από τη δέσμη νερού.



A Κλέμμες σύνδεσης

- Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.

### Παροχή νερού

- Τοποθετήστε το σύστημα προσαγωγής νερού για διαρκή λειτουργία.
- Ο αγωγός τροφοδοσίας νερού πρέπει να διαθέτει εξοπλισμό αποκοπής και να συνδεθεί κινητά μέσω ενός σωλήνα πίεσης με την εγκατάσταση υψηλής πίεσης.
- Η πολύ μικρή διατομή του αγωγού ή η πολύ χαμηλή προπίεση μπορεί να προκαλέσει έλλειψη νερού.
- Σε περίπτωση υπερβολικά υψηλής προπίεσης ή κορύφωσης της πίεσης στις σωληνώσεις, συνδέστε οπωσδήποτε ένα μειωτήρα πίεσης.
- Στο σημείο τοποθέτησης πρέπει να υπάρχει αποχέτευση.

## Εγκατάσταση υψηλής πίεσης

Κατά τη συναρμολόγηση να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις του Φύλλο μονάδας VDMA 24416 „Συσκευές καθαρισμού υψηλής πίεσης; Μόνιμα συστήματα καθαρισμού υψηλής πίεσης; Ορολογία, Απαιτήσεις, Εγκατάσταση, Έλεγχος“ (διατίθεται από τον εκδοτικό οίκο Beuth Verlag, Κφλν, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Η σύνδεση μεταξύ του σταθερού δικτύου σωληνώσεων και της συσκευής πρέπει να εκτελεστεί με ελαστικούς σωλήνες υψηλής πίεσης.
- Το σταθερό δίκτυο σωληνώσεων πρέπει να τοποθετηθεί όσο αυτό είναι δυνατό σε ευθεία γραμμή. Οι σωληνώσεις υψηλής πίεσης να τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς και λαμβάνοντας υπόψη τις αυξομειώσεις του μήκους λόγω της θερμότητας και της πίεσης με μονωμένα αποσπώμενα και σταθερά κολάρια.
- Προκειμένου να διατηρηθούν όσο το δυνατό χαμηλότερες οι απώλειες πίεσης στις σωληνώσεις υψηλής πίεσης, εφαρμόστε τις ακόλουθες συστάσεις:

Παρεχόμενη ποσότητα	Σωλήνωση	Αγωγός ελαστικού σωλήνα
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

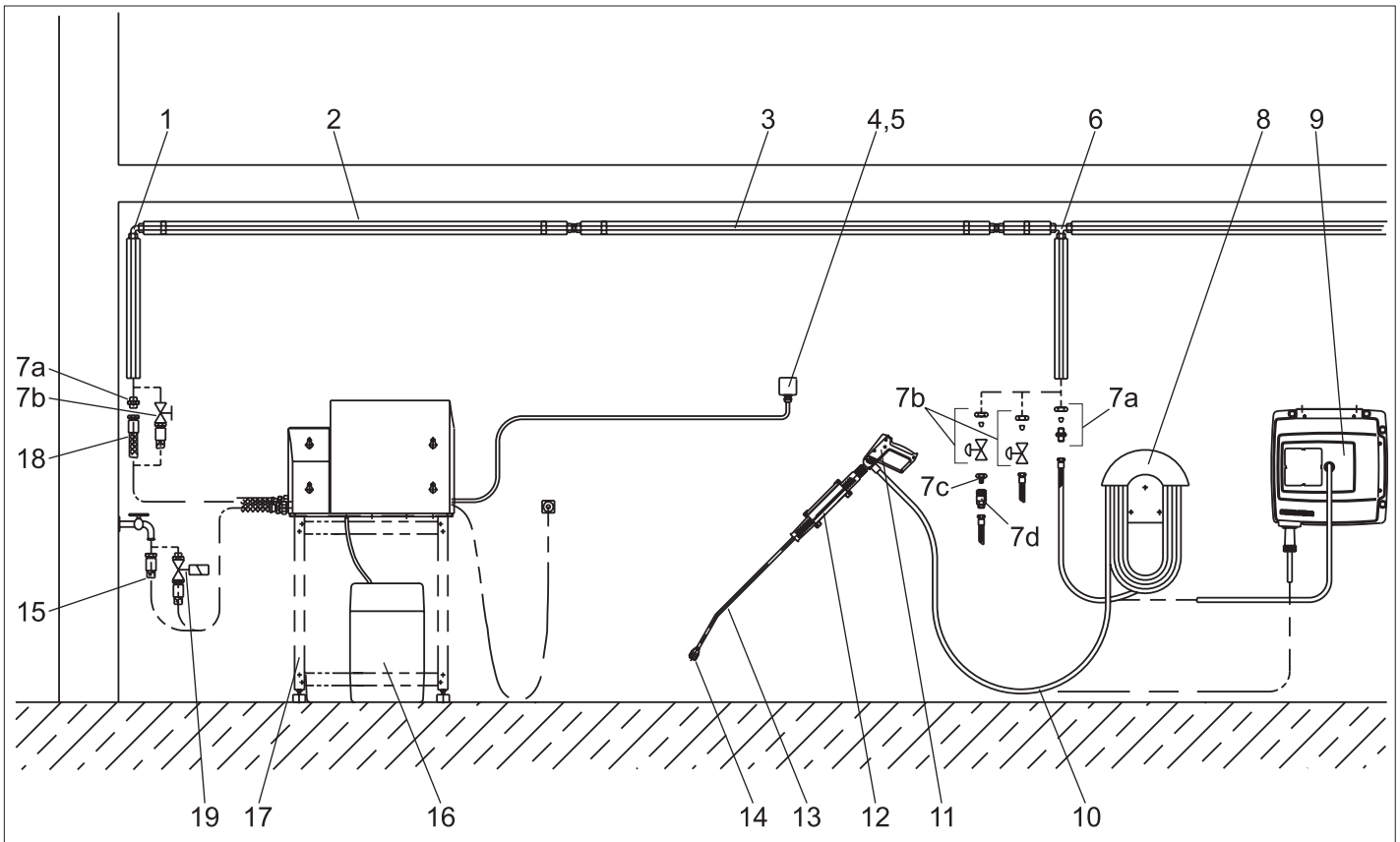
Στις ανωτέρω τιμές αναφοράς να συνυπολογιστεί οπωσδήποτε το μήκος των σωληνώσεων και ο αριθμός των αλλαγών κατεύθυνσης και των διαφόρων εξαρτημάτων.

### Τοποθέτηση του δοχείου απορρυπαντικού

Το δοχείο απορρυπαντικού πρέπει να τοποθετηθεί έτσι, ώστε το πυθμένας του δοχείου να μην βρίσκεται περισσότερο από 2 m κάτω από τη συσκευή.



## Υλικό εγκατάστασης



Θέση	Υλικό εγκατάστασης	Κωδ. παραγγελίας
1	Κοχλιωτές συνδέσεις σε γωνία	6.386-356
2	Θερμομόνωση	6.286-114
3	Σετ σωληνώσεων, γαλβανισμένος χάλυβας	2.420-004
	Σετ σωληνώσεων, ανοξείδωτος χάλυβας	2.420-006
4	Απομακρυσμένη απασφάλιση	2.637-491
5	Διακόπτης εκτάκτου ανάγκης για το σύστημα στερέωσης στον τοίχο	2.744-002
6	Σύνδεσμος T	6.386-269
7a	Στηριγμάτα σύνδεσης, ορείχαλκος	2.638-180
	Σετ στηριγμάτων σύνδεσης, ανοξείδωτος χάλυβας	2.638-181
7b	Στρόφιγγα διακοπής NW 8, γαλβανισμένος χάλυβας	4.580-144
	Στρόφιγγα διακοπής NW 8, ανοξείδωτος χάλυβας	4.580-163
7c	Σταθερό εξάρτημα ταχυσυνδέσμου	6.463-025
7d	Χαλαρό εξάρτημα ταχυσυνδέσμου	6.463-023
8	Στήριγμα ελαστικού σωλήνα	2.042-001
9	Τύμπανο εύκαμπτου σωλήνα	2.637-238

Θέση	Υλικό εγκατάστασης	Κωδ. παραγγελίας
10	Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης 10 m	6.388-083
11	Πιστολέτο χειρός	4.775-012
	Πιστολέτο χειρός System 2000	4.775-282
	Πιστολέτο χειρός Servopress	4.775-152
12	Ανάρτηση σωλήνα ρίψης	2.042-002
13	σωλήνας εκτόξευσης	4.760-220
	Σωλήνας ψεκασμού System 2000	4.760-355
14	Στόμιο ακροφυσίου HD 6/16-4	2.883-821
	Στόμιο ακροφυσίου HD 9/16-4	2.883-402
	Στόμιο ακροφυσίου HD 13/12-4	2.883-785
15	Ελαστικός σωλήνας νερού	6.389-145
16	Δεξαμενή απορρυπαντικού, 60 l	5.070-078
17	Σετ εξαρτημάτων επιδαπέδιας βάσης, με συνθετική επένδυση	2.210-042
	Σετ εξαρτημάτων επιδαπέδιας βάσης, ανοξείδωτος χάλυβας	2.210-043
18	Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης	6.389-126
19	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα προσαγωγής νερού	4.743-011

## Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Τύπος εγκατάστασης:

Αρ. κατασκευαστή:

Ημ/νία έναρξης λειτουργίας:

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

---

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

---

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

---

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

---

## Δήλωση συμμόρφωσης CE

Δια της παρούσης δηλώνουμε ότι το μηχάνημα που χαρακτηρίζεται παρακάτω, με βάση τη σχεδίαση και την κατασκευή του, υπό τη μορφή που διατίθεται στην αγορά, πληροί στις σχετικές βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής των οδηγιών της ΕΚ. Η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει σε περίπτωση τροποποιήσεων του μηχανήματος χωρίς προηγούμενη συνεννόηση μαζί μας.

<b>Προϊόν:</b>	Σύστημα καθαρισμού υψηλής πίεσης
<b>Τύπος:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Σχετικές οδηγίες των Ε.Κ.

98/37/ΕΚ

2006/95/ΕΚ

89/336/ΕΟΚ (+91/263/ΕΟΚ, 92/31/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ)

### Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα

#### πρότυπα

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Οι υπογράφωντες ενεργούν κατ' εντολή του και με εξουσιοδότηση της διεύθυνσης της επιχείρησης.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Karcher GmbH & Co. KG

Alfred Karcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Τηλ.: +49 7195 14-0

Φαξ: +49 7195 14-2212

## Εγγύηση

Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης που εκδόθηκαν από την αρμόδια αντιπροσωπεία μας. Τυχόν βλάβες στο μηχάνημά σας αποκαθίστανται δωρεάν μέσα στην προθεσμία της παρεχόμενης εγγύησης, εφόσον ή αιτία είναι ελάττωμα υλικού ή σφάλμα κατασκευής.

Η εγγύηση τίθεται μόνον τότε σε ισχύ, όταν το κατάστημά από το οποίο προμηθευτήκατε το μηχάνημά σας έχει συμπληρώσει πλήρως, σφραγίσει και υπογράψει το επισυναπτόμενο απαντητικό δελτάριο και εσείς στη συνέχεια το έχετε αποστείλει στην εταιρία προώθησης πωλήσεων της χώρας σας.

Σε περίπτωση που επιθυμείτε να κάνετε χρήση της εγγύησης, παρακαλούμε απευθυνθείτε με την απόδειξη αγοράς στο κατάστημα από το οποίο προμηθευτήκατε τη συσκευή ή στην πλησιέστερη εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών μας.



Перед первым применением вашего прибора прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте соответственно. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

- Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите указания по технике безопасности № 5.956-309!
- При повреждениях, полученных во время транспортировки, немедленно свяжитесь с продавцом.

## Оглавление

Защита окружающей среды	196
Символы на приборе	196
Общие сведения по технике безопасности	196
Использование по назначению	197
Назначение	197
Элементы прибора	198
Начало работы	199
Управление	199
Вывод из эксплуатации	200
Вывод из эксплуатации	200
Уход и техническое обслуживание	200
Помощь в случае неполадок	202
Технические данные	204
Принадлежности	206
Инсталляция оборудования	207
Сервисная служба	210
Заявление о соответствии требованиям CE	211
Гарантия	211

## Защита окружающей среды



Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки. Пожалуйста, не выбрасывайте упаковку вместе с бытовыми отходами, а сдайте ее в один из пунктов приема вторичного сырья.



Старые приборы содержат ценные перерабатываемые материалы, подлежащие передаче в пункты приемки вторичного сырья. Аккумуляторы, масло и иные подобные материалы не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте старые приборы через соответствующие системы приемки отходов.

Пожалуйста, не допускайте попадания моторного масла, мазута, дизельного топлива и бензина в окружающую среду. Пожалуйста, охраняйте почву и утилизируйте отработанное масло, не нанося ущерба окружающей среде.

Моющие средства Karcher легко сепарируются (ASF). Это означает, что их присутствие не будет препятствовать работе масляного сепаратора. Список рекомендуемых моющих средств приведен в главе «Дополнительное оборудование».

## Символы на приборе



Находящаяся под высоким давлением струя воды может при неправильном использовании представлять опасность. Запрещается направлять струю воды на людей, животных, включенное электрическое оборудование или на сам высоконапорный мощный аппарат.

## Общие сведения по технике безопасности

- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы.
- Следует соблюдать указания по технике безопасности, прилагаемые к используемым моющим средствам (как правило, приведенные на этикетке упаковки).
- На эксплуатацию данного устройства в Германии распространяются „Предписания для распылителей жидкости“, изданные союзом объединения профессиональных предпринимателей (доступен через Carl Heymanns Verlag, Kцln, [www.heymanns.com](http://www.heymanns.com)).
- Распространяется предписание по предотвращению несчастных случаев (BGR 500) „Работы с распылителями жидкости“. Согласно этим предписаниям струйные моющие устройства высокого давления должны каждые 12 месяцев проверяться специалистами, а результаты проверки должны фиксироваться письменно.
- Согласно настоящим национальным предписаниям, прибор может устанавливаться только специализированное предприятие.

- При электрификации необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.
- Работать с прибором разрешается исключительно лицам, которые прошли инструктаж по эксплуатации или подтвердили свою квалификацию по обслуживанию и на которых возложено использование прибора.
- Эксплуатация прибора детьми или несовершеннолетними запрещается.

## Символы в руководстве по эксплуатации

### Опасность

Означает непосредственно грозящую опасность. Несоблюдение указания может повлечь смерть или самые тяжкие травмы.

### Предупреждение

Означает возможно потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение указания может вызвать легкие травмы или повредить материальные ценности.

### Указание

Означает советы по применению и важную информацию.

## Рабочие места

Установка включается и выключается только на насосе. Другие рабочие места, в зависимости от конструкции установки, находятся возле устройств дополнительного оборудования (распылителей), которые подсоединены к заправочным точкам.

## Средства индивидуальной защиты



При очистке частей, усиливающих звук, необходимо носить соответствующие средства защиты органов слуха для предотвращения их повреждения.

- Для защиты от разлетающихся брызгов воды и грязи следует носить соответствующую защитную одежду и защитные очки.

## Использование по назначению

- Данный прибор под высоким давлением подает воду к подсоединенным устройствам чистки под высоким давлением. При необходимости добавить всасываемое моющее средство и воду.
- Установка должна быть надежно размещена в сухом, защищенном от мороза помещении. На месте эксплуатации установки температура воздуха не должна превышать 40 °С. Распределение перегретой воды высокого давления осуществляется через устойчивую сеть трубопроводов.
- Установка должна быть смонтирована на стене так, чтобы заднее отверстие в стене было полностью закрыто.

### ⚠ Опасность

*Опасность получения травм! При использовании на автозаправочных станциях или в других опасных зонах соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.*

Пожалуйста, не допускайте попадания сточных вод, содержащих минеральные масла, в почву, водоемы или канализацию. Поэтому мойку моторов и днища автомашин проводить только в приспособленных для этого местах с маслоуловителем.

### Требования к качеству воды:

#### Указание

*В качестве среды высокого давления можно применять только чистую воду. Загрязнения приводят к преждевременному износу устройства или возникновению на нем осадка.*

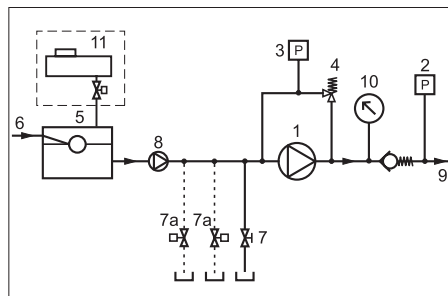
Значение pH	6,5...9,5
электропроводимость	< 2000 мкС/см
осаждаемого вещества	< 0,05 мг/л *
отфильтрованного вещества (размер частиц ниже 0,025 мм)	< 20 мг/л
углеводороды	< 20 мг/л
хлорид	< 300 мг/л
кальций	< 85 мг/л **
Общая жесткость	< 15 °dH **
железо	< 0,5 мг/л
марганец	< 0,05 мг/л
медь	< 0,02 мг/л
без неприятных запахов	

\* объем пробы 1 литр / длительность седиментации 30 минут

\*\* При высоких концентрациях необходимо провести удаление накипи.

## Назначение

### Поточная схема



1	Насос высокого давления
2	Пневматический выключатель высокого давления
3	Пневматический выключатель низкого давления
4	Дозирование
5	Поплавковая камера
6	Канал подачи воды
7	Дозировка моющего средства, вручную
7a	Встроенный агрегат 2. Моющее средство (дополнительная функция, только при дистанционном управлении)
8	Насос предварительного давления
9	Выход высокого давления
10	Манометр
11	Встроенный агрегат, умягчитель (дополнительная функция)

### Полная индикаторная мощность

При снижении общего количества воды, вода течет через канал подачи воды, бак с поплавком, насос предварительного давления горячей воды и насос высокого давления к выходу высокого давления.

### Извлечение частей

Только одной части насоса необходима возвратная мощность воды, остаточное количество течет назад через дозатор к всасывающей стороне насоса высокого давления.

### Моющее средство

Моющее средство всасывается насосом высокого давления и дозировка моющего средства устанавливается вручную.

## Автоматический запуск насоса

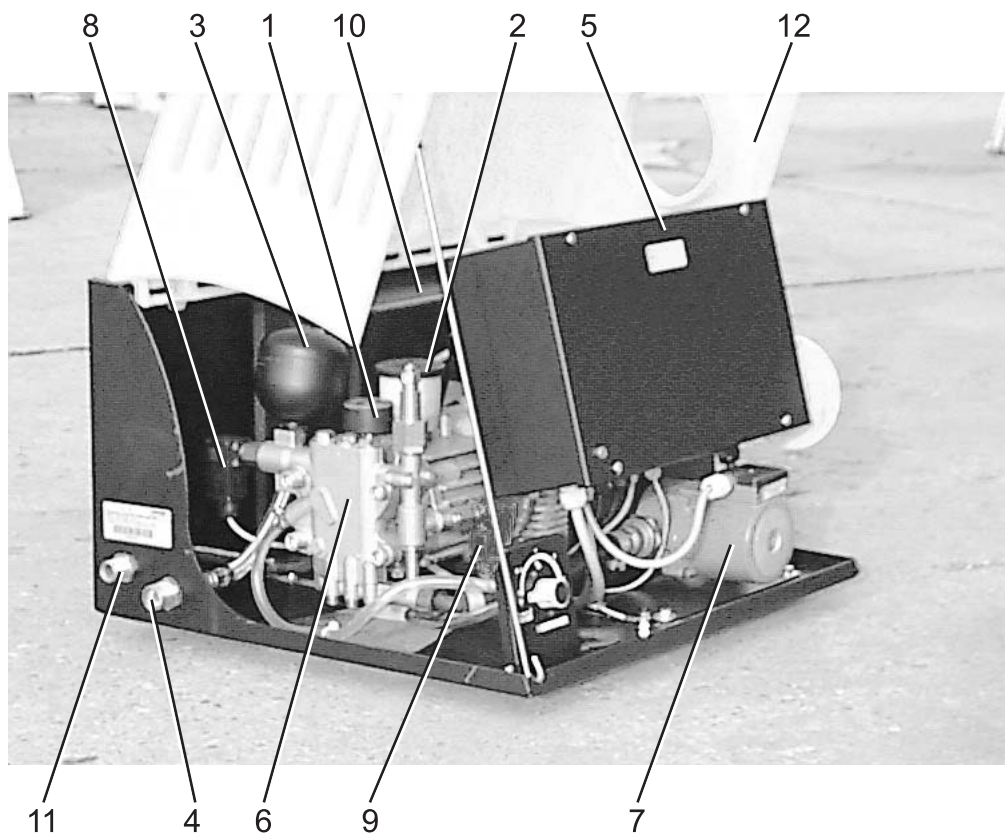
Если давление в системе во время режима подготовки снижается путем отключения электроприёмников, то пневматический выключатель высокого давления запускает насос.

### Автоматическое отключение

Если поток воды в дозаторе увеличивается незначительно или вообще отсутствует, то возрастает давление на пневматическом выключателе низкого давления. Если давление превышает предельное значение, начинается процесс переключения:

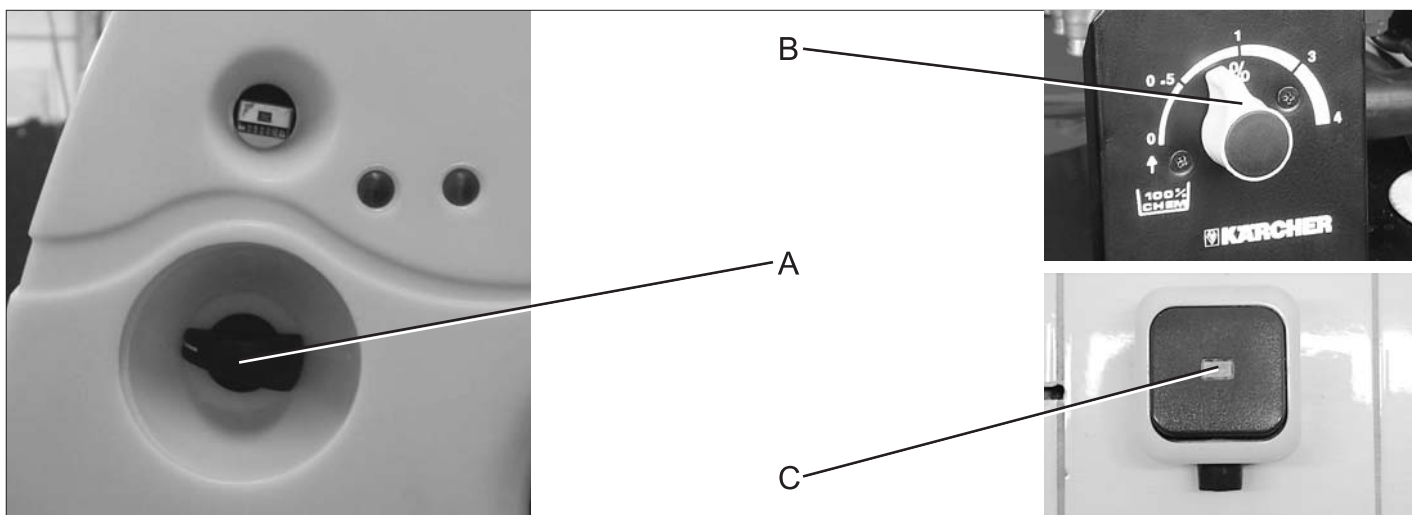
- Спустя секунду насос останавливается и начинается отсчет времени режима подготовки.
- Если убывание воды происходит во время режима подготовки, насос снова запускается.
- По истечении времени режима подготовки, установка запускается включением и выключением аварийного выключателя или путем нажатия на кнопку удаленной разблокировки (дополнительная функция).

## Элементы прибора



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 Манометр                             | 5 Распределительный щит                        | 9 Пневматический выключатель низкого давления |
| 2 Масляный бак                         | 6 Насос высокого давления                      | 10 Поплавковая камера                         |
| 3 Демпфер                              | 7 Насос предварительного давления              | 11 Выход высокого давления                    |
| 4 Сеточный фильтр в канале подачи воды | 8 Пневматический выключатель высокого давления | 12 Крышка прибора                             |

## Элементы управления



- |   |   |
|---|---|
| A Главный аварийный выключатель (для включения и выключения установки, запуска времени режима подготовки, одновременно служит аварийным выключателем) | C Удаленная разблокировка (дополнительная функция) (для запуска установки по истечению времени режима подготовки) |
| B Дозировка моющего средства, ручную (для настройки концентрации моющего средства в струе воды)   |   |

## Начало работы

### ⚠ Опасность

Опасность получения травм! Прибор, подводные шланги, шланг высокого давления и соединения должны находиться в безупречном состоянии. Если состояние прибора не безупречно, то прибор использовать нельзя.

### Подключение к источнику тока

- Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
- Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.

## Управление

### Указания по технике безопасности

Пользователь должен использовать прибор в соответствии с назначением. Он должен учитывать местные особенности и обращать внимание при работе с прибором на других лиц, находящихся поблизости. Запрещается оставлять работающий прибор без присмотра.

### ⚠ Опасность

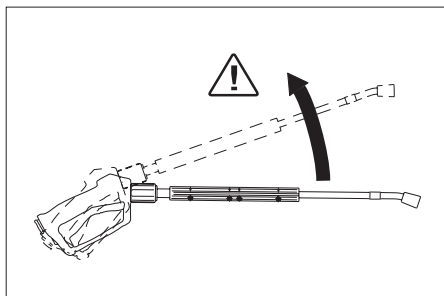
- **Взрывоопасность!** Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде.
- **Опасность получения травм!** Запрещается обработка устройства любыми жидкостями, кроме воды, в частности, горючими или агрессивными жидкостями.
- Запускайте устройство только с закрытой крышкой.
- **Опасность обваривания горячей водой!** Не направлять шланг на людей или животных.
- **Опасность ожогов о горячие элементы установки!** При работе с горячей водой не прикасайтесь к неизолированным трубопроводам и шлангам. Струйную трубку удерживать только за чашку рукоятки.
- **Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!** Наиболее оптимальным образом к установке подходят только оригинальные шланги высокого давления фирмы Karcher. При использовании других шлангов гарантия исключается.

### ⚠ Опасность

Опасность поражения током! Не направляйте струю воды на следующие устройства:

- электрические приборы и установки,
- на собственно эту установку,
- на все токоведущие детали в рабочей зоне.

Перед началом работы с прибором проверять сетевой шнур и штепсельную вилку на повреждения. Поврежденный сетевой шнур должен быть незамедлительно заменен уполномоченной службой сервисного обслуживания/специалистом-электриком.



Из-за струи воды, выходящей из струйной трубки, возникает сила отдачи. Из-за того, что струйная трубка расположена под углом, сила действует вверх.

### ⚠ Опасность

- **Опасность получения травм!** Сила отдачи струйной трубки может нарушить ваше равновесие. Вы можете упасть. Струйная трубка может вылететь и травмировать окружающих людей. Выберите удобную позицию для работы и крепко удерживайте ручную пистолет-распылитель. Никогда не заклинивайте рычаг ручного пистолета-распылителя.
- Не разрешается также направлять струю воды на других или себя для чистки одежды или обуви.
- **Опасность получения травмы от отлетающих частей!** Отлетающие обломки или предметы могут травмировать людей или животных. Не направлять струю воды на бьющиеся или незакрепленные предметы.
- **Опасность аварии вследствие повреждения!** Шины и клапаны очистить с минимальным расстоянием 30 см.

### ⚠ Опасность

Опасность, вызванная опасными для здоровья веществами. Не распылять следующие материалы, так как в воздух могут подняться опасные для здоровья вещества:

- асбестосодержащие материалы,
- материалы, которые, возможно, содержат опасные для здоровья вещества.

### ⚠ Опасность

- **Опасность отравления или химического ожога моющими средствами!** Принять во внимание указания, приведенные на упаковке моющего средства. Сохранять моющее средство в месте, недоступном для неуполномоченных лиц.

- **Опасность для здоровья из-за применения моющих средств!** Из-за добавок, при необходимости, моющего средства вода, слитая из прибора, не соответствует качеству питьевой воды.

## Подготовка устройства к работе

### ⚠ Опасность

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

### ⚠ Опасность

Перед началом работы высоконапорный шланг необходимо всегда проверять на повреждения. Поврежденный высоконапорный шланг подлежит незамедлительной замене.

- ➔ Перед каждым использованием проверяйте шланг высокого давления, трубопроводы, арматуру и струйную трубку на предмет повреждений.
- ➔ Немедленно заменить негерметичные узлы и уплотнить негерметичные соединения.
- ➔ Проверяйте места соединений шлангов на плотность посадки и герметичность.

### ⚠ Предупреждение

Опасность повреждения при работе всухую.

- ➔ Проверить уровень моющего средства и при необходимости долить еще моющее средство.
- ➔ Проверить уровень умягчающей жидкости и при необходимости долить.

## Эксплуатация прибора

- ➔ Откройте подачу воды.
- ➔ Поверните аварийный выключатель в положение "1".
- ➔ Нажать рычаг ручного пистолета-распылителя и выполнить работу по очистке.

## Готовность к работе

- Если во время работы отпустить рычаг ручного пистолета-распылителя, то прибор выключится.
- При повторном открытии пистолета в течение установленного времени готовности к работе (2...8 минут) прибор снова самостоятельно заработает.
- Если время подготовки к работе истекло, то схема с часовым механизмом и блокировкой отключит насос. Контрольная лампа готовности к работе погаснет.
- По истечении времени режима подготовки, установка запускается включением и выключением аварийного выключателя или путем нажатия на кнопку удаленной разблокировки (дополнительная функция).

## Выбор форсунки

HD 6/16-4	
Насадка	25036
Угол разбрызгивания	25°
Деталь № 2.883	-821
Давление [МПа]	16
Отдача [Н]	28

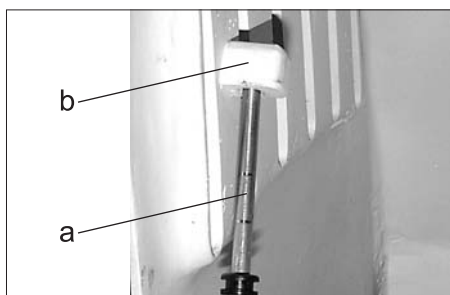
HD 9/16-4		
Насадка	15060	25060
Угол разбрызгивания	15°	25°
Деталь № 2.883	-391	-402
Давление [МПа]	15	15
Отдача [Н]	30	30

HD 13/12-4		
Насадка	25100	2x 25050
Угол разбрызгивания	25°	25°
Деталь № 2.883	-408	2x -399
Давление [МПа]	12	2x 12
Отдача [Н]	35	2x 28

## Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Поверните аварийный выключатель в положение "0".
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.

## Открыть капот устройства



- Высоко подымите крышку прибора на передней кромке.
- Опору крышки (а) откиньте вверх и конец опоры установите на держатель (б) для предотвращения соскальзывания.

## Закрывать капот устройства

### ⚠ Опасность

Опасность сдавливания! При закрытии крышки вручную удерживать ее так, чтобы она не была зажата между крышкой прибора и нижней частью корпуса.

- Закрепить опору крышки.
- Легко приподнять крышку прибора.
- В завершении опустить вниз и снять опору крышки.
- Откинуть крышку прибора вниз.

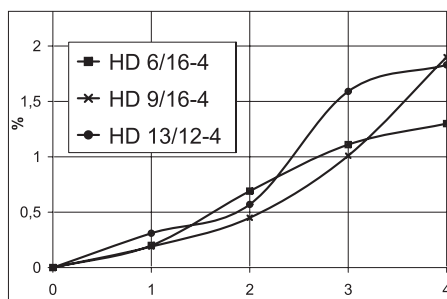
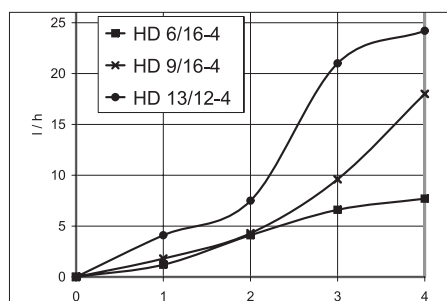
## Дозировка моющего средства

- Моющее средство непосредственно подается насосом высокого давления из внешнего бака для моющих средств.
- Дозируемое количество устанавливается при помощи переключателя режимов работы на приборе. Установленное значение соответствует процентному соотношению моющего средства в струе.

### Указание

Для вентиляции всасывающего канала моющего средства установить дозирующий клапан в положение „4“. Для более быстрой вентиляции быстро сжать всасывающий шланг в баке с поплавком при работающем насосе.

Следующие диаграммы показывают уровень всосанного количества моющего средства со стороны клапана-дозатора:



## Вывод из эксплуатации

- Поверните аварийный выключатель в положение "0".
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.
- Заблокировать пистолет-распылитель с помощью предохранительного фиксатора от случайного нажатия.

## Вывод из эксплуатации

При длительных паузах в эксплуатации или в случае невозможности хранения в месте, защищенном от мороза:

- Слить воду.
- Промывка прибора антифризом.

## Защита от замерзания

Прибор должен быть установлен в помещении, защищенном от морозов.

При опасности замерзания, например, при монтаже на открытом воздухе, прибор нужно опорожнить и промыть антифризом.

### Слив воды

- Отвинтите шланг подачи воды и шланг высокого давления.
- Оставьте прибор включенным в течение не более 1 минуты до тех пор, пока насос и трубопроводы не опорожнятся.

### Прополаскать аппарат антифризом

#### Указание

Соблюдайте инструкции по использованию антифриза.

- В бак с поплавком залить доверху обычный антифриз.
- Установить под выходом высокого давления подходящую емкость.
- Включить прибор и дать ему поработать, пока он полностью не будет прополоскан.

В результате этого также достигается определенная антикоррозионная защита.

## Уход и техническое обслуживание

### ⚠ Опасность

Опасность получения травм! При проведении любых работ по ремонту и техническому обслуживанию главный аварийный выключатель должен быть выключен.

### ⚠ Опасность

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

### ⚠ Опасность

Опасность несчастных случаев при работе на установке!

При всех работах:

- Закрыть запорный клапан чистой воды.
- Дать остыть нагретшемуся устройству.
- Открыть все пистолеты-распылители чтобы выровнять давление прибора.

Важным условием для надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание, согласно следующему плану технического обслуживания.

Используйте только следующие оригинальные запасные части изготовителя или части, рекомендованные им:

- Запасные и изнашиваемые части
- Принадлежности,
- Эксплуатационные материалы
- Моющее средство



**План технического обслуживания**

Время	Действие	соответствующий узел	Проведение работ	кем
ежедневно	Проверить ручной пистолет-распылитель.	Ручной пистолет-распылитель	Проверить, плотно ли закрыт ручной пистолет-распылитель. Проверить работу защиты от непреднамеренного включения. Неисправные ручные пистолеты-распылители заменить.	Эксплуатац ионник
	Проверить уровень	бака для моющего средства, встроенный агрегат, умягчитель (дополнительная функция)	Проверить уровень наполнения, при необходимости долить.	Эксплуатац ионник
	Проверить шланги высокого давления.	Выходные трубопроводы, шланги к рабочему прибору	Проверьте шланги на предмет повреждений. Поврежденные шланги немедленно заменить. Опасность несчастных случаев!	Эксплуатац ионник
раз в неделю или через 40 часов работы	Проверка герметичности установки	Вся установка	Проверить насос и систему трубопроводов на герметичность. При утечке масла более 10 капель в минуту или негерметичности вызвать специалистов из отдела по обслуживанию клиентов.	Эксплуатац ионник / сервисная служба
	Проверка состояния масла	Масляный резервуар на насосе	Если масло помутнело, его следует заменить. В этом случае также рекомендуется заменить маслоуплотнитель насоса (сервисная служба).	Эксплуатац ионник / сервисная служба
	Проверить уровень масла	Масляный резервуар на насосе	Проверить уровень масла в насосах. При необходимости долить масло (№ для заказа 6.288-016).	Эксплуатац ионник
	Проверить рабочее давление	Манометр	В ходе работы снять показания давления воды с манометра. При превышении значений технических данных выявить и устранить причину при помощи главы "Помощь в случае неполадок".	Эксплуатац ионник
	Проверить быстроразъемное соединение	Быстроразъемные соединения между точкой отбора и шлангом высокого давления на ручном пистолете-распылителе	Проверить на герметичность в собранном и разобранном состоянии при работающем насосе. Подключить соединение и проверить фиксацию.	Эксплуатац ионник
			Заменить неисправные соединения.	Сервисная служба
Проверка демпфера	Демпфер	В случае неисправности демпфера увеличивается вибрация насоса. Заменить демпфер.	Сервисная служба	
раз в месяц или через 200 часов работы	Очистка сетки	Сеточный фильтр в канале подачи воды	Разобрать и очистить сетчатый фильтр.	Эксплуатац ионник
	Проверить поплавковый клапан.	Поплавковая камера	При закрытом поплавковом вентиле вода не переливается через перепускное отверстие.	Эксплуатац ионник
	Проверить автоматическое включение	Манометрический выключатель	Насос бездействует из-за отсутствия убывания воды. Открыть ручной пистолет-распылитель. Если давление в сети высокого давления ниже 3 мПа, следует запустить насос.	Эксплуатац ионник
	Затянуть хомуты для крепления шлангов	все хомуты для крепления шлангов	Затянуть хомуты для крепления шлангов с помощью динамометрического ключа. Момент затяжки с номинальным диаметром до 28 мм = 2 Нм, от 29 мм = 6 Нм.	Эксплуатац ионник
раз в полгода или через 1000 часов работы	Смена масла	Насос высокого давления	Слить масло. Влить 0,75 л нового масла (№ для заказа 6.288-016). Проверить уровень заполнения в масляном баке.	Эксплуатац ионник
	Проверить образование накипи на установке	Общее состояние водяной системы	Нарушение работы вентиля или насоса может указывать на наличие накипи. Выполнить необходимые работы по удалению накипи.	Эксплуатац ионник, прошедший инструктаж по удалению накипи
	Затянуть клеммы	Распределительный щит	Все клеммы конструктивных элементов электросети затянуты.	Специалист -электрик
раз в год	Проверка безопасности работы	Вся установка	Контроль безопасности работы согласно требованиям директив по работе с жидкостными струйными установками.	Специалист

## Договор о техническом обслуживании

Для обеспечения надежной эксплуатации установки рекомендуется заключение договора о техническом обслуживании. Обратитесь, пожалуйста, в региональную сервисную службу фирмы "Kdgscher".

## Работы по техническому обслуживанию

### Кому разрешается проведение работ по техническому обслуживанию?

#### ■ Эксплуатационник

Работы с пометкой "Эксплуатационник" разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать оборудование высокого давления.

#### ■ Электрики

Исключительно лица, получившие профессиональное образование в сфере электротехники.

#### ■ Сервисная служба

Работы с пометкой "Сервисная служба" разрешается проводить только монтерам сервисной службы фирмы "Kdgscher".

### Замена масла

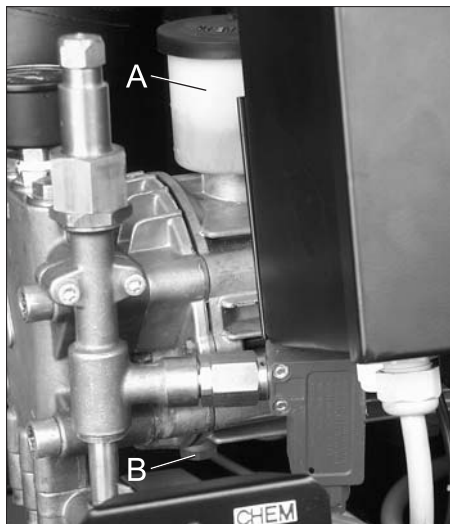
#### ⚠ Опасность

Опасность ожогов при прикосновении к горячему маслу и горячим элементам установки. Перед сменой масла дать насосу остыть в течение 15 минут.

#### Указание

Отработанное масло разрешается утилизировать только в предназначенных для этого пунктах сбора. Пожалуйста, сдавайте отработанное масло именно там. Загрязнение окружающей среды отработанным маслом наказуемо.

Сорт масла и заливаемое количество смотреть в тех. данных.



A Масляный бак

B Резьбовая пробка для слива масла

→ Установить подходящую емкость под пробкой-заглушкой для слива масла.

- Снять крышку масляного бака.
- Вывернуть резьбовую пробку для слива масла и слить отработанное масло.
- Заверните и затяните резьбовую пробку для слива масла.
- Залить в масляный бак свежее масло до отметки „MAX“.
- Установить крышку резервуара для масла.
- Утилизируйте масло без ущерба для окружающей среды или сдайте в лицензированный пункт сбора.

### Удаление накипи

Образование накипи приводит к:

- увеличению сопротивления трубопроводов
- приводит к отказу частей, покрытых накипью.

#### ⚠ Опасность

- Опасность взрыва ввиду образования горючих газов! Курение при удалении накипи запрещено. Обеспечить хорошую вентиляцию.
- Опасность повреждения кислотой! Носите защитные очки и защитную обувь.

#### Указание

- Соблюдайте требования инструкции по предотвращению несчастных случаев BGV A1.
- Соблюдайте указания по применению на упаковке средства для удаления накипи.

Для удаления, согласно государственным нормам, разрешается использовать только проверенные средства для удаления накипи с маркировкой о проверке.

- RM 100 (№ для заказа 6.287-008) растворяет известняк и простые соединения из известняка и остатков моющих веществ.
- RM 101 (№ для заказа 6.287-013) растворяет отложения, которые не растворяются RM 100.

#### Указание

Для противокоррозионной защиты и нейтрализации кислотных остатков в самом конце мы рекомендуем прокачать через прибор щелочной раствор (например RM 81) через бак моющего средства.

- Прежде всего опорожнить бак с поплавком.
- Закрыть подачу воды.
- Снять крышку бака с поплавком.
- Ослабить шланг всасывающей стороны насоса на баке с поплавком со стороны насоса.
- Закрыть свободные концы шлангов.
- Залейте семипроцентный раствор для удаления накипи.
- После удаления накипи необходимо полностью очистить бак от остатков раствора.
- Очистка от накипи установки высокого давления:

- Подсоединить шланг высокого давления к электросети и повесить в бак с поплавком.
- С его помощью на некоторое время подать в бак в режиме циркуляции подготовленную смесь для удаления накипи, дать ей подействовать, промыть.

## Помощь в случае неполадок

#### ⚠ Опасность

Опасность поражения током. Перед проведением работ на установке выключить главный аварийный выключатель.

#### ⚠ Опасность

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

#### ⚠ Опасность

Опасность несчастных случаев при работе на установке!

При всех работах:

- Закрыть запорный клапан чистой воды.
- Дать остыть нагретому устройству.
- Открыть все пистолеты-распылители чтобы выровнять давление прибора.

### Кто должен устранять неполадки?

#### ■ Эксплуатационник

Работы с пометкой "Эксплуатационник" разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать оборудование высокого давления.

#### ■ Электрики

Исключительно лица, получившие профессиональное образование в сфере электротехники.

#### ■ Сервисная служба

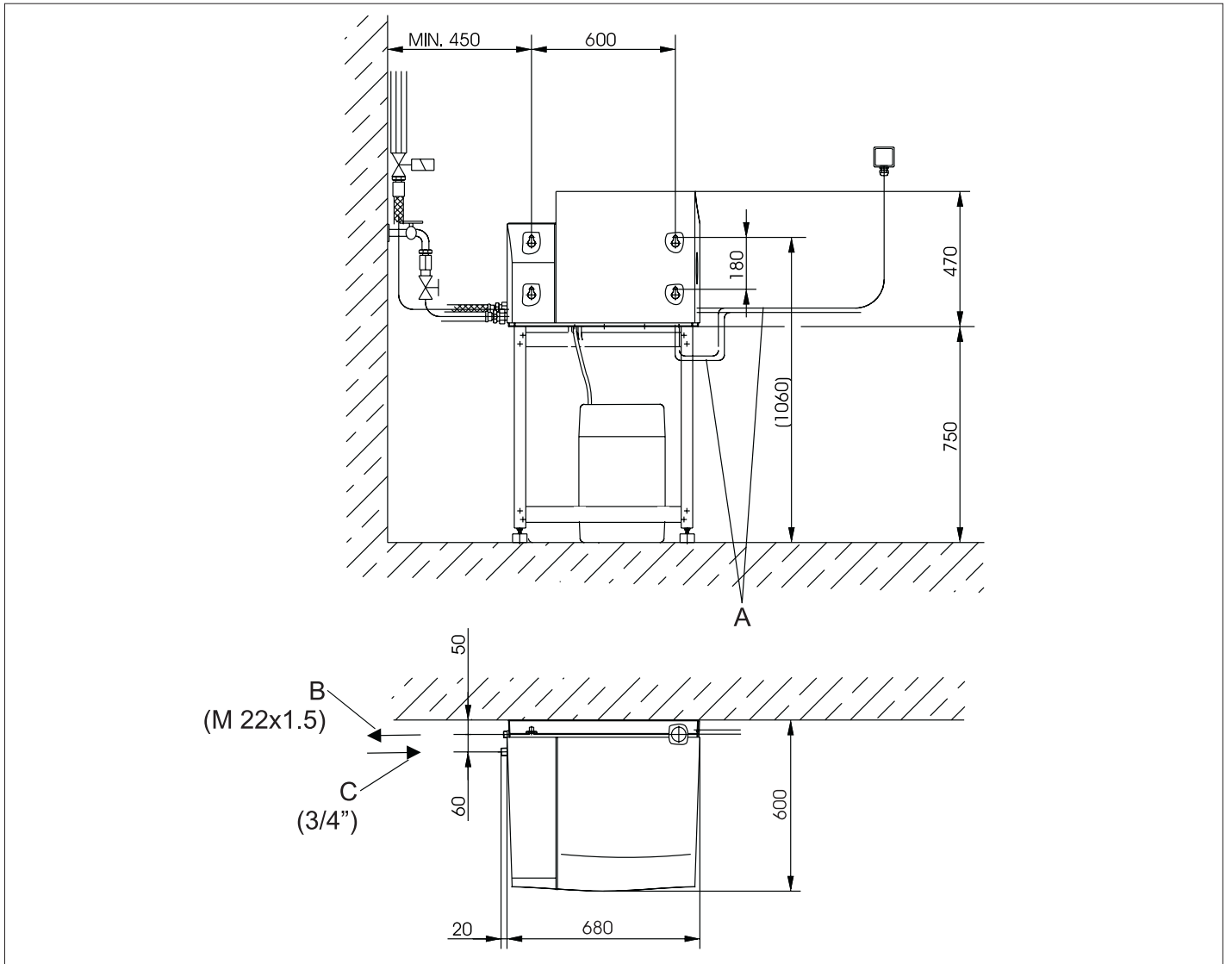
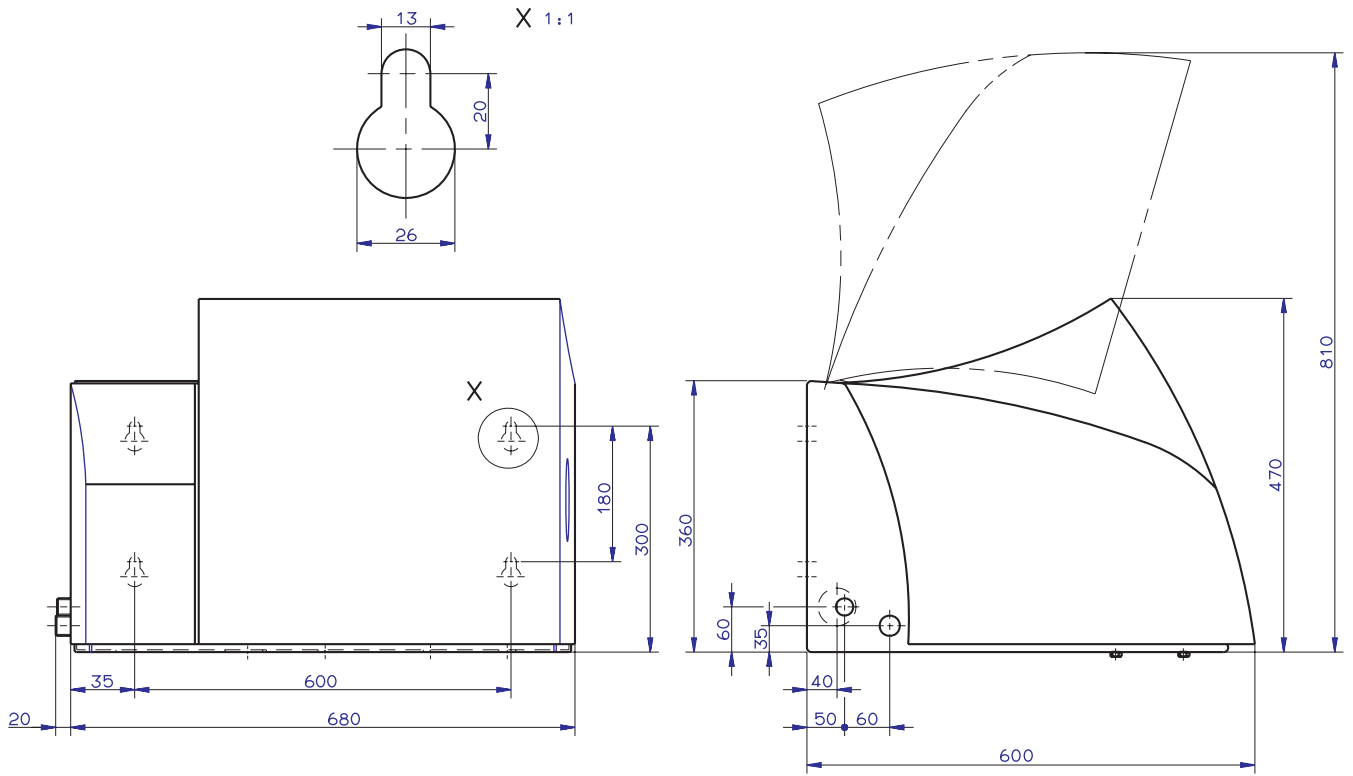
Работы с пометкой "Сервисная служба" разрешается проводить только монтерам сервисной службы фирмы "Kdgscher".

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Струя воды неравномерна	Забилось сопло.	Прочистить сопло.	Эксплуатационник
	Подаваемое количество воды слишком низкое	Проверить подачу воды.	Эксплуатационник
Недостаточная подача или отсутствие подачи мощного средства	Установлена недостаточная дозировка.	Увеличить объем дозы.	Эксплуатационник
	Загрязнен всасывающий фильтр бака для мощного средства.	Очистить всасывающий фильтр.	Эксплуатационник
	Негерметичен всасывающий шланг для мощного средства.	Заменить всасывающий шланг.	Сервисная служба
	Ручной дозирующий клапан мощного средства неисправен.	Проверить, при необходимости - заменить.	Сервисная служба
Давление в насосе не увеличивается	Трубопровод негерметичен со стороны всасывания.	Проверить резьбовые соединения и шланги.	Эксплуатационник
	Недостаточно воды.	Обеспечить достаточную подачу воды.	Эксплуатационник
	Негерметичность шланга высокого давления.	Заменить шланг высокого давления.	Сервисная служба
	Система трубопроводов негерметична.	Отремонтировать систему трубопроводов.	Сервисная служба
	Неисправен дозатор.	Проверить и отремонтировать дозатор.	Сервисная служба
	Неисправен клапан насоса.	Заменить клапан.	Сервисная служба
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет, насос высокого давления всасывает воздух	Неисправен демпфер	Заменить демпфер	Эксплуатационник
	Водяной насос подсасывает немного воздуха.	Проверить всасывающую систему и устранить течи.	Эксплуатационник
	Бак для мощного средства пуст	Наполнить бак для мощного средства.	Эксплуатационник
	Температура подачи воды слишком высока.	Понизить температуру воды.	Эксплуатационник
	Подвод воды закупорен.	Очистить сетчатый фильтр подключения подачи воды, проверить линию подачи воды.	Эксплуатационник
	Неисправна головка или пружина клапана.	Заменить деталь.	Сервисная служба
	Насос предварительного давления неисправен или покрыт накипью.	Проверить насос предварительного давления.	Эксплуатационник
	Установка не запускается при включение или нажатии удаленной разблокировки (дополнительная функция).	Дефект пневматического выключателя	Заменить пневматический выключатель.
	Сработал выключатель защиты двигателя из-за перенапряжения или отказа фазы электросети.	Проверить напряжение фазы 3.	Специалист-электрик/сервисная служба
	Неправильно отрегулирован выключатель защиты двигателя.	Установить согласно схеме электрических соединений.	Специалист-электрик/сервисная служба
	Прерывание главной подачи питания.	Включение	Эксплуатационник
	Главный аварийный выключатель отключен.	Включение	Эксплуатационник
	Включены переключатель защиты двигателя системы управления и насос предварительного давления	Проверить защитный выключатель двигателя.	Специалист-электрик/сервисная служба
	Неисправна система управления предохранителем трансформатора.	Установить причину, заменить систему управления предохранителем.	Специалист-электрик/сервисная служба
	Плата блока управления повреждена	Проверить плату блока управления, при необходимости заменить	Сервисная служба
	Насос не запускается при открытии ручного пистолета-распылителя во время режима подготовки.	Неисправен пневматический выключатель или его кабель.	Заменить пневматический выключатель или его кабель.
Установка не выключается.	Насос всасывает воздух через пустой резервуар для мощного средства.	Заполнить резервуар для мощного средства, удалить воздух из всасывающего канала.	Эксплуатационник
	Пневматический выключатель низкого давления неисправен.	Заменить пневматический выключатель.	Специалист-электрик/сервисная служба

## Технические данные

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Данные о производительности</b>							
Рабочее давление	МПа (бар)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Макс. рабочее давление (предохранительный клапан)	МПа (бар)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Производительность	л/ч (л/мин)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Подключение водоснабжения</b>							
Количество подаваемой воды (мин.)	л/ч (л/мин)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Давление напора (мин.)	МПа (бар)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Давление напора (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Температура подаваемой воды (макс.)	°С	80		80		80	
Номинальный диаметр	мм	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Электрические параметры</b>							
Вид тока	--	3~		3~		3~	
Частота	Гц	50		50		50	
Напряжение	В	400	230	400	230	400	230
Потребляемая мощность	кВт	3,8		5,7		5,7	
Предохранитель (инертный)	А	16		16	20	16	20
Поводок электричества	мм <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Рабочие вещества</b>							
Объем масла	л	0,75		0,75		0,75	
Вид масла	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Размеры и массы</b>							
Длина	мм	680		680		680	
Ширина	мм	600		600		600	
высота	мм	470		470		470	
Вес в порожнем состоянии	кг	80		85		85	
<b>Уровень шума</b>							
Уровень шума (EN 60704-1)	дБ(А)	72		72		72	
<b>Вибрация прибора</b>							
Общее значение колебаний (ISO 5349)							
Ручной пистолет-распылитель	м/с <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Струйная трубка	м/с <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Информационный листок



- A Подключение электропитания, сбоку или снизу.      B Выход высокого давления  
 C Канал подачи воды

## Принадлежности

### Моющее средство

Использование моющего средства облегчает процесс очистки. В таблице представлен перечень моющих средств. Перед использованием моющих средств обязательно прочитайте указания на упаковке.


■ Использование следующих типов моющих средств недопустимо, так как это может привести к повреждению устройства.

- Моющие средства, содержащие азотную кислоту
- Моющие средства, содержащие активный хлор

Область применения:	Загрязнение, тип применения	Моющее средство	pH-значение (примерно) 1%-ный раствор в водопроводной воде.
грузовые автомобили, бензоколонки, транспортно-экспедиционные агентства, транспортные хозяйства	Пыль, уличная грязь, минеральные масла (на лакированных поверхностях)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-порошок ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Консервация автомобилей	RM 42 холодный воск для очистки под высоким давлением	8
		RM 820-горячий воск ASF	7
		RM 821-разбрызгиваемый воск ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 гелевый очиститель ободов	9
Металлообрабатывающая промышленность	масла, консистентные смазки, пыль и другие подобные загрязнения	RM 22/80-порошок ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (сильные загрязнения)	12
		RM 39-жидкий (с коррозионной защитой)	9
Предприятия по переработке пищевых продуктов	Загрязнения от легких до средних, консистентные смазки/масла, большие поверхности	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 гелевая пена OSC	12
		RM 58 ASF (пенообразующее моющее средство)	9
		RM 31 ASF *	12
	Дымчатая канифоль	RM 33 *	13
	Очистка и дезинфекция	RM 732	9
	Дезинфекция	RM 735	7...8
	Накипь, минеральные отложения	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (очистка пеной)	2
RM 25 ASF * (основная очистка)		2	
Санитарно-техническая отрасль ***	Известь, мочевого камень, мыло и т.д.	RM 59 ASF (очистка пеной)	2
		RM 68 ASF	5

\* = только для кратковременного применения, двухэтапный способ, после очистки промыть холодной водой  
 \*\* = ASF = легкая сепарируемость  
 \*\*\* = для предварительного разбрызгивания используется Foam-Star 2000

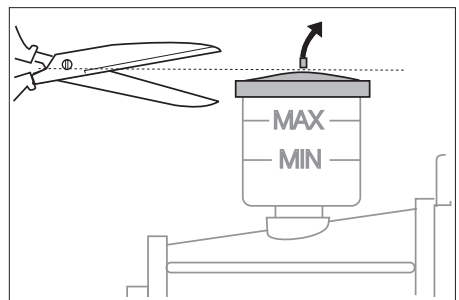
## Инсталляция оборудования



**Только для авторизованного персонала!**

### Первый ввод в эксплуатацию

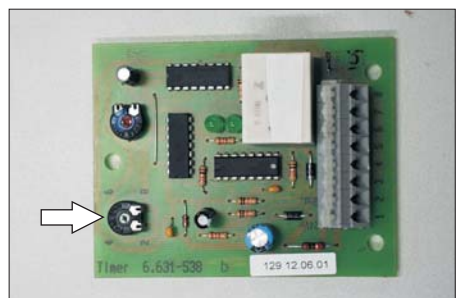
- Проверить направление вращения насоса предварительного давления. Направление вращения должно соответствовать указаниям на корпусе устройства.
- Проверить линию подачи воды на наличие необходимости и допустимой температуры.
- Проверить уровень масла в насосе высокого давления.



- Перед первым использованием срезать кончик на колпачке емкости с маслом водяного насоса.

### Настройки

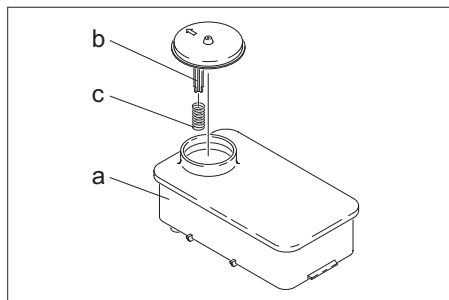
#### Время режима готовности



- С помощью потенциометра установить электронный блок управления.
- Время можно установить между 2 и 8 минутами. На плате блока управления напечатана простая шкала нормативных показателей

#### Встроенный агрегат, умягчитель (дополнительная функция)

В качестве защиты от накипи в режиме горячей и твердой воды. Добавить в воду умягчитель. Дозируемое количество должно быть соизмеримо с градусом жесткости воды.

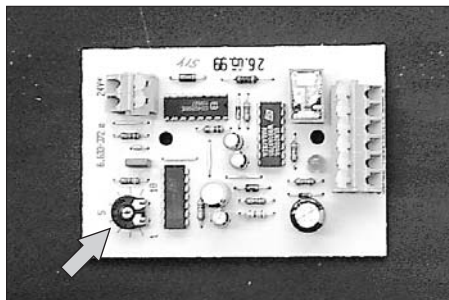


- Снять пружину (c) с упора крышки (b) бака смягчителя (a).
- Заполнить бак смягчителем Kdrcber RM 110 (№ для заказа 2.780-001).

#### **⚠ Опасность**

*Опасность электрического напряжения! Настройку разрешается проводить только специалисту-электрику.*

- Определение местной жесткости воды:
  - через местное предприятие коммунально-бытового обслуживания,
  - с помощью прибора для измерения жесткости воды (№ заказа 6.768-004)



- Установите поворотный потенциометр на плате умягчителя в зависимости от жесткости воды.

В таблице указаны правильные установки.

Жесткость воды (°dH)	5	10	15	20	25
Шкала поворотного потенциометра	8	7	6	5	4,5
Время паузы (секунд)	50	40	31	22	16

#### Пример:

Для жесткости воды 15 рН установить положение 6 на поворотном потенциометре. Это означает, что время паузы равно 31 секунде, т.д. каждые 31 секунду на короткое время открывается магнитный клапан.

### Установка

**Указание**  
Подключение водоснабжения, сеть высокого давления, а также подключение электропитания может проводиться только специалистами при соблюдении местных предписаний.

- Установку следует располагать в сухой, невзрывоопасной среде.
- Монтаж должен производиться на твердой, ровной поверхности.
- К установке должен быть обеспечен свободный доступ при проведении работ по техническому обслуживанию.
- Температура в помещении должна быть не выше 40 °С.

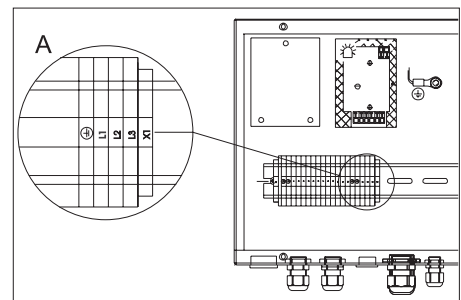
Допустимы следующие виды монтажа:

- Настенный монтаж
- Монтаж со встроенной наземной станиной (вариант исполнения)

Перед установкой на стену проверить несущую способность стены. Крепежный материал, входящий в комплект поставки, пригоден для бетонных стен или массивного кирпича при толщине стены в 11,5 см (схему расположения отверстий см. на габаритном чертеже).

### Электрическое подсоединение

- Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
- Для работы установки необходимо использовать электропитание, пригодное для непрерывной эксплуатации.
- Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.
- Токоведущие детали, кабели и приборы в рабочей зоне должны находиться в безупречном состоянии и быть защищены от попадания водяной струи.



A Соединительные клеммы

- Установить электрическое соединение.

### Подача воды

- Проложить линию подачи воды, пригодную для непрерывной эксплуатации.
- Линию подачи воды необходимо снабдить запорной арматурой и подключить гибкий напорный шланг к установке высокого давления.
- Слишком маленькое поперечное сечение провода или слишком низкое предварительное давление приведет к недостаточному поступлению воды.
- При слишком высоком начальном давлении или на пике давления в системе трубопроводов обязательно включится редуцирующий клапан.
- На месте эксплуатации установки должен быть обеспечен водосток.

### Установка высокого давления

При монтаже соблюдать требования положения 24416 VDMA (VDMA, Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe - Объединение немецких машиностроительных предприятий) «Очистительные установки высокого давления, жестко смонтированные очистительные системы высокого давления, понятия, требования, монтаж, контроль» (можно заказать в издательстве Beuth Verlag, Кёльн, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Связь между устойчивой сетью трубопроводов и устройством производится через шлангопровод высокого давления.
- Сеть трубопроводов смонтированную прочно возможно переместить неразветвленной. Трубопроводы высокого давления устанавливаются по всем правилам с демпфированными свободно и жестко закрепленными хомутами и с учетом изменения длины вследствие влияния тепла и давления.
- Чтобы потеря давления в шланге высокого давления была как можно более незначительной, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

Производительность	Трубопровод	Шлангопровод
600 л/ч (10 л/мин)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 л/ч (16,7 л/мин)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 л/ч (23,3 л/мин)	DN 15 (1/2")	DN 8

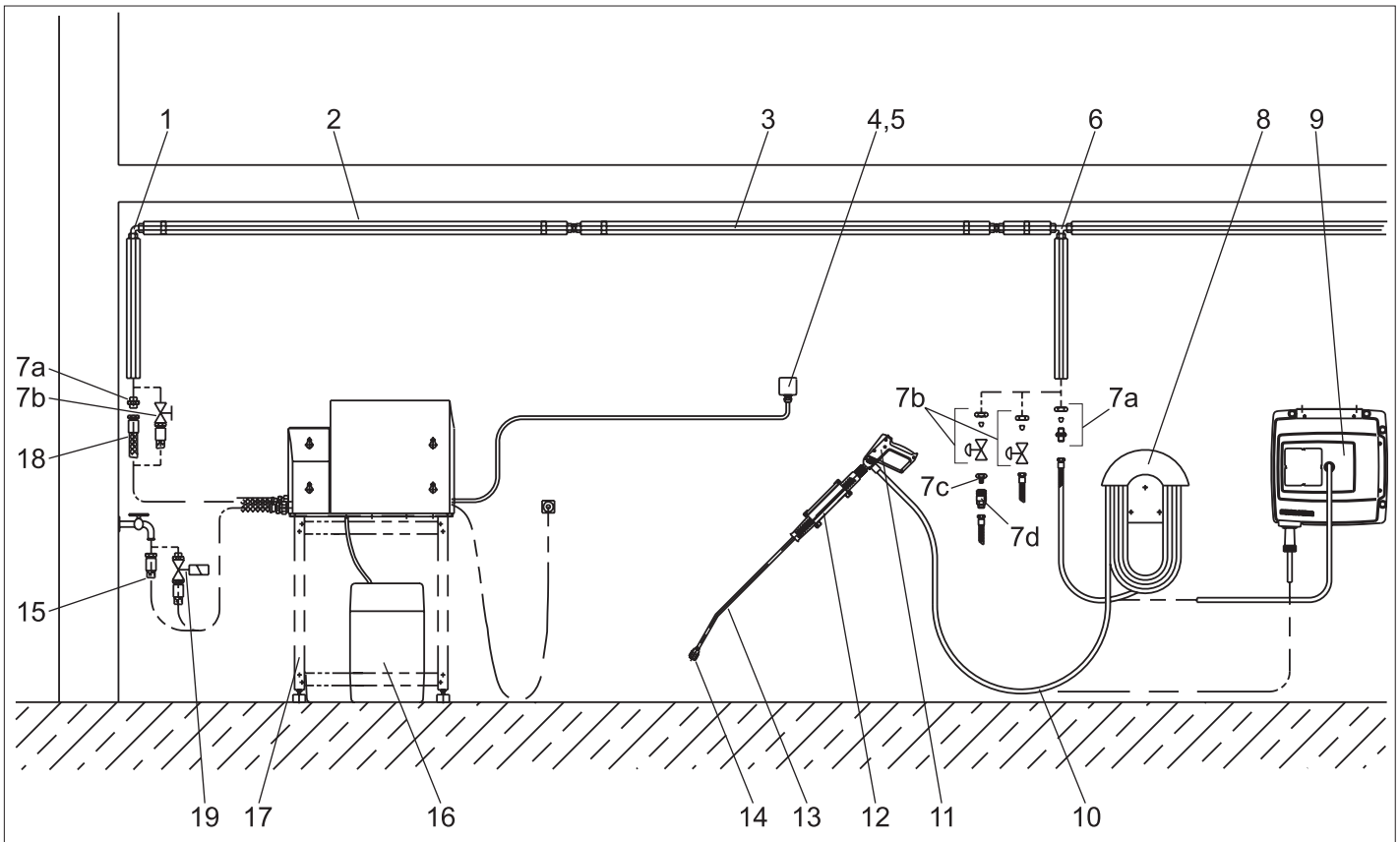
С помощью вышеупомянутой шкалы нормативных показателей необходимо, разумеется, еще рассчитать длину трубопровода и количество изменений направления и арматуры.

### Установка баков с моющим средством

Резервуар для моющего средства необходимо установить таким образом, чтобы днище резервуара находилось не более, чем на 2 м ниже днища прибора.



## Монтажный материал



Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
1	Угловое резьбовое соединение	6.386-356
2	Тепловая изоляция	6.286-114
3	Комплект трубопроводов, оцинкованная сталь	2.420-004
	Комплект трубопроводов, высококачественная сталь	2.420-006
4	Удаленная разблокировка	2.637-491
5	Кнопка аварийного выключения для установки на стену	2.744-002
6	T-образное резьбовое соединение	6.386-269
7a	Соединительные штуцеры, латунь	2.638-180
	Соединительные штуцеры, высококачественная сталь	2.638-181
7б	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, оцинкованная сталь	4.580-144
	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, высококачественная сталь	4.580-163

7в	Неподвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-025
7г	Подвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-023
8	Держатель шланга	2.042-001
9	Барaban для намотки шланга	2.637-238

Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
10	Шланг высокого давления 10 м.	6.388-083
11	Ручной пистолет-распылитель	4.775-012
	Система ручных пистолетов-распылителей 2000	4.775-282
	Ручной пистолет-распылитель Servopress	4.775-152
12	Держатель струйной трубки	2.042-002
13	Струйная трубка	4.760-220
	Система высоконапорных труб 2000	4.760-355
14	Мундштук форсунки HD 6/16-4	2.883-821
	Мундштук форсунки HD 9/16-4	2.883-402
	Мундштук форсунки HD 13/12-4	2.883-785
15	Водяной шланг	6.389-145
16	Бак с моющим средством, 60 л	5.070-078

17	Комплект деталей наземной станины, полимерное покрытие	2.210-042
	Комплект деталей наземной станины, инструментальная сталь	2.210-043
18	Шланг высокого давления	6.389-126
19	Магнитный клапан линии подачи воды	4.743-011

## Сервисная служба

Тип установки:

Заводской №:

Введен в эксплуатацию:

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

---

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

---

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

---

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

---

## Заявление о соответствии требованиям СЕ

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

торговую организацию, продавшую Вам прибор или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.

<b>Продукт</b>	высоконапорный мощный прибор
<b>Тип:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Основные директивы ЕС

98/37/ЕС

2006/95/ЕС

89/336/ЕЭС (+91/263/ЕЭС, 92/31/ЕЭС,  
93/68/ЕЭС)

### Примененные гармонизированные нормы

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG

Alfred Kaercher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212

## Гарантия

В каждой стране действуют гарантийные условия, изданные уполномоченной организацией сбыта нашей продукции в данной стране. Возможные неисправности прибора в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или ошибках при изготовлении.

Гарантия вступает в силу лишь в том случае, если торговой организацией, продавшей прибор, полностью заполнена прилагаемая регистрационная карта, на которой имеется печать и подпись, и Вы отправите ее в уполномоченную организацию сбыта в данной стране. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться, имея при себе принадлежности и чек о покупке, в



Készüléke első használata előtt olvassa el ezt az

üzemeltetési utasítást és ez alapján járjon el. Őrizze meg jelen üzemeltetési útmutatót későbbi használat miatt vagy a későbbi tulajdonos számára.

- Az első üzembe helyezés előtt mindenképpen olvassa el az 5.956-309 sz. biztonsági utasításokat!
- Szállítási sérülések esetén azonnal tájékoztassa a kereskedőt.

## Tartalomjegyzék

Környezetvédelem	212
Szimbólumok a készüléken	212
Általános biztonsági előírások	212
Rendeltetésszerű használat	212
Funkció	213
Készülék elemek	214
Üzembevetel	215
Használat	215
Üzemen kívül helyezés	216
Leállítás	216
Ápolás és karbantartás	216
Segítség üzemzavar esetén	218
Műszaki adatok	220
Tartozékok	222
Berendezés installációja	223
Szerviz	226
CE-Nyilatkozat	227
Garancia	227

## Környezetvédelem



A csomagolási anyagok újrahasznosíthatók. Kérjük, ne dobja a csomagolást a házi szemétkébe, hanem vigye el egy újrahasznosító helyre.



A használt készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak, amelyeket újrahasznosító helyen kell elhelyezni. Az elemeknek, olajnak és hasonló anyagoknak nem szabad a környezetbe kerülni. Ezért kérjük, a használt készülékeket megfelelő gyűjtőrendszeren keresztül távolítsa el.

Kérjük, a motorolajat, fűtőolajat és benzint ne hagyja a környezetbe jutni. Kérjük, óvja a padlózatot és a fáradt olajat környezetkímélő módon távolítsa el.

A Kärcher tisztítószerek könnyen elválaszthatók (ASF). Ez azt jelenti, hogy az olajelválasztó funkcióját nem gátolja. Az ajánlott tisztítószerek listáját a „Tartozékok” fejezetben találja.

## Szimbólumok a készüléken



A nagynyomású vízugar veszélyes lehet szakszerűtlen használat esetén. A vízugarat soha ne irányítsa személyre, állatra, működésben lévő elektromos alkatrészeire vagy a készülékre magára.

## Általános biztonsági előírások

- Vegye figyelembe az adott nemzeti törvényhozó előírásait.
- Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat, amelyek a használatos tisztítószereknél mellékelve vannak (általában a csomagolás címkéjén).
- Ezen berendezés üzemeltetéséhez Németországban az „Írányelvek a folyadéksugaras berendezésekhez” érvényesek, kiadta a kereskedelmi szakmai egyesület legfőbb szövetsége (beszerezhető Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- A „Folyadéksugaras berendezésekkel való munka” baleset-megelőzési előírása (BGR 500) érvényes. A magasnyomású berendezéseket ezen irányelvek alapján legalább 12 havonta szakértővel ellenőriztetni kell és az ellenőrzés eredményét írásban rögzíteni kell.
- A készüléket csak szaküzemnek szabad installálni az adott nemzeti előírások alapján.
- Az elektromos bekötéseknél figyelembe kell venni a törvényalkotó adott nemzeti előírásait.
- A készüléket csak olyan személyek használhatják, akiket a kezelésre kioktattak vagy igazolni tudják, hogy képesek a készülék kezelésére és akiket a használatlal kifejezetten megbíztak.
- A készüléket gyermekek és fiatalok nem üzemeltethetik.

## Szimbólumok az üzemeltetési útmutatóban

### ⚠ Veszély

Azonnal fenyegető veszélyt jelöl. A figyelmeztetés figyelembe nem vétele esetén halál vagy súlyos sérülés fenyeget.

### ⚠ Figyelmeztetés

Esetlegesen veszélyes helyzetet jelöl. A figyelmeztetés figyelembe nem vétele esetén könnyű sérülés vagy anyagi kár léphet fel.

### Megjegyzés

Felhasználási tippeket és fontos információkat jelöl.

## Munkahelyek

A szivattyúegységen a berendezést csak be- és kikapcsolni lehet. További

munkahelyek található a berendezés felépítésétől függően a kiegészítő készülékeknek (szűrő berendezések), amelyeket a töltőállomásokhoz kötnék be.

## Személyes védőfelszerelés



Olyan alkatrészek esetén amelyek tisztításnál felerősítik a zajt viseljen fülvédőt a halláskárosodás megelőzésére.

- A visszafröccsenő víz vagy szennyeződés elleni védelemhez viseljen alkalmas védőruházatot és védőszemüveget.

## Rendeltetésszerű használat

- Ez a készülék vizet szállít magas nyomás alatt az utána kapcsolt magasnyomású tisztítóberendezésekhez. Igény szerint tisztítószert szív fel, és hozzákeveri a vízhez.
- A berendezést száraz, fagymentes helyiségben szilárdan kell felszerelni. A felállítás helyén nem szabad 40 °C-nál melegebbnek lenni. A magasnyomású víz elosztása szilárdan felszerelt csőhálózaton keresztül történik.
- A berendezést, úgy kell a falra szerelni, hogy a hátsó nyílása a fal által el legyen zárva.

### ⚠ Veszély

Sérülésveszély! Benzinkutaknál vagy más veszélyes területeken való használat esetén vegye figyelembe a megfelelő biztonsági előírásokat.

Kérem, ásványolajat tartalmazó szennyvizet ne engedjen a földbe, vizekbe vagy a csatornába. Motormosást vagy alapzat mosást ezért kérjük, hogy csak erre alkalmas, olajelválasztóval ellátott, helyen végezzen.

## A vízminőség követelményei

### Tudnivaló

Magasnyomású anyagnak csak tiszta vizet szabad használni. Szennyeződések idő előtti kopáshoz vagy lerakódáshoz vezetnek a készülékben.

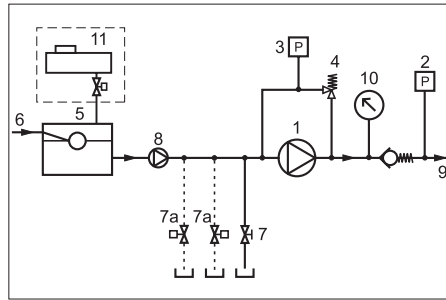
pH-érték	6,5...9,5
Elektromos vezetőképesség	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Ülepszítható anyagok	< 0,5 mg/l *
Leszűrhető anyagok (szemcsenagyság 0,025 mm alatt)	< 20 mg/l
Szénhidrogének	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalcium	< 85 mg/l **
Összkeménység	< 15 °dH **
Vas	< 0,5 mg/l
Mangán	< 0,05 mg/l
Réz	< 0,02 mg/l
kellemetlen szagoktól mentes	

\* próba térfogat 1liter / ülepszítési idő 30 perc

\*\* Magasabb értékeknél vízkötelenítés szükséges.

## Funkció

### Folyási vázlat



1	Magasnyomású szivattyú
2	Nyomáskapcsoló magasnyomáshoz
3	Nyomáskapcsoló kisnyomáshoz
4	Mennyiség szabályozó
5	Úszótartály
6	Víz bemenet
7	Tisztítószer-adagolás, kézi
7a	2. rászíró készlet tisztítószer (opcionális, csak távkapcsoló esetén)
8	Előnyomó szivattyú
9	Magasnyomású kimenet
10	Manométer
11	Vízlagyító rászíró készlet (opcionális)

### Teljes szivattyú teljesítmény

A teljes vízmennyiség vétele esetén a víz a vízbemeneten, az úszótartályon, a forró víz előnyomó szivattyún és a magasnyomású szivattyún keresztül folyik a magasnyomású kimenetbe.

### Részleges vétel

Ha a szivattyú által szállított vízmennyiségnek csak egy részére van szükség, a maradék mennyiség a mennyiség szabályozón keresztül visszafolyik a magasnyomású szivattyú szívóoldalához.

### Tisztítószer

A magasnyomású szivattyú felszívja a tisztítószer, amely a tisztítószer adagoláson keresztül kézzel adagolható.

### Automatikus szivattyúindítás

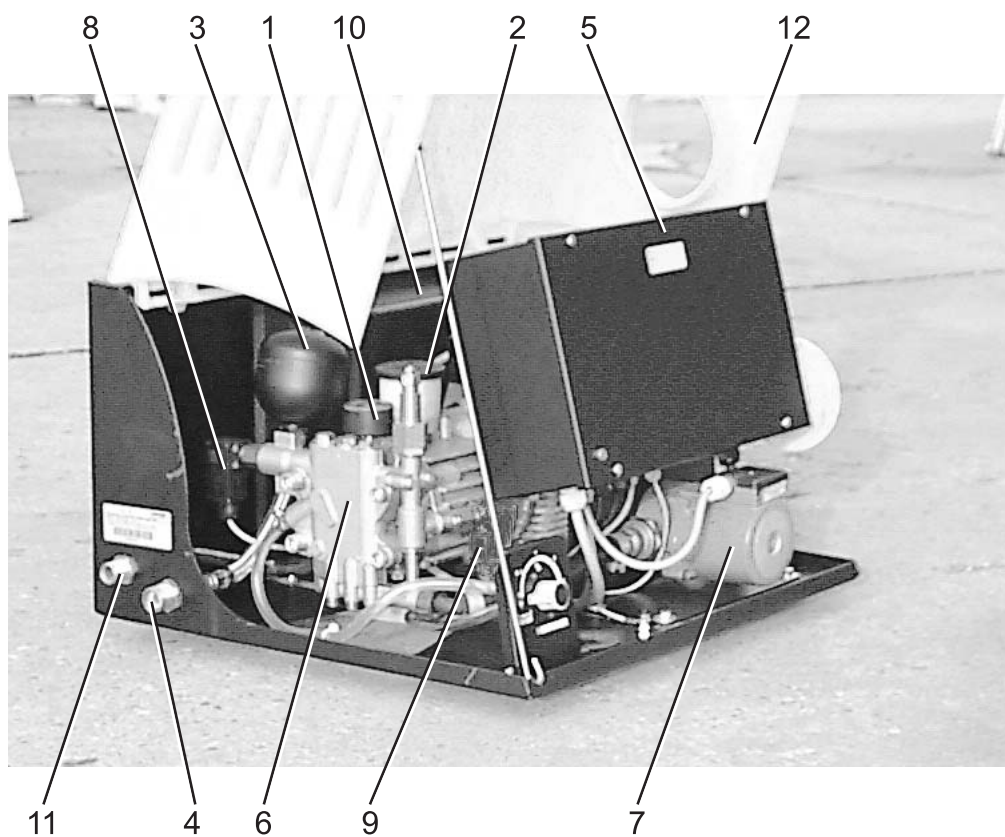
Ha a rendszernyomás csökken a készenléti idő alatt egy fogyasztó megnyitása által, akkor a magasnyomású szivattyú nyomáskapcsolója bekapcsol.

## Automatikus kikapcsolás

Ha a vízár a mennyiség szabályozóban megemelkedik, mivel kevés vagy nincs vízvétel, akkor emelkedik a nyomás a kisnyomás nyomáskapcsolójában. Ha a nyomás átlép egy határértéket, elkezdődik a kikapcsolási folyamat:

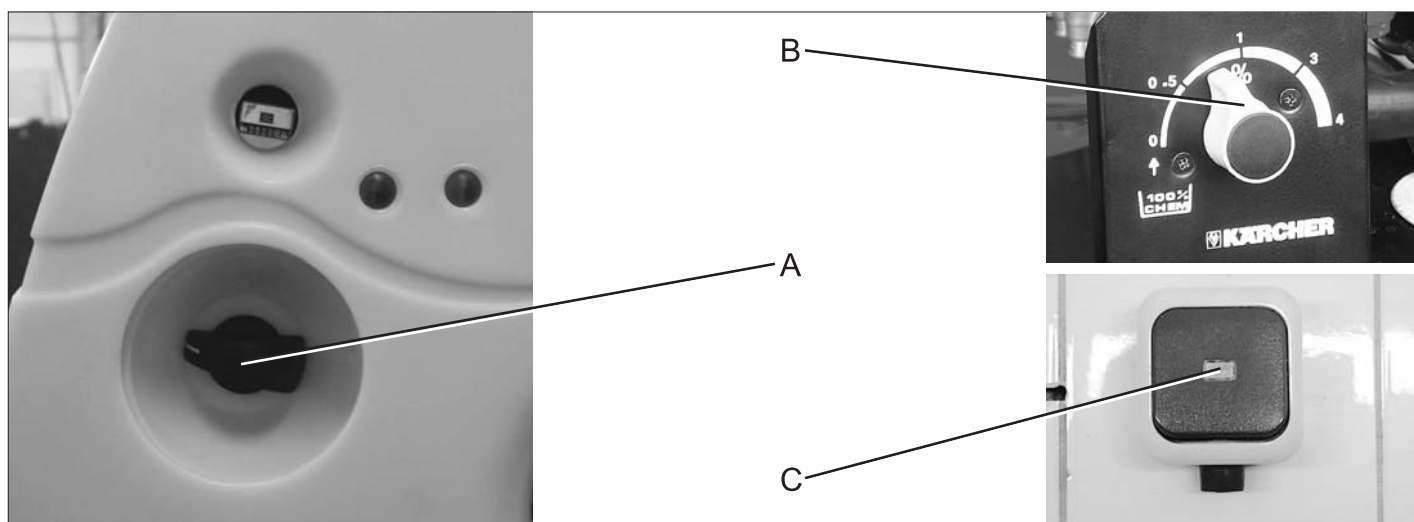
- Egy másodperc után a szivattyú leáll, és elindul a készenléti idő.
- Ha a készenléti idő alatt vízvétel történik, a szivattyú ismét beindul.
- A készenléti idő lejártá után a berendezést a vész-ki főkapcsoló vagy a távkioldó gomb (opcionális) ki- és bekapcsolásával lehet üzembe helyezni.

## Készülék elemek



- |  |                                 |                               |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Manométer                            | 5 Elektromos szekrény           | 9 Nyomáskapcsoló kisnyomáshoz |
| 2 Olajtartály                          | 6 Magasnyomású szivattyú        | 10 Úszótartály                |
| 3 Lengéscsillapító                     | 7 Előnyomó szivattyú            | 11 Magasnyomású kimenet       |
| 4 Tisztítsa ki a víz bemenet szűrőjét. | 8 Nyomáskapcsoló magasnyomáshoz | 12 Készülék fedél             |

## Kezelési elemek



- A Vész-Ki főkapcsoló  
(A berendezés be- és kikapcsolására, a készenléti idő elindítására, és ugyanakkor Vész-Ki kapcsolóként is szolgál)
- B Tisztítószer-adagolás, kézi  
(a tisztítószer koncentráció beállításához a vízszugárban)
- C Távkioldó (opcionális)  
(a berendezés beindításához lejárt készenléti idő után)

## Üzembevétel

### ⚠ Veszély

Sérülésveszély! A készüléknek, vezetéknek, magasnyomású tömlőknek és csatlakozásoknak kifogástalan állapotban kell lenni. Ha a készülék állapota nem kifogástalan, akkor nem szabad használni.

### Áram csatlakozás

- A csatlakozási értékeket lásd a Műszaki adatoknál és a Típus táblán.
- Az elektromos csatlakozást villanszerelőnek kell elvégezni és meg kell felelnie az IEC 60364-1-nek.

## Használat

### Biztonsági tanácsok

A felhasználónak rendeltetésszerűen kell használnia a készüléket. Figyelembe kell venni a helyi viszonyokat, és a készülékkel történő munkavégzés során ügyelni kell másokra, főként a gyerekekre. A készüléket nem szabad felügyelet nélkül hagyni, amíg üzemel.

### ⚠ Balesetveszély

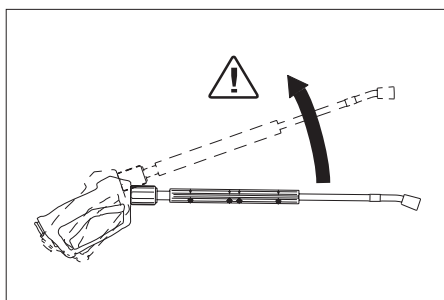
- **Robbanásveszély!** A készüléket nem szabad robbanásveszélyes helyiségekben üzemeltetni.
- **Sérülésveszély!** A készülékben nem szabad a vízen kívül más folyadékot alkalmazni, különösen éghető vagy maró anyagokat nem.
- A készüléket csak lezárt készülék borítással üzemeltesse.
- **Forrázásveszély** forró víz által! A vízugarat ne irányítsa személyek vagy állatok felé.
- **Égési sérülésveszély** a berendezés forró alkatrészei által! Forró víz üzemnél ne érjen a nem szigetelt csővezetékekhez és a tömlőkhöz. A sugárcsővet csak a markolatnál fogja.
- **Sérülésveszély** a kiáramló, esetlegesen forró vízugar által! Csak az eredeti Kärcher-magasnyomású tömlők vannak optimálisan beállítva a berendezéshez. Más tömlők használata esetére nem vállalunk garanciát.

### ⚠ Balesetveszély

Életveszély áramütés által! Ne irányítsa a vízugarat a következő berendezések felé:

- Elektromos készülékek és berendezések,
- magára erre a berendezésre,
- semmilyen áramvezető alkatrészre a munkaterületen.

A hálózati kábel és a hálózati dugasz épségét minden használat előtt ellenőrizze. A sérült hálózati kábelt haladéktalanul ki kell cseréltetni egy jogosult ügyfélszolgálat vagy elektromos szakemberrel.



A sugárcsőből kilépő vízugar által visszalökő erő keletkezik. A hajlított sugárcső miatt ez az erő felfelé hat.

### ⚠ Balesetveszély

- **Sérülésveszély!** A sugárcső visszalökő ereje kibillentheti Önt egyensúlyából. Ön eleshet. A sugárcső elrepülhet és személyek sérülését okozhatja. Keressen egy biztos helyet és fogja erősen a szórópisztolyt. A kézi szórópisztoly karját soha ne szorítsa le.
- A vízugarat nem szabad másokra vagy saját magára irányítani ruházat vagy lábbeli tisztítása céljából.
- **Sérülésveszély** elrepülő tárgyak által! Elrepülő letört darabok vagy tárgyak személyek vagy állatok sérülését okozhatják. Ne irányítsa a vízugarat törékeny vagy szabadon álló tárgyak felé.
- **Balesetveszély** rongálódás következtében! Gumibroncsokat és szelepeket minimum 30 cm távolságból tisztítsa.

### ⚠ Balesetveszély

Veszély egészségre ártalmas anyagok által! A következő anyagokat ne permetezze le, mivel egészségre ártalmas anyagok kavarodhatnak fel:

- azbeszt tartalmú anyagok,
- Olyan anyagok, amelyek egészségre ártalmas anyagokat tartalmazhatnak.

### ⚠ Balesetveszély

- **Mérgezés- vagy marásveszély** tisztítószerrel által! Vegye figyelembe a tisztítószerrel vonatkozó javaslatokat. A tisztítószerrel illetéktelenek számára nem hozzáférhető módon tárolja.
- **Egészségi ártalom** tisztítószerrel által! Az adott esetben hozzákevert tisztítószer miatt a készülékből kijövő víznek nincs ivóvíz minősége.

### Az üzemképes állapotba hozás

### ⚠ Veszély

Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízugar által!

### ⚠ Balesetveszély

Ellenőrizze a nagynyomású tömlő épségét minden használat előtt. A sérült nagynyomású tömlőt azonnal ki kell cserélni.

- Minden használat előtt ellenőrizze a magasnyomású tömlőt, csővezetékeket, szerelvényeket és a sugárcsővet, hogy nem rongálódtak-e meg.

→ A szivárgó alkatrészeket azonnal cserélje ki és a szivárgó csatlakozási helyeket tömítse.

→ Ellenőrizze a tömlőkapcsolat biztos elhelyezkedését és vízzáróságát.

### ⚠ Figyelmeztetés

Rongálódásveszély szárazmenet által.

- Ellenőrizze a tisztítószer tartály szintjét és szükség szerint töltsön utána tisztítószerrel.
- Ellenőrizze a vízlágyító tartály szintjét és szükség szerint töltsön utána.

## Üzem

- Nyissa ki a vízvezetékét.
- A Vész-Ki kapcsolót fordítsa „1”-ra.
- A kézi szórópisztoly karját húzza meg és végezze el a tisztítási eljárást.

## Üzemkész állapot

- Ha az üzem alatt a kézi szórópisztoly karját elengedi, a készülék kikapcsol.
- A pisztoly ismételt megnyitásával a beállított üzemkészletési időn belül (2...8 perc) a készülék magától ismét újraindul.
- Ha az üzemkészletési időt átlépi, a biztonsági időkapcsoló kikapcsolja a szivattyút. Az üzemkész állapot kontroll lámpája kialszik.
- A készletési idő lejáta után a berendezést a vész-ki főkapcsoló vagy a távkioldó gomb (opcionális) ki- és bekapcsolásával lehet üzembe helyezni.

## Szórófej választék

HD 6/16-4	
Fúvóka	25036
Szórási szög	25°
Alkatrész szám 2.883	-821
Nyomás [MPa]	16
Visszalökő erő [N]	28

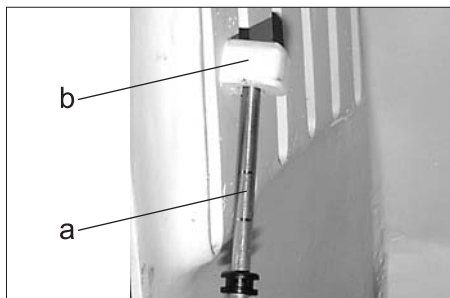
HD 9/16-4		
Fúvóka	15060	25060
Szórási szög	15°	25°
Alkatrész szám 2.883	-391	-402
Nyomás [MPa]	15	15
Visszalökő erő [N]	30	30

HD 13/12-4		
Fúvóka	25100	2x 25050
Szórási szög	25°	25°
Alkatrész szám 2.883	-408	2x -399
Nyomás [MPa]	12	2x 12
Visszalökő erő [N]	35	2x 28

## Kikapcsolás vész helyzetben

- A Vész-Ki kapcsolót fordítsa „0“-ra.
- Zárja el a víztápláló-vezetékét.
- Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.

## Készülék borítás kinyitása



- Emelje fel a készülék borítását az első saroknál.
- Billentse fel a borítás támasztékát (a) és a támaszték végét a tartóba (b) betolással biztosítsa elcsúszás ellen.

## Készülék borításának lezárása

### ⚠ Balesetveszély

Összenyomásveszély! A borítás lezárásakor úgy tartsa a kezét, hogy ne szorulhasson be a készülék borítása és a ház alsó része közé.

- Tartsa a borítás támasztékát.
- Kicsit emelje meg a készülék borítását.
- A borítás támasztékát hajtsa lefelé és tegye le.
- Fordítsa készülék borítását lefelé.

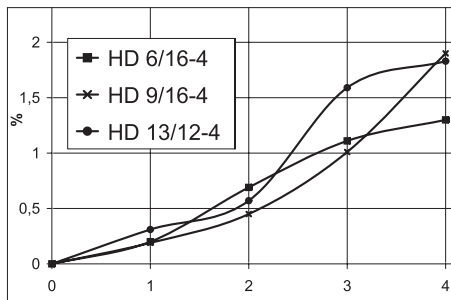
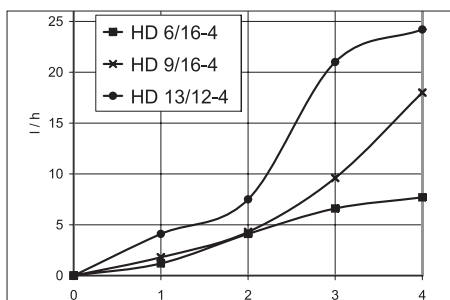
## Tisztítószer-adagolás

- A tisztítószer a szívóoldalon közvetlenül a magasnyomású szivattyúnál egy külső tisztítószer tartályból szívja fel.
- Az adagolási mennyiség a készüléken a tisztítószer-adagolószelleppel állítható be. A beállított érték megfelel a permetezőszugárban lévő tisztítószer százalékos arányának.

### Tudnivaló

A tisztítószer-szívóvezeték légtelenítéséhez, állítsa „4“-re az adagoló szelepet. A gyorsabb légtelenítés érdekében esetleg járó szivattyú mellett röviden nyomja össze a szívócsövet az úszótartálynál.

A következő diagramok megadják az adagoló szelep állásnak megfelelően felszívott tisztítószer mennyiségét :



## Üzemen kívül helyezés

- A Vész-Ki kapcsolót fordítsa „0“-ra.
- Zárja el a víztápláló-vezetékét.
- Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.
- Biztosítsa a kézi szórópisztolyt a biztonsági pecekkel véletlenszerű kinyitás ellen.

## Leállítás

Hosszabb üzemszünetek esetén vagy amikor a fagymentes tárolás nem lehetséges:

- Víz leeresztése.
- Öblítse át a készüléket fagyállószerrel

## Fagyás elleni védelem

A készüléket fagytól védett helyiségekben ajánlott felállítani. Fagyveszély esetén, pl. külső installációknál, a készüléket ki kell üríteni és fagyállószerrel át kell öblíteni.

### Víz leeresztése

- Csavarja le a víztápláló-vezeték tömlőt és a magasnyomású tömlőt.
- A készüléket max. 1 percig hagyja menni, amíg a szivattyú és a vezetékek kiürülnek.

### Öblítse át a készüléket fagyállószerrel

#### Megjegyzés

Vegye figyelembe a fagyállószer gyártójának az alkalmazásra vonatkozó előírásait.

- Teljesen töltsé fel az úszótartályt kereskedelmi forgalomban kapható fagyállószerrel.
- A felfogó edényt helyezze a magasnyomású kimenet alá.
- Kapcsolja be és addig járassa a készüléket, míg a készüléket teljesen átöblítette.

Ez bizonyos fokú korrózió védelmet is biztosít.

## Ápolás és karbantartás

### ⚠ Balesetveszély

Sérülésveszély! Minden karbantartási- és javítási munka esetén ki kell kapcsolni a Vész-Ki főkapcsolót.

### ⚠ Veszély

Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízszugár által!

### ⚠ Balesetveszély

Balesetveszély a berendezésen végzett munkák során!

Minden munkavégzés során:

- A tiszta víz elzárószelepet zárni.

- Hagyja lehűlni a berendezés forró részeit.

- A berendezést a kézi szórópisztoly kinyitásával nyomásmentesíteni.

Az üzembiztos berendezés alapja a rendszeres karbantartás az alábbi karbantartási tervnek megfelelően. Kizárólag a gyártó eredeti pótalkatrészeit használja, vagy az általa ajánlott egyéb alkatrészeket, mint

- alkatrészek és a gyorsan kopó alkatrészek
- tartozékok
- üzemanyagok
- tisztítószer



**Karbantartási terv**

<b>Időpont</b>	<b>Tevékenység</b>	<b>érintett részegység</b>	<b>Megvalósítás</b>	<b>Ki végzi</b>
naponta	Kézi szórópisztoly ellenőrzése	Kézi szórópisztoly	Ellenőrizzze, hogy a kézi szórópisztoly tömítése jól zár-e. Ellenőrizzze a biztosíték funkcióját akaratlan használat ellen. Cserélje ki a hibás kézi szórópisztolyokat.	Üzemeltető
	Feltöltési szint ellenőrzése	Tisztítószer tartály, vízlágyító rászereleési készlet (opcionális)	Ellenőrizzze a töltési szintet, szükség esetén töltsse fel.	Üzemeltető
	Magasnyomású tömlők ellenőrzése	Kimeneti vezeték, tömlők a munkakészülékhez	Vizsgálja meg a tömlőket esetleges sérülésekre. A sérült tömlőket azonnal cserélje ki. Balesetveszély!	Üzemeltető
hetente vagy 40 üzemóra után	A berendezés tömítésének ellenőrzése	teljes berendezés	Ellenőrizzze a szivattyúk és a vezeték-rendszer szivárgását. Percenként több, mint 10 csepp olajszivárgás vagy szivárgás esetén értesítse a szervizt.	Üzemeltető/ Szerviz szolgálat
	olajsintet ellenőrizni	olajtartály a szivattyún	Ha az olaj tejes, ki kell cserélni. Ajánlott ez esetben a szivattyú olajtömítését is kicserélni (szerviz).	Üzemeltető/ Szerviz szolgálat
	Ellenőrizzze a olajsintet	olajtartály a szivattyún	Ellenőrizzze a szivattyú olajsintjét. Szükség esetén töltsön utána olajat (megrend. szám 6.288-016).	Üzemeltető
	Üzemi nyomás ellenőrzése	Manométer	A víznyomást üzem alatt a manométeren leolvassni. A műszaki adatoktól való eltérés esetén az okot a „Segítség üzemzavar esetén“ fejezet segítségével megkeresni és megszüntetni.	Üzemeltető
	Gyorscsatlakozók ellenőrzése	Gyorscsatlakozók a vételi hely és a kézi szórópisztolyhoz vezető magasnyomású tömlő között	Ellenőrizzze a tömítettséget járó szivattyú mellett összekötött és szétválasztott állapotban. Csatlakozót összekötni és a rögzítést ellenőrizni. Cserélje ki a hibás csatlakozásokat.	Üzemeltető Szerviz
	Lengéscsillapítók ellenőrzése	Lengéscsillapító	A szivattyú nagyobb rezgése esetén a lengéscsillapító meghibásodott. Cserélje ki a lengéscsillapítót.	Szerviz
havonta vagy 200 üzemóra után	Tisztítsa ki a szűrőt	Tisztítsa ki a víz bemenet szűrőjét.	Vegye ki a szűrőt és tisztítsa ki.	Üzemeltető
	Úszószelep ellenőrzése	Úszótartály	Zárt úszószelepnél nem szabad víznek kilépni a túlfolyónál.	Üzemeltető
	Automatikus bekapcsolás ellenőrzése	Nyomáskapcsoló	A szivattyú áll, mivel nincs vízvétel. Nyissa ki a kézi szórópisztolyt. Ha a nyomás a magasnyomású hálózatban 3 MPa alá csökken, a szivattyúnak be kell kapcsolni.	Üzemeltető
	Tömlőbilincsek utánhúzása	Minden tömlőbilincs	A tömlőbilincseket nyomatékkulccsal utánhúzni. A meghúzási nyomaték 28 mm névleges átmérőig = 2 Nm, 29 mm-től = 6 Nm.	Üzemeltető
félévente vagy 1000 üzemóra után	Olajcsere	Magasnyomású szivattyú	Olajat leereszteni. 0,75 liter új olajat (megrend. szám 6.288-016) töltsön be. Ellenőrizzze a olajsintet a tartályban.	Üzemeltető
	A berendezés vízkövességének ellenőrzése	Teljes vízrendszer	A szelepek vagy szivattyúk működési zavarai vízkövességre utalhatnak. Adott esetben végezze el a vízkőtelenítést.	Vízkőteleníté sre betanított üzemeltető
	Szorítók utánhúzása	Elektromos szekrény	Minden szorítót a szerelési egység fő áramkörében utánhúzni.	Villamossági szakember
évente	Biztonsági ellenőrzés	teljes berendezés	Biztonság ellenőrzés a folyadéksugárzóra vonatkozó irányelvek alapján.	Szakértő

## Karbantartási szerződés

A berendezés megbízható üzemeltetésének biztosítása érdekében ajánljuk egy karbantartási szerződés megkötését. Kérjük, forduljon az illetékes Kärcher-Ügyfélszolgálathoz.

## Karbantartási munkák

### Ki végezhet karbantartási munkákat?

#### ■ Üzemeltető

A "Kezelő" utasítással ellátott munkákat csak olyan betanított személyek végezhetik, akik magasnyomású berendezéseket üzembiztosan tudnak kezelni és karbantartani.

#### ■ Elektromos szakemberek

Kizárólag olyan személyek, akik elektromos területen szereztek szakképzést.

#### ■ Szerviz szolgálat

Az "Szerviz" utasítással ellátott munkákat csak a Kärcher Ügyfélszolgálatának szerelői hajthatják végre.

### Olajcsere

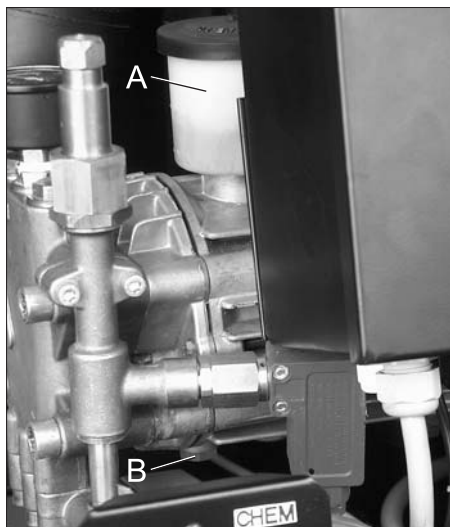
#### ⚠ Balesetveszély

Égési sérülésveszély forró olaj és a berendezés forró alkatrészei által. A szivattyút olajcsere előtt 15 percig hagyja lehűlni.

#### Tudnivaló

A fáradt olajat csak az erre kijelölt gyűjtőhelyen szabad elhelyezni. Kérjük, ott adja le a keletkező fáradt olajat. A környezet fáradt olajjal történő szennyezése büntetendő.

A olaj fajtáját és a töltési mennyiséget lásd a Műszaki adatoknál.



A Olajtartály

B Olaj leengedési csavar

→ A felfogó edényt helyezze az olajleeresztő csavar alá.

→ Vegye le az olajtartály fedelét.

→ Csavarja ki az olajleeresztő csavart és fogja fel az olajat.

→ Csavarja be az olajleeresztő csavart, és húzza meg.

→ Az új olajat lassan töltsé az olajtartályba a „MAX” jelig.

→ Tegye vissza az olajtartály fedelét.

→ A használt olajat környezet kímélő módon távolítsa el vagy adja le egy jóváhagyott gyűjtőhelyen.

### Vízkötelenítés

Kábel lerakódások a következőkhöz vezetnek:

- nagyobb csővezeték ellenállás
- esetlegesen a vízköves alkatrészek kiesés

#### ⚠ Balesetveszély

- *Robbanásveszély éghető gázok által! Vízkötelenítésnél tilos a dohányzás. Gondoskodjon a jó szellőzésről.*
- *Marásveszély savak által! Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.*

#### Tudnivaló

- Vegye figyelembe a BGV A1 balesetmegelőzési előírást.
- Vegye figyelembe a vízlágyító csomagolásának címkéjén lévő felhasználási utasításokat.

Az eltávolításhoz a törvényes előírásoknak megfelelően csak ellenőrzési emblémával ellátott ellenőrzött kazánkö oldószert szabad használni.

- RM 100 (megrend. szám 6.287-008) oldja a kazánkövet, az egyszerű vízkő kapcsolatokat és a mosószer maradékokat.
- RM 101 (megrend. szám 6.287-013) oldja a lerakódásokat, amelyeket az RM 100-al nem sikerül leoldani.

#### Megjegyzés

A korrózióvédelem és a savmaradékok semlegesítése érdekében ajánljuk, hogy alkáli oldatot (pl. RM 81) pumpáljon át a tisztítószertartályon keresztül a készüléken.

■ Először az úszótartályt vízkötelenítse:

- Zárja el a víztápláló-vezetékét.
- Vegye le az úszótartály fedelét.
- Oldja ki a szivattyú és az úszótartály közötti tömlőt, a szivattyú oldalon.
- Zárja el a tömlő szabad végét.
- Töltse be a 7-százalékos vízlágyító oldatot.
- A vízkötelenítés után teljesen ki kell üríteni a maradékot a tartályból.
- A magasnyomású berendezés vízkötelenítése:
  - Vegye le a magasnyomású tömlőt a hálózati betáplálásnál és lógassa bele az úszótartályba.
  - A tartályban előkészített vízkőoldó sav keverékkel rövid ideig keringési üzemmóddal működtesse, hagyja hatni, öblítse át.

## Segítség üzemzavar esetén

#### ⚠ Balesetveszély

Sérülésveszély áramütés által.

A berendezésen történő munka előtt kapcsolja ki a Vész-Ki főkapcsolót.

#### ⚠ Veszély

Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízsugár által!

#### ⚠ Balesetveszély

Balesetveszély a berendezésen végzett munkák során!

Minden munkavégzés során:

- A tiszta víz elzárószelepét zárni.
- Hagyja lehűlni a berendezés forró részeit.
- A berendezést a kézi szórópisztoly kinyitásával nyomásmentesíteni.

#### Kinek szabad az üzemzavarokat megszüntetni?

#### ■ Üzemeltető

A "Kezelő" utasítással ellátott munkákat csak olyan betanított személyek végezhetik, akik magasnyomású berendezéseket üzembiztosan tudnak kezelni és karbantartani.

#### ■ Elektromos szakemberek

Kizárólag olyan személyek, akik elektromos területen szereztek szakképzést.

#### ■ Szerviz szolgálat

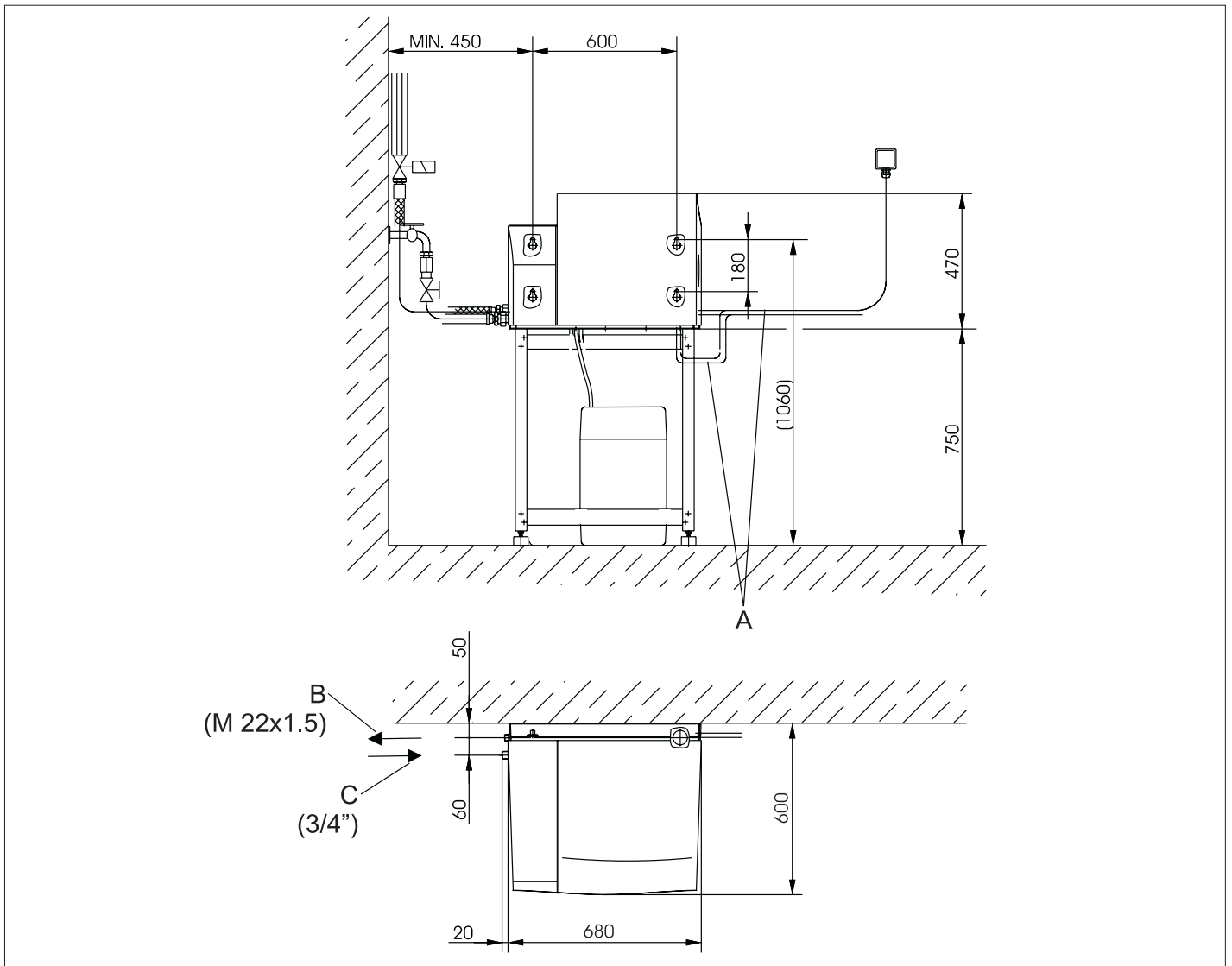
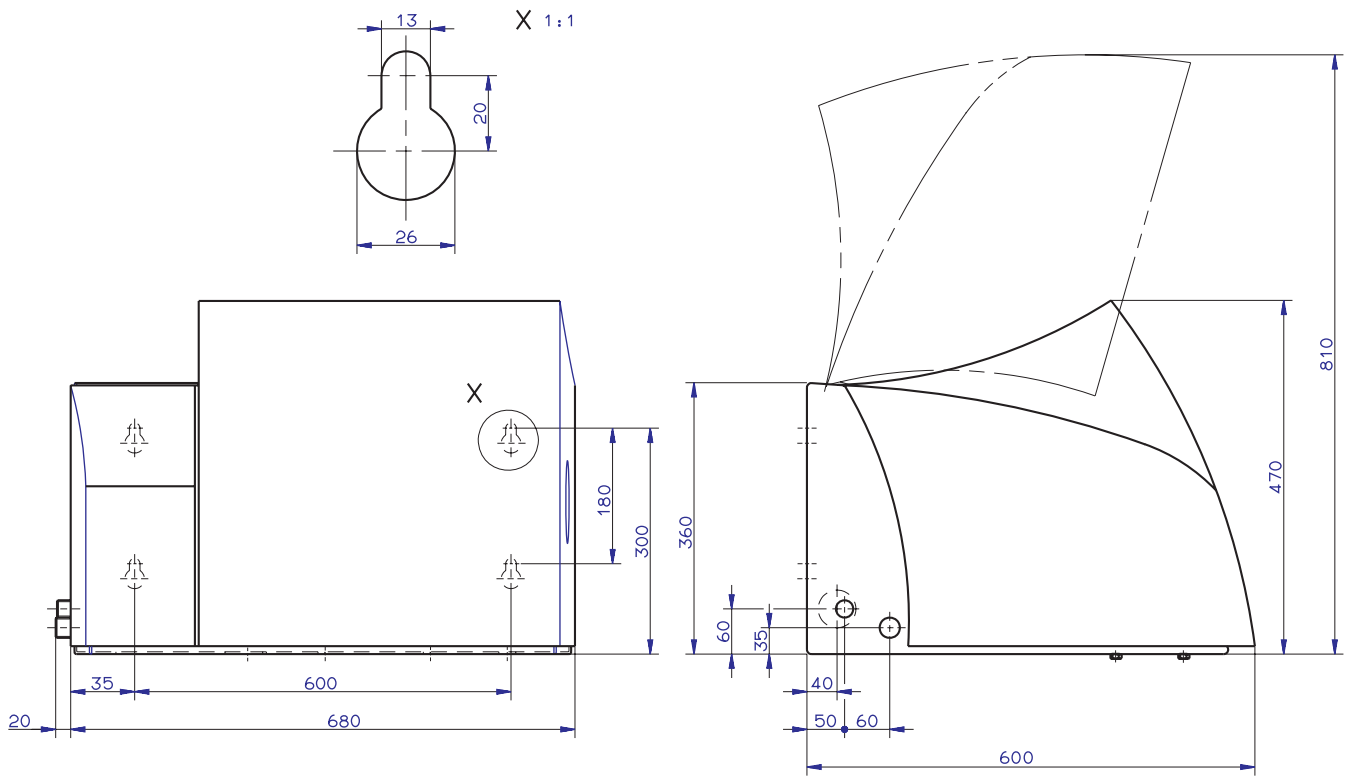
Az "Szerviz" utasítással ellátott munkákat csak a Kärcher Ügyfélszolgálatának szerelői hajthatják végre.

<b>Üzemzavar</b>	<b>Lehetséges ok</b>	<b>Elhárítás</b>	<b>ki végzi</b>
A vízszugár nem egyenletes	A szórófej el van záródva.	Tisztítsa ki a szórófejet.	Üzemeltető
	A víz hozzáfolyó mennyiség kevés	Vízellátást ellenőrizni.	Üzemeltető
Nem elegendő vagy nincs tisztítószer felszívás.	Az adagolás túl alacsonyra van állítva.	Növelje az adagolást.	Üzemeltető
	A szívószűrő a tisztítószer tartályban szennyeződött.	Tisztítsa ki a szívószűrőt.	Üzemeltető
	A tisztítószer szívótömlője szivárog.	Cserélje ki a szívótömlőt.	Szerviz
	A kézi tisztítószer adagoló szelep meghibásodott.	Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki.	Szerviz
A szivattyú nem termel nyomást	Szívóoldali csővezetékrendszer szivárog.	Ellenőrizze a csavarkötéseket és a tömlőket.	Üzemeltető
	Nem elegendő a víz.	Biztosítson elegendő vízellátást.	Üzemeltető
	A magasnyomású tömlő szivárog.	Cserélje ki a magasnyomású tömlőt.	Szerviz
	A csővezetékrendszer szivárog.	Állítsa helyre a csővezetékrendszert.	Szerviz
	A mennyiség szabályozó meghibásodott.	Ellenőrizze a mennyiség szabályozót, állítsa helyre.	Szerviz
	A szelep a szivattyúban meghibásodott.	Cserélje ki a szelepet.	Szerviz
A magas nyomású szivattyú kopog, a manométer erősen leng	Lengéscsillapító hibás.	Cserélje ki lengéscsillapítót.	Üzemeltető
	A víz szivattyú csekély mértékben szívja be a levegőt.	Ellenőrizze a szívórendszert és szüntesse meg a szivárgásokat.	Üzemeltető
	Tisztítószer tartály üres	Töltse után a tisztítószer tartályt.	Üzemeltető
	A vízbevezetési hőmérséklet túl magas.	Csökkentse a víz hőmérsékletét.	Üzemeltető
	A vízbevezetés elzáródott.	Tisztítsa meg a vízbevezetésnél a szűrőt, ellenőrizze a vízbevezetést.	Üzemeltető
	A szeleptányér vagy a szeleprugó meghibásodott.	Cserélje ki az alkatrészt.	Szerviz
	Az előnyomó szivattyú vízköves vagy meghibásodott.	Ellenőrizze az előnyomó szivattyút.	Üzemeltető
A berendezés bekapcsoláskor vagy a távkioldó (opcionális) megnyomáskor nem indul be	A nyomáskapcsoló meghibásodott	Cserélje ki a nyomáskapcsolót.	Szerviz
	A motorvédő kapcsoló túláram vagy az áramhálózat egyik fázisának kiesése miatt kioldott.	Ellenőrizze a feszültség 3 fázisát.	Villamossági szakember/szerviz
	A motorvédő kapcsoló rosszul van beállítva.	Kapcsolási rajz alapján beállítani.	Villamossági szakember/szerviz
	Üzemeltető általi áramellátás megszakítva.	Bekapcsolás	Üzemeltető
	A Vész-Ki főkapcsoló ki van kapcsolva.	Bekapcsolás	Üzemeltető
	A motorvédő kapcsoló a vezérléshez és az előnyomó szivattyúhoz kioldott.	Ellenőrizze a motorvédő kapcsolót.	Villamossági szakember/szerviz
	A vezérlőbiztosíték a transzformátoron meghibásodott.	Ellenőrizze az okot, cserélje ki a vezérlőbiztosítékot.	Villamossági szakember/szerviz
	A vezérlőplatina meghibásodott.	Ellenőrizze a vezérlőplatínát, szükség esetén cserélje ki.	Szerviz
A szivattyú nem indul be a készenléti idő alatt a kézi szórópisztoly megnyitására	A nyomáskapcsoló vagy a kábel a nyomáskapcsolóhoz meghibásodott.	Cserélje ki a nyomáskapcsolót vagy a kábelt.	Szerviz
A berendezés nem kapcsol ki.	A szivattyú levegőt szív fel a kiürült tisztítószer tartályból.	Töltse után a tisztítószer tartályt, légtelenítse a szívóvezetékét.	Üzemeltető
	A nyomáskapcsoló a kisnyomáshoz meghibásodott.	Cserélje ki a nyomáskapcsolót.	Villamossági szakember/szerviz

## Műszaki adatok

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Teljesítményre vonatkozó adatok</b>							
Munkanyomás	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. üzemi túlnyomás (biztonsági szelep)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Szállított mennyiség	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vízcsatlakozás</b>							
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Hozzáfolyási nyomás (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Hozzáfolyási nyomás (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	°C	80		80		80	
Névleges átmérő	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektromos csatlakozás</b>							
Áramfajta	--	3~		3~		3~	
Frekvencia	Hz	50		50		50	
Feszültség	V	400	230	400	230	400	230
Csatlakozási teljesítmény	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektromos biztosíték (lomha)	A	16		16	20	16	20
Elektromos ellátó vezeték	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Üzemanyagok</b>							
Olaj mennyiség	l	0,75		0,75		0,75	
Olaj fajta	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Méreték és súly</b>							
hossz	mm	680		680		680	
szélesség	mm	600		600		600	
magasság	mm	470		470		470	
Önsúly	kg	80		85		85	
<b>Zaj kibocsátás</b>							
Hangnyomás szint (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Készülék vibráció</b>							
Rezgés összérték (ISO 5349)							
Kézi szórópisztoly	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Sugárcső	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Méret lap



A Elektromos csatlakozás, oldalt vagy lentről

B Magasnyomású kimenet

C Víz bemenet

## Tartozékok

### Tisztítószer

A tisztítószerek megkönnyítik a tisztítási feladatot. A táblázatban tisztítószer-választékot láthat. A tisztítószerek felhasználása előtt mindenképpen

figyelembe kell venni a csomagoláson szereplő javaslatokat.  
 ■ A következő tisztítószer típusok nem megengedettek, mivel a készülék rongálódásához vezetnek:

- Salétromsav tartalmú tisztítószerek
- Aktív klór tartalmú tisztítószerek

Felhasználási terület	Szennyeződés, felhasználás fajtája	Tisztítószer	pH-érték (kb.) 1 %-os csapvizés oldatban
Gépjármű ipar, benzin töltőállomások, expedíció, kocsik állományaik	Por, utcai szennyeződés, ásványolajok (lakkozott felületeken)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80- por ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Gépjármű karbantartás	RM 42 Hideg viasz magasnyomású tisztítókhoz	8
		RM 820-Forró viasz ASF	7
		RM 821-Szóró viasz ASF	6
		RM 824-Szuper-gyöngyviasz ASF	7
		RM 44 gél- abroncs tisztító	9
Fémfeldolgozó ipar	Olajok, zsírok, por és hasonló szennyeződések	RM 22-por ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (erős szennyeződés)	12
		RM 39-folyékony (korrózió védelemmel)	9
Élelmiszerfeldolgozó üzemek	Enyhe-közepes szennyeződésekre, zsírok/olajok, nagy felületek	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gélhab OSC	12
		RM 58 ASF (habtisztítószer)	9
		RM 31 ASF *	12
	Füstgyanta	RM 33 *	13
	Tisztítás és fertőtlenítés	RM 732	9
	Fertőtlenítés	RM 735	7...8
	Vízke, ásványi lerakódások	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (habtisztítás)	2
Szaniter terület ***	Vízke, húgyke, szappan stb.	RM 25 ASF * (alaptisztítás)	2
		RM 59 ASF (habtisztítás)	2
		RM 68 ASF	5

\* = csak rövid alkalmazásra, két lépéses módszer, tiszta vízzel utána öblíteni  
 \*\* = ASF = könnyen elválasztható  
 \*\*\* = előtisztításra a Foam-Star 2000 alkalmas

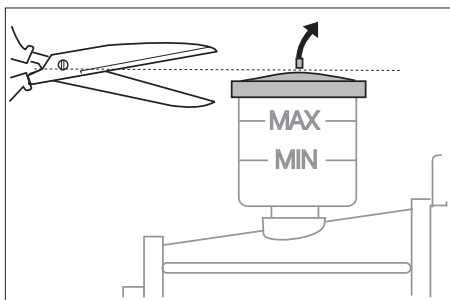
## Berendezés installációja



**Csak felhatalmazott szakszemélyzet részére!**

### Első üzembevétel

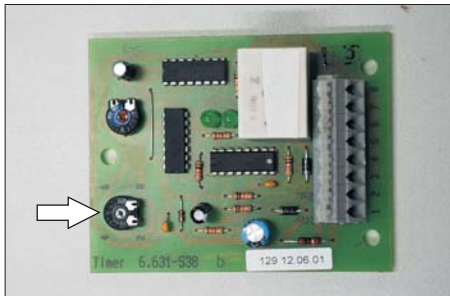
- Ellenőrizze az előnyomó szivattyú forgásirányát. A forgásiránynak meg kell egyeznie a burkolaton megadott nyíllal.
- Ellenőrizze a vízbevezetés szükséges szállított mennyiségét és megengedett hőmérsékletét.
- Ellenőrizze a magasnyomású szivattyú olajsintjét.



- Az első használat előtt a vízszivattyú olaj tartály fedelének tetejét le kell vágni.

### Beállítások

#### Készenléti idő

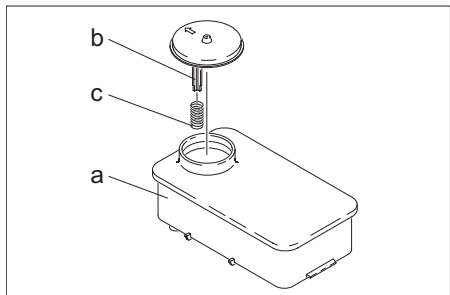


- A készenléti időt a vezérlőelektronikán lévő potenciométeren állítsa be.

Az időt 2 és 8 perc között lehet beállítani. A vezérlőplatinára egy egyszerű skála van nyomtatva irányértékekkel.

#### Vízlágyító rászzerelési készlet (opcionális)

Vízke elleni védelemként kemény vizes forró víz üzem esetén. A vízhez vízlágyítót adagol. Az adagolási mennyiséget a víz keménységéhez lehet igazítani.



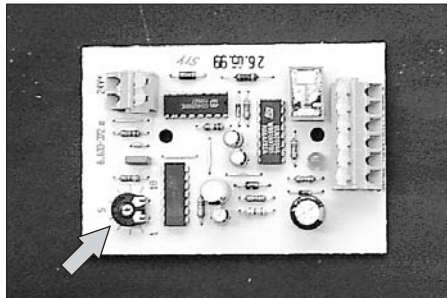
- Távolítsa le a rugót (c) a vízlágyító tartály (a) fedél támasztékáról (b).

- Töltse fel a tartályt RM 110 (megrend. szám 2.780-001) Kärcher vízlágyító folyadékkal.

#### ⚠ Veszély

**Veszélyes elektromos feszültség! Beállítást csak villamos szakember végezheti.**

- A helyi víz keménység megállapítása:
  - A helyi ellátó vállalatnál keresztül,
  - keménység ellenőrző berendezéssel (megrend. szám 6.768-004).



- A fordulatszám potenciométert a vízköoldó platinán a vízkeménysége szerint beállítani.

A táblázatból le tudja olvasni a megfelelő beállítást.

Vízkeménység (°dH)	5	10	15	20	25
A fordulatszám potenciométer skálája	8	7	6	5	4,5
Szünet idő (másodperc)	50	40	31	22	16

#### Például:

Egy 15 °dH vízkeménységhez a fordulatszám potenciométeren 6-os skálaértéket állítson be. Ebből egy 31 másodperces szünetidő következik, azaz a mágnes szelep minden 31 másodpercben röviden kinyílik.

### Felállítás

#### Tudnivaló

**A vízcsatlakozást, a magasnyomású hálózatot valamint az elektromos csatlakozást csak az arra jogosult szakemberek végezhetik el a helyi előírások figyelembevételével.**

- A berendezést száraz, nem robbanásveszélyes környezetben kell felállítani.
- A felállításnak szilárd és sima talajon kell történni.
- A berendezésnek a karbantartási munkák miatt jól hozzáférhetőnek kell lenni.
- A szobahőmérsékletnek a 40°C értéket nem szabad meghaladnia.

A következő felállítási módok lehetségesek:

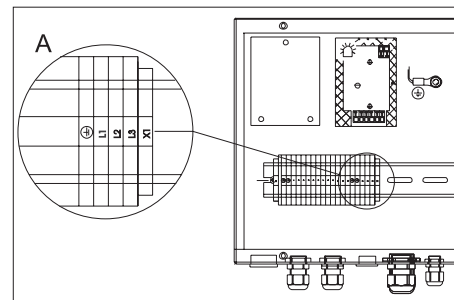
- Falra szerelés
- Felállítás padlóváz rászzerelési készlettel (opcionális)

Falra szerelés előtt ellenőrizni kell a fal teherbírását. A melléklet rögzítési anyagok beton falakhoz vagy tömör téglákhoz alkalmasak 11,5 cm falvastagságtól

kezdődően (a furat ábrát lásd a méret lapon).

### Elektromos csatlakozás

- A csatlakozási értékeket lásd a Műszaki adatoknál és a Típus táblán.
- A berendezés üzemeltetéséhez szükséges áramellátásnak folyamatos üzemeltetésre kell beállítva lenni.
- Az elektromos csatlakozást villanszerelőnek kell elvégezni és meg kell felelnie az IEC 60364-1-nek.
- Áramvezető alkatrészeknek, kábeleknél és a munkaterületen lévő készülékeknek kifogástalan állapotban, vízsugár ellen védettnek kell lenni.



A Csatlakozási szorítók

- Elektromos csatlakozás létrehozása.

### Vízellátás

- A vízhozáfolyást folyamatos üzemre kell kialakítani.
- A vízbevezetést zárószerelevénnyel kell ellátni és a nyomótömlőn keresztül mozgathatóan kell csatlakoztatni a magasnyomású berendezéshez.
- Túl kicsi vezetékátmérő vagy túl alacsony előnyomás vízhiányt okoz.
- Túl magas előnyomás vagy nyomáscsúcsok esetén a vezetékrendszerben mindenképpen kapcsoljon elő egy nyomáscsökkentőt.
- A felállítási helyen vízfolyónak kell lenni.

## Magasnyomású installáció

A szerelésnél figyelembe kell venni a VDMA-24416 egység lap „Magasnyomású tisztító berendezés; Rögzítetten szerelt magasnyomású tisztító rendszerek; Fogalmak, Követelmények, Installáció, Ellenőrzés” adatait (beszerezhető Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- A szilárdan felszerelt csőhálózat és a készülék közötti csatlakozást magasnyomású csővezetékekkel kell kivitelezni.
- A szilárdan felszerelt csőhálózatot lehetőleg egyenesen kell lefektetni. A magasnyomású csővezetéseket az előírásnak megfelelően a hő- és nyomás hatása miatti hosszúságváltozás figyelembevételével, párnázott szabadon mozgatható- és rögzített bilincsekkel kell lefektetni.
- A magasnyomású vezetékekben a nyomásvesztés alacsonyan tartása érdekében, a következő ajánlásokat kell betartani:

Szállított mennyiség	Csővezeték	Tömlővezeték
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

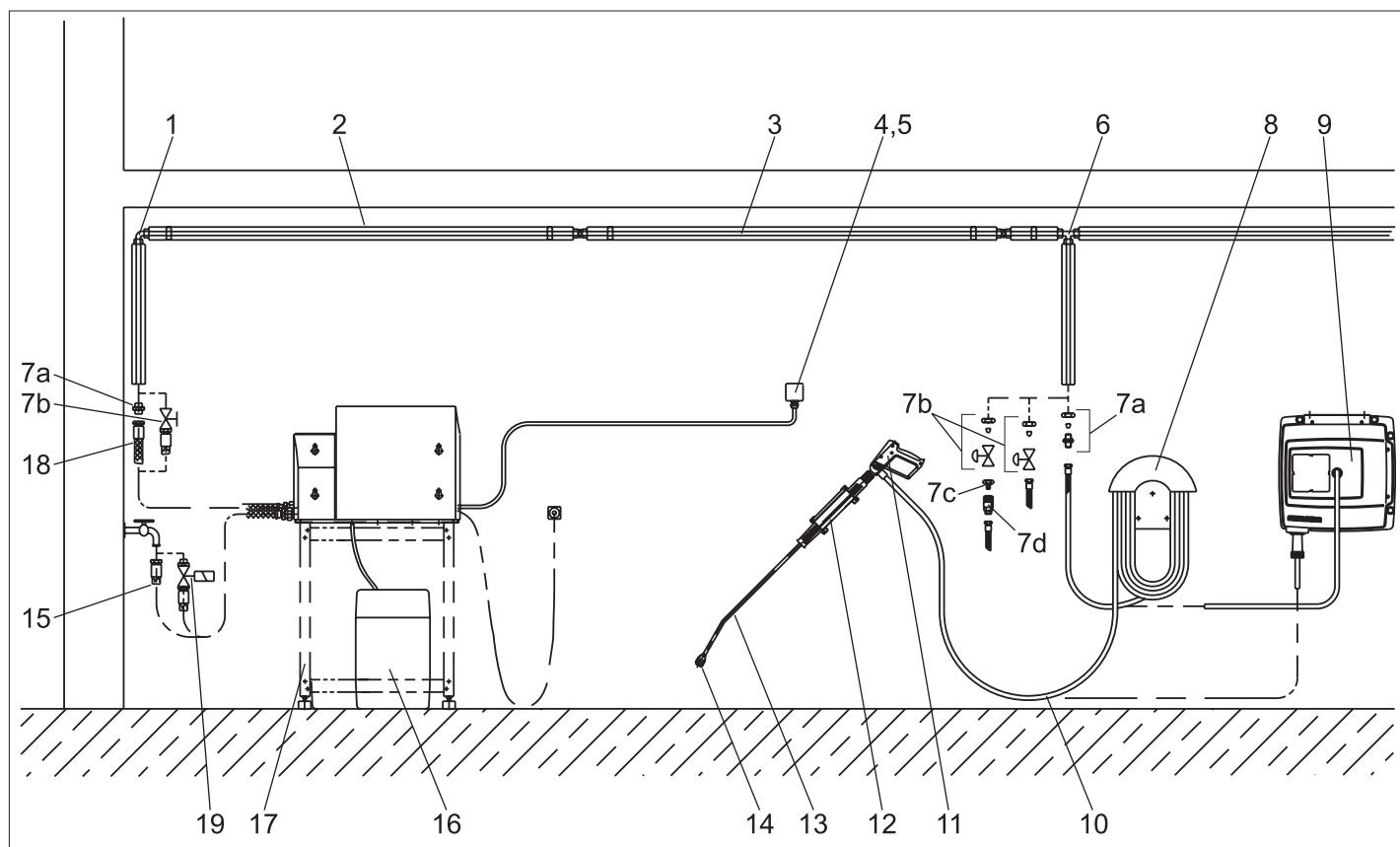
A fent megadott irányértékeknél természetesen még figyelembe kell venni a csővezeték hosszúságát, az irányváltatások számát és a szerelvényeket.

## Tisztítószer tartály felállítása

A tisztítószer tartályt úgy kell felállítani, hogy a tartály alja ne legyen a készülék alatt 2 m-nél lejjebb.



## Installációs anyag



poz.	Installációs anyag	Megrendelési szám
1	Sarokvas összezsavarása	6.386-356
2	Hőszigetelés	6.286-114
3	Csővezeték készlet, horganyzott acél	2.420-004
	Csővezeték készlet, nemesfém	2.420-006
4	Távkioldó	2.637-491
5	Vész-Ki kapcsoló a falra rögzítéshez	2.744-002
6	T-összezsavarozás	6.386-269
7a	Csatlakozási támasztékok, sárgaréz	2.638-180
	Csatlakozási támasztékok, nemesfém	2.638-181
7b	Zárócsap NW 8, horganyzott acél	4.580-144
	Zárócsap NW 8, nemesfém	4.580-163
7c	Gyorskapcsoló rögzített része	6.463-025
7d	Gyorskapcsoló szabad része	6.463-023
8	Tömlő tartó	2.042-001
9	Tömlő dob	2.637-238

poz.	Installációs anyag	Megrendelési szám
10	Magasnyomású tömlő 10m	6.388-083
11	Kézi szórópisztoly	4.775-012
	Kézi szórófej System 2000	4.775-282
	Kézi szórópisztoly Servopress	4.775-152
12	Sugárcső tartó	2.042-002
13	Sugárcső	4.760-220
	Sugárcső System 2000	4.760-355
14	Szórófej fúvóka HD 6/ 16-4	2.883-821
	Szórófej fúvóka HD 9/ 16-4	2.883-402
	Szórófej fúvóka HD 13/12-4	2.883-785
15	Víztömlő	6.389-145
16	Tisztítószer tartály, 60 l	5.070-078
17	Padlóváz alkatrész készlete, műanyag bevonatos	2.210-042
	Padlóváz alkatrész készlete, nemesacél	2.210-043
18	Magasnyomású tömlő	6.389-126
19	Mágnes szelep vízellátó	4.743-011

## Szerviz

Berendezés típusa:

Gyártási szám:

Üzembevétel ideje:

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

---

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

---

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

---

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

---

## CE-Nyilatkozat

Ezennel tanúsítjuk, hogy az alábbiakban megnevezett gép tervezése és építési módja alapján az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel az EK irányelvek vonatkozó, alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek. A gép jóváhagyásunk nélkül történő módosítása esetén ez a nyilatkozat elveszti érvényességét.

<b>Termék:</b>	nagynyomású tisztító
<b>Típus:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Vonatkozó európai közösségi

#### irányelvek:

98/37/EK

2006/95/EK

89/336/EGK (+91/263/EGK, 92/31/EGK,

93/68/EGK)

#### Alkalmazott harmonizált szabványok:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Alulírottak az ügyvezetés megbízásából és felhatalmazásával lépnek fel.



H. Jenner



S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0


Fax: +49 7195 14-2212

## Garancia

Minden országban az illetékes forgalmazónk által kiadott garancia feltételek érvényesek. Az esetleges üzemzavarokat a készüléken a garancia lejártáig költségmentesen elhárítjuk, amennyiben anyag- vagy gyártási hiba az oka.

A garancia csak akkor lép életbe, ha az Ön kereskedője a mellékelt válaszlapot a vásárláskor teljesen kitölti, lepecsételi, aláírja és a válaszlapot ezután beküldi az Ön országában található illetékes forgalmazónak.

Garanciális esetben kérjük, forduljon az alkatrészszel, és a vásárlást igazoló bizonylattal kereskedőjéhez vagy a legközelebbi hivatalos szakszervizhez.



 před prvním použitím přístroje si bezpodmínečně pečlivě přečtěte tento návod k jeho obsluze a uschovejte jej pro pozdější použití nebo pro dalšího majitele.

- Před prvním uvedením do provozu bezpodmínečně čtěte bezpečnostní pokyny č. 5.956-309!
- Při přepravních škodách ihned informujte obchodníka.

## Obsah

Ochrana životního prostředí	228
Symbole na zařízení	228
Všeobecné bezpečnostní pokyny	228
Používání v souladu s určením	228
Funkce	229
Prvky přístroje	230
Uvedení do provozu	231
Obsluha	231
Zastavení provozu	232
Odstavení	232
Ošetřování a údržba	232
Pomoc při poruchách	234
Technické údaje	236
Příslušenství	238
Instalace zařízení	239
oddělení služeb zákazníkům	242
ES prohlášení o shodě	243
Záruka	243

## Ochrana životního prostředí

	Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obal nezhazujte do domovního odpadu, ale odevzdejte jej k opětovnému využití.
	Přístroj je vyroben z hodnotných recyklovatelných materiálů, které je třeba znovu využít. Baterie, olej a podobné látky se nesmějí dostat do okolního prostředí. Použitá zařízení proto odevzdejte na příslušných sběrných místech

Motorový olej, topný olej, nafta a benzín se nesmějí dostat do okolního prostředí. Chraňte půdu a zajistěte likvidaci použitého oleje způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Čisticí prostředky Kärcher jsou vhodné k odlučování (ASF). To znamená, že neomezují funkčnost odlučovače oleje. Seznam doporučených čisticích prostředků je uveden v kapitole „Příslušenství“.

## Symbole na zařízení



*Paprsek vysokého tlaku vody může být nebezpečný, je-li s ním zacházeno neodborným způsobem. Paprsek vysokého tlaku nikdy nesměřujte na osoby, zvířata, zapnutá elektrická zařízení či na samotný čistič.*

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Dodržujte platné místní právní předpisy.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny k používaným čisticím prostředkům (zpravidla na štítku na obalu).
- Pro provoz tohoto přístroje v Německu platí „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, vydané Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (ke stažení u Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Platí předpis o zabránění nehodám (BGR 500) „Práce s tryskačí tekutin“. Vysokotlaké tryskače musí být podle těchto směrnic nejméně každých 12 měsíců kontrolovány odborníky a výsledek kontroly musí být uchováván písemně.
- Zařízením smí instalovat podle aktuálně platných národních předpisů pouze podnik specializovaný na elektroinstalace.
- U elektrické instalace je třeba dodržovat příslušné národní zákonodárné předpisy.
- Přístroj smějí používat jen osoby, které jsou obeznámeny s manipulací nebo prokázaly schopnost jej obsluhovat a které jsou používáním výslovně pověřeny.
- S přístrojem nesmí pracovat děti nebo mladiství.

## Symbole použité v návodu k obsluze

### **Pozor!**

*Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Při nedodržování tohoto pokynu může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.*

### **Varování**

*Označuje případně nebezpečné situace. Při nedodržování tohoto pokynu může dojít k méně vážným úrazům nebo věcným škodám.*

### **Upozornění**

*Označuje tipy k používání a důležité informace.*

## Pracoviště

Na čerpací jednotce se zařízení jen zapíná a vypíná. Další pracoviště jsou v závislosti na uspořádání zařízení u ústrojí, která jsou

součástí příslušenství (stříkacích zařízení), připojených k odběrným místům.

## Osobní ochranné prostředky



Při čištění dílů zvyšujících hluk používejte k zamezení poškození sluchu chrániče.

- *Za účelem ochrany před odstříkující vodou či nečistotami noste při práci s čističem ochranný oděv a ochranné brýle.*

## Používání v souladu s určením

- Toto zařízení čerpá vodu pod vysokým tlakem do vysokotlakých čisticích zařízení zapojených za ním. V případě potřeby se nasaje čisticí prostředek a přimíchá se do vody.
- Zařízení se instaluje napevno v suchém prostoru, kde nemrzne. V místě instalace nesmí být nikdy tepleji než 40 °C. Rozvod vysokotlaké vody probíhá napevno nainstalovanou potrubní sítí.
- Zařízení musí být namontováno na stěnu tak, aby stěna uzavírala zadní otvor.

### **Pozor!**

*Nebezpečí poranění Při použití u čerpacích stanic nebo jiných nebezpečných míst dbejte na odpovídající bezpečnostní předpisy.*

Nenechte odpadní vodu obsahující minerální oleje odtéct do země, vody nebo kanalizace. Oblečení a hadry proto zbavujte oleje pouze na vhodných místech.

## Požadavky na kvalitu vody

### Informace

Jako vysokotlaké médium se smí používat pouze čistá voda. Znečištění vedou k předčasnému opotřebení nebo usazeninám v zařízení.

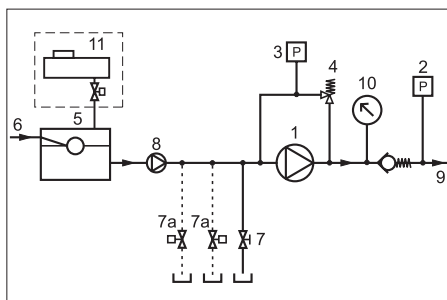
hodnota pH	6,5...9,5
elektrická vodivost	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
usaditelné látky	< 0,5 mg/l *
odfiltrovatelné látky (velikost zrna menší než 0,025 mm)	< 20 mg/l
uhlovodíky	< 20 mg/l
chlorid	< 300 mg/l
vápník	< 85 mg/l **
celková tvrdost	< 15 °dH **
železo	< 0,5 mg/l
mangan	< 0,05 mg/l
měď	< 0,02 mg/l
bez nepříjemného zápachu	

\* zkušební objem 1 litr / doba usazování 30 minut

\*\* Při vyšších hodnotách jsou potřebná opatření k odstranění vodního kamene.

## Funkce

### Schéma průtoku



1	Vysokotlaké čerpadlo
2	Tlakový spínač pro vysoký tlak
3	Tlakový spínač pro nízký tlak
4	Množstevní regulace
5	Nádrž s plovákem
6	Vodní přítok
7	Dávkování čisticího prostředku, ruční
7a	doplňková sada 2. čisticí prostředek (volitelně, jen s dálkovým ovládním)
8	Předřazené čerpadlo
9	Vysokotlaký výstup
10	Manometr
11	doplňková sada změkčovadla (volitelné)

### Plný čerpací výkon

Při odběru celého množství vody protéká voda vodním vstupem, plovákovou nádržkou, předřazeným čerpadlem na horkou vodu a vysokotlakým čerpadlem k vysokotlakému výstupu.

### Dílčí odběr

Jestliže je potřebná pouze část vodního výkonu dodávaného čerpadlem, protéká zbytkové množství množstevním regulátorem zpět na sací stranu vysokotlakého čerpadla.

### Čisticí prostředky

Vysokotlaké čerpadlo nasává čisticí prostředek, který se manuálně dávkuje prostřednictvím dávkovacího mechanismu čisticího prostředku.

### Automatický start čerpadla

Jestliže systémový tlak poklesne během doby pohotovosti otevřením spotřebiče, spustí tlakový spínač pro vysoký tlak čerpadlo.

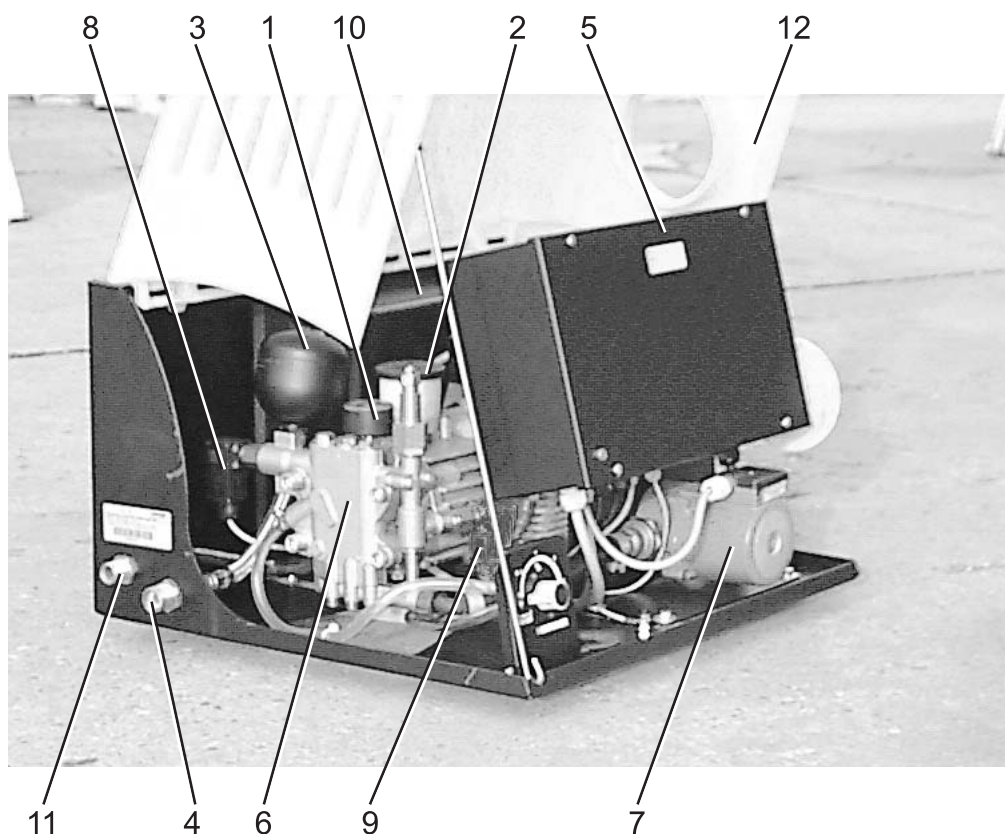
### Automatické vypnutí

Jestliže proud vody v množstevním regulátoru stoupne následkem nepatrného nebo malého odběru vody, pak stoupne i tlak na tlakovém spínači pro nízký tlak.

Jestliže tlak překročí hraniční hodnotu, začne vypínací proces:

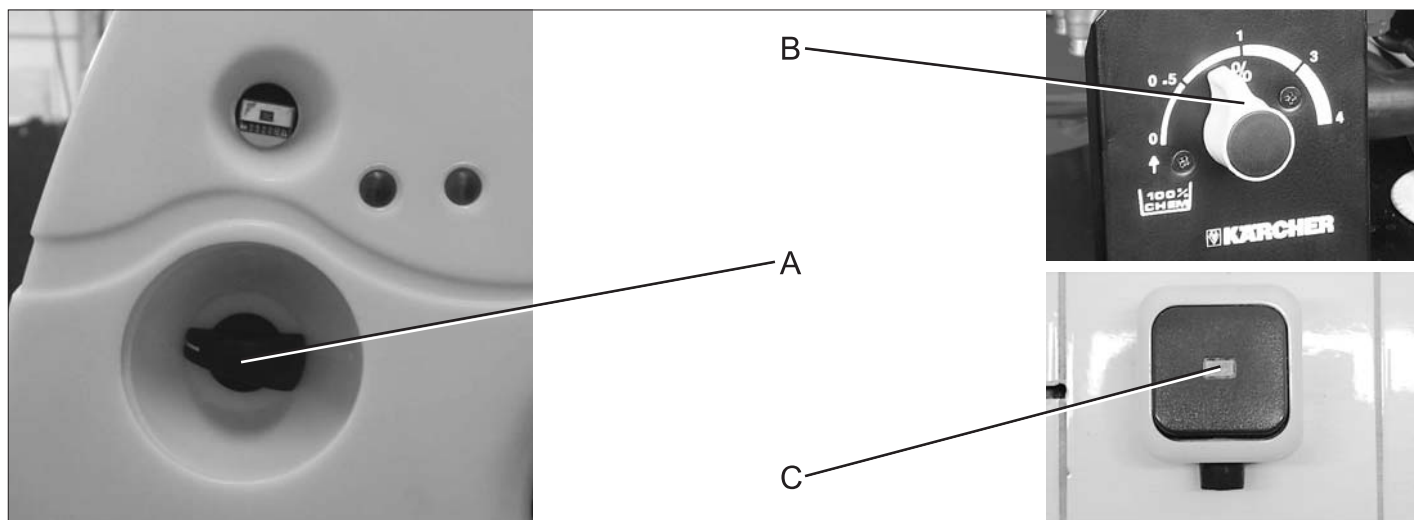
- za vteřinu se zastaví čerpadlo a začíná doba pohotovosti.
- Jestliže během doby pohotovosti dojde k odběru vody, čerpadlo se zapne znovu.
- Po uplynutí doby pohotovosti se zařízení uvádí do provozu vypnutím a zapnutím hlavního vypínače nebo stiskem dálkového otevírání (volitelně).

## Prvky přístroje



- |                        |                                  |                                 |
|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Manometr             | 5 Elektrická skříň               | 9 Tlakový spínač pro nízký tlak |
| 2 Olejová nádržka      | 6 Vysokotlaké čerpadlo           | 10 Nádrž s plovákem             |
| 3 Pohlcovač vibrací    | 7 Předřazené čerpadlo            | 11 Vysokotlaký výstup           |
| 4 sítko v přívodu vody | 8 Tlakový spínač pro vysoký tlak | 12 Kryt přístroje               |

## Ovládací prvky



- A Nouzový vypínač  
(K zapínání a vypínání zařízení, zahajování doby pohotovosti, slouží současně i jako nouzový vypínač)
- B Dávkování čisticího prostředku, ruční  
(k nastavení koncentrace čisticího prostředku ve vodním paprsku)
- C dálkové otevírání (volitelně)  
(k nastartování zařízení po uplynutí doby pohotovosti)

## Uvedení do provozu

### ⚠ Pozor!

Nebezpečí poranění Přístroj, přívodní vedení, vysokotlaká hadice a přípojky musí být v bezvadném stavu. Pokud jejich stav není bez závad, nelze přístroj používat.

### Prívod el. proudu

- Údaje pro připojení viz technické údaje a identifikační štítek.
- Elektrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat IEC 60364-1.

## Obsluha

### Bezpečnostní pokyny

Uživatel smí přístroj používat pouze k účelům, ke kterým byl přístroj vyroben. Při práci s přístrojem je uživatel povinen dbát místních specifik a brát ohled na osoby, nacházející se v blízkosti přístroje. Nikdy přístroj nenechávejte bez dozoru, je-li v provozu.

### ⚠ Pozor!

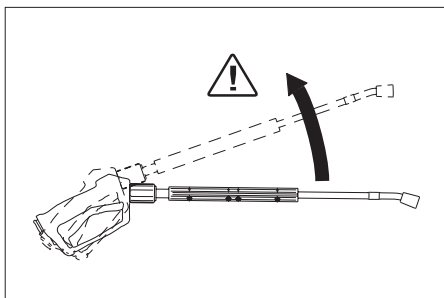
- Nebezpečí výbuchu! Zařízení se nesmí provozovat v prostorách s nebezpečím výbuchu.
- Nebezpečí úrazu! V zařízení se nesmějí zpracovávat jiné kapaliny než voda, zvláště ne hořlavé nebo žíravé kapaliny.
- Zařízení provozujte jen se zavřenou kapotou.
- Nebezpečí opaření horkou vodou! Vodním paprskem nemiřte na osoby ani zvířata.
- Nebezpečí popálení o horké části zařízení! V režimu s horkou vodou se nedotýkejte neizolovaných potrubí a hadic. Postříkovací trubku držte jen za držáky.
- Nebezpečí úrazu unikajícím vodním paprskem, který může být horký! Pro zařízení jsou optimálně dimenzovány pouze originální vysokotlaké hadice Kärcher. Za používání jiných hadic se neručí.

### ⚠ Pozor!

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Vodním paprskem nemiřte na tato zařízení:

- elektrické přístroje a zařízení,
- toto zařízení,
- součásti po proudem v pracovním prostoru.

Před každým použitím přístroje zkontrolujte, zda napájecí vedení a zástrčka nejsou poškozeny. Poškozené napájecí vedení je nutné nechat neprodleně vyměnit autorizovanou servisní službou, resp. odborníkem na elektrické přístroje.



Vodní paprsek vycházející z proudnice vytváří zpětný náraz. Vlivem zahnutí proudnice působí síla směrem nahoru.

### ⚠ Pozor!

- Nebezpečí úrazu! Působením zpětného nárazu proudnice můžete ztratit rovnováhu. Může dojít k pádu. Proudnic se může volně pohybovat a zranit osoby. Zvolte bezpečné stanoviště a pistolí pevně držte. Páku ruční stříkací pistole nikdy neupevňujte.
- Paprsek nikdy nesměřujte na sebe či na jiné osoby za účelem očištění oděvu či obuvi.
- Nebezpečí úrazu odlétávajícími díly! Odlétávající úlomky nebo předměty mohou zranit osoby nebo zvířata. Vodním paprskem nikdy nemiřte na křehké nebo volné předměty.
- Nebezpečí úrazu při poškození! Pneumatiky a ventily čistěte z minimální vzdálenosti 30 cm.

### ⚠ Pozor!

Nebezpečí ohrožení škodlivými látkami! Nestříkejte na tyto materiály, protože může dojít ke zviření zdraví škodlivých látek:

- materiály obsahující azbest,
- materiály, které mohou obsahovat zdraví škodlivé látky.

### ⚠ Pozor!

- Nebezpečí otravy nebo poleptání čisticím prostředkem! Dodržujte pokyny uvedené na čisticích prostředcích. Čisticí prostředky skladujte mimo dosah nepovolovaných osob.
- Nebezpečí ohrožení zdraví čisticími prostředky! Při eventuálním přidání čisticího prostředku nemá voda vycházející z přístroje kvalitu pitné vody.

### Uvedení do pohotovostního stavu

### ⚠ Pozor

Nebezpečí poranění vycházejícím, případně horkým vodním paprskem!

### ⚠ Pozor!

Vždy než začnete s přístrojem pracovat, zkontrolujte vysokotlakou hadici, zda není poškozená. Poškozenou hadici ihned vyměňte.

- Před každým použitím zkontrolujte nepoškozený stav vysokotlaké hadice, potrubí, armatur a proudnice.
- Netěsnící konstrukční prvky ihned vyměňte za nové a utěsněte netěsná spojovací místa.
- Zkontrolujte správné upevnění a těsnost spojek hadice.

### ⚠ Varování

- Nebezpečí poškození při chodu nasucho.
- Zkontrolujte hladinu čisticího prostředku v nádrži a v případě potřeby čisticí prostředek doplňte.
  - Zkontrolujte množství změkčovací kapaliny a v případě potřeby ji doplňte.

### Provoz

- Otevřete přívod vody.
- Hlavní nouzový vypínač otočte na „1“.
- Zatáhněte za páku na ruční stříkací pistolí a proveďte čištění.

### Pohotovostní stav

- Při uvolnění páky ruční stříkací pistole během provozu je přístroj vypnut.
- Při dalším otevření pistole během nastavitelné pohotovostní doby (2-8 minut) se přístroj opět automaticky zapne.
- Při překročení pohotovostní doby vypne bezpečnostní časový spínač čerpadlo. Kontrolka pohotovostního stavu zhasne.
- Po uplynutí doby pohotovosti se zařízení uvádí do provozu vypnutím a zapnutím hlavního vypínače nebo stiskem dálkového otevírání (volitelně).

### Výběr trysky

HD 6/16-4	
Tryska	25036
Úhel stříkání	25°
díly-č. 2.883	-821
Tlak [MPa]	16
Zpětný náraz [N]	28

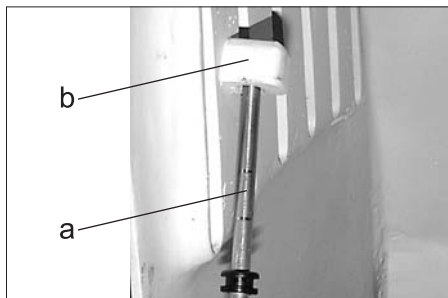
HD 9/16-4		
Tryska	15060	25060
Úhel stříkání	15°	25°
díly-č. 2.883	-391	-402
Tlak [MPa]	15	15
Zpětný náraz [N]	30	30

HD 13/12-4		
Tryska	25100	2x 25050
Úhel stříkání	25°	25°
díly-č. 2.883	-408	2x -399
Tlak [MPa]	12	2x 12
Zpětný náraz [N]	35	2x 28

### Vypínání v případě nouze

- Hlavní nouzový vypínač otočte na „0“.
- Zavřete vodovodní přívod.
- Aktivujte ruční stříkací pistolí, dokud přístroj není bez tlaku.

## Otevření kapoty zařízení



- Kapotu zařízení zvedněte za přední hranu.
- Podpěru kapoty (a) vykloňte nahoru a konec podpěry zajistěte proti sklouznutí zasunutím do držáku (b).

## Uzavření kapoty zařízení

### ⚠ Pozor!

*Nebezpečí pohmoždění! Při zavírání kapoty držte ruce tak, aby nemohly být zhmžděny mezi kapotou zařízení a spodní částí tělesa.*

- Uchopte podpěru kapoty.
- Kapotu zařízení zlehka nadzvedněte.
- Zaklapněte podpěru kapoty dolů a uložte.
- Kapotu zařízení skloňte zpátky dolů.

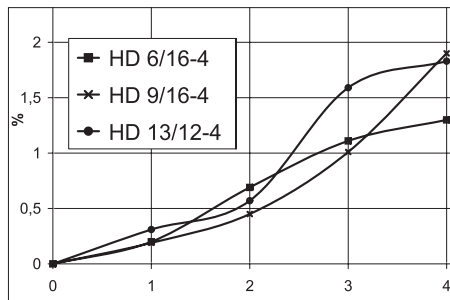
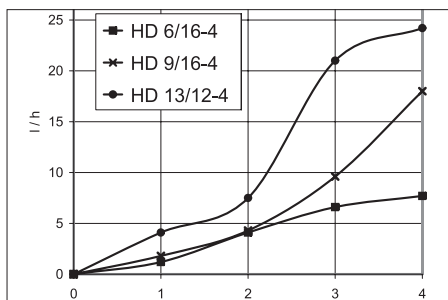
## Dávkování čisticího prostředku

- Čisticí prostředek nasává přímo vysokotlaké čerpadlo z vnějšího zásobníku čisticího prostředku.
- Dávkované množství se nastavuje dávkovacím ventilem čisticího prostředku v zařízení. Nastavená hodnota odpovídá procentuálnímu podílu čisticího prostředku v postřikovacím paprsku.

### Informace

*Odvzdušnění sacího vedení čisticího prostředku provedete otočením dávkovacího ventilu do polohy 4. Odvzdušnění lze eventuálně urychlit krátkým stlačením sací hadice u plovákové nádržky za chodu čerpadla.*

Následující schémata udávají nasáté množství čisticího prostředku odpovídající jednotlivým polohám dávkovacího ventilu:



## Zastavení provozu

- Hlavní nouzový vypínač otočte na „0“.
- Zavřete vodovodní přívod.
- Aktivujte ruční stříkací pistoli, dokud přístroj není bez tlaku.
- Ruční stříkací pistoli zajistěte pomocí pojistné západky proti neúmyslnému otevření.

## Odstavení

Při delších provozních pauzách, nebo když není možné bezmrazové skladování:

- Vypusťte vodu.
- Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí.

## Ochrana proti zamrznutí

Přístroj je třeba umístit do prostoru chráněného proti mrazu. Pokud hrozí mraz, např. při instalaci ve venkovním prostředí, je nutné přístroj vyprázdnit a propláchnout nemrznoucí směsí.

### Vypuštění vody

- Odšroubujte vodní přívodní hadici a vysokotlakou hadici.
- Přístroj nechte běžet maximálně 1 minutu, dokud se čerpadlo a vedení nevyprázdní.

### Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí

#### Upozornění

*Dbejte pokynů v návodu od výrobce nemrznoucí směsí.*

- Až k okraji nalijte běžnou nemrznoucí směs.
- Pod vysokotlaký výstup postavte nádobu k zachycení.
- Zapněte přístroj a nechte ho běžet tak dlouho, dokud nebude zařízení úplně propláchnuté.

Tím se také dosáhne jisté ochrany proti korozi.

## Ošetřování a údržba

### ⚠ Pozor!

*Nebezpečí úrazu! Při všech údržbových pracích a opravách je třeba vždy vypnout hlavní nouzový vypínač.*

### ⚠ Pozor!

*Nebezpečí poranění vycházejícím, případně horkým vodním paprskem!*

### ⚠ Pozor!

*Nebezpečí úrazu při práci na zařízení!*

*Při všech pracích:*

- Zavřete uzavírací ventil čerstvé vody.
- Nechte vychladnout horké díly zařízení.
- Odtlakujte zařízení otevřením všech ručních stříkacích pistolí.

Základem bezpečného provozu zařízení je pravidelná údržba prováděná podle následujícího plánu.

Používejte výhradně originální náhradní díly od výrobce nebo díly výrobcem doporučené, jako např.

- náhradní a rychle opotřebitelné díly,
- součásti příslušenství,
- provozní materiál
- Čisticí prostředky



## Plán údržby

Interval	Činnost	Příslušný modul	Postup	Provádí
denně	Kontrola ruční stříkací pistole	Ruční stříkací pistole	Zkontrolujte, zda ruční stříkací pistole při zavření těsní. Zkontrolujte funkčnost pojistky proti neúmyslné manipulaci. Vadné ruční stříkací pistole vyměňte.	Provozovatel
	zkontrolujte výšku hladiny	nádrže na čisticí prostředek, doplňkové sady změkčovadla (volitelně)	zkontrolujte výšku hladiny a v případě potřeby doplňte.	Provozovatel
	Kontrola vysokotlakých hadic	Výstupní vedení, hadice vedoucí k pracovnímu nástroji	Zkontrolujte, zda nejsou hadice poškozené. Vadné hadice ihned vyměňte. Nebezpečí úrazu!	Provozovatel
týdně nebo po 40 provozních hodinách	Kontrola těsnosti zařízení	Celé zařízení	Zkontrolujte těsnost čerpadla a potrubního systému. Dochází-li ke ztrátě oleje nebo netěsnosti větší než 10 kapek vody za minutu, informujte oddělení služeb zákazníkům.	provozovatel / oddělení služeb zákazníkům
	Kontrola stavu oleje	Nádrž na olej u čerpadla	Pokud je olej mléčný, je nutné ho vyměnit. V tomto případě se doporučuje vyměnit rovněž olejové těsnění čerpadla (oddělení služeb zákazníkům).	provozovatel / oddělení služeb zákazníkům
	Kontrola stavu oleje	Nádrž na olej u čerpadla	Zkontrolujte stav oleje v čerpadle. V případě potřeby doplňte olej (obj. č. 6.288-016).	Provozovatel
	Zkontrolujte pracovní tlak	Manometr	Během provozu odečtěte na tlakoměru tlak vody. Při odchylce od technických dat vyhledejte s pomocí kapitoly „Nápověda při poruše“ příčinu a odstraňte ji.	Provozovatel
	Kontrola rychlospojek	rychlospojky mezi odběrním místem a vysokotlakou hadicí vedoucí k ruční stříkací pistoli	těsnost za chodu čerpadla jak v zapojeném a tak v odpojeném stavu. připojte spojku a zkontrolujte aretaci. Vyměňte vadné spojky.	Provozovatel oddělení služeb zákazníkům
	Kontrola tlumiče vibrací	Pohlcovač vibrací	Jestliže se zvýšily vibrace čerpadla, je tlumič vibrací vadný. Tlumič vibrací vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
měsíčně nebo po 200 provozních hodinách	Čištění sítka	sítka v přívodu vody	Sítka vymontujte a vyčistěte.	Provozovatel
	Zkontrolujte ventil plováku	Nádrž s plovákem	Při zavřeném plovákovém ventilu nesmí na přepadu vystupovat žádná voda.	Provozovatel
	Kontrola automatického zapínání	Presostat	Čerpadlo stojí, protože neprobíhá žádný odběr vody. Otevřít ruční stříkací pistoli. Jestliže tlak ve vysokotlaké síti klesne pod 3 MPa, musí čerpadlo sepnout.	Provozovatel
	Utažení hadicových spon	všechny hadicové spony	Utáhněte hadicové spony momentovým klíčem. utahovací moment do 28 mm jmenovitého průměru = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Provozovatel
pololetně nebo po 1000 provozních hodin	Výměna oleje	Vysokotlaké čerpadlo	Vypusťte olej. Doplňte 0,75 litru nového oleje (obj. č. 6.288-061). Na nádrži s olejem zkontrolujte výšku hladiny.	Provozovatel
	Zkontrolujte množství vodního kamene v zařízení	souhrnný vodní systém	Funkční poruchy ventilů nebo čerpadel mohou poukazovat na vodní kámen. Případně proveďte odstranění vodního kamene.	provozovatel s instrukcí odstranit vodní kámen
	Utažení spon	Elektrická skříň	Utáhněte všechny spony konstrukčních prvků v hlavním proudovém obvodu.	Odborný elektrotechnik
ročně	Bezpečnostní kontrola	Celé zařízení	Bezpečnostní kontrola podle směrnic pro kapalínová paprsková zařízení.	odborný pracovník

## Smlouva o údržbě

K zajištění spolehlivého provozu zařízení doporučujeme uzavřít smlouvu o údržbě. Obrátte se na příslušné oddělení služeb zákazníků společnosti Kärcher.

## Údržba

### Kdo smí provádět údržbové práce?

#### ■ Provozovatel

Práce označené údajem „provozovatel“ smějí provádět jen poučené osoby schopné bezpečně obsluhovat a udržovat vysokotlaká zařízení.

#### ■ Odborní elektrikáři

Výhradně osoby s odborným vzděláním v oboru elektrotechniky.

#### ■ oddělení služeb zákazníkům

Práce označené údajem „oddělení služeb zákazníkům“ smějí provádět pouze montážní pracovníci oddělení služeb zákazníkům společnosti Kärcher.

### Výměna oleje

#### ⚠ **Pozor!**

Nebezpečí popálení horkým olejem a horkými součástmi zařízení. Před výměnou oleje nechte čerpadlo 15 minut vychladnout.

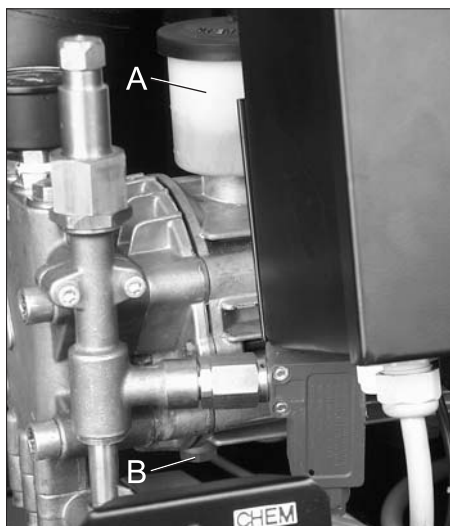
#### **Informace**

Použitý olej smí být likvidován jen na příslušných sběrných místech. Použitý olej odevzdejte na těchto místech.

Znečišťování životního prostředí použitým olejem je trestné.

Druh oleje a doplňované množství viz

Technické údaje.



A Olejová nádržka

B Olejový výpustný šroub

- Pod šroub olejové výpusti postavte nádobu k zachycení.
- Sundejte víko olejové nádrže.
- Vyšroubujte šroub olejové výpusti a zachyťte vytékající olej.
- Šroub olejové výpusti zašroubujte zpět a utáhněte.
- Nový olej pomalu nalijte až ke značce „MAX“ na nádrži.
- Nasaďte zpět víko olejové nádrže.

- Starý olej zlikvidujte ekologicky nebo odevzdejte na sběrném místě.

### Odstraňování vodního kamene

Usazeniny vodního kamene vedou k:

- většímu odporu v potrubí
  - případně k funkčnímu výpadku zavápněných prvků
- ⚠ **Pozor!**
- *Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů!* Při odstraňování vodního kamene je zakázáno kouřit. Zajistěte dobré větrání.
  - *Nebezpečí poleptání kyselinou!* Noste ochranné brýle a ochranné rukavice.

#### **Informace**

- Dodržujte předpis o prevenci nehodovosti BGV A1.
- Dbejte na uživatelské pokyny na obalovém štítku odvápnovacího prostředku.

K odstraňování se podle právních předpisů smějí používat pouze schválená rozpouštědla vodního kamene.

- Přípravek RM 100 (obj. č. 6.287-008) rozpouští vápenec a jednoduché sloučeniny vápence se zbytky čisticích prostředků.
- Přípravek RM 101 (obj. č. 6.287-013) rozpouští usazeniny, které nelze rozpustit přípravkem RM 100.

#### **Upozornění**

Pro ochranu před korozí a pro neutralizaci zbytků kyseliny doporučujeme následně přístrojem pročerpát alkalický roztok (např. RM 81) přes nádobu na čisticí prostředek.

- Nejprve odstraňte vodní kámen z plovákové nádržky:
  - Zavřete vodovodní přívod.
  - sundejte víko plovákové nádržky.
  - uvolněte hadici ze sací strany čerpadla k plovákové nádržce na straně čerpadla.
  - Uzavřete volný konec hadice.
  - Naplňte sedmiprocentním roztokem proti vodnímu kameni.
  - Po odstranění vodního kamene důkladně z nádrže odstraňte veškeré zbytky.
- Odstranění vodního kamene z vysokotlakého zařízení
  - Vysokotlakou hadici sejměte ze síťového přívodu a zavěste ji do plovákové nádržky.
  - Propláchněte krátce provozní obvod kyselinou směsí s odvápnovacím účinkem, nechte chvíli působit a vypláchněte.

## Pomoc při poruchách

#### ⚠ **Pozor!**

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Před pracemi na zařízení vypínejte nouzový vypínač.

#### ⚠ **Pozor!**

Nebezpečí poranění vycházejícím, případně horkým vodním paprskem!

#### ⚠ **Pozor!**

Nebezpečí úrazu při práci na zařízení!

Při všech pracích:

- Zavřete uzavírací ventil čerstvé vody.
- Nechte vychladnout horké díly zařízení.
- Odtlakujte zařízení otevřením všech ručních stříkacích pistolí.

### Kdo smí odstraňovat poruchy?

#### ■ Provozovatel

Práce označené údajem „provozovatel“ smějí provádět jen poučené osoby schopné bezpečně obsluhovat a udržovat vysokotlaká zařízení.

#### ■ Odborní elektrikáři

Výhradně osoby s odborným vzděláním v oboru elektrotechniky.

#### ■ oddělení služeb zákazníkům

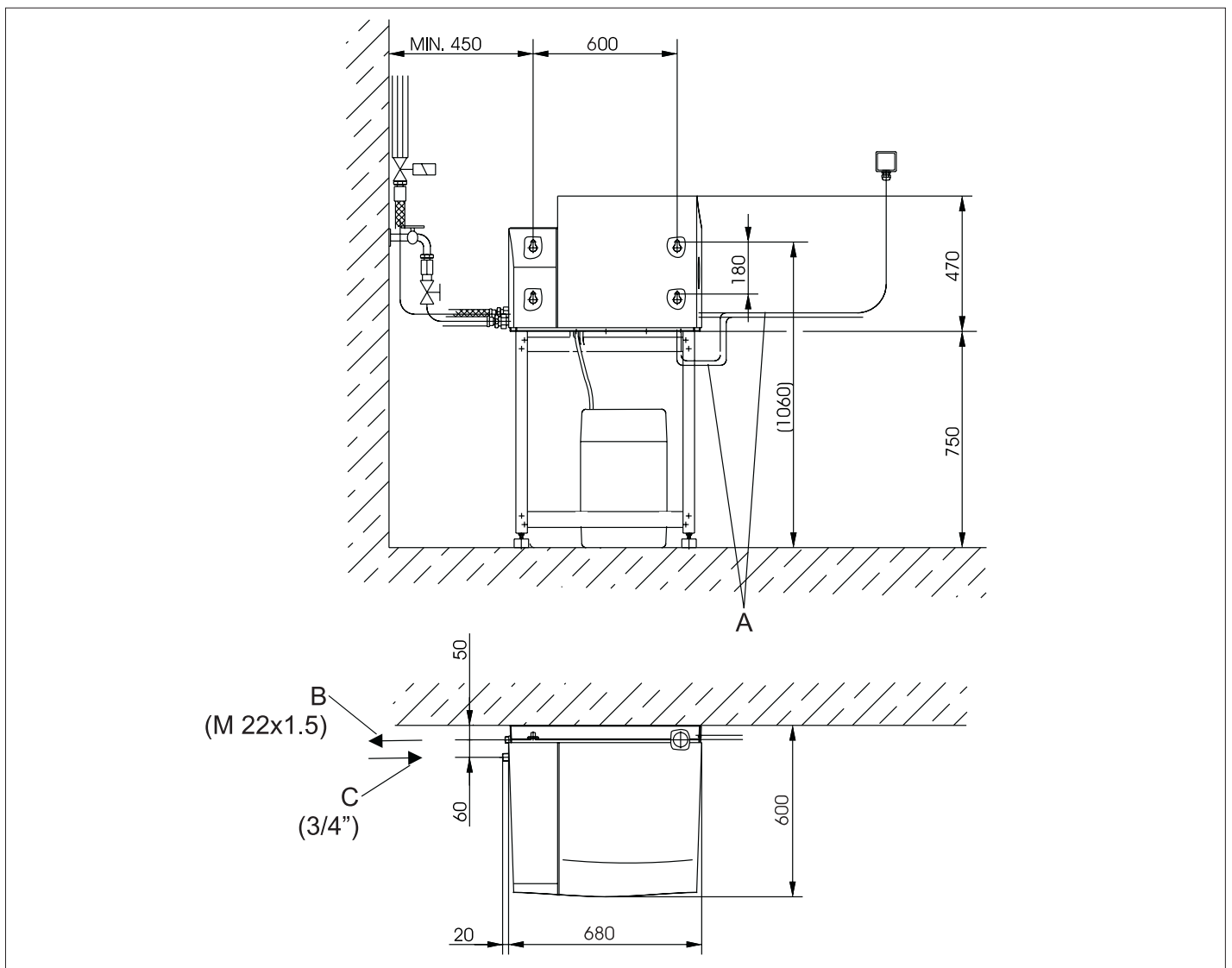
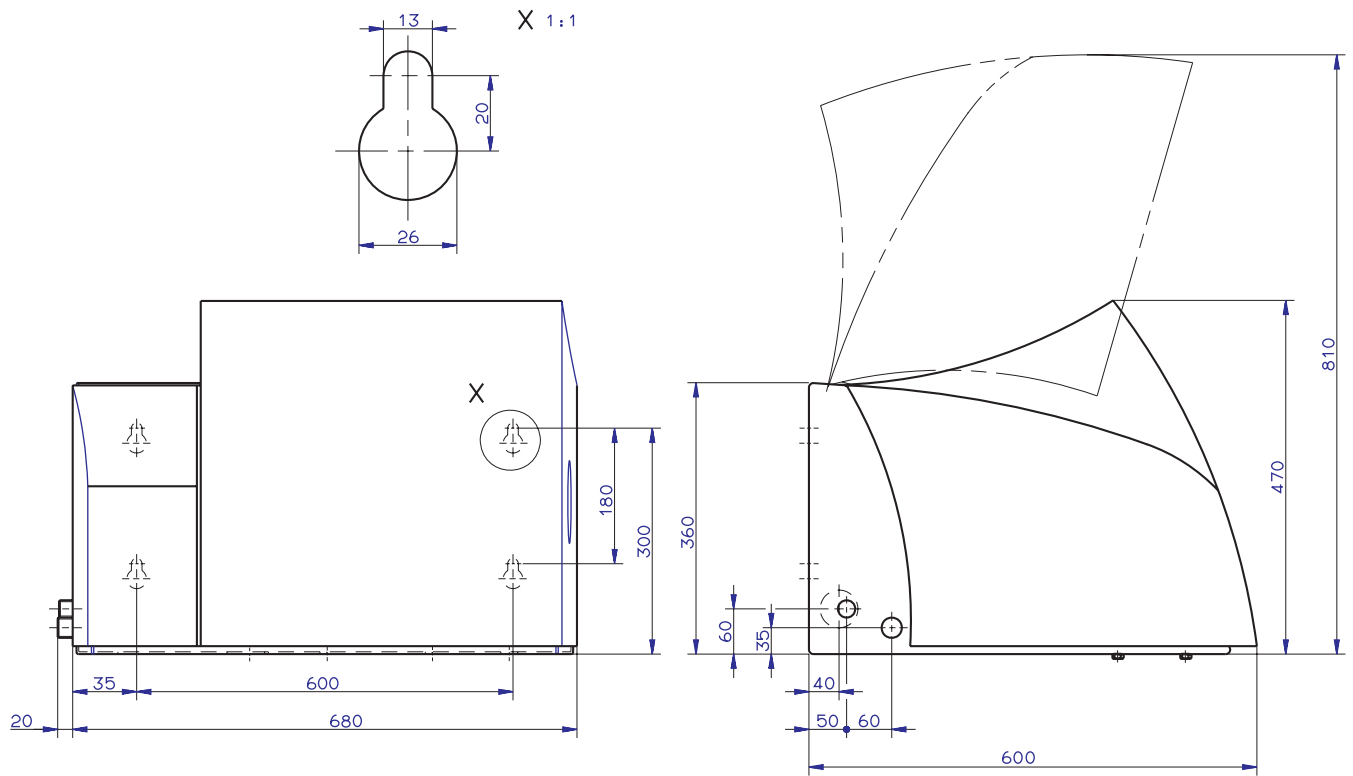
Práce označené údajem „oddělení služeb zákazníkům“ smějí provádět pouze montážní pracovníci oddělení služeb zákazníkům společnosti Kärcher.

Porucha	Možná příčina	Odstranění	Provádí
Vodní paprsek je nerovnoměrný	Tryska je ucpaná.	Vyčistěte trysku.	Provozovatel
	Nedostatečné vstupní množství vody	Zkontrolujte přívod vody.	Provozovatel
Nedostatečné nebo žádné čerpání čisticího prostředku.	Nastavené dávkování je příliš malé.	Zvyšte dávkování.	Provozovatel
	Sací filtr v nádrži na čisticí prostředek je znečištěn.	Vyčistěte sací filtr.	Provozovatel
	Sací hadice čisticího prostředku je netěsná.	Sací hadici vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
	Manuální dávkovací ventil čisticího prostředku je vadný.	Zkontrolujte, v případě potřeby vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
Čerpadlo nelze natlakovat	Potrubní systém na straně sání je netěsný.	Zkontrolujte šroubové spoje a hadice.	Provozovatel
	Nedostatek vody.	Zajistěte dostatečný přívod vody.	Provozovatel
	Vysokotlaká hadice je netěsná.	Vysokotlakou hadici vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
	Potrubní systém je netěsný.	Opravte a zprovozněte potrubní systém.	oddělení služeb zákazníkům
	Množstevní regulátor je vadný.	Zkontrolujte, opravte a zprovozněte množstevní regulátor.	oddělení služeb zákazníkům
	Ventil v čerpadle je vadný.	Ventil vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
Vysokotlaké čerpadlo klepe, tlakoměr silně kolísá.	Vadný tlumič chvění.	Vyměňte tlumič chvění.	Provozovatel
	Vodní čerpadlo nasává malé množství vzduchu.	Zkontrolujte sací systém a odstraňte netěsnost.	Provozovatel
	Nádrž na čisticí prostředky je prázdná.	Doplňte čisticí prostředek do nádrže.	Provozovatel
	Teplota přívodu vody je příliš vysoká.	Snižte teplotu vody.	Provozovatel
	Přívod vody je ucpaný.	Vyčistěte síto v přívodu vody, zkontrolujte přítok vody.	Provozovatel
	Vada talíře ventilu nebo pružiny ventilu.	Díly vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
	Předřazené čerpadlo je zavápněné nebo vadné.	Zkontrolujte předřazené čerpadlo.	Provozovatel
Zařízení nenaskakuje při zapnutí nebo stisku dálkového otevírání (volitelný)	Tlakový spínač je vadný.	Vyměňte tlakový spínač.	oddělení služeb zákazníkům
	Spínač ochrany motoru sepnul v důsledku zvýšené dodávky proudu nebo výpadku fáze elektrické rozvodné sítě.	Zkontrolujte napětí 3 fází.	Odborný elektrikář / oddělení služeb zákazníkům
	Spínač ochrany motoru je chybně nastaven.	Nastavte podle schématu zapojení.	Odborný elektrikář / oddělení služeb zákazníkům
	Přerušený místní přívod proudu.	Zapnout	Provozovatel
	Hlavní nouzový vypínač je vypnut.	Zapnout	Provozovatel
	Sepnul spínač ochrany motoru pro ovládání a předřazené čerpadlo.	Zkontrolujte spínač ochrany motoru.	Odborný elektrikář / oddělení služeb zákazníkům
	Jistič řídicí jednotky u transformátoru je vadný.	Zkontrolujte příčinu, vyměňte jistič řídicí jednotky.	Odborný elektrikář / oddělení služeb zákazníkům
	Základní deska je vadná.	Zkontrolujte základní desku, v případě potřeby vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
Čerpadlo se spouští během doby pohotovosti, ale nikoliv otevřením ruční stříkací pistole	Tlakový spínač nebo kabel k tlakovému spínači vadný.	Vyměňte tlakový spínač nebo kabel.	oddělení služeb zákazníkům
Zařízení se nevypíná	Čerpadlo přisává vzduch přes vyprázdněnou nádrž na čisticí prostředek.	Doplňte nádrž s čisticím prostředkem, odvzdušněte sací potrubí.	Provozovatel
	Tlakový spínač pro nízký tlak je vadný.	Vyměňte tlakový spínač.	Odborný elektrikář / oddělení služeb zákazníkům

## Technické údaje

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Výkonnostní parametry</b>							
Pracovní tlak	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. provozní přetlak (bezpečnostní ventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Čerpané množství	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Přívod vody</b>							
Přiváděné množství (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Vstupní tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Přívodní tlak (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Teplota přívodu (max.)	°C	80		80		80	
jmenovitá šířka	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektrické připojení</b>							
Druh proudu	--	3~		3~		3~	
Frekvence	Hz	50		50		50	
napětí	V	400	230	400	230	400	230
Příkon	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektrické jištění (setrvačné)	A	16		16	20	16	20
Elektrické napájení	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Provozní látky</b>							
Množství	l	0,75		0,75		0,75	
Druh	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Rozměry a hmotnost</b>							
Délka	mm	680		680		680	
Šířka	mm	600		600		600	
Výška	mm	470		470		470	
Hmotnost bez náplně	kg	80		85		85	
<b>Emise hluku</b>							
Hladina akustického tlaku (EN 60704-1)	dB (A)	72		72		72	
<b>Přístrojové vibrace</b>							
Celková hodnota kmitání (ISO 5349)							
Ruční stříkáč pistole	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Proudová trubice	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

## Přehled rozměrů



A elektrická přípojka, postranní nebo zdola

B Vysokotlaký výstup  
C Vodní přítok

# Příslušenství

## Čisticí prostředky

Čisticí prostředky usnadňují čištění. V této tabulce je uveden výběr čisticích prostředků. Před použitím čisticích prostředků je bezpodmínečně nutné dodržet pokyny uvedené na obalu.

- Následující typy čisticích prostředků jsou nepřijatelné, neboť vedou k poškození zařízení:
- čisticí prostředky obsahující kyselinu dusičnou

– čisticí prostředky obsahující aktivní chlór

Oblast použití	Znečištění, způsob použití	Čisticí prostředky	Hodnota pH (přibl.) 1% roztok ve vodě z vodovodu
Servis motorových vozidel, čerpací stanice, zasilatelství, vozové parky	Prach, nečistoty ze silnice, minerální oleje (na lakovaných plochách)	RM 55 ASF **	8
		Prášek RM 22/80 ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzervace vozidel	Vosk pro vysokotlaké čističe RM 42 k použití za studena	8
		Vosk RM 820 ASF k použití za horka	7
		Vosk RM 821 ASF ke stříkání	6
		Perleťový vosk RM 824 Super ASF	7
		Želatinový čistič ráfků RM 44	9
Kovozpracující průmysl	Oleje, tuky, prach a podobné nečistoty	Prášek RM 22 ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silné znečištění)	12
		Tekutý přípravek RM 39 (s inhibitorem koroze)	9
Potravinařské provozy	Mírné až střední znečištění, tuky, oleje, velké plochy	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		Želatinová pěna RM 882 OSC	12
		RM 58 ASF (pěnový čisticí prostředek)	9
		RM 31 ASF *	12
	Pryskyřice	RM 33 *	13
	Čištění a dezinfekce	RM 732	9
	Dezinfekce	RM 735	7...8
	Vodní kámen, minerální usazeniny	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (pěnové čištění)	2
RM 68 ASF		5	
Sociální zařízení ***	Vodní kámen, močový kámen, mýdla atd.	RM 25 ASF * (důkladné čištění)	2
		RM 59 ASF (pěnové čištění)	2
		RM 68 ASF	5

\* = Jen ke krátkodobému použití, dvoufázová metoda, opláchnout čistou vodou.

\*\* = ASF = vhodné k odlučování

\*\*\* = K předběžnému postřiku je vhodný přípravek Foam-Star 2000

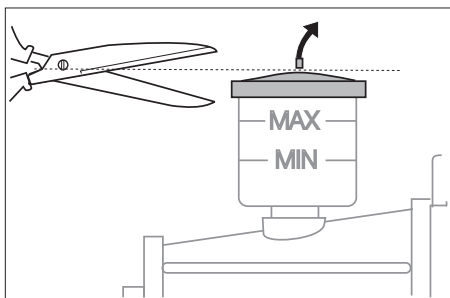
## Instalace zařízení



**Jen pro autorizované odborníky!**

### První uvedení do provozu

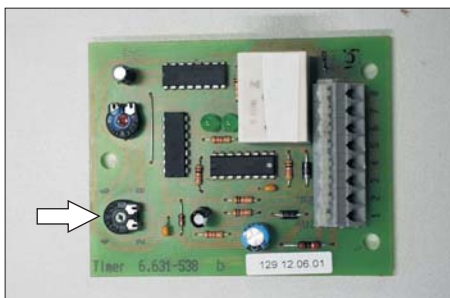
- Zkontrolujte směr otáčení předřazeného čerpadla. Směr otáčení musí souhlasit se šipkou na tělese zařízení.
- Zkontrolujte přívod vody, zda kryje požadovaný objem a zda je teplota vody přípustná.
- Zkontrolujte stav oleje ve vysokotlakém čerpadle.



- Před prvním použitím odřízněte špičku víka nádrže na olej na vodním čerpadle.

### Nastavení

#### Doba pohotovosti

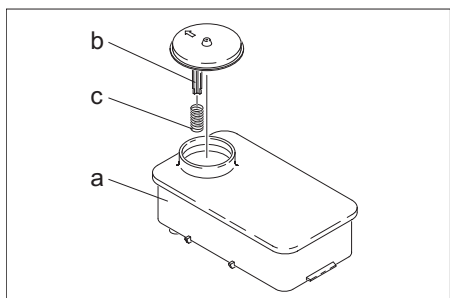


- Nastavte dobu pohotovosti potenciometrem na řídicí elektronice.

Čas lze nastavit v rozmezí mezi 2 a 8 minutami. Na řídicí desce je natištěna jednoduchá stupnice se směrnými hodnotami.

#### doplňková sada změkčovadla (volitelné)

Jako ochrana proti vodnímu kameni při horkovodním provozu s tvrdou vodou. Změkčovadlo přidávejte do vody. Dávkované množství lze přizpůsobit stupni tvrdosti vody.



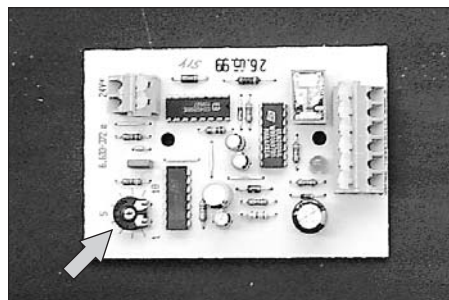
- Sundejte pružinu (c) z opěry víčka (b) nádrže na změkčovadlo (a).

- Do nádrže nalijte změkčovací kapalinu Kärcher RM 110 (obj. č. 2.780-001).

#### **⚠ Pozor**

*Nebezpečné elektrické napětí! Nastavení smí provádět pouze odborný elektrotechnik.*

- Zjištění tvrdosti místní vody:
  - u místního dodavatele vody,
  - tvrdoměrem (obj. č. 6.768-004).



- Otočný potenciometr na desce změkčovače nastavte v závislosti na tvrdosti vody.

Správné nastavení lze zjistit z tabulky.

Tvrdost vody (°dH)	5	10	15	20	25
Stupnice otočného potenciometru	8	7	6	5	4,5
Přestávka (sekundy)	50	40	31	22	16

#### Příklad:

Při tvrdosti vody 15 °dH je třeba na stupnici potenciometru nastavit hodnotu 6. Tomuto nastavení odpovídá přestávka 31 sekund, tzn. že se každých 31 sekund krátce otevře magnetický ventil.

### Místo instalace

#### Informace

*Provedení vodní přípojky, vysokotlaké sítě a elektrické přípojky smí být zadáváno jen specialistům s příslušným oprávněním a to s dodržением místně platných předpisů.*

- Zařízení má být umístěno v suchém prostředí, kde nehrozí nebezpečí výbuchu.
- Instalace má být provedena na pevném a rovném podkladě.
- Zařízení má být dobře přístupné pro údržbové práce.
- Teplota prostor nesmí překračovat 40 °C.

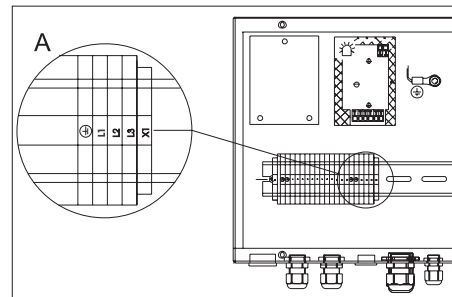
Jsou možné tyto varianty umístění:

- montáž na stěnu
- instalace s doplňkovou sadou podlahového stojanu (volitelné)

Před montáží na stěnu je nutné zkontrolovat nosnost stěny. Společně dodávaný upevňovací materiál je vhodný pro stěny z betonu nebo masivních cihel, kde tloušťka stěny činí 11,5 cm a více (vrtné schéma najdete na rozměrovém výkresu).

## Elektrické připojení

- Údaje pro připojení viz technické údaje a identifikační štítek.
- Přívod proudu nutný k provozu zařízení musí být dimenzován na trvalý provoz.
- Elektrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat IEC 60364-1.
- Součásti pod proudem, kabely a přístroje v pracovním prostoru musí být v bezvadném stavu a chráněné proti tryskající vodě.



A připojovací svorky

- Připojte elektriku.

### Přívod vody

- Přívod vody dimenzujte na trvalý provoz.
- Přívod vody je třeba vybavit uzavírací armaturou a připojit jej tlakovou hadicí pohyblivě k vysokotlakému zařízení.
- Následkem příliš malého průměru vedení nebo příliš malého vstupního tlaku je ztráta vody.
- U příliš vysokého vstupního tlaku nebo při tlakových maximech v potrubním systému je nezbytné předřadit redukční ventil.
- V místě instalace musí být k dispozici odtok vody.

## Vysokotlaká instalace

Při montáži je nutné dodržovat požadavky dokumentu č. 24416, vydaného Svazem německých výrobců strojů a zařízení (VDMA) pod názvem „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ (Vysokotlaké čističe, pevně instalované vysokotlaké čisticí systémy, pojmy, požadavky, instalace, kontroly; lze zakoupit u společnosti Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Spojení mezi napevno instalovanou potrubní sítí a zařízením je třeba realizovat jako vysokotlaké hadicové vedení.
- Napevno instalovanou potrubní síť je třeba klást co nejpříměji. Vysokotlaká potrubní vedení je třeba pokládat podle předpisu a s uvážením délkových změn následkem účinků tepla a tlaku s pařenými pohyblivými a pevnými objímkami.
- Aby se tlakové ztráty ve vysokotlakých vedeních udržely co nejmenší, měla by se dodržovat následující doporučení:

Čerpané množství	Trubkové vedení	Hadicové vedení
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

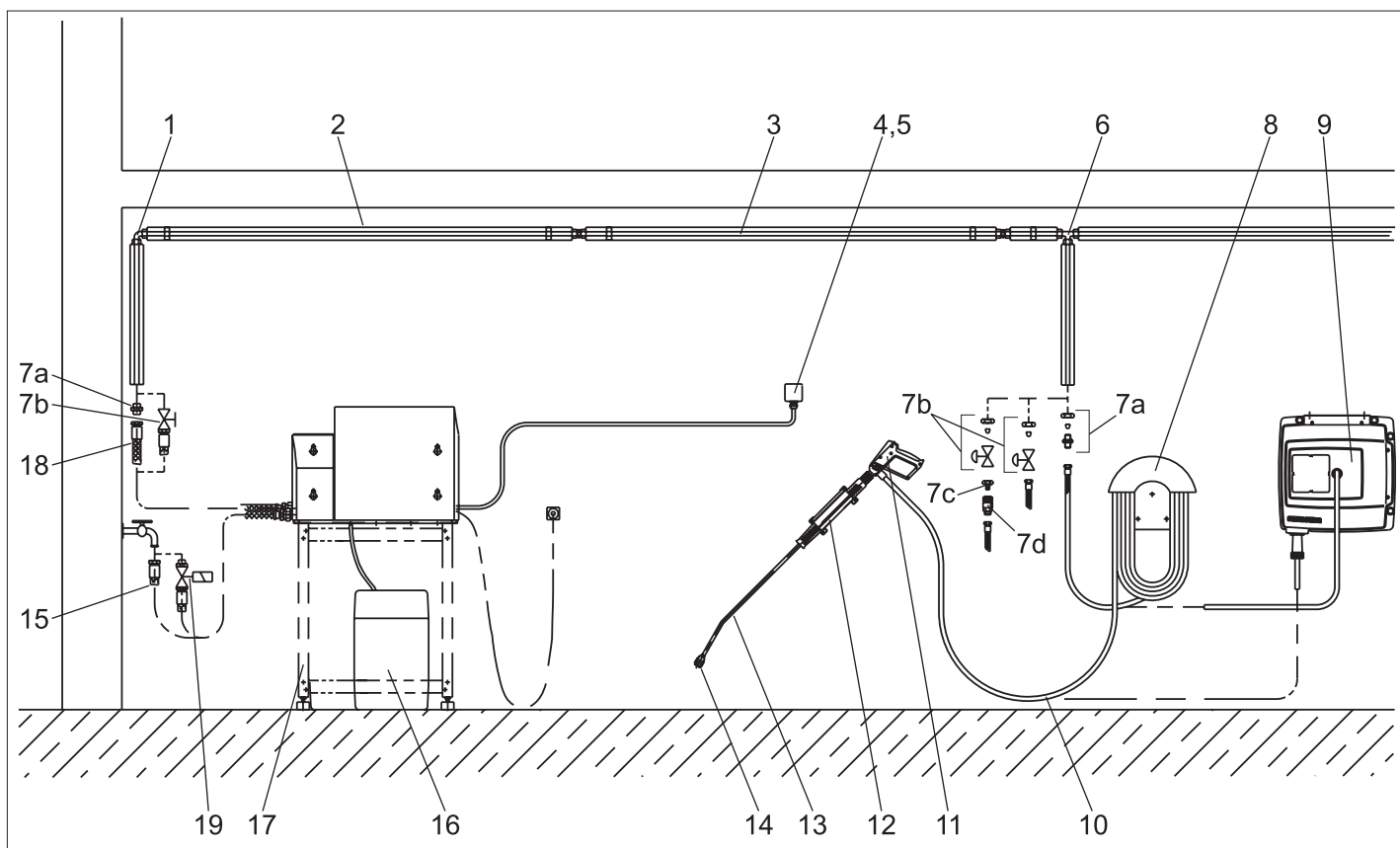
Při výše jmenovaných směrných hodnotách musí být samozřejmě brána v úvahu délka trubkového vedení, počet změn směru a armatury.

### Instalace nádrže na čisticí prostředky

Nádrž na čisticí prostředek je třeba umístit tak, aby se dno nádrže nenalézalo hlouběji než 2 m pod zařízením.



## Instalační materiál



Pol.	Instalační materiál	Objednací č.
1	úhlové šroubení	6.386-356
2	tepelná izolace	6.286-114
3	sada potrubí, pozinkovaná ocel	2.420-004
	sada potrubí, ušlechtilá ocel	2.420-006
4	Dálkové otevírání	2.637-491
5	Nouzový vypínač pro upevnění na stěnu.	2.744-002
6	šroubení T	6.386-269
7a	připojovací hrdlo, mosaz	2.638-180
	připojovací hrdlo, ušlechtilá ocel	2.638-181
7b	uzavírací kohout jmen. průměru 8, pozinkovaná ocel	4.580-144
	uzavírací kohout jmen. průměru 8, ušlechtilá ocel	4.580-163
7c	pevný díl rychlospojovacího šroubení	6.463-025
7d	volný díl rychlospojovacího šroubení	6.463-023
8	držák hadice	2.042-001
9	buben na hadici	2.637-238

Pol.	Instalační materiál	Objednací č.
10	vysokotlaká hadice 10 m	6.388-083
11	Ruční stříkací pistole	4.775-012
	Ruční stříkací pistole systém 2000	4.775-282
	Ruční stříkací pistole Servopress	4.775-152
12	držák proudnice	2.042-002
13	Proudová trubice	4.760-220
	Tryska systém 2000	4.760-355
14	Vyústění trysky HD 6/16-4	2.883-821
	Vyústění trysky HD 9/16-4	2.883-402
	Vyústění trysky HD 13/12-4	2.883-785
15	Vodní hadice	6.389-145
16	nádrž na čisticí prostředky, 60 l	5.070-078
17	sada dílů stojanu na podlahu, laminovaný plast	2.210-042
	sada dílů stojanu na podlahu, ušlechtilá ocel	2.210-043
18	vysokotlaká hadice	6.389-126
19	magnetický ventil přívodu vody	4.743-011

Typ zařízení:

Výrobní č.:

Uvedení do provozu:

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

---

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

---

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

---

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

---

## ES prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže označené stroje odpovídají jejich základní koncepcí a konstrukčním provedením, stejně jako námi do provozu uvedenými konkrétními provedeními, příslušným zásadním požadavkům o bezpečnosti a ochraně zdraví směrnic ES. Při jakýchkoli na stroji provedených změnách, které nebyly námi odsouhlaseny, pozbývá toto prohlášení svou platnost.

<b>Výrobek:</b>	Vysokotlaký čistič
<b>Typ:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Příslušné směrnice ES:

98/37/ES

2006/95/ES

89/336/EHS (+91/263/EHS, 92/31/EHS,

93/68/EHS)

### Použité harmonizační normy

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Podepsaní jednají v pověření a s plnou mocí jednatelství

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou distribuční společností. Případné poruchy na zařízení odstraníme během záruční lhůty bezplatně tehdy, bude-li příčinou poruchy vada materiálu nebo výrobní vada.

Záruka vstoupí v platnost pouze v případě, že váš obchodník při prodeji zcela vyplní, orazítkuje a podepíše přiloženou odpovědní kartu a vy tuto odpovědní kartu následně pošlete distribuční společnosti příslušné pro vaši zemi.

V případě uplatnění záručního nároku se laskavě obraťte s příslušenstvím a dokladem o zakoupení zařízení na svého obchodníka nebo na nejbližší autorizované servisní středisko.



Pred prvo uporabo naprave preberite to navodilo za obratovanje in se po njem ravnajte. To navodilo za uporabo shranite za poznejšo rabo ali za naslednjega lastnika.

- Pred prvim zagonom obvezno preberite varnostna navodila št. 5.956-309!
- V primeru transportnih poškodb takoj obvestite trgovca.

## Vsebinsko kazalo

Varstvo okolja	244
Simboli na napravi	244
Splošna varnostna navodila	244
Namenska uporaba	244
Delovanje	245
Elementi naprave	246
Zagon	247
Uporaba	247
Ustavitev obratovanja	248
Mirovanje naprave	248
Nega in vzdrževanje	248
Pomoč pri motnjah	250
Tehnični podatki	252
Pribor	254
Inštalacija naprave	255
Uporabniški servis	258
CE izjava	259
Garancija	259

## Varstvo okolja



Embalaža je primerna za recikliranje. Prosimo, da embalaže ne odvržete med gospodinjne odpadke, temveč jo odložite v zbiralnik za ponovno obdelavo.



Stare naprave vsebujejo dragocene reciklirne materiale, ki jih je treba odvajati za ponovno uporabo. Baterije, olje in podobne snovi ne smejo priti v okolje. Zato stare naprave zavržite v ustrezne zbiralne sisteme.

Pazite, da motornje olje, kurilno olje, dizelsko gorivo in bencin ne pridejo v okolje. Varujte tla in staro olje zavržite v skladu s predpisi o varstvu okolja.

Kärcher čistila so lahko razgradljiva. To pomeni, da ne ovirajo delovanja lovilnika olja. Seznam priporočljivih čistil se nahaja v poglavju "Pribor".

## Simboli na napravi



Visokotlačni curki so lahko pri nestrokovni uporabi nevarni. Curka nikoli ne usmerjajte na osebe, živali, aktivno električno opremo ali na sam stroj.

## Splošna varnostna navodila

- Upoštevajte ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca.
- Upoštevajte varnostna navodila, ki so priložena uporabljenim čistilom (ponavadi na etiketi embalaže).
- Za obratovanje te naprave v Nemčiji veljajo "Smernice za škropilnike tekočin".
- Velja je predpis o varstvu pri delu (BGR 500) "Delo s škropilniki tekočin". Po teh smernicah mora visokotlačne škropilnike najmanj vsakih 12 mesecev pregledati izvedenec in o rezultatu podati pisno izjavo.
- Napravo sme instalirati le strokovno podjetje v skladu z nacionalnimi predpisi.
- Pri električni instalaciji se morajo upoštevati ustrezni nacionalni predpisi zakonodajalca.
- Stroj smejo uporabljati le osebe, ki so poučene o rokovanju, ali ki so dokazale svoje znanje o rokovanju s strojem ter so izrecno pooblašene za uporabo.
- S strojem ne smejo delati otroci ali mladostniki.

## Simboli v navodilu za obratovanje

### ⚠ Nevarnost

Označuje neposredno grozečo nevarnost. V primeru neupoštevanja opozorila grozijo smrt ali težke telesne poškodbe.

### ⚠ Opozorilo

Označuje možno nevarno situacijo. V primeru neupoštevanja opozorila lahko pride do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

### Opozorilo

Označuje nasvete za uporabo in pomembne informacije.

## Delovna mesta

Na črpalki se naprava le vklopi in izklopi. Odvisno od tipa naprave so nadaljnja delovna mesta pri pripravah iz pribora (brizgalne naprave), priključenih na odzemnih mestih.

## Osebna zaščitna oprema



Pri čiščenju delov, ki povečujejo hrup, nosite glušnike, da preprečite poškodovanje sluha.

- Za zaščito pred brizganjem vode ali umazanije nosite primerno zaščitno obleko in zaščitne očale.

## Namenska uporaba

- Ta stroj črpa vodo pod visokim tlakom do priključenih visokotlačnih čistilnih naprav. Po potrebi se črpa čistilo in primeša vodi.
- Naprava se fiksno instalira v suhem prostoru, ki je varen pred zmrzaljo. Na mestu postavitve ne sme biti topleje kot 40 °C. Porazdelitev visokotlačne vode se izvede preko fiksno instaliranega cevnega omrežja.
- Naprava mora biti na zid montirana tako, da je odprtina na zadnji strani zaprta z zidom.

### ⚠ Nevarnost

Nevarnost poškodb! Pri uporabi na bencinskih črpalkah ali drugih nevarnih območjih upoštevajte ustrezne varnostne predpise.

Preprečiti morate, da odpadna voda, ki vsebuje mineralna olja, odteka v zemljo, tekoče vode ali kanalizacijo. Pranje motorjev in podvozij zato izvajajte izključno na ustreznih mestih z lovilci olj.

## Zahteve za kakovost vode

### Napotek

Kot visokotlačni medij se sme uporabljati le čista voda. Umazanije vodijo do predčasne obrabe ali oblog v stroju.

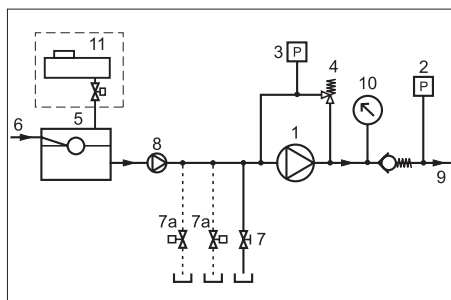
pH vrednost	6,5...9,5
električna prevodnost	< 2000 µS/cm
usedljive snovi	< 0,5 mg/l *
filtrirane snovi (debelina zrn pod 0,025 mm)	< 20 mg/l
Ogljikovodiki	< 20 mg/l
Klorid	< 300 mg/l
Kalcij	< 85 mg/l **
Skupna trdota	< 15 °dH **
Železo	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Baker	< 0,02 mg/l
brez neprijetnih vonjev	

\* Prostornina vzorca 1liter / čas usedanja 30 minut

\*\* Pri višjih vrednostih so potrebni ukrepi za odstranjevanje vodnega kamna.

## Delovanje

### Shema pretoka



- Če pride v času pripravljenosti do odvzema vode, se črpalka ponovno zažene.
- Po poteku časa pripravljenosti se naprava zažene z izklopom in vklopom glavnega zasilnega stikala ali pritiskom tipke za daljinsko deblokado (opcija).

1	Visokotlačna črpalka
2	Tlačno stikalo za visok tlak
3	Tlačno stikalo za nizek tlak
4	Regulator količine
5	Posoda s plovcem
6	Vhod za vodo
7	Doziranje čistila, ročno
7a	Prigradni komplet 2. čistilo (opcija, le pri daljinskem upravljanju)
8	Predtlačna črpalka
9	Visokotlačni izhod
10	Manometer
11	Prigradni komplet mehčalo (opcija)

### Polna moč črpanja

Pri odvzemu celotne količine vode teče voda preko vhoda za vodo, posode s plovcem, predtlačne črpalke za toplo vodo in visokotlačne črpalke do visokotlačnega izhoda.

### Delni odvzem

Če se potrebuje le del s črpalko načrpane kapacitete vode, teče preostala količina preko regulatorja količine nazaj do sesalne strani visokotlačne črpalke.

### Čistila

Visokotlačna črpalka črpa čistilo, ki se ga preko doziranja čistila ročno dozira.

### Avtomatični zagon črpalke

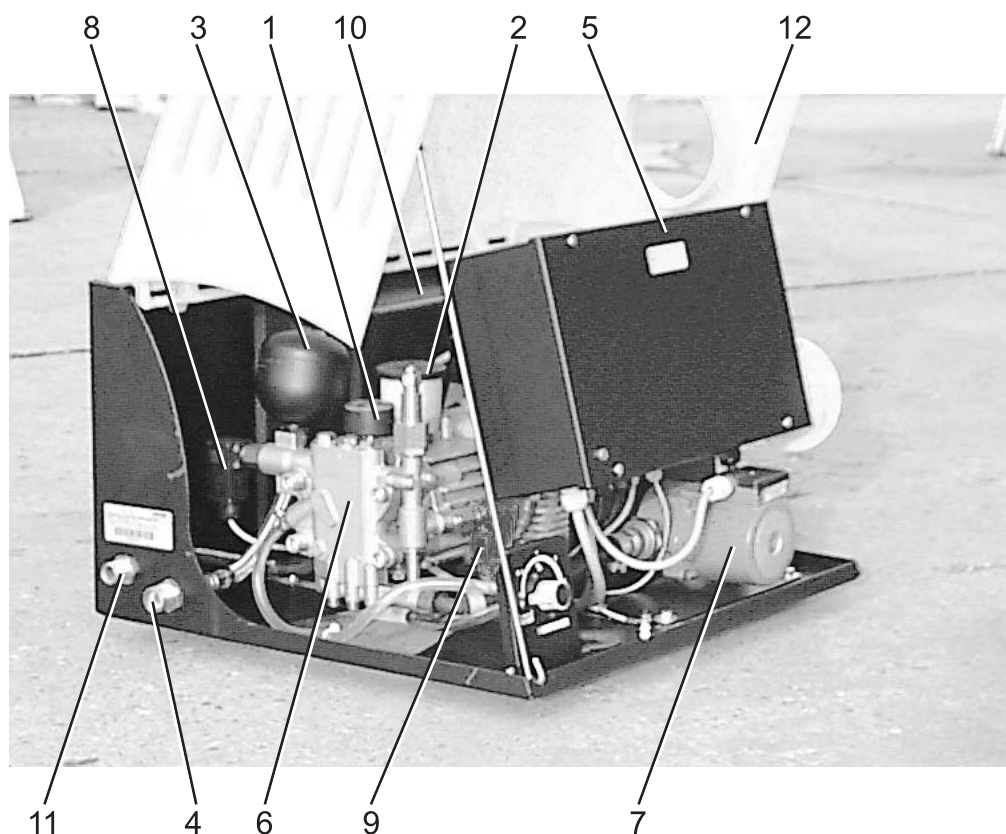
Če sistemski tlak med časom pripravljenosti zaradi odprtja enega porabnika pade, se tlačno stikalo za visok tlak zažene črpalko.

### Avtomatični izklop

Če vodni tok v regulatorju količine zaradi premajhnega ali nobenega odvzema vode naraste, naraste tudi tlak na tlačnem stikalu za nizek tlak. Če tlak preseže mejno vrednost, se začne postopek izklopa:

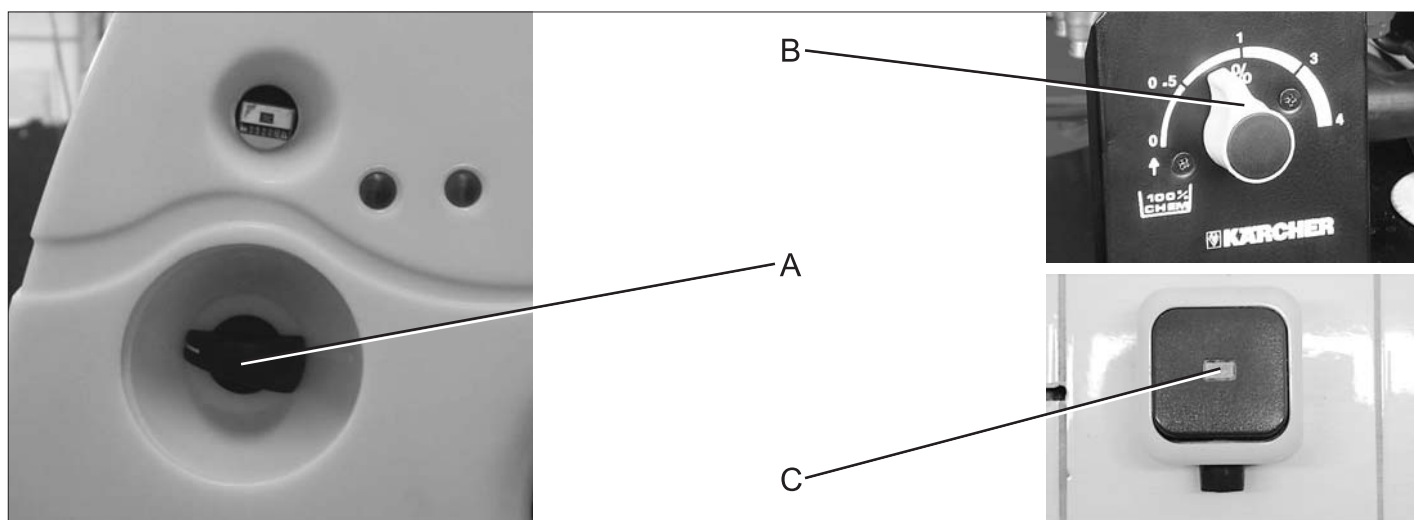
- Po eni sekundi se črpalka zaustavi in začne čas pripravljenosti.

## Elementi naprave



- |                        |                                |                                |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Manometer            | 5 Električna omarica           | 9 Tlačno stikalo za nizek tlak |
| 2 Posoda za olje       | 6 Visokotlačna črpalka         | 10 Posoda s plovcem            |
| 3 Dušilnik nihanja     | 7 Predtlačna črpalka           | 11 Visokotlačni izhod          |
| 4 Sito v vhodu za vodo | 8 Tlačno stikalo za visok tlak | 12 Pokrov naprave              |

## Upravljalni elementi



- A Glavno zasilno stikalo  
(Za vklop in izklop naprave, za začetek časa pripravljenosti, služi istočasno kot zasilno stikalo)
- B Doziranje čistila, ročno  
(za nastavitve koncentracije čistila v vodnem curku).
- C Daljinska deblokada (opcija)  
(za zagon naprave po poteklem času pripravljenosti)

## Zagon

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost poškodb! Naprava, dovodi, visokotlačna cev in priključki morajo biti v brezhibnem stanju. Če stanje ni brezhibno, naprave ne smete uporabljati.*

### Električni priključek

- Priključne vrednosti glejte v Tehničnih podatkih in na tipski tablici.
- Električni priključek mora izvesti elektroinstalater in mora ustrezati IEC 60364-1.

## Uporaba

### Varnostna navodila

*Uporabnik mora stroj uporabljati v skladu z njegovim namenom. Mora upoštevati lokalne danosti in pri delu s strojem paziti na osebe v okolici.*

*Stroja med obratovanjem nikoli ne puščajte brez nadzora.*

### ⚠ Nevarnost

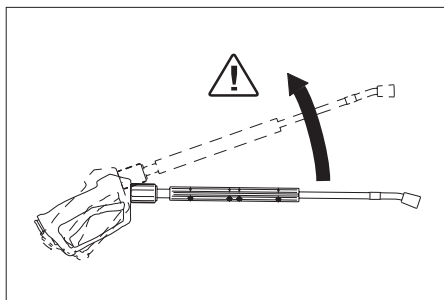
- *Nevarnost eksplozije! Stroj ne sme delovati v prostorih, kjer je nevarnost eksplozije.*
- *Nevarnost poškodb! S strojem se ne smejo obdelovati druge tekočine kot voda, še posebej ne gorljive ali jedke tekočine.*
- *Stroj poganjajte le z zaprtim pokrovom stroja.*
- *Nevarnost oparjenja z vročo vodo! Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v ljudi ali živali.*
- *Nevarnost opeklin zaradi vročih delov naprave! Pri obratovanju z vročo vodo se ne dotikajte neizoliranih cevovodov in gibkih cevi. Brizgalno cev držite izključno na ročaju.*
- *Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka! Le originalne Kärcher visokotlačne gibke cevi so optimalno prilagojene napravi. Pri uporabi drugih cevi odpade garancija.*

### ⚠ Nevarnost

*Življenjska nevarnost zaradi električnega udara! Vodnega curka ne usmerjajte v sledeče priprave:*

- *električni aparati in naprave,*
- *ta naprava sama,*
- *vsi deli v delovnem območju, ki so pod napetostjo.*

*Pred vsako uporabo preverite ali na priključnem kablu z omrežnim vičtem obstajajo poškodbe. Poškodovani priključni kabel takoj dajte na zamenjavo pooblaščenim servisni službi/električarju.*



*Vodni curek, ki izstopa iz brizgalne cevi povzroča odbojno silo. Zaradi zvite brizgalne cevi deluje sila navzgor.*

### ⚠ Nevarnost

- *Nevarnost poškodb! Zaradi odbojne sile brizgalne cevi lahko izgubite ravnotežje. Lahko padete. Brizgalna cev lahko leti naokrog in poškoduje ljudi. Poiščite varno pozicijo in pištolo trdno držite. Ročico ročne brizgalne pištole nikoli ne zatakните.*
- *Curka ne usmerjajte na druga ali nase, da bi očistili oblačila ali obutev.*
- *Nevarnost poškodb zaradi letečih delov! Leteči drobci ali predmeti lahko poškodujejo ljudi ali živali. Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v lomljive ali rahlo nameščene predmete.*
- *Nevarnost nesreče, kot posledice poškodb! Gume in ventile čistite z minimalne razdalje 30 cm.*

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost zaradi zdravju škodljivih snovi! Sledečih materialov ne smete poškropiti, ker se lahko sicer v zrak zvrtničijo zdravju škodljive snovi:*

- *materiali, ki vsebujejo azbest,*
- *materiali, ki morebiti vsebujejo zdravju škodljive snovi.*

### ⚠ Nevarnost

- *Nevarnost zastrupitve ali razjedanja s čistilom! Upoštevajte opozorila na čistilih. Čistila hranite na mestu, ki ni dostopno nepooblaščenim osebam.*
- *Ogrožanje zdravja zaradi čistila! Zaradi morebiti primešanega čistila voda, ki izhaja iz naprave, ne ustreza kakovosti pitne vode.*

### Vzpostavljanje pripravljenosti na obratovanje

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka!*

### ⚠ Nevarnost

*Pred vsakim zagonom preverite gibko visokotlačno cev na poškodbe. Poškodovano visokotlačno gibko cev takoj zamenjajte.*

- *Pred vsako uporabo preverite visokotlačno gibko cev, cevovode, armature in brizgalno cev glede poškodb.*
- *Netesne sestavne dele takoj obnovite in zatesnite netesne spoje.*
- *Preverite trdnost naseda in tesnost cevne spojke.*

### ⚠ Opozorilo

*Nevarnost poškodb zaradi suhega teka.*

- *Preverite nivo polnjenja posode za čistilo in po potrebi dolijte čistilo.*
- *Preverite nivo mehčalne tekočine in jo po potrebi dolijte.*

### Obratovanje

- *Odprite dovod vode.*
- *Glavno zasilno stikalo obrnite na „1“.*
- *Povlecite ročico ročne brizgalne pištole in izpeljite postopek čiščenja.*

### Pripravljenost na obratovanje

- *Če med obratovanjem spustite ročico ročne brizgalne pištole, se naprava izklopi.*
- *Če se pištola ponovno odpre v nastavljenem času pripravljenosti za obratovanje (2...8 minut), naprava samodejno ponovno steče.*
- *Če je čas pripravljenosti za obratovanje presežen, varnostno stikalo izklopi črpalko. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje ugasne.*
- *Po poteku časa pripravljenosti se naprava zažene z izklopom in vklopom glavnega zasilnega stikala ali pritiskom tipke za daljinsko deblokado (opcija).*

### Izbira šobe

HD 6/16-4		
Šoba	25036	
Brizgalni kot	25°	
Št. dela 2.883	-821	
Tlak [MPa]	16	
Odboj [N]	28	

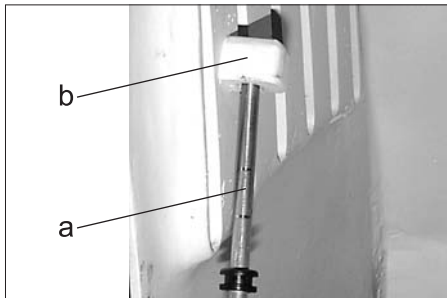
HD 9/16-4		
Šoba	15060	25060
Brizgalni kot	15°	25°
Št. dela 2.883	-391	-402
Tlak [MPa]	15	15
Odboj [N]	30	30

HD 13/12-4		
Šoba	25100	2x 25050
Brizgalni kot	25°	25°
Št. dela 2.883	-408	2x -399
Tlak [MPa]	12	2x 12
Odboj [N]	35	2x 28

### Izklop v sili

- *Glavno zasilno stikalo obrnite na "0".*
- *Zaprte dovod vode.*
- *Pritiskajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.*

## Odpiranje pokrova stroja



- Pokrov stroja dvignite na sprednjem robu.
- Opornik pokrova (a) obrnite navzgor in konec opornika zavarujte proti zdrsu tako, da ga uvedete v držalo (b).

## Zapiranje pokrova stroja

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost zmečkanja! Pri zapiranju pokrova držite roke tako, da se ne morejo pripraviti med pokrov stroja in spodnji del ohišja.*

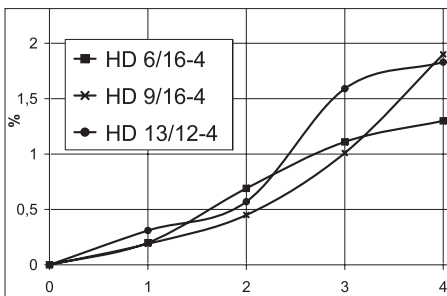
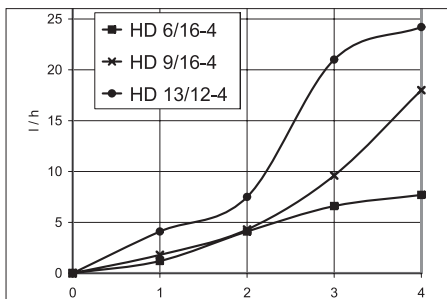
- Držite opornik pokrova.
- Pokrov stroja narahlo privzdignite.
- Opornik pokrova sklopite navzdol in odložite.
- Pokrov stroja obrnite navzdol.

## Doziranje čistila

- Visokotlačna črpalka na sesalni strani neposredno črpa čistilo iz zunanjšega rezervoarja za čistilo.
- Dozirna količina se nastavi na dozirnem ventilu za čistilo v stroju. Nastavljena vrednost ustreza odstotnemu deležu čistila v pršilnem curku.

### Napotek

*Za prezračevanje sesalne napeljave za čistilna sredstva obrnite dozirni ventil na položaj 4. Za hitrejše prezračevanje eventualno hitro stisnite gibko sesalno cev na posodi s plovcem pri delujoči črpalki. Naslednji diagrami navajajo načrpane količine čistila za nastavitve dozirnega ventila:*



## Ustavitve obratovanja

- goriva
- čistila

- Glavno zasilno stikalo obrnite na "0".
- Zaprite dovod vode.
- Pritiskajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.
- Ročno brizgalno pištolo z zaščitno zaskočko zavarujte pred nehotenim odpiranjem.

## Mirovanje naprave

Pri daljših delovnih odmorih ali, ko shranjevanje naprave brez zmrzali ni možno:

- Izpustite vodo.
- Napravo izperite s sredstvom proti zmrznitvi.

## Zaščita pred zamrznitvijo

Naprava se mora postaviti v pred zmrzaljo varnem prostoru. Ob nevarnosti zmrzali, npr. pri inštalaciji zunanaj, se mora naprava izprazniti in izprati s sredstvom proti zamrznitvi.

### Izpust vode

- Dovodno cev za vodo in visokotlačno cev odvijte.
- Napravo pustite teči maks. 1 minuto, da se črpalka in cevi izpraznejo.

### Izplakovanje naprave s sredstvom proti zamrznitvi

#### Opozorilo

*Upoštevajte navodila za rokovanje proizvajalca sredstva proti zamrznitvi.*

- V posodo s plovcem do vrha napolnite standardno sredstvo proti zamrznitvi.
- Pod visokotlačni izhod postavite lovilno posodo.
- Napravo vklopite in pustite teči tako dolgo, da je stroj v celoti izpran.

Tako se doseže tudi določena zaščita pred korozijo.

## Nega in vzdrževanje

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost poškodb! Pri vseh vzdrževalnih delih in popravilih se mora izklopiti glavno zasilno stikalo.*

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka!*

### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost nesreč pri delu na napravi!*

*Pri vseh delih:*

- Zaprite zaporni ventil za svežo vodo.
- Pustite, da se vroči deli naprave ohladijo.
- Z odprtjem vseh ročnih brizgalnih pištol postavite napravo v breztljučno stanje.

Pogoj za zanesljivo obratovanje naprave je redno vzdrževanje po naslednjem vzdrževalnem načrtu.

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele proizvajalca ali dele, ki jih slednji priporoča, kot

- nadomestne in obrabljive dele
- dele pribora



## Vzdrževalni načrt

Čas	Dejavnost	Zadeven sklop	Izvedba	Izvajalec
vsak dan	Preverjanje ročne brizgalne pištole	Ročna brizgalna pištola	Preverite, ali ročna brizgalna pištola trdno zapre. Preverite funkcijo zaščite pred nehoteno uporabo. Pokvarjeno ročno brizgalno pištolo zamenjajte.	Uporabnik
	Preverjanje nivoja polnjenja	Posoda za čistilo, prigradni komplet mehčalo (opcija)	Preverite nivo polnjenja, po potrebi dolijte.	Uporabnik
	Preverjanje visokotlačnih gibkih cevi	Izstopni vodi, gibke cevi k delovni napravi	Cevi pregledjte glede poškodb. Poškodovane cevi takoj zamenjajte. Nevarnost nesreč!	Uporabnik
tedensko ali po 40 obratovalnih urah	Preverjanje tesnosti naprave	Celotna naprava	Preverite netesnost črpalke in sistema napeljave. Ob izgubi olja ali netesnosti več kot 10 kapljic vode na minuto obvestite uporabniški servis.	Uporabnik/ uporabniški servis
	Preverjanje stanja olja	Posoda za olje na črpalki	Če je olje motno, ga morate zamenjati. Priporočljivo je, da v tem primeru prav tako zamenjate tesnilo za olje črpalke (uporabniški servis).	Uporabnik/ uporabniški servis
	Preverjanje nivoja olja	Posoda za olje na črpalki	Preverite nivo olja v črpalki. Po potrebi olje dolijte (naroč. št. 6.288-016).	Uporabnik
	Preverjanje delovnega tlaka	Manometer	Med delovanjem odčitajte tlak vode na manometru. Pri odstopanju od tehničnih podatkov, poiščite vzrok s pomočjo poglavja „Pomoč pri motnjah“ in ga odstranite.	Uporabnik
	Preverjanje hitrih spojk	Hitre spojke med odvzemnim mestom in visokotlačno gibko cevjo do ročne brizgalne pištole	Preverite tesnost pri delujoči črpalki v spojenem in ločenem stanju. Povežite spojko in preverite fiksirnik. Defektne spojke zamenjajte.	Uporabnik Uporabniški servis
	Preverjanje dušilnika nihanja	Dušilnik nihanja	Pri povišanem vibriranju črpalke je dušilnik nihanja okvarjen. Zamenjajte dušilnik nihanja.	Uporabniški servis
mesečno ali po 200 obratovalnih urah	Čiščenje sita	Sito v vhodu za vodo	Demontirajte in očistite sito.	Uporabnik
	Preverjanje ventila plovca	Posoda s plovcem	Pri zaprtem ventilu plovca na prelivu ne sme izstopati voda.	Uporabnik
	Preverjanje avtomatičnega vklopa	Tlačno stikalo	Črpalka stoji, ker ni odvzema vode. Odprite ročno brizgalno pištolo. Če tlak v visokotlačnem omrežju pade pod 3 MPa, se mora črpalka vklopiti.	Uporabnik
	Pritegovanje objemke za gibko cev	vse objemke za gibke cevi	Objemke za gibko cev pritegnite z momentnim ključem. Privojni navor do 28 mm nazivni premer = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Uporabnik
vsakih 6 mesecev ali po 1000 obratovalnih urah	Zamenjava olja	Visokotlačna črpalka	Izpustite olje. Dolijte 0,75 l novega olja (naroč. št. 6.288-061). Preverite polnilni nivo v posodi za olje.	Uporabnik
	Preverjanje poapnitve naprave	celotni vodni sistem	Motnje v delovanju ventilov ali črpalke lahko opozarjajo na nalaganje vodnega kamna. Po potrebi odstranite vodni kamen.	Uporabnik po navodilih za odstranjevanje vodnega kamna
	Pritegovanje sponk	Električna omarica	Pritegnite vse sponke sestavnih delov v glavnem tokokrogu.	Elektro strokovnjak
enkrat na leto	Varnostni pregled	Celotna naprava	Varnostni pregled po smernicah za škropilnike tekočin.	Strokovnjak

## Vzdrževalna pogodba

Za zagotovitev zanesljivega obratovanja naprave priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju. Prosim, da se obrnete na pristojen uporabniški servis podj. Kärcher.

## Vzdrževanje

### Kdo sme izvajati vzdrževalna dela?

#### ■ Uporabnik

Dela z opombo "uporabnik" smejo izvajati le podučene osebe, ki znajo zanesljivo upravljati in vzdrževati visokotlačne naprave.

#### ■ Elektro strokovnjaki

Izključno le osebe s poklicno izobrazbo na področju elektrotehnike.

#### ■ Uporabniški servis

Dela z opombo "uporabniški servis" smejo izvajati le monterji uporabniškega servisa podjetja Kärcher.

### Zamenjava olja

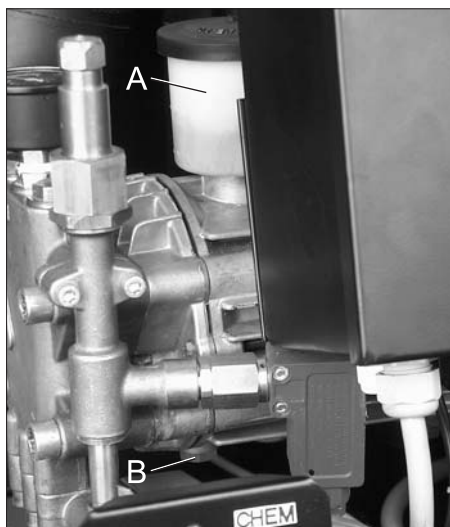
#### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost opeklin zaradi vročega olja in vročih delov naprave. Črpalka naj se pred menjavo olja 15 minut ohlaja.*

#### Napotek

*Odpadno olje se sme odvreči le na za to predvidenih zbirnih mestih. Prosim, da eventualno odpadno olje oddate tja. Onesnaževanje okolja z odpadnim oljem je kaznivo.*

**Vrste olja in količina polnjenja glej tehnične podatke.**



A Posoda za olje

B Izpustni vijak za olje

- Lovilno posodo postavite pod izpustni vijak za olje.
- Snemite pokrov posode za olje.
- Izvijte izpustni vijak za olje in prestrezite olje.
- Uvijte izpustni vijak za olje in ga pritegnite.
- Počasi nalijte novo olje do oznake "MAX" na posodi za olje.
- Namestite pokrov posode za olje.
- Staro olje zavržite v skladu s predpisi o varstvu okolja ali ga oddajte v pooblaščenem zbirnem mestu.

### Odstranitev apnenca

Obloge vodnega kamna vodijo do:

- večjih porov cevne napeljav
- eventualno do izpada poapnenih sestavnih delov

#### ⚠ Nevarnost

- *Nevarnost eksplozije zaradi gorljivih plinov! Med odstranjevanjem apnenca je prepovedano kajenje. Poskrbite za dobro prezračevanje.*
- *Nevarnost razjedanja zaradi kisline! Nosite zaščitna očala in zaščitne rokavice.*

#### Napotek

- *Upoštevajte predpis o preprečevanju nesreč BGV A1.*
- *Upoštevajte navodila za uporabo na etiketi posode sredstva za odstranjevanje vodnega kamna.*

Za odstranjevanje se smejo po zakonskih predpisih uporabljati le preizkušena raztopila za kotlovec s kontrolnim znakom.

- RM 100 (naroč. št. 6.287-008) raztaplja apnenec in enostavne spojine iz apnenca in ostankov pralnega sredstva.
- RM 101 (naroč. št. 6.287-013) raztaplja obloge, ki jih ni možno odstraniti z RM 100.

#### Opozorilo

*Priporočamo, da za zaščito pred korozijo in nevtraliziranje ostankov kisline nato iz posode za čistilo skozi napravo prečrpate alkalno raztopino (npr. RM 81).*

- Najprej odstranite vodni kamen posode s plovcem:
  - Zaprite dovod vode.
  - Snemite pokrov posode s plovcem.
  - Gibko cev od sesalne strani črpalke do posode s plovcem na strani črpalke odvijte.
  - Zaprite prost konec gibke cevi.
  - Nalijte 7-odstotno raztopino za odstranjevanje vodnega kamna.
  - Po odstranjevanju vodnega kamna ostanke popolnoma odstranite iz posode.
- Odstranjevanje vodnega kamna visokotlačne naprave:
  - Visokotlačno gibko cev na omrežnem napajanju snemite in obesite v posodo s plovcem.
  - S kislino, vodni kamen topljivo mešanico v posodi kratkotrajno zaženite v krožnem obratovanju, pustite delovati, sperite.

## Pomoč pri motnjah

#### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost zaradi električnega udara. Pred deli na napravi izklopite glavno zasilno stikalo.*

#### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka!*

#### ⚠ Nevarnost

*Nevarnost nesreč pri delu na napravi! Pri vseh delih:*

- Zaprite zaporni ventil za svežo vodo.
- Pustite, da se vroči deli naprave ohladijo.
- Z odprtjem vseh ročnih brizgalnih pištol postavite napravo v breztljučno stanje.

### Kdo sme odpraviti motnje?

#### ■ Uporabnik

Dela z opombo "uporabnik" smejo izvajati le podučene osebe, ki znajo zanesljivo upravljati in vzdrževati visokotlačne naprave.

#### ■ Elektro strokovnjaki

Izključno le osebe s poklicno izobrazbo na področju elektrotehnike.

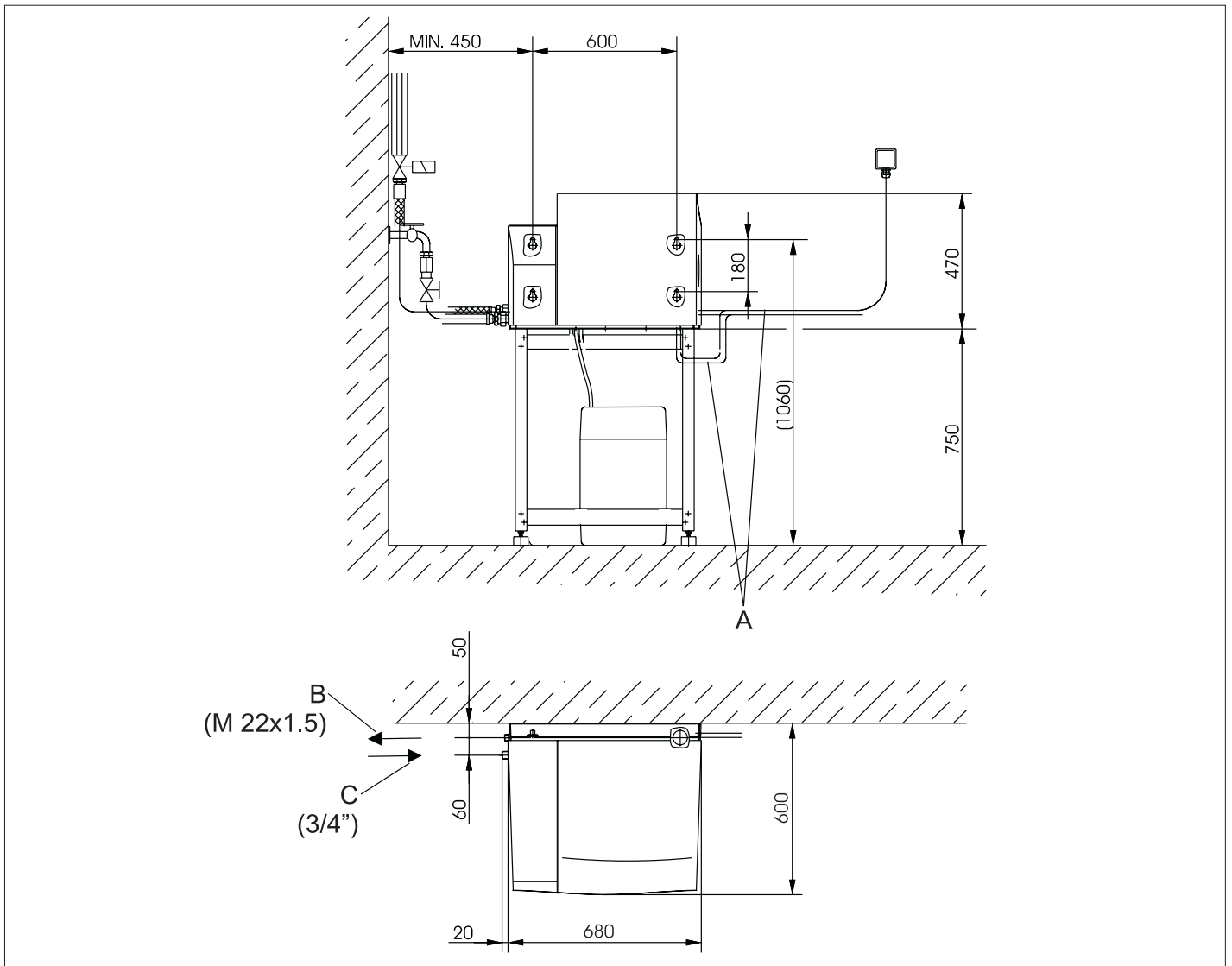
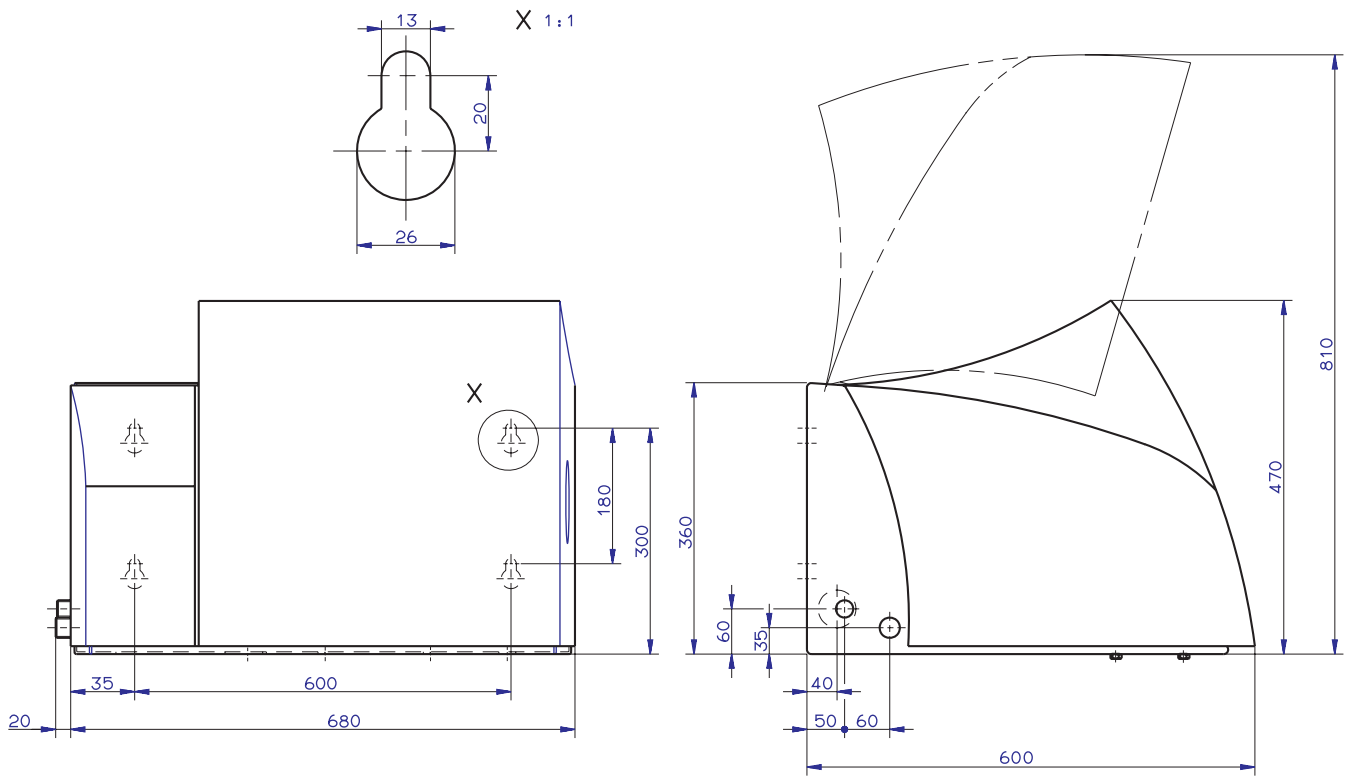
#### ■ Uporabniški servis

Dela z opombo "uporabniški servis" smejo izvajati le monterji uporabniškega servisa podjetja Kärcher.

<b>Motnja</b>	<b>Možen vzrok</b>	<b>Odprava</b>	<b>Izvajalec</b>
Vodni curek ni enakomeren	Šoba je zamašena.	Očistite šobo.	Uporabnik
	Dovodna količina vode je premajhna	Preverite oskrbo z vodo.	Uporabnik
Črpa se premalo ali nič čistila	Doziranje je prenizko nastavljeno.	Povečajte doziranje.	Uporabnik
	Sesalni filter v posodi za čistilo je umazan.	Očistite sesalni filter.	Uporabnik
	Gibka cev za sesanje čistila ne tesni.	Zamenjajte gibko sesalno cev.	Uporabniški servis
	Ročni dozirni ventil za čistilo je okvarjen.	Preverite, po potrebi zamenjajte.	Uporabniški servis
Črpalka ne dosega zadostnega tlaka	Cevovodni sistem na sesalni strani ne tesni.	Preverite navojne spoje in gibke cevi.	Uporabnik
	Ni dovolj vode.	Zagotovite zadostno dovajanje vode.	Uporabnik
	Visokotlačna gibka cev je netesna.	Zamenjajte visokotlačno gibko cev.	Uporabniški servis
	Cevovodni sistem ne tesni.	Popravite cevovodni sistem.	Uporabniški servis
	Regulator količine je okvarjen.	Preverite regulator količine, popravite.	Uporabniški servis
	Ventil v črpalki je okvarjen.	Zamenjajte ventil.	Uporabniški servis
Visokotlačna črpalka ropota, manometer močno niha	Dušilnik nihanja je pokvarjen.	Dušilnik nihanja zamenjajte.	Uporabnik
	Vodna črpalka sesa zrak.	Preverite sesalni sistem in odpravite netesnost.	Uporabnik
	Posoda za čistilo je prazna	Ponovno napolnite posodo za čistilo.	Uporabnik
	Temperatura dotoka vode je previsoka.	Znižajte temperaturo vode.	Uporabnik
	Dotok vode je zamašen.	Očistite sito v vhodu za vodo, preverite dotok vode.	Uporabnik
	Plošča ventila ali vzmet ventila je okvarjena.	Zamenjajte dele.	Uporabniški servis
	Predtlačna črpalka poapnena ali okvarjena.	Preverite predtlačno črpalko.	Uporabnik
	Naprava se ob vklopu ali ob pritisku daljinske deblokade (opcija) ne zažene	Tlačno stikalo je okvarjeno.	Zamenjajte tlačno stikalo.
Stikalo za zaščito motorja se je sprožilo zaradi prevelikega toka ali izpada faze električnega omrežja.		Preverite napetost 3 faz.	Elektro strokovnjak/ Uporabniški servis
Stikalo za zaščito motorja je napačno nastavljeno.		Nastavite v skladu z električno shemo.	Elektro strokovnjak/ Uporabniški servis
Tovarniška oskrba z električnim tokom je prekinjena.		Vklop	Uporabnik
Glavno zasilno stikalo je izklopljeno.		Vklop	Uporabnik
Stikalo za zaščito motorja za krmiljenje in predtlačno črplako se je sprožilo.		Preverite stikalo za zaščito motorja.	Elektro strokovnjak/ Uporabniški servis
Krmilna varovalka na transformatorju je okvarjena.		Preverite vzrok, zamenjajte krmilno varovalko.	Elektro strokovnjak/ Uporabniški servis
Krmilna platina je okvarjena.		Preverite krmilno platino, po potrebi zamenjajte.	Uporabniški servis
Črpalka se med časom pripravljenosti ne zažene z odprtjem ročne brizgalne pištole	Tlačno stikalo ali kabel do tlačnega stikala je okvarjeno.	Obnovite tlačno stikalo ali kabel.	Uporabniški servis
Naprava se ne izklopi	Črpalna sesa zrak preko izpraznjene posode za čistilo.	Ponovno napolnite posodo za čistilo, prezračite sesalno napeljavo.	Uporabnik
	Tlačno stikalo za nizek tlak je okvarjeno.	Zamenjajte tlačno stikalo.	Elektro strokovnjak/ Uporabniški servis

## Tehnični podatki

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Podatki o zmogljivosti</b>							
Delovni tlak	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. obratovalni nadtlak (varnostni ventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Pretok	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vodni priključek</b>							
Količina dotoka (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Tlak dotoka (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Pritisk dotoka (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Temperatura dotoka (maks.)	°C	80		80		80	
Nazivna širina	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Električni priključek</b>							
Vrsta toka	--	3~		3~		3~	
Frekvenca	Hz	50		50		50	
Napetost	V	400	230	400	230	400	230
Priključna moč	kW	3,8		5,7		5,7	
Električna zaščita (inertna)	A	16		16	20	16	20
Električni vodnik	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Goriva</b>							
Količina olja	l	0,75		0,75		0,75	
Vrsta olja	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mere in teža</b>							
Dolžina	mm	680		680		680	
Širina	mm	600		600		600	
Višina	mm	470		470		470	
Prazna teža	kg	80		85		85	
<b>Emisija hrupa</b>							
Raven zvočnega tlaka (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Vibracije naprave</b>							
Skupna vrednost nihanja (ISO 5349)							
Ročna brizgalna pištola	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Brizgalna cev	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	



A Električni priključek, stransko ali od spodaj

B Visokotlačni izhod  
C Vhod za vodo

## Pribor

### Čistila

Čistila olajšajo postopek čiščenja. V tabeli je prikazan izbor čistil. Pred uporabo čistil morate obvezno prebrati opozorila na embalaži.

- Naslednji tipi čistil niso dovoljeni, ker lahko vodijo do poškodb stroja:
  - čistila, ki vsebujejo solitrovo kislino

– čistila, ki vsebujejo aktivni klor

Področje uporabe	Onesnaženost, način uporabe	Čistilo	pH vrednost (ca.) 1 %-raztopina v vodovodni vodi
Avtoservisi, bencinske črpalke, špedicije, vozni parki	Prah, umazanija s ceste, mineralna olja (na lakiranih površinah)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-prah ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzerviranje vozila	RM 42 Mrzel vosek za visokotlačni čistilnik	8
		RM 820 Vroč vosek ASF	7
		RM 821 Brizgalni vosek ASF	6
		RM 824-Super - biserni vosek ASF	7
		RM 44 Gel - platiščno čistilo	9
Industrija za predelavo kovine	Olja, maščobe, prah in podobna umazanija	RM 22 Prah ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (močna onesnaženost)	12
		RM 39 - tekoč ( z zaščito pred korozijo)	9
Obrati za predelavo živil	Rahla do srednja onesnaženost, maščobe/olja, velike površine	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gel-pena OSC	12
		RM 58 ASF (peneče čistilo)	9
		RM 31 ASF *	12
		Dimna smola	RM 33 *
	Čiščenje in dezinficiranje	RM 732	9
	Dezinficiranje	RM 735	7...8
	Apnenec, mineralne obloge	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (čiščenje s peno)	2
Sanitarije ***	Apnenec, urinski kamen, mila itd.	RM 25 ASF * (osnovno čiščenje)	2
		RM 59 ASF (čiščenje s peno)	2
		RM 68 ASF	5

\* = le za kratko uporabo, metoda v dveh korakih, spiranje s čisto vodo

\*\* = ASF = lahko razgradljivo

\*\*\* = za predbrizganje je primeren Foam-Star 2000

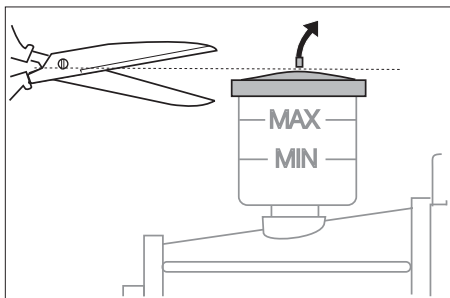
## Inštalacija naprave



**Le za pooblaščen strokovnjake!**

### Izročitev v obratovanje

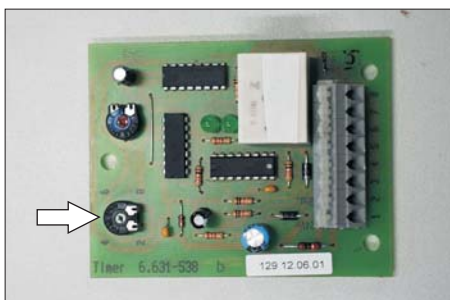
- Preverite smer vrtenja predtlačne črpalke. Smer vrtenja se mora ujemati s puščico na ohišju.
- Preverite potreben pretok in dovoljeno temperaturo dotoka vode.
- Preverite nivo olja visokotlačne črpalke.



- Pred prvo uporabo odrežite vrh pokrova s posode za olje na vodni črpalci.

### Nastavitve

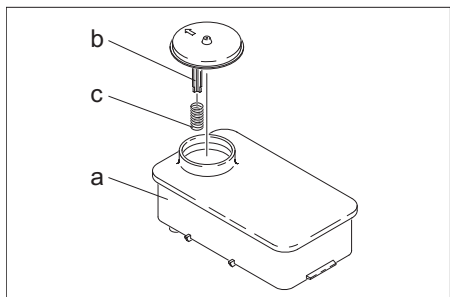
#### Čas pripravljenosti



- Čas pripravljenosti nastavite s potenciometrom na krmilni elektroniki. Čas se lahko nastavi med 2 in 8 minutami. Na krmilni platini je natisnjena enostavna skala z orientacijskimi vrednostmi.

#### Prigradni komplet mehčalo (opcija)

Kot zaščita pred vodnim kamnom pri obratovanju z vročo trdo vodo. Vodi dozira mehčalo. Dozirna količina se lahko prilagaja stopnji trdote vode.



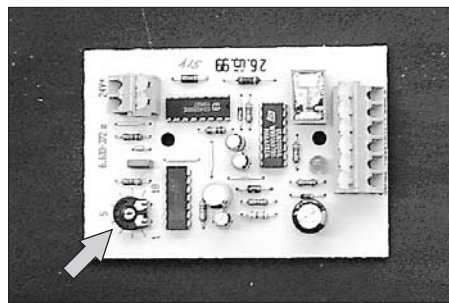
- Odstranite vzmet (c) s pokrova (b) posode za mehčalec (a).
- V posodo nalijte Kärcher mehčalno tekočino RM 110 (naroč. št. 2.780-001).

#### ⚠ Nevarnost

**Nevarna električna napetost! Nastavitev sme izvesti le strokovnjak za elektriko.**

→ Ugotovite lokalno trdoto vode:

- preko lokalnega podjetja za oskrbo,
- s preizkuševalnikom trdote (naroč. št. 6.768-004).



- Vrtljiv potenciometer na platini mehčala nastavite glede na trdoto vode. Iz tabele lahko odčitate pravilno nastavitvev.

Trdota vode (°dH)	5	10	15	20	25
Skala na vrtljivem potenciometru	8	7	6	5	4,5
Čas odmora (sekunde)	50	40	31	22	16

#### Primer:

Za trdoto vode 15 °dH na vrtljivem potenciometru nastavite vrednost na skali 6. Iz tega izhaja čas odmora 31 sekund, t.j. vsakih 31 sekund se na kratko odpre magnetni ventil.

### Namestitvev

#### Napotek

*Vodni priključek, visokotlačno omrežje ter električne priključke smejo izvajati le pooblaščen strokovnjaki ob upoštevanju lokalnih predpisov.*

- Naprava mora biti postavljena v suhem okolju, ki ga ne ogrožajo eksplozije.
- Postavitev se mora opraviti na trdni in ravni podlagi.
- Naprava mora biti dobro dostopna za vzdrževalna dela.
- Prostorska temperatura ne sme preseči 40 °C.

Možne so naslednje vrste postavitev:

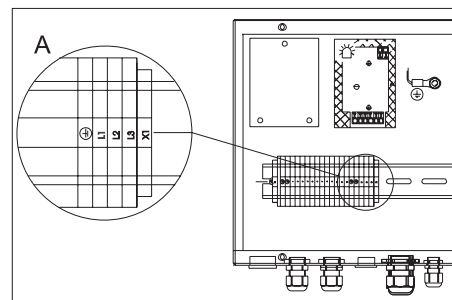
- Montaža na steno
- Postavitev s prigradnim kompletom talnega ogrodja (Opcija)

Pri montaži na steno je potrebno preveriti nosilnost stene. Sodobavljen pritrditveni material je primeren za stene iz betona ali masivnih opečnih zidakov pri debelini stene od 11,5 cm (za shemo vrtanja glejte merski list).

### Električni priključek

- Priključne vrednosti glejte v Tehničnih podatkih in na tipski tablici.
- Za obratovanje naprave potrebna oskrba z električnim tokom mora biti projektirana za neprekinjeno obratovanje.

- Električni priključek mora izvesti elektroinstalater in mora ustrezati IEC 60364-1.
- Deli pod napetostjo, kabli in naprave v delovnem območju morajo biti v brezhibnem stanju in zaščiteni pred vodnim curkom.



A Priključne sponke

- Vzpostavite električni priključki.

### Oskrba z vodo

- Dotok vode konstruirajte za neprekinjeno obratovanje.
- Vodno napeljavo je potrebno opremiti z zaporno armaturo in jo preko tlačne gibke cevi priključiti na visokotlačno napravo.
- Premajhen prerez napeljave ali prenizek predtlak ima za posledico pomanjkanje vode.
- Pri previsokem predtlaku ali tlačnih konicah v sistemu napeljave obvezno predvključite reducirni ventil.
- Na mestu postavitve mora obstajati odtok vode.

## Visokotlačna instalacija

Pri montaži se morajo upoštevati določitve VDMA-enotnega lista 24416 "Visokotlačni čistilniki, fiksno inštalirani visokotlačni čistilni sistemi, pojmi, zahteve, inštalacija, preverjanje".

- Povezavo med fiksno instaliranim cevnim omrežjem in strojem je potrebno izvesti kot visokotlačno cevno napeljavo.
- Fiksno instalirano cevno omrežje je po možnosti potrebno položiti premočrtno. Visokotlačno cevno napeljavo je potrebno položiti v skladu s predpisi in ob upoštevanju sprememb dolžin zaradi vpliva toplote in tlaka z dušenimi prostimi in fiksnimi objemkami.
- Da bi se izgube tlaka v visokotlačnih vodih ohranjale čim manjše, je potrebno upoštevati naslednja priporočila:

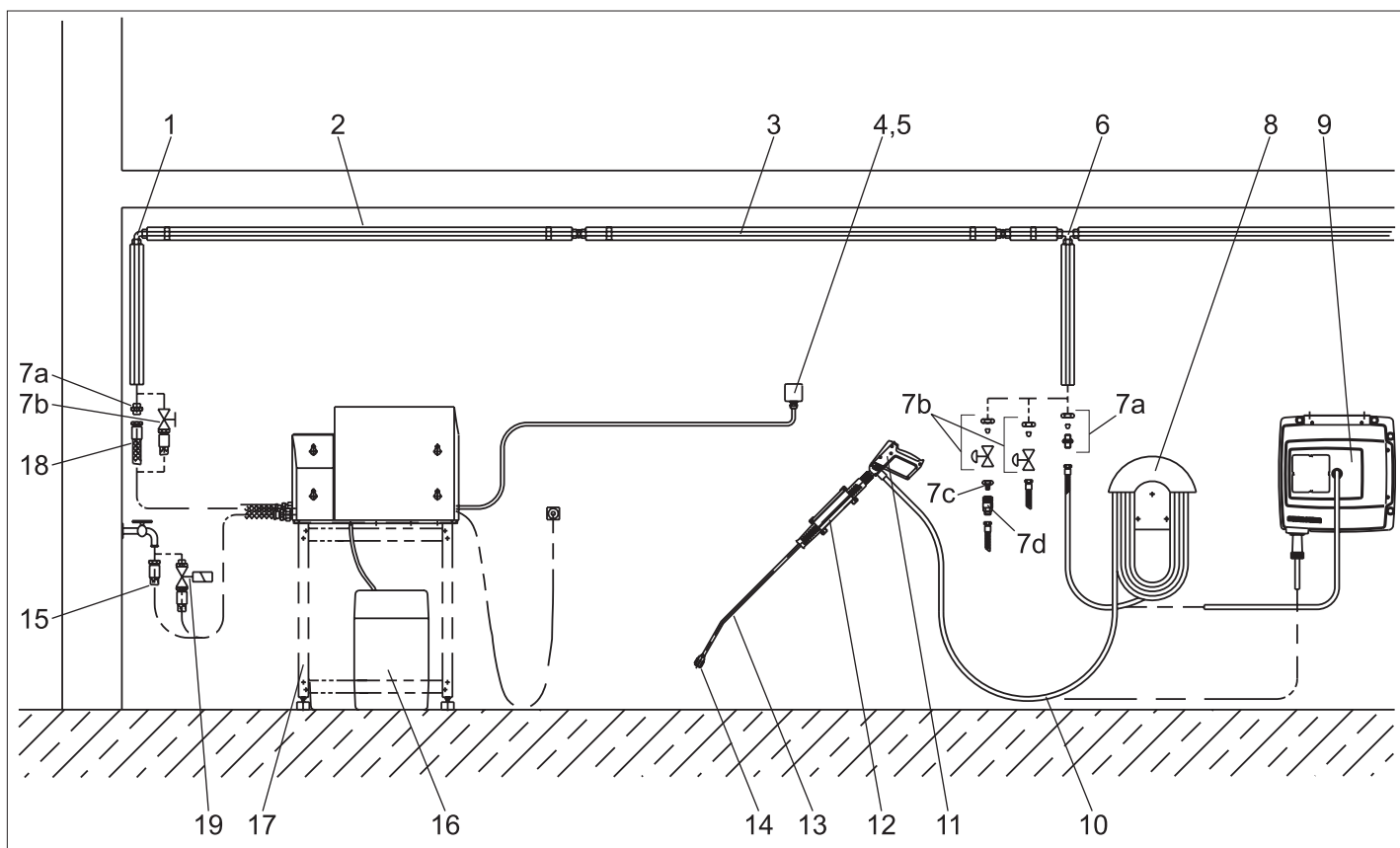
Pretok	Cevovod	Cevna napeljava
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Pri zgoraj navedenih orientacijskih vrednostih je seveda potrebno upoštevati še dolžino cevovoda in število sprememb smeri in armatur.

## Namestitev posode za čistilo

Posodo za čistila je potrebno namestiti tako, da se dno posode nahaja ne več kot 2 m pod strojem.





Poz.	Inštalacijski material	Naroč. št.
1	Kotni navojni spoj	6.386-356
2	Toplotna izolacija	6.286-114
3	Komplet cevi, jeklene pocinkane	2.420-004
	Komplet cevi, plemenito jeklo	2.420-006
4	Daljinska deblokada	2.637-491
5	Zasilno stikalo za stensko pritrditev	2.744-002
6	T-navojni spoj	6.386-269
7a	Priključni nastavek, medenina	2.638-180
	Priključni nastavek, plemenito jeklo	2.638-181
7b	Zaporna pipa NV 8, jeklena pocinkana	4.580-144
	Zaporna pipa NV 8, plemenito jeklo	4.580-163
7c	Htrospojni fiksni del	6.463-025
7d	Htrospojni prosti del	6.463-023
8	Držalo cevi	2.042-001
9	Cevni boben	2.637-238

Poz.	Inštalacijski material	Naroč. št.
10	Visokotlačna gibka cev 10 m	6.388-083
11	Ročna brizgalna pištola	4.775-012
	Ročna brizgalna pištola sistem 2000	4.775-282
	Ročna brizgalna pištola Servopress	4.775-152
12	Držalo brizgalne cevi	2.042-002
13	Brizgalna cev	4.760-220
	Brizgalna cev sistem 2000	4.760-355
14	Ustnik šobe HD 6/16-4	2.883-821
	Ustnik šobe HD 9/16-4	2.883-402
	Ustnik šobe HD 13/12-4	2.883-785
15	Vodna cev	6.389-145
16	Rezervoar za čistilo, 60 l	5.070-078
17	Kompet delov talnega ogrodja, prevlečen z umetno snovjo	2.210-042
	Kompet delov talnega ogrodja, plemenito jeklo	2.210-043
18	Visokotlačna cev	6.389-126
19	Magnetni ventil dovoda vode	4.743-011

## Uporabniški servis

Tip naprave:

Tovarniška št.:

Izročitev v obratovanje dne:

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

---

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

---

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

---

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

---

## CE izjava

S to izjavo potrjujemo, da spodaj omenjeni stroj zaradi svoje zasnove in načina izdelave ustreza temeljnim varnostnim in zdravstvenim zahtevam EU-standardov. Ta izjava izgubi svojo veljavnost, če kdo napravo spremeni brez našega soglasja.

<b>Proizvod:</b>	visokotlačni čistilec
<b>Tip:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Zadevne ES-direktive:

98/37/ES

2006/95/ES

89/336/EGS (+91/263/EGS, 92/31/EGS,

93/68/EGS)

### Uporabljene usklajene norme:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom vodstva podjetja.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

## Garancija

V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih določa naše prodajno predstavništvo.

Morebitne motnje na napravi, ki so posledica materialnih ali proizvodnih napak, v času garancije brezplačno odpravljamo.

Garancija stopi v veljavo le, če prodajalec pri prodaji priložen vprašalnik v celoti izpolni, štampilja in podpiše, vi pa ga nato pošljete distributerju v vaši državi.

V primeru uveljavljanja garancije se s priborom in z originalnim računom obrnite na prodajalca oziroma najbližji pooblaščen uporabniški servis.



Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy przeczytać poniższą instrukcję obsługi i przestrzegać jej. Instrukcję obsługi należy zachować na później lub dla następnego użytkownika.

- Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie przeczytać zasady bezpieczeństwa nr 5.956-309!
- Ewentualne uszkodzenia transportowe należy niezwłocznie zgłosić sprzedawcy.

## Spis treści

Ochrona środowiska	260
Symbole na urządzeniu	260
Ogólne zasady bezpieczeństwa	260
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	260
Funkcja	261
Elementy urządzenia	262
Uruchamianie	263
Obsługa	263
Wyłączenie z ruchu	264
Wyłączenie z eksploatacji	264
Czyszczenie i konserwacja	264
Usuwanie usterek	266
Dane techniczne	268
Akcesoria	270
Instalacja urządzenia	271
Serwis firmy	274
Deklaracja UE	275
Gwarancja	275

## Ochrona środowiska

	Materiał, z którego wykonano opakowanie nadaje się do powtórnego przetworzenia. Prosimy nie wyrzucać opakowania do śmieci z gospodarstw domowych, lecz oddać do recyklingu.
	Zużyte urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, które powinny być oddawane do utylizacji. Akumulatory, olej i tym podobne substancje nie powinny przedostać się do środowiska naturalnego. Prosimy o utylizację starych urządzeń w odpowiednich placówkach zbierających surowce wtórne.

Prosimy o dopilnowanie, aby olej silnikowy, olej opałowy, olej napędowy i benzyna nie dostawały się do środowiska! Chronić należy podłoże, a stary olej usuwać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

Środki czyszczące Kärcher są środkami strącającymi (ASF). Oznacza to, że funkcja separatora oleju nie zostaje zakłócona. Lista z zalecanymi środkami czyszczącymi znajduje się w rozdziale „Akcesoria”.

## Symbole na urządzeniu



W przypadku niewłaściwego użycia strumień wody pod ciśnieniem może być niebezpieczny. Nie wolno kierować strumienia na ludzi, zwierzęta, czynny osprzęt elektryczny ani na samo urządzenie.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać krajowe przepisy prawa.
- Wskazówki bezpieczeństwa, które dołączone są do stosowanych środków czyszczących (z reguły znajdują się na etykiecie opakowania).
- W przypadku eksploatacji niniejszego urządzenia w Niemczech obowiązują „Dyrektywy dotyczące strumieni cieczowych”, wydane przez Główny Związek Spółdzielni Zawodowych (do nabycia w wydawnictwie Carl Heymanns Verlag, Kolonia, www.heymanns.com).
- Obowiązuje dyrektywa dotycząca zapobiegania wypadkom (BGR 500) "Prace z wykorzystaniem strumieni cieczowych". Zgodnie z tymi dyrektywami, strumienie wysokociśnieniowe muszą być nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy sprawdzane przez rzeczoznawcę a wyniki badania musi być dokumentowany w formie pisemnej.
- Urządzenie może zostać zamontowane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalistyczne zgodnie z odpowiednimi krajowymi przepisami.
- W przypadku instalacji elektrycznych należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów prawa.
- Urządzenie może być obsługiwane tylko przez osoby, które zostały przeszkolone w zakresie obsługi lub przedstawiły dowód umiejętności obsługi i zostały wyraźnie do tego wyznaczone.
- Urządzenia nie wolno obsługiwać dzieciom ani młodzieży.

## Symbole w instrukcji obsługi

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo. Przy nieprzebrzeganiu wskazówek grozi śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

### ⚠ Ostrzeżenie

Oznacza możliwie niebezpieczną sytuację. Przy nieprzebrzeganiu wskazówek mogą wystąpić lekkie uszkodzenia ciała lub można ponieść szkody materialne.

### Wskazówka

Oznacza sposób użycia i ważne informacje.

## Miejsca pracy

W układzie pompy urządzenie jest jedynie włączane i wyłączane. Pozostałe miejsca pracy w zależności od budowy urządzenia znajdują się przy urządzeniach dodatkowych (urządzenia natryskowe), które przylegają do punktów poboru.

## Osobiste wyposażenia ochronne



Podczas czyszczenia hałasujących części zakładać ochronę słuchu, aby zapobiegać uszkodzeniom słuchu.

- W celu ochrony przed rozpryskującą się wodą lub brudem należy nosić odpowiednią odzież ochronną i okulary ochronne.

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie to transportuje wodę pod wysokim ciśnieniem do wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących umieszczonych za nim. W razie potrzeby zasysa się środek czyszczący i miesza z wodą.
- Urządzenie jest montowane w suchym, chronionym przed mrozem pomieszczeniu. W miejscu ustawienia temperatura nie może przekraczać 40°C. Dystrybucja wody pod wysokim ciśnieniem odbywa się przez zamontowaną na stałe sieć rur.
- Urządzenie musi być zamontowane do ściany w taki sposób, by tylny otwór zamknięty był przez ścianę.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Ryzyko obrażeń! W razie stosowania na stacjach paliwowych lub w innych miejscach niebezpiecznych należy przestrzegać odnośnych zasad bezpieczeństwa.

Ścieki zawierające oleje mineralne nie mogą dostać się do gleby, wód gruntowych i powierzchniowych ani do kanalizacji. Dlatego mycie silników i podwozi należy wykonywać tylko w miejscach wyposażonych w separatory oleju.

## Wymagania względem jakości wody

### Wskazówka

Jako nośnika wysokiego ciśnienia wolno stosować wyłącznie czystą wodę.

Zabrudzenia powodują wcześniejsze zużycie wzgl. odkładanie się osadów w urządzeniu.

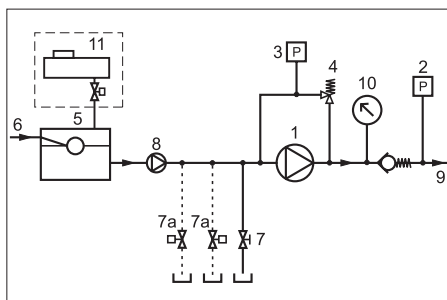
Poziom pH	6,5...9,5
Przewodność elektryczna	< 2000 $\mu\text{S/cm}$
odkładające się substancje	< 0,5 mg/l *
substancje odfiltrowywane (ziarnistość poniżej 0,025 mm)	< 20 mg/l
Węglowodory	< 20 mg/l
Chlorek	< 300 mg/l
Wapń	< 85 mg/l **
Twardość łączna	< 15 °dH **
Żelazo	< 0,5 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Miedź	< 0,02 mg/l
bez przykrego zapachu	

\* Objętość próbki 1 litr, czas osadzania 30 minut

\*\* W przypadku wyższych wartości konieczne jest zastosowanie środków odkamieniających.

## Funkcja

### Schemat przepływu



1	Pompa wysokociśnieniowa
2	Przelącznik ciśnieniowy na wysokie ciśnienie
3	Przelącznik ciśnieniowy na niskie ciśnienie
4	Regulator objętości
5	Zbiornik pływakowy
6	Wejście wody
7	Dozowanie środka czyszczącego, ręczne
7a	Zestaw montażowy 2 środka czyszczącego (opcja, tylko zdalnie sterowany)
8	Pompa ciśnienia wstępnego
9	Wyjście wysokiego ciśnienia
10	Manometr
11	Zestaw montażowy środka zmiękczającego (opcja)

### Pełna wydajność pompy

Przy odbiorze całej objętości wody, płynie ona przez dopływ wody, zbiornik pływakowy, pompę ciśnienia wstępnego gorącej wody i pompę wysokociśnieniową do wyjścia wysokociśnieniowego.

### Odbiór częściowy

Jeżeli potrzebna jest tylko część tłoczzonej pompy, reszta wody płynie przez regulator objętości z powrotem do części ssącej pompy wysokociśnieniowej.

### Środek czyszczący

Środek czyszczący zasysany jest przez pompę wysokociśnieniową i dozowany ręcznie poprzez dozownik środka czyszczącego.

### Automatyczne uruchamianie pompy

Jeżeli ciśnienie systemu opada podczas czasu gotowości przez otwarcie odbiornika, wtedy aktywuje się przelącznik ciśnieniowy pompy na wysokie ciśnienie.

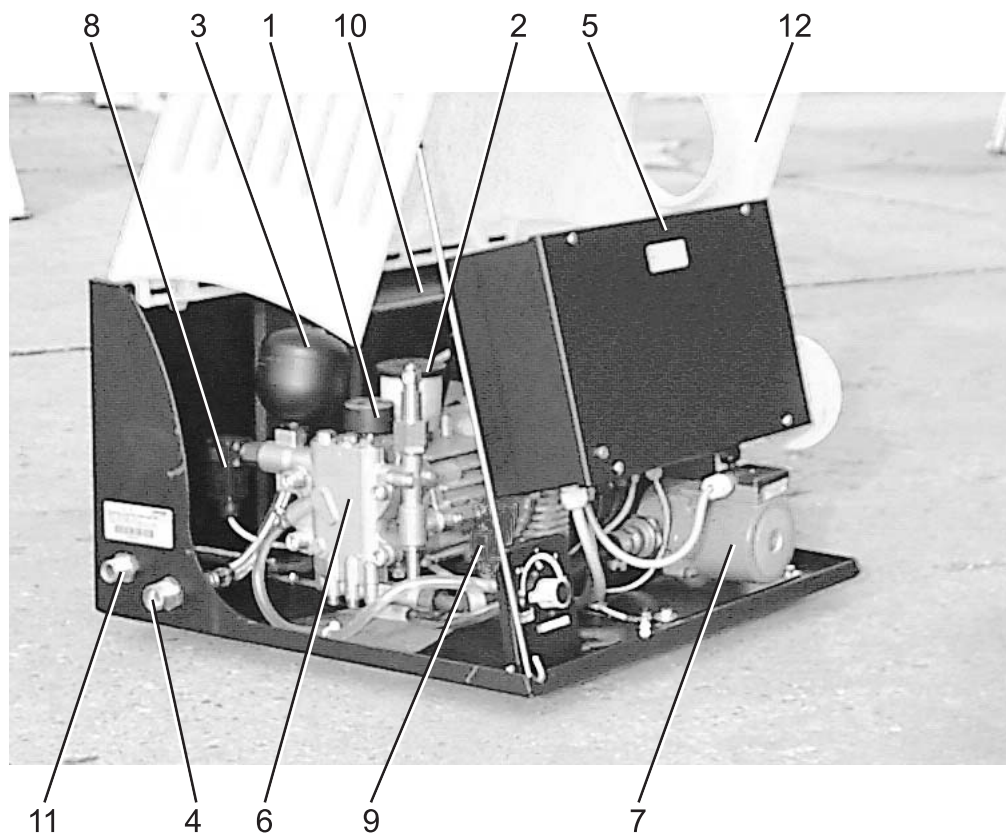
### Odlączanie automatyczne

Jeżeli wzrasta strumień wody w regulatorze objętości w wyniku znikomego albo zerowego ubytku wody, wtedy wzrasta

również ciśnienie przy przelączniku ciśnieniowym na niskie ciśnienie. Jeżeli ciśnienie przekracza wartość graniczną, wtedy rozpoczyna się proces odlączania:

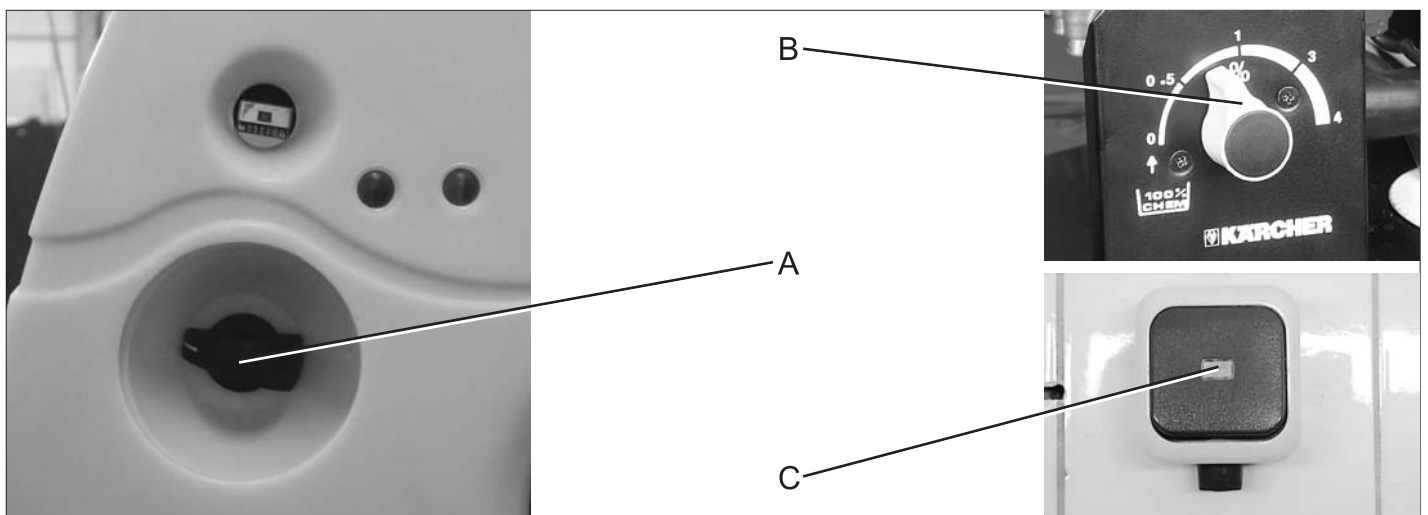
- Po sekundzie pompa się zatrzymuje i rozpoczyna się czas gotowości.
- Jeżeli w trakcie czasu gotowości ma miejsce ubytek wody, wtedy pompa uruchamia się ponownie.
- Po upływie czasu gotowości urządzenie jest uruchamiane przez wyłączenie i włączenie głównego wyłącznika awaryjnego albo naciśnięcie przycisku odblokowania zdalnego (opcja).

## Elementy urządzenia



- |                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| 1 Manometr             | 6 Pompa wysokociśnieniowa                      | 9 Przełącznik ciśnieniowy na niskie ciśnienie |
| 2 Zbiornik oleju       | 7 Pompa ciśnienia wstępnego                    | 10 Zbiornik pływakowy                         |
| 3 Amortyzator drgań    | 8 Przełącznik ciśnieniowy na wysokie ciśnienie | 11 Wyjście wysokiego ciśnienia                |
| 4 Sito na wejściu wody |  | 12 pokrywa urządzenia                         |
| 5 Skrzynka elektryczna |  |   |

## Elementy obsługi



- |   |  |
|---|--|
| A Wyłącznik awaryjny<br>(Do włączania i wyłączenia urządzenia, do uruchamiania czasu gotowości, służy równocześnie też jako wyłącznik awaryjny) | C Odblokowanie zdalne (opcja)<br>(do uruchamiania urządzenia po upływie czasu gotowości) |
| B Dozowanie środka czyszczącego, ręczne<br>(do ustawiania stężenia środka czyszczącego w strumieniu wody)                                       |  |

## Uruchamianie

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Ryzyko obrażeń! Urządzenie, przewody zasilające, wąż wysokociśnieniowy i przyłącza muszą być w nienagannym stanie. Jeżeli nie jest on poprawny, to sprzętu takiego nie wolno używać.

### Zasilanie elektryczne

- Parametry przyłącza patrz tabliczka znamionowa i Dane techniczne.
- Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i odpowiadać normie IEC 60364-1.

## Obsługa

### Wskazówki bezpieczeństwa

Użytkownik ma obowiązek używania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem. Podczas pracy musi on uwzględnić warunki panujące w otoczeniu i uważać na osoby znajdujące się w pobliżu.

Pracującego urządzenia nigdy nie pozostawiać bez nadzoru.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

- Niebezpieczeństwo wybuchu! Urządzenia nie wolno używać w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.
- Niebezpieczeństwo zranienia! Urządzenie nie może przetwarzać innego płynu jak woda, szczególnie nie można używać płynów zapalnych i żrących.
- Używać urządzenia tylko z zamkniętą pokrywą.
- Niebezpieczeństwo oparzenia wodą! Nie kierować strumienia wody na ludzi ani zwierzęta.
- Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące elementy urządzenia! W przypadku pracy z użyciem gorącej wody nie dotykać niezainstalowanych rur i węży. Rurkę strumieniową trzymać wyłącznie za uchwyt.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody! Tylko oryginalne węże wysokociśnieniowe firmy Kärcher są optymalnie dostosowane do użycia w urządzeniu. W przypadku użycia innych węży nie przejmujemy gwarancji.

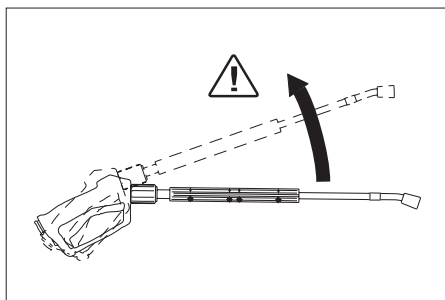
### ⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Nie kierować strumienia wody na następujące urządzenia:

- urządzenia i instalacje elektryczne,
- na samo urządzenie,
- wszystkie elementy przewodzące prąd w obszarze roboczym.

Przed każdym zastosowaniem sprawdzać, czy przewód zasilający lub wtyczka nie są uszkodzone. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego niezwłocznie zlecić

jego wymianę przez autoryzowany serwis lub elektryka.



Strumień wody wydobywający się z rurki strumieniowej wytwarza siłę odrzutu. Z uwagi na zagięcie rurki strumieniowej siła ta działa ku górze.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

- Ryzyko obrażeń! Odrzut rurki strumieniowej może pozbawić operatora równowagi. W wyniku czego może on upaść. Rurka strumieniowa może poruszać się bez ograniczeń i spowodować obrażenia u osób. Wyszukać bezpieczne miejsce do stania i mocno trzymać pistolet natryskowy. Nigdy nie zaciskać dźwigni pistoletu natryskowego.
- Nie kierować strumienia na siebie ani na inne osoby, aby oczyścić odzież lub obuwie.
- Niebezpieczeństwo obrażeń poprzez odlatujące części! Odlatujące odłamki lub przedmioty mogą spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt. Nigdy nie kierować strumienia wody na łatliwe lub nieprzetestowane przedmioty.
- Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzenia! Czyścić opony i zawory z zachowaniem minimalnego odstępów 30 cm.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo zastosowania substancji szkodliwych dla zdrowia! Nie spryskiwać następujących materiałów, ponieważ mogą zostać uwolnione substancje szkodliwe dla zdrowia:

- materiały zawierające azbest,
- materiały przypuszczalnie zawierające substancje szkodliwe dla zdrowia.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

- Niebezpieczeństwo zatrucia i poparzenia środkami czyszczącymi! Przestrzegać wskazówek dotyczących środków czyszczących. Przechowywać środki czyszczące w miejscu niedostępnym dla osób niupoważnionych.
- Niebezpieczeństwo dla zdrowia w wyniku działania środków czyszczących! Woda wydobywająca się z urządzenia nie nadaje się do picia z uwagi na domieszkę środków czyszczących.

## Uzyskanie gotowości do pracy

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo skaleczenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody!

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Przed każdym użyciem sprawdzać, czy przewód ciśnieniowy nie jest uszkodzony. Uszkodzony przewód ciśnieniowy należy niezwłocznie wymienić.

- Przed każdym użyciem sprawdzać wąż wysokociśnieniowy, rury, armatury i rurkę strumieniową pod kątem uszkodzeń.
- Nieszczelne elementy natychmiast wymienić na nowe, a nie nieszczelne połączenia uszczelnić.
- Sprawdzić złącze węża pod kątem właściwego zamocowania i szczelności.

### ⚠ Ostrzeżenie

Ryzyko uszkodzenia przez bieg na sucho urządzenia.

- Sprawdzić poziom w zbiorniku środka czyszczącego i w razie konieczności uzupełnić.
- Sprawdzić poziom środka zmiękczającego i w razie konieczności uzupełnić.

## Działanie

- Otworzyć dopływ wody.
- Ustawić wyłącznik awaryjny w położeniu „1”.
- Pociągnąć dźwignię pistoletu natryskowego i przeprowadzić proces czyszczenia.

## Gotowość do pracy

- Jeżeli podczas pracy dźwignia pistoletu natryskowego zostanie zwolniona, urządzenie wyłączy się.
- Podczas ponownego otwierania pistoletu w regulowanym czasie gotowości do pracy (2...8 minut) urządzenie ponownie samoczynnie się włączy.
- Jeżeli czas gotowości do pracy zostanie przekroczony, wyłącznik bezpieczeństwa wyłączy pompę. Gaśnie kontrolka gotowości do pracy.
- Po upływie czasu gotowości urządzenie jest uruchamiane przez wyłączenie i włączenie głównego wyłącznika awaryjnego albo naciśnięcie przycisku odblokowania zdalnego (opcja).

## Wybór dysz

HD 6/16-4	
Dysza	25036
Kąt natrysku	25°
Nr części 2.883	-821
Ciśnienie [MPa]	16
Odrzut [N]	28

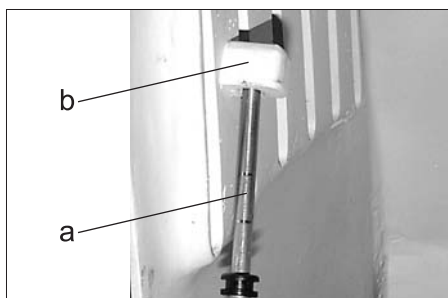
HD 9/16-4		
Dysza	15060	25060
Kąt natrysku	15°	25°
Nr części 2.883	-391	-402
Ciśnienie [MPa]	15	15
Odrzut [N]	30	30

HD 13/12-4		
Dysza	25100	2x 25050
Kąt natrysku	25°	25°
Nr części 2.883	-408	2x -399
Ciśnienie [MPa]	12	2x 12
Odrzut [N]	35	2x 28

### Wyłączanie podczas awarii

- Ustawić wyłącznik awaryjny w położeniu „0”.
- Zamknąć dopływ wody.
- Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.

### Otwieranie pokrywy urządzenia



- Podnieść pokrywę urządzenia przy przedniej krawędzi.
- Podnieść wspornik pokrywy (a) i zabezpieczyć końcówkę wspornika przed obsunięciem się przez wprowadzenie jej do elementu mocującego.

### Zamykanie pokrywy urządzenia

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

*Niebezpieczeństwo zgniecenia! Przy zamykaniu pokrywy ręce trzymać w taki sposób, by nie zostały przygniecione między pokrywą urządzenia a jego dolną częścią.*

- Trzymać wspornik pokrywy.
- Lekko podnieść pokrywę urządzenia.
- Wspornik pokrywy odchylić ku dołowi i odłożyć.
- Odchylić pokrywę urządzenia ku dołowi.

### Dozowanie środka czyszczącego

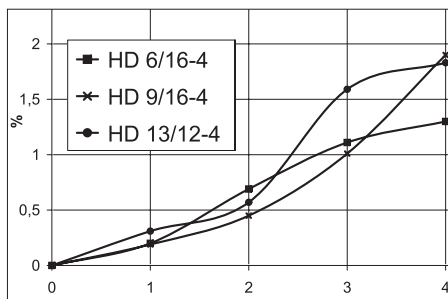
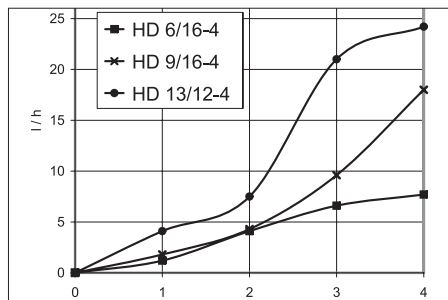
- Środek czyszczący jest zasysany bezpośrednio przez pompę wysokociśnieniową z zewnętrznego zbiornika środka czyszczącego.
- Dozowaną ilość ustawia się przy zaworze dozującym środka czyszczącego. Ustawiona wartość

odpowiada procentowemu udziałowi środka czyszczącego w strumieniu natryskowym.

#### Wskazówka

Do odpowietrzenia przewodu ssącego środek czyszczący przekręcić zawór dozujący do pozycji 4. W celu szybkiego odpowietrzenia przy włączonej pompie ewentualnie ścisnąć wąż ssący przy zbiorniku pływakowym.

Poniższe diagramy podają zasysaną ilość środka czyszczącego dla pozycji zaworu dozującego:



### Wyłączenie z ruchu

- Ustawić wyłącznik awaryjny w położeniu „0”.
- Zamknąć dopływ wody.
- Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.
- Pistolet natryskowy zabezpieczyć zaczepem zabezpieczającym przed niezamierzonym otwarciem.

### Wyłączenie z eksploatacji

Przed dłuższymi przerwami w eksploatacji lub gdy nie jest możliwe przechowywanie w miejscu zabezpieczonym przed mrozem:

- Spuścić wodę.
- Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.

### Ochrona przeciwmrozowa

Urządzenie należy odstawiać w pomieszczeniach chronionych przed mrozem. W przypadku zagrożenia mrozem, np. przy instalacjach w obszarze zewnętrznym, urządzenie należy opróżnić i przepłukać środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.

#### Spuszczanie wody

- Odkręcić wąż doprowadzający wodę i wąż wysokociśnieniowy.
- Włączyć urządzenie na maks. 1 minutę, aby pompa i przewody zostały opróżnione z wody.

### Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu

#### Wskazówka

Przy użyciu stosować się do wskazówek producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.

- Wlać do zbiornika pływakowego do pełna środek przeciwdziałający zamarzaniu dostępny w handlu.
- Zbiornik odbierający ustawić pod wyjściem wysokiego ciśnienia.
- Włączyć urządzenie i mieć włączone dopóki urządzenie zostanie całkowicie przepłukane.

W ten sposób zapewniona jest w pewnym stopniu ochrona antykorozyjna.

### Czyszczenie i konserwacja

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

*Niebezpieczeństwo zranienia! Przy wszelkich pracach konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć główny wyłącznik awaryjny.*

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

*Niebezpieczeństwo skażenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody!*

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

*Ryzyko wypadku przy pracy przy urządzeniu!*

Przy wszystkich pracach:

- Zamknąć zawór zamykający czystą wodę.
- Pozwolić na ostygnięcie gorących elementów urządzenia.
- Pozbawić urządzenie ciśnienia przez otwarcie wszystkich ręcznych pistoletów natryskowych.

Podstawę dla bezpiecznej w użyciu instalacji stanowi regularna konserwacja według następującego planu konserwacyjnego.

Prosimy używać wyłącznie części oryginalnych producenta lub części przez niego polecanych, takich jak

- Części zamiennych i części zużytych
- Akcesoriów
- Materiałów eksploatacyjnych
- Środek czyszczący



## Plan konserwacji

Termin	Zajęcie	Dane podzespoły	Wykonanie	przez kogo
codziennie	Sprawdzić pistolet natryskowy	Ręczny pistolet natryskowy	Sprawdzić, czy pistolet natryskowy szczelnie się zamyka. Sprawdzić zabezpieczenie przed niezamierzonym użyciem. Wymienić uszkodzony pistolet natryskowy.	Użytkownicy
	Skontrolować poziom napęnienia	Zbiornik środka czyszczącego, zestaw montażowy środka zmiękczonego (opcja)	Sprawdzić poziom napęnienia i w razie potrzeby dopełnić.	Użytkownicy
	Sprawdzić węże wysokociśnieniowe	Przewody wyjściowe, węże do urządzenia roboczego	Sprawdzić węże pod kątem uszkodzeń. Ntychmiast wymienić uszkodzone węże. Zagrożenie wypadkiem!	Użytkownicy
Tygodniowo lub po upływie 40 roboczogodzin	Skontrolować szczelność instalacji	całe urządzenie	Skontrolować pompę i system przewodów pod kątem ich szczelności. W przypadku straty oleju lub nieszczelności wynoszącej ponad 10 kropeł wody na minutę wezwać serwis.	Użytkownicy/ serwis firmy
	Sprawdzić stan oleju	Zbiornik olejowy na pompie	Jeżeli olej staje się mleczny, należy go wymienić. Zaleca się również w tym przypadku wymienić uszczelkę olejową pompy (serwis).	Użytkownicy/ serwis firmy
	Sprawdzić poziom oleju	Zbiornik olejowy na pompie	Sprawdzić poziom oleju w pompie. W razie potrzeby dolać olej (nr katalogowy 6.288-016).	Użytkownicy
	Skontrolować ciśnienie robocze	Manometr	Odczytać na manometrze ciśnienie wody podczas pracy. W przypadku odchyłań od danych technicznych poszukać przyczyny przy użyciu rozdziału „Usuwanie usterek” i usunąć usterkę.	Użytkownicy
	Skontrolować szybkozłącze	Szybkozłącza między ujęciem wody a węzłem wysokociśnieniowym ręcznego pistoletu natryskowego	Skontrolować szczelność przy włączonej pompie w stanie połączonym i rozłączonym. Połączyć sprzęgło i skontrolować blokadę. Wymienić uszkodzone sprzęgła.	Użytkownicy Serwis firmy
	Skontrolować amortyzator drgań	Amortyzator drgań	W przypadku podwyższonych drgań pompy, amortyzator drgań jest uszkodzony. Wymienić amortyzator drgań.	Serwis firmy
Po 200 roboczogodzinach lub raz w miesiącu	Oczyścić sitko	Sitko na wejściu wody	Wymontować sitko i oczyścić.	Użytkownicy
	Skontrolować zawór pływakowy	Zbiornik pływakowy	Przy zamkniętym zaworze pływakowym woda nie może wydostać się przez przelew.	Użytkownicy
	Sprawdzić automatyczne włączenie	Wyłącznik ciśnieniowy	Pompa stoi, ponieważ nie ma ubytku wody. Otworzyć ręczny pistolet natryskowy. Jeżeli ciśnienie w sieci wysokociśnieniowej spada poniżej 3 MPa, pompa musi się włączyć.	Użytkownicy
	Dociągnąć opaski węża.	wszystkie opaski węży	Dokręcić opaski węża kluczem dynamometrycznym. Moment dokręcenia do 28 mm średnicy znamionowej = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Użytkownicy
Raz na pół roku lub po upływie 1000 roboczogodzin	Wymiana oleju	Pompa wysokociśnieniowa	Spuścić olej. Dolać 0,75 l nowego oleju (nr katalogowy 6.288-061). Skontrolować poziom napęnienia w zbiorniku olejowym.	Użytkownicy
	Skontrolować urządzenie pod kątem osadzania kamienia	całość systemu wodnego	Zakłócenia działania zaworów lub pomp mogą wskazywać na osadzanie kamienia. W razie konieczności odkamienić.	Eksploatator z przeszkoleniem w zakresie odkamieniania
	Dociągnąć zaciski	Skrzynka elektryczna	Dociągnąć wszystkie zaciski elementów w głównym obwodzie elektrycznym.	Wykwalifikowany elektryk
raz w roku	Kontrola bezpieczeństwa	całe urządzenie	Kontrola bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywami dotyczącymi strumienic cieczowych.	Ekspert

## Umowa serwisowa

Aby zapewnić solidną obsługę instalacji, zalecamy Państwu podpisanie kontraktu konserwacyjnego. W tym celu prosimy zwrócić się do odpowiedniego przedstawiciela serwisu firmy Kärcher.

## Prace konserwacyjne

### Kto może przeprowadzać prace konserwacyjne?

#### ■ Użytkownicy

Prace ze wskazówką "Użytkownik" mogą być dokonane tylko przez te osoby, które zostały w tym kierunku przeszkolone i bezpiecznie potrafią obsługiwać i konserwować urządzenie wysokociśnieniowe.

#### ■ Elektrycy

Wyłącznie osoby z wykształceniem zawodowym o kierunku elektrotechnicznym.

#### ■ Serwis firmy

Prace ze wskazówką „Serwis“ mogą być wykonywane tylko przez monterów serwisu firmy Kärcher.

### Wymiana oleju

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

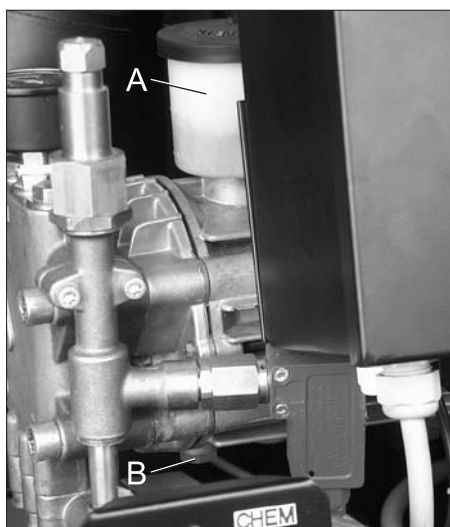
Niebezpieczeństwo poparzenia gorącym olejem i gorącymi elementami instalacji. Przed wymianą oleju odczekać 15 minut, aż pompa ostygnie.

#### Wskazówka

Zużyty olej może zostać poddany utylizacji jedynie przez przewidziane do tego miejsca zbiorcze. Prosimy o zdanie w tym miejscach zużytego oleju.

Zanieczyszczanie środowiska zużyтым olejem jest karalne.

Specyfikacja i ilość oleju - patrz Dane techniczne.



A Zbiornik oleju

B Śruba spustowa oleju

→ Ustawić zbiornik odbierający pod śrubą spustową oleju.

→ Zdjąć pokrywę zbiornika oleju.

→ Wykręcić śrubę spustową oleju i zebrać olej.

→ Włożyć śrubę spustową oleju i dokręcić.

→ Powoli wlać świeży olej do oznaczenia „MAX“ na zbiorniku oleju.

→ Zamontować pokrywę zbiornika oleju.

→ Zużyty olej poddać eksploatacji zgodnej z zasadami ochrony środowiska lub oddać w autoryzowanym punkcie zbiorczym.

### Usuwanie kamienia

Osadzanie się kamienia prowadzi do:

– zwiększenia oporu w przewodach rurowych

– ewentualnie do awarii części pokrytych kamieniem

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

– Niebezpieczeństwo wybuchu gazów palnych! Podczas usuwania kamienia palenie tytoniu jest wzbronione. Zadbaj o dobrą wentylację.

– Niebezpieczeństwo poparzenia kwasami! Używać okularów i rękawic ochronnych.

#### Wskazówka

– Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom.

– Przestrzegać wskazówek umieszczonych na etykiecie opakowania odkamieniacza.

Dousuwania kamienia zgodnie z przepisami można stosować tylko atestowane środki do rozpuszczania kamienia opatrzone znakiem jakości.

– RM 100 (nr katalogowy 6.287-008) rozpuszcza kamień i proste związki kamienia i resztek środka czyszczącego.

– RM 101 (nr katalogowy 6.287-013) rozpuszcza osady, których nie może usunąć RM 100.

#### Wskazówka

Zalecamy użycie roztworu alkalicznego (np. RM 81) i przepompowanie go przez zbiornik środka czyszczącego przez urządzenie w celu ochrony antykorozyjnej oraz neutralizacji pozostałości kwasów.

■ Najpierw odkamienić zbiornik pływakowy:

→ Zamknąć dopływ wody.

→ Zdjąć pokrywę zbiornika pływakowego.

→ Oddzielić wąż od strony ssącej pompy do zbiornika pływakowego po stronie pompy.

→ Zamknąć wolny koniec węża.

→ Wpuścić 7-procentowy roztwór odkamieniający.

→ Po przeprowadzeniu odkamieniania wszystkie pozostałości usunąć ze zbiornika.

■ Odkamienianie instalacji wysokociśnieniowej:

→ Zdjąć wąż wysokociśnieniowy przy zasilaniu sieciowym i powiesić w zbiornika pływakowym.

→ Na krótko uruchomić urządzenie w trybie obiegowym przy użyciu przygotowanej wcześniej mieszanki kwasu rozpuszczającego osady

wapienne, pozostawić na chwilę i splukać.

## Usuwanie usterek

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Przed pracami przy urządzeniu wyłączyć główny wyłącznik awaryjny.

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo skaleczenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody!

### ⚠ Niebezpieczeństwo

Ryzyko wypadku przy pracy przy urządzeniu!

Przy wszystkich pracach:

– Zamknąć zawór zamykający czystą wodę.

– Pozwolić na ostygnięcie gorących elementów urządzenia.

– Pozbawić urządzenie ciśnienia przez otwarcie wszystkich ręcznych pistoletów natryskowych.

### Kto może usuwać usterek?

#### ■ Użytkownicy

Prace ze wskazówką "Użytkownik" mogą być dokonane tylko przez te osoby, które zostały w tym kierunku przeszkolone i bezpiecznie potrafią obsługiwać i konserwować urządzenie wysokociśnieniowe.

#### ■ Elektrycy

Wyłącznie osoby z wykształceniem zawodowym o kierunku elektrotechnicznym.

#### ■ Serwis firmy

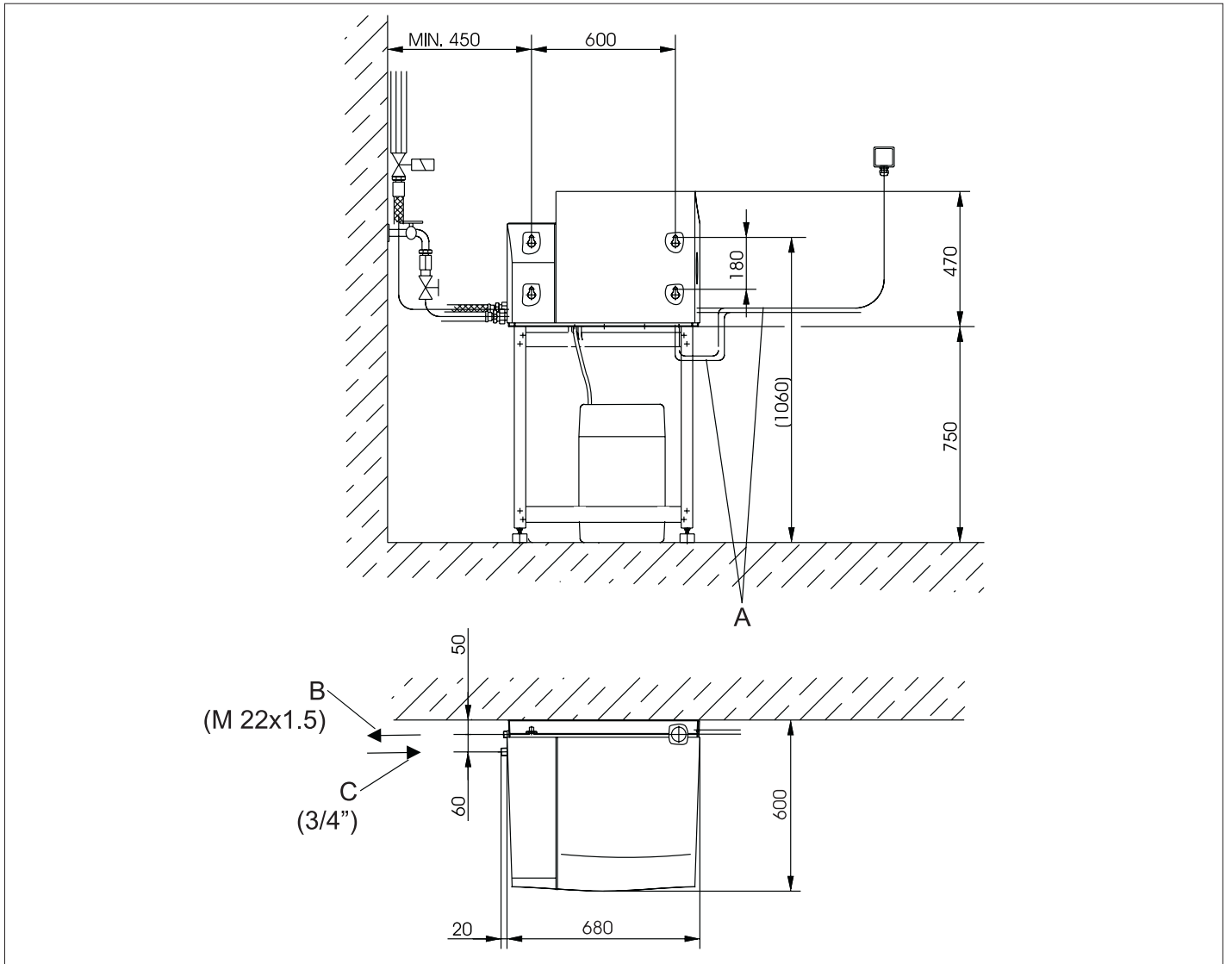
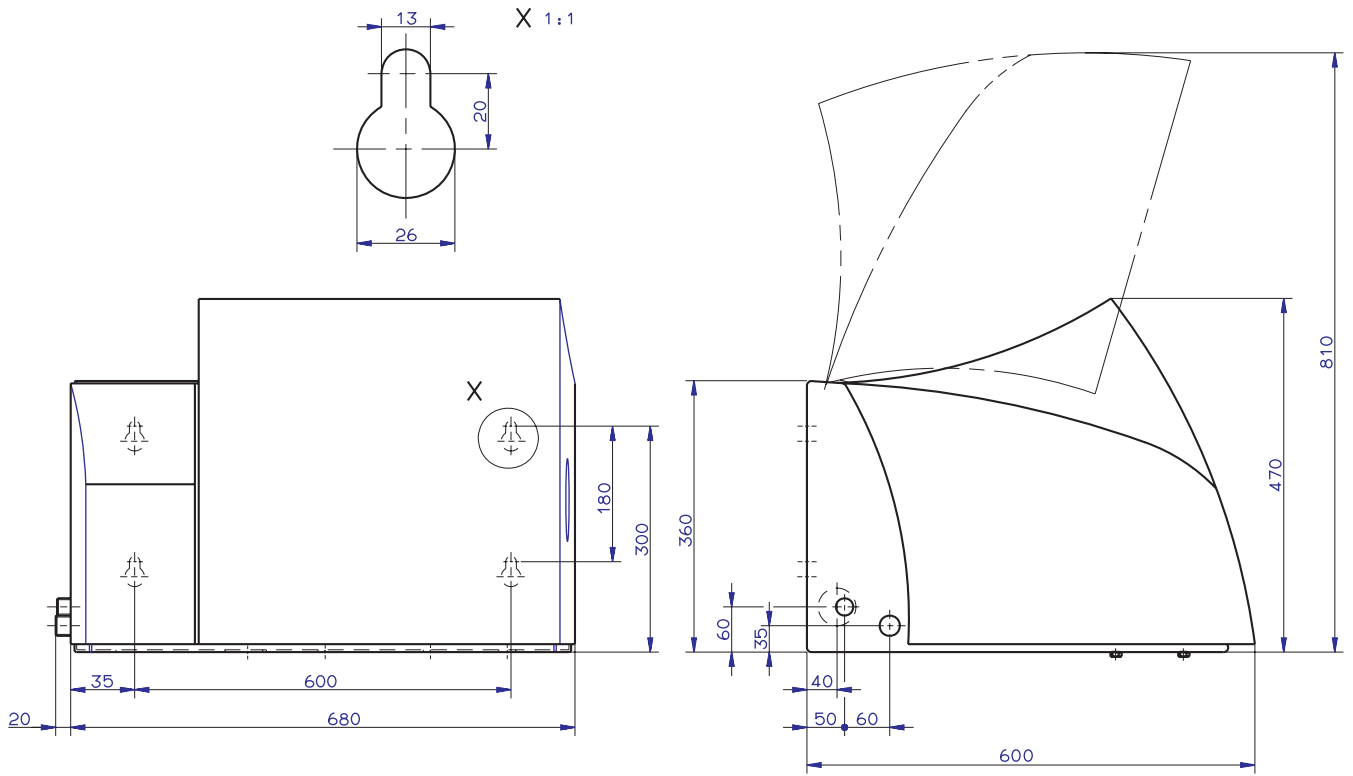
Prace ze wskazówką „Serwis“ mogą być wykonywane tylko przez monterów serwisu firmy Kärcher.

<b>Usterka</b>	<b>Możliwa przyczyna</b>	<b>Usuwanie usterek</b>	<b>przez kogo</b>
Strumień wody jest nierównomierny	Dysza zapchana.	Oczyszczyć dyszę.	Użytkownicy
	Za mały przepływ na dopływie wody	Sprawdzić dopływ wody.	Użytkownicy
Niewystarczające tłoczenie środka czyszczącego lub jego brak	Dozowanie ustawione na zbyt niską wartość.	Zwiększyć dozowanie.	Użytkownicy
	Zabrudzony filtr ssący w zbiorniku środka czyszczącego.	Wyczyścić filtr ssący.	Użytkownicy
	Nieszczelny wąż wąż do zasysania środka czyszczącego.	Wymienić wąż ssący.	Serwis firmy
	Uszkodzony ręczny zawór dozujący środek czyszczący.	Skontrolować, a w razie konieczności wymienić.	Serwis firmy
Pompa nie wytwarza ciśnienia	Nieszczelny system przewodów rurowych po stronie ssącej.	Sprawdzić połączenia śrubowe i węże.	Użytkownicy
	Niewystarczająca ilość wody.	Zadbać o wystarczającą ilość wody.	Użytkownicy
	Nieszczelny wąż wysokociśnieniowy.	Wymienić wąż wysokociśnieniowy.	Serwis firmy
	Nieszczelny system przewodów rurowych.	Naprawić system przewodów rurowych.	Serwis firmy
	Uszkodzony regulator objętości.	Skontrolować ewent. naprawić regulator objętości.	Serwis firmy
	Uszkodzony zawór w pompie.	Wymienić zawór.	Serwis firmy
Pompa wysokociśnieniowa stukła, silne wahania manometru	Uszkodzony amortyzator wahań.	Wymienić amortyzator wahań.	Użytkownicy
	Pompa wodna zasysa małą ilość powietrza.	Sprawdzić system ssący i usunąć nieszczelności.	Użytkownicy
	Pojemnik ze środkami czyszczącymi jest pusty	Dopełnić poziom zbiornika środka czyszczącego.	Użytkownicy
	Zbyt wysoka temperatura dopływu wody.	Obniżyć temperaturę wody.	Użytkownicy
	Zapchany dopływ wody.	Wyczyścić sito u wejścia wody, skontrolować dopływ wody.	Użytkownicy
	Uszkodzona tarcza zaworu lub sprężyna zaworu.	Wymienić części.	Serwis firmy
	Pompa ciśnienia wstępnego pokryta kamieniem albo uszkodzona.	Skontrolować pompę ciśnienia wstępnego.	Użytkownicy
Przy włączeniu albo naciśnięciu odblokowania zdalnego (opcja) urządzenie się nie uruchamia	Przełącznik ciśnieniowy uszkodzony	Wymienić przełącznik ciśnieniowy.	Serwis firmy
	Aktywował się stycznik silnikowy przez prąd nadmiarowy albo awarię jednej fazy sieci elektrycznej.	Sprawdzić napięcie 3 faz.	Wykwalifikowany elektryk/serwis
	Stycznik silnikowy jest niewłaściwie ustawiony.	Dokonać ustawień według schematu elektrycznego.	Wykwalifikowany elektryk/serwis
	Lokalnie przerwany dopływ prądu.	Włączyć	Użytkownicy
	Wyłączony wyłącznik awaryjny.	Włączyć	Użytkownicy
	Aktywował się stycznik silnikowy sterownika i pompy ciśnienia wstępnego.	Sprawdzić stycznik silnikowy.	Wykwalifikowany elektryk/serwis
	Uszkodzony bezpiecznik sterowniczy przy transformatorze.	Sprawdzić przyczynę, wymienić bezpiecznik sterowniczy.	Wykwalifikowany elektryk/serwis
	Uszkodzona płytka drukowana.	Sprawdzić płytkę drukowaną, w razie potrzeby wymienić.	Serwis firmy
W trakcie czasu gotowości pompa się nie uruchamia przez otwarcie ręcznego pistoletu natryskowego.	Uszkodzony wyłącznik ciśnieniowy albo kable do przełącznika ciśnieniowego.	Wymienić wyłącznik ciśnieniowy albo kabel.	Serwis firmy
Urządzenie się nie wyłącza	Pompa zasysa powietrze poprzez opróżniony zbiornik środka czyszczącego.	Dopełnić poziom zbiornika środka czyszczącego, odpowietrzyć przewód ssący.	Użytkownicy
	Uszkodzony przełącznik ciśnieniowy na niskie ciśnienie.	Wymienić przełącznik ciśnieniowy.	Wykwalifikowany elektryk/serwis

## Dane techniczne

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Wydajność</b>							
Ciśnienie robocze	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. nadciśnienie robocze (zawór bezpieczeństwa)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Przepływ	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Przyłącze wody</b>							
Ilość doprowadzenia (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Ciśnienie dopływowe (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Ciśnienie dopływowe (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Temperatura doprowadzenia (maks.)	°C	80		80		80	
średnica znamionowa	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Podłączenie do sieci</b>							
Rodzaj prądu	--	3~		3~		3~	
Częstotliwość	Hz	50		50		50	
Napięcie	V	400	230	400	230	400	230
Pobór mocy	kW	3,8		5,7		5,7	
Zabezpieczenie elektryczne (zwłoczne)	A	16		16	20	16	20
Elektryczny przewód doprowadzający	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Materiały eksploatacyjne</b>							
Ilość oleju	l	0,75		0,75		0,75	
Gatunek oleju	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Wymiary i ciężary</b>							
długość	mm	680		680		680	
szerokość	mm	600		600		600	
wysokość	mm	470		470		470	
Ciężar własny	kg	80		85		85	
<b>Emisja hałasu</b>							
Poziom ciśnienia akustycznego (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Drgania urządzenia</b>							
Łączna wartość wibracji (ISO 5349)							
Ręczny pistolet natryskowy	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Lanca	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Arkusz z wymiarami



A Przyłącze elektryczne, z boku albo dołu

B Wyjście wysokiego ciśnienia

C Wejście wody

## Akcesoria

### Środek czyszczący

Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie. W tabeli przedstawiono wybór środków czyszczących. Przed użyciem środków czyszczących należy koniecznie przestrzegać wskazówek zawartych na opakowaniu produktu.

■ Następujące typy środków czyszczących nie są dopuszczalne, ponieważ prowadzą do uszkodzenia urządzenia:

- Środki czyszczące zawierające kwas azotowy
- Środki czyszczące zawierające aktywny chlor

Zastosowanie	Zabrudzenie, rodzaj zastosowania	Środek czyszczący	poziom pH-Wert (ok.) 1 %-owy roztwór w wodzie
przemysł samochodowy, stacje benzynowe, spedycja, park środków przewozowych	pył, zanieczyszczenia komunikacji drogowej, oleje mineralne (na powierzchniach lakierowanych)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 proszek ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konserwacja pojazdów	RM 42 zimny wosk do wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących	8
		RM 820 gorący wosk ASF	7
		RM 821 wosk w aerozolu ASF	6
		RM 824-Super wosk perłowy ASF	7
		RM 44 środek do czyszczenia felg w żelu	9
Przemysł obróbki metali	oleje, smary, pył i podobne zanieczyszczenia	RM 22 proszek ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silne zabrudzenie)	12
		RM 39 płyn (z ochroną antykorozyjną)	9
Zakłady przetwórstwa spożywczego	Zabrudzenia - od łagodnych do średnich, tłuszcze/oleje, duże powierzchnie	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 pianka w żelu OSC	12
		RM 58 ASF (pianka czyszcząca)	9
		RM 31 ASF *	12
	Żywica	RM 33 *	13
	Czyszczenie i dezynfekcja	RM 732	9
	Dezynfekcja	RM 735	7...8
	Kamień, osady mineralne	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (pianka czyszcząca)	2
RM 68 ASF		5	
Obszar sanitarny ***	kamień, kamień moczowy, mydła itp	RM 25 ASF * (czyszczenie podstawowe)	2
		RM 59 ASF (pianka czyszcząca)	2
		RM 68 ASF	5

\* = użycie tylko przez krótki czas, metoda dwustopniowa, sfluowanie wodą

\*\* = ASF = środek strącający

\*\*\* = do wstępnego spryskania nadaje się Foam-Star 2000

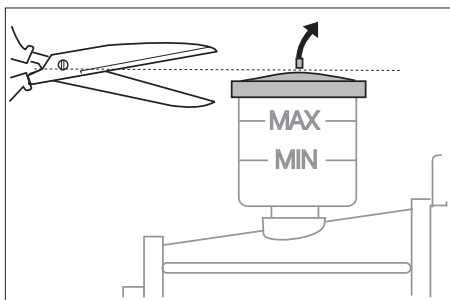
## Instalacja urządzenia



**Tylko dla autoryzowanych, wykwalifikowanych pracowników!**

### Pierwsze uruchomienie

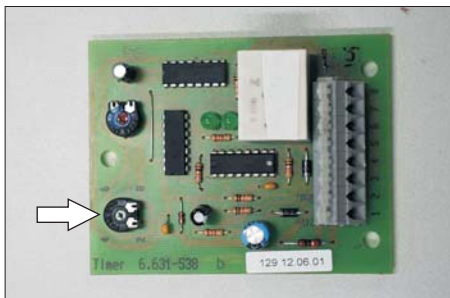
- Skontrolować kierunek obrotów pompy ciśnienia wstępnego. Kierunek obrotów musi się zgadzać ze strzałką na obudowie.
- Sprawdzić dopływ wody pod kątem wymaganej ilości przetłaczanej cieczy i dopuszczalnej temperatury.
- Sprawdzić poziom oleju w pompie wysokociśnieniowej.



- Przed pierwszym użyciem odciąć końcówki pokrywy zbiornika olejowego na pompie wodnej.

### Ustawienia

#### Czas gotowości

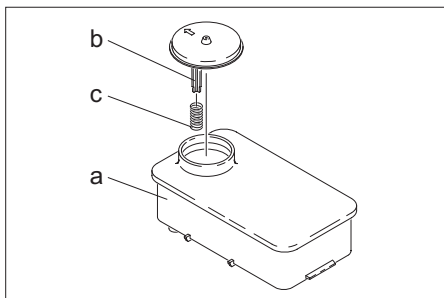


- Ustawić czas gotowości przy użyciu potencjometru elektronicznego układu sterowniczego.

Można ustawić czas na zakres od 2 do 8 minut. Na płycie drukowanej naniesiona jest prosta skala z wartościami orientacyjnymi.

#### Zestaw montażowy środka zmiękczającego (opcja)

Jako ochrona przed osadzaniem kamienia przy użyciu gorącej twardej wody. Dozuje do wody środek zmiękczający. Dozowana ilość może być dopasowana do stopnia twardości wody.

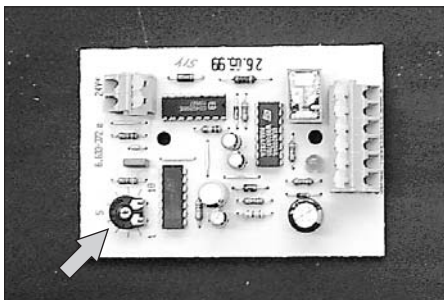


- Zdejmij sprężynę (c) z podpory pokrywy (b) zbiornika środka zmiękczającego (a).
- Włóż do zbiornika płyn zmiękczający Kärcher RM 110 (nr katalogowy 2.780-001).

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

*Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Ustawienia powinien dokonać tylko wykwalifikowany elektryk.*

- Ustalić miejscową twardość wody:
  - poprzez dane od lokalnego przedsiębiorstwa wodociągowego,
  - za pomocą przyrządu do określania twardości wody (nr kat. 6.768-004).



- Ustawić potencjometr obrotowy na płycie środka zmiękczającego w zależności od twardości wody.

W tabeli znajduje się prawidłowe ustawienie.

Twardość wody (°dH)	5	10	15	20	25
Skala potencjometru	8	7	6	5	4,5
Czas przerwy (sekundy)	50	40	31	22	16

#### Przykład:

Dla twardości wody 15 °dH ustawić wartość skali 6 na potencjometrze. Z tego wynika czas przerwy wynoszący 31 sekund, tzn. co 31 sekund otwiera się na krótko zawór elektromagnetyczny.

### Ustawienie

#### Wskazówka

*Przyłącze wodne, sieć wysokociśnieniowa oraz przyłącze elektryczne mogą być zainstalowane tylko przez autoryzowanych fachowców zgodnie z miejscowymi przepisami.*

- Urządzenie należy ustawić w suchym miejscu, nie zagrożonym przez eksplozję.

- Ustawienie ma być dokonane na mocnym i równym podłożu.
- Urządzenie ma być łatwo dostępne do pracy konserwacyjnych.
- Temperatura pomieszczenia nie może przekraczać 40°C.

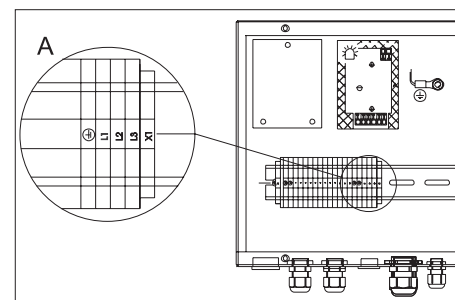
Możliwe są następujące rodzaje ustawienia:

- Montaż naścienny
- Ustawienie przy użyciu zestawu montażowego stelaża gruntowego (opcja)

Przy montażu na ścianie należy sprawdzić udźwig ściany. Dostarczony materiał mocujący nadaje się do ścian z betonu albo z masywnych cegieł przy grubości ściany od 11,5 cm (schemat wierceń, patrz arkusz z wymiarami).

### Podłączenie do sieci

- Parametry przyłącza patrz tabliczka znamionowa i Dane techniczne.
- Zasilanie elektryczne niezbędne do użytkowania instalacji musi być przystosowane do pracy ciągłej.
- Przyłącze elektryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i odpowiadać normie IEC 60364-1.
- Elementy przewodzące prąd, kable i urządzenia w obszarze roboczym muszą być w nienagannym stanie i być zabezpieczone przed wodą natryskową.



A Zaciski przyłączeniowe

- Wykonać przyłącze elektryczne.

### Doprowadzenie wody

- Dopływ wody przystosować do pracy w trybie ciągłym.
- Przyłącze wody należy zaopatrzyć w armaturę odcinającą i podłączyć przy użyciu węża ciśnieniowego do instalacji wysokociśnieniowej.
- Zbyt mały przekrój przewody albo zbyt niskie ciśnienie wstępne pociąga za sobą brak wody.
- Przy zbyt wysokim ciśnieniu wstępnym albo przy nagłych wzrostach ciśnienia w systemie przewodów należy koniecznie użyć reduktora ciśnienia.
- Na miejscu ustawienia musi być odpływ wody.

## Instalacja wysokociśnieniowa

Podczas montażu przestrzegać wytycznych zawartych w VDMA 24416 „Wysokociśnieniowe urządzenia czyszczące; wysokociśnieniowe układy czyszczące montowane na stałe; Pojęcia, wymagania, instalacja, przegląd“ (do nabycia w wydawnictwie Beuth Verlag, Kolonia, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Do łączenia zamontowanej na stałe sieci rur z urządzeniem należy użyć węża wysokociśnieniowego.
- Zamontowaną na stałe sieć rur należy położyć możliwie w linii prostej. Zgodnie z przepisami i biorąc pod uwagę zmiany długości w wyniku działania ciepła i ciśnienia, przewody rurowe wysokociśnieniowe należy położyć przy użyciu opasek stałych i luźnych.
- Aby możliwie ograniczyć utratę ciśnienia w przewodach wysokociśnieniowych, powinno się przestrzegać następujących zaleceń:

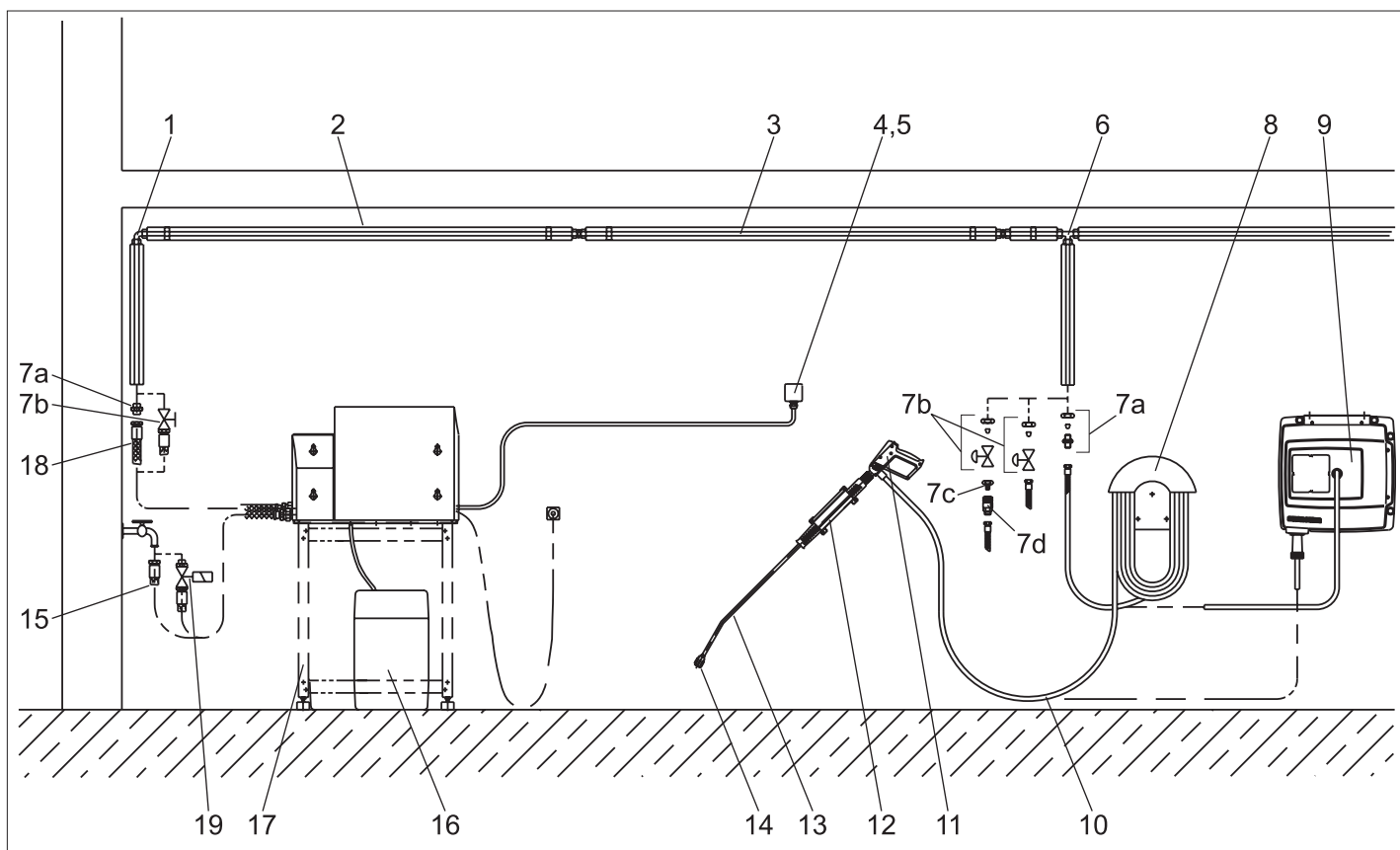
Przepływ	Przewód rurowy	Wąż
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

Przy wspomnianych wyżej wartościach orientacyjnych należy oczywiście jeszcze wziąć pod uwagę długość rur i ilość zmian kierunku oraz armaturę.

## Ustawianie zbiornika środka czyszczącego

Zbiornik środka czyszczącego należy ustawić w taki sposób, by dno zbiornika znajdowało się nie więcej niż 2 m pod urządzeniem.





Poz.	Materiał instalacyjny	Nr katalogowy
1	Połączenie śrubowe kątowe	6.386-356
2	Izolacja termiczna	6.286-114
3	Zestaw rur, stal ocynk	2.420-004
	Zestaw rur, stal nierdzewna	2.420-006
4	Odblokowanie zdalne	2.637-491
5	Wyłącznik awaryjny dla mocowania ściannowego	2.744-002
6	Połączenie śrubowe T	6.386-269
7a	Króciec przyłączeniowy, mosiądz	2.638-180
	Króciec przyłączeniowy, stal nierdzewna	2.638-181
7b	Kurek zamykający NW 8, stal ocynk	4.580-144
	Kurek zamykający NW 8, stal nierdzewna	4.580-163
7c	Element stały szybkozłączki	6.463-025
7d	Element luźny szybkozłączki	6.463-023
8	Wspornik węża	2.042-001
9	Bęben do zwijania węża	2.637-238

Poz.	Materiał instalacyjny	Nr katalogowy
10	Wąż wysokociśnieniowy 10 m	6.388-083
11	Ręczny pistolet natryskowy	4.775-012
	Ręczny pistolet natryskowy System 2000	4.775-282
	Ręczny pistolet natryskowy Servopress	4.775-152
12	Wspornik rurki strumieniowej	2.042-002
13	Lanca Strumienica System 2000	4.760-220
		4.760-355
14	Wylot dyszy HD 6/16-4	2.883-821
	Wylot dyszy HD 9/16-4	2.883-402
	Wylot dyszy HD 13/12-4	2.883-785
15	Wąż wody	6.389-145
16	Zbiornik środka czyszczącego, 60 l	5.070-078
17	Zestaw montażowy stelaża gruntowego, pokryty tworzywem sztucznym	2.210-042
	Zestaw montażowy stelaża gruntowego, stal szlachetna	2.210-043
18	Wąż wysokociśnieniowy	6.389-126

19	Zawór elektromagnetyczny dopływu wody	4.743-011
----	---------------------------------------	-----------

## Serwis firmy

Typ urządzenia:

Nr prod.:

Uruchomienie w dniu:

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

---

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

---

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

---

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

---

## Deklaracja UE

Niniejszym oświadczamy, że określone poniżej urządzenie odpowiada pod względem koncepcji, konstrukcji oraz wprowadzonej przez nas do handlu wersji obowiązującym wymogom dyrektyw UE dotyczącym wymagań w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia. Wszelkie nieuzgodnione z nami modyfikacje urządzenia powodują utratę ważności tego oświadczenia.

<b>Produkt:</b>	myjka wysokociśnieniowa
<b>Typ:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Obowiązujące dyrektywy WE


98/37/WE  
2006/95/WE  
89/336/EWG (+91/263/EWG, 92/31/EWG,  
93/68/EWG)

### Zastosowane normy zharmonizowane

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001  
EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005  
EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Z upoważnienia zarządu przedsiębiorstwa

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred Kärcher-Str. 28 - 40  
D - 71364 Winnenden  
tel.: +49 7195 14-0  
faks: +49 7195 14-2212

## Gwarancja

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez lokalnego dystrybutora urządzeń Kärcher. W okresie gwarancyjnym ewentualne usterki usuwamy bezpłatnie, o ile ich przyczyną jest wada materiałowa lub błąd produkcyjny.

Gwarancja jest ważna pod warunkiem, że sprzedawca urządzenia wypełni całkowicie, opieczętuje i podpisze kartę zwrotną, a nabywca odeśle następnie tę kartę dystrybutorowi krajowemu.

W razie naprawy gwarancyjnej prosimy zwrócić się z dowodem zakupu i akcesoriami do sprzedawcy lub do autoryzowanego punktu serwisowego.



Pred prvým použitím spotrebiča si prečítajte tento návod na obsluhu a riaďte sa jeho pokynmi. Návod na obsluhu si starostlivo uschovajte na neskoršie použitie alebo pre ďalšieho majiteľa.

- Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne musíte prečítať bezpečnostné pokyny č. 5.956-309!
- V prípade poškodenia pri preprave ihneď o tom informujte predajcu.

## Obsah

Ochrana životného prostredia	276
Symbole na prístroji	276
Všeobecné bezpečnostné pokyny	276
Používanie výrobku v súlade s jeho určením	276
Funkcia	277
Prvky prístroja	278
Uvedenie do prevádzky	279
Obsluha	279
Vyradenie z prevádzky	280
Odstavenie	280
Starostlivosť a údržba	280
Pomoc pri poruchách	282
Technické údaje	284
Príslušenstvo	286
Inštalácia zariadenia	287
Servisná služba	290
Vyhlasenie CE	291
Záruka	291

## Ochrana životného prostredia

	Obalové materiály sú recyklovateľné. Obalové materiály láskavo nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte ich do zberne druhotných surovín.
	Vyradené prístroje obsahujú hodnotné recyklovateľné látky, ktoré by sa mali opäť zužitkovať. Do životného prostredia sa nesmú dostať batérie, olej a iné podobné látky. Staré zariadenia preto láskavo odovzdajte do vhodnej zberne odpadových surovín.

Motorový olej, vykurovací olej, nafta a benzín sa nesmú dostať do okolia a zaťažiť životné prostredie. Prosíme, aby ste chránili pôdu a starý olej likvidovali ekologicky.

Čistiace prostriedky Kärcher sú vhodne odľučiteľné (ASF). To znamená, že nie je bránené funkcii odľučovača oleja. Zoznam odporúčaných čistiacich prostriedkov je uvedený v kapitole "Príslušenstvo".

## Symbole na prístroji



Vysokotlakový prúd môže byť pri neodbornom použití nebezpečný. Prúd sa nesmie nasmerovať na osoby, zvieratá, elektrické zariadenia pod napätím alebo na samotné zariadenie.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny

- Dodržte príslušné národné predpisy zákonodarcu.
  - Dodržte bezpečnostné pokyny, ktoré sú priložené k používaným čistiacim prostriedkom (napr. na etikete obalu).
  - Pre prevádzku tohto zariadenia v Nemecku platia "Smernice pre zariadenia pracujúce na princípe prúdu kvapaliny" vydané Hlavným zväzom profesionálnych združení priemyslu (k dostaniu vo vydavateľstve Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
  - Platia bezpečnostné predpisy pre (BGR 500) pre prácu so zariadením pracujúcim na princípe prúdu kvapaliny. Vysokotlakové zariadenia pracujúce s prúdom kvapaliny musia byť podľa týchto smerníc aspoň raz za 12 mesiacov skontrolované odborníkom a výsledok kontroly sa musí v písomnej forme uschovať.
- Prístroj môže inštalovať len odborná prevádzka podľa príslušných národných predpisov.
  - Pri elektrickej inštalácii je nutné dodržiavať príslušné národné predpisy zákonodarcu.
  - Prístroj smú používať iba osoby, ktoré sú poučené o ovládaní alebo preukázali svoje schopnosti obsluhovať ho a sú výslovne poverené použitím.
  - Prístroj nesmú prevádzkovať deti alebo mladiství.

## Použitie symboly

### **Nebezpečenstvo**

Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Pri nedodržaní upozornení hrozí smrť alebo ťažké zranenia.

### **Pozor**

Označuje možnú nebezpečnú situáciu. Pri nedodržaní upozornení môžu vzniknúť ľahké zranenia alebo vecné škody.

### **Upozornenie**

Označuje tipy pre použitie a dôležité informácie.

## Pracoviská

Zariadenie sa zapína a vypína len na jednotke čerpadla. Ďalšie pracoviská sú podľa inštalácie zariadenia pri prístrojoch

príslušenstva (striekacie zariadenia), ktoré sú pripojené k odbernému miestu.

## Osobné ochranné pomôcky



Pri čistení dielov, ktoré vytvárajú veľký hluk, je nutné nosiť ochranu sluchu, aby nedošlo k poškodeniu sluchu.

- Na ochranu pred odstrekujúcou vodou alebo nečistotami noste vhodný ochranný odev a ochranné okuliare.

## Používanie výrobku v súlade s jeho určením

- Toto zariadenie dopravuje vodu pod vysokým tlakom do najbližších pripojených zariadení vysokotlakového čistenia. V prípade potreby sa čistiaci prostriedok nasaje a primieša do vody.
- Zariadenie musí byť nainštalované v suchej miestnosti, kde nemrzne. Na mieste inštalácie nesmú byť vyššie teploty ako 40 °C. Rozvod vysokotlakovej vody prebieha cez pevne nainštalovanú sieť potrubí.
- Zariadenie sa musí namontovať na stenu tak, aby zadný otvor bol uzavretý stenou.

### **Nebezpečenstvo**

*Nebezpečenstvo poranenia! Pri použití na čerpacích staniciach alebo v iných nebezpečných oblastiach dodržujte príslušné bezpečnostné predpisy.*

Odpadovú vodu s obsahom minerálneho oleja nevypúšťajte do pôdy, vodných tokov alebo kanalizácie. Motor a spodok auta preto umývajte na vhodných miestach, vybavených odľučovači oleja.

## Požiadavky na kvalitu vody

### Upozornenie

Ako vysokotlakové médium sa smie používať len čistá voda. Nečistoty spôsobujú predčasné opotrebovanie alebo vznik usadenín v zariadení.

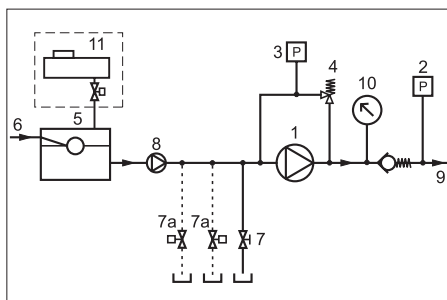
Hodnota pH	6,5...9,5
elektrická vodivosť	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
usadeniny	< 0,5 mg/l *
filtrateľné látky (veľkosť zrna pod 0,025 mm)	< 20 mg/l
Uhlíkovodíky	< 20 mg/l
Chlorid	< 300 mg/l
Vápnik	< 85 mg/l **
Celková tvrdosť	< 15 °dH **
Železo	< 0,5 mg/l
Mangán	< 0,05 mg/l
Meď	< 0,02 mg/l
bez nevhodného zápachu	

\* Skúšobný objem 1 liter / doba usadenia 30 minút

\*\* V prípade vyšších hodnôt sú potrebné opatrenia na odvápnenie.

## Funkcia

### Schéma prúdenia



1	Vysokotlakové čerpadlo
2	Tlakový spínač vysokého tlaku
3	Tlakový spínač nízkeho tlaku
4	Regulácia množstva
5	Nádrž s plavákom
6	Prívod vody
7	Ručné dávkovanie čistiaceho prostriedku
7a	Príslušenstvo sada 2. čistiaci prostriedok (nadštandardná výbava, len u diaľkového ovládania)
8	Predtlakové čerpadlo
9	Vysokotlakový výstup
10	Tlakomer
11	Príslušenstvo sada zmäkčovač (nadštandardná výbava)

### Plný výkon čerpadla

Pri odoberaní celého množstva vody tečie voda cez prívod vody, nádrž s plavákom, predtlakové čerpadlo horúcej vody a vysokotlakové čerpadlo na vysokotlakový výstup.

### Čiastočný odber

Ak je potrebná len časť výkonu vody dopravovanej čerpadlom, tečie zvyšné množstvo cez reguláciu množstva späť na saciu stranu vysokotlakového čerpadla.

### Čistiaci prostriedok

Čistiaci prostriedok je nasatý vysokotlakovým čerpadlom a ručne pridaný dávkovaním čistiaceho prostriedku.

### Automatické spustenie čerpadla

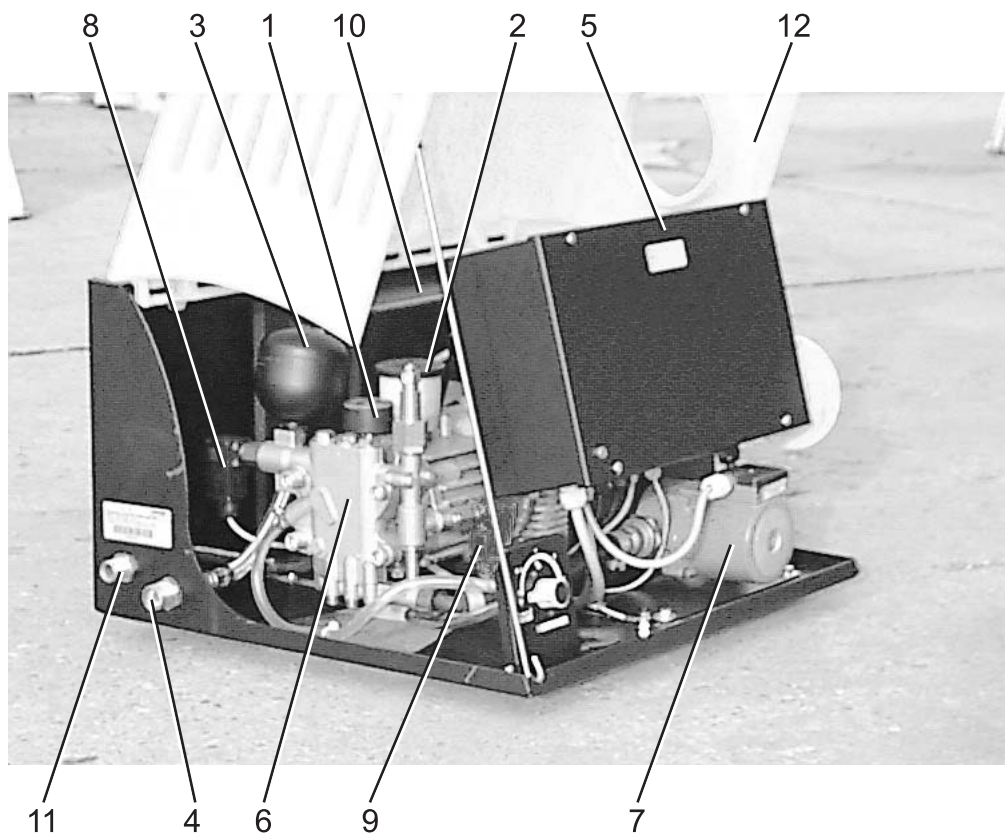
Ak počas doby pripravenosti klesne tlak v systéme otvorením spotrebujúceho zariadenia, spustí sa tlakový spínač vysokého tlaku čerpadla.

### Automatické vypnutie

Ak prúd vody pri regulácii množstva stúpne v dôsledku malého alebo žiadneho odoberania vody, potom stúpne aj tlak tlakového spínača nízkeho tlaku. Ak tlak prekročí hraničnú hodnotu, začína sa proces vypínania:

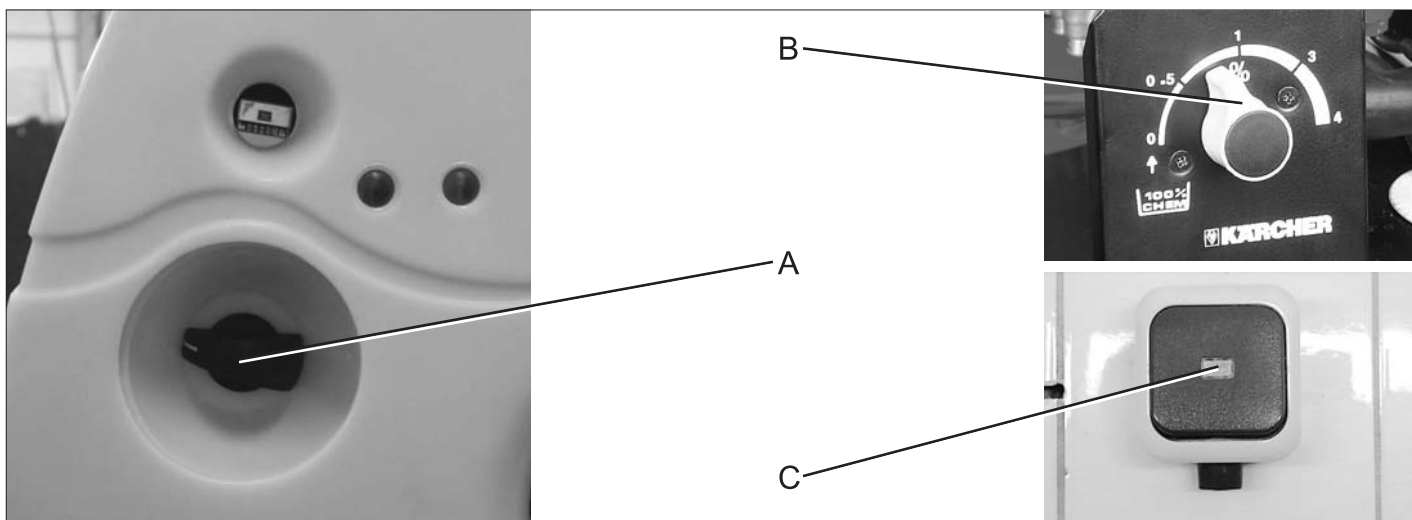
- Po jednej sekunde sa čerpadlo zastaví a začína sa doba pripravenosti.
- Ak počas doby pripravenosti dôjde k odoberaniu vody, čerpadlo sa znova zapne.
- Po uplynutí doby pripravenosti sa zariadenie uvedie do prevádzky vypnutím a zapnutím hlavného vypínača núdzového vypnutia alebo stlačením tlačidla diaľkového odblokovania (nadštandard).

## Prvky prístroja



- |   |                     |   |                               |    |                              |
|---|---------------------|---|-------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Tlakomer            | 5 | Elektrická skriňa             | 9  | Tlakový spínač nízkeho tlaku |
| 2 | Nádrž na olej       | 6 | Vysokotlaké čerpadlo          | 10 | Nádrž s plavákom             |
| 3 | Tlmič kmitov        | 7 | Predtlakové čerpadlo          | 11 | Vysokotlakový výstup         |
| 4 | Síto na vstupe vody | 8 | Tlakový spínač vysokého tlaku | 12 | Kryt prístroja               |

## Ovládacie prvky



- A Hlavný núdzový vypínač  
(Na zapínanie a vypínanie zariadenia,  
na spúšťanie doby pripravenosti,  
súčasne slúži ako núdzový vypínač)
- B Ručné dávkovanie čistiaceho  
prostriedku  
(na nastavenie koncentrácie čistiaceho  
prostriedku v prúde vody)
- C Diaľkové odblokovanie (nadštandard)  
(na spustenie zariadenia po uplynutí  
doby pripravenosti)

## Uvedenie do prevádzky

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo poranenia! Prístroj, príklady, vysokotlaková hadica a prípojky musia byť v bezchybnom stave. V prípade, že stav nie je bezchybný, nesmie sa prístroj použiť.

### Siet'ové napájanie

- Hodnoty pripojenia nájdete v technických údajoch a na výrobnom štítku.
- Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér a musí zodpovedať IEC 60364-1.

## Obsluha

### Bezpečnostné pokyny

Používateľ je povinný používať zariadenie v súlade s jeho určením. Je povinný prihliadať na miestne podmienky a pri práci so zariadením dávať pozor aj na osoby vo svojom okolí.

Zariadenie sa nesmie nikdy ponechávať bez dozoru, ak je v činnosti.

### ⚠ Nebezpečenstvo

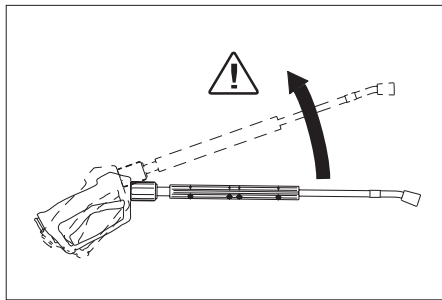
- Nebezpečenstvo výbuchu! Zariadenie sa nesmie prevádzkovať v priestoroch ohrozených výbuchom.
- Nebezpečenstvo poranenia! Na zariadení sa nesmú používať iné kvapaliny než je voda, hlavne nie horľavé alebo leptajúce kvapaliny.
- Zariadenie prevádzkujte len s uzavretým krytom zariadenia.
- Riziko oparenia horúcou vodou! Vysokotlakový prúd vody nesmerujte na ľudí alebo zvieratá.
- Nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami zariadenia! Počas prevádzky s horúcou vodou sa nedotýkajte neizolovaných potrubí a hadíc. Trysku držte pevne len za držiak.
- Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody! Pre zariadenie sú optimálne určené len originálne vysokotlakové hadice Kärcher. Pri používaní iných hadíc naša záruka stráca platnosť!

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Nesmerujte prúd vody na nasledovné zariadenia:

- Elektrické prístroje a zariadenia,
- samotné toto zariadenie,
- všetky diely v pracovnom rozsahu vedúce elektrický prúd.

Pred každým použitím skontrolujte, či nie je poškodený prírodný kábel alebo sieťová vidlica. Poškodený prírodný kábel dajte bezodkladne vymeniť autorizovanej servisnej službe alebo kvalifikovanému elektroinžinierovi.



V dôsledku prúdu vody vystupujúceho z trysky vzniká spätná nárazová sila. Pri ohnutí trysky pôsobí sila smerom hore.

### ⚠ Nebezpečenstvo

- Nebezpečenstvo poranenia! Spätňý náraz trysky vás môže vyvieť z rovnováhy. Mohli by ste spadnúť. Tryska môže odletieť a poraniť osoby. Vyhľadajte bezpečné miesto na státie a dobre držte ručnú striekaciu pištoľ. Nikdy neupevňujte páku ručnej striekacej pištole.
- Pri čistení odevu alebo obuvi nesmie byť prúd nasmerovaný na iných ani na seba.
- Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku odletujúcich dielov! Odletujúce úlomky alebo predmety môžu poraniť osoby alebo zvieratá. Prúd vody nikdy nesmerujte na ľahko sa odlamujúce alebo uvoľnené predmety.
- Nebezpečenstvo vzniku úrazu v dôsledku poškodenia! Pneumatiky a ventily čistite z minimálnej vzdialenosti 30 cm.

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo pochádzajúce zo zdraviu nebezpečných látok! Nečistite nasledovné materiály, lebo by sa mohli uvoľniť zdraviu nebezpečné látky.

- Materiály obsahujúce azbest,
- materiály, ktoré môžu obsahovať zdraviu škodlivé látky.

### ⚠ Nebezpečenstvo

- Nebezpečenstvo otrávenia alebo popálenia čistiacim prostriedkom! Dodržujte pokyny týkajúce sa čistiaceho prostriedku. Čistiaci prostriedok skladujte na neprístupných miestach.
- Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku použitého čistiaceho prostriedku! V dôsledku pridania čistiaceho prostriedku nie je voda vystupujúca zo zariadenia pitná.

## Príprava na prevádzku

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody!

### ⚠ Nebezpečenstvo

Pred každým použitím skontrolujte, či vysokotlaková hadica nie je poškodená. Poškodenú vysokotlakovú hadicu neodkladne vymeňte.

- Pred každým použitím skontrolujte vysokotlakovú hadicu, potrubia, armatúry a trysku, či nie sú poškodené.

- Netesné konštrukčné diely ihneď vymeňte a netesné miesta spojení utesnite.
- Skontrolujte hadicovú spojku, či pevne dosadá a tesní.

### ⚠ Pozor

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku chodu na sucho.

- Skontrolujte stav naplnenia nádrže na čistiaci prostriedok a v prípade potreby ho doplňte.
- Skontrolujte stav zmäkčovača kvapaliny a v prípade potreby ho doplňte.

## Prevádzka

- Otvorte prívod vody.
- Hlavný vypínač núdzového vypnutia otočte do polohy „1“.
- Zatiahnite páku ručnej striekacej pištole a vykonajte čistenie.

## Pripravenosť na prevádzku

- Ak sa počas prevádzky uvoľní páka ručnej striekacej pištole, prístroj sa vypne.
- Pri opätovnom otvorení pištole do nastavenej doby pripravenosti na prevádzku (2...8 minút) sa prístroj opäť samočinne zapne.
- Ak sa prekročí čas pripravenosti na prevádzku, poistný časový spínač vypne čerpadlo. Kontrolka pripravenosti na prevádzku zhasne.
- Po uplynutí doby pripravenosti sa zariadenie uvedie do prevádzky vypnutím a zapnutím hlavného vypínača núdzového vypnutia alebo stlačením tlačidla diaľkového odblokovania (nadštandard).

## Výber trysky

HD 6/16-4	
Tryska	25036
Uhol striekania	25°
Čís. dielu 2.883	-821
Tlak [MPa]	16
Spätňý náraz [N]	28

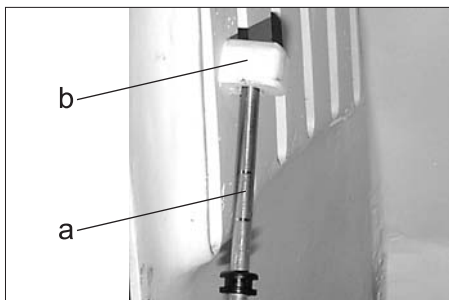
HD 9/16-4		
Tryska	15060	25060
Uhol striekania	15°	25°
Čís. dielu 2.883	-391	-402
Tlak [MPa]	15	15
Spätňý náraz [N]	30	30

HD 13/12-4		
Tryska	25100	2x 25050
Uhol striekania	25°	25°
Čís. dielu 2.883	-408	2x -399
Tlak [MPa]	12	2x 12
Spätný náraz [N]	35	2x 28

### Vypnutie v núdzovej situácii

- Hlavný vypínač núdzového vypnutia otočte do polohy „0“.
- Uzatvorte prívod vody.
- Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.

### Otvorenie krytu zariadenia



- Zdvihnite kryt zariadenia na prednej strane smerom hore.
- Podperu krytu (a) vyklopte smerom hore a koniec podpery zaistíte proti zošmyknutiu jeho zasunutím do držiaka (b).

### Uzavretie krytu prístroja

#### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečie vzniku pomliaždenín! Pri zatváraní krytu majte ruky tak, aby ste si ich nezasekli medzi kryt a spodnú časť skrine.

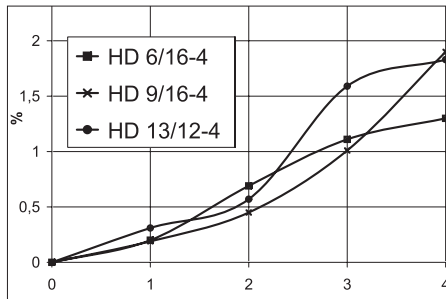
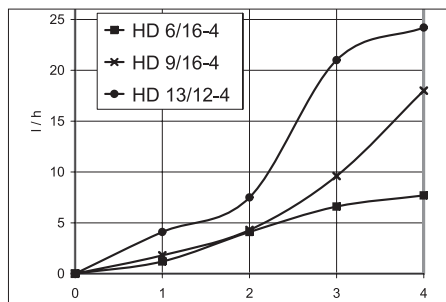
- Pevne držte podperu krytu.
- Kryt zariadenia mierne nadvihnite.
- Podperu krytu vyklopte smerom dole a uložte.
- Kryt zariadenia sklopte smerom dole.

### Dávkovanie čistiaceho prostriedku

- Čistiaci prostriedok sa nasáva na nasávacej strane vysokotlakového čerpadla priamo z externej nádrže na čistiaci prostriedok.
- Dávkovacie množstvo je nastavené v zariadení na ventile dávkovania čistiaceho prostriedku. Nastavená hodnota zodpovedá percentuálnemu podielu čistiaceho prostriedku v prúde pri striekaní.

#### Upozornenie

Pri odvzdušnení sacieho vedenia čistiaceho prostriedku otočte dávkovací ventil do polohy 4. Prípadne pri rýchlom odvzdušnení krátko stlačte saciu hadicu na nádrži s plavákom počas chodu čerpadla. Nasledovné schémy udávajú nasaté množstvo čistiaceho prostriedku v jednotlivých polohách dávkovacieho ventilu:



### Vyradenie z prevádzky

- Hlavný vypínač núdzového vypnutia otočte do polohy „0“.
- Uzatvorte prívod vody.
- Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.
- Ručnú striekaciu pištoľ zaistite proti neúmyselnému otvoreniu.

### Odstavenie

Pri dlhšom prerušení chodu alebo pokiaľ nie je možné uskladnenie pri teplote nad bodom mrazu.

- Vodu vypustíte.
- Prístroj prepláchnite nemrznúcou zmesou.

### Ochrana proti zamrznutiu

Prístroj sa má nainštalovať do priestorov chránených proti mrazu. V prípade nebezpečia zamrznutia, napr. pri inštaláciách vonku, sa musí prístroj vypustiť a prepláchnuť prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.

#### Vypustenie vody

- Hadicu pre prívod vody a vysokotlakovú hadicu odskrutkujte.
- Prístroj nechajte bežať max. 1 minútu, pokiaľ nebudú čerpadlo a potrubia prázdne.

#### Prepláchnutie prístroja nemrznúcou zmesou

##### Upozornenie

Dodržiavajte predpisy výrobcu pre manipuláciu s nemrznúcou zmesou.

- Nádrž s plavákom naplňte až do plna bežne dostupným prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.
- Pod vysokotlakový výstup podložte zachytávaciu nádobu.
- Zapnite zariadenie a nechajte ho bežať dovtedy, kým sa zariadenie úplne neprepláchnie.

Tým sa tiež dosiahne istá ochrana proti korózii.

### Starostlivosť a údržba

#### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo poranenia! V prípade údržbárskych a opravárenských prác je vždy nutné vypnúť hlavný vypínač núdzového vypnutia.

#### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody!

#### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo vzniku nehody pri práci na zariadení!

Pri všetkých prácach:

- Uzavrite uzatvárací ventil čistej vody.
- Horúce diely zariadenia nechajte ochladieť.
- Zariadenie odtlačte otvorením všetkých ručných striekacích pištoľí.

Základom pre bezpečnú prevádzku zariadenia je pravidelná údržba podľa nasledovného plánu údržby. Používajte výlučne originálne náhradné diely výrobcu alebo ním odporúčané diely, ako sú

- náhradné a opotrebované diely
- diely príslušenstva
- prevádzkové látky
- čistiaci prostriedok



## Plán údržby

Časový bod	Činnosť	príslušná konštrukčná skupina	Prevedenie	kým
denne	Kontrola ručnej striekacej pištole	Ručná striekacia pištoľ	Skontrolujte, či sa ručná striekacia pištoľ tesnie uzavrie. Skontrolujte funkciu poistky voči neúmyselnému použitiu. Chybné striekacie pištole vymeňte.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola stavu naplnenia	Nádrž na čistiaci prostriedok, príslušenstvo sada zmäkčovač (nadštandardná výbava)	Skontrolujte stav naplnenia, v prípade potreby doplňte.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola vysokotlakových hadíc	Výstupné vedenia, hadice k pracovnému prístroju	Skontrolujte hadice, či nie sú poškodené. Chybné hadice okamžite vymeňte. Nebezpečie vzniku úrazu!	Prevádzkovaateľ
týždenne alebo po 40 prevádzkových hodinách	Kontrola tesnosti zariadenia	celé zariadenie	Skontrolujte tesnosť čerpadiel a systému potrubí. V prípade úniku oleja alebo netesností viac ako 10 kvapiek vody za minútu informujte servisnú službu zákazníkom.	Prevádzkovaateľ, servisná služba
	Kontrola stavu oleja	Olejová nádrž na čerpadle	Ak je olej zakalený, musí sa vymeniť. V tomto prípade sa odporúča takisto vymeniť olejové tesnenie čerpadla (servisná služba zákazníkom).	Prevádzkovaateľ, servisná služba
	Kontrola stavu oleja	Olejová nádrž na čerpadle	Skontrolujte stav oleja čerpadla. V prípade potreby olej (Obj.-č. 6.288-016) doplňte.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola pracovného tlaku	Tlakomer	Počas prevádzky odčítajte na tlakomere tlak vody. V prípade odchýlky od hodnoty uvedenej v technických údajoch vyhľadajte pomocou kapitoly "Pomoc v prípade porúch" príčinu a odstráňte ju.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola rýchlospojok	Rýchlospojky medzi odoberacím miestom a vysokotlakovou hadicou ku ručnej striekacej pištole	Počas chodu čerpadla v spojenom a odpojenom stave skontrolujte tesnosť. Spojte spojku a skontrolujte aretáciu. Chybné spojky vymeňte.	Prevádzkovaateľ Servisná služba
	Kontrola tlmičov kmitania	Tlmič kmitov	Pri zvýšenej vibrácii čerpadla je chybný tlmič kmitov. Tlmič kmitov vymeňte.	Servisná služba
mesačne alebo po 200 prevádzkových hodinách	Vyčistenie sita	Sito na vstupe vody	Sito demontujte a vyčistite.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola plavákového ventilu	Nádrž s plavákom	Pri uzavretom plavákovom ventilu nesmie na prietoku vytekať žiadna voda.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola automatického zapínania	Tlakový spínač	Čerpadlo stojí, lebo sa neodoberá žiadna voda. Otvorte ručnú striekáciu pištoľ. Ak tlak vo vysokotlakovej sieti klesne pod 3 MPa, čerpadlo sa musí zapnúť.	Prevádzkovaateľ
	Dotiahnutie hadicových spôn	všetky hadicové spony	Pomocou momentového kľúča dotiahnite všetky hadicové spony. Krutiaci dotahovací moment do 28 mm menovitý priemer = 2 Nm, od 29 mm = 6 Nm.	Prevádzkovaateľ
polročne alebo po 1000 prevádzkových hodinách	Výmena oleja	Vysokotlaké čerpadlo	Olej vypustite. Doplníte 0,75 l nového oleja (Obj.-č. 6.288-061). Skontrolujte stav oleja v nádrži.	Prevádzkovaateľ
	Kontrola zariadenia, či nie je zväpnené	celý vodovodný systém	Poruchy funkcie ventilov alebo čerpadiel môžu byť spôsobené zväpnením. Vykonať prípadne odväpnenie.	Prevádzkovaateľ s osvedčením pre vykonávanie odstraňovania vodného kameňa
	Dotiahnutie svoriek	Elektrická skriňa	Dotiahnite všetky svorky konštrukčných prvkov hlavného elektrického obvodu.	Odborník-elektrikár
ročne	Bezpečnostná kontrola	celé zariadenie	Bezpečnostná kontrola podľa smerníc pre striekacie trysky na kvapaliny.	Kontrolór

## Zmluva o údržbe

Pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky zariadenia vám odporúčame uzatvoriť zmluvu o údržbe. Obráťte sa prosím na príslušnú servisnú službu firmy Kärcher.

## Údržbárske práce

**Kto môže vykonávať údržbárske práce?**

### ■ Prevádzkovateľ

Práce s označením "Prevádzkovateľ" môžu vykonávať len vyškolené osoby, ktoré vedú obsluhovať a robiť údržbu na vysokotlakových zariadeniach.

### ■ Odborní elektrikári

Výlučne len osoby so vzdelaním v elektrotechnickej oblasti.

### ■ Servisná služba

Práce s označením "Servisná služba" môžu vykonávať len montéri servisnej služby firmy Kärcher.

## Výmena oleja

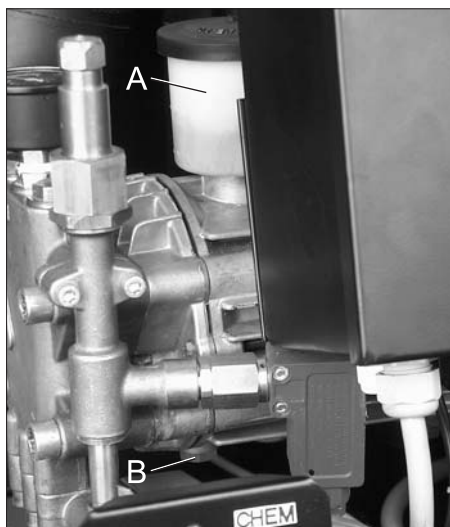
### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečie popálenia horúcim olejom a horúcimi dielmi zariadenia. Čerpadlo nechajte pred výmenou oleja 15 minút ochladieť.

### Upozornenie

Starý olej sa môže vyhodiť len v na to určených zberných miestach. Tam sa zbavte starého oleja. Znečistenie životného prostredia starým olejom je trestné.

Druh oleja a množstvo náplne nájdete v Technických údajoch.



A Nádrž na olej

B Vypúšťacia skrutka oleja

- Pod skrutku vypúšťania oleja postavte zachytávaciu nádobu.
- Odobrať veko nádoby na olej.
- Vyskrutkujte skrutku vypúšťania oleja a zachyťte starý olej.
- Skrutku vypúšťania oleja zaskrutkujte a dotiahnite.
- Nový olej naplňte po značku "MAX" na nádobe na olej.
- Nasadte veko nádoby na olej.
- Starý olej odstráňte ohľaduplne voči životnému prostrediu alebo ho odovzdajte na zberné miesto.

## Odstránenie vodného kameňa

Usadeniny vodného kameňa spôsobujú:

- veľký odpor v potrubí
- príp. výpadok zvápnených konštrukčných dielov

### ⚠ Nebezpečenstvo

- Nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov! Pri odstraňovaní vodného kameňa je fajčenie zakázané. Dbajte na dostatočné vetranie.
- Nebezpečenstvo poleptania kyselinou! Nosiť ochranné okuliare a ochranné rukavice.

### Upozornenie

- Dodržujte bezpečnostné predpisy BGV A1 (Nemecko).
- Dodržujte návod na použitie uvedený na etikete nádoby na zmäkčovač.

Na odstránenie sa môžu použiť len rozpúšťadlá vodného kameňa preskúšané podľa zákonných predpisov a označené kontrolnou značkou.

- RM 100 (Obj.-č. 6.287-008) rozpúšťa vodný kameň a jednoduché zlúčeniny vodného kameňa ako aj zvyšky po umývacom prostriedku.
- RM 101 (Obj.-č. 6.287-013) rozpúšťa usadeniny, ktoré sa nedajú rozpustiť pomocou RM 100.

### Upozornenie

Pre ochranu proti korózii a neutralizovanie zvyškov kyselín potom odporúčame nechať cez prístroj prečerpať alkalický roztok (napr. RM 81) z nádrže na čistiaci prostriedok.

- Najprv odstráňte vodný kameň z nádrže s plavákom:
  - Uzatvorte prívod vody.
  - Zložte veko z nádrže s plavákom.
  - Z nasávacej strany čerpadla ku nádrži s plavákom uvoľnite hadicu.
  - Voľný koniec hadice uzavrite.
  - Naplňte 7 percentným roztokom zmäkčovača vody.
  - Po odvápnení z nádrže úplne odstráňte zvyšky.
- Odvápnenie vysokotlakového zariadenia:
  - Odoberte vysokotlakovú hadicu z prívodu do siete a zaveste na nádrž s plavákom.
  - Pomocou zmesi kyseliny na rozpúšťanie vápna pripravenej v nádrži nechajte okruh krátko bežať, nechajte pôsobiť a vypláchnite.

## Pomoc pri poruchách

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Pred začatím prác na zariadení vypnite hlavný vypínač núdzového vypnutia.

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho popripade horúceho prúdu vody!

### ⚠ Nebezpečenstvo

Nebezpečenstvo vzniku nehody pri práci na zariadení!

Pri všetkých prácach:

- Uzavrite uzatvárací ventil čistej vody.
- Horúce diely zariadenia nechajte ochladieť.
- Zariadenie odtlačte otvorením všetkých ručných striekacích pištolí.

**Kto môže odstrániť poruchy?**

### ■ Prevádzkovateľ

Práce s označením "Prevádzkovateľ" môžu vykonávať len vyškolené osoby, ktoré vedú obsluhovať a robiť údržbu na vysokotlakových zariadeniach.

### ■ Odborní elektrikári

Výlučne len osoby so vzdelaním v elektrotechnickej oblasti.

### ■ Servisná služba

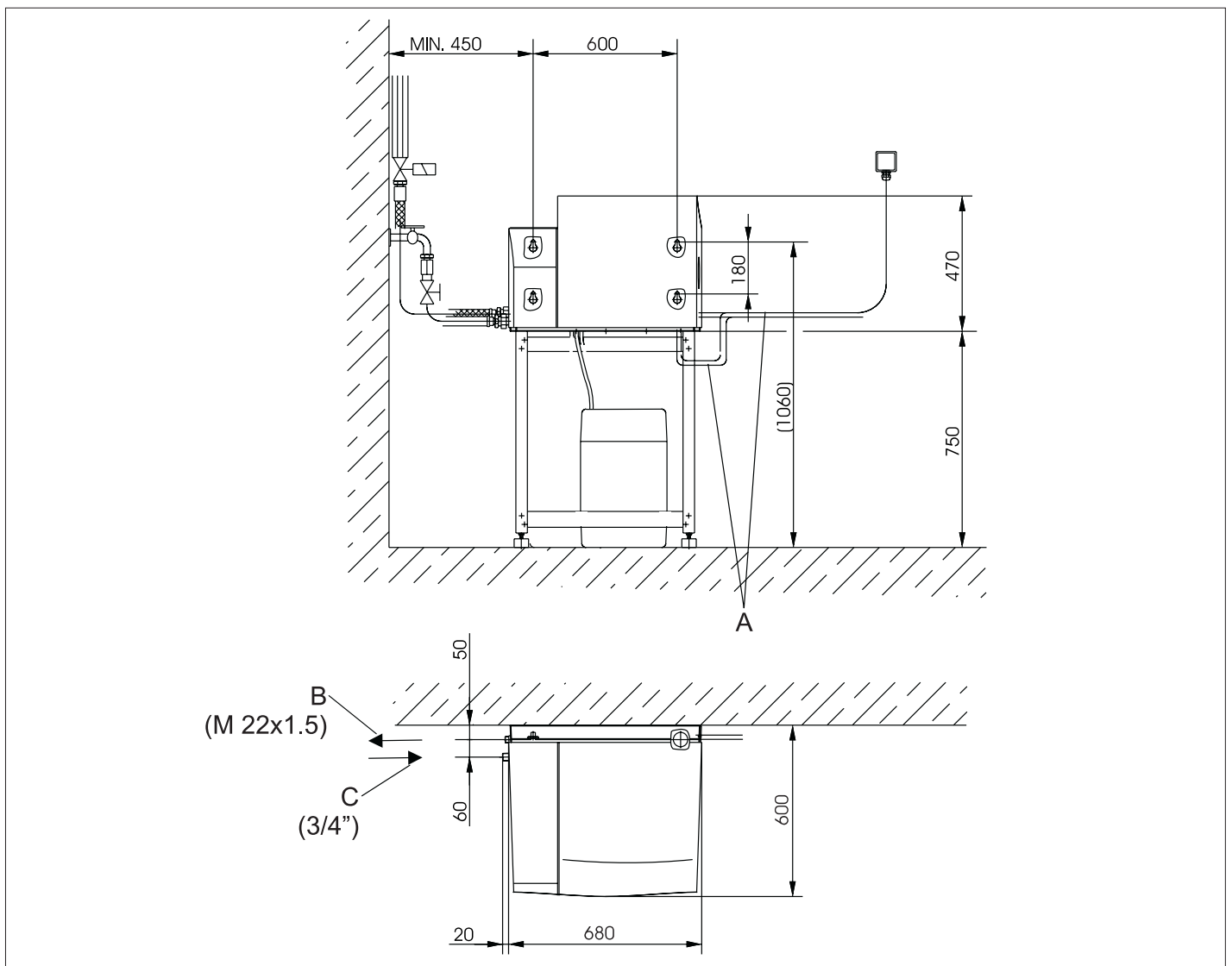
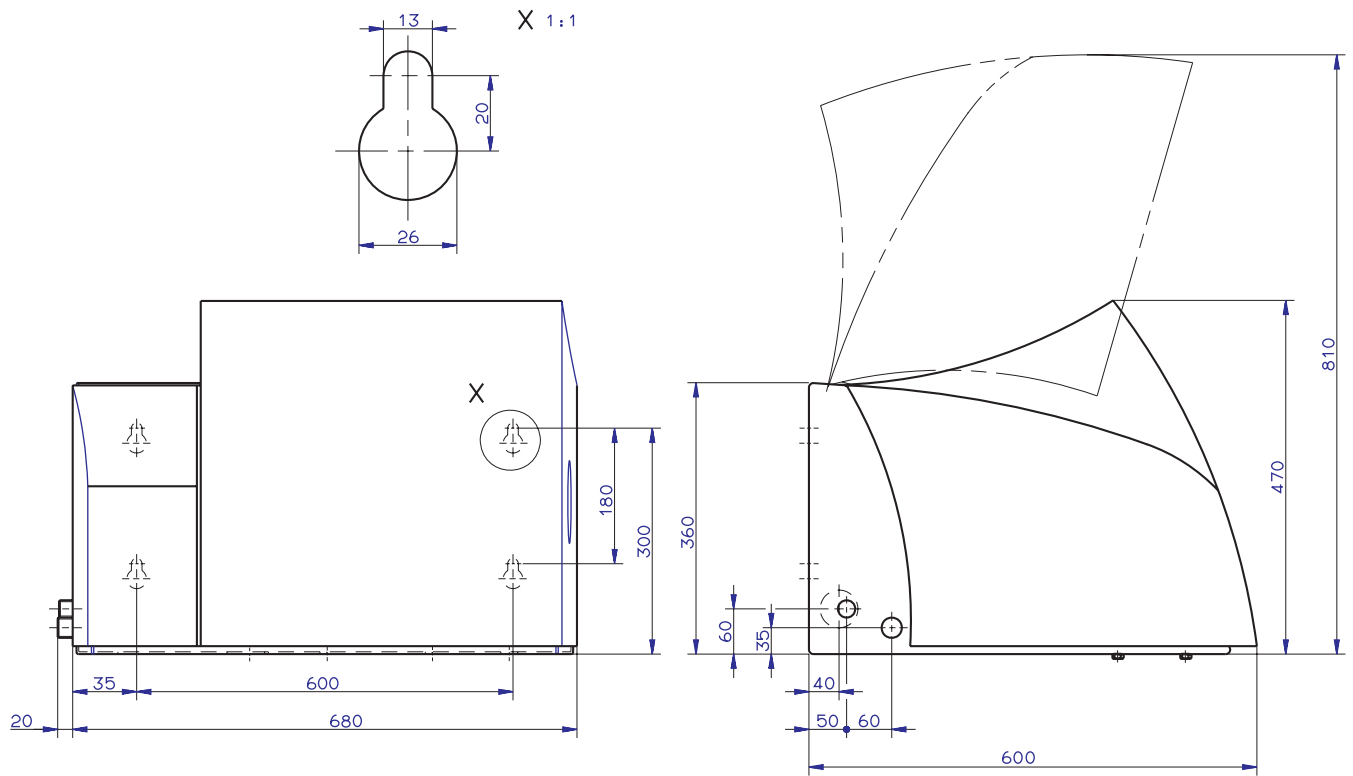
Práce s označením "Servisná služba" môžu vykonávať len montéri servisnej služby firmy Kärcher.

Porucha	Možné príčiny	Odstránenie	kým
Prúd vody je nerovnomerný	Hubica je upchatá.	Vyčistíte dýzu.	Prevádzkovateľ
	Množstvo privádzanej vody je malé	Skontrolujte prívod vody.	Prevádzkovateľ
Nedostatočná alebo žiadna doprava čistiaceho prostriedku	Dávkovanie je nastavené príliš nízko.	Zvýšte dávkovanie.	Prevádzkovateľ
	Sací filter v nádrži na čistiaci prostriedok je znečistený.	Vyčistíte sací filter.	Prevádzkovateľ
	Sacia hadica na čistiaci prostriedok je netesná.	Saciu hadicu vymeňte.	Servisná služba
	Ručný dávkovací ventil čistiaceho prostriedku je chybný.	Skontrolujte, v prípade potreby vymeňte.	Servisná služba
Čerpadlo nedosahuje požadovaný tlak	Systém potrubí na sacej strane je netesný.	Skontrolujte skrutkové spoje a hadice.	Prevádzkovateľ
	Nedostatok vody.	Postarajte sa o dostatočný prívod vody.	Prevádzkovateľ
	Vysokotlaková hadica je netesná.	Vysokotlakovú hadicu vymeňte.	Servisná služba
	Systém potrubí je netesný.	Systém potrubí opravte.	Servisná služba
	Chybná regulácia množstva.	Reguláciu množstva skontrolujte prípadne opravte.	Servisná služba
	Ventil v čerpadle je chybný.	Ventil vymeňte.	Servisná služba
Vysokotlakové čerpadlo klope, tlakomer silno kmitá	Tlmič kmitov chybný.	Tlmič kmitov vymeňte.	Prevádzkovateľ
	Vodné čerpadlo mierne nasáva vzduch.	Skontrolujte sací systém a netesnosť.	Prevádzkovateľ
	Prázdna nádrž na čistiaci prostriedok	Doplňte nádrž na čistiaci prostriedok.	Prevádzkovateľ
	Teplota prívodu vody je príliš vysoká.	Znížte teplotu vody.	Prevádzkovateľ
	Uzavrite prívod vody.	Vyčistíte sito v prívode vody. Prívod vody skontrolujte.	Prevádzkovateľ
	Chybný tanier alebo pružina ventilu.	Diely vymeňte.	Servisná služba
	Predtlakové čerpadlo zväpnené alebo chybné.	Predtlakové čerpadlo skontrolujte.	Prevádzkovateľ
Zariadenie sa pri spustení alebo pri stlačení diaľkového odblokovania (nadštandard) nespustí.	Chybný tlakový spínač	Tlakový spínač vymeňte.	Servisná služba
	Ochranný spínač motora bol aktivovaný nadprúdom alebo výpadkom fázy elektrickej siete.	Skontrolujte napätie 3 fáz.	Odborný elektrikár/ servisná služba zákazníkom
	Ochranný spínač motora je nesprávne nastavený.	Nastavte podľa elektrickej schémy zapojenia.	Odborný elektrikár/ servisná služba zákazníkom
	Elektrické napájanie je prerušené v budove.	Zapnutie	Prevádzkovateľ
	Hlavný núdzový vypínač je vypnutý.	Zapnutie	Prevádzkovateľ
	Aktivoval sa ochranný spínač motora pre riadenie a predtlakové čerpadlo.	Ochranný spínač motora skontrolujte.	Odborný elektrikár/ servisná služba zákazníkom
	Chybná poistka riadenia transformátora.	Skontrolujte príčinu, vymeňte poistku riadenia.	Odborný elektrikár/ servisná služba zákazníkom
	Chybná riadiaca doska.	Riadiacu dosku skontrolujte. V prípade potreby ju vymeňte.	Servisná služba
Otvorením ručnej striekacej pištole sa čerpadlo počas doby pripravenosti nespustí	Tlakový spínač alebo kábel k tlakovému spínaču sú chybné.	Vymeňte tlakový spínač alebo kábel.	Servisná služba
Zariadenie sa nevypne	Čerpadlo nasáva vzduch cez prázdnu nádrž na čistiaci prostriedok.	Nádrž na čistiaci prostriedok doplňte. Sacie vedenie odvzdušnite.	Prevádzkovateľ
	Tlakový spínač nízkeho tlaku je chybný.	Tlakový spínač vymeňte.	Odborný elektrikár/ servisná služba zákazníkom

## Technické údaje

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Výkonové parametre</b>							
Prevádzkový tlak	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Max. prevádzkový pretlak (poistný ventil)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Dopravované množstvo	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Pripojenie vody</b>							
Prívodné množstvo (min.)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Prívodný tlak (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Prívodný tlak (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Prívodná teplota (max.)	°C	80		80		80	
Menovitý priemer	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektrické pripojenie</b>							
Druh prúdu	--	3~		3~		3~	
Frekvencia	Hz	50		50		50	
Napätie	V	400	230	400	230	400	230
Pripojovací výkon	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektrická poistka (zotrvačná)	A	16		16	20	16	20
Elektrické vedenie	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Prevádzkové látky</b>							
Množstvo oleja	l	0,75		0,75		0,75	
Druh oleja	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Rozmery a hmotnosť</b>							
Dĺžka	mm	680		680		680	
Šírka	mm	600		600		600	
Výška	mm	470		470		470	
Hmotnosť naprázdno	kg	80		85		85	
<b>Emisie hluku</b>							
Hladina akustického tlaku (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Vibrácie prístroja</b>							
Celková hodnota kmitania (ISO 5349)							
Ručná striekacia pištoľ	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Rozstrekovacia rúrka	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

## Rozmerový náčrtok



A Elektrické zapojenie, z boku alebo zo spodu

B Vysokotlakový výstup

C Prívod vody

# Príslušenstvo

## Čistiaci prostriedok

Čistiaci prostriedok uľahčuje čistenie. V tabuľke je zobrazený výber čistiacich prostriedkov. Pred spracovaním čistiacich prostriedkov sa musia bezpodmienečne dodržať pokyny uvedené na obale.

- Nasledovné druhy čistiacich prostriedkov nie sú prípustné, lebo spôsobujú poškodenie zariadenia:
- Čistiace prostriedky s obsahom kyseliny dusičnej

- Čistiace prostriedky s obsahom aktívneho chlóru

Rozsah použitia	Znečistenie, spôsob použitia	Čistiaci prostriedok	hodnota pH (asi 1 % roztok s vodou z vodovodu)
Automobilový priemysel, čerpace stanice, špedícia, vozové parky	Prach, nečistota na uliciach, minerálne oleje (na lakovaných povrchoch)	RM 55 ASF **	8
		Prášok ASF RM 22/80	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzervovanie vozidla	Studený vosk pre vysokotlakové čističe RM 42	8
		Horúci vosk ASF RM 820	7
		Striekací vosk ASF RM 821	6
		Super perličkový vosk ASF RM 824	7
		Gelový čistič RM 44	9
Kovospracujúci priemysel	oleje, mazivá, prach a podobné znečistenia	Prášok ASF RM 22	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silné znečistenie)	12
		RM 39 kvapalný (s ochranou proti korózii)	9
Potravínárske prevádzky	Slabé až stredné znečistenie, tuky alebo oleje, veľké plochy	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelová pena OSC	12
		RM 58 ASF (Penový čistiaci prostriedok)	9
		RM 31 ASF *	12
	Smola	RM 33 *	13
	Čistenie a dezinfekcia	RM 732	9
	Dezinfekcia	RM 735	7...8
	Vodný kameň, usadeniny minerálov	RM 25 ASF *	2
Sociálne priestory ***	Vodný kameň, močový kameň, mydlo atď.	RM 25 ASF * (Základné čistenie)	2
		RM 59 ASF (čistenie penou)	2
		RM 68 ASF	5

\* = len na krátke použitie, dvojkroková metóda, dodatočne opláchnuť čistou vodou

\*\* = ASF = vhodne odľučiteľný

\*\*\* = na predbežné postriekanie sa hodí

Foam-Star 2000

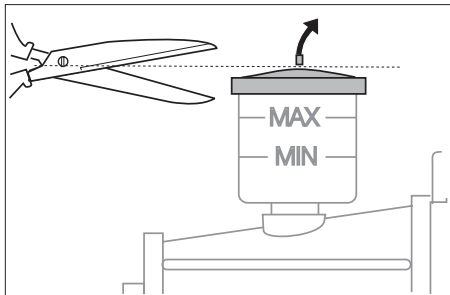
## Inštalácia zariadenia



**Len poverení odborní pracovníci!**

### Prvé uvedenie do prevádzky

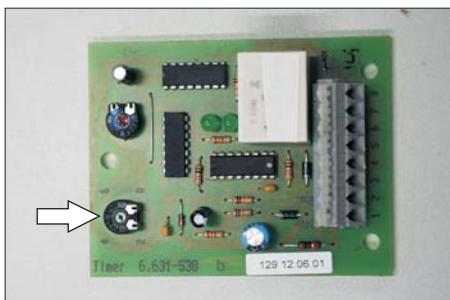
- Skontrolujte smer otáčania pretlakového čerpadla. Smer otáčania musí súhlasiť so šípkou na skrini.
- Skontrolujte prívod vody, či dosahuje požadované prepravné množstvo a prípustnú teplotu.
- Skontrolujte stav oleja vysokotlakové čerpadla.



- Pred prvým uvedením do prevádzky je nutné odrezat' hrot krytu olejovej nádrže na vodnom čerpadle.

### Nastavenia

#### Doba pripravenosti

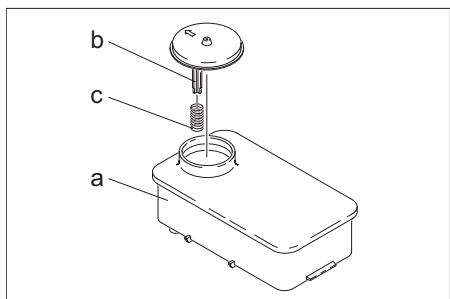


- Pomocou potenciometra riadiacej elektroniky nastavte dobu pripravenosti.

Doba môže byť nastavená medzi 2 a 8 minútami. Na riadiacej doske je vytlačaná jednoduchá stupnica s požadovanými hodnotami.

#### Príslušenstvo sada zmäkčovač (nadštandardná výbava)

Ako ochrana proti tvorbe vodného kameňa pri prevádzke s horúcou vodou pri použití tvrdej vody. Do vody sa pridá zmäkčovač. Dávkovacie množstvo sa dá prispôsobiť stupňu tvrdosti vody.

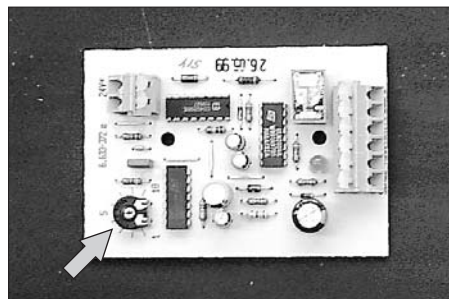


- Odoberte pružinu (c) podpory krytu (b) nádrže na zmäkčovač kvapaliny (a).
- Nádrž naplňte zmäkčovačom firmy Kärcher RM 110 (Obj. č. 2.780-001).

#### ⚠ Nebezpečenstvo

*Nebezpečné elektrické napätie! Nastavenie môže uskutočniť len odborný elektrikár.*

- Zistíte miestnu tvrdosť vody:
  - od miestneho vodárenského podniku,
  - pomocou skúšobného prístroja na meranie tvrdosti (Obj. č. 6.768-004).



- Otočný potenciometer na doske zmäkčovača nastavte podľa tvrdosti vody.

Z tabuľky môžete zistiť správne nastavenie.

Tvrdosť vody (°dH)	5	10	15	20	25
Stupnica na otočnom potenciometre tri	8	7	6	5	4,5
Čas prestávky (sekundy)	50	40	31	22	16

#### Príklad:

Pri tvrdosti vody 15 °dH nastavte na otočnom potenciometri hodnotu stupnice 6. Z toho vzniká čas prestávky 31 sekúnd, to znamená každých 31 sekúnd sa nakrátko otvára magnetický ventil.

### Montáž

#### Upozornenie

*Prípojenie vody, vysokotlakovej siete ako aj elektrické zapojenie môžu vykonávať len odborníci s osvedčením a musia dodržiavať miestne platné predpisy.*

- Zariadenie je nutné nainštalovať do suchého nevýbušného prostredia.
- Inštaláciu je nutné vykonať na pevnom a rovnom podklade.
- Zariadenie má byť na účely údržbárskych prác dobre prístupné.
- Nesmie sa prekročiť izbová teplota 40 °C.

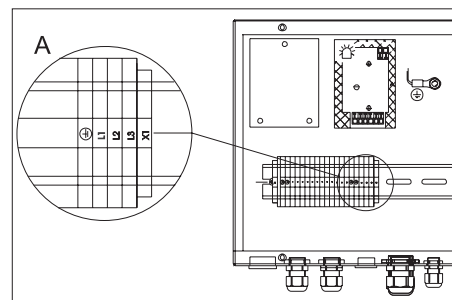
Možné sú nasledovné spôsoby inštalácie:

- Montáž na stenu
- Inštalácia s príslušenstvom stojan (nadštandard)

Pred montážou na stenu je nutné skontrolovať stenu, či má dostatočnú nosnosť. Dodaný upevňovací materiál je vhodný pre steny z betónu alebo masívnych tehál s hrúbkou steny od 11,5 cm (schéma otvorov viď rozmerový náčrtok).

## Elektrické pripojenie

- Hodnoty pripojenia nájdete v technických údajoch a na výrobnom štítku.
- Elektrické napájanie potrebné pre prevádzku zariadenia musí byť vhodné pre trvalú prevádzku.
- Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér a musí zodpovedať IEC 60364-1.
- Diely, káble a prístroje v pracovnom priestore vedúce elektrický prúd musia byť v dobrom stave chránené proti postriekaniu vodou.



A Pripojovacie svorky

- Pripojte elektrickú prípojku

### Napájanie vodou

- Prívod vody musí byť vhodný pre trvalú prevádzku.
- Prívod vody je nutné opatriť uzatváracou armatúrou a pohyblivo pripojiť tlakovou hadicou na vysokotlakové zariadenie.
- Príliš malý prierez vedenia alebo predtlak má za následok nedostatok vody.
- Pri príliš vysokom predtlaku alebo tlakových špičkách v systéme potrubí bezpodmienečne zapojte redukčný ventil.
- Na mieste inštalácie musí byť k dispozícii odtok vody.

## Vysokotlaková inštalácia

Pri montáži je nutné dodržiavať údaje karty VDMA 24416 "Vysokotlakové čistiace zariadenie, pevne inštalované vysokotlakové čistiace systémy, pojmy, požiadavky, inštalácia, kontrola" (dá sa získať u vydavateľstva Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Spojenie medzi pevne nainštalovanou sieťou vedení a zariadením je nutné vykonať ako vedenie pomocou vysokotlakových hadíc.
- Pevne nainštalovaná sieť vedení musí byť pokiaľ možno rovná. Vysokotlakové potrubia je nutné nainštalovať s voľnými alebo pevnými sponami podľa predpisov a so zohľadnením zmien dĺžok v dôsledku pôsobenia tepla a tlaku.
- Aby boli straty tlaku vo vysokotlakových vedeniach čo možno najnižšie, mali by sa dodržať nasledovné odporúčania:

Dopravované množstvo	Potrubie	Hadicové vedenie
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

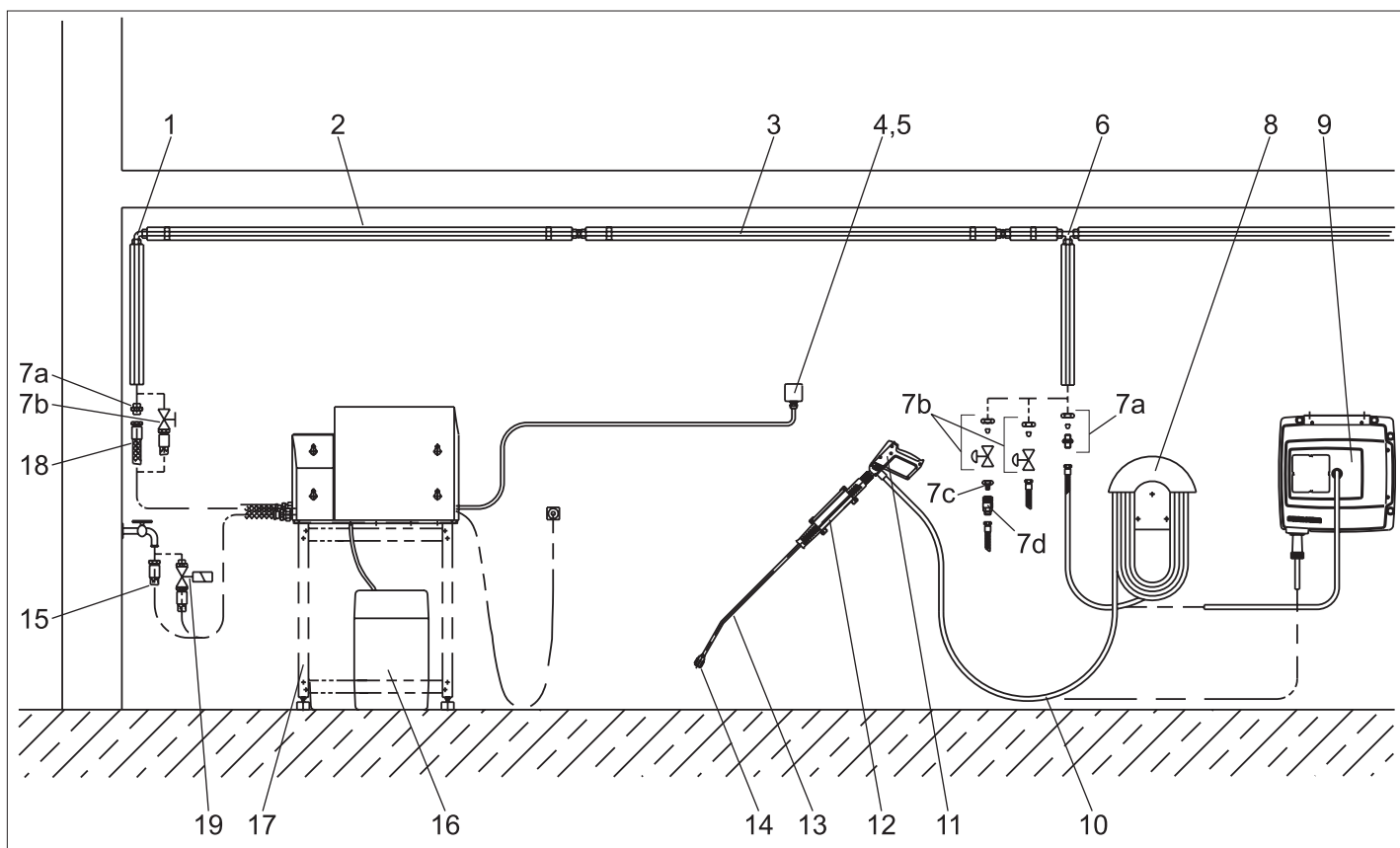
Spolu s vyššie uvedenými požadovanými hodnotami sa musí samozrejme zohľadniť ešte aj dĺžka potrubia, počet zmien smeru a armatúr.

## Inštalácia nádrže na čistiaci prostriedok

Nádrž na čistiaci prostriedok sa musí nainštalovať tak, aby sa dno nádrže nenachádzalo viac ako 2 m pod zariadením.



## Inštalačný materiál



Poz.	Inštalačný materiál	Objednávacie číslo
1	Uhlový skrutkový spoj	6.386-356
2	Tepelná izolácia	6.286-114
3	Sada potrubí, z pozinkovanej ocele	2.420-004
	Sada potrubí, z nehrdzavejúcej ocele	2.420-006
4	Diaľkové odblokovanie	2.637-491
5	Núdzový vypínač pri upevnení na stenu	2.744-002
6	T-skrutkový spoj	6.386-269
7a	Prípojovacie hrdlo, mosadz	2.638-180
	Prípojovacie hrdlo, nehrdzavejúca oceľ	2.638-181
7b	Uzatvárací kohút men. priemeru 8, pozinkovaná oceľ	4.580-144
	Uzatvárací kohút men. priemeru 8, nehrdzavejúca oceľ	4.580-163
7c	Pevná časť rýchlospojky	6.463-025
7d	Pohyblivá časť rýchlospojky	6.463-023
8	Držiak hadice	2.042-001
9	Bubon na hadicu	2.637-238

Poz.	Inštalačný materiál	Objednávacie číslo
10	Vysokotlaková hadica 10 m	6.388-083
11	Ručná striekacia pištoľ	4.775-012
	Ručná striekacia pištoľ System 2000	4.775-282
	Ručná striekacia pištoľ Servopress	4.775-152
12	Držiak trysky	2.042-002
13	Rozstrekovacia rúrka	4.760-220
	Tryska System 2000	4.760-355
14	Ústie dýzy HDS 6/16-4	2.883-821
	Ústie dýzy HDS 9/16-4	2.883-402
	Ústie dýzy HDS 13/12-4	2.883-785
15	Vodovodná hadica	6.389-145
16	Nádrž na čistiaci prostriedok, 60 l	5.070-078
17	Sada dielov stojanu, s povrchovou vrstvou z plastu	2.210-042
	Sada dielov stojanu, ušľachtilá oceľ	2.210-043
18	Vysokotlaková hadica	6.389-126
19	Magnetický ventil prívodu vody	4.743-011

## Servisná služba

Typ zariadenia:

Výr. č.:

Uvedenie do prevádzky dňa:

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

---

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

---

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

---

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

---

## Vyhlasenie CE

Týmto vyhlasujeme, že ďalej označený stroj zodpovedá na základe jeho koncepcie a konštrukcie a takisto vyhotovenia, ktoré sme dodali, príslušným základným požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedeným v smerniciach EÚ. Pri zmene stroja, ktorá nebola nami odsúhlasená, stráca toto prehlásenie svoju platnosť.

<b>Výrobok:</b>	Vysokotlakový čistič
<b>Typ:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Príslušné Smernice EÚ:

98/37/ES

2006/95/ES

89/336/EHS (+91/263/EHS, 92/31/EHS,

93/68/EHS)

### Uplatňované harmonizované normy:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Podpísaný jedná v poverení a s plnou mocou jednatelstva.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel: +49 7195 14-0

Fax: +49 7195 14-2212

## Záruka

V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Eventuálne poruchy vzniknuté na prístroji odstránime počas záručnej doby bezplatne v prípade, ak je príčinou poruchy chyba materiálu alebo výrobcu.

Záruka nadobúda platnosť iba vtedy, ak Váš obchodník priloženú kartu k odpovedi pri predaji kompletne vyplní, opečiatkuje a podpíše a Vy ju nakoniec pošlete späť na distribučnú spoločnosť vo Vašej krajine.

V prípade záruky sa obráťte aj s príslušenstvom a predajným účtom na Vášho obchodníka alebo na najbližšiu autorizovanú servisnú službu.



enne seadme esmakordset kasutamist tuleb lugeda käesolevat kasutusjuhendit ja toimida selle kohaselt. Juhend tuleb hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarvis alles hoida.

- Enne esmakordset kasutuselevõttu lugege kindlasti ohutusjuhiseid nr. 5.956-309!
- Transpordil tekkinud vigastuste puhul teavitage toote müüjat.

## Sisukord

Keskkonnakaitse	292
Seadmel olevad sümbolid	292
Üldised ohutusnõuded	292
Sihipärane kasutamine	292
Funktsioon	293
Seadme elemendid	294
Kasutuselevõtt	295
Käsitsemine	295
Kasutusel võtmine	296
Seismapanek	296
Korrashoid ja tehnohooldus	296
Abi häirete korral	298
Tehnilised andmed	300
Tarvikud	302
Seadme installeerimine	303
Klienditeenindus	306
CE-vastavusdeklaratsioon	307
Garantii	307

## Keskkonnakaitse



Pakendmaterjalid on taaskasutatavad. Palun ärge visake pakendeid majapidamisprahi hulka, vaid suunake need taaskasutusse.



Vanad seadmed sisaldavad taaskasutatavaid materjale, mis tuleks suunata taaskasutusse. Patareid, õli ja muud sarnased ained ei tohi jõuda keskkonda. Seetõttu palume vanad seadmed likvideerida vastavate kogumissüsteemide kaudu.

Palun jälgige, et mootoriõli, kütteõli, diisel ega bensiin ei sattuks loodusesse. Palun kaitske pinnast ja kõrvaldage kasutatud õli keskkonnaeeskirju järgides.

Kärcheri puhastusvahenditel on mustuse eemaldamist kergendavad omadused (ASF). See tähendab, et õliseparaatori tööd ei takistata. Soovitatud puhastusvahendite nimekiri on toodud peatükis "Tarvikud".

## Seadmel olevad sümbolid



Kõrgsurveline veejuga võib mittesihipärasel kasutamisel ohtlik olla. Veejuga ei tohi suunata inimestele, loomadele, pingestatud elektriseadmetele ega seadmele endale.

## Üldised ohutusnõuded

- Järgida tuleb kõiki riigis kehtivaid seaduslikke eeskirju.
- Järgige ohutusnõudeid märkusi, mis on kaasas kasutatavate puhastusvahenditega (reeglina pakendi etiketil).
- Selle seadme käitamiseks Saksamaal kehtivad "Suunised vedelikepihustite kohta", välja antud kutseliidu katusorganisatiooni poolt (tellida kirjastusest Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Kehtib õnnetusjuhtumite vältimise eeskiri (BGR 500) „Töötamine survepesuritega“. Vastavalt nendele direktiividele peab spetsialist kõrgsurveesureid vähemalt iga 12 kuu tagant kontrollima ja tulemuse kirjalikult fikseerima.
- Seadet tohib paigaldada ainult vastav ettevõtte kooskõlas kohapeal kehtivate eeskirjadega.
- Elektriinstallatsiooni juures tuleb järgida vastavaid kohapeal kehtivaid seadusnõudeid.
- Masinat tohib kasutada ainult isikud, keda on seadme käsitsemise osas instrueeritud või kes on tõestanud oma võimeid masina käsitsemiseks ning kellele on kasutamine otseselt ülesandeks tehtud.
- Seadet ei tohi kasutada lapsed ega noorukid.

## Kasutusjuhendis leiduvad sümbolid

### ⚠ Oht

Tähistab vahetult ähvardavat ohtu. Kui märkusega ei arvestata, võib see kaasa tuua surma või väga tõsiseid vigastusi.

### ⚠ Hoiaatus

Tähistab võimalikku ohtlikku olukorda. Kui märkusega ei arvestata, võib see kaasa tuua kergemaid vigastusi või materiaalselt kahju.

### Märkus

Tähistab näpunäiteid kasutamiseks ja olulist infot.

## Töökohad

Pumbamoodulist lülitatakse seade ainult sisse ja välja. Muud töökohad sõltuvad seadme paigaldamisest lisaseadmete külge (piserdusseadmed), mis on ühendatud kraanidega.

## Individuaalne kaitsevarustus



Müra võimendavate osade puhastamisel tuleb kanda kuulmiskahjustuste ennetamiseks kuulmiskaitset.

- Kaitseks tagasipritsiva vee ja mustuse eest kasutada sobivat kaitseriietust ja kaitseprille.

## Sihipärane kasutamine

- See seade pumpab vett kõrgs surve all järele lülitatud kõrgsurvepuhastusseadmesse. Vajadusel imetakse puhastusvahendit sisse ja lisatakse see veele.
- Seade paigaldatakse statsionaarsena kuivas ruumis, mille temperatuur ei lange allapoole nulli. Paigalduskohas ei tohi temperatuur tõusta üle 40 °C. Kõrgsurve all oleva vee jaotamine toimub statsionaarselt paigaldatud torustiku abil.
- Seade tuleb selliselt seinale paigaldada, et sein sulgeks tagumise ava.

### ⚠ Oht

Vigastusoht! Tanklates või muudes ohualades kasutamise korral tuleb järgida vastavaid ohutusjuhiseid.

Palun vältige mineraalõli sisaldava heitvee sattumist pinnasesse, veekogudesse või kanalisatsiooni. Seetõttu palume viia mootoripesu ja põhjapesu läbi ainult sobivates, õliseparaatoriga varustatud kohtades.

## Nõuded vee kvaliteedile

### Märkus

Kõrgsurvevedelikuna tohib kasutada ainult puhast vett. Mustus põhjustab seadme enneaegset kulumist või ladestub seadmesse.

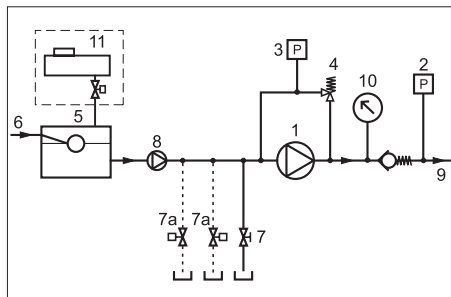
pH-väärtus	6,5...9,5
elektrijuhtivus	< 2000 µS/cm
ladestuvad ained	< 0,5 mg/l *
filtreeritavad ained (osakeste suurus alla 0,025 mm)	< 20 mg/l
süsivesikuid	< 20 mg/l
kloriid	< 300 mg/l
kaltsium	< 85 mg/l **
üldine karedus	< 15 °dH **
raud	< 0,5 mg/l
mangaan	< 0,05 mg/l
vask	< 0,02 mg/l
lõhnatu	

\* Proovimaht 1liiter / ladestumisaeg 30 minutit

\*\* Kõrgemate väärtuste puhul on vajalik katlakivi eemaldamine.

## Funktsioon

### Vooluskeem



1	Kõrgsurvepump
2	Kõrgsurve lüliti
3	Madalsurve lüliti
4	Koguse reguleerimine
5	Ujukipaak
6	Vee sissevool
7	Puhastusvahendite doseerimine, käsitsi
7a	Paigalduskomplekt 2. puhastusvahendid (valikuline, ainult kaugjuhtimise korral)
8	Eelsurvepump
9	Kõrgsurve-väljavool
10	Manomeeter
11	Pehmendi komplekt (lisavarustus)

## Pumba täisvõimsus

Kogu veekoguse tarbimise korral voolab vesi üle vee sissetulekukoha, ujukipaagi, kuumaa vee eelsurvepumba ja kõrgsurvepumba kõrgsurveväljundi juurde.

### Osaline väljavõtt

Kui vajatakse ainult osa pumba poolt koheletoimetatud veekogusest, voolab ülejäänud osa koguse reguleerimismehhanismi kaudu tagasi kõrgsurvepumba imipoolele.

### Puhastusvahend

Kõrgsurvepump imeb puhastusvahendi sisse ja seda lisatakse puhastusvahendi dosaatori kaudu käsitsi.

### Pumba automaatne käivitamine

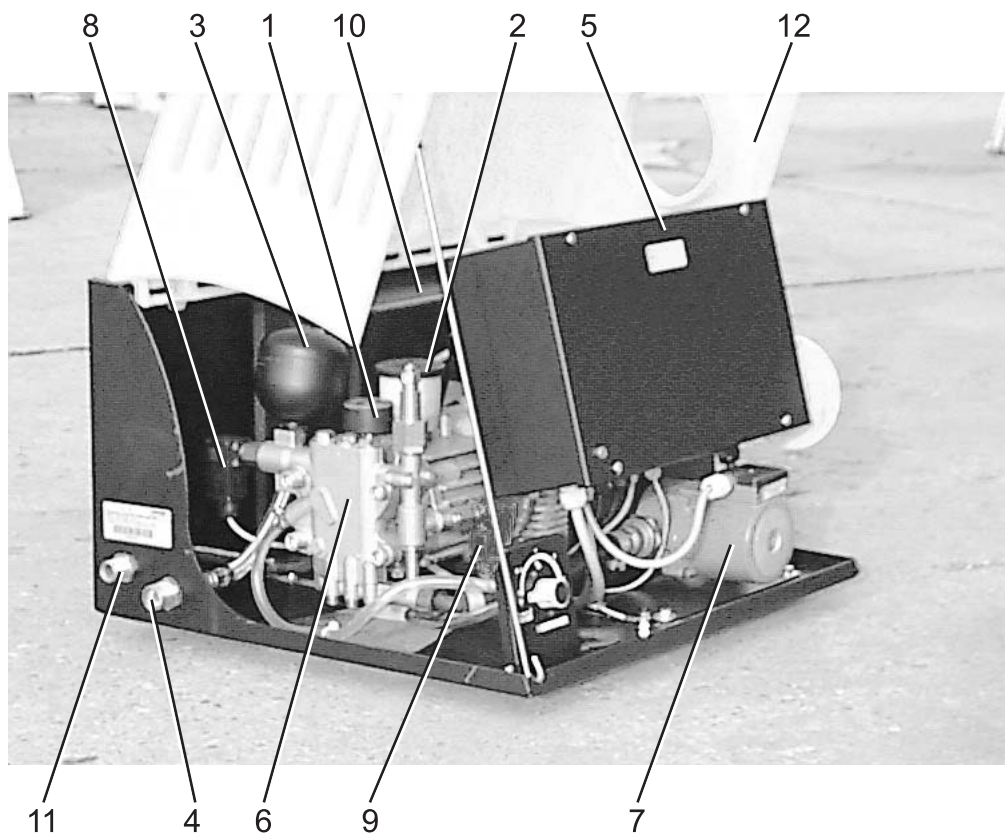
Kui süsteemi rõhk langeb valmisolekuajal mõne tarbija avamise tõttu, siis käivitab kõrgsurve surve lüliti pumba.

### Automaatne väljalülitamine

Kui veevool koguse reguleerimismehhanismis tõuseb väikesest või puuduvast veevõtust tingituna, siis kasvab ka surve madalsurve lülile. Kui rõhk ületab piirväärtuse, algab väljalülitamine:

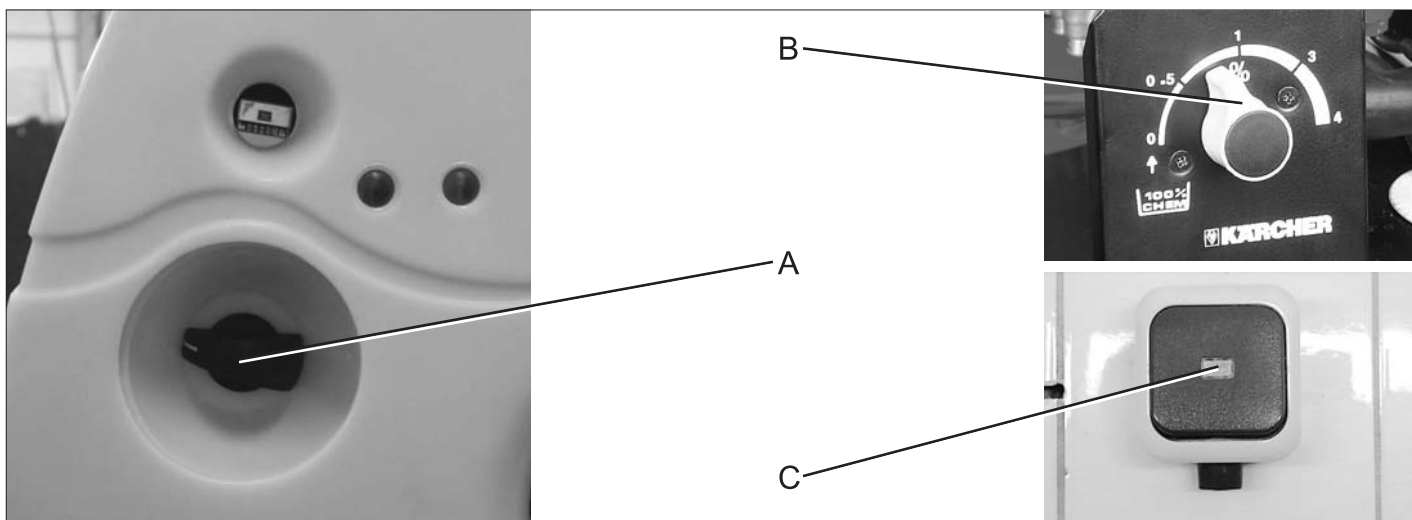
- ühe sekundi pärast pump seiskub ja algab valmisolekuajaga.
- Kui valmisolekuaja vältel võetakse vett, käivitub pump uuesti.
- Pärast valmisolekuaja möödumist võetakse seade kasutusele, lülitades avarii pealüliti välja ja sisse või surudes kaugvabastuse klahvile (lisavarustus).

## Seadme elemendid



- |                            |                   |                        |
|----------------------------|-------------------|------------------------|
| 1 Manomeeter               | 5 Elektrikast     | 9 Madalsurve lülit     |
| 2 Õlipaak                  | 6 Kõrgsurvepump   | 10 Ujukipaak           |
| 3 Amortisaator             | 7 Eelsruvepump    | 11 Kõrgsurve-väljavool |
| 4 Sõel vee sissevoolukohas | 8 Kõrgsurve lülit | 12 Seadme kate         |

## Teeninduselemendid



- A Avariilülit (Seadme sisse ja välja lülitamiseks, valmisolekuaja käivitamiseks, kasutatakse samaaegselt avariilülitina)
- B Puhastusvahendite doseerimine, käsitsi (Puhastusvahendi kontsentratsiooni seadistamiseks veejoas)
- C Kaubavabastusseadis (lisavarustus) (seadme käivitamiseks pärast möödunud valmisolekuaga)

## Kasutuselevõtt

### ⚠ Oht

Vigastusoh! Seade, toitekaablid, kõrgsurvevoolik ja ühendused peavad olema laitmatu seisundis. Juhul kui seisund ei ole laitmatu, ei tohi seadet kasutada.

### Elektriühendus

- Ühendamiseks vajalikke andmeid Tehnilistest andmetest ja tüübisildilt.
- Elektriühenduse peab teostama elektrimontöör ja see peab vastama normile IEC 60364-1.

## Käsitsemine

### Ohutusalsed märkused

Seadet tuleb kasutada selle otstarbe kohaselt. Arvestada tuleb kohalikke iseärasusi ning seadmega töötades pöörata tähelepanu ka läheduses viibivatele inimestele.

Töötavat seadet ei tohi mitte kunagi jätta järelevalveta.

### ⚠ Oht

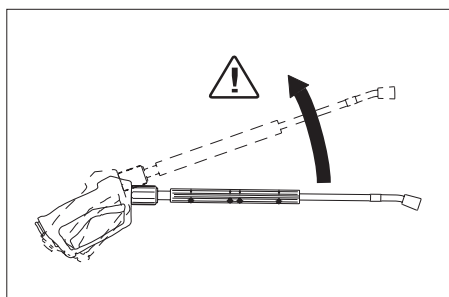
- Plahvatusoh! Seadet ei tohi kasutada plahvatusohtlikus ruumides.
- Vigastusoh! Seadmega ei tohi töödelda muid vedelikke peale vee, eriti mitte tuleohtlikke või sööbivaid vedelikke.
- Kasutage seadet ainult suletud kattega.
- Kuumast veest tekkinud põletusoh! Ärge suunake veejuga inimestele ega loomadele.
- Tulistest seadme osadest lähtuv põletusoh! Kuuma veega töötades ärge puudutage isoleerimata torusid ja voolikuid. Hoidke joatoru ainult käepidemetest kinni.
- Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoh! Ainult Kärcheri originaal-kõrgsurvevoolikud on optimaalselt seadmega kooskõlas. Teiste voolikute kasutamisel ei võta Kärcher endale garantiid.

### ⚠ Oht

Elektrilöögist lähtuv oht elule! Ärge suunake veejuga järgmistele rajatistele:

- Elektriseadmed ja agregaadid,
- see agregaat ise,
- kõik voolu all olevad osad tööalas.

Enne igakordset kasutamist tuleb kontrollida, et võrgupistikuga toitejuhe oleks kahjustusteta. Kahjustatud toitejuhe lasta viivitamatult volitatud hooldustöökajal/elektrikul välja vahetada.



Joatorust väljuv veejuga tekitab reaktiivjõu. Nurga all olev joatoru tekitab ülespoole suunatud jõu.

### ⚠ Oht

- Vigastusoh! Joatoru tagasilöök võib teid tasakaalust viia. Te võite kukkuda. Joatoru võib lendu paiskuda ja inimesi vigastada. Otsige seismiseks kindel koht ja hoidke pesupüstolit tugevasti. Ärge kunagi kiiluge pesupüstoli hooba kinni.
- Veejuga ei tohi suunata teistele inimestele ega iseendale, et puhastada riideid või jalanõusid.
- Eemalepaiskuvatest osadest lähtuv vigastusoh! Lendupaiskuvad murdunud tükid või esemed võivad inimesi või loomi vigastada. Ärge kunagi suunake joatoru kergestipurunevatele või lahtistele esemetele.
- Vigastusest tingitud õnnetusoh! Puhastage rehve ja ventiile vähemalt 30 cm kauguselt.

### ⚠ Oht

Oht tervist kahjustavate ainete näol! Järgmistele materjalidele mitte pritsida, sest lendu võivad paiskuda tervisele ohtlikud ained:

- asbesti sisaldavad materjalid,
- materjalid, mis võivad sisaldada tervisele ohtlikke aineid.

### ⚠ Oht

- Puhastusvahenditest lähtuv mürgitus- või sööbimisoht! Järgige puhastusvahenditel olevaid märkusi. Hoidke puhastusvahendeid kõrvalistele isikutele kättesaamatus kohas.
- Puhastusvahenditest lähtuv oht tervisele! Tingituna puhastusvahendist, mis võib olla veele lisatud, ei kõlba boilerist tulev vesi joomiseks.

### Töövalmiduse sisseseadmine

### ⚠ Oht

Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoh!

### ⚠ Oht

Enne igakordset kasutamist tuleb kontrollida, et kõrsurvevoolik oleks terve. Kahjustatud kõrgsurvevoolik kohe välja vahetada.

- Kõrgsurvevoolikut, torusid, armatuure ja joatoru tuleb enne iga kasutamist vigastuste osas kontrollida.
- Lekkivad komponendid koheselt välja vahetada ja lekkivad ühendused tihendada.
- Kontrollige, kas vooliku muhv on kindlalt paigas ja tihe.

### ⚠ Hoiatus

Kuivalt töötamisest lähtuv vigastusoh!

- Kontrollige puhastusvahendi paagi täituvust ja täitke vajadusel.
- Kontrollige pehmendusvedeliku taset ja lisage vajadusel.

### Käitamine

- Vee juurdevool avada.

- Keerake avarii pealüliti asendisse "1".
- Tõmmake pesupüstoli hooba ja viige läbi puhastus.

### Töövalmidus

- Kui töö käigus lastakse pesupüstoli hooba lahti, lülitub seade välja.
- Kui püstol reguleeritava tööks valmisolekuaja jooksul (2...8 minutit) uuesti avada, käivitub seade automaatselt.
- Kui tööks valmisoleku aeg ületatakse, lülitab turvalülitis pumba välja. Kustub tööks valmisoleku märgutuli.
- Pärast valmisolekuaja möödumist võetakse seade kasutusele, lülitades avarii pealüliti välja ja sisse või surudes kaugvabastuse klahvile (lisavarustus).

### Düüside valik

HD 6/16-4	
düüs	25036
Pihustusnurk	25°
Osa nr. 2 883	-821
Rõhk [MPa]	16
Tagasilöök [N]	28

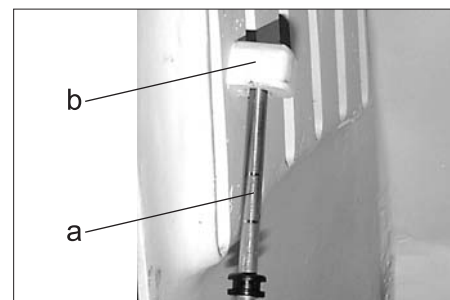
HD 9/16-4		
düüs	15060	25060
Pihustusnurk	15°	25°
Osa nr. 2 883	-391	-402
Rõhk [MPa]	15	15
Tagasilöök [N]	30	30

HD 13/12-4		
düüs	25100	2x 25050
Pihustusnurk	25°	25°
Osa nr. 2 883	-408	2x -399
Rõhk [MPa]	12	2x 12
Tagasilöök [N]	35	2x 28

### Väljalülitamine avariolukorras

- Keerake avarii pealüliti asendisse "0".
- Vee juurdevoolu sulgemine.
- Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.

### Seadme katte avamine



- Tõstke seadme kaas esiservast üles.

- Tõstke kaane tugi (a) üles ja kindlustage toe ots väljalibisemise vastu, surudes selle hoidikusse (b).

### Seadme katte sulgemine

#### ⚠ Oht

*Muljumisoht! Katet sulgedes hoidke käsi nii, et need ei jääks seadme katte ja korpuse alumise osa vahele.*

- Hoidke katte tuge kinni.
- Tõstke seadme katet pisut üles.
- Vajutage katte tugi alla ja pange ära.
- Suruge seadme kate alla.

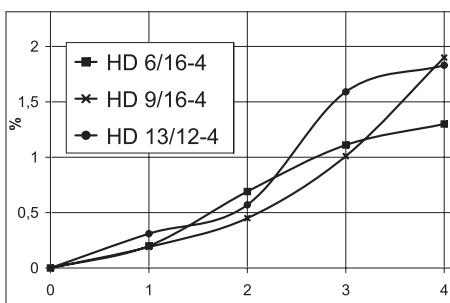
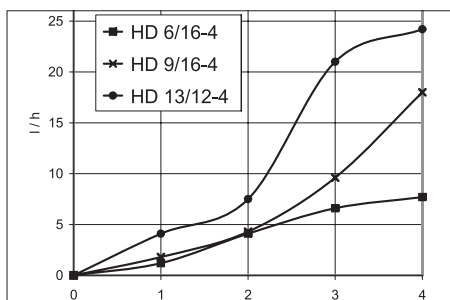
### Puhastusvahendite doseerimine

- Puhastusvahend imetakse imepoolselt otse kõrgsurvepumbast välisesse puhastusvahendi paaki.
- Doseerimiskogus määratakse kindlaks seadme puhastusvahendi doseerimisventiilist. Seadistatud väärtus vastab puhastusaine protsentuaalsele osakaalule piserdusjoas.

#### Märkus

*Puhastusvahendi imitoru õhutamiseks keerake doseerimisventiil asendisse 4. Kiiremaks õhutamiseks võib imivooliku ujuki paagi juures korra kokku suruda, kui pump töötab.*

Järgnevad diagrammid kujutavad sissevõetud puhastusvahendi kogust doseerimisventiili asendite puhul:



### Kasutuselt võtmine

- Keerake avarii pealüliti asendisse "0".
- Vee juurdejooksu sulgemine.
- Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.
- Kindlustage pesupüstol turvafiksaatoriga kogemata avamise vastu.

### Seismapanek

Kui seadet pikemat aega ei kasutata või kui ei ole võimalik seadet hoida ruumis, mille temperatuur ei lange allapoole nulli:

- Lasta vesi välja.

- Loputada seade jäätumiskaitsevahendiga läbi.

### Jäätumiskaitse

Seade tuleb paigaldada ruumidesse, mille temperatuur ei lange alla 0 °C.

Külmumisohu korral, nt välistingimustesse paigaldamise korral, tuleb seade tühjendada ja antifriisiga läbi pesta.

#### Vee väljalaskmine

- Kruvige vee juurdevoolu voolik ja kõrgsurvevoolik maha.
- Laske masinal maks. 1 minut töötada, kuni pump ja voolikud on tühjad.

#### Loputage seade jäätumiskaitsevahendiga läbi

##### Märkus

*Pidage silmas jäätumiskaitsevahendi tootja käsitlemiseeskirju.*

- Valage ujukipaaki kuni servani kaubanduses saadaolevat jäätumiskaitsevahendit.
- Asetage kogumisanum kõrgsurve väljavoolukoha alla.
- Lülitage seade sisse ja laske niikaua töötada, kuni seade on täielikult läbi loputatud.

Seeläbi saavutatakse ka mõningane korrosioonikaitse.

### Korrashoid ja tehnohooldus

#### ⚠ Oht

*Vigastusohut! Kõigi hooldus- ja remonttööde ajaks tuleb avarii pealüliti välja lülitada.*

#### ⚠ Oht

*Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusohut!*

#### ⚠ Oht

*Õnnetusohut seadme juures töötades! Kõigi tööde puhul:*

- Puhta vee lukustusventiil sulgeda.
- Laske tulistel seadmeosadel jahtuda.
- Muutke seade rõhuvabaks, avades kõik pesupüstolid.

Seadme töökindluse aluseks on regulaarne hooldus vastavalt alljärgnevale hooldusplaanile.

Kasutage ainult tootja originaal-varuosi või tootja poolt soovitatud osi, nagu näit.

- Varu- ja kuluvad osad
- Tarvikud
- Käitusained
- Puhastusvahend



## Hooldusplaan

Aeg	Tegevus	komponent	Läbiviimine	kelle poolt
iga päev	Pesupüstoliit kontrollida	Pesupüstol	Kontrollige, kas pesupüstol suglub tihedalt. Kontrollige kogenata kasutamise kaitse funktsiooni. Vahetage välja defektne pesupüstol.	Käitaja
	Täituvuse kontrollimine	Puhastusvahendi paak, pehmendi komplekt (lisavarustus)	Kontrollige täituvust ja täitke vajadusel.	Käitaja
	Kontrollida kõrgsurvevoolikuid	Väljundvoolikud, voolikud tööseadme suunas	Kontrollige voolikuid vigastuste osas. Vahetage defektsed voolikud kohe välja. Õnnetusoh!	Käitaja
kord nädalas või iga 40 töötunni järel	Seadme kontrollimine lekete osas	kogu agregaat	Kontrollida pumba ja torude süsteemi lekete osas. Õlikao korral või kui leke on suurem kui 10 tilka vett minutis, pöörduge klienditeenindusse.	Käitaja/ klienditeenindus
	Kontrollige õli seisundit	Õlipaak pumba juures	Kui õli on piimjas, tuleb seda vahetada. On soovitatav sel juhul vahetada välja ka pumba õlitihend (klienditeenindus).	Käitaja/ klienditeenindus
	Õlitaset kontrollida	Õlipaak pumba juures	Kontrollige pumba õlitaset. Vajadusel lisage õli (tellimisnr. 6.288-016).	Käitaja
	Töörõhu kontrollimine	Manomeeter	Lugege manomeetrilt töö käigus veesurvet. Kõrvalekaldumiste korral tehnilistest andmetest otsige põhjust peatükist "Abi rikete korral" ja kõrvaldage põhjus.	Käitaja
	Kiirmuhve kontrollida	Kiirmuhvid väljalaskekoha ja pesupüstoli kõrgsurvevooliku vahel	Kui pump töötab, kontrollige tihedust ühendatud ja lahutatud olekus. Ühendage muhv ja kontrollige lukustust. Vahetage välja defektsed muhvid.	Käitaja Klienditeenindus
	Amortisaatori kontrollimine	Amortisaator	Kui pumba vibratsioon on normaalsest suurem, on amortisaator defektne. Vahetage amortisaator välja.	Klienditeenindus
kord kuus või pärast 200 töötundi	Sõela puhastamine	Sõel vee sissevoolukohas	Monteerige sõel välja ja puhastage.	Käitaja
	Ujukiventili kontrollimine	Ujukipaak	Kui ujukiventil on suletud, ei tohi ülevoolust vett välja tulla.	Käitaja
	Automaatse sisselülituse kontrollimine	Survelüliti	Pump seisab, sest puudub vee tarbimine. Avage pesupüstol. Kui rõhk kõrgsurvevõrgus langeb alla 3 MPa, peab pump sisse lülituma.	Käitaja
	Vooliku mansettide pingutamine	kõik voolikumansetid	Pingutage voolikumansette momentvõtmega. Pingutusmoment kuni 28 mm nominaalläbimõõtu = 2 Nm, alates 29 mm = 6 Nm.	Käitaja
kord poole aasta tagant või iga 1000 töötunni järel	Õlivahetus	Kõrgsurvepump	Õli välja lasta. 0,75 liitrit uut õli (tellimisnr. 6.288-061) lisada. Kontrollida õlipaagi täituvust.	Käitaja
	Seadme kontrollimine katlakivi moodustumise osas	kogu veesüsteem	Ventilide või pumpade funktsioonirikked võivad osutada katlakivi moodustumisele. Vajadusel viige läbi katlakivi eemaldamine.	Katlakivi eemaldamise osas instrueeritud operaator
	Klemmide pingutamine	Elektrikast	Pingutage kõiki komponentide klemme põhi-vooluahelas.	Elektrik
kord aastas	Turvakontroll	kogu agregaat	Turvakontroll vastavalt survepesureid käsitlevatele direktiividele.	Spetsialist

## Hooldusleping

Et tagada seadme usaldusväärne töö, soovitame sõlmida hoolduslepingu. Pöörduge palun oma piirkonna Kärcheri klienditeenindusse.

## Hooldustööd

### Kes tohib hooldustöid teha?

#### ■ Käitaja

Töid märkusega „Käitaja“ tohivad teha ainult instrueeritud inimesed, kes oskavad kõrgsurveseadmeid kindlalt käitada ja hooldada.

#### ■ Elektrikud

Ainult inimesed, kes on läbinud kutseõppe elektrotehnika valdkonnas.

#### ■ Klienditeenindus

Töid märkusega „Klienditeenindus“ tohivad teha ainult firma Kärcher klienditeeninduse montöörid.

### Ölivahtetus

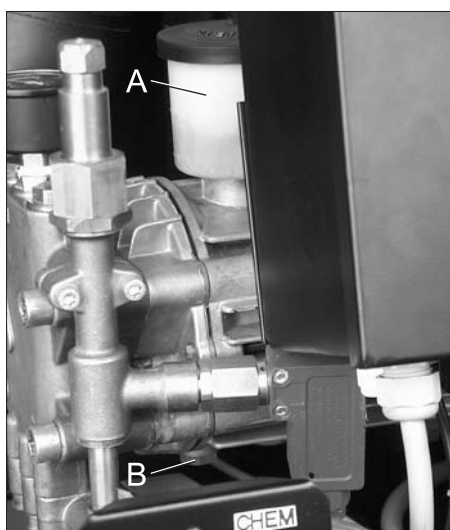
#### ⚠ Oht

Kuumast õlist ja seadme osadest tingitud põletusohu. Enne õlivahtetust laske pumbal 15 minutit jahtuda.

#### Märkus

Vana õli tohib käidelda ainult selleks ettenähtud kogumispunktides. Palun viige vana õli sinna. Keskkonna saastamine vana õliga on karistatav.

#### Õlisortide ja täitekoguse kohta vt „Tehnilised andmed“,



A Õlipaak

B Õli väljalaskekrui

- ➔ Asetage kogumisanum õli väljalaskekrui alla.
- ➔ Võtke õlipaagi kaas ära.
- ➔ Keerake õli väljalaskekrui välja ja koguge õli kokku.
- ➔ Keerake õli väljalaskekrui sisse ja pingutage.
- ➔ Valage uus õli aeglaselt kuni õlipaagil oleva MAX-tähiseni sisse.
- ➔ Pange kohale õlipaagi kaas.
- ➔ Utiliseerige vana õli vastavalt keskkonnanõuetele või andke volitatud kogumispunkti.

#### Katlakivi eemaldamine

Katlakivi ladestumine põhjustab

- suurema torujuhtme takistuse
- komponentide, kuhu on ladestunud katlakivi, võimaliku rivist välja langemise

#### ⚠ Oht

– Tuleohlikest gaasidest põhjustatud plahvatusoht! Katlakivi eemaldades on suitsetamine keelatud. Hoolditsege hea ventilatsiooni eest.

– Hapest tingitud sööbimisoht! Kandke kaitseprille ja kaitsekindaid.

#### Märkus

– Järgige õnnetusjuhtumite vältimise eeskirja BGV A1.

– Järgige katlakivi eemaldi pakendi etiketil olevaid kasutusjuhiseid.

Eemaldamiseks on vastavalt seaduslikele ettekirjutustele lubatud kasutada ainult kontrollmargiga katlakivi eemaldusvahendit.

– RM 100 (tellimisnr. 6.287-008) lahustab katlakivi ja lihtsaid katlakivi ja pesuainete jääkide ühendeid.

– RM 101 (tellimisnr. 6.287-013) lahustab setteid, mida vahendiga RM 100 lahustada ei saa.

#### Märkus

Soovitame seejärel korrosioonikaitseks ja happejääkide neutraliseerimiseks pumbata seadmest puhastusvahendi paagi kaudu läbi leeliselist lahust (nt RM 81).

■ Esmalt eemaldage katlakivi ujukipaagist:

➔ Vee juurdejooksu sulgemine.

➔ Võtke ujuki paagi kaas ära.

➔ Vabastage voolik pumba imiküljelt ujukipaagi suhtes.

➔ Sulgege vooliku vaba ots.

➔ Valage sisse 7 % katlakivi eemaldi lahust.

➔ Pärast katlakivi eemaldamist eemaldage jäägid täielikult paagist.

■ Kõrgsurvesüsteemist katlakivi eemaldamine:

➔ Võtke kõrgsurvevoolik võrgu toite küljest maha ja riputage ujukipaaki.

➔ Minge paagis ettevalmistatud katlakivi eemaldusvahendi seguga lühikeseks ajaks ringlusrežiimile, laske mõjuda, lõputage.

## Abi häirete korral

#### ⚠ Oht

Elektrilöögist lähtuv oht.

Enne töid seadme juures lülitage välja avariipealülit.

#### ⚠ Oht

Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoht!

#### ⚠ Oht

Õnnetusohu seadme juures töötades!

Kõigi tööde puhul:

– Puhta vee lukustusventiil sulgeda.

– Laske tulistel seadmeosadel jahtuda.

– Muutke seade rõhuvabaks, avades kõik pesupüstolid.

#### Kes tohib rikkeid kõrvaldada?

#### ■ Käitaja

Töid märkusega „Käitaja“ tohivad teha ainult instrueeritud inimesed, kes oskavad kõrgsurveseadmeid kindlalt käitada ja hooldada.

#### ■ Elektrikud

Ainult inimesed, kes on läbinud kutseõppe elektrotehnika valdkonnas.

#### ■ Klienditeenindus

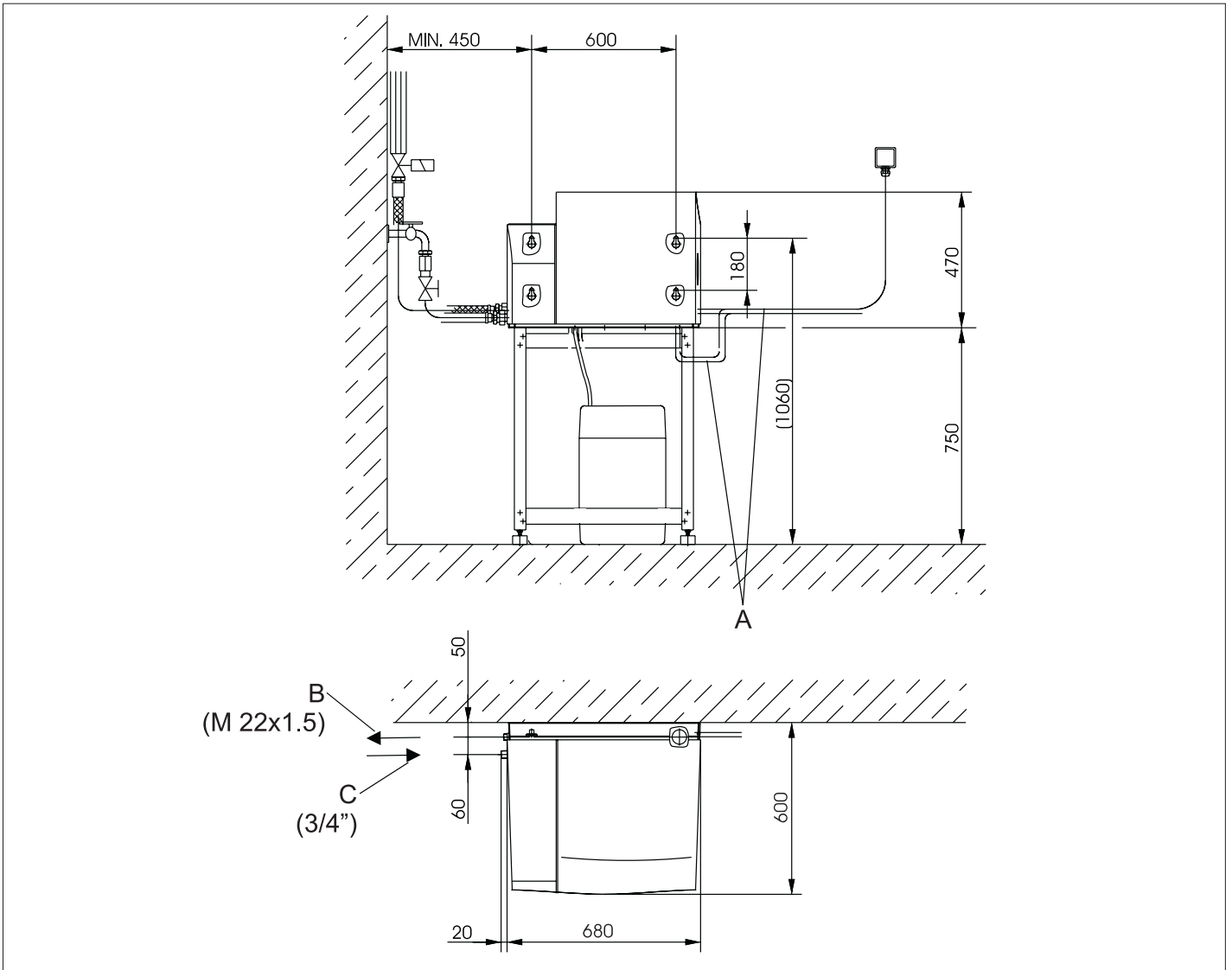
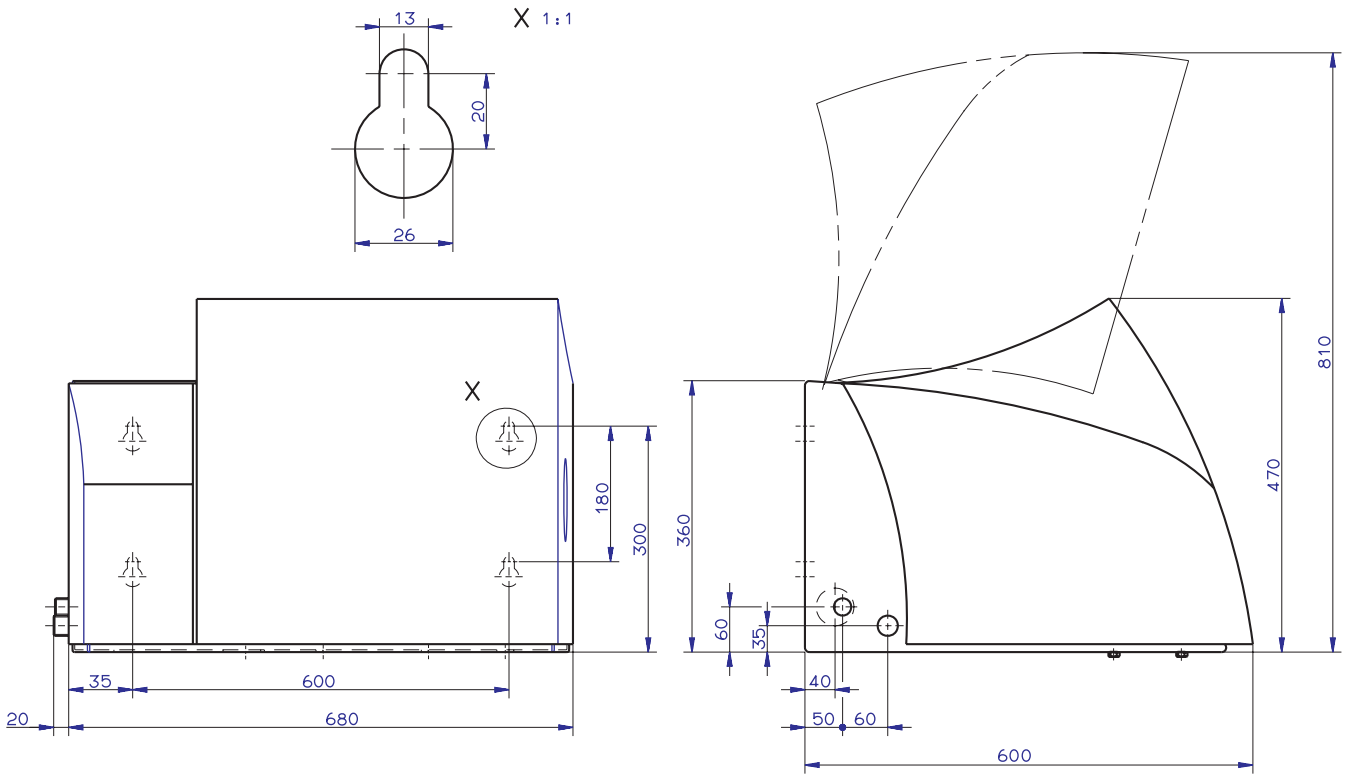
Töid märkusega „Klienditeenindus“ tohivad teha ainult firma Kärcher klienditeeninduse montöörid.

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine	kelle poolt
Veejuga ebaühtlane	Düüs ummistunud.	Puhastage düüsi.	Käitaja
	Vee juurdevool liiga väike	Kontrollige veevarustust.	Käitaja
Puhastusaine edasitoimetamine ebapiisav või puudub	Doseerimine määratud liiga väike.	Suurendada doseerimist.	Käitaja
	PUhastusvahendi paagis olev imifilter must.	Puhastage imifiltrit.	Käitaja
	Puhastusvahendi lekib.	Vahetage imivoolik välja.	Klienditeenindus
	Puhastusvahendi käsitsi doseerimise ventiil defektne.	Kontrollida, vajadusel vahetada.	Klienditeenindus
Pump ei saavuta survet	Imipoolne torujuhtme süsteem lekib.	Kontrollige keermesühendusi ja voolikuid.	Käitaja
	Liiga vähe vett.	Hoolitsege piisava vee pealevoolu eest.	Käitaja
	Kõrgsurvevoolik lekib.	Vahetage kõrgsurvevoolik välja.	Klienditeenindus
	Torujuhtme süsteem lekib.	Parandage torujuhtme süsteem.	Klienditeenindus
	Koguse reguleerimine defektne.	Kontrollige koguse reguleerimist, remontige.	Klienditeenindus
	Pumba ventiil defektne.	Vahetage ventiil välja.	Klienditeenindus
Kõrgsurvepump klopib, manomeeter võngub tugevalt	Amortisaator defektne.	Vahetage amortisaator välja.	Käitaja
	Veepump võtab sisse vähesel määral õhku.	Kontrollige imisüsteemi ja kõrvaldage leke.	Käitaja
	Puhastusvahendi paak tühi	Lisage puhastusvahendit paaki.	Käitaja
	Vee pealevoolu temperatuur liiga kõrge.	Langetage veetemperatuuri.	Käitaja
	Vee pealevool ummistunud.	Puhastage vee sissevoolu sõela, kontrollige vee pealevoolu.	Käitaja
	Ventiilialdrik või ventiilivedru defektne.	Vahetage osad välja.	Klienditeenindus
	Eelsurvepumbas katlakivi või pump defektne.	Kontrollige eelsurvepumpa.	Käitaja
Seade ei käivitu sisselülitamisel või kaugvabastuse (lisavarustus) vajutamisel	Survelüliti defektne	Vahetage survelüliti välja.	Klienditeenindus
	Mootori kaitselüliti vallandus ülevoolu või mõne vooluvõrgu faasi rivist väljalangemise tõttu.	Kontrollige 3 faasi pinget.	Elektrik/ klienditeenindus
	Mootori kaitselüliti on valesti seadistatud.	Reguleerige vastavalt elektriskeemile.	Elektrik/ klienditeenindus
	Ehituspoolne vooluvarustus katkenud.	Sisse lülitada	Käitaja
	Avarii pealüliti on alla välja lülitatud.	Sisse lülitada	Käitaja
	Juhtimise ja eelsurvepumba mootori kaitselüliti vallandus.	Kontrollige mootori kaitselüliti.	Elektrik/ klienditeenindus
	Transformaatori juhtkaitse defektne.	Kontrollige põhjust, vahetage juhtkaitse välja.	Elektrik/ klienditeenindus
	Kontrollpaneel defektne.	Kontrollige kontrollpaneeli, vajadusel vahetage.	Klienditeenindus
Pump ei käivitu valmisolekuajal pesupüstoli avamisega	Survelüliti või survelüliti kaabel on defektne.	Vahetage survelüliti või kaabel välja.	Klienditeenindus
Seade ei lülitu välja	Pump imeb tühjendatud puhastusvahendi paagi kaudu õhku.	Valage puhastusvahendi paaki puhastusvahendit, õhutage imivoolikut.	Käitaja
	Madalsurve survelüliti defektne.	Vahetage survelüliti välja.	Elektrik/ klienditeenindus

## Tehnilised andmed

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Jõudluse andmed</b>							
Töörõhk	MPa (baar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maksimaalne tööülerõhk (ohutusventiil)	MPa (baar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Juurdevoolu kogus	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Veevõtuühendus</b>							
Juurdevoolu hulk (min)	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Juurdevoolusurve (min.)	MPa (baar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Juurdevoolurõhk (max)	MPa (baar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Juurdevoolava vee temperatuur (max)	°C	80		80		80	
Nominaalläbimõõt	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektriühendus</b>							
Voolu liik	--	3~		3~		3~	
Sagedus	Hz	50		50		50	
Pinge	V	400	230	400	230	400	230
Tarbitav võimsus	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektriline kaitse (inaktiivne)	A	16		16	20	16	20
Elektritoide	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Käitusained</b>							
Õlikogus	l	0,75		0,75		0,75	
Õlisort	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Mõõtmed ja kaalud</b>							
Pikkus	mm	680		680		680	
Laius	mm	600		600		600	
Kõrgus	mm	470		470		470	
Tühikaal	kg	80		85		85	
<b>Müraemissioon</b>							
Helirõhupeel (EN 60704-1)	dB (A)	72		72		72	
<b>Seadme vibratsioonid</b>							
Võnkumiskoguväärtus (ISO 5349)							
Pesupüstol	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Joatoru	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

**Mööduleht**



A Elektriühendus, külmine või alt  
 B Kõrgsurve-väljavool

C Vee sissevool

# Tarvikud

## Puhastusvahend

Puhaastusvahendid kergendavad puhastustöid. Tabelis on esitatud puhastusvahelite valik. Enne puhastusvahendite töötlemist tuleb kindlasti järgida pakendil olevaid märkusi.

- Keelatud on järgmised puhastusvahenditüübid, sest kahjustavad seadet:
  - salpeeterhapet sisaldavad puhastusvahendid

– aktiivkloori sisaldavad puhastusvahendid

Kasutusala	Määrduvus, kasutusviis	Puhastusvahend	pH-Wert (ca.) 1 % lahus kraanivees
Autotööstus, tanklad, veofirmad, autopargid	Tolm, tänava mustus, mineraalõlid (lakitud pindadel)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulber ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Sõiduki konserveerimine	RM 42 kõrgsurvepesurite külmvaha	8
		RM 820-kuumvaha ASF	7
		RM 821-piserdusvaha ASF	6
		RM 824-super-pärlvaha ASF	7
		RM 44 veljepuhastusgeel	9
Metallitöötlev tööstus	Õlid, rasvad, tolm ja sarnane mustus	RM 22-pulber ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (tugev määrduvus)	12
		RM 39-vedel (korrosioonikaitsega)	9
Toiduaineid töötlevad ettevõtted	Kerge kuni keskmine määrduvus, rasvad/õlid, suured pinnad	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 geelvaht OSC	12
		RM 58 ASF (vahtpuhastusvahend)	9
		RM 31 ASF *	12
	Suitsuvaik	RM 33 *	13
	Puhastamine ja desinfektsioon	RM 732	9
	Desinfektsioon	RM 735	7...8
	Lubi, mineraalsed setted	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (vahtpuhastus)	2
Sanitaarruumid***	Lubi, uriinikivi, seebid jne.	RM 25 ASF * (põhipuhastus)	2
		RM 59 ASF (vahtpuhastus)	2
		RM 68 ASF	5

\* = ainult lühikeseks kasutamiseks, kahe etapiline meetod, loputada üle puhta veega

\*\* = ASF = mustuse eemaldamist

kergendavad omadused

\*\*\* = eelpiserduseks sobib Foam-Star 2000

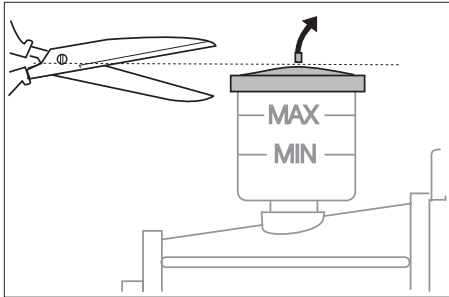
## Seadme installeerimine



**Ainult volitatud spetsialistidele!**

### Esmakordne kasutuselevõtt

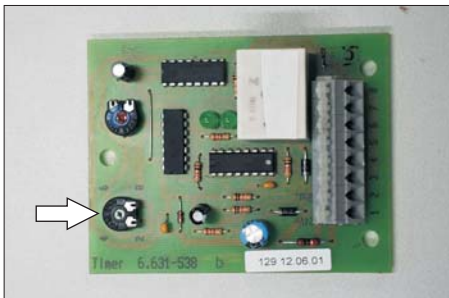
- Kontrollige eelsurvepumba pöörlemissuunda. Pöörlemissuund peab olema vastavuses noolega korpusel.
- Kontrollige vee pealevoolu vajalikku kogust ja lubatud temperatuuri.
- Kontrollige kõrgsurvepumba õlitaset.



- Enne esimest kasutamist lõigake ära veepumbal oleva õlipaagi kaane tipp.

### Seadistused

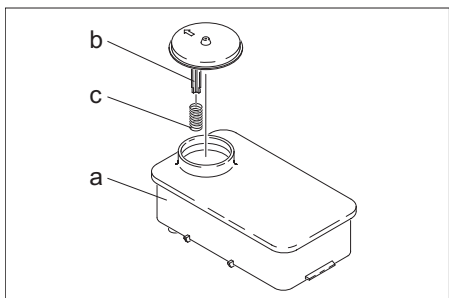
#### Ooteaeg



- Seadistage potentsiomeetriga juhtelektronikal valmisolekuaega. Aega võib seadistada 2 kuni 8 minutini. Kontrollpaneelile on trükitud lihtne skaala orienteeruvate väärtustega.

#### Pehmendi komplekt (lisavarustus)

Kaitseks katlakivi moodustumise vastu kuuma veega töötades kareda vee puhul. Doseerib veele pehmendit. Doseeritavat kogust saab kohandada vastavalt vee karedusastmele.

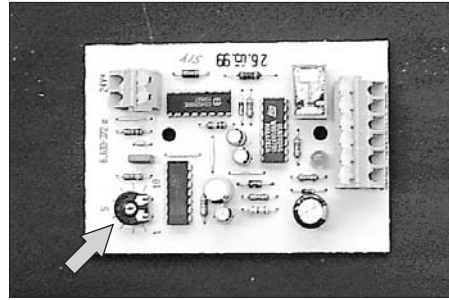


- Eemaldage vedru (c) pehendusaine paagi kaane toe (b) küljest.
- Valage paaki Kärcheri pehendusvedelikku RM 110 (tellimisnr. 2.780-001).

#### ⚠ Oht

*Ohtlik elektripinge! Sisestamist tohib teostada ainult väljaõppinud elektrik.*

- Selgitage välja kohalik vee karedus:
  - Kohaliku veevarustusettevõtte abil,
  - vee kareduse kontrollseadisega (tellimisnr. 6.768-004).



- Reguleerige pöördpotentsiomeetrit pehmeni alusel vastavalt vee karedusele.

Tabelist leiate õige seadistuse.

Vee karedus (°dH)	5	10	15	20	25
Pöördpotentsiomeetri skaala	8	7	6	5	4,5
Pausi aeg (sekundit)	50	40	31	22	16

#### Näide:

Vee kareduse 15 °dH puhul valige pöördpotentsiomeetri skaalalt väärtus 6. Sellest tuleneb 31 sekundiline paus, s.t. iga 31 sekundi tagant avaneb magnetventiil lühikeseks ajaks.

### Paigaldus

#### Märkus

*Veeühenduse, kõrgsurveõrgu ning elektriühenduse tohivad läbi viia ainult volitatud spetsialistid järgides kohapeal kehtivaid eeskirju.*

- Seade tuleb paigaldada kuiva, mitteplahvatusohtlikku keskkonda.
- Paigaldamine peab toimuma kindlale tasasele aluspinnale.
- Seade peab olema hooldustöödeks hästi juurdepääsetav.
- Ruumi temperatuur ei tohi ületada 40 °C.

Võimalikud on järgmised paigaldusviisid:

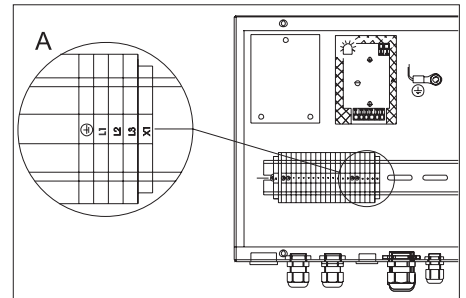
- Paigaldamine seinale
- Paigaldamine põrandaraami paigalduskomplektiga (lisavarustus)

Ennen seinale paigaldamist tuleb kontrollida seina kandevõimet. Koos seadmega tarnitud kinnitusmaterjal on mõeldud betoonist või massiivsetest tellistest seintele, mille paksus on vähemalt 11,5 cm (puurimispiilti vt mõõdmetega jooniselt).

### Elektriühendus

- Ühendamiseks vajalikke andmeid Tehnilistest andmetest ja tüübisildilt.

- Seadme tööks vajalik vooluvarustus peab olema teostatud püsirežiimi jaoks.
- Elektriühenduse peab teostama elektrimontöör ja see peab vastama normile IEC 60364-1.
- Töölal voolu all olevad osad, kaablid ja seadmed peavad olema laitmatu seisundis ja kaitstud surve all paiknava vee eest.



A Ühendusklemmid

- Taastage elektriühendus.

### Veevarustus

- Vee pealevoolu teostus püsirežiimi jaoks.
- Vee pealevool tuleb varustada blokeerimisarmatuuriga ja ühendada liikuvalt survevooliku abil kõrgsurveseadmega.
- Liiga väikese vooliku ristlõike või liiga madala eelsurve tagajärjeks on veepuudus.
- Liiga kõrge eelsurve või voolikutes olevate surveteravike korral tuleb kindlasti ette lülitada rõhualandi.
- Paigalduskohas peab olema vee äravool.

## Kõrgsurvepaigaldus

Paigaldamisel tuleb järgida VDMA dokumenti 24416 Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung („Kõrgsurvepesurid; püsivalt paigaldatud kõrgsurve-puhastussüsteemid; mõisted, nõuded, installeerimine, kontroll“) (tellida kirjastusest Beuth Verlag, Köln, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Ühendus statsionaarselt paigaldatud torustiku ja seadme vahel tuleb teostada kõrgsurve-voolikuna.
- Statsionaarselt paigaldatud torustik tuleb paigutada võimalikult sirgjooneliselt. Kõrgsurvetorud tuleb paigaldada eeskirjadekohaselt ning arvestades pikkuse muutumist soojuse ja rõhu toimel, kasutades summutatud lahtisi ja kinniseid klambreid.
- Et hoida rõhukadu kõrgsurvetorudes võimalikult madal, tuleks kinni pidada järgmistest soovitudest:

Juurdevoolu kogus	torujuhe	voolikujuhe
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

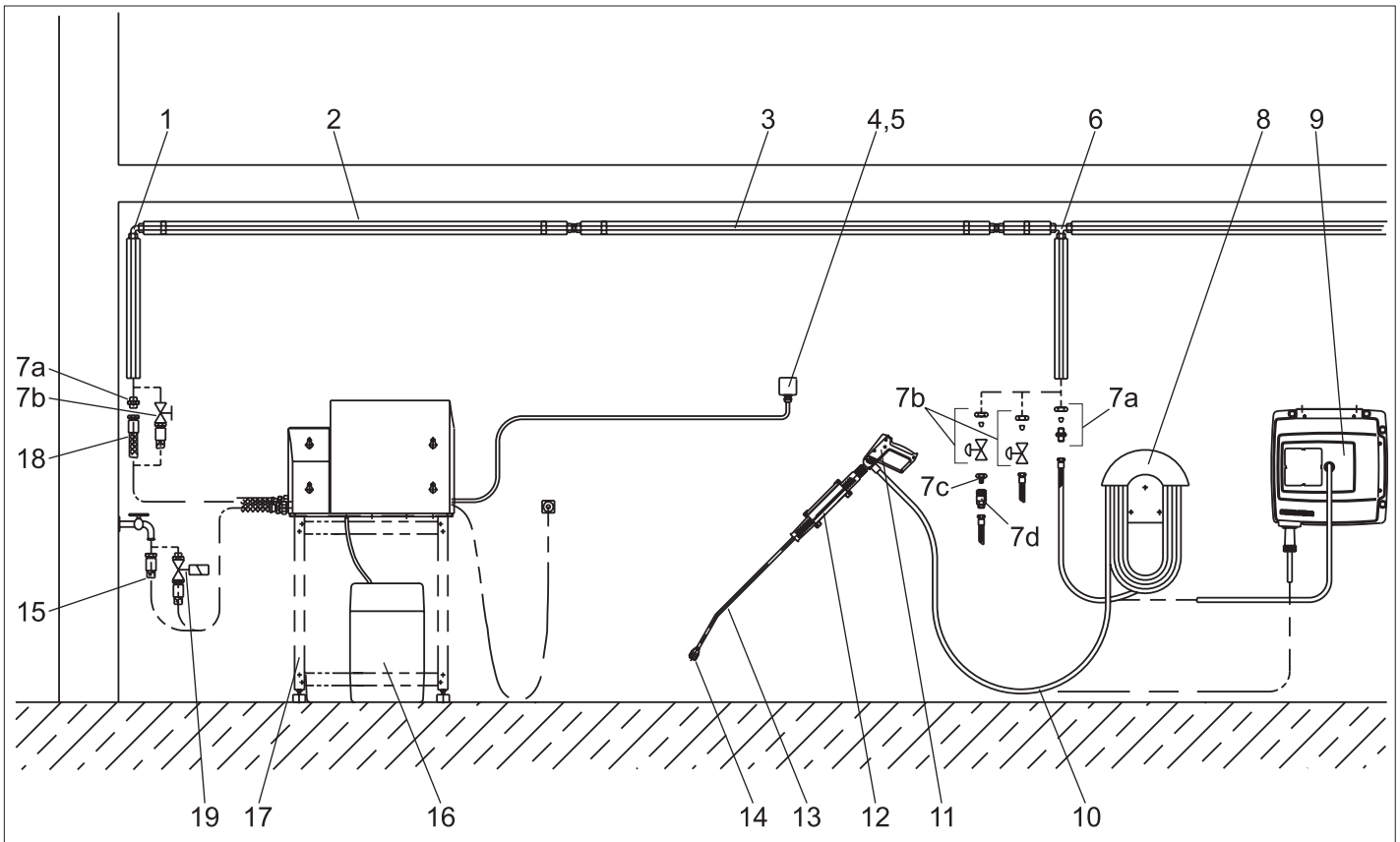
Ülalnimetatud orientiiride puhul tuleb loomulikult arvestada veel torujuhtme pikkuse ja suunamuutuste ning armatuuride arvuga.

## Puhastusaine paagi paigaldamine

Puhastusvahendi paak tuleb paigutada nii, et paagi põhi ei ole rohkem kui 2 m seadme all.



## Installatsioonimaterjal



Pos.	Installatsioonimaterjal	Tellimisnr.
1	Nurgaühendus	6.386-356
2	Soojusisolatsioon	6.286-114
3	Torude komplekt, tsingitud teras	2.420-004
	Torude komplekt, roostevaba teras	2.420-006
4	Kaugavamine	2.637-491
5	Avariilüliti seinale kinnitamiseks	2.744-002
6	T-ühendus	6.386-269
7a	Ühendustutsid, messing	2.638-180
	Ühendustutsid, roostevaba teras	2.638-181
7b	Lukustuskraan NW 8, tsingitud teras	4.580-144
	Lukustuskraan NW 8, roostevaba teras	4.580-163
7c	Kiirmuhvi liikumatu osa	6.463-025
7d	Kiirmuhvi lahtine osa	6.463-023
8	Voolikuhoidja	2.042-001
9	Vooliku trummel	2.637-238

Pos.	Installatsioonimaterjal	Tellimisnr.
10	Kõrgsurvepesu voolik 10 m	6.388-083
11	Pesupüstol	4.775-012
	Pesupüstol süsteem 2000	4.775-282
	Pesupüstol servopress	4.775-152
12	Joatoru hoidik	2.042-002
13	Joatoru	4.760-220
	Joatoru süsteem 2000	4.760-355
14	Düüsi otsik HD 6/16-4	2.883-821
	Düüsi otsik HD 9/16-4	2.883-402
	Düüsi otsik HD 13/12-4	2.883-785
15	Veevoolik	6.389-145
16	Puhastusvahendi paak, 60 l	5.070-078
17	Põrandaraami osade komplekt, plastmassiga kaetud	2.210-042
	Põrandaraami osade komplekt, roostevaba teras	2.210-043
18	Kõrgsurvevoolik	6.389-126
19	Magnetventiil vee pealevool	4.743-011

# Klienditeenindus

Seadme tüüp:

Tootmisnr.:

Kasutuselevõtu kuupäev:

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

---

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

---

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

---

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

---

## CE-vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitame, et allpool kirjeldatud seade vastab meie poolt turule toodud mudelina oma kontseptsioonilt ja konstruktsioonilt EÜ direktiivide asjakohastele põhilistele ohutus- ja tervisekaitseõetetele. Meiega kooskõlastamata muudatuste tegemise korral seadme juures kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

<b>Toode:</b>	Kõrgsurvepesur
<b>Tüüp:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Asjakohased EÜ direktiivid:

98/37/EÜ

2006/95/EÜ

89/336/EMÜ (+91/263/EMÜ, 92/31/EMÜ,

93/68/EMÜ)

### Kohaldatud ühtlustatud standardid:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Allakirjutatud toimivad juhatusel korraldusel ja volitusel.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel: +49 7195 14-0

Faks: +49 7195 14-2212

## Garantii

Igas riigis kehtivad vastava volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Võimalikud häired seadme töös kõrvaldatakse garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga. Garantii jõustub vaid siis, kui kauba müüja täidab kaupa müües juurdelisatud vastusekaardi täielikult ära, sellele pitsati paneb ja selle allkirjastab ning kui te saadate vastusekaardi seejärel firmale, kes teie riigis seda kaupa turustab. Garantii puhul pöörduge palun tagavaraosade ja ostutšekiga müüja poole või lähimasse volitatud klienditeenindusse.



Pirms uzsākt aparāta lietošanu, izlasiet šo

lietošanas instrukciju un rīkojieties atbilstoši tajā teiktajam. Saglabājiet darbības instrukciju vēlākai izmantošanai vai nodošanai nākošajam īpašniekam.

- Pirms pirmās lietošanas obligāti izlasīt norādījumus par drošību Nr. 5.956-309!
- Par transportēšanas bojājumiem nekavējoties ziņojiet tirgotājam.

## Satura rādītājs

Vides aizsardzība	308
Simboli uz aparāta	308
Vispārējie drošības tehnikas noteikumi	308
Noteikumiem atbilstoša lietošana	308
Darbība	309
Aparāta elementi	310
Ekspluatācijas uzsākšana	311
Apkalpošana	311
Ekspluatācijas pārtraukšana	312
Iekonservēšana	312
Kopšana un tehniskā apkope	312
Palīdzība darbības traucējumu gadījumā	314
Tehniskie dati	316
Piederumi	318
Iekārtas instalācija	319
Klientu apkalpošanas dienests	322
CE deklarācija	323
Garantija	323

## Vides aizsardzība

	Iepakojuma materiāli ir atkārtoti pārstrādājami. Lūdzu, neizmetiet iepakojumu kopā ar mājsaimniecības atkritumiem, bet nogādājiet to vietā, kur tiek veikta atkritumu otrreizējā pārstrāde.
	Nolietotās ierīces satur noderīgus materiālus, kurus iespējams pārstrādāt un izmantot atkārtoti. Baterijas, eļļa un tamlīdzīgas vielas nedrīkst nokļūt apkārtējā vidē. Tādēļ lūdzam utilizēt vecās ierīces ar atbilstošu atkritumu savākšanas sistēmu starpniecību.

Neļaujiet motoreļļai, kurināmajai degvielai, dīzeļdegvielai un benzīnam nonākt apkārtējā vidē. Saudzējiet augsni un nolietoto eļļu likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

Kärcher tīrīšanas līdzekļi ir emulgējoši. Tas nozīmē, ka netiek traucēta eļļas separatora darbība. Sarakstu ar ieteicamajiem tīrīšanas līdzekļiem skatiet nodaļā "Piederumi".

## Simboli uz aparāta



*Nepareizi lietojot, augstspiediena strūkļa var būt bīstama. Strūkļu nedrīkst vērst uz cilvēkiem, dzīvniekiem, zem sprieguma esošām elektriskām iekārtām un uz pašu aparātu.*

## Vispārējie drošības tehnikas noteikumi

- Nemiet vērā attiecīgajā valstī likumdevēja izdotos normatīvos aktus.
- Ievērojiet drošības norādījumus, kas pievienoti izmantotajiem tīrīšanas līdzekļiem (parasti atrodami uz līdzekļa iepakojuma etiķetes).
- Uz šīs iekārtas izmantošanu Vācijā attiecas "Vadlīnijas šķidrums smidzinātājiem", ko izdevusi profesionālās arodbiedrības galvenā savienība (pasūtāmi "Carl Heymanns Verlag", Ķelnē, [www.heymanns.com](http://www.heymanns.com)).
- Piemērojams priekšraksts par negadījumu novēršanu (BGR 500) „Darbi ar šķidrums izstarotājiem”. Saskaņā ar šīm direktīvām augstspiediena smidzinātājs ik pēc 12 mēnešiem ir jāpārbauda speciālistam un pārbaudes rezultāts ir jāpieraksta.
- Aparātu drīkst instalēt tikai specializēts uzņēmums atbilstoši attiecīgajiem nacionālajiem noteikumiem.
- Veicot elektroinstalāciju, jāievēro likumdevēja nacionālie noteikumi.
- Aparātu drīkst lietot tikai personas, kuras ir iepazīstinātas ar tā apkalpošanu vai ir pierādījušas savas spējas to apkalpot, un viņas ir pilnvarotas lietot šo aparātu.
- Aparātu aizliegts izmantot bērniem vai jauniešiem.

## Lietošanas instrukcijā izmantotie simboli

### ⚠ Bīstami

*Apzīmē tiešu apdraudējumu. Neievērojot šim apzīmējumam pievienoto norādījumu, var iestāties nāve vai tikt gūtas smagas fiziskas traumas.*

### ⚠ Brīdinājums

*Apzīmē iespējamu bīstamu situāciju. Neievērojot šim apzīmējumam pievienoto norādījumu, var tikt gūtas vieglas traumas vai nodarīti materiāli zaudējumi.*

### Piezīme

*Apzīmē padomus lietošanā un svarīgu informāciju.*

## Darba vietas

Ar sūkņa agregātu iekārtu tikai ieslēdz un izslēdz. Citas darba vietas atkarībā no iekārtas uzbūves atrodas pie papildierīcēm (smidzināšanas iekārtām), kas pieslēgtas savienojumu vietās.

## Personīgais aizsargaprīkojums



Tīrot troksni pastipriņošas detaļas, dzirdes traucējumu novēršanas nolūkos valkājiet ausiņas.

- Aizsardzībai pret ūdens šļakatām vai neītrumiem valkājiet piemērotu aizsargapģērbu un aizsargbrilles.

## Noteikumiem atbilstoša lietošana

- Šis aparāts sūknē ūdeni zem augsta spiediena uz pieslēgtām augstspiediena tīrīšanas iekārtām. Nepieciešamības gadījumā tiek uzsūktas tīrīšanas līdzeklis un piejaukts ūdenim.
- Iekārtu instalē sausā, no sala drošā telpā. Uzstādīšanas vietā temperatūra nedrīkst pārsniegt 40 °C. Augstspiediena ūdens sadalās pa stacionāru cauruļvadu sistēmu.
- Iekārtai jābūt piemontētai pie sienas tā, lai aizmugurējo atvērumu noslēgtu siena.

### ⚠ Briesmas

*Savainošanās risks! Izmantojot degvielas uzpildes stacijās vai citās bīstamās zonās, ievērot attiecīgos drošības priekšrakstus.*

Minerāleļļas saturoši notekūdeņi nedrīkst nokļūt augsnē, ūdenī vai kanalizācijā. Tāpēc dzinēja mazgāšanu un apakšas mazgāšanu veikt tikai piemērotās vietās ar eļļas uztvērēju.

## Ūdens kvalitātes prasības

### Piezīme

Kā augstspiediena šķidrumu drīkst izmantot tikai tīru ūdeni. Netīrumi rada iekārtas priekšlaicīgu nolietošanos vai nosēdumus.

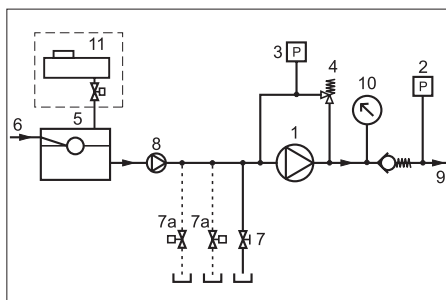
pH vērtība	6,5...9,5
elektrovadītspēja	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
izvadāmās vielas	< 0,5 mg/l *
filtrējamās vielas (daļiņu lielums mazāks par 0,025 mm)	< 20 mg/l
ogļūdeņraži	< 20 mg/l
hlorīdi	< 300 mg/l
kalciji	< 85 mg/l **
kopējā ūdens cietība	< 15 °dH **
dzelzs	< 0,5 mg/l
mangāns	< 0,05 mg/l
varš	< 0,02 mg/l
bez nepatīkamas smakas	

\* Pārbaudes tilpums 1litrs/ nosēdināšanas laiks 30 minūtes

\*\* Ja vērtības ir lielākas, nepieciešams veikt atkaļķošanas pasākumus.

## Darbība

### Plūsmas shēma



1	Augstspiediena sūkņi
2	Augstspiediena manometriskais slēdzis
3	Zemspiediena manometriskais slēdzis
4	Daudzuma regulētājs
5	Tvertne ar pludiņu
6	Ūdens pievads
7	Tīrīšanas līdzekļa dozēšana, manuāla
7a	2. tīrīšanas līdzekļa papildpiederumi (opcija, tikai ar tāl vadības pultī)
8	Spiediena sūkņi
9	Augstspiediena izeja
10	Manometrs
11	Ūdens mīkstinātāja papildpiederumi (opcija)

### Pilna sūkņa jauda

Samazinoties kopējam ūdens daudzumam, ūdens pa ūdens pievadu, tvertni ar pludiņa vārstu, karstā ūdens spiediena sūkni un augstspiediena sūkni plūst uz augstspiediena izeju.

### Daļēja pārsūkņēšana

Ja ir nepieciešama tikai daļa sūkņa sūkņētās ūdens jaudas, tad atlikušais ūdens daudzums cauri daudzuma regulētājam plūst atpakaļ uz augstspiediena sūkņa sūkšanas pusi.

### Mazgāšanas līdzekļi

Ar augstspiediena sūkni uzsūc tīrīšanas līdzekli un to manuāli pievieno ar tīrīšanas līdzekļa dozētāju.

### Automātiska sūkņa palaišana

Ja darba gatavības laikā, atverot kādu patērētāju, samazinās sistēmas spiediens, tad ieslēdzas sūkņa augstspiediena manometriskais slēdzis.

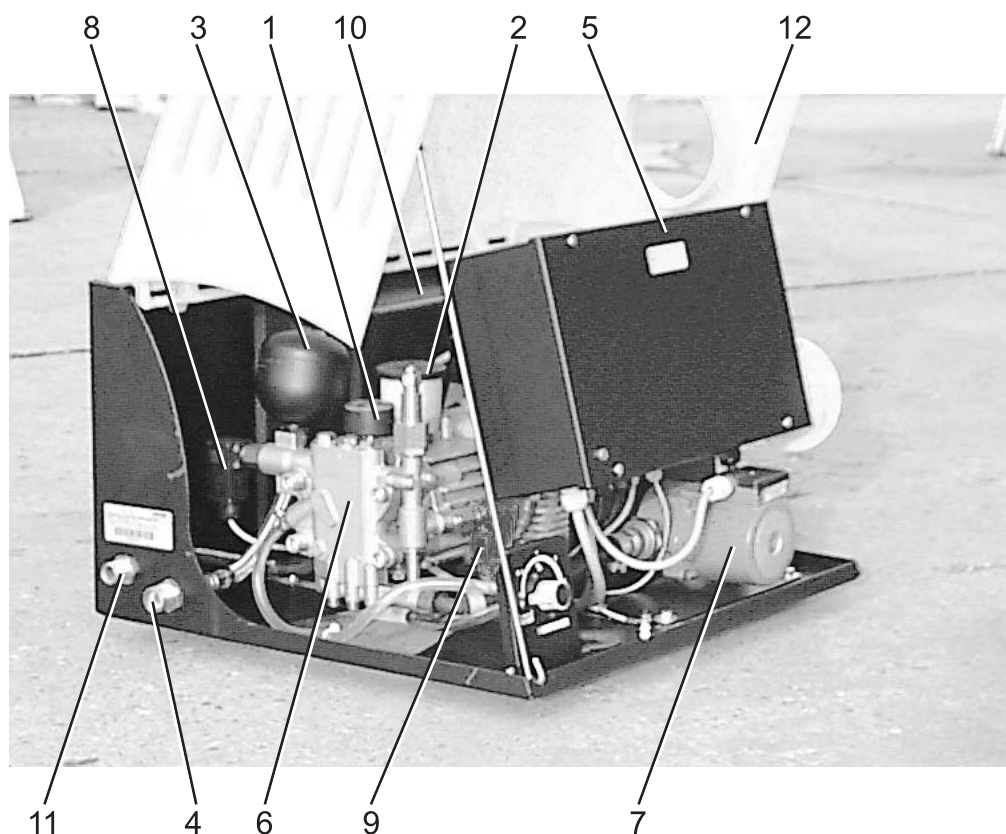
### Automātiska izslēgšana

Ja, samazinoties ūdens patēriņam vai tam neesot, palielinās ūdens plūsmas daudzuma regulētājā, tad palielinās arī spiediens zemspiediena manometriskajā slēdzī. Ja

spiediens pārsniedz robežvērtību, sākas izslēgšanas process:

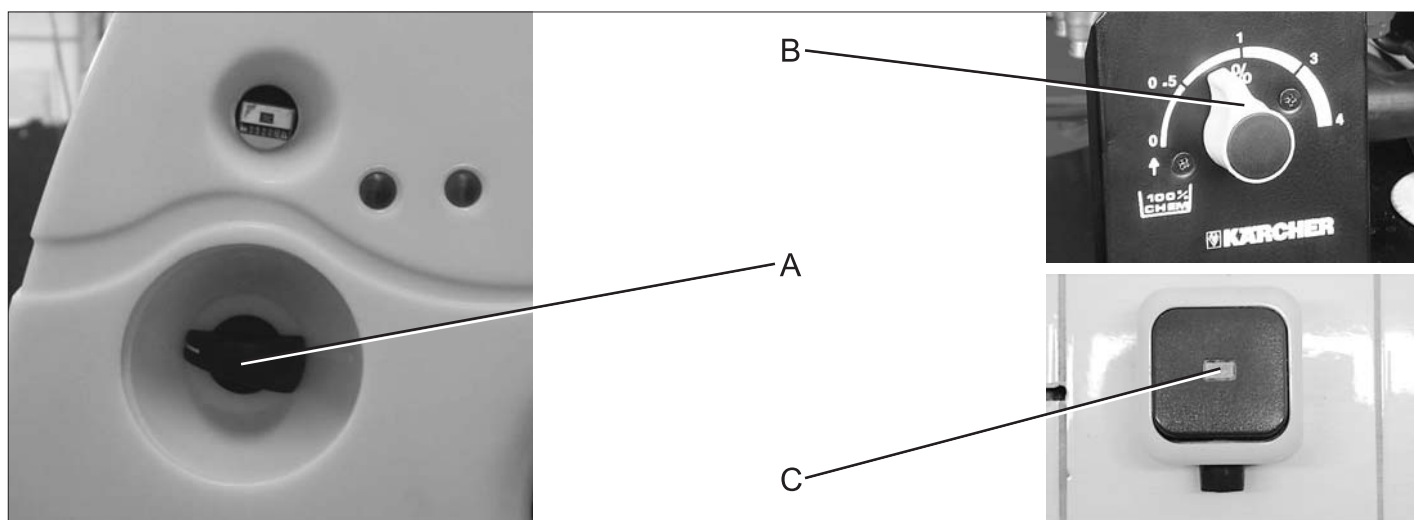
- Pēc vienas sekundes sūkņi apstājas un sākas darba gatavības laiks.
- Ja darba gatavības laikā pieaug ūdens patēriņš, sūkņi ieslēdzas no jauna.
- Pēc gatavības laika beigām iekārtu ieslēdz, izslēdzot un ieslēdzot avārijas galveno slēdzi vai tāl vadības pultī nospiežot atbloķēšanas pogu (opcija).

## Aparāta elementi



- |                            |   |                                       |
|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 Manometrs                | 5 Elektriskā kārbā                      | 9 Zemspiediena manometriskais slēdzis |
| 2 Eļļas tvertne            | 6 Augstspiediena sūknis                 | 10 Tvertne ar pludiņu                 |
| 3 Amortizators             | 7 Spiediena sūknis                      | 11 Augstspiediena izeja               |
| 4 Sietfiltrs ūdens pievadā | 8 Augstspiediena manometriskais slēdzis | 12 Ierīces pārsegs                    |

## Vadības elementi



- A Avārijas galvenais slēdzis  
(paredzēts iekārtas ieslēgšanai un izslēgšanai, darba gatavības laika ieslēgšanai, kalpo vienlaicīgi arī kā avārijas izslēgšanas slēdzis)
- B Tīrīšanas līdzekļa dozēšana, manuāla  
(tīrīšanas līdzekļa koncentrācijas iestatīšanai ūdens strūklā)
- C Tālvadības atbloķētājs (opcija)  
(iekārtas iedarbināšanai pēc darba gatavības laika beigām)

## Ekspluatācijas uzsākšana

### ⚠ Briesmas

Savainošanās risks! Ierīcei, pievadiem, augstspiediena šļūtenei un pieslēgumiem jābūt nevainojamā stāvoklī. Ja stāvoklis nav nevainojams, ierīci nedrīkst izmantot.

### Strāvas pieslēgums

- Pieslēgumu lielumus skatīt tehniskajos datos un ražotājfirmas datu plāksnītē.
- Elektriskā pieslēgšana jāveic elektrīķim un jāatbilst IEC 60364-1.

## Apkalpošana

### Drošības norādījumi

Lietotājam jāizmanto aparāts tikai atbilstoši noteikumiem. Viņam jāņem vērā vietējie apstākļi un strādājot ar aparātu jāpievērš uzmanība apkārtnei esošajiem cilvēkiem. Aparātam darbojoties nekad neatstājiet to bez uzraudzības.

### ⚠ Bīstami

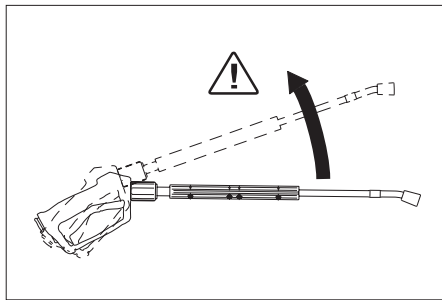
- Eksplozijas risks! Iekārtu aizliegts izmantot sprādzienbīstamās telpās.
- Savainošanās risks! Izņemot ūdeni, ar iekārtu nedrīkst apstrādāt nekādus citus šķidrumus, jo īpaši degošus vai kodīgus šķidrumus.
- Aparātu darbiniet tikai ar slēgtu pārsegu.
- Aplaucēšanās risks ar karstu ūdeni! Nevērsiet ūdens strūklu uz cilvēkiem vai dzīvniekiem.
- Apgaismes gūšanas risks, saskaroties ar karstām iekārtas daļām! Darbinot aparātu ar karstu ūdeni, nepieskarieties neizolētiem cauruļvadiem un šļūtenēm. Turiet smidzināšanas cauruli tikai aiz rokturiem.
- Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā! Iekārtai optimāli piemērotas tikai oriģinālās Kärcher augstspiediena šļūtenes. Izmantojot citas šļūtenes, netiek sniegta garantija.

### ⚠ Bīstami

Briesmas dzīvībai, gūstot elektriskās strāvas triecienu! Nevērsiet ūdens strūklu uz šādām iekārtām:

- elektriskām ierīcēm un iekārtām,
- uz šo iekārtu,
- uz visām strāvu vadošām daļām darba vietā.

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāts pieslēgšanas kabelis ar tīkla spraudni. Bojātu pieslēgšanas kabeli nekavējoties lieciet nomainīt pilnvarotā klientu apkalpošanas dienestā vai profesionālā elektromehāniskā darbnīcā.



No smidzināšanas caurules izplūstošā ūdens strūkļa rada atsietas spēku. Ja smidzināšanas caurule ir izliekta leņķī, spēks virzīts uz augšu.

### ⚠ Bīstami

- Savainošanās risks! Smidzināšanas caurules atsietas rezultātā Jūs varat zaudēt līdzsvaru. Jūs varat apkrīst. Smidzināšanas caurule var kļūt nekontrolējama un var ievainot personas. Ieņemiet stabilu stāvokli un turiet pistoli stingri rokās. Nekad nenobloķējiet rokas smidzinātājpistoles sviru.
- Strūkļu nedrīkst vērst arī uz citiem cilvēkiem vai pats uz sevi, lai notīrītu apģērbu vai apavus.
- Lidojošas detaļas var radīt ievainojumus! Lidojošas daļas vai priekšmeti var ievainot personas vai dzīvniekus. Nevērsiet ūdens strūklu uz plīstošiem vai nestabiliem priekšmetiem.
- Iespējams bojājumu radīts negadījumu risks! Riepas un vārstus tīriet no vismaz 30 cm attāluma.

### ⚠ Bīstami

Risku rada veselībai kaitējošas vielas! Neapsmidziniet šādus materiālus, jo tā rezultātā var izdalīties veselībai kaitīgas vielas:

- azbestu saturošus materiālus,
- materiālus, kas var saturēt veselībai kaitīgas vielas.

### ⚠ Bīstami

- Rīkojoties ar tīrīšanas līdzekļiem, pastāv saindēšanās vai ķīmisko apdegumu risks! Ievērojiet uz tīrīšanas līdzekļiem dotos norādījumus. Tīrīšanas līdzekļus uzglabājiet nepiederošām personām nepieejamā vietā.
- Tīrīšanas līdzekļi var kaitēt veselībai! Iespējami piejauktu tīrīšanas līdzekļu dēļ no aparāta izvadītais ūdens nav dzeramā ūdens kvalitātē.

## Ierīces sagatavošana darbam

### ⚠ Bīstami

Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā!

### ⚠ Bīstami

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāta augstspiediena šļūtene. Nekavējoties nomainiet bojātu augstspiediena šļūteni.

- Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai augstspiediena šļūtenei, cauruļvadiem,

armatūrai un smidzināšanas caurulei nav bojājumu.

- Nekavējoties jāatjauno konstrukcijas daļas, kuras nav hermētiskas un jānoblīvē neblīvās savienojumu vietas.
- Pārbaudiet šļūtenes savienojuma fiksāciju un hermētiskumu.

### ⚠ Bīdinājums

Tukšgaitas dēļ pastāv bojājumu risks.

- Pārbaudiet tīrīšanas līdzekļa līmeni tvertnē un vajadzības gadījumā papildiniet tīrīšanas līdzekli.
- Pārbaudiet ūdens mīkstinātāja līmeni un vajadzības gadījumā papildiniet.

## Ekspluatācija

- Attaisiet ūdens padeves krānu.
- Pagrieziet avārijas galveno slēdzi pozīcijā "1".
- Pavelciet rokas smidzinātāja sviru un veiciet tīrīšanas procesu.

## Gatavība darbam

- Ja darba laikā atlaiž rokas smidzinātājpistoles sviru, aparāts atslēdzas.
- Atverot pistoli no jauna, regulējama gaidīšanas laika robežās (2...8 minūtes) aparāts atkal automātiski ieslēdzas.
- Ja gaidīšanas laiks tiek pārsniegts, drošības laika komutācijas sistēma atslēdz sūkni. Darba gatavības kontrollampina izdziest.
- Pēc gatavības laika beigām iekārtu ieslēdz, izslēdzot un ieslēdzot avārijas galveno slēdzi vai tālvadības pultī nospiežot atbloķēšanas pogu (opcija).

## Sprauslu izvēle

HD 6/16-4	
Sprausla	25036
Smidzināšanas leņķis	25°
Daļas Nr. 2 883	-821
Spiediens [MPa]	16
Atsitiens [N]	28

HD 9/16-4		
Sprausla	15060	25060
Smidzināšanas leņķis	15°	25°
Daļas Nr. 2 883	-391	-402
Spiediens [MPa]	15	15
Atsitiens [N]	30	30

<b>HD 13/12-4</b>		
Sprausla	25100	2x 25050
Smidzināšanas leņķis	25°	25°
Daļas Nr. 2 883	-408	2x -399
Spiediens [MPa]	12	2x 12
Atsitiens [N]	35	2x 28

### Izslēgšana avārijas gadījumā

- Pagrieziet avārijas galveno slēdzi pozīcijā "0".
- Aizslēgt ūdens padevi.
- Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.

### Aparāta pārsega atvēršana



- Paceliet aparāta pārsegu aiz priekšējās malas.
- Paceliet uz augšu pārsega balstu (a) un nodrošiniet pret noslīdēšanu, balsta galu ievietojot turētājā (b).

### Aparāta pārsega aizvēršana

#### ⚠ Bīstami

*Saspiešanas risks! Aizverot aparāta pārsegu, uzmaniet, lai rokas netiek iespiestas starp aparāta pārsegu un korpusa pamatni.*

- Pieturiet pārsega balstu.
- Nedaudz paceliet aparāta pārsegu.
- Pārsega balstu nolociet uz leju un novietojiet tam paredzētajā vietā.
- Aparāta pārsegu nolaidiet lejā.

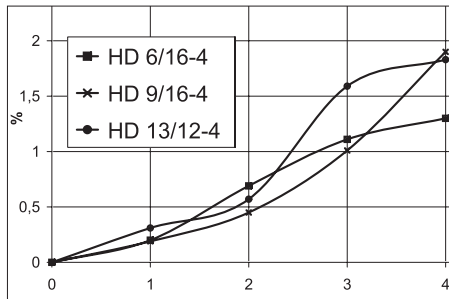
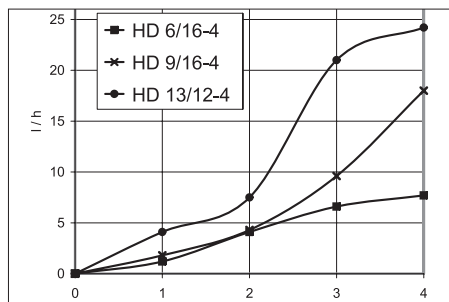
### Tīrīšanas līdzekļa dozēšana

- Tīrīšanas līdzekli no ārējās tīrīšanas līdzekļa tvertnes spiediena pusē uzsūc augstspiediena sūkņi.
- Dozējamo daudzumu iestata ar aparāta tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārstu. Iestatītā vērtība ir tīrīšanas līdzekļa procentuāla daļa smidzināšanas strūklā.

#### Piezīme

*Lai atgaisotu tīrīšanas līdzekļa sūcējvadu, pagrieziet dozēšanas vārstu 4. pozīcijā.. Ieslēgta sūkņa ātru atgaisošanu iespējams veikt, ātri saspiežot tvertnes ar pludiņa vārstu sūkšanas šļūteni.*

Turpmāk attēlotās diagrammas norāda uzsūktā tīrīšanas līdzekļa daudzumu atbilstoši dozēšanas vārsta pozīcijai:



### Ekspluatācijas pārtraukšana

- Pagrieziet avārijas galveno slēdzi pozīcijā "0".
- Aizslēgt ūdens padevi.
- Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.
- Nodrošiniet rokas smidzinātājpistoli ar drošinātāju pret netīšu atvēršanos.

### Iekonservēšana

Ja paredzētas garākas ekspluatācijas pauzes vai ja nav iespējama novietošana no sala pasargātā vietā.

- Izlaist ūdeni.
- Izskalot ierīci ar pretsala līdzekli.

### Aizsardzība pret aizsalšanu

Aparāts jāuzstāda no sala pasargātās telpās. Ja pastāv sala risks, piem., uzstādot laukā, aparāts jāiztukšo un jāizskalo ar antifrīzu.

#### Ūdens nolaišana

- Noskrūvēt no aparāta ūdens apgādes un augstspiediena šļūteni.
- Darbināt aparātu maks. 1 minūti, līdz sūknis un vadi attukšojas.

#### Izskalot aparātu ar antifrīzu

##### Piezīme

*Ievērojiet antifrīza ražotāja lietošanas norādījumus.*

- Tvertnē ar pludiņu līdz pašai augšai iepildiet tirdzniecībā pieejamu antifrīzu.
- Zem augstspiediena izejas palieciet savākšanas tvertni.
- Ieslēdziet aparātu un ļaujiet tam darboties tik ilgi, līdz tas ir pilnībā izskalots.

Līdz ar to tiek panākta noteikt aizsardzība pret koroziju.

## Kopšana un tehniskā apkope

#### ⚠ Bīstami

*Savainošanās risks! Veicot visa veida tehniskās apkopes un remontdarbus, ir jāizslēdz avārijas galvenais slēdzis.*

#### ⚠ Bīstami

*Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā!*

#### ⚠ Bīstami

*Negadījumu risks, strādājot ar iekārtu!*

*Veicot jebkuru darbu:*

- Aizveriet tīrā ūdens slēgvārstu.
- Ļaujiet atdzist karstajām iekārtas daļām.
- Atslēdziet ierīci no spiediena, atverot visas rokas smidzinātājpistoles.

Ekspluatācijā drošas iekārtas pamatprincips ir regulāra apkope saskaņā ar tālāk norādīto apkopes grafiku.

Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās vai ražotāja ieteiktās rezerves daļas, tādas kā

- Rezerves daļas un nodilumam pakļautās daļas
- Piederumi
- Izejmateriāli
- Mazgāšanas līdzekļi



## Apkopes grafiks

Kad	Veicamais darbs	Detaja, kurai jāveic apkope	Veikšana	Kam jāveic
ik dienas	Rokas smidzinātājpistoles pārbaude	Rokas smidzinātājpistole	Pārbaudiet, vai rokas smidzinātājpistole cieši noslēdzas. Pārbaudiet, vai drošinātājs pilda savas funkcijas - pasargā pret neatļautu lietošanu. Ja rokas smidzinātājpistole ir bojāta, nomainiet to.	Atbildīgā persona
	Piepildījuma līmeņa pārbaude	Tīrīšanas līdzekļa tvertne, ūdens mīkstinātāja papildpiederumi (opcija)	Pārbaudiet piepildījuma daudzumu un nepieciešamības gadījumā papildiniet.	Atbildīgā persona
	Augstspiediena šļūteņu pārbaude	Ar darba aparātu savienotie izvadi, šļūtenes	Pārbaudiet, vai šļūtenes nav bojātas. Ja šļūtenes ir bojātas, tās nekavējoties jānomaina. Negadījuma risks!	Atbildīgā persona
reizi nedēļā vai ik pēc 40 ekspluatācijas stundām	Iekārtas hermētiskuma pārbaude	Visa iekārta	Pārbaudiet sūkņa un cauruļvadu hermētiskumu. Ja eļļas zuduma vai nehermētiskuma dēļ sūce ir vairāk kā 10 ūdens pilieni minūtē, ziņojiet klientu apkalpošanas dienestam.	Atbildīgā persona / klientu apkalpošanas dienests
	Eļļas stāvokļa pārbaude	Sūkņa eļļas tvertne	Ja eļļa ir blāva, tā jānomaina. Šajā gadījumā tāpat ieteicams nomainīt sūkņa eļļas blīvējumu (klientu apkalpošanas dienests).	Atbildīgā persona / klientu apkalpošanas dienests
	Eļļas līmeņa pārbaude	Sūkņa eļļas tvertne	Pārbaudiet sūkņa eļļas līmeni. Vajadzības gadījumā iepildiet eļļu (pasūt. Nr. 6.288-016).	Atbildīgā persona
	Darba spiediena pārbaude	Manometrs	Iekārtas darbības laikā manometrā nolasiēt ūdens spiedienu. Tehnisko datu noviržu gadījumā ar sadaļas "Palīdzība darbības traucējumu gadījumā" palīdzību meklējiet cēloni un novērsiet kļūmi.	Atbildīgā persona
	Ātro savienotāju pārbaude	Ātrie savienotāji starp sūkšanas avotu un rokas smidzinātājpistoles augstspiediena šļūteni	Sūkņa darbības laikā pārbaudiet hermētiskumu savienotā un atdalītā stāvoklī. Savienojiet savienotājus un pārbaudiet fiksējumu.	Atbildīgā persona
			Bojātu savienotāju nomaina	Klientu apkalpošanas dienests
		Amortizatoru pārbaude	Amortizators	Ja sūknis pastiprināti vibrē, ir bojāts amortizators. Nomainiet amortizatoru.
reizi mēnesī vai ik pēc 200 ekspluatācijas stundām	Sietfiltra tīrīšana	Sietfiltrs ūdens pievadā	Izmontējiet un iztīriet sietfiltru.	Atbildīgā persona
	Pludiņa vārsta pārbaude	Tvertne ar pludiņu	Ja pludiņa vārsts ir slēgts, no tvertnes nedrīkst izplūst ūdens.	Atbildīgā persona
	Automātiskās ieslēgšanās pārbaude	Manometriskais slēdzis	Sūknis nedarbojas, ja nav ūdens patēriņa. Atveriet rokas smidzinātājpistoli. Ja augstspiediena sistēmā ūdens kritas zem 3 MPa, sūknim ir jāieslēdzas.	Atbildīgā persona
	Šļūteņu apskavu pievilksana	Visas šļūteņu apskavas	Pievelciet šļūteņu apskavas ar griezes momentu atslēgu. Pievilksanas moments līdz 28 mm nominālajam diametram = 2 Nm, no 29 mm = 6 Nm.	Atbildīgā persona
reizi pusgadā vai ik pēc 1000 ekspluatācijas stundām	Eļļas maiņa	Augstspiediena sūknis	Izslaidiet eļļu. Iepildiet 0,75 litrus jaunas eļļas (pasūt. Nr. 6.288-061). Pārbaudiet eļļas līmeni eļļas tvertnē.	Atbildīgā persona
	Pārbaude, vai iekārta nav apkalpojusi	Visa ūdens sistēma	Vārstu vai sūkņa darbības traucējumi var norādīt uz apkalpošanas. Nepieciešamības gadījumā veiciet atkalpošanu.	Atbildīgā persona, kas instruēta par atkalpošanu
	Spaiļu pievilksana	Elektriskā kārba	Galvenajā elektriskajā ķēdē pievelciet visas konstrukcijas elementu spaiļus.	Elektrospeciālists
reizi gadā	Drošības pārbaude	Visa iekārta	Drošības pārbaudes atbilstoši šķidrums smidzinātāju vadlīnijām.	Speciālists

## Apkopes līgums

Lai varētu garantēt drošu iekārtas ekspluatāciju, mēs iesakām noslēgt apkopes līgumu. Griezieties vietējā "Kärcher" klientu apkalpošanas dienestā.

## Apkopes darbi

### Kas drīkst veikt apkopes darbus?

#### ■ Atbildīgā persona

Darbus ar piezīmi "Atbildīgā persona" drīkst veikt tikai instruētas personas, kuras prot veikt augstspiediena iekārtu ekspluatāciju un apkopi.

#### ■ Elektriķi

Tikai personas ar arodizglītību elektrotehniskajā jomā.

#### ■ Klientu apkalpošanas dienests

Darbus ar piezīmi "Klientu apkalpošanas dienests" drīkst veikt tikai "Kärcher" klientu apkalpošanas dienesta mehāniķi.

### Eļļas maiņa

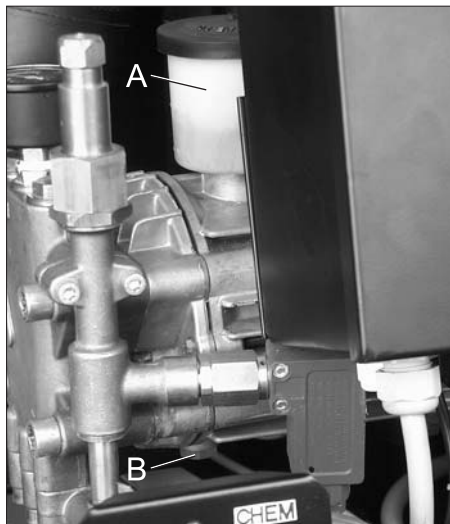
#### ⚠ Bīstami

Apdedzināšanās risks, saskaroties ar karstu eļļu un karstiem iekārtas elementiem. Pirms eļļas maiņas ļaut sūknim atdzist 15 min.

#### Piezīme

Nolietoto eļļu drīkst nodot tikai tam paredzētos savākšanas punktus. Nododiet radušos nolietoto eļļu tur. Vides piesārņošana ar nolietoto eļļu ir sodāma.

Eļļas veidu un daudzumu skatīt sadaļā "Tehniskie dati".



A Eļļas tvertne

B Eļļas noplūdes skrūve

- Novietojiet savākšanas tvertni zem eļļas noplūdes skrūves.
- Noņemiet eļļas tvertnes vāku.
- Izskrūvēt eļļas izplūdes skrūvi un iztecināt eļļu.
- Ieskrūvēt eļļas izplūdes skrūvi un pievilkt.
- Lēni iepildiet svaigu eļļu līdz eļļas tvertnes atzīmei "MAX".
- Uzlieciet eļļas tvertnes vāku.
- Izmantoto eļļu utilizējiet vai nododiet pilnvarotā savākšanas punktā.

### Atkalķošana

Kaļķa nogulsnes izraisa:

- pastiprinātu cauruļvadu pretestību,
- iespējama arī apkaļķojušos konstrukcijas daļu atteice.

#### ⚠ Bīstami

- *Sprādziena risks uzliesmojošu gāzu ietekmē! Atkalķošanas laikā aizliegts smēķēt. Nodrošiniet labu ventilāciju.*
- *Risks apdedzināties ar skābi! Lietojiet aizsargbrilles un aizsargcimdus.*

#### Piezīme

- *Ievērojiet negadījumu novēršanas noteikumus (Vācijā: BGV A1).*
  - *Ievērojiet lietošanas norādījumus uz atkalķotāja etiķetes.*
- Atkalķošanai atbilstoši likumu noteikumiem drīkst izmantot tikai kaļķakmens šķīdinātājus ar pārbaudes zīmi.
- RM 100 (pasūt. Nr. 6.287-008) noņem kaļķakmeni un vienkāršus kaļķakmens un mazgāšanas līdzekļu palieku savienojumus.
  - RM 101 (pasūt. Nr. 6.287-013) noņem nogulsnes, kuras nevar notīrīt ar RM 100.

#### Norāde

Aizsardzībai pret koroziju un skābju palieku neitralizēšanai mēs pēc tam iesakām no tīrīšanas līdzekļa tvertnes caur aparātu izsūknēt sārmainu šķīdumu (piem., RM 81).

- Vispirms atkalķojiet tvertni ar pludiņa vārstu:
  - Aizslēgt ūdens padevi.
  - Atveriet tvertnes ar pludiņa vārstu vāku.
  - Atvienojiet šļūteni, kas savieno sūkņa sūkšanas pusi ar sūkņa pusē esošo tvertni ar pludiņa vārstu.
  - Noslēdziet šļūtenes brīvo galu.
  - Iepildiet 7 procentīgu atkalķošanas šķīdumu.
  - Pēc atkalķošanas pilnībā izvāciet no tvertnes pārpalikumus.
- Augstspiediena iekārtas atkalķošana:
  - Atvienojiet augstspiediena šļūteni no tīkla barošanas sistēmas un iekarīniet tvertnē ar pludiņa vārstu.
  - Ar tvertnē sagatavoto kaļķa šķīdināšanas skābes maisījumu īsu laiku brauciet pa apli, ļaujiet tam iedarboties, izskalojiet.

## Palīdzība darbības traucējumu gadījumā

#### ⚠ Bīstami

Elektriskās strāvas trieciena risks. Pirms darbu veikšanas izslēdziet iekārtas avārijas galveno slēdzi.

#### ⚠ Bīstami

Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā!

#### ⚠ Bīstami

Negadījumu risks, strādājot ar iekārtu!

Veicot jebkuru darbu:

- Aizveriet tīrā ūdens slēgvārstu.

- Ļaujiet atdzist karstajām iekārtas daļām.
- Atslēdziet ierīci no spiediena, atverot visas rokas smidzinātājpistoles.

### Kurš drīkst novērst darbības traucējumus?

#### ■ Atbildīgā persona

Darbus ar piezīmi "Atbildīgā persona" drīkst veikt tikai instruētas personas, kuras prot veikt augstspiediena iekārtu ekspluatāciju un apkopi.

#### ■ Elektriķi

Tikai personas ar arodizglītību elektrotehniskajā jomā.

#### ■ Klientu apkalpošanas dienests

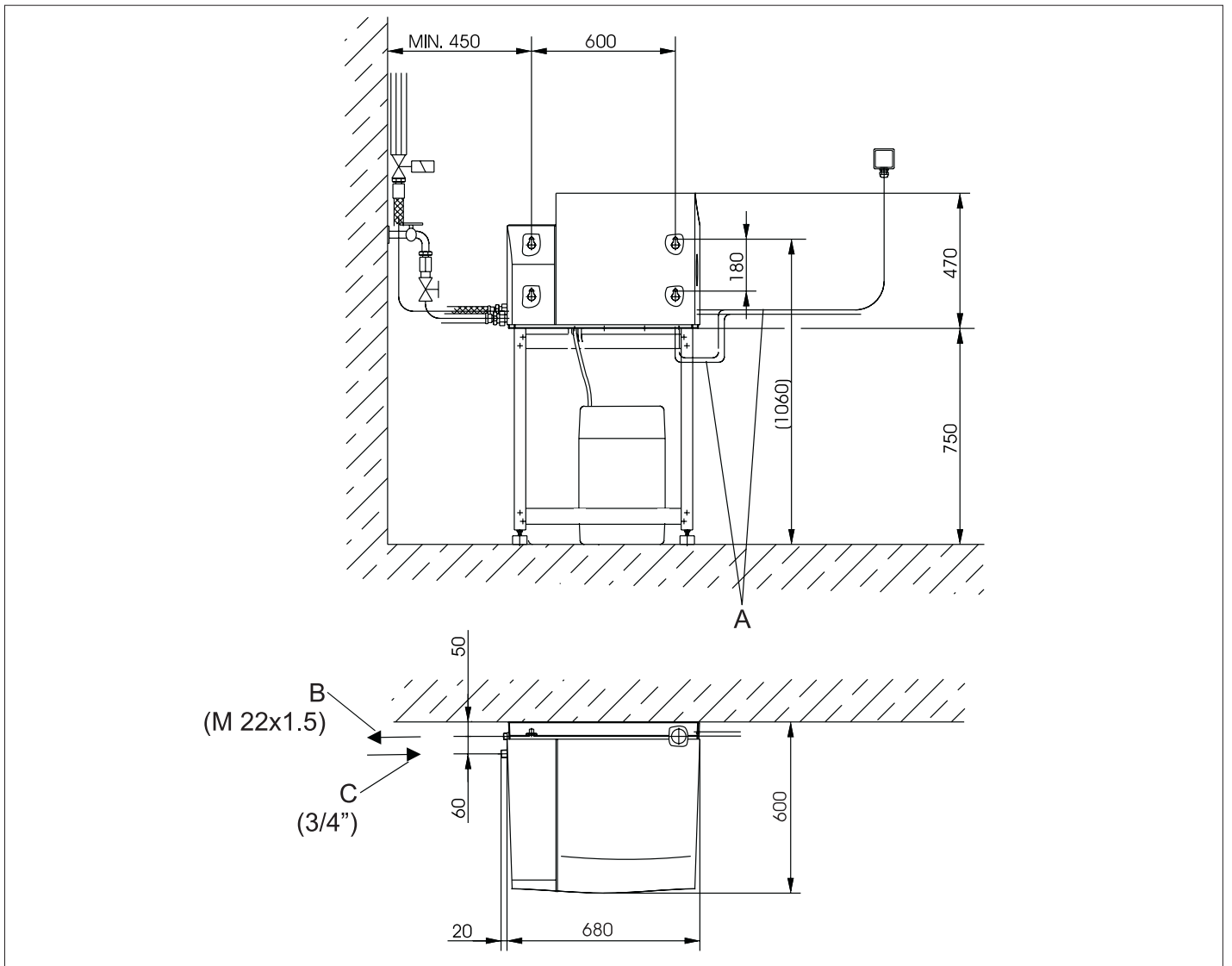
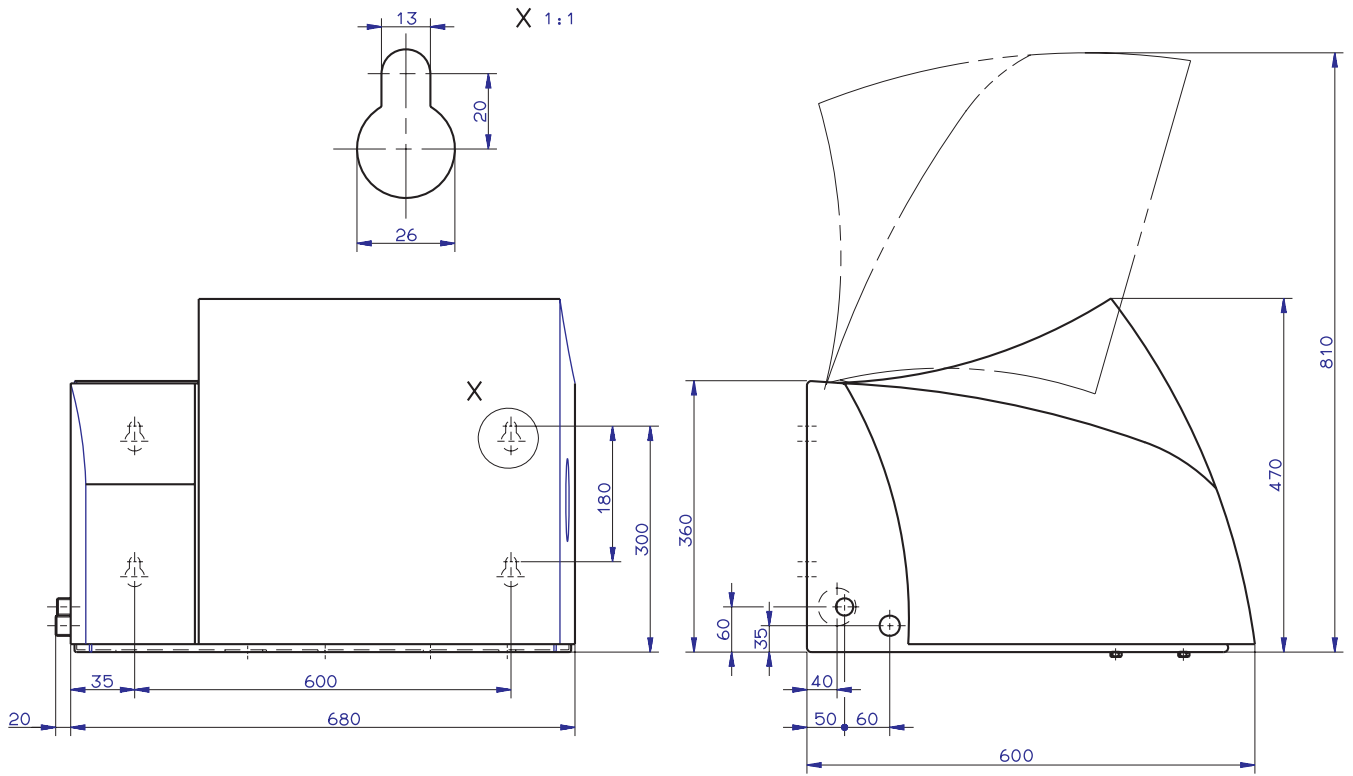
Darbus ar piezīmi "Klientu apkalpošanas dienests" drīkst veikt tikai "Kärcher" klientu apkalpošanas dienesta mehāniķi.

<b>Darbības traucējums</b>	<b>Iespējamais cēlonis</b>	<b>Traucējuma novēršana</b>	<b>Kam jāveic</b>
Udens strūkļa ir nevienmērīga	Aizsprostojusies sprausla.	Iztīriet sprauslu.	Atbildīgā persona
	Pārāk maza ūdens padeve	Pārbaudiet ūdens padevi.	Atbildīgā persona
Nepietiekama tīrīšanas līdzekļa padeve vai tās nav vispār	Pārāk mazs dozēšanas vērtības iestatījums.	Palieliniet dozēšanas vērtību.	Atbildīgā persona
	Aizsērējis tīrīšanas līdzekļa tvertnes sūkšanas filtrs.	Iztīriet sūkšanas filtru.	Atbildīgā persona
	Tīrīšanas līdzekļa sūkšanas šļūtene nav hermētiska.	Nomainiet sūkšanas šļūteni.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts manuālais tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts.	Pārbaudiet, nepieciešamības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests
Sūknis nerada spiedienu	Nav hermētiska cauruļvadu sistēma sūkšanas pusē.	Pārbaudiet skrūvsavienojumus un šļūtenes.	Atbildīgā persona
	Nepietiekams ūdens daudzums.	Nodrošiniet pietiekamu ūdens padevi.	Atbildīgā persona
	Augstspiediena šļūtene nav hermētiska.	Nomainiet augstspiediena šļūteni.	Klientu apkalpošanas dienests
	Cauruļvadu sistēma nav hermētiska.	Salabojiet cauruļvadu sistēmu.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts daudzuma regulētājs.	Pārbaudiet daudzuma regulētāju, salabojiet.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts sūkņa vārsts.	Nomainiet vārstu.	Klientu apkalpošanas dienests
Klaudz augstspiediena sūknis, strauji svārstās manometrs	Bojāts amortizators.	Nomainiet amortizatoru.	Atbildīgā persona
	Udens sūknis nedaudz iesūc gaisu.	Pārbaudiet sūkšanas sistēmu un novērsiet neblīvo vietu.	Atbildīgā persona
	Tīrīšanas līdzekļa tvertne ir tukša	Piepildiet tīrīšanas līdzekļa tvertni.	Atbildīgā persona
	Pārāk augsta ūdens padeves temperatūra.	Pazeminiet ūdens temperatūru.	Atbildīgā persona
	Nosprostojusies ūdens padeve.	Tīriet ūdens pievada sietfiltru, pārbaudiet ūdens padevi.	Atbildīgā persona
	Bojāts vārsta disks vai vārsta atspere.	Nomainiet bojātās daļas.	Klientu apkalpošanas dienests
	Apkalpojies vai bojāts spiediena sūknis.	Pārbaudiet spiediena sūkni.	Atbildīgā persona
Iekārta, ieslēdzot vai nospiežot tālvadības atbloķētāju (opcija), neieslēdzas	Pneimatiskā releja defekts	Nomainīt pneimatisko releju.	Klientu apkalpošanas dienests
	Pārāk lielas strāvas vai elektrotīkla vienas fāzes atteices dēļ reaģējis motora aizsargslēdzis.	Pārbaudiet 3 fāžu spriegumu.	Elektriķis/klientu apkalpošanas dienests
	Nepareizi iestatīts motora aizsardzības slēdzis.	Iestatiet saskaņā ar strāvas plūsmas shēmu.	Elektriķis/klientu apkalpošanas dienests
	Pārtraukta objekta elektroapgāde.	Ieslēdziet	Atbildīgā persona
	Izslēgts avārijas galvenais slēdzis.	Ieslēdziet	Atbildīgā persona
	Nostrādājis vadības sistēmas un spiediena sūkņa motora aizsardzības slēdzis.	Pārbaudīt motora aizsargslēdzi.	Elektriķis/klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts transformatora vadības drošinātājs.	Pārbaudiet cēloni, nomainiet vadības drošinātāju.	Elektriķis/klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts vadības bloks.	Pārbaudiet vadības bloku, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests
Atverot rokas smidzinātājpistoli, gatavības laikā sūknis neieslēdzas	Bojāts manometriskais slēdzis vai manometriskā slēdža kabelis.	Nomainiet manometrisko slēdzi vai kabeli.	Klientu apkalpošanas dienests
Iekārta neizslēdzas	Sūknis sūc gaisu caur iztukšoto tīrīšanas līdzekļa tvertni.	Piepildiet tīrīšanas līdzekļa tvertni, atgaisojiet sūcējvadu.	Atbildīgā persona
	Bojāts zemspiediena manometriskais slēdzis.	Nomainīt pneimatisko releju.	Elektriķis/klientu apkalpošanas dienests

## Tehniskie dati

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Tehniskie dati attiecībā uz jaudu</b>							
Darba spiediens	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Maks. darba spiediens (drošības vārsts)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Sūknējamā šķidruma daudzums	l/h (l/min.)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Ūdensapgāde</b>							
Pievadāmā ūdens daudzums (min.)	l/h (l/min.)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Pievadāmā ūdens spiediens (min.)	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Pievadāmā ūdens spiediens (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Pievadāmā ūdens temperatūra (maks.)	°C	80		80		80	
Nominālais platums	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektropadeve</b>							
Strāvas veids	--	3~		3~		3~	
Frekvence	Hz	50		50		50	
Spriegums	V	400	230	400	230	400	230
Pieslēguma jauda	kW	3,8		5,7		5,7	
Drošinātāji (inertie)	A	16		16	20	16	20
Elektropievads	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Izejmateriāli</b>							
Eļļas daudzums	l	0,75		0,75		0,75	
Eļļas veids	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Izmēri un svars</b>							
Garums	mm	680		680		680	
Platums	mm	600		600		600	
Augstums	mm	470		470		470	
Pašmasa	kg	80		85		85	
<b>Trokšņu emisija</b>							
Trokšņu līmenis (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Aparāta vibrācijas</b>							
Svārstību summārais lielums (ISO 5349)							
Rokas smidzinātājpistole	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Strūklas padeves caurule	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Izmēru tabula



- A Elektriskais pieslēgums, no sāna vai no apakšas
- B Augstspiediena izeja
- C Ūdens pievads

# Piederumi

## Mazgāšanas līdzekļi

Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas uzdevumu izpildi. Tabulā parādīti izvēlei pieejamie tīrīšanas līdzekļi. Pirms tīrīšanas

līdzekļu lietošanas noteikti jāievēro norādījumi uz iepakojuma.  
 ■ Nav pieļaujami šādi tīrīšanas līdzekļi, jo tie izraisa ierīces bojājumus:

- slāpekļskābi saturoši tīrīšanas līdzekļi,
- aktīvo hlору saturoši tīrīšanas līdzekļi.

Pielietošanas joma	Netīrumi, pielietojuma veids	Mazgāšanas līdzekļi	pH vērtība (apm.) 1 % šķīdums ūdensvada ūdenī	
Transportlīdzekļu industrija, degvielas uzpildes stacijas, ekspeditori, autoparki	Putekļi, ielu netīrumi, minerāleļļas (uz lakotām virsmām)	RM 55 ASF **	8	
		RM 22/80 pulveris ASF	12/10	
		RM 81 ASF	9	
		RM 803 ASF	10	
		RM 806 ASF	11	
	Transportlīdzekļa iekonservēšana	RM 42 aukstais vasks augstspiediena tīrīšanas iekārtām	8	
		RM 820 karstais vasks ASF	7	
		RM 821 smidzināmais vasks ASF	6	
		RM 824 super pārļu vasks ASF	7	
		RM 44 riteņu disku tīrīšanas gēls	9	
Metālapstrādes industrija	Eļļas, smēres, putekļi un līdzīgi netīrumi	RM 22 pulveris ASF	12	
		RM 55 ASF	8	
		RM 81 ASF	9	
		RM 803 ASF	10	
		RM 806 ASF	12	
		RM 31 ASF (lielai netīrībai)	12	
		RM 39, šķidrums (ar pretkorozijas aizsardzību)	9	
Pārtikas rūpniecības uzņēmumi	Nelieli līdz vidēji netīrumi, tauki/eļļas, lielas virsmas	RM 55 ASF	8	
		RM 81 ASF	9	
		RM 882 gēla putas OSC	12	
		RM 58 ASF (putojošs tīrīšanas līdzeklis)	9	
		RM 31 ASF *	12	
	Darva	RM 33 *	13	
	Tīrīšana un dezinfekcija	RM 732	9	
	Dezinfekcija	RM 735	7...8	
	Sanitārais mezgls ***	Kaļķis, urīnākmens, ziepes utt.	RM 25 ASF * (pamattīrīšana)	2
			RM 59 ASF (tīrīšana ar putām)	2
RM 68 ASF			5	

\* = tikai īslaicīgai izmantošanai, divu soļu metode, noskalot ar tīru ūdeni

\*\* = ASF = emulģējošs

\*\*\* = iepriekšējai apsmidzināšanai der

Foam-Star 2000

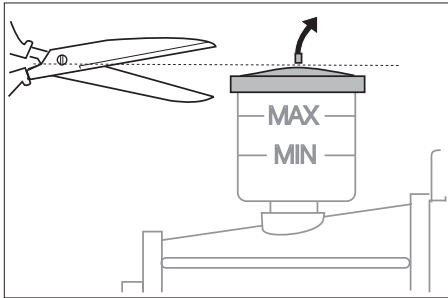
## Iekārtas instalācija



**Tikai pilnvarotam profesionālam personālam!**

### Ekspluatācijas uzsākšana

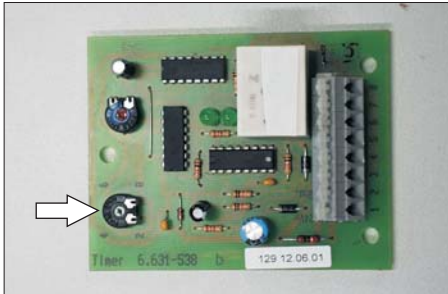
- Pārbaudiet spiediena sūkņa griešanās virzienu. Griešanās virzienam jāatbilst uz korpusa norādītās bultiņas virzienam.
- Pārbaudiet ūdens padevei nepieciešamo sūkņēšanas daudzumu un pieļaujamo temperatūru.
- Pārbaudiet augstspiediena sūkņa eļļas līmeni.



- Pirms pirmās lietošanas reizes nogrieziet ūdens sūkņa eļļas tvertnes vāciņa galu.

### Iestatījumi

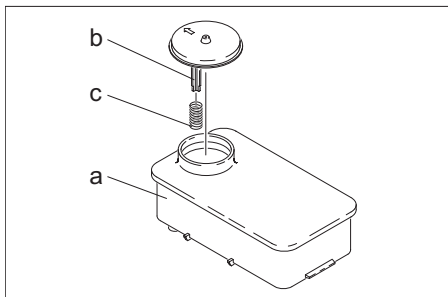
#### Gatavības laiks



- Ar potenciometru pārbaudiet vadības sistēmas elektronikas gatavības laiku. Laiks var būt iestatīts no 2 līdz 8 minūtēm. Uz vadības bloka ir attēlota vienkārša skala ar orientējošām vērtībām.

#### Ūdens mīkstinātāja papildpiederumi (opcija)

Darbojas kā aizsardzība pret apkalpošanas, karsējot ūdeni, ja tam ir liela cietība. Dozējot mīkstinātāju pievieno ūdenim. Dozējamo daudzumu iespējams pielāgot ūdens cietības līmenim.

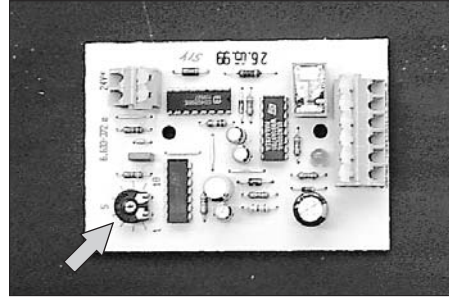


- Noņemiet no ūdens mīkstinātāja tvertnes (a) vāciņa turētāja (b) atsperi (c).
- Piepildiet tvertni ar Kärcher ūdens mīkstinātāja šķīdumu RM 110 (pasūt. Nr. 2.780-001).

#### ⚠ Bīstami

*Bīstams elektriskais spriegums! Iestatīšanu drīkst veikt tikai elektromontieris.*

- Vietējās ūdens cietības noskaidrošana:
  - vietējā ūdens apgādes uzņēmumā,
  - ar ūdens cietības kontrolierīci (pasūt. Nr. 6.768-004).



- Iestatiet grozāmo potenciometru mīkstinātāja sistēmatlētē atbilstoši ūdens cietībai.

Pareizo iestatījuma vērtību varat skatīt tabulā.

Ūdens cietība (°dH)	5	10	15	20	25
Grozāmā potenciometra skala	8	7	6	5	4,5
Pauzes ilgums (sekundes)	50	40	31	22	16

#### Piemērs:

Ja ūdens cietība ir 15 °dH, iestatiet grozāmo potenciometru uz skalas vērtību 6. No tā izriet, ka pauzes ilgums ir 31 sekunde, t.i., magnētiskais vārsts īslaicīgi atveras ik pēc 31 sekundes.

### Uzstādīšana

#### Piezīme

*Ūdens pieslēgšanu, augstspiediena sistēmas pieslēgšanu, kā arī elektrisko pieslēgumu drīkst veikt tikai pilnvaroti speciālisti, ievērojot vietējos, spēkā esošos noteikumus.*

- Iekārta jāuzstāda sausā vidē, kura nav sprādzienbīstama.
- Uzstādīšana jāveic uz stingras un līdzenas pamatnes.
- Iekārtai jābūt labi pieejamai apkopes darbu veikšanai.
- Telpas temperatūra nedrīkst pārsniegt 40°C.

Iespējami šādi uzstādīšanas veidi:

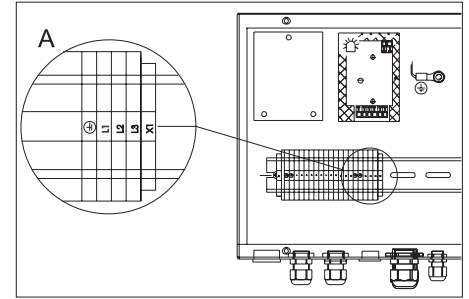
- Montāža pie sienas
- Uzstādīšana ar grīdas sastatņu papildpiederumiem (opcija)

Pirms montāžas pie sienas jāpārbauda sienas nestspēja. Komplektā iekļautie stiprinājuma materiāli ir piemēroti betonā

vai masīvām ķieģeļu sienām ar sienu biezumu no 11,5 cm (urbumu izvietojumu skatīt izmēru tabulā).

### Elektropadeve

- Pieslēgumu lielumus skatīt tehniskajos datos un ražotājfirmas datu plāksnītē.
- Iekārtas ekspluatācijai nepieciešamajai elektroapgādei ir jābūt paredzētai ilgstošai ekspluatācijai.
- Elektriskā pieslēgšana jāveic elektriķim un jāatbilst IEC 60364-1.
- Strāvu vadošajām daļām, kabeļiem un ierīcēm darba vietas tuvumā jābūt nevainojamā stāvoklī un pasargātām no ūdens strūkļas.



A Pieslēguma spaiļes

- Veiciet elektrisko pieslēgumu.

### Ūdens padeve

- Ūdens padeves sistēmu izveidojiet ilgstošai ekspluatācijai.
- Ūdens padeves cauruļvads ir jāaprīko ar noslēdzošu armatūru un ar spiediena šļūteni elastīgi jāpieslēdz pie augstspiediena iekārtas.
- Pārāk mazs vada šķērsriezums vai pārāk mazs spiediens izraisa ūdens trūkumu.
- Ja cauruļvadu sistēmā ir pārāk augsts spiediens vai maksimāli spiediena impulsi, pirms tam obligāti jāpieslēdz spiediena reduktors.
- Uzstādīšanas vietā jābūt pieejamai ūdens notecei.

## Augstspiediena instalācija

Veicot montāžu, jāievēro VDMA (Vācijas mašīnu un iekārtu ražotāju apvienības) vienotā biļetena 24416 noteikumi "Augstspiediena tīrīšanas iekārtas; stacionāri instalētas augstspiediena tīrīšanas sistēmas; termiņi, prasības, instalācija, pārbaude" (var iegādāties Beuth Verlag, Ķelnē, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Stacionāri instalētā cauruļvadu sistēma un iekārta jāsavieno ar augstspiediena šļūteni.
- Stacionāri instalētajai cauruļvadu sistēmai jābūt pēc iespējas taisnai. Augstspiediena cauruļvadi ir jāizvieto saskaņā ar priekšrakstiem un ņemot vērā garumu izmaiņas siltuma un spiediena ietekmē ar vaļējām un noslēgtām apskavām.
- Lai spiediena zudumi augstspiediena vados būtu pēc iespējas mazāki, jāievēro šādi ieteikumi:

Sūknējamā šķidrums daudzums	Cauruļvads	Šļūtene
600 l/h (10 l/min.)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 000 l/h (16,7 l/min.)	DN 15 (1/2")	DN 8
1 400 l/h (23,3 l/min.)	DN 15 (1/2")	DN 8

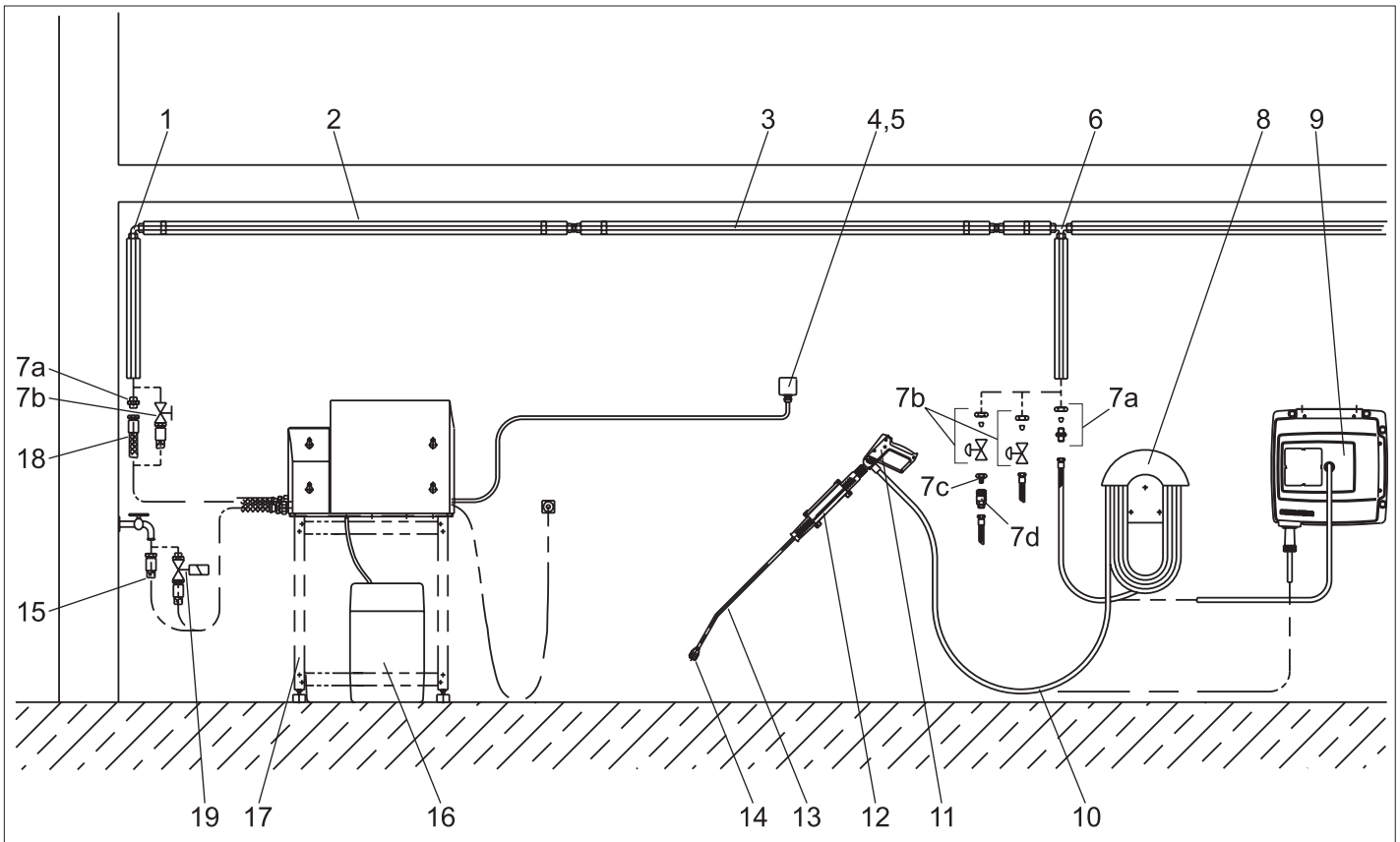
Līdzās iepriekš minētajām orientējošām vērtībām, protams, ir jāņem vērā arī cauruļvadu garums un virziena maiņu un armatūru skaits.

## Tīrīšanas līdzekļa tvertņu uzstādīšana

Tīrīšanas līdzekļa tvertne ir jāuzstāda tā, lai tvertnes pamatne neatrastos vairāk kā 2 m zem aparāta.



## Instalācijas materiāls



Poz.	Instalācijas materiāls	Pasūtījuma nr.
1	Leņķa vītņsavienojums	6.386-356
2	Siltumizolācija	6.286-114
3	Caurulvadu komplekts, cinkots tērauds	2.420-004
	Caurulvadu komplekts, nerūsējošs tērauds	2.420-006
4	Tālvadības atbloķētājs	2.637-491
5	Avārijas slēdzis montāžai pie sienas	2.744-002
6	T veida skrūvsavienojums	6.386-269
7a	Pieslēgumcaurule, misiņš	2.638-180
	Pieslēgumcaurule, nerūsējošs tērauds	2.638-181
7b	Slēgvārsts NW 8, cinkots tērauds	4.580-144
	Slēgvārsts NW 8, nerūsējošs tērauds	4.580-163
7c	Ātrā savienotāja fiksētā detaļa	6.463-025
7d	Ātrā savienotāja brīvā detaļa	6.463-023
8	Šļūtenes turētājs	2.042-001
9	Šļūtenes uztīšanas trumulis	2.637-238

Poz.	Instalācijas materiāls	Pasūtījuma nr.
10	Augstspiediena šļūtene 10 m	6.388-083
11	Rokas smidzinātājpistole	4.775-012
	Rokas smidzinātājpistole System 2000	4.775-282
	Rokas smidzinātājpistole Servopress	4.775-152
12	Smidzināšanas caurules turētājs	2.042-002
13	Strūklas padeves caurule	4.760-220
	Smidzināšanas caurule System 2000	4.760-355
14	Sprauslas uzgalis HD 6/16-4	2.883-821
	Sprauslas uzgalis HD 9/16-4	2.883-402
	Sprauslas uzgalis HD 13/12-4	2.883-785
15	Ūdens šļūtene	6.389-145
16	Tīrīšanas līdzekļa tvertne, 60 l	5.070-078
17	Grīdas sastatņu detaļu komplekts, plastmasas pārklājums	2.210-042
	Grīdas sastatņu detaļu komplekts, nerūsējošs tērauds	2.210-043
18	Augstspiediena šļūtene	6.389-126

19	Ūdens pievada magnētiskais vārsts	4.743-011
----	-----------------------------------	-----------

## Klientu apkalpošanas dienests

Iekārtas tips:

Ražotāja Nr.:

Ekspluatācija uzsākta:

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

---

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

---

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

---

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

---

## CE deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka turpmāk minētā iekārta, pamatojoties uz tās konstrukciju un izgatavošanas veidu, kā arī mūsu apgrozībā laistajā izpildījumā atbilst ES direktīvu attiecīgajām galvenajām drošības un veselības aizsardzības prasībām. Iekārtā izdarot ar mums nesaskaņotas izmaiņas, šis paziņojums zaudē savu spēku.

<b>Produkts:</b>	Augstspiediena tīrīšanas aparāts
<b>Tips:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Attiecīgās ES direktīvas:


98/37/EK  
2006/95/EK  
89/336/EEK (+91/263/EEK, 92/31/EEK, 93/68/EEK)

### Piemērotās harmonizētās normas:

EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001  
EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005  
EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Apakšā parakstījušās personas rīkojas uzņēmuma vadības uzdevumā un pēc tās pilnvarojuma.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred Kärcher-Str. 28 - 40  
D - 71364 Winnenden  
Tālr.: +49 7195 14-0  
Fakss: +49 7195 14-2212

## Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu kompetentās pārdošanas sabiedrības izdotie garantijas nosacījumi. Iespējamus ierīces traucējumus garantijas laikā novērsīsim bez maksas, ja iemesls ir materiāla vai ražotāja kļūda.

Garantija stājas spēkā tikai tad, ja Jūsu pārdevējs ierīces iegādes brīdī pilnībā aizpilda atbildes karti, apzīmogo un paraksta, un Jūs atbildes karti pēc tam nosūtāt pārdošanas sabiedrībai Jūsu valstī. Garantijas gadījumā lūdzam ar piederumiem un pirkuma čeku vērsieties pie pārdevēja vai tuvākajā klientu servisā.



Prieš pradėdamas naudoti įsigytą prietaisą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja. Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.

- Prieš pirmąjį naudojimą, būtinai perskaitykite saugos reikalavimus Nr. 5.956-309!
- Pastebėję transportavimo metu apgadintas detales, informuokite tiekėją.

## Turinys

Aplinkos apsauga	324
Simboliai ant prietaiso	324
Bendrieji saugos reikalavimai	324
Naudojimas pagal paskirtį	324
Veikimas	325
Prietaiso dalys	326
Naudojimo pradžia	327
Valdymas	327
Naudojimo nutraukimas	328
Laikinas prietaiso nenaudojimas	328
Priežiūra ir aptarnavimas	328
Pagalba gedimų atveju	330
Techniniai duomenys	332
Dalys	334
Prietaiso įrengimas	335
Klientų aptarnavimo tarnyba	338
CE deklaracija	339
Garantija	339

## Aplinkos apsauga



Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Neišmeskite pakuočių kartu su buitineis atliekomis, bet atiduokite jas perdirbti.



Naudotų prietaisų sudėtyje yra vertingų, antriniam žaliavų perdirbimui tinkamų medžiagų, todėl jie turėtų būti atiduoti perdirbimo įmonėms. Akumulatoriai, alyvos ir panašios medžiagos neturėtų patekti į aplinką. Todėl naudotus prietaisus šalinkite pagal atitinkamą antrinių žaliavų surinkimo sistemą.

Neišleiskite variklio alyvos, mazuto, dyzelino ir benzino į aplinką. Saugokite gruntą ir naudotas alyvos atliekas sutvarkykite laikydamiesi aplinkos apsaugos reikalavimų.

Kärcher valymo priemonės yra lengvai skaidomos (ASF). Tai reiškia, kad nėra sutrikdomas alyvos atskyriklio veikimas. Rekomenduojamų valymo priemonių sąrašas pateiktas skyriuje „Priedai“.

## Simboliai ant prietaiso



*Netinkamai naudojama aukšto slėgio srovė kelia pavojų. Draudžiama srovę nukreipti į asmenis, gyvūnus, veikiančią elektros įrangą arba patį prietaisą.*

## Bendrieji saugos reikalavimai

- Laikykitės nacionalinių teisės normų.
- Laikykitės naudojamų valymo priemonių saugos reikalavimų (dažniausiai pateikiami ant etiketės).
- Naudojant šį įrenginį Vokietijoje, taikomos „Skysčių purkštuvų naudojimo taisyklės“, išleistos profesinės asociacijos vyriausiosios valdybos (galima įsigyti iš leidyklos Carl Heymanns Verlag, Kelnas, www.heymanns.com).
- Galioja Nelaimingų atsitikimų prevencijos nuostatos (BGR 500) „Skysčių purkštuvų naudojimas“. Aukšto slėgio purškiklį, vadovaudamasis šiais teisės aktais, kas 12 mėnesių privalo patikrinti ir patikros rezultatus raštiškai patvirtinti specialistas.
- Sumontuoti įrenginį gali tik specializuota įmonė pagal galiojančius nacionalinius reikalavimus.
- Laikykitės nacionalinių teisės aktų reikalavimų dėl elektros įrangos naudojimo.
- Prietaisą gali naudoti tik įgalioti asmenys, išmokyti naudotis ir pademonstravę savo sugebėjimus dirbti su prietaisu.
- Prietaisą naudoti draudžiama vaikams arba jaunuoliams.

## Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

### ⚠ Pavojus

*Žymi gresiantį tiesioginį pavojų. Nepaisant nurodymo, gresia mirtis arba sunkūs sužalojimai.*

### ⚠ Įspėjimas

*Žymi potencialiai pavojingą situaciją. Nepaisant nurodymo, gresia lengvi sužalojimai ar materialiniai nuostoliai.*

### Pastaba

*Žymi patarimus, kaip naudoti įrangą, ir informaciją apie ją.*

## Darbo vietos

Pirmuoju siurbliu įrenginys tik įjungimas ir išjungiamas. Kitos darbo vietos, atsižvelgiant į įrenginio konstrukciją, yra prie papildomų prietaisų (purškimo įrenginių), prijungtų prie kolonėlių.

## Asmeninės saugos priemonės



Valydami garsą stiprinančias dalis, naudokite klausos organų saugos priemones.

- Kad apsisaugotumėte nuo atgalinės vandens srovės arba atšokusio purvo, dėvėkite tinkamus apsauginius rūbus bei užsidėkite apsauginius akinius.

## Naudojimas pagal paskirtį

- Šis prietaisas aukštu slėgiu tiekia vandenį aukšto slėgio valymo įrenginiams. Jei reikia įsiurbti valymo priemonių ir jos įmaišomos į vandenį.
- Prietaisas stacionariai įrengiamas nuo šalčio apsaugotoje vietoje. Prietaiso naudojimo vietos temperatūra negali viršyti 40 °C. Vanduo aukštu slėgiu skirstomas stacionariu vamzdynu.
- Įrenginys turi būti sumontuotas prie sienos taip, kad atvira galinė dalis būtų uždengiama siena.

### ⚠ Pavojus

*Sužalojimų pavojus! Naudodami degalinėse ir kitose pavojingose vietose, laikykitės reikiamų saugos reikalavimų.*

Neišleiskite mineralinės alyvos turinčių nuotekų į dirvožemį, vandens telkinius ar kanalizaciją. Todėl variklius ir dugnus plaukite tik pritaikytose vietose, kuriose įrengtos alyvos atskyrikliai.

## Reikalavimai vandens kokybei

### Pastaba

Kaip aukšto slėgio terpė gali būti naudojamas tik švarus vanduo. Užterštas prietaisas greičiau susidėvi arba dėl to gali atsirasti nuosėdų.

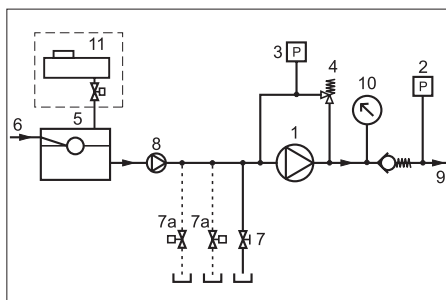
pH vertė	6,5...9,5
elektros laidumas	< 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
nusėdančios medžiagos	< 0,5 mg/l *
filtruojamos medžiagos (dalelių dydis mažesnis nei 0,025 mm)	< 20 mg/l
Angliavandeniai	< 20 mg/l
Chloridas	< 300 mg/l
Kalcis	< 85 mg/l **
Bendrasis kietumas	< 15 °dH **
Geležis	< 0,5 mg/l
Manganas	< 0,05 mg/l
Varis	< 0,02 mg/l
nėra nemalonaus kvapo	

\* Bandymo kiekis: 1 litras / 30 minučių nusėdimo trukmė

\*\* Jei reikšmės didesnės, reikia imtis kalkių šalinimo priemonių.

## Veikimas

### Tekėjimo schema



1	Aukšto slėgio siurblys
2	Aukšto slėgio jungiklis
3	Žemo slėgio jungiklis
4	Debito reguliatorius
5	Plūdės talpykla
6	Vandens įvadas
7	Rankinis valymo priemonių dozavimas
7a	Antrosios valymo priemonės tvirtinimo komplektas (pasirenkamas priedas, tik su nuotolinio valdymo pultu)
8	Pirminis siurblys
9	Aukšto slėgio išvadas
10	Manometras
11	Minkštiklio tvirtinimo komplektas (pasirenkamas priedas)

### Visa siurblio galia

Vartojant visą vandens kiekį, vanduo teka per vandens įvadą, plūdės talpyklą, pirminį karšto vandens siurblį ir aukšto slėgio siurblį į aukšto slėgio išvadą.

### Dalies vandens vartojimas

Jei reikia tik dalies siurblio pumpuojamo vandens, likusi vandens dalis per debito reguliatorių teka atgal į aukšto slėgio siurblio siurbimo pusę.

### Valymo priemonės

Valymo priemonės įsiurbiamos aukšto slėgio siurbliu ir dozatoriumi nustatoma jų dozė.

### Automatinis siurblio paleidimas

Jei per parengties laiką įjungus vieną iš mazgų, aukšto slėgio jungiklis įjungia siurblį.

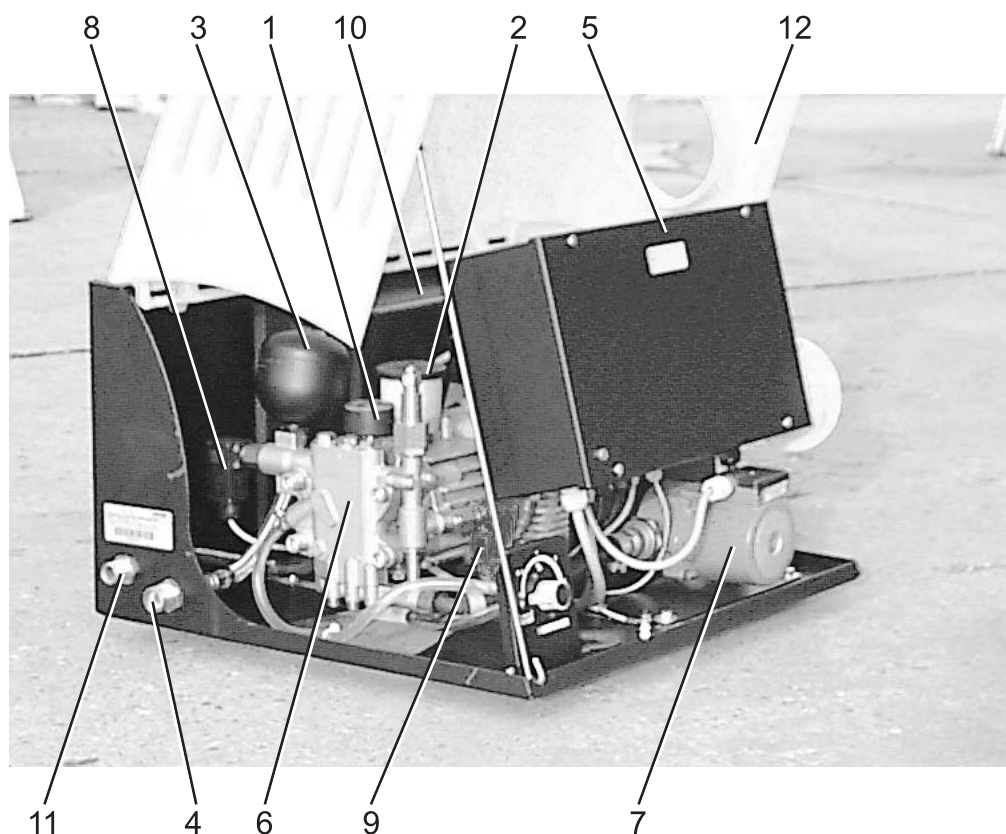
### Automatinis išjungimas

Jei vartojant mažiau vandens arba jo visiškai nevartojant padidėja debito reguliatoriaus vandens debitas, taip pat padidėja žemo slėgio jungiklio slėgis. Jei slėgis viršija nustatytą ribą, pradedama išjungimo procedūra:

- Po sekundės išsijungia siurblys ir prasideda parengties laikas.

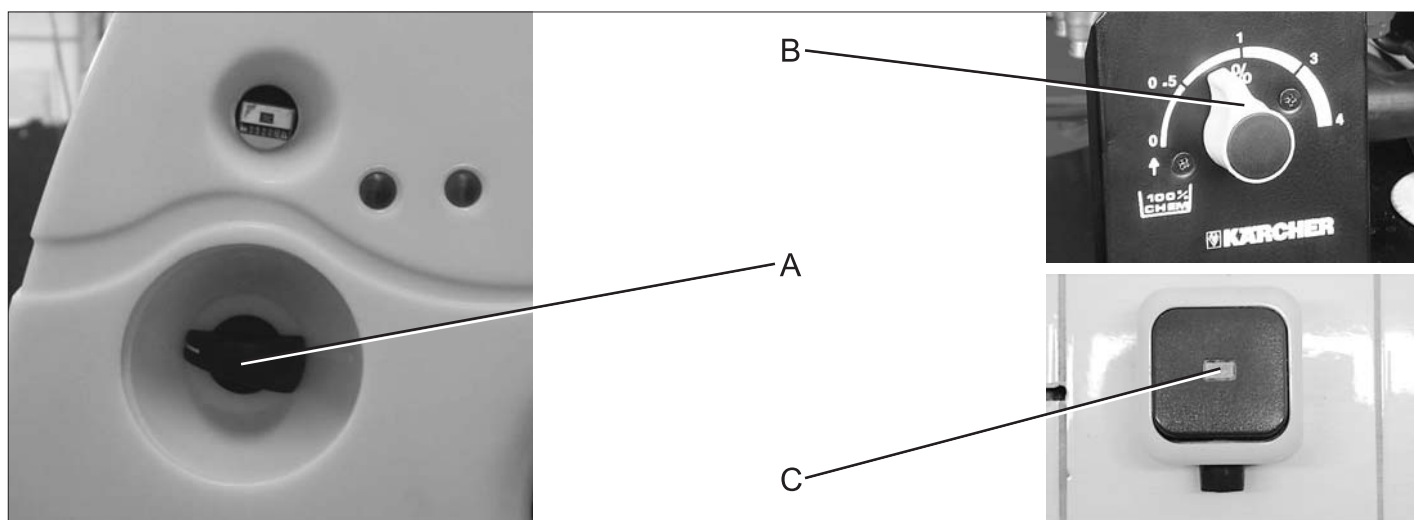
- Jei per parengties laiką imamas vartoti vanduo, siurblys vėl įsijungia.
- Pasibaigus parengties laikui, įrenginys įjungiamas pagrindiniu jungikliu arba nuotolinio valdymo pultu (pasirenkamas priedas) atblokavimo mygtuku.

## Prietaiso dalys



- |                         |                           |                          |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 Manometras            | 5 Elektros dėžė           | 9 Žemo slėgio jungiklis  |
| 2 Tepalo bakas          | 6 Aukšto slėgio siurblys  | 10 Plūdės talpykla       |
| 3 Svyravimų slopintuvas | 7 Pirminis siurblys       | 11 Aukšto slėgio išvadas |
| 4 Vandens įvado filtras | 8 Aukšto slėgio jungiklis | 12 Prietaiso gaubtas     |

## Valdymo elementai



- A Avarinis išjungiklis  
(Skirtas įjungti bei išjungti įrenginį, įjungti parengties laiką, tuo pačiu yra ir avarinis išjungiklis)
- B Rankinis valymo priemonių dozavimas  
(Valymo priemonių koncentracijai vandens srovėje nustatyti)
- C Nuotolinis atblokovimo mygtukas  
(pasirenkamas priedas)  
(Skirtas įrenginiui paleisti pasibaigus parengties laikui)

## Naudojimo pradžia

### ⚠ Pavojus

Sužalojimų pavojus! Prietaisas, aukšto slėgio žarna ir jungtis turi būti nepriekaištingos būklės. Jei jų būklė nėra nepriekaištinga, prietaisą naudoti draudžiama.

### Elektros srovė

- Elektros įrangos charakteristikos pateiktos techninėje specifikacijoje ir duomenų lentelėje.
- Elektros instaliaciją turi atlikti elektrikas vadovaudamasis IEC 60364-1 reikalavimais.

## Valdymas

### Nurodymai dėl saugos

Vartotojas prietaisą turi naudoti pagal nurodymus. Jis turi paisyti aplinkos sąlygų, o dirbdamas – netoliese esančių žmonių laikytis. Niekada nepalikite veikiančio prietaiso be priežiūros.

### ⚠ Pavojus

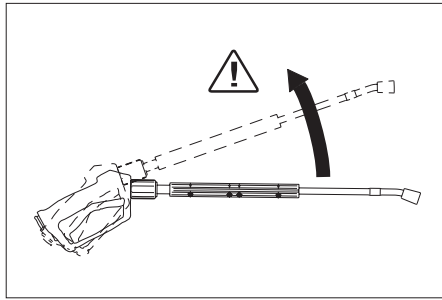
- Sprogimo pavojus! Prietaisą draudžiama naudoti sprogimo atžvilgiu pavojingose patalpose.
- Sužalojimų pavojus! Jokiu būdu nenaudokite su prietaisų jokių kitų skysčių nei vanduo, o ypač degių ir edžių skysčių.
- Prietaisą naudokite tik uždare gaubtą.
- Galite nusiplikyti karštu vandeniu! Nenukreipkite vandens srovės į žmones ar gyvūnus.
- Pavojus nudegti prisilietus prie įkaitusių įrenginio dalių! Nelieskite karšto vandens ruošimo sistemos vamzdžių ir žarnų. Purškimo vamzdį laikykite tik už rankenų.
- Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti! Įrenginiui optimaliai pritaikytos tik originalios Kärcher aukšto slėgio žarnos. Naudojant kitokias žarnas, nesuteikiama garantija.

### ⚠ Pavojus

Pavojus gyvybei dėl srovės smūgio! Nenukreipkite vandens srovės į šiuos įrenginius:

- elektros prietaisus ir įrangą;
- į patį įrenginį;
- bet kokias dalis darbo srityje, kuriomis teka elektros srovė.

Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti prietaisą patikrinkite, ar nepažeistas elektros laidas. Pažeistą elektros laidą nedelsdami pakeiskite oficialioje klientų aptarnavimo tarnyboje/elektros prietaisų remonto dirbtuvėse.



Iš purškimo vamzdžio išsiveržianti vandens srovė sukelia atotrūkį. Purškimo vamzdžio sukeliama jėga nukreipta į viršų.

### ⚠ Pavojus

- Sužalojimų pavojus! Purškimo vamzdžio atotrūkis gali išmušti Jus iš pusiausvyros. Galite pargriūti, o purškimo vamzdis gali imti nevaldomai judėti ir sužeisti žmones. Parinkite stabilią vietą ir tvirtai laikykite purškimo pistoletą. Jokiu būdu neužblokuokite rankinio purškimo pistoleto svertą.
- Jokiu būdu negalima nukreipti srovės į kitus asmenis arba save, norint nuvalyti rūbus arba avalynę.
- Išlekiančios dalys gali sužeisti. Išlekiantys daiktai ir atplaišos gali sužeisti žmones ir gyvūnus. Jokiu būdu nenukreipkite vandens srovės į trapius ir neįtvirtintus daiktus.
- Tai gali sukelti nelaimingą atsitikimą! Padangas ir vožtuvus valykite iš ne mažesnio nei 30 cm atstumo.

### ⚠ Pavojus

Saugokitės sveikatai pavojingų medžiagų! Nepurškite ant šių daiktų, nes gali pakilti sveikatai pavojingos medžiagos:

- asbesto sudėtyje turinčių medžiagų,
- daiktų, kuriose gali būti sveikatai pavojingų medžiagų.

### ⚠ Pavojus

- Valymo priemonės gali sužeisti ir išėsdinti! Laikykitės ant valymo priemonių pakuočių pateiktų reikalavimų. Valomasias priemones laikykite asmenims, kurie negali naudoti šių priemonių, neprieinamoje vietoje.
- Valymo priemonės pavojingos sveikatai! Dėl galimų valymo priemonių priemaišų iš prietaiso išleidžiamas vanduo nėra geriamojo vandens kokybės.

### Parengimas naudoti

### ⚠ Pavojus

Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti!

### ⚠ Pavojus

Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti patikrinkite, ar nepažeista aukšto slėgio žarna. Pažeistą aukšto slėgio žarną nedelsdami pakeiskite.

- Kiekvieną kartą prieš naudodami prietaisą, patikrinkite, ar nepažeisti vamzdžiai, aukšto slėgio žarna, armatūros ir purškimo vamzdis.
- Nedelsdami pakeiskite nesandarias dalis ir užsandarinkite nesandarias jungtis.

- Patikrinkite, ar tvirtai laikosi ir yra sandari žarnos jungtis.

### ⚠ Įspėjimas

Be skysčio veikiantis prietaisas gali būti pažeistas.

- Patikrinkite valymo priemonių lygį bake ir, jei reikia, papildykite.
- Patikrinkite minkštiklio lygį ir, jei reikia, papildykite.

### Naudojimas

- Atsukite čiaupą.
- Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „1“.
- Patraukite rankinio purškimo pistoleto svertą ir pradėkite valyti.

### Parengties režimas

- Jei naudojant prietaisą, atleidžiamas rankinio purškimo pistoleto svertas, prietaisas išjungiamas.
- Per nustatomą parengties režimo laiką (nuo 2 iki 8 minučių) vėl atvėrus pistoletą, prietaisas įsijungia automatiškai.
- Jei viršijamas parengties režimo laikas, apsauginis jungiklis su laikmačiu išjungia siurbį. Kontrolinis parengties režimo indikatorius užgęsta.
- Pasibaigus parengties laikui, įrenginys įjungiamas pagrindiniu jungikliu arba nuotolinio valdymo pulto (pasirenkamas priedas) atblokovimo mygtuku.

### Puršktukų pasirinkimas

HD 6/16-4	
Antgalis	25036
Purškimo kampas	25°
Dalies Nr.: 2.883	-821
Slėgis [MPa]	16
Atatranka [N]	28

HD 9/16-4		
Antgalis	15060	25060
Purškimo kampas	15°	25°
Dalies Nr.: 2.883	-391	-402
Slėgis [MPa]	15	15
Atatranka [N]	30	30

HD 13/12-4		
Antgalis	25100	2x 25050
Purškimo kampas	25°	25°
Dalies Nr.: 2.883	-408	2x -399
Slėgis [MPa]	12	2x 12
Atatranka [N]	35	2x 28

### Avarinis išjungimas

- Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „0“.
- Užsukite čiaupą.

- Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.

### Prietaiso gaubto atidarymas



- Prietaiso gaubtą pakelkite už priekinio krašto.
- Pakelkite į viršų gaubto atramą (a) ir jos galą įstatykite įtvirtinkite laikiklyje (b), kad nenukristų.

### Prietaiso gaubto uždarymas

#### ⚠ Pavojus

*Suspaudimo pavojus! Uždarydami gaubtą, rankas laikykite taip, kad jos negalėtų būti suspaustos tarp prietaiso gaubto ir apatinės korpuso dalies.*

- Tvirtai laikykite gaubto atramą.
- Lengvai kilstelėkite prietaiso gaubtą.
- Gaubto atramą nuleiskite žemyn ir padėkite.
- Prietaiso gaubtą nuleiskite žemyn.

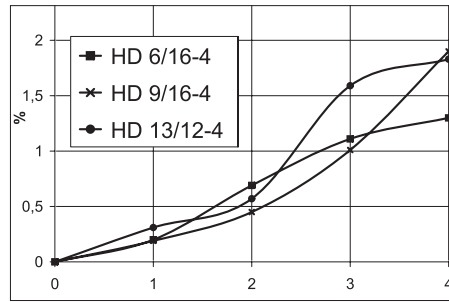
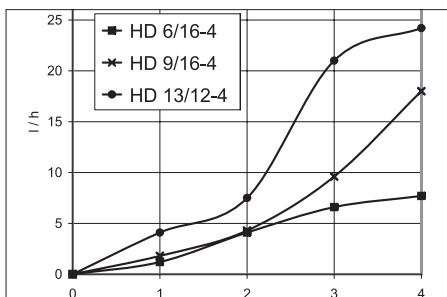
### Valymo priemonių dozavimas

- Valymo priemonė siurbiamo aukšto slėgio siurbliu teisiškai iš išorinio valymo priemonių bako.
- Valymo priemonės kiekis nustatomas prietaiso dozavimo vožtuvu. Nustatyta reikšmė atitinka valymo priemonės procentinę dalį vandens srovėje.

#### Pastaba

*Norėdami išvėdinti valymo priemonių siurbimo vamzdį, dozavimo vožtuvą pasukite į padėtį „4“. Norėdami išvėdinti greičiau, veikiant siurbliui trumpam suspauskite siurbimo žarną prie plūdės talpyklos.*

Šioje diagramoje pavaizduotas įsiurbiamos valymo priemonės kiekį pagal dozavimo vožtuvo nuostatas:



### Naudojimo nutraukimas

- Pagrindinį jungiklį pasukite į padėtį „0“.
- Užsukite čiaupą.
- Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.
- Apsauginiu fiksatoriumi užtikrinkite, kad neatsivertų rankinis purškimo pistoletas.

### Laikinas prietaiso nenaudojimas

Ilgesnių darbo pertraukų metu arba, jei neįmanoma jo laikyti aukštesnėje nei 0 °C temperatūroje.

- Išleiskite vandenį.
- Išskalaukite prietaisą antifrizu.

### Apsauga nuo šalčio

Prietaisą laikykite nuo šalčio apsaugotose patalpose. Jei prietaisas bus naudojamas šaltoje aplinkoje, pavyzdžiui, montuojant išorėje, ištuštinkite prietaisą ir išskalaukite jį antifrizu.

#### Vandens išleidimas

- Nusukite nuo prietaiso vandens tiekimo ir aukšto slėgio žarnas.
- Įjunkite prietaisą ne ilgiau nei 1 minutei, kol siurblys ir vamzdžiai bus tušti.

#### Išskalaukite prietaisą antifrizu

##### Pastaba

*Laikykites antifrizo gamintojo pateikiamų naudojimo instrukcijų.*

- Į plūdės talpyklą iki viršaus pripilkite įprasto antifrizo.
- Po aukšto slėgio išvadu padėkite gaudyklę.
- Įjunkite prietaisą ir laikykite įjungtą, kol per visą prietaisą pratekės skystis.

Taip užtikrinama ir apsauga nuo korozijos.

### Priežiūra ir aptarnavimas

#### ⚠ Pavojus

*Sužalojimų pavojus! Prieš visus techninės priežiūros ir remonto darbus, išjunkite prietaisą pagrindiniu jungikliu.*

#### ⚠ Pavojus

*Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti!*

#### ⚠ Pavojus

*Nelaimingo atsitikimo pavojus naudojant prietaisą!*

*Atlikdami visus darbus:*

- Užverkite švaraus vandens blokavimo vožtuvą.

- Palaukite kol atvės, įkaitusios įrenginio dalys.

- Atverkite rankinį purškimo pistoletą ir pašalinkite iš įrenginio slėgį.

Įrenginys saugiai veiks, jei bus reguliariai tikrinamas pagal šį priežiūros planą. Naudokite tik originalias arba gamintojo rekomenduojamas atsargines dalis, pavyzdžiui:

- Atsarginės ir nusidėvinčios dalys
- Priedai
- Eksploatacinės medžiagos
- Valymo priemonės



## Aptarnavimo planas

Terminas	Užduotis	Prietaiso dalių grupė	Veiksmai	Vykdytojas
Kasdien	Patikrinti rankinį purškimo pistoletą	Rankinis purkštuvus	Patikrinkite, ar sandariai užsiveria rankinis purškimo pistoletas. Patikrinkite, kaip veikia apsauga nuo atsitiktinio valdymo. Pakeiskite sugedusį rankinį purškimo pistoletą.	Naudotojas
	Patikrinti užpildymo lygį	Valymo priemonių bakas, minkštiklio tvirtinimo komplektas (pasirenkamas priedas)	Patikrinkite užpildymo lygį ir, jei reikia, papildykite.	Naudotojas
	Patikrinti aukšto slėgio žarnas	Išeinamieji vamzdžiai, žarnos nuo prietaiso	Patikrinti, ar nepažeistos žarnos. Nedelsiant pakeisti netinkamas naudoti žarnos. Nelaimingo atsitikimo pavojus!	Naudotojas
Kas savaitę arba po 40 darbo valandų	Įrenginio sandarumo tikrinimas	Visas įrenginys	Patikrinkite siurblio ir vamzdyno sandarumą. Jei prarandama alyva arba laša daugiau nei 10 vandens lašų per minutę, kreiptis į klientų aptarnavimo tarnybą.	Naudotojas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos bakas	Jei alyva blyškios spalvos, ji turi būti pakeista. Šiuo atveju taip pat patariama pakeisti alyvos tarpiklį (turi atlikti klientų aptarnavimo tarnyba).	Naudotojas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos bakas	Patikrinti alyvos kiekį siurblyje. Jei reikia, papildyti alyvos (užs.Nr. 6.288-016).	Naudotojas
	Darbinio slėgio tikrinimas	Manometras	Naudodami prietaisą, manometru išmatuokite vandens slėgį. Jei išmatuota reikšmė skiriasi nuo techninių duomenų, vadovaudamiesi skyriumi „Pagalba šalinant sutrikimus“, suraskite ir pašalinkite šio neatitikimo priežastį.	Naudotojas
	Greitaveikių sankabų tikrinimas	Greitaveikės sankabos tarp išvado ir purškimo žarnos prie rankinio purškimo pistoleto	Veikiant siurbliui, patikrinkite sandarumą sujungę ir atjungę. Sujunkite sankabą ir patikrinkite fiksatorių. Pakeiskite sugedusias sankabas.	Naudotojas Klientų aptarnavimo tarnyba
	Svyravimų slopintuvo tikrinimas	Svyravimų slopintuvus	Jei siurblys per stipriai vibruoja, sugedęs svyravimų slopintuvus. Pakeiskite svyravimų slopintuvą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Kas mėnesį arba po 200 darbo valandų	Išvalyti filtrą	Vandens įvado filtras	Išmontuokite ir išvalykite filtrą.
Plūdės vožtuvo tikrinimas		Plūdės talpykla	Jei plūdės vožtuvus užvertas, per viršų negali tekėti vanduo.	Naudotojas
Automatinio jungiklio tikrinimas		Pneumatinis jungiklis	Siurblys stovi, nes neimamas vanduo. Atverkite rankinį purškimo pistoletą. Jei aukšto slėgio sistemoje slėgis nukrenta žemiau 3 MPa, išjunkite siurblių.	Naudotojas
Žarnų pavalkėlių užveržimas		Visi žarnų pavalkėliai	Dinamometriniu raktu užveržkite žarnų pavalkėlius. Iki 28 mm nominaliojo skersmens užveržimo momentas = 2 Nm, p nuo 29 mm = 6 Nm.	Naudotojas
Kas pusę metų arba po 1000 darbo valandų	Alyvos keitimas	Aukšto slėgio siurblys	Išleisti alyvą. Įpilti 0,75 l naujos alyvos (užs.Nr. 6.288-061). Patikrinti alyvos kiekį bake.	Naudotojas
	Įrenginio užkalkėjimo tikrinimas	Visa vandentiekio sistema	Vožtuvų ir siurblių funkciniai sutrikimai gali atsirasti dėl užkalėjimo. Jei reikia, pašalinkite kalkių nuosėdas.	Pašalinti kalkes apmokytas naudotojas
	Gnybtų užveržimas	Elektros dėžė	Užveržkite visus pagrindinės srovės grandinės elementų gnybtus.	Elektrikai
Kasmet	Saugos patikra	Visas įrenginys	Saugos patikra vadovaujantis skysčių purkštuvų naudojimo taisyklėmis.	Ekspertai

## Sutartis dėl aptarnavimo darbų

Siekiant užtikrinti patikimą įrangos veikimą, rekomenduojama sudaryti techninės priežiūros sutartį. Kreipkitės į vietinę „Kärcher“ techninės priežiūros tarnybą.

## Aptarnavimo darbai

### Kas gali atlikti techninės priežiūros darbus?

#### ■ Naudotojas

Žodžiu „Naudotojas“ pažymėtus darbus gali atlikti tik apmokyti asmenys, gebantys saugiai valdyti ir techniškai prižiūrėti aukšto slėgio įrenginius.

#### ■ Elektrikai

Tik asmenys, turintys elektrotechninį išsilavinimą.

#### ■ Klientų aptarnavimo tarnyba

Žodžiu „Klientų aptarnavimo tarnyba“ pažymėtus darbus gali atlikti tik klientų aptarnavimo tarnybos darbuotojai.

### Alyvos keitimas

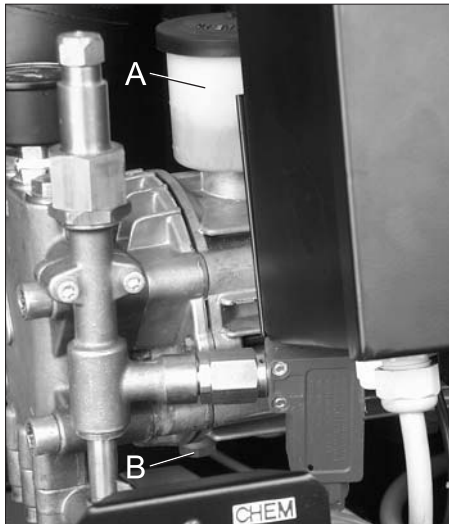
#### ⚠ Pavojus

Įkaitę įrenginio dalys ir alyva gali nudeginti. Prieš keisdami alyvą, palaukite 15 minučių, kol atvės alyva.

#### Pastaba

Sutvarkyti naudotą alyvą būtinai perduokite specialiai tarnybai. Perduokite šiai tarnybai susikaupusią naudotą alyvą. Už aplinkos teršimą naudotą alyvą baudžiama.

Tinkamos alyvos rūšys ir reikalingas kiekis nurodyti skyriuje „Techniniai duomenys“.



A Tepalo bakas

B Alyvos išleidimo varžtas

- Po alyvos išleidimo varžtu padėkite gaudyklę.
- Nuimkite alyvos bako dangtelį.
- Išsukite alyvos išleidimo varžtą ir surinkite alyvą.
- Įsukite ir tvirtai priveržkite alyvos išleidimo varžtą.
- Į alyvos baką iki žymės „MAX“ įpilkite naujos alyvos.
- Uždėkite alyvos bako dangtelį.
- Laikydami aplinkosaugos reikalavimų, sutvarkykite alyvos

atliekas arba pridukite jas tam skirtoje vietoje.

### Kalkių pašalinimas

Dėl kalkių nuosėdų:

- padidėja pasipriešinimas vamzdyne
- gali sugesti užkalkėję dalys

#### ⚠ Pavojus

- Degios dujos gali sprogti! Šalinant kalkes, draudžiama rūkyti. Užtikrinkite pakankamą vėdinimą.
- Rūgštys gali išėsdinti! Naudokite apsauginius akinius ir pirštines.

#### Pastaba

- Laikykitės Nelaimingų atsitikimų prevencijos nuostatų BGV A1.
- Laikykitės ant pakuotės esančių nurodymų dėl kalkių šalinimo priemonės naudojimo.

Kalkėms šalinti leidžiama naudoti tik vadovaujantis teisės aktais patikrintus katilų akmenų tirpiklius su patikros ženklu.

- RM 100 (užs. Nr. 6.287-008) šalina kalkakmenius ir paprastus kalkakmenių ir skalbimo priemonių nuosėdų junginius.
- RM 101 (užs. Nr. 6.287-013) šalina nuosėda, kurių negali pašalinti RM 100.

#### Pastaba

Siekiant apsaugoti prietaisą nuo korozijos ir neutralizuoti rūgščių likučius, patariame vėliau iš valymo priemonių baką per prietaisą perpumpuoti šarminį tirpalą (pvz., RM 81).

- Iš pradžių pašalinkite kalkes iš plūdės talpyklos:
  - Užsukite čiaupą.
  - Nuimkite plūdės talpyklos dangtelį.
  - Atleiskite žarną jungiančią siurblio siurbimo pusę ir siurblio pusės plūdės talpyklą.
  - Užspauskite laisvą žarnos galą.
  - Pripilkite 7 % koncentracijos kalkių šalinimo tirpalo.
  - Atlikę procedūrą, visiškai pašalinkite iš talpyklos kalkių nuosėdas.
- Kalkių šalinimas iš aukšto slėgio įrenginio:
  - Nuimkite tinklo maitinimo aukšto slėgio žarną ir įdėkite jos galą į plūdės talpyklą.
  - Trumpam paleiskite cirkuliuoti su inde paruoštu rūgštiniu kalkių šalinimo mišiniu, palaukite, kol ims veikti ir išskalaukite.

## Pagalba gedimų atveju

#### ⚠ Pavojus

Srovės smūgio pavojus.

Prieš bet kokius įrenginio darbus, išjunkite jį pagrindiniu jungikliu.

#### ⚠ Pavojus

Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti!

#### ⚠ Pavojus

Nelaimingo atsitikimo pavojus naudojant prietaisą!

Atlikdami visus darbus:

- Užverkite švaraus vandens blokadimo vožtuvą.
- Palaukite kol atvės, įkaitusios įrenginio dalys.
- Atverkite rankinį purškimo pistoletą ir pašalinkite iš įrenginio slėgį.

### Kas gali šalinti sutrikimus?

#### ■ Naudotojas

Žodžiu „Naudotojas“ pažymėtus darbus gali atlikti tik apmokyti asmenys, gebantys saugiai valdyti ir techniškai prižiūrėti aukšto slėgio įrenginius.

#### ■ Elektrikai

Tik asmenys, turintys elektrotechninį išsilavinimą.

#### ■ Klientų aptarnavimo tarnyba

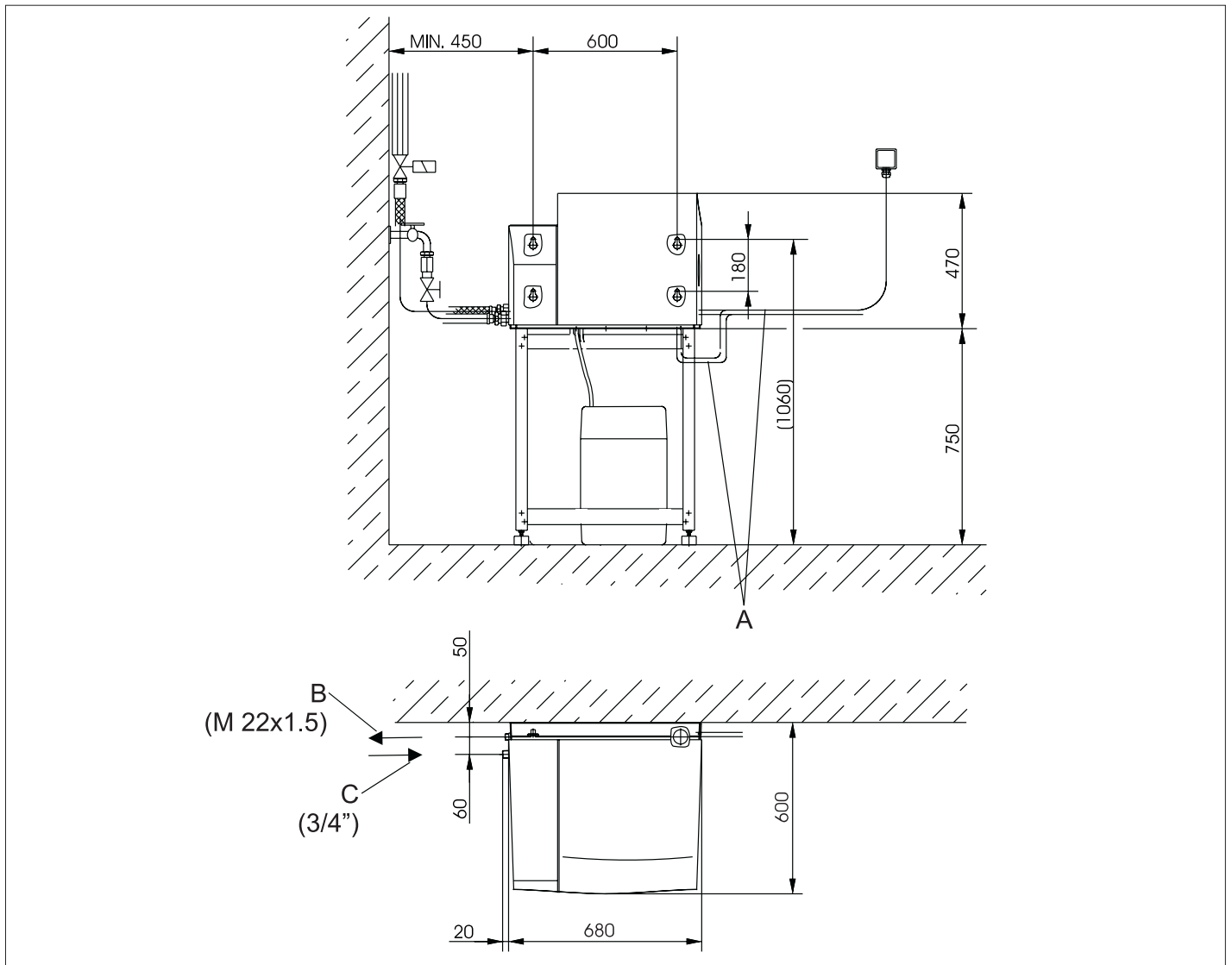
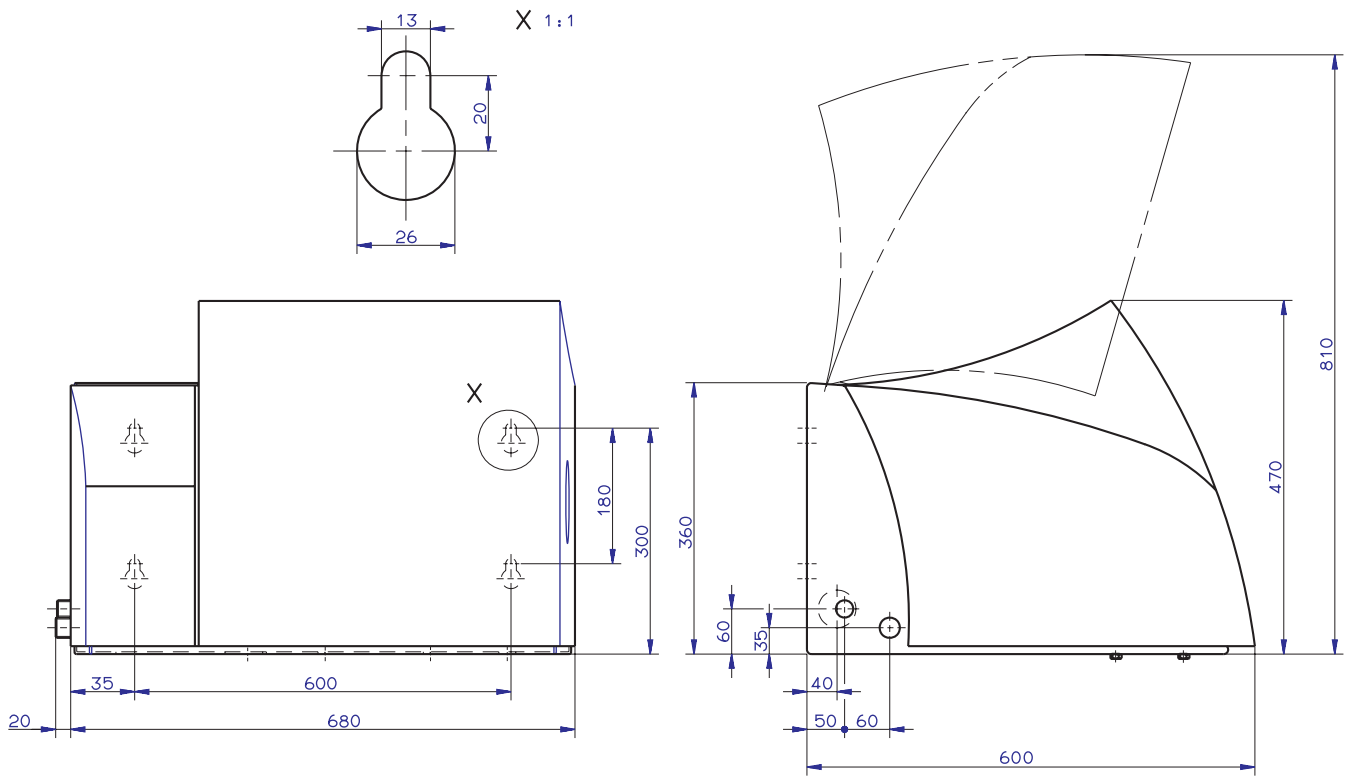
Žodžiu „Klientų aptarnavimo tarnyba“ pažymėtus darbus gali atlikti tik klientų aptarnavimo tarnybos darbuotojai.

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimas	Vykdytojas
Netolygi vandens srovė	Užsikimšę antgaliai.	Išvalykite antgalį.	Naudotojas
	Per mažas tiekiamo vandens kiekis	Patikrinkite vandens tiekimą.	Naudotojas
Tiekama nepakankamai arba visiškai netiekama valymo priemonių	Nustatytas per mažas dozavimas.	Padidinkite dozavimą.	Naudotojas
	Užsiteršęs valymo priemonių bako siurbimo filtras.	Išvalykite siurbimo filtrą.	Naudotojas
	Nesandari valymo priemonių siurbimo žarna.	Pakeiskite siurbimo žarną.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs rankinis valymo priemonių dozavimo vožtuvas.	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Nesusidaro reikiamas siurblio slėgis	Nesandarūs siurbimo pusės vamzdynas.	Patikrinkite veržlines jungtis ir žarnas.	Naudotojas
	Nepakanka vandens.	Užtikrinkite pakankama švaraus vandens tiekimą.	Naudotojas
	Nesandari aukšto slėgio žarna.	Pakeiskite aukšto slėgio žarną.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Nesandarūs vamzdynas.	Suremontuokite vamzdyną.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs debito reguliatorius.	Patikrinkite ir, jei reikia, suremontuokite debito reguliatorių.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs siurblio vožtuvas.	Pakeiskite vožtuvą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Bilda aukšto slėgio siurblys, stipriai svyruoja manometro rodmenys	Sugedęs svyravimų slopintuvas.	Pakeiskite svyravimų ribotuva.	Naudotojas
	Vandens siurblys įsiurbia nedidelį kiekį oro.	Patikrinkite siurbimo sistemą ir pašalinkite nesandarumą.	Naudotojas
	Išsituštinęs valymo priemonių bakas.	Papildykite valymo priemonių.	Naudotojas
	Per aukšta tiekiamo vandens temperatūra.	Sumažinkite vandens temperatūrą.	Naudotojas
	Užsikimšęs vandens čiapas.	Išvalykite vandens įvado filtrą, patikrinkite vandens čiapą.	Naudotojas
	Sugedusi vožtuvo plokštė arba spyruoklė.	Pakeiskite dalis.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Užkalkėjęs arba sugedęs arba priminis siurblys.	Patikrinkite pirminį siurblį.	Naudotojas
Įrenginys neišsijungia paspaudus pagrindinį jungiklį arba nuotolinį atblokavimo mygtuką (pasirenkamas priedas)	Sugedęs pneumatinis jungiklis	Pakeisti pneumatinį jungiklį	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Dėl perkrovos srovės arba vienos srovės tinklo fazės gedimo suveikė apsauginis variklio jungiklis.	Patikrinkite trijų fazių įtampą.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Netinkamai nustatytas apsauginis variklio jungiklis.	Nustatykite pagal elektros schemą.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Nutrauktas energijos tiekimas.	Įjungti	Naudotojas
	Įrenginys išjungtas pagrindiniu jungikliu.	Įjungti	Naudotojas
	Suveikė valdymo sistemos ir pirminio siurblio apsauginis variklio jungiklis.	Patikrinti apsauginį variklio jungiklį	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs transformatoriaus valdymo saugiklis.	Patikrinkite priežastį ir pakeiskite valdymo saugiklį.	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedusi valdymo plokštė.	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite valdymo plokštę.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Per parengties laiką atvėrus rankinį purškimo pistoletą, siurblys neišsijungia	Sugedęs pneumatinis jungiklis arba pažeistas jo kabelis.	Pakeiskite pneumatinį jungiklį arba kabelį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Įrenginys neišsijungia	Siurblys siurbia orą per ištuštintą valymo priemonių baką.	Pripildykite valymo priemonių baką, pašalinkite orą iš siurbimo vamzdžio.	Naudotojas
	Sugedęs žemo slėgio jungiklis	Pakeisti pneumatinį jungiklį	Elektrikas / klientų aptarnavimo tarnyba

## Techniniai duomenys

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Galia</b>							
Darbinis slėgis	MPa (bar)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Didžiausias darbinis viršslėgis (apsauginis vožtuvas)	MPa (bar)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Debitas	l/h (l/min)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Vandens prijungimo antgalis</b>							
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Žemiausias tiekiamo vandens slėgis	MPa (bar)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	80		80		80	
Nominalusis plotis	mm	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Elektros įranga</b>							
Srovės rūšis	--	3~		3~		3~	
Dažnis	Hz	50		50		50	
Įtampa	V	400	230	400	230	400	230
Prijungiamų įtaisų galia	kW	3,8		5,7		5,7	
Elektros saugiklis (inercinis)	A	16		16	20	16	20
Elektros įvadas	mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Eksplotacinės medžiagos</b>							
Alyvos kiekis	l	0,75		0,75		0,75	
Alyvos rūšis	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Matmenys ir masė</b>							
Ilgis	mm	680		680		680	
Plotis	mm	600		600		600	
Aukštis	mm	470		470		470	
Tuščia masė	kg	80		85		85	
<b>Keliamas triukšmas</b>							
Triukšmo lygis (EN 60704-1)	db (A)	72		72		72	
<b>Prietaiso vibracija</b>							
Bendroji svyravimo reikšmė (TSO 5349)							
Rankinis purkštuvus	m/s <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Purškimo antgalis	m/s <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Matmenų lentelė



A Elektros jungtis, šone arba apačioje  
 B Aukšto slėgio išvadas

C Vandens įvadas

## Dalys

### Valymo priemonės

Valymo priemonės palengvina darbą. Lentelėje pateiktos galimos valymo priemonės. Prieš naudodami valymo priemones, būtinai atsižvelkite į pastabas ant jų etikečių.

- Draudžiama naudoti šio tipo valymo priemones, nes jos gali pažeisti prietaisą:
- Azoto rūgšties sudėtyje turinčios valymo priemonės

– Aktyvaus chloro sudėtyje turinčios valymo priemonės

Naudojimo sritis	Užterštumas, naudojimo vietas	Valymo priemonės	pH reikšmė (apytikslė) 1 % vandeninis tirpalas
Transporto priemonių įmonės, degalinės, ekspedijavimo įmonės, transporto priemonių parkai	Dulkės, gatvių nešvarumai, mineralinė alyva (ant dažytų paviršių)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 milteliai ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Transporto priemonių konservavimas	RM 42 šaltas vaškas aukšto slėgio valymo įrenginiams	8
		RM 820 karštas vaškas ASF	7
		RM 821 purškiamas vaškas ASF	6
		RM 824 perlinitis vaškas ASF	7
		RM 44 ratlankių valymo gelis	9
Metalo apdirbimo pramonė	Alyva, riebalai, dulkės ir panašus nešvarumai	RM 22 milteliai ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stiprus užterštumas)	12
		RM 39 skystas (su apsauga nuo korozijos)	9
Maisto pramonės įmonės	Lengvas ir vidutinis užterštumas, riebalai, alyva, dideli plotai	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gelio putos OSC	12
		RM 58 ASF (valomosios putos)	9
		RM 31 ASF *	12
	Derva	RM 33 *	13
	Valymas ir dezinfekavimas	RM 732	9
	Dezinfekavimas	RM 735	7...8
	Kalkės, mineralinės nuosėdos	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (valomosios putos)	2
Sanitariniai mazgai ***	Kalkės, urino nuosėdos, muilas ir pan.	RM 25 ASF * (bazinis valymas)	2
		RM 59 ASF (valomosios putos)	2
		RM 68 ASF	5

\* = naudoti tik trumpą laiką, dviejų darbo žingsnių metodu, papildomai nuplauti švairiu vandeniu

\*\* = ASF = lengvai skaidomas

\*\*\* = iš pradžių apipurkšti tinka Foam-Star

2000

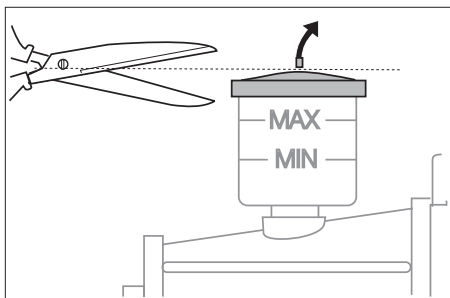
## Prietaiso įrengimas



Tik įgaliotiems specialistams.

### Naudojimo pradžia

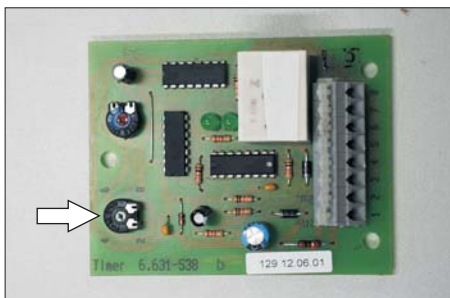
- Patikrinkite pirminio siurblio sukimosi kryptį. Sukimosi kryptis turi sutapti su ant korpuso esančia rodykle.
- Patikrinkite, ar tinkamas čiaupo debitas ir vandens temperatūra.
- Patikrinti alyvos kiekį aukšto slėgio siurblyje.



- Prie pirmąjį naudojimą nuo vandens siurblio alyvos bako dangtelio pašalinkite viršūnę.

### Nuostatos

### Parengties laikas

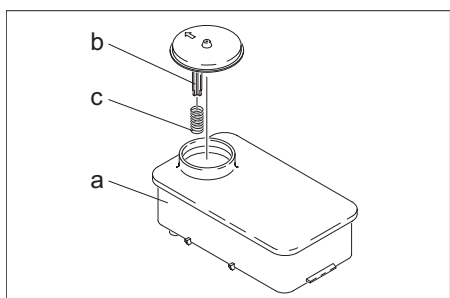


- Elektroninės valdymo sistemos potenciometru nustatykite parengties laiką.

Laikas gali siekti nuo 2 iki 8 minučių. Valymo plokštėje išspausa paprasta skalė su apytikrėmis reikšmėmis.

### Minkštiklio tvirtinimo komplektas (pasirenkamas priedas)

Kaip apsauga nuo užkalkėjimo naudojant kietą karštą vandenį. Įpila į vandenį minkštiklio. Minkštiklio kiekį galima nustatyti pagal vandens kietumą.



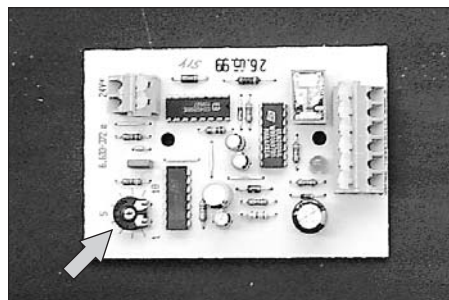
- Pašalinkite spyruoklę (c) iš minkštiklio bako (a) dangtelio atramos (b).

- Pripilkite į baką Kärcher minkštiklio RM 110 (užs. Nr. 2.780-001).

### ⚠ Pavojus

*Pavojinga elektros įtampa! Nustatyti gali tik kvalifikuotas elektrikas.*

- Nustatykite vandens kietumą:
  - kreipkitės į vietos vandentiekio įmonę,
  - kietumo tikrinimo prietaisu (užs. Nr. 6.768-004).



- Pagal vandens kietumą nustatykite minkštiklio plokštės sukamąjį potenciometrą.

Tinkamą nuostatą galite rasti lentelėje.

Vandens kietumas (°dH)	5	10	15	20	25
Sukamojo potenciometro skalė	8	7	6	5	4,5
Pauzės trukmė (sekundėmis)	50	40	31	22	16

### Pavyzdys:

Jei vandens kietumas siekia 15 °dH, sukamojo potenciometro skalėje nustatykite reikšmę 6. Pauzė trunka 31 sekundę, t.y. magnetinis vožtuvas atsidaro trumpam kas 31 sekundę.

### Pastatymas

#### Pastaba

*Jungti įrenginį prie vandentiekio, aukšto slėgio sistemos ir elektros tinklo gali tik įgalioti specialistai laikydamiesi vietos reikalavimų.*

- Statykite įrenginį sausoje, sprogimo atžvilgiu nepavojingoje vietoje.
- Įrenginį statykite ant tvirto ir lygaus pagrindo.
- Įrenginys turi būti lengvai prieinamas techninės priežiūros darbas atlikti.
- Patalpos temperatūra turi būti ne aukštesnė nei 40 °C.

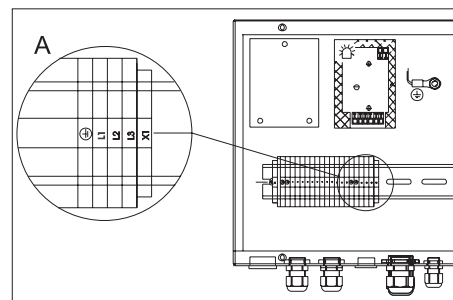
Galimos naudojimo vietos:

- Montavimas prie sienos
- Statymas naudojant apatinio pagrindo tvirtinimo komplektą (pasirenkamas priedas)

Prieš montuodami prietaisą, patikrinkite sienos atsparumą. Kartu tiekiamos tvirtinimo medžiagos skirtos tvirtinti prie betonų ir plytų sienų, kurių storis nuo 11,5 cm (gręžimo schema pateikta matmenų lentelėje).

## Jungimas į elektros tinklą

- Elektros įrangos charakteristikos pateiktos techninėje specifikacijoje ir duomenų lentelėje.
- Įrenginiui naudoti reikalingas maitinimas turi būti pritaikytas naudoti nepertraukiamai.
- Elektros instaliaciją turi atlikti elektrikas vadovaudamasis IEC 60364-1 reikalavimais.
- Darbo srities dalys, kabeliai ir prietaisai, kuriais teka elektros srovė, turi būti nepriekaištingos būklės ir apsaugoti nuo purškiamo vandens.



A Jungimo gnybtai

- Įjunkite prietaisą į elektros tinklą.

### Vandens tiekimas

- Nustatykite vandens čiaupą naudoti nepertraukiamai.
- Vandens įvadas turi turėti blokavimo įtaisą ir prie aukšto slėgio įrenginio būti prijungtas judžiai pneumatine žarna.
- Dėl per mažo žarnų skersmens ar per žemo pirminio slėgio sumažėja vandens kiekis.
- Jei pirminis slėgis per aukštas arba vamzdyne pasiekiamas slėgio pikas, įrenkite slėgio ribotuvą.
- Įrenginio naudojimo vietoje turi būti įrengta vandens išleidimo sistema.

## Aukšto slėgio instaliacija

Montuodami laikykitės VDMA leidinio 24416 „Aukšto slėgio valymo įrenginiai; tvirtai įrengtos aukšto slėgio valymo sistemos; sąvokos, reikalavimai, įrengimas, patikra“ reikalavimų (galima įsigyti iš leidyklos Beuth Verlag, Kelnas, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Stacionarus vamzdynas ir prietaisas turi būti sujungti aukšto slėgio žarnos.
- Stacionarus vamzdynas turi būti kiek įmanoma tiesesnis. Aukšto slėgio vamzdžiai turi būti nutiesti laikantis reikalavimų ir atsižvelgiant į ilgio pokyčius dėl šilumos ir slėgio poveikio.
- Norėdami visiškai sumažinti slėgio praradimą aukšto slėgio vamzdyne, laikykitės šių reikalavimų:

Debitas	Vamzdžiai	Žarnos
600 l/h (10 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.000 l/h (16,7 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8
1.400 l/h (23,3 l/min)	DN 15 (1/2")	DN 8

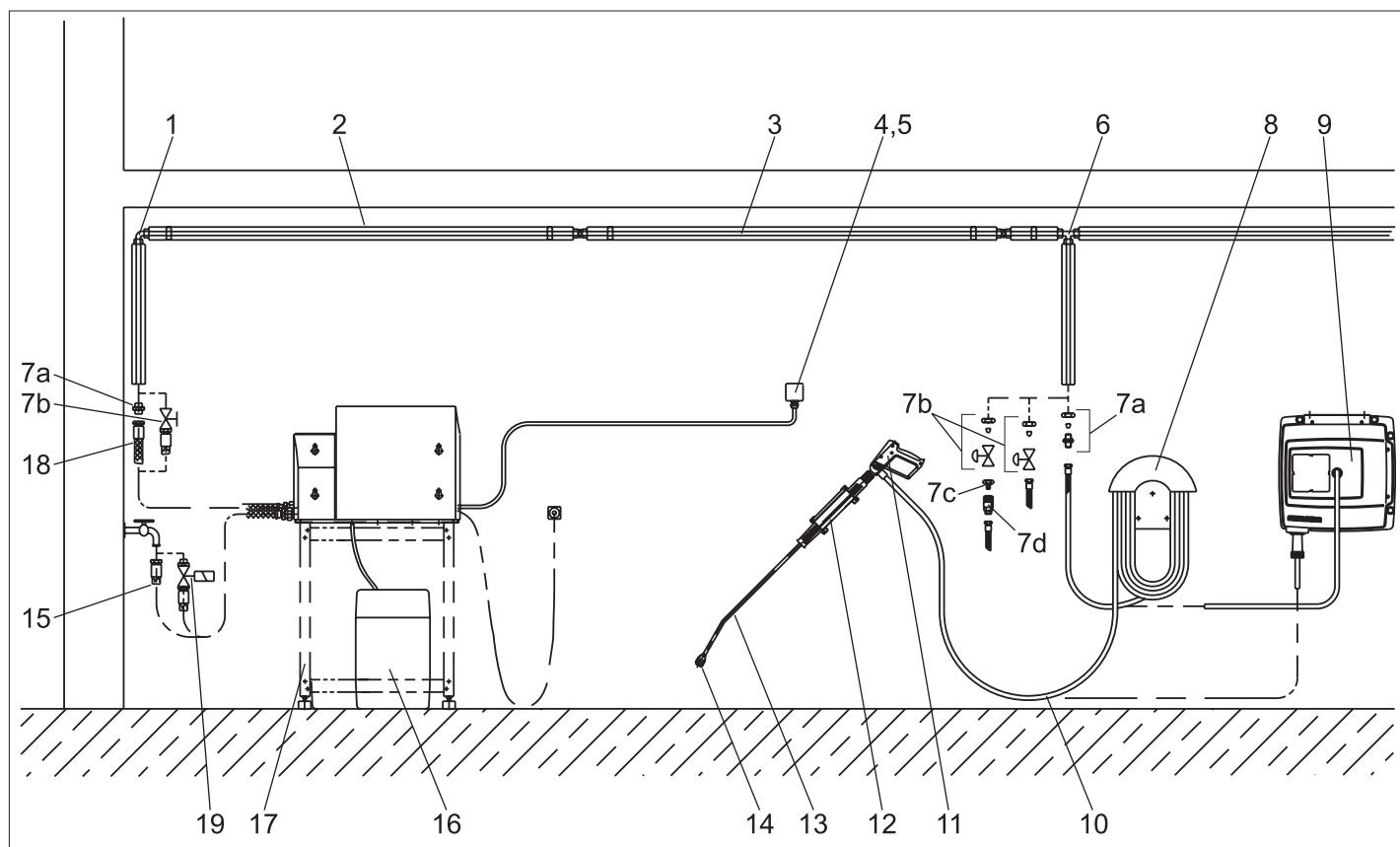
Vadovaudamiesi šiomis apytikrėmis reikšmėmis, papildomai atsižvelkite į vamzdžių ilgius, krypties pokyčių ir armatūrų kiekį.

## Valymo priemonių bako pastatymas

Valymo priemonių bako vietą parinkite taip, kad jo dugnas būtų ne daugiau nei 2 m žemiau už prietiasą.



## Įrengimo medžiagos



Nr.	Įrengimo medžiagos	Užsakymo Nr.
1	Kampinė veržlinė jungtis	6.386-356
2	Šilumos izoliacija	6.286-114
3	Cinkuoto plieno vamzdžių rinkinys	2.420-004
	Aukštos kokybės plieno vamzdžių rinkinys	2.420-006
4	Nuotolinio atblokavimo mygtukas	2.637-491
5	Avarinis išjungiklis tvirtinant prie sienos	2.744-002
6	T veržlinė jungtis	6.386-269
7a	Prijungiamasis žalvario vamzdis	2.638-180
	Prijungiamasis aukštos kokybės plieno vamzdis	2.638-181
7b	Cinkuoto plieno blokuojamasis čiaupas 8 mm	4.580-144
	Aukštos kokybės plieno blokuojamasis čiaupas 8 mm	4.580-163
7c	Greitaveikės sankabos tvirtinimo dalis	6.463-025
7d	Greitaveikės sankabos atleidimo dalis	6.463-023
8	Žarnos laikiklis	2.042-001
9	Žarnų ritė	2.637-238

Nr.	Įrengimo medžiagos	Užsakymo Nr.
10	Aukšto slėgio žarna, 10 m	6.388-083
11	Rankinis purkštuvas	4.775-012
	Rankinis purškimo pistoletas System 2000	4.775-282
	Rankinis purškimo pistoletas Servopress	4.775-152
12	Plieno vamzdžių laikiklis	2.042-002
13	Purškimo antgalis	4.760-220
	Purškimo vamzdis System 2000	4.760-355
14	Purkštuko galas HD 6/16-4	2.883-821
	Purkštuko galas HD 9/16-4	2.883-402
	Purkštuko galas HD 13/12-4	2.883-785
15	Vandens žarnos	6.389-145
16	Valymo priemonių bakas, 60 l	5.070-078
17	Apatinio pagrindo dalių padengtų plastikų rinkinys	2.210-042
	Apatinio pagrindo plieninių dalių rinkinys	2.210-043
18	Aukšto slėgio žarna	6.389-126
19	Magnetinis vandens tiekimo vožtuvas	4.743-011

## Klientų aptarnavimo tarnyba

Įrenginio tipas:

Gamintojo Nr.

Naudojimo pradžia:

Patikros data:

Išvados:

Parašas

---

Patikros data:

Išvados:

Parašas

---

Patikros data:

Išvados:

Parašas

---

Patikros data:

Išvados:

Parašas

---

## CE deklaracija

Šiuo pareiškime, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius EB direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jei mašinos modelis keičiamas su mumis nepasitarus, ši deklaracija nebegalioja.

<b>Gaminys:</b>	Aukšto slėgio valymo mašina
<b>Tipas:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Specialios EB direktyvos:

98/37/EB

2006/95/EB

89/336/EEB (+91/263/EEB, 92/31/EEB, 93/68/EEB)

### Taikomi darnieji standartai:

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002


EN 55014-2: 1997 + A1: 2001

EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001

### 5.957-568

Pasirašantys asmenys yra įgalioti parduotuvės vadovybės.

  
H. Jenner

  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG

Alfred Kärcher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Tel.: +49 7195 14-0

Faksas: +49 7195 14-2212

## Garantija

Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos.

Galimus prietaiso gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos defektai.

Garantija įsigalioja tik tada, kai jūsų tiekėjas parduodamas prietaisą visiškai užpildo pridedamą atsakymo kortelę, uždeda antspaudą ir pasirašo, o jūs tą atsakymo kortelę po to išsiunčiate įgaliotam pardavėjui jūsų šalyje.

Dėl garantinio gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkinį patvirtinantį kasos kvitą.



Перед використанням пристрою прочитайте цю інструкцію з експлуатації і дотримуйтесь неї. Збережіть цю інструкцію з експлуатації для пізнішого використання чи для наступних власників.

- Перед першим використанням на виробництві неодмінно прочитайте вказівки з техніки безпеки № 5 956-309.
- Якщо виникають ошкодження при транспортуванні, негайно повідомте про це продавця.

## Перелік

Захист навколишнього середовища	340
Символи на пристрої	340
Загальні вказівки щодо безпеки	340
Правильне застосування	340
Призначення	341
Елементи приладу	342
Введення в експлуатацію	343
Експлуатація	343
Зняття з експлуатації	344
Зберігання	344
Догляд та технічне обслуговування	344
Допомога у випадку неполадок	346
Технічні характеристики	348
Аксесуари	350
Монтаж обладнання	351
Служба підтримки користувачів	354
Заява про відповідність вимогам CE355	
Гарантія	355

## Захист навколишнього середовища

	Матеріали упаковки піддаються переробці для повторного використання. Будь ласка, не викидайте пакувальні матеріали разом із домашнім сміттям, віддайте їх для на переробку.
	Старі пристрої містять цінні матеріали, що можуть використовуватися повторно. Батареї, мастило та схожі матеріали не повинні потрапити у навколишнє середовище. Тому, будь ласка, утилізуйте старі пристрої за допомогою спеціальних систем збору сміття.

Будь ласка, не допустіть потрапляння моторних мастил, мазуту, дизельного палива та бензину у навколишнє середовище. Будь ласка, захищайте ґрунт та утилізуйте випрацьовані мастила, не зашкоджуючи навколишньому середовищу.

Засоби для чищення Kärcher легко сепаруються (ASF). Це означає, що вони не будуть перешкоджати роботі масляного сепаратора. Список засобів для чищення, що рекомендуються, наведено у розділі "Додаткове обладнання".

## Символи на пристрої



Струмені під тиском можуть бути небезпечними у випадку невідповідного їх застосування. Не можна направляти струмінь на людей, тварин, увімкнуте електрообладнання або на сам прилад.

## Загальні вказівки щодо безпеки

- Необхідно дотримуватися відповідних національних законодавчих норм.
- Слід дотримуватися вказівок по техніці безпеки, прикладених до використовуваних засобів для чищення (як правило, наведені на етикетці флакування).
- На експлуатацію цього пристрою в Німеччині поширюються "Приписання для розпилювачів рідини", видані союзом об'єднання професійних підприємців (доступний через Carl Heymanns Verlag, Kцln, www.heymanns.com)
- В даному випадку діють правила безпеки (BGR 500) „Роботи з випромінювачем рідин“. Випромінювачі високого тиску необхідно перевіряти згідно цієї директиви щонайменше кожні 12 місяців компетентним персоналом, та результати цих перевірок необхідно зберігати в письмовій формі.
- У відповідності до актуальних національних приписань, пристрій може встановлювати тільки спеціалізоване підприємство.
- При електрифікації необхідно дотримуватись відповідних національних норм.
- Пристрій має використовуватися особами, що пройшли інструктаж щодо його використання або підтвердили свої здібності для обслуговування пристрою, а також уповноважені використовувати його.
- Забороняється експлуатація пристрою дітьми або підлітками.

## Знаки у посібнику

### ⚠ **Обережно!**

Означає безпосередню небезпеку. Недотримання техніки безпеки загрожує тяжкими пораненнями або навіть смертю.

### ⚠ **Попередження**

Означає можливу небезпечну ситуацію. При недотриманні техніки безпеки може призвести до легких поранень або матеріального збитку.

### **Вказівка**

Означає вказівки по застосуванню та важливу інформацію.

## Робочі місця

Установка вмикається та вимикається тільки на насосі. Інші робочі місця, залежно від конструкції установки, знаходяться біля пристроїв додаткового обладнання (розпилювачів), які під'єднані до заправних точок.

## Засоби індивідуального захисту



При очищенні частин, що підсилюють звук, слід застосовувати відповідні засоби захисту органів слуху для запобігання їхньому ушкодженню.

- *Одягайте захисну одягу та захисні окуляри для захисту від води та бруду, що відбризкуються.*

## Правильне застосування

- Цей пристрій подає воду під високим тиском до під'єднаних пристроїв чищення під високим тиском. При необхідності додати всмоктуваний мийний засіб та воду.
- Установка повинна бути надійно розміщена в сухому, захищеному від морозу приміщенні. На місці експлуатації установки температура повітря не повинна перевищувати 40 °C. Розподіл води під високим тиском здійснюється через жорстко змонтовану мережу трубопроводів.
- Установка повинна бути змонтована на стіні так, щоб задній отвір у стіні був повністю закритий.

### ⚠ **Обережно!**

*Небезпека травмування! При використанні на автозаправних станціях або в інших небезпечних зонах слід дотримуватися відповідних правил техніки безпеки.*

Будь ласка, не допустіть потрапляння маслянистих стічних вод у землю, водойми або каналізацію. Тому миття моторів і днища автомашин слід проводити тільки в пристосованих для цього місцях з уловлювачем мастила.

## Вимоги до якості води

### Вказівка

Так, як це засіб високого тиску, в ньому можна застосовувати тільки чисту воду. Забруднення призводять до передчасного зношення пристрою або виникнення на ньому осаду.

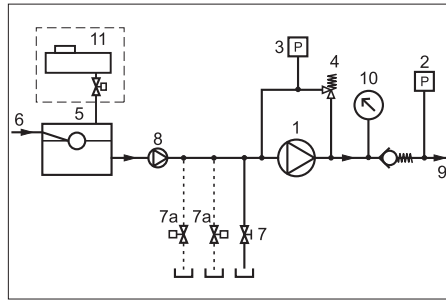
Значення рН	6,5...9,5
електропровідність	< 2000 мкС/см
осаджувальні речовини	< 0,5 мг/л *
відфільтрованої речовини (розмір часток менший за 0,025 мм)	< 20 мг/л
вуглеводні	< 20 мг/л
хлорид	< 300 мг/л
кальцій	< 85 мг/л **
Загальна твердість	< 15 °dH **
залізо	< 0,5 мг/л
марганець	< 0,05 мг/л
мідь	< 0,02 мг/л
без неприємних запахів	

\* обсяг проби 1 літр / тривалість седиментації 30 хвилин

\*\* При високих концентраціях слід видалити накип.

## Призначення

### Потокова схема



1	Насос високого тиску
2	Пневматичний вимикач високого тиску
3	Пневматичний вимикач низького тиску
4	Дозування
5	Поплавкова камера
6	Канал подачі води
7	Дозування мийного засобу, вручну
7a	Вбудований агрегат 2. Мийний засіб (додаткова функція, тільки при дистанційному керуванні)
8	Насос попереднього тиску
9	Вихід високого тиску
10	Манометр
11	Вбудований агрегат, пом'якшувач (додаткова функція)

### Повна індикаторна потужність

При зниженні загальної кількості води, вода тече через канал подачі води, бак з поплавцем, насос попереднього тиску гарячої води та насос високого тиску до виходу високого тиску.

### Витяг частин

Тільки одній частині насоса необхідна зворотна потужність води, залишкова кількість тече назад через дозатор до всмоктувальної сторони насоса високого тиску.

### Засіб для чищення

Мийний засіб всмоктується насосом високого тиску та дозування мийного засобу встановлюється вручну.

### Автоматичний запуск насоса

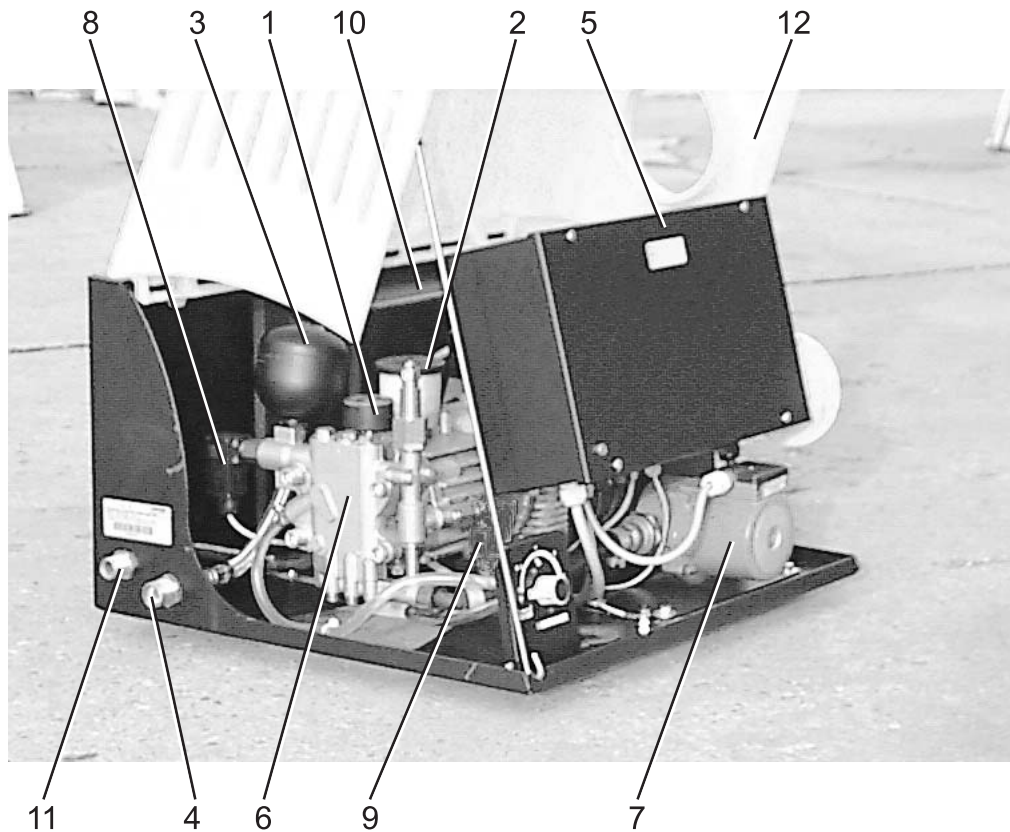
Якщо тиск у системі під час режиму підготовки знижується шляхом відключення електроприймачів, то пневматичний вимикач високого тиску запускає насос.

## Автоматичне відключення

Якщо потік води в дозаторі збільшується незначно або взагалі відсутній, то зростає тиск на пневматичному вимикачі низького тиску. Якщо тиск перевищує граничне значення, починається процес перемикачів:

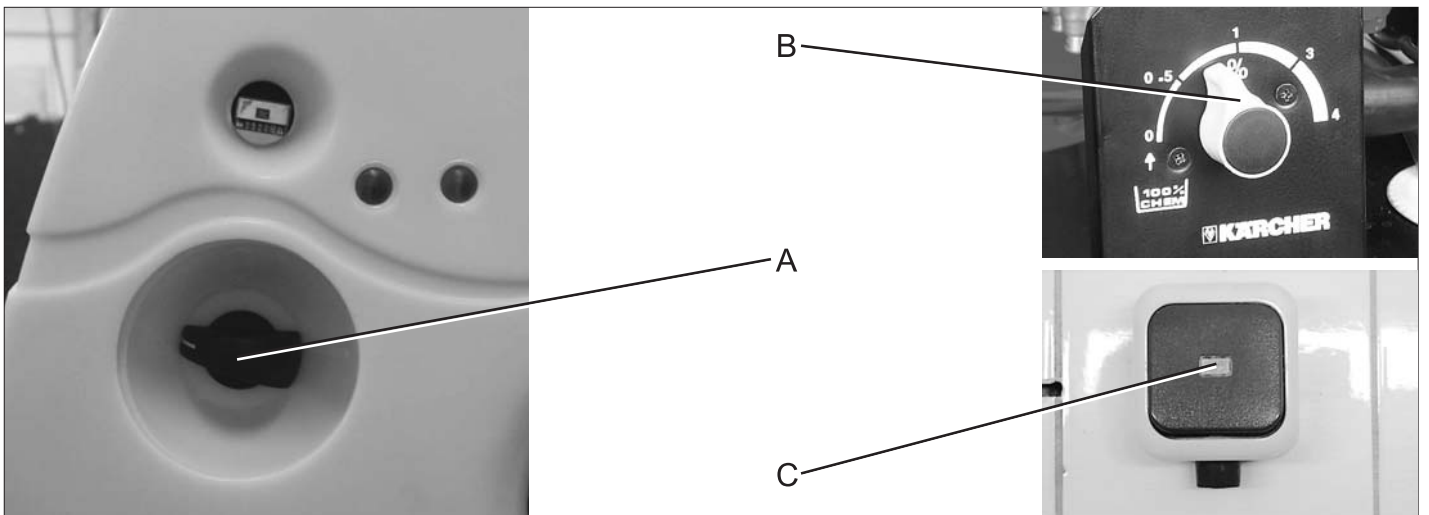
- Через секунду насос зупиняється та починається відлік часу режиму підготовки.
- Якщо спадання води відбувається під час режиму підготовки, насос знову запускається.
- Після закінчення часу режиму підготовки установка запускається вмиканням та вимиканням аварійного вимикача або шляхом натискання на кнопку віддаленого розблокування (додаткова функція).

## Елементи приладу



- |  |                                       |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Манометр                             | 6 Насос високого тиску                | 9 Пневматичний вимикач низького тиску |
| 2 Масляний бак                         | 7 Насос попереднього тиску            | 10 Поплавкова камера                  |
| 3 Демпфер                              | 8 Пневматичний вимикач високого тиску | 11 Вихід високого тиску               |
| 4 Сітковий фільтр у каналі подачі води |                                       | 12 Кришка пристрою                    |
| 5 Розподільний щит                     |                                       |                                       |

## Елементи пристрою



- A Головний аварійний вимикач (для вмикання та вимикання установки, запуску часу режиму підготовки, одночасно є аварійним вимикачем)
- B Дозування мийного засобу, вручну (для настроювання концентрації мийного засобу в струмені води)
- C Віддалене розблокування (додаткова функція)
- (для запуску установки після закінчення часу режиму підготовки)

## Введення в експлуатацію

### ⚠ **Обережно!**

Небезпека травмування! Прилад, підведення, шланг високого тиску і з'єднання повинні перебувати в бездоганному стані. Якщо стан приладу не бездоганний, то прилад використовувати не можна.

### Підключення до джерела току

- Значення щодо підключення див. Технічні дані та заводську табличку.
- Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником та відповідати IEC 60364-1.

## Експлуатація

### Правила безпеки

Користувач повинен використовувати пристрій у відповідності до інструкції.

Він повинен враховувати умови місцевості та звертати увагу на третіх осіб під час роботи з пристроєм.

Не можна залишати пристрій без нагляду під час роботи.

### ⚠ **Обережно!**

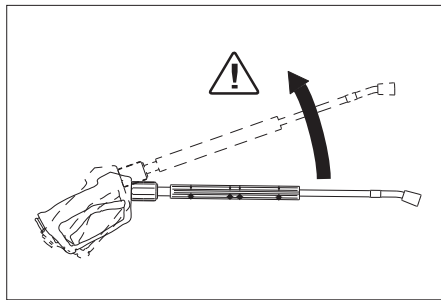
- **Небезпека вибуху!** Забороняється експлуатація пристрою у вибухонебезпечному середовищі.
- **Небезпека травмування!** Забороняється обробка пристрою будь-якими рідинами, крім води, зокрема горючими або агресивними рідинами.
- Запускайте пристрій тільки із закритою кришкою.
- **Небезпека опектися гарячою водою!** Не направляти шланг на людей або тварин.
- **Небезпека опіку об гарячі елементи установки!** При роботі з гарячою водою не торкатися до неізольованих трубопроводів та шлангів. Струминну трубку втримувати тільки за чашку руків'я.
- **Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!** Найоптимальніше до установки підходять лише оригінальні шланги високого тиску фірми Kärcher. При використанні інших шлангів гарантія виключається.

### ⚠ **Обережно!**

Небезпека ураження електричним струмом! Не направляйте струмінь води на наступні пристрої:

- електричні пристрої та установки,
- на властиво цю установку,
- всі частини, що проводять струм у робочій зоні.

Перевіряти підключення приладу до мережі на предмет пошкодження перед кожним використанням. Замініть дефектний провід через авторизовану сервісну службу/електрика.



Через струмінь води, що виходить зі струменевої трубки, виникає сила віддачі. Через струменеву трубку, що мыється під кутом, сила діє донизу.

### ⚠ **Обережно!**

- **Небезпека травмування! Сила віддачі струминної трубки може порушити вашу рівновагу. Ви можете впасти. Струминна трубка може вилетіти та травмувати оточуючих людей. Виберіть зручну позицію для роботи та міцно утримуйте ручний пістолет-розпилювач. Ніколи не заклинюйте важіль ручного пістолета-розпилювача.**
- **Не направляти струмінь на себе або на інших людей для очищення одягу або взуття.**
- **Небезпека дістати травму від частин, що відлітають! Уламки, що відлітають, або предмети можуть травмувати людей або тварин. Не направляти струмінь води на ламки або незакріплені предмети.**
- **Небезпека аварії внаслідок ушкодження! Шини та клапани очищати з віддалі мінімум 30 см.**

### ⚠ **Обережно!**

Небезпека, що викликана небезпечними для здоров'я речовинами! Не розпорошувати наступні матеріали, оскільки в повітря можуть піднятися небезпечні для здоров'я речовини:

- азбестовмісні матеріали,
- матеріали, що, можливо, містять небезпечні для здоров'я речовини.

### ⚠ **Обережно!**

- **Небезпека отруєння або хімічного опіку засобами для чищення! Дотримуватися вказівок, наведених на упаковці засобів для чищення. Зберігати засіб для чищення у місці, недоступному для неуповноважених осіб.**
- **Небезпека для здоров'я у зв'язку із застосуванням засобів для чищення! Через добавки, при потребі, засобу для чищення, злита з пристрою вода не відповідає якості питної води.**

## Перевірити готовність до експлуатації.

### ⚠ **Обережно!**

Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!

### ⚠ **Обережно!**

Перевіряти шлаг на предмет пошкодження перед кожним використанням. негайно замініть дефектний шланг.

- ➔ Перед кожним використанням перевіряйте шланг високого тиску, трубопроводи, арматури та струминну трубку на наявність ушкоджень.
- ➔ Негайно замінити негерметичні вузли та ущільнити негерметичні з'єднання.
- ➔ Перевіряйте місця з'єднань шлангів на щільність посадки та герметичність.

### ⚠ **Попередження**

Небезпека ушкодження при роботі всуху.

- ➔ Перевірити рівень мийного засобу та при необхідності долити ще мийний засіб.
- ➔ Перевірити рівень пом'якшувальної рідини та при необхідності долити.

## Експлуатація

- ➔ Відкрити подачу води.
- ➔ Поверніть головний аварійний вимикач у положення "1".
- ➔ Натиснути важіль ручного пістолета-розпилювача та виконати роботу з очищення.

## Готовність до роботи

- Якщо під час роботи відпустити важіль ручного пістолету-розпилювача, то апарат вимкнеться.
- При повторному відкритті пістолета протягом установленого часу готовності до роботи (2...8 хвилин) пристрій знову самостійно запрацює.
- Якщо час готовності до роботи минув, то схема з годинниковим механізмом та блокуванням відключить насос. Контрольна лампа готовності до експлуатації згасне.
- Після закінчення часу режиму підготовки установка запускається вмиканням та вимиканням аварійного вимикача або шляхом натискання на кнопку віддаленого розблокування (додаткова функція).

## Вибір форсунки

HD 6/16-4	
Сопло	25036
Кут розбризкування	25°
Деталь № 2 883	-821
Тиск [МПа]	16
Віддача [N]	28

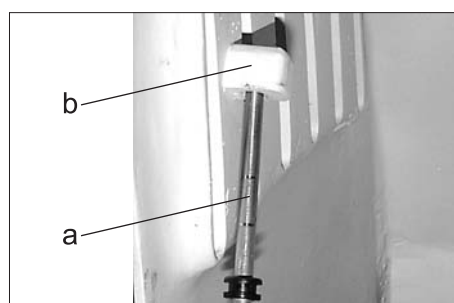
HD 9/16-4		
Сопло	15060	25060
Кут розбризкування	15°	25°
Деталь № 2 883	-391	-402
Тиск [МПа]	15	15
Віддача [N]	30	30

HD 13/12-4		
Сопло	25100	2x 25050
Кут розбризкування	25°	25°
Деталь № 2 883	-408	2x -399
Тиск [МПа]	12	2x 12
Віддача [N]	35	2x 28

## Виключення у надзвичайному випадку

- Поверніть головний аварійний вимикач у положення "0".
- Закрийте подачу води.
- Увімкніть пістолет-розпилувач, доки прилад не звільниться від тиску.

## Відкрити кришку пристрою



- Високо підніміть кришку пристрою на передній крайці.
- Опору кришки (а) відкиньте наверх і кінець опору встановіть на тримач (б) для запобігання зісковзвання.

## Закрити кришку пристрою

### ⚠ Обережно!

Небезпека здавлювання! При закритті кришки вручну втримувати її так, щоб вона не була затиснутою між кришкою пристрою та нижньою частиною корпусу.

- Закріпити опору кришки.
- Легко підняти кришку пристрою.

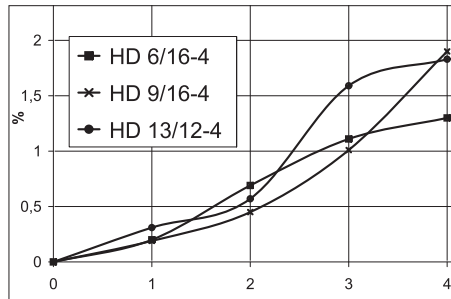
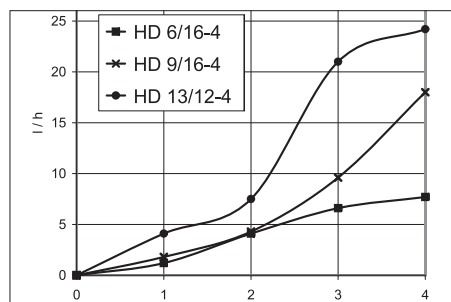
- На завершення опустити вниз та зняти опору кришки.
- Відкинути кришку пристрою вниз.

## Дозування мийного засобу

- Мийний засіб безпосередньо подається насосом високого тиску із зовнішнього бака для мийних засобів.
- Дозована кількість встановлюється за допомогою перемикача режимів роботи на пристрої. Установлене значення відповідає процентному співвідношенню мийного засобу в струмені.

### Вказівка

Для вентиляції всмоктувального каналу мийного засобу встановити дозуючий клапан у положення "4". Для швидшої вентиляції швидко стиснути всмоктувальний шланг у баку з поплавцем при працюючому насосі. Наступні діаграми показують рівень всмоктоної кількості мийного засобу з боку клапана-дозатора:



## Зняття з експлуатації

- Поверніть головний аварійний вимикач у положення "0".
- Закрийте подачу води.
- Увімкніть пістолет-розпилувач, доки прилад не звільниться від тиску.
- Заблокувати пістолет-розпилувач за допомогою запобіжного фіксатора від випадкового натискання.

## Зберігання

При тривалих паузах в експлуатації або у випадку неможливості зберігання в місці, захищеному від морозу:

- Злийте воду.
- Промийте прилад антифризом.

## Захист від морозів

Пристрій треба встановлювати у приміщенні, захищеному від морозів. При небезпеці замерзання, наприклад, при монтажі на відкритому повітрі, пристрій треба спорожнити та промити антифризом.

### Спуск води

- Шланг подачі водим та рукав високого тиску від'єднайте.
- Пристрій повинен працювати макс. 1 хв, доки насос та лінії не будуть пустими.

### Промийте пристрій засобами захисту від морозів.

#### Примітка

Дотримуйтесь рекомендацій по використанню виробника засобів для захисту від морозів.

- Залийте доверху в бак з поплавком звичайний антифриз.
- Встановити під виходом високого тиску відповідну ємність.
- Включити пристрій та дати йому попрацювати, поки він повністю не буде прополосканий.

Це також захист від корозії.

## Догляд та технічне обслуговування

### ⚠ Обережно!

Небезпека травмування! Під час проведення всіх ремонтних робіт та робіт з технічного обслуговування необхідно вимикати головний аварійний вимикач.

### ⚠ Обережно!

Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!

### ⚠ Обережно!

Небезпека нещасних випадків при роботі на установці!

При всіх роботах:

- Закрити запірний клапан чистої води.
- Дати охолонути пристрою, що нагрівся.
- Відкрити всі пістолети-розпилувачі, щоб вирівняти тиск пристрою.

Основою для надійного в експлуатації приладу є регулярний техогляд згідно наступного плану огляду.

- Використовуйте виключно оригінальні запасні частини виробника або ж рекомендовані ним запчастини, такі як
- запасні частини і деталі, що швидко зношуються
  - Аксесуари
  - Робочі матеріали
  - Засіб для чищення



**План техогляду**

Дата	Вид діяльності	відповідні блоки	Проведення	ким
щоденно	Перевірити ручний розпилювач	Ручний розпилювач	Перевірити, чи щільно закрито ручний пістолет-розпилювач. Перевірити роботу захисту від ненавмисного вмикання. Несправні ручні пістолети-розпилювачі замінити.	Користувач
	Перевірити рівень	бака для мийного засобу, вбудований агрегат, пом'якшувач (додаткова функція)	Перевірити рівень наповнення, при необхідності долити.	Користувач
	Перевірити шланги високого тиску.	Вихідні трубопроводи, шланги до робочого пристрою	Перевірте шланги на наявність ушкоджень. Ушкоджені шланги негайно замінити. Небезпека нещасних випадків!	Користувач
кожного тижня або через 40 годин експлуатації	Перевірка герметичності установки	вся установка	Перевірити насос та систему трубопроводів на герметичність. При витокі мастила більше 10 крапель за хвилину або негерметичності викликати спеціалістів з відділу обслуговування клієнтів.	Експлуатаційник/ сервісна служба
	Перевірити стан мастила	Масляний резервуар на насосі	Якщо мастило помутнішало, його слід замінити. У цьому випадку також рекомендується замінити мастилогущувач насоса (сервісна служба).	Експлуатаційник/ сервісна служба
	Перевірити рівень мастила.	Масляний резервуар на насосі	Перевірити рівень мастила у насосах. При потребі долити мастило (№ для замовлення 6.288-016).	Користувач
	Перевірити робочий тиск	Манометр	У ході роботи зняти показники тиску води з манометра. При перевищенні значень технічних даних виявити та усунути причину за допомогою голови "Допомога у випадку неполадок".	Користувач
	Перевірити швидкорознімні та нез'єднанні	Швидкорознімні з'єднання між точкою відбору та шлангом високого тиску на ручному пістолеті-розпилювачі	Перевірити на герметичність у зібраному та розібраному стані при працюючому насосі. Підключити з'єднання та перевірити фіксацію. Замінити несправні з'єднання.	Користувач Служба підтримки користувачів
	Перевірка демпфера	Демпфер	У випадку несправності демпфера збільшується вібрація насоса. Замінити демпфер.	Служба підтримки користувачів
кожного місяця або через 200 годин експлуатації	Очистити сітчастий фільтр	Сітковий фільтр у каналі подачі води	Розібрати та очистити сітчастий фільтр.	Користувач
	Перевірити поплавцевий клапан	Поплавкова камера	При закритому поплавцевому клапані вода не переливається через перепускний отвір.	Користувач
	Перевірити автоматичне вмикання	Манометричний вимикач	Насос не діє через відсутність спадання води. Відкрити ручний пістолет-розпилювач. Якщо тиск у мережі високого тиску нижче 3 МПа, слід запустити насос.	Користувач
	Затягти хомути для кріплення шлангів	всі хомути для кріплення шлангів	Затягти хомути для кріплення шлангів за допомогою динамометричного ключа. Момент затягування з номінальним діаметром до 28 мм = 2 Нм, від 29 мм = 6 Нм.	Користувач
один раз у півроку або через 1000 годин експлуатації	Заміна мастила	Насос високого тиску	Злити мастило. Влити 0,75 л нового мастила (№ для замовлення 6.288-061). Перевірити рівень заповнення в мастильному баку.	Користувач
	Перевірити утворення накипу на установці	загальний стан водяної системи	Порушення роботи вентилів або насоса може вказувати на наявність накипу. Виконати необхідні роботи з видалення накипу.	Експлуатаційник, що пройшов інструктаж з видалення накипу
	Затягти клеми	Розподільний щит	Всі клеми конструктивних елементів електромережі затягнуті.	Фахівець-електрик
раз у рік	Перевірка безпеки роботи	вся установка	Контроль безпеки роботи відповідно до вимог директив з роботи з рідинними струминними установками.	Фахівець

## Договір на техобслуговування

Для того щоб гарантувати надійну експлуатацію приладу, ми рекомендуємо вам заключити договір на техобслуговування. Звертайтеся, будь ласка, до своєї уповноваженої сервісної служби «Kdgscher».

## Профілактичні роботи

### Кому дозволяється проведення робіт з технічного обслуговування?

#### ■ Користувач

Роботи з позначкою "Користувач" дозволяється проводити тільки проінструктованим особам, здатним безпечно управляти й обслуговувати встаткування високого тиску.

#### ■ Фахівці-електрики

Винятково особи, що одержали професійну підготовку в сфері електротехніки.

#### ■ Служба підтримки користувачів

Роботи з позначкою "Служба підтримки користувачів" дозволяється проводити тільки монтерам служби підтримки користувачів фірми "Kdgscher".

### Заміна мастила

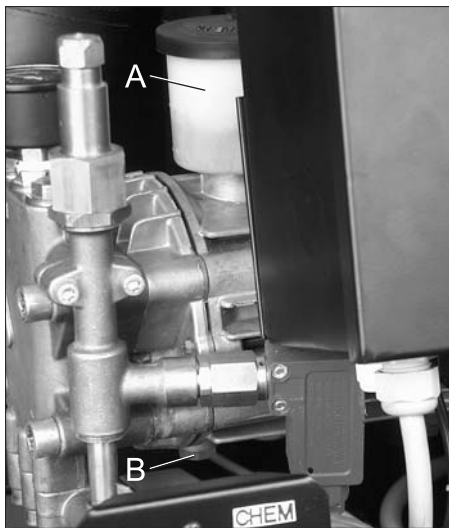
#### ⚠ **Обережно!**

Небезпека опіку при дотику до гарячого мастила та об гарячі елементи установки. Перед зміною мастила дати насосу охолонути протягом 15 хвилин.

#### **Вказівка**

Відпрацьоване масло дозволяється утилізувати тільки в призначених для цього пунктах збору. Будь ласка, здавайте відпрацьоване масло саме там. Забруднення навколишнього середовища відпрацьованим маслом карається законом.

Марки мастил та рівень заповнення зазначені в розділі "Технічні дані".



A Масляний бак

B Пробка маслосливного отвору

- Установити відповідну ємність під пробкою-заглушкою для зливу мастила.
- Зняти кришку бака для мастила.

- Відкрутити пробку-заглушку для зливу мастила та злити мастило.
- Вкрутити та затягнути пробку маслосливного отвору.
- Залити нове мастило до оцінки "MAX" на мастильному баку.
- Одягнути кришку бака для мастила.
- Утилізуйте мастило без шкоди для навколишнього середовища або здайте в авторизований пункт утилізації.

### Видалення накипу

Утворення накипу приводить до:

- збільшення опору трубопроводів
- приводить до відмови частин, покритих накипом

#### ⚠ **Обережно!**

- **Небезпека вибуху через утворення горючих газів! Паління при видаленні накипу заборонене. Забезпечити добре провітрювання приміщення.**
- **Небезпека ушкодження кислотою! Носіть захисні окуляри та захисне взуття.**

#### **Вказівка**

- **Дотримуйтесь вимог інструкції із запобігання нещасних випадків BGV A1.**
- **Дотримуйте вказівок по плакуванню засобу для видалення накипу.**

Для видалення, відповідно до державних норм, дозволяється використовувати тільки перевірені засоби для видалення накипу з маркуванням про перевірку.

- RM 100 (номер для замовлення 6.287-008) розчиняє вапняк і прості з'єднання з вапняку й залишків миючих речовин.
- RM 101 (номер для замовлення 6.287-013) розчиняє відкладення, які не розчиняються RM 100.

#### **Вказівка**

Для протикорозійного захисту й нейтралізації кислотних залишків у самому кінці ми рекомендуємо прокачати через пристрій лужний розчин (наприклад RM 81) через бак мийного засобу.

- В першу чергу спорожнити бак з поплавцем:
  - Закрийте подачу води.
  - Зняти кришку бака з поплавцем.
  - Послабити шланг всмоктувальної сторони насоса на баку з поплавцем з боку насоса.
  - Закрити вільні кінці шлангів.
  - Залити семивідсотковий розчин для видалення накипу.
- Після видалення накипу необхідно повністю очистити бак від залишків розчину.
- Очищення від накипу установки високого тиску:
  - Під'єднати шланг високого тиску до електромережі та повісити в бак з поплавцем.

- З його допомогою на якийсь час подати в бак у режимі циркуляції підготовлену суміш для видалення накипу, дати їй подіяти, промити.

## Допомога у випадку неполадок

#### ⚠ **Обережно!**

Небезпека ураження електричним струмом.

Перед проведенням робіт на установці виключити головний аварійний вимикач.

#### ⚠ **Обережно!**

Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!

#### ⚠ **Обережно!**

Небезпека нещасних випадків при роботі на установці!

При всіх роботах:

- Закрити запірний клапан чистої води.
- Дати охолонути пристрою, що нагрівся.
- Відкрити всі пістолети-розпилювачі, щоб вирівняти тиск пристрою.

### Хто повинен усувати неполадки?

#### ■ Користувач

Роботи з позначкою "Користувач" дозволяється проводити тільки проінструктованим особам, здатним безпечно управляти й обслуговувати встаткування високого тиску.

#### ■ Фахівці-електрики

Винятково особи, що одержали професійну підготовку в сфері електротехніки.

#### ■ Служба підтримки користувачів

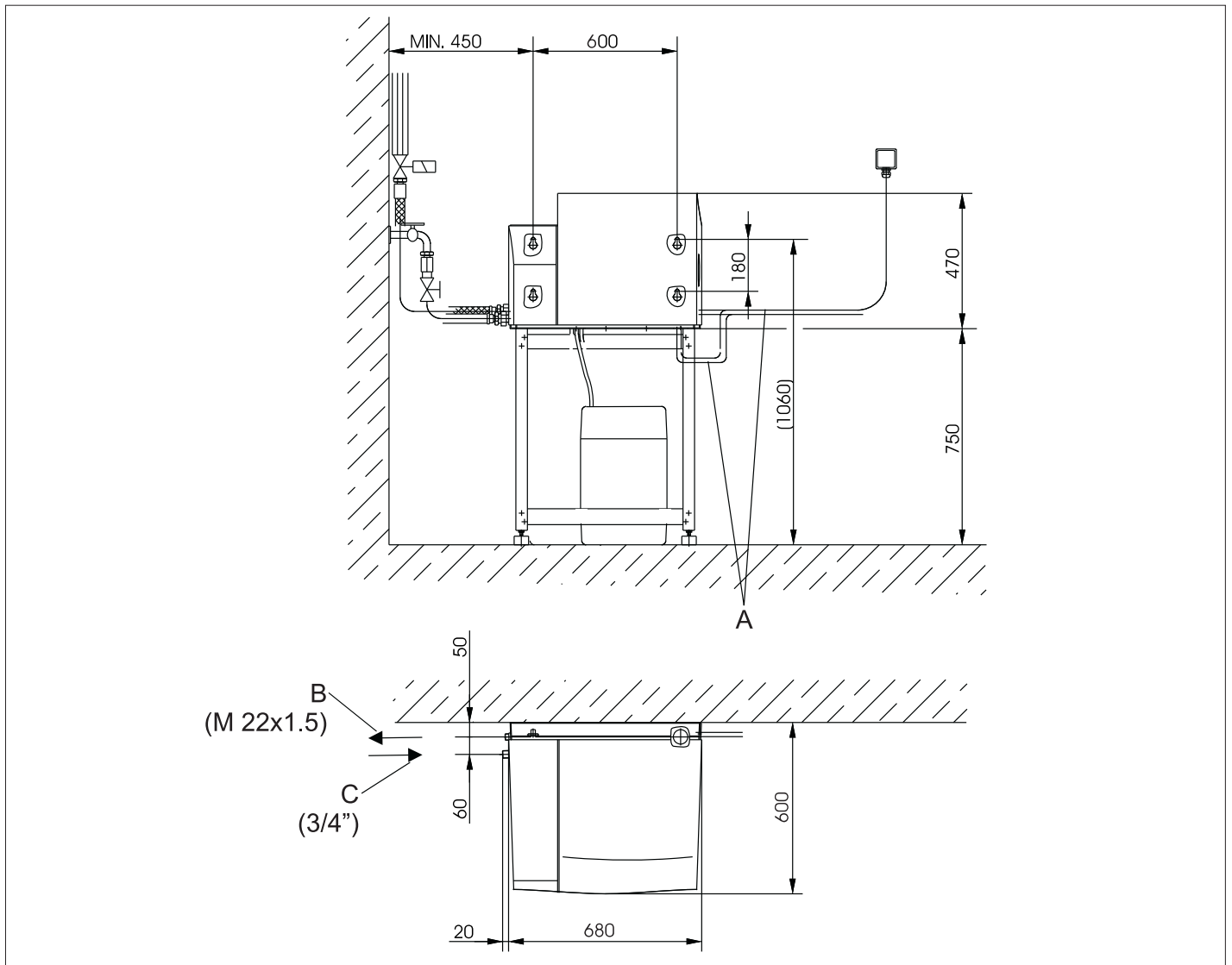
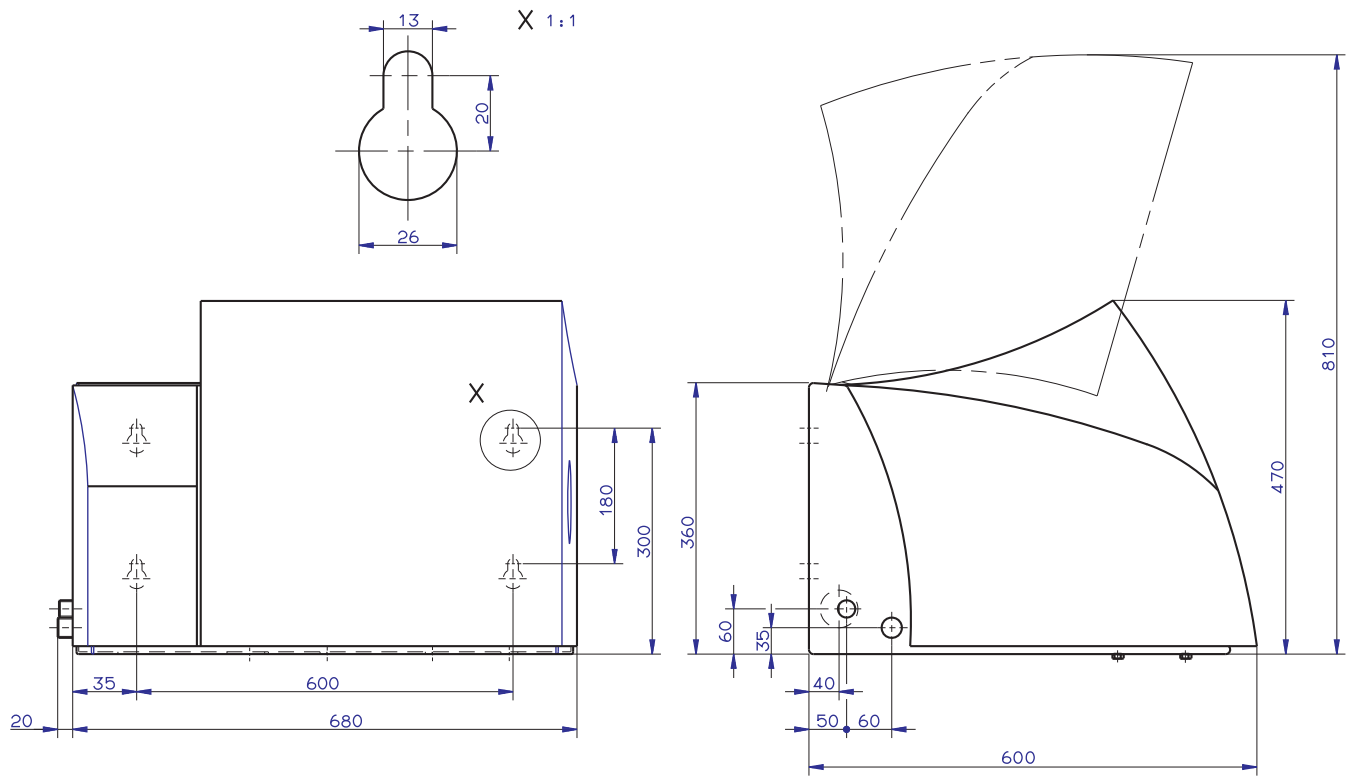
Роботи з позначкою "Служба підтримки користувачів" дозволяється проводити тільки монтерам служби підтримки користувачів фірми "Kdgscher".

Несправність	Можливі причини	Усунення	КИМ
Струмінг води нерівномірний	Забилось сопло.	Почистити сопло.	Користувач
	Кількість води, що подається, занадто низька	Перевірити подачу води.	Користувач
Недостатня подача або відсутність подачі мийного засобу	Установлено недостатнє дозування.	Збільшити обсяг дози.	Користувач
	Забруднено всмоктувальний фільтр бака для мийного засобу.	Очистити всмоктувальний фільтр.	Користувач
	Негерметичний всмоктувальний шланг для мийного засобу.	Замінити всмоктувальний шланг.	Служба підтримки користувачів
	Ручний дозувальний клапан мийного засобу несправний.	Перевірити, при необхідності - замінити.	Служба підтримки користувачів
Тиск у насосі не збільшується	Трубопровід негерметичний зі сторони усмоктування.	Перевірити нарізні з'єднання та шланги.	Користувач
	Недостатньо води.	Забезпечити достатню подачу води.	Користувач
	Негерметичність шланга високого тиску.	Замінити шланг високого тиску.	Служба підтримки користувачів
	Система трубопроводів негерметична.	Відремонтувати систему трубопроводів.	Служба підтримки користувачів
	Несправний дозатор.	Перевірити та відремонтувати дозатор.	Служба підтримки користувачів
	Несправний клапан насоса.	Замініть клапан.	Служба підтримки користувачів
Насос високого тиску стукає, стрілка манометра скаче	Несправний демпфер.	Замінити демпфер.	Користувач
	Водяний насос підсмоктує небагато повітря.	Перевірити усмоктувальну систему та прибрати витікання.	Користувач
	Порожній бак для мийного засобу.	Наповнити бак для мийного засобу.	Користувач
	Температура подачі води занадто висока.	Понизити температуру води.	Користувач
	Підведення води закупорене.	Очистити сітчастий фільтр підключення подачі води, перевірити лінію подачі води.	Користувач
	Несправна голівка або пружина клапана.	Замінити деталь.	Служба підтримки користувачів
	Насос попереднього тиску несправний або покритий накипом.	Перевірити насос попереднього тиску.	Користувач
Установка не запускається при включенні або натисканні віддаленого розблокування (додаткова функція).	Пневматичний вимикач пошкоджений	Замініть пневматичний вимикач	Служба підтримки користувачів
	Спрацював вимикач захисту двигуна через перенапругу або відмову фази електромережі.	Перевірити напругу фази 3.	Фахівець-електрик/сервісна служба
	Неправильно відрегульований вимикач захисту двигуна.	Установити відповідно до схеми електричних з'єднань.	Фахівець-електрик/сервісна служба
	Переривання головної подачі живлення.	Включення	Користувач
	Головний аварійний вимикач відключений.	Включення	Користувач
	Відключено вимикач захисту двигуна системи керування та насос попереднього тиску.	Перевірити захисний вимикач двигуна.	Фахівець-електрик/сервісна служба
	Несправна система керування запобіжником трансформатора.	Установити причину, замінити систему керування запобіжником.	Фахівець-електрик/сервісна служба
	Плата блоку керування ушкоджена.	Перевірити плату блоку керування, при необхідності замінити.	Служба підтримки користувачів
Насос не запускається при відкритті ручного пістолета-розпилювача під час режиму підготовки.	Несправний пневматичний вимикач або його кабель.	Замінити пневматичний вимикач або його кабель.	Служба підтримки користувачів
Установка не вимикається	Насос всмоктує повітря через порожній резервуар для мийного засобу.	Заповнити резервуар для мийного засобу, видалити повітря зі всмоктувального каналу.	Користувач
	Пневматичний вимикач низького тиску несправний.	Замініть пневматичний вимикач	Фахівець-електрик/сервісна служба

## Технічні характеристики

		HD 6/16-4 ST-H		HD 9/16-4 ST-H		HD 13/12-4 ST-H	
		1.211-205	1.211-206	1.042-205	1.042-206	1.212-205	1.212-206
<b>Робочі характеристики</b>							
Робочий тиск	МПа (бар)	16 (160)		15 (150)		12 (120)	
Макс. робочий тиск (запобіжний клапан)	МПа (бар)	16,5 (165)		15,5 (155)		12,5 (125)	
Об'єм подачі	л/г (л/хв.)	590 (9,8)		950 (15,8)		1320 (22)	
<b>Підключення водопостачання</b>							
Об'єм, що подається (мін.)	л/г (л/хв.)	600 (10)		1000 (16,7)		1400 (23,3)	
Тиск, що подається (мін.)	МПа (бар)	0,2 (2)		0,2 (2)		0,2 (2)	
Тиск, що подається (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)	
Температура струменя (макс.)	°C	80		80		80	
Номинальний діаметр	мм	DN 13		DN 13		DN 13	
<b>Електричні з'єднання</b>							
Тип струму	--	3~		3~		3~	
Частота	Гц	50		50		50	
напруга	В	400	230	400	230	400	230
Загальна потужність	кВт	3,8		5,7		5,7	
Запобіжник (інертний)	А	16		16	20	16	20
Електропідвід	мм <sup>2</sup>	4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF		4 x 2,5 H07 RNF	
<b>Робочі матеріали</b>							
Кількість мастила	л	0,75		0,75		0,75	
Вид мастила	--	SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)		SAE 50 (6.288-061.0)	
<b>Розміри та вага</b>							
Довжина	мм	680		680		680	
ширина	мм	600		600		600	
висота	мм	470		470		470	
Вага тари	кг	80		85		85	
<b>Генерація шуму</b>							
Рівень звукового тиску (EN 60704-1)	дБ (А)	72		72		72	
<b>Вібрація пристрою</b>							
Загальне значення коливання (ISO 5349)							
Ручний розпилувач	м/с <sup>2</sup>	2,0		2,0		2,0	
Вихлопне сопло	м/с <sup>2</sup>	2,2		2,2		2,2	

# Інформаційний аркуш



A Підключення електроживлення,  
збоку або знизу

B Вихід високого тиску  
C Канал подачі води

## Акcesуари

### Засіб для чищення

Використання засобу для чищення полегшує процес очищення. У таблиці представлено перелік засобів для чищення. Перед використанням засобів для чищення обов'язково прочитати вказівки на упаковці.

■ Використання наступних типів мийних засобів неприпустиме, тому що це може привести до ушкодження пристрою:

- Мийні засоби, що містять азотну кислоту
- Засоби для чищення з активним хлором

Сфера застосування	Забруднення, тип застосування	Миючі засоби	значення рН (приблизно) 1%-го розчину у водопровідній воді
вантажні автомобілі, бензоколонки, транспортно-експедиційні агентства, транспортні господарства	Пил, вуличний бруд, мінеральні мастила (на лакованих поверхнях)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/ 80-порошок ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Консервація автомобілів	RM 42 холодний віск для очищення під високим тиском	8
		RM 820-гарячий віск ASF	7
		RM 821-віск, що розприскується, ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 гелевий очисник ободів	9
Металообробна промисловість	мастила, консистентні змащення, пил і інші подібні забруднення	RM 22-порошок ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (сильні забруднення)	12
		RM 39-рідкий (з корозійним захистом)	9
Підприємства з переробки харчових продуктів	Забруднення від легких до середніх, консистентні змащення/мастила, більші поверхні.	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 гелева піна OSC	12
		RM 58 ASF (пінотворний мийний засіб)	9
		RM 31 ASF *	12
	Димчаста каніфоль	RM 33 *	13
	Очищення та дезінфекція	RM 732	9
	Дезінфекція	RM 735	7...8
	Накип, мінеральні відкладення	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (очищення піною)	2
Санітарно-технічна галузь ***	Вапно, сечовий камінь, мило тощо.	RM 25 ASF * (основне очищення)	2
		RM 59 ASF (очищення піною)	2
		RM 68 ASF	5

\* = тільки для короткочасного застосування, двоетапний спосіб, після очищення промити холодною водою  
 \*\* = ASF = легка сепарованість  
 \*\*\* = для попереднього розбризкування використовується Foam-Star 2000

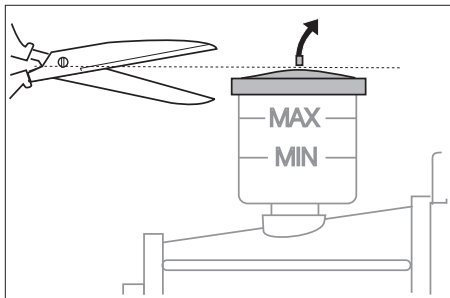
## Монтаж обладнання



Тільки для авторизованого персоналу!

### Перше введення в експлуатацію

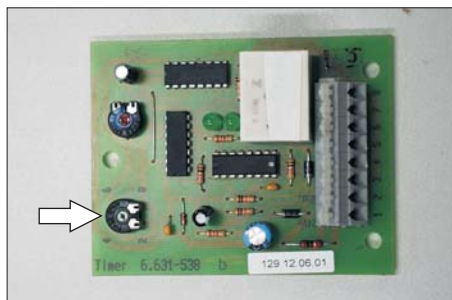
- Перевірити напрямок обертання насоса попереднього тиску. Напрямок обертання повинен відповідати вказівкам на корпусі пристрою.
- Перевірити лінію подачі води на наявність необхідної продуктивності та припустимої температури.
- Перевірити рівень мастила в насосі високого тиску.



- Перед першим використанням зрізати кінчик на ковпачку ємності з маслом водяного насоса.

### Установки

#### Режим часу готовності

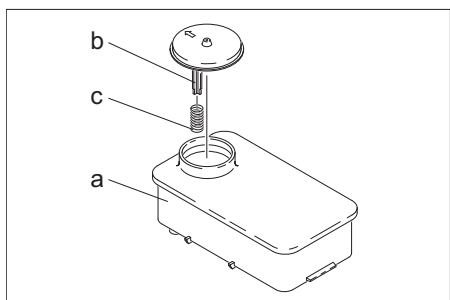


- За допомогою потенціометра встановити електронний блок керування.

Час можна встановити між 2 та 8 хвилинами. На платі блоку є надрукована проста шкала нормативних показників.

#### Вбудований агрегат, пом'якшувач (додаткова функція)

Як захист від накипу в режимі гарячої та твердої води. Додати у воду пом'якшувач. Дозована кількість повинна бути співрозмірною із градусом твердості води.

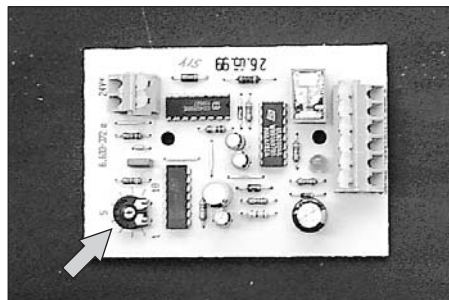


- Зняти пружину (с) з упору кришки (b) бака зм'якшувача (а).
- Заповнити бак зм'якшувачем Kdgercher RM 110 (номер для замовлення 2.780-001).

#### ⚠ Обережно!

*Небезпека поразки електричним струмом! Настроювання дозволяється проводити тільки фахівцю-електрику.*

- Визначення місцевої твердості води:
  - через місцеве підприємство комунально-побутового обслуговування,
  - за допомогою пристрою для виміру твердості води (номер замовлення 6 768-001).



- Встановіть поворотний потенціометр на платі пом'якшувача залежно від твердості води.

У таблиці зазначені правильні установки.

Твердість води (°dH)	5	10	15	20	25
Шкала поворотного потенціометра	8	7	6	5	4,5
Час паузи (секунд)	50	40	31	22	16

#### Приклад:

Для твердості води 15 °dH установити положення 6 на поворотному потенціометрі. Це означає, що час паузи дорівнює 31 секунді, т.д. кожні 31 секунду на короткий час відкривається магнітний клапан.

### Установка

#### Вказівка

*Підключення водопостачання, мережі високого тиску, а також підключення електроживлення може проводитися тільки фахівцями при дотриманні місцевих приписань.*

- Установку слід розташовувати в сухому, невибухонебезпечному середовищі.
- Монтаж повинен проводитися на твердій, рівній поверхні.
- До установки повинен бути забезпечений вільний доступ при проведенні робіт з технічного обслуговування.
- Температура в приміщенні повинна бути не вище 40 °C.

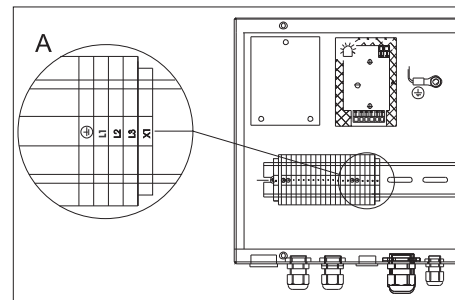
Припустимі наступні види монтажу:

- Настінний монтаж
- Монтаж із вбудованою наземною станиною (варіант виконання)

Перед установкою на стіну перевірити несучу спроможність стіни. Кріпильний матеріал, що входить у комплект постачання, придатний для бетонних стін або масивної цегли при товщині стіни в 11,5 см (схему розташування отворів див. на габаритному кресленні).

### Електричні з'єднання

- Значення щодо підключення див. Технічні дані та заводську табличку.
- Для роботи установки необхідно використовувати електроживлення, придатне для безперервної експлуатації.
- Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником та відповідати IEC 60364-1.
- Струмівідні деталі, кабелі та пристрої у робочій зоні повинні бути в бездоганному стані та бути захищені від потрапляння водяного струменю.



A Сполучні клеми

- Встановити електричне з'єднання.

### Водозабезпечення

- Прокласти лінію подачі води, придатну для безперервної експлуатації.
- Лінію подачі води необхідно постачити запірною арматурою та підключити гнучкий напірний шланг до установки високого тиску.
- Занадто малий поперечний переріз проведення або занадто низький попередній тиск призведе до недостатнього надходження води.
- При занадто високому початковому тиску або на піку тиску в системі трубопроводів обов'язково ввімкнеться редуційний клапан.
- На місці експлуатації установки повинен бути забезпечений водостік.

## Установка високого тиску

При монтажі дотримуватися вимог положення 24416 VDMA (VDMA, Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe - Об'єднання німецьких машинобудівних підприємств) "Очисні установки високого тиску, жорстко змонтовані очисні системи високого тиску, поняття, вимоги, монтаж, контроль" (можна замовити у видавництві Beuth Verlag, Кельн, [www.beuth.de](http://www.beuth.de)).

- Зв'язок між стійкою мережею трубопроводів та пристроєм виконується через шлангопровід високого тиску.
- Міцно змонтовану мережу трубопроводів можна перемістити нерозгалуженою. Трубопроводи високого тиску встановлюються за всіма правилами з демпфованими вільно та жорстко закріпленими хомутами та з урахуванням зміни довжини внаслідок впливу тепла та тиску.
- Щоб втрата тиску в шлангу високого тиску була як можна більше незначною, необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

Об'єм подачі	Трубопровід	Шлангопровід
600 л/год (10 л/хв)	DN 15 (1/2")	DN 8
1000 л/год (16,7 л/хв)	DN 15 (1/2")	DN 8
1400 л/год (23,3 л/хв)	DN 15 (1/2")	DN 8

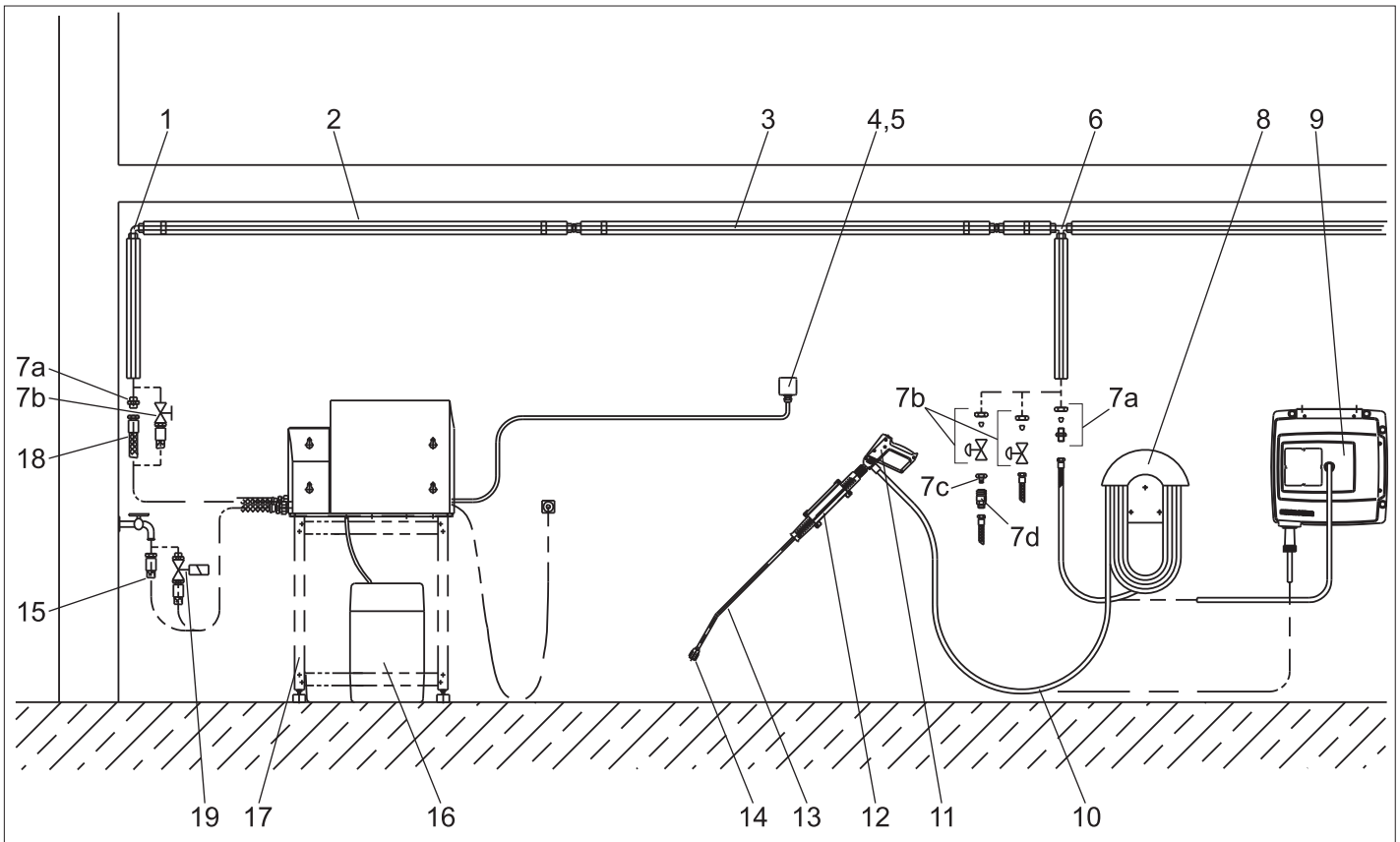
За допомогою вищезгаданої шкали нормативних показників необхідно, звісно, ще розрахувати довжину трубопроводу та кількість змін напрямку та арматури.

## Установка баків з мийним засобом

Резервуар для мийного засобу необхідно встановити таким чином, щоб днище резервуара перебувало не більш, ніж на 2 м нижче від днища пристрою.



## Монтажний матеріал



Поз.	Монтажний матеріал	№ замовлення
1	Кутове нарізне з'єднання	6.386-356
2	Теплова ізоляція	6.286-114
3	Комплект трубопроводів, оцинкована сталь	2.420-004
	Комплект трубопроводів, високоякісна сталь	2.420-006
4	Віддалене розблокування	2.637-491
5	Кнопка аварійного вимикання для установки на стіну	2.744-002
6	Т-образне нарізне з'єднання	6.386-269
7a	Сполучні штуцери, латунь	2.638-180
	Сполучні штуцери, високоякісна сталь	2.638-181
7b	Запірний кран номінальним внутрішнім діаметром NW 8, оцинкована сталь	4.580-144
	Запірний кран номінальним внутрішнім діаметром NW 8, високоякісна сталь	4.580-163
7c	Нерухома частина швидкороз'ємного з'єднання	6.463-025

7d	Рухома частина швидкороз'ємного з'єднання	6.463-023
8	Тримач шланга	2.042-001
9	Барaban для намотки шланга	2.637-238

Поз.	Монтажний матеріал	№ замовлення
10	Шланг високого тиску 10 м	6.388-083
11	Ручний розпилювач	4.775-012
	Система ручних пістолетів-розпилювачів 2000	4.775-282
	Ручний пістолет-розпилювач Servopress	4.775-152
12	Тримач струминної трубки	2.042-002
13	Вихлопне сопло	4.760-220
	Система високонапірних труб 2000	4.760-355
14	Мундштук форсунки HD 6/16-4	2.883-821
	Мундштук форсунки HD 9/16-4	2.883-402
	Мундштук форсунки HD 13/12-4	2.883-785
15	Водяний шланг	6.389-145

16	Бак з мийним засобом, 60 л	5.070-078
17	Комплект деталей наземної станини, полімерне покриття	2.210-042
	Комплект деталей наземної станини, інструментальна сталь	2.210-043
18	Рукав високого тиску	6.389-126
19	Магнітний клапан лінії подачі води	4.743-011

## Служба підтримки користувачів

Тип пристрою:

Заводський №:

Уведено в експлуатацію:

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

---

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

---

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

---

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

---

## Заява про відповідність вимогам СЕ

Цим ми повідомляємо, що нижче зазначена машина на основі своєї конструкції та конструктивного виконання, а також у випущеній у продаж моделі, відповідає спеціальним основним вимогам щодо безпеки та захисту здоров'я представлених нижче директив ЄС. У випадку неузгодженої з нами зміни машини ця заява втрачає свою силу.

<b>Продукт:</b>	Очищувач високого тиску
<b>Тип:</b>	1.042-xxx, 1.211-xxx, 1.212-xxx

### Відповідна директива ЄС

98/37/ЄС

2006/95/ЄС

2004/108/ЄС

### Прикладні гармонізуючі норми

EN 60335-1

EN 60335-2-79

EN 55014-1: 2000 + A1: 2001 + A2: 2002

EN 55014-2: 1997 + A1: 2001


EN 61000-3-2: 2000 + A2: 2005

EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2:  
2005

### 5.957-568

Ті, хто підписалися діють за запитом та дорученням керівництва.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG

Alfred Kaercher-Str. 28 - 40

D - 71364 Winnenden

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212

## Гарантія

У кожній країні діють умови гарантії, видані нашими компетентними товариствами зі збуту. Можливі несправності приладу протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина полягає в дефектах матеріалів або помилках при виготовленні.

Гарантія набуває чинності лише в тому випадку, якщо торговельною організацією, що продала прилад, повністю заповнена реєстраційна карта, що додається, на якій є печатка і підпис, і ви відправили її в уповноважену організацію збуту в даній країні.

У випадку виникнення претензій протягом гарантійного періоду, прохання звертатися, маючи при собі обладнання і чек про покупку, у торговельну організацію, яка продала вам прилад або в найближчу вповноважену службу сервісного обслуговування.



