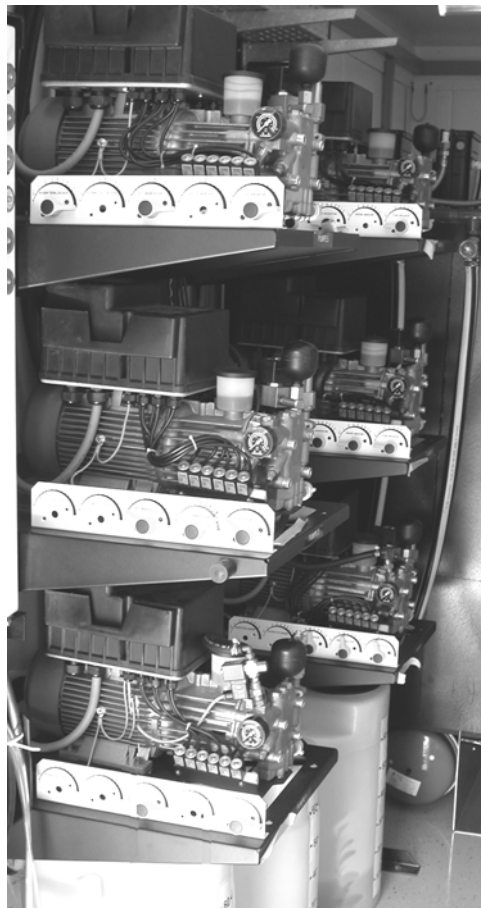


2.640-074.0**2.640-075.0****2.640-076.0**

Deutsch	3
English	15
Italiano	27
Polski	40





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.

Inhaltsverzeichnis

Aufbau	3
Verhalten im Notfall	3
Waschprogramme	3
Schema	4
Funktion	7
Einstellungen	7
Reinigungsmittel und Betriebsstoffe	8
Bedienung	9
Pflege und Wartung	9
Hilfe bei Störungen	12
Technische Daten	14

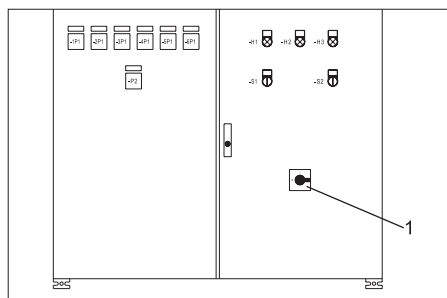
Aufbau



- 1 Hochdruckmodul (hier 6-fach-Modul)
- 2 Dosierventile Reinigungsmittel
- 3 Reinigungsmittelbehälter

Die Hochdruckmodule können einzeln oder als max. 6-fach-Modul installiert werden.

Verhalten im Notfall



Im Notfall Hauptschalter (1) am Hauptschaltschrank in Stellung „0“ bringen.

Waschprogramme

Es stehen folgende Waschprogramme zur Verfügung:



Hochdruckwäsche (Standard)

Warmwasser mit Reinigungsmittel, zum Entfernen von Schmutz mit dem Hochdruckstrahl.



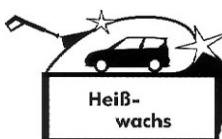
Schaumwäsche (Option: Nass- oder Trockenschaum)

Mit Reinigungsmittelzugabe, zum Entfernen von Schmutz mit der Waschbürste bei reduziertem Druck.



Spülen (Standard)

Kaltwasser ohne Reinigungsmittel, zum Entfernen von Schmutz und Reinigungsmittelresten mit dem Hochdruckstrahl.



Heißwachs (Standard)

Warmwasser mit Wachs, zur Oberflächenversiegelung mit dem Hochdruckstrahl mit reduziertem Druck.



Top-Pflege (Standard)

Entmineralisiertes Wasser, Nachspülen mit dem Hochdruckstrahl.



Schmutz lösen

Schmutzlösen (Zusatzprogramm)

Warmwasser mit erhöhter Reinigungsmittelzugabe, zum Entfernen von hartnäckigem Schmutz mit dem Hochdruckstrahl.



Insekten lösen

Insektenlösen (Zusatzprogramm)

Warmwasser mit Insektenreiniger, zum Entfernen von hartnäckigem Schmutz mit dem Hochdruckstrahl bei reduziertem Druck.

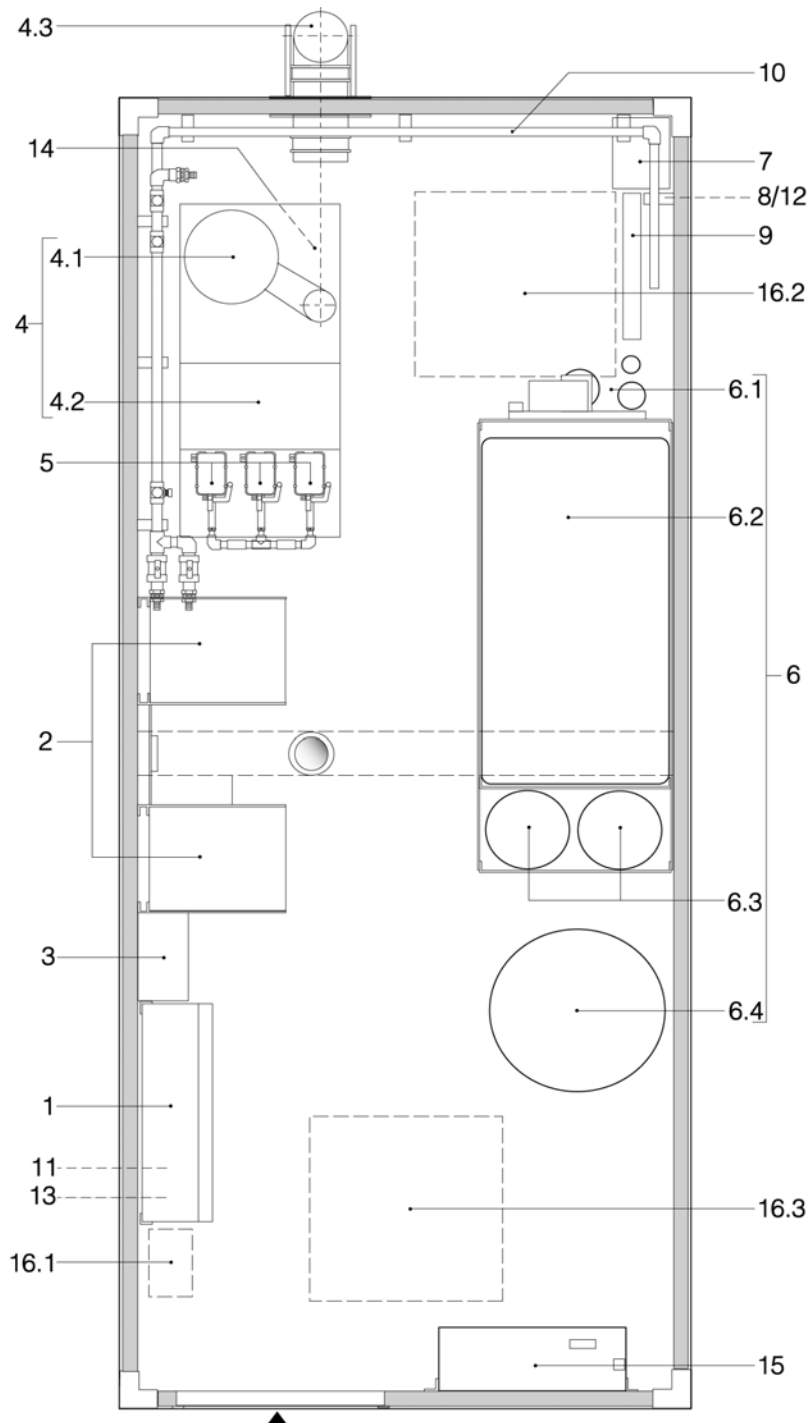
Stop

Die Pumpe ist abgeschaltet, die Waschzeit läuft weiter.

Schema

Anlagenübersicht (Beispielkonfiguration)

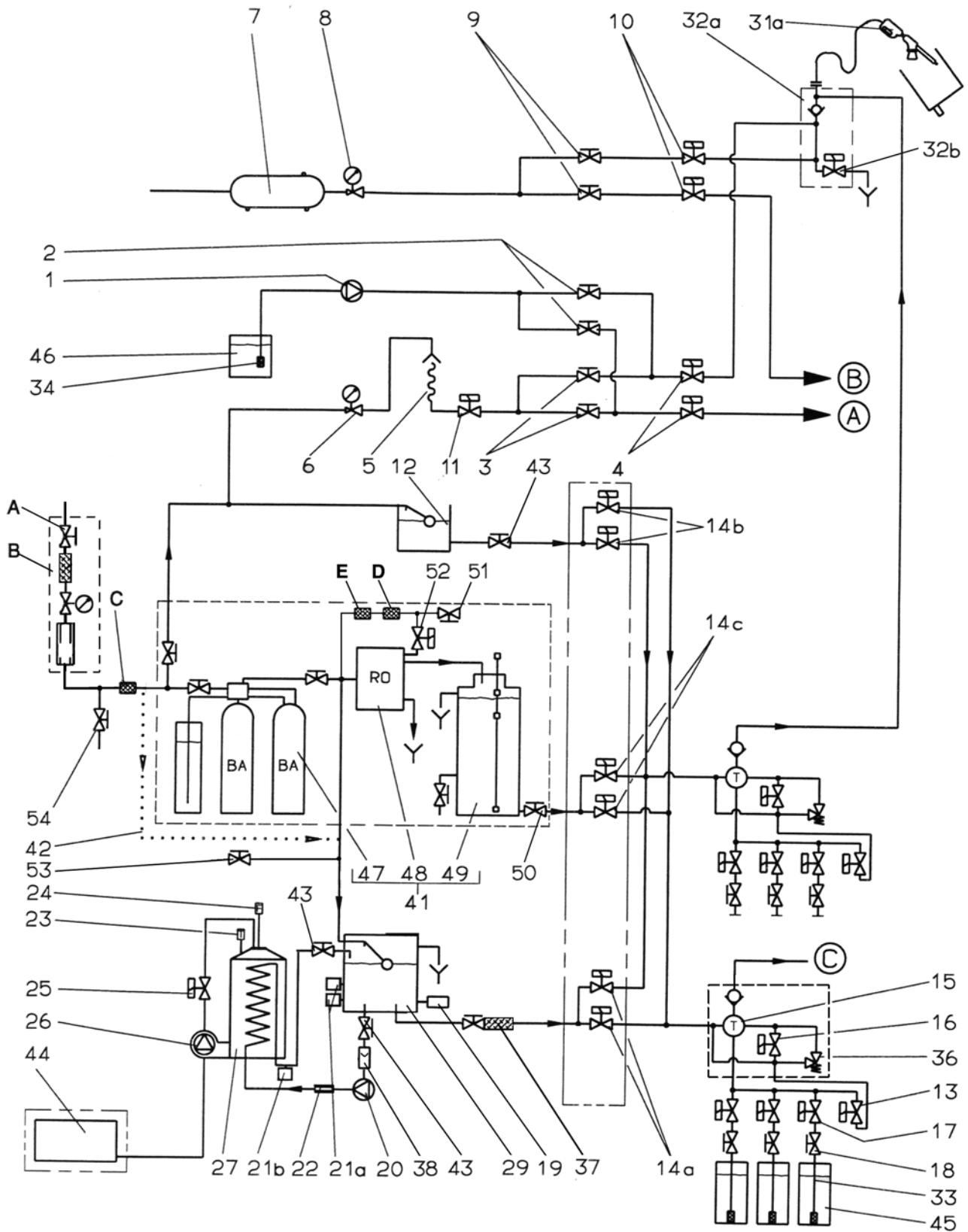
Die folgende Darstellung zeigt eine Beispielkonfiguration für die Ausstattung eines SB-C Containers.



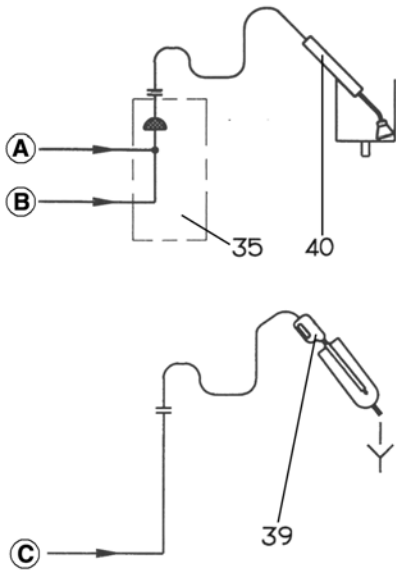
1	Hauptschaltschrank
2	Hochdruckmodule
3	Schaumstation (Trockenschaum)
4	Warmwassererzeugung
4.1	Durchlaufkessel
4.2	Warmwasserbehälter
4.3	Kamin
5	Schwimmerbehälter Kaltwasser
6	Wasseraufbereitungsanlage
6.1	Umkehrosmose-Anlage

6.2	Pufferbehälter Permeat
6.3	Basenaustauscher
6.4	Salztank
7	Druckerhöhungsanlage
8	Rohwasserfilter
9	Systemtrenner
10	PVC-Rohrleitung
11	Raumheizung
12	Not-Frostschutz
13	Schlauchheizung

14	Fußbodenheizung
15	Wertmarkenwechsler
16	Containerluken
16.1	Elektroanschluss
16.2	Frischwasser/Öl bzw. Gas
16.3	Externer Frostschuttschacht



Ⓐ	Frischwasser und Chemie zur Waschbürste
Ⓑ	Luft zur Waschbürste
Ⓒ	zur Handspritzpistole



1	Reinigungsmittelpumpe (Schaum)
2	Dosierventil Reinigungsmittel (Schaum)
3	Dosierventil Wasser (Schaum)
4	Magnetventil Reinigungsmittel-Lösung
5	Rohrbelüfter
6	Druckminderer Wasser mit Manometer
7	Kompressor
8	Druckminderer Luft mit Manometer
9	Dosierventil Luft
10	Magnetventil Luft
11	Magnetventil Schaumstation
12	Kaltwasserbehälter
13	Magnetventil Spülen
14	Magnetventil Wasserqualität (2-fach oder 3-fach)
15	Hochdruckmodul mit Sieb, Drossel und Rückschlagventil (2-Werkzeug-Ausführung) Hochdruckmodul mit Magnetventil, Sieb, Drossel, Rückschlagventil und Knotenstück (1-Werkzeug-Ausführung)
16	Magnetventil Halblast
17	Magnetventil Chemie (Ein/Aus)
18	Dosierventil Chemie
19	Wassermangelsicherung
20	Umwälzpumpe Warmwasser
21a	Temperaturregler 1+2
21b	Temperaturbegrenzer
22	Strömungswächter

23	Abgasthermostat
24	Flammenüberwachung
25	Magnetventil Brennstoff
26	Brennergebläse mit Brennstoffpumpe
27	Durchlaufkessel mit Brenner
28	
29	Warmwasserbehälter
30	
31a	Handspritzpistole mit Waschbürste (1-Werkzeug-Ausführung)
31b	Handspritzpistole mit Waschbürste (1- und 2-Werkzeug-Ausführung, Nass-Schaum)
32a	Mischkammer Schaum (1-Werkzeug-Ausführung)
32b	Druckentlastungsventil
33	Saugschlauch mit Filter (Reinigungsmittel/Schaum)
34	Saugschlauch mit Filter (Schaum)
35	Mischkammer Schaum (2-Werkzeug-Ausführung)
36	Überströmventil
37	Filter
38	Schmutzfänger
39	Handspritzpistole mit Strahlrohr (2-Werkzeug-Ausführung)
40	Lanze mit Waschbürste (nur für Trocken-Schaum)
41	Anbausatz Wasseraufbereitung
42	Leitungsführung ohne Wasseraufbereitung
43	Absperrventil
44	Brennstofftank (Option)
45	Chemiebehälter (Reinigungsmittel/Schaum)
46	Reinigungsmittelbehälter (Schaum)
47	Basenaustauscher
48	Umkehrosmose
49	Pufferbehälter Permeat
50	Absperrventil Permeat zum HD-Modul
51	Absperrventil (Weichwasser-Probehahn und Filterrückspülung)
52	Magnetventil (Zulauf Osmose)
53	Absperrventil zum Sammel-schacht (Externer Frostschutz - Option)
54	Absperrventil (Not-Frostschutz - Option)

A	Absperrventil Frischwasser
B	Systemtrenner mit Filter und Druckminderer
C	Filter 80 µm (Option)
D	Aktivkohlefilter
E	Feinfilter 3µm

■ Anbausatz Frostschutz Nassschaum

55	Magnetventile Nassschaum/Hochdruck
----	------------------------------------

■ Anbausatz Externer Frostschutzkreislauf / Not-Frostschutz

62	Umwälzpumpe Frostschutz
63	Schwimmerventil für Weichwasserzulauf
64	Überströmventil
70	Filter mit Manometer und Absperrventil
71	Heizwendel
72	Verteiler (für max. 3 Waschplätze)
73	Magnetventil (1-Werkzeug-Ausführung)
74	Sieb
75	Drossel
76	Rückschlagventil
F	Externer Sammel-schacht

■ Anbausatz Fußbodenheizung

80	Verteiler (Box 1 bis Box 6)
81	Absperrventil Vorlaufleitung
82	Schmutzfänger
83	Sicherheitsventil Fußbodenheizung
84	Umwälzpumpe Fußbodenheizung
85	Wärmetauscher (Sekundärseite)
86	Thermostatmischventil
87	Füllventil Ausgleichsgefäß (Luft)
88	Ausgleichsgefäß
89	Absperrventil Befüllleitung
90	Thermostat
91	Entlüftungsventil
92	Manometer

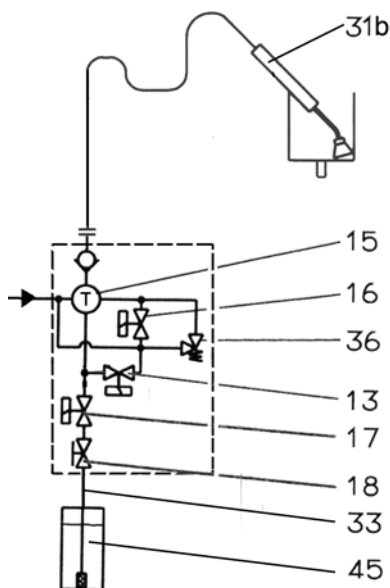
Funktion

Hochdruckbetrieb

- Bei Hochdruckbetrieb für die Waschprogramme Hochdruckwäsche, Spülen, Heißwachs (reduzierter Druck), Top-Pflege, Insektenlösen (reduzierter Druck) fließt das Wasser folgendermaßen:
 - Wassereingang (A, B, C)
 - Kaltwasserbehälter (12) oder Warmwasserbehälter (29) - direkt oder über den Basenaustauscher (47) - oder Pufferbehälter Permeat (49)
 - eines der Magnetventile Wasserqualität (14)
 - Hochdruckmodul (15)
 - Handspritzpistole (31) oder (39)
- Bei den Waschprogrammen Heißwachs, Insektenlösen, Nass-Schaum fließt das Wasser zusätzlich über das Magnetventil Halblast (16).
- Bei dem Waschprogramm Spülen fließt das Wasser zusätzlich über das Magnetventil Spülen (13).
- Das zum Waschen erforderliche Reinigungsmittel fließt folgendermaßen:
 - Dosierventil Chemie (18)
 - Magnetventil Chemie (17)
 - Hochdruckmodul (15)
 - Handspritzpistole (31) oder (39)

Schaumerzeugung - nass (mit Hochdruckmodul)

1-Werkzeug-Ausführung



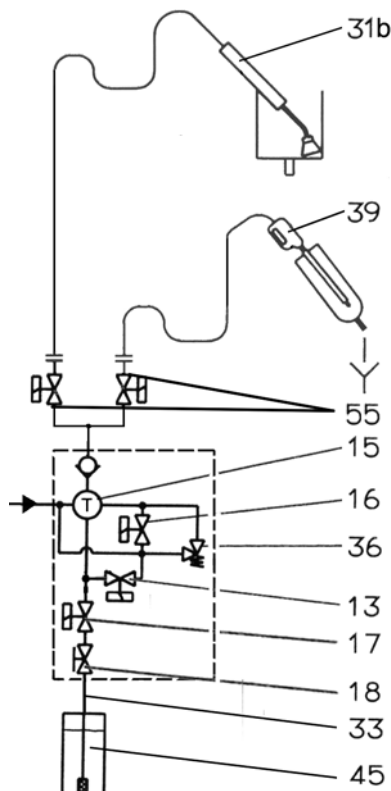
Im Waschprogramm Schaumwäsche fließt das Wasser folgendermaßen:

- Wassereingang (A, B, C)
- Basenaustauscher (47)
- Warmwasserbehälter (29)
- Magnetventil Wasserqualität (14)
- Magnetventil Halblast (16)
- Hochdruckmodul (15)
- Handspritzpistole mit Waschbürste (31b)

Die Chemie zur Schaumerzeugung fließt folgendermaßen:

- Saugschlauch mit Filter (33)
- Dosierventil Chemie (18)
- Magnetventil Chemie (17)
- Hochdruckmodul (15)
- Handspritzpistole mit Waschbürste (31b)

2-Werkzeug-Ausführung

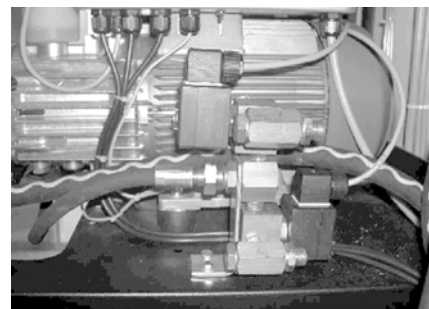
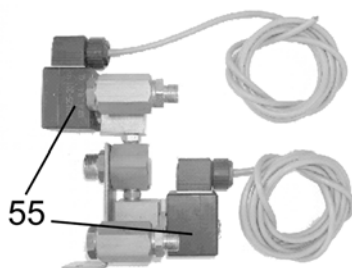


Im Waschprogramm Schaumwäsche fließt das Wasser folgendermaßen:

- Wassereingang (A, B, C)
- Basenaustauscher (47)
- Warmwasserbehälter (29)
- Magnetventil Wasserqualität (14)
- Magnetventil Halblast (16)
- Hochdruckmodul (15)
- Magnetventile Nassschaum/Hochdruck (55)
- Handspritzpistole mit Waschbürste (31b)

Die Chemie zur Schaumerzeugung fließt folgendermaßen:

- Saugschlauch mit Filter (33)
- Dosierventil Chemie (18)
- Magnetventil Chemie (17)
- Hochdruckmodul (15)
- Magnetventile Nassschaum/Hochdruck (55)
- Handspritzpistole mit Waschbürste (31b) bzw. Strahlrohr (39)

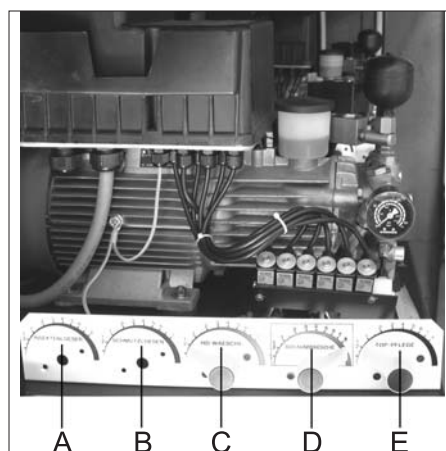


Einstellungen

Reinigungsmitteldosierung

Vor der Einstellung der Dosierventile sind die Saugleitungen zu entlüften:

- ➔ Dosierventile ganz öffnen (Drehgriff bis Anschlag rechts).
- ➔ Alle Programme mit Reinigungsmittel-Ansaugung kurze Zeit laufen lassen, bis keine Luftblasen mehr in der Saugleitung sind.



- A Insektenlösen (Option)
- B Schmutzlösen (Option)
- C Hochdruckwäsche
- D Heißwachs
- E Top-Pflege
- Nass-Schaum (Option)

Dosierung einstellen

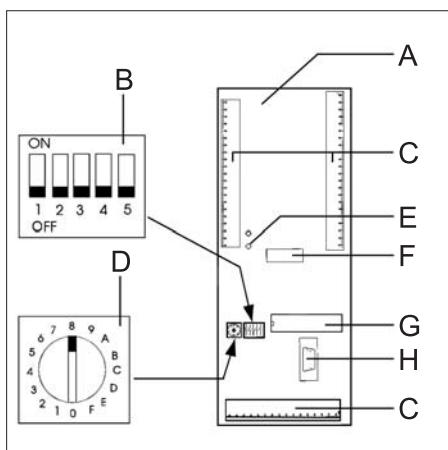
→ Grundeinstellung der Dosierventile nach folgender Tabelle vornehmen.

Programm *	Reinigungsmittel	Stellung Dosierventil (%)	Ansaugmenge (ml/min)
Hochdruckwäsche	RM 803	0,75...1	85±10
	RM 806	0,75...1	60±10
Top-Pflege	RM 821	2,5...3	250±10
Heißwachs	RM 820	0,75...1	70±10
Insektenlösen (Option)	RM 803	1...1,5	125±10
Schmutzlösen (Option)	RM 803	2,5...3	210±10
Nass-Schaum (Option)	RM 812	0,75...1	50±10

* aus 6 Programmen sind 5 Programme auswählbar

- Ansaugmenge überprüfen durch:
- auslittern mit einem Messzylinder
 - wiegen der verbrauchten Reinigungsmittelmenge

Steuerelektronik



- A Steuerelektronik
B Betriebswahlschalter
C Klemmleisten
D Drehschalter
E LED-Betriebsanzeige
F Sicherung
G Mikrocontroller
H RS232-Schnittstelle

Waschzeiten einstellen

Die Waschzeiten der Programme werden am Drehschalter eingestellt:

Stellung	STOP	Hochdruck	Schaum	Spülen	Heißwachs	Top-Pflege	Zusatz-Prog.
0	36	18	27	21	11	15	15
1	54	27	41	32	17	23	23
2	72	36	54	42	22	30	30
3	90	45	68	53	27	38	38
4	108	54	81	63	33	45	45
5	126	63	95	74	38	53	53
6	144	72	108	84	44	60	60
7	162	81	122	95	49	68	68
8	180	90	135	105	54	75	75
9	198	99	149	116	60	83	83
A	216	108	162	126	65	90	90
B	234	117	176	137	71	98	98
C	252	126	189	147	76	105	105
D	270	135	203	158	81	113	113
E	288	144	216	168	87	120	120
F	306	153	230	179	92	128	128

Grundeinstellung: 8

Angabe der Waschzeiten in Sekunden

Hinweis

Bei Neu-Einstellung der Waschzeiten mittels Drehschalter, werden diese auf allen vorhandenen Waschprogrammen geändert. Waschzeiten einzelner Programme können dadurch nicht geändert werden. Andere Waschzeiten sind auf Anfrage möglich.

Betriebswahlschalter

Am Betriebswahlschalter werden folgende Einstellungen vorgenommen:

Schalter-Nr.	Schalterstellung	Funktion
DIP 1	OFF	Trocken-Schaum
	ON	Nass-Schaum
DIP 2	OFF	Start mit Münzprüfer (Standard)
	ON	Start mit Starttaste (Option)
DIP 3	OFF	Spülen mit Kaltwasser
	ON	Spülen mit Warmwasser

DIP 4	DIP 5	Dosierpause *	Wasserhärtebereich
OFF	OFF	60 s	1 (...7 °dH)
ON	OFF	45 s	2 (8...14 °dH)
OFF	ON	30 s	3 (15...21 °dH)
ON	ON	15 s	4 (22... °dH)

* bei Heißwachs doppelte Dosierpausen (Spülvorgang bei Programmwechsel)

LED-Betriebsanzeige: Bei eingeschalteter Stromversorgung und korrekter Funktion der Steuerplatine blinkt die Leuchtdiode 2 mal pro Sekunde.

Reinigungsmittel einfüllen



⚠ Warnung

Bei leerem Reinigungsmittelbehälter saugt die Hochdruckpumpe Luft und kann beschädigt werden. Reinigungsmittelbehälter regelmäßig kontrollieren. Die Filter müssen am Boden des Reinigungsmittelbehälters liegen.

Hinweis

Die verwendeten Reinigungsmittel werden verdünnt (als Stammansatz) in die Reinigungsmittelbehälter gefüllt. Entnehmen Sie bitte das vorgeschriebene Mischungsverhältnis dem Kapitel „Reinigungsmittel und Betriebsstoffe“.

- Reinigungsmittelbehälter öffnen.
- Reinigungsmittel und gegebenenfalls enthärtetes Wasser einfüllen.
- Beide Anteile verrühren.
- Reinigungsmittelbehälter schließen.

Reinigungsmittel und Betriebsstoffe

Reinigungsmittel

⚠ Warnung

Bei Verwendung von Reinigungsmitteln fremder Hersteller kann keine Haftung für die Funktion der Anlage sowie den davon berührten Teilen übernommen werden. Der Garantieanspruch erlischt! Kärcher Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgaben. In der nachfolgenden Tabelle ist eine Auswahl von Kärcher RM-Reinigungsmitteln dargestellt.

⚠ Warnung

Vor Benutzung der Reinigungsmittel unbedingt Anwendungshinweise auf der Verpackung lesen.

Folgende Reinigungsmitteltypen nicht verwenden:

- Salpetersäurehaltige Reinigungsmittel
- Aktivchlorhaltige Reinigungsmittel

Die Verwendung solcher Reinigungsmittel führt zur Beschädigung der Anlage.

Programm	Reinigungsmittel	pH-Wert	Stammansatz RM:Wasser *
Hochdruckwäsche	RM 803 ASF	alkalisch	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Schmutzlösen (Option)	RM 803 ASF	alkalisch	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Insektenlösen (Option)	RM 803 ASF		1:2
	RM 806 ASF		1:3
Nass-Schaum (Option)	RM 812 ASF	leicht alkalisch	1:4
Trocken-Schaum (Option)	RM 803 ASF	leicht alkalisch	unverdünnt
	RM 812 ASF		
Heißwachs	RM 820 ASF	neutral	1:9
Top-Pflege	RM 821 ASF „Sprühwachs“	leicht alkalisch	1:30

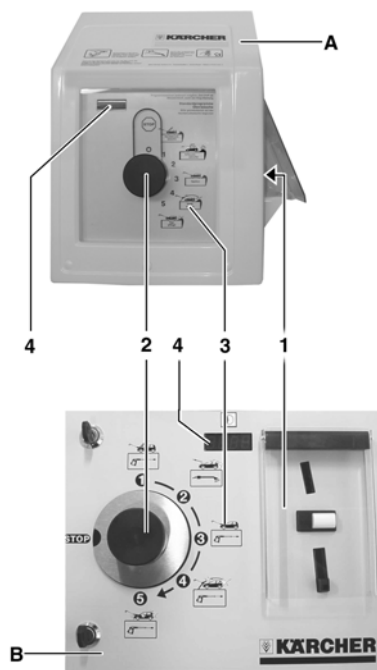
* Technische Änderungen vorbehalten. Die Angaben gelten für Anlagen mit Wasseraufbereitung. Ausführliche Angaben enthalten die Produktinformationsblätter der Reinigungsmittel.

Betriebsstoffe

Betriebsstoffe	Bezeichnung	Bestell-Nr.
Motorenöl	Hypoid SAE 90	6.288-016
Höchstleistungsfett		6.288-055
Silikonfett		6.288-028
Pflegemittel für Schloss		6.288-116
Kalklösemittel	RM 100 ASF, salzsäurefrei	
	RM 101 ASF, salzsäurehaltig	

Bedienung

Bedienablauf



A Fernbedienung Typ A

B Fernbedienung Typ B

1 Münzprüfer

2 Programmwahlschalter

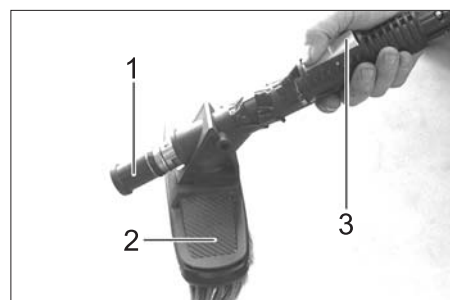
3 Programmsymbole

4 Digitale Restwertanzeige

→ Waschprogramm mit Programmwahlschalter wählen.

→ Münze einwerfen.

1-Werkzeug-Ausführung



1 Hochdruckdüse

2 Waschbürste

3 Arretierhebel

→ Zum Waschen mit dem Hochdruckstrahl Arretierhebel drücken, Waschbürste nach hinten ziehen und einrasten.

→ Zum Waschen mit der Waschbürste Arretierhebel drücken, Waschbürste nach vorne schieben und einrasten.

→ Handspritzpistole entriegeln und Hebel der Pistole ziehen.

→ Reinigungsvorgang ausführen.

Hinweis

Während der Waschzeit kann das Waschprogramm geändert werden.

2-Werkzeug-Ausführung

Hier sind Handspritzpistole und Waschbürste als getrennte Werkzeuge vorhanden.

→ Handspritzpistole oder Waschbürste in die Hand nehmen.

→ Handspritzpistole entriegeln und Hebel der Pistole ziehen.

→ Reinigungsvorgang ausführen.

Waschzeit

- Nach dem Münzeinwurf läuft die Waschzeit.
- Die digitale Restwertanzeige zeigt die verbleibende Waschzeit an.

Hinweis

Die Waschzeit läuft auch in der Stellung „STOP“ des Programmwahlschalters. Werden während der Waschzeit weitere Münzen eingeworfen, werden diese registriert und zu der bestehenden Waschzeit hinzugezählt.

Verhalten im Notfall

Im Notfall Programmwahlschalter am Bedienfeld der Fernbedienung (Typ A oder B) in Stellung „STOP“ drehen.

Pflege und Wartung

Wartungshinweise

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

⚠ Gefahr

Gefahr durch elektrischen Schlag.

- Anlage spannungsfrei schalten, dazu die Anlage am externen Hauptschalter auf „0“ schalten. Bei Abschaltung am Hauptschalter des Schaltschranks bleiben die Containerbeleuchtung und die Arbeitssteckdosen (230 V) unter Spannung.

⚠ Gefahr

Unfallgefahr bei Arbeiten an der Anlage! Bei allen Arbeiten:

- Absperrventil Frischwasser schließen.
- Heiße Anlagenteile abkühlen lassen.

⚠ Warnung

Beschädigungsgefahr. Innenraum des Schaltschranks nicht mit dem Hochdruckstrahl reinigen.

Wer darf Wartungsarbeiten durchführen?

– Betreiber

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

– Kundendienst

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

Wartungsvertrag

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

Wartungsplan

Modultechnik allgemein

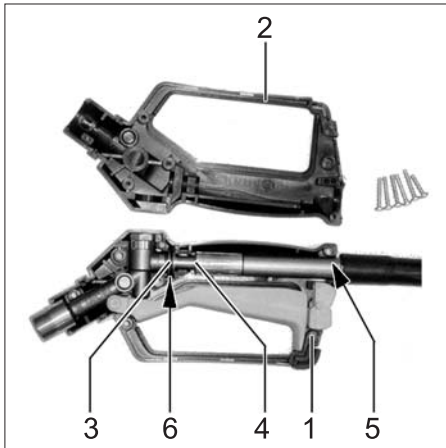
Zeitpunkt	Tätigkeit	Betroffene Baugruppe	Durchführung	Durch wen
täglich	prüfen	Hochdruck- und Schaumschläuche am Waschplatz	Schläuche auf Beschädigung prüfen, defekte Schläuche wechseln (Unfallgefahr bei Hochdruckschläuchen!).	Betreiber
	prüfen	Hinweisschilder auf dem Waschplatz	Kontrollieren, ob Hinweisschilder für den Anwender vorhanden und lesbar sind.	Betreiber
	prüfen	Strahlrohr	Auf Dichtheit prüfen, ggf. O-Ring tauschen. Düsenschutz und Griffrohr in Ordnung? Ggf. ersetzen.	Betreiber
	prüfen	Handspritzpistole	Auf Dichtheit prüfen, ggf. O-Ring tauschen. Hochdruckschlauch drehbar und Hebel leichtgängig? Ggf. abschmieren (siehe Abschnitt „Wartungsarbeiten“).	Betreiber
	prüfen	Waschbürste	Auf Beschädigung, Verschmutzung und Verschleiß prüfen. Sind die Borsten kürzer als 30 mm, Bürste austauschen. Im Winter unter 0 °C mehrmals täglich auf Vereisung prüfen, gegebenenfalls Schaumwäsche sperren.	Betreiber
	prüfen	Werkzeug-Aufbewahrungsschacht	Von außen auf Fremdkörper und Schmutz kontrollieren. Grobe Verschmutzungen entfernen.	Betreiber
	prüfen	Reinigungsmittelbehälter	Füllstand prüfen und bei Bedarf auffüllen.	Betreiber
anfangs täglich, später nach Erfahrung	prüfen	Füllstand des Brennstofftanks	Reicht der Heizölverbrauch bis zur nächsten Überprüfung? Erhöhten Verbrauch durch Frostschutzeinrichtungen berücksichtigen. Brennstoffmangel führt zum Ausfall und zur Beschädigung der Anlage.	Betreiber
Nach 40 Betriebsstunden oder wöchentlich	prüfen	gesamte Anlage	Funktion aller Waschprogramme prüfen.	Betreiber

Hochdruckmodul

Zeitpunkt	Tätigkeit	Betroffene Baugruppe	Durchführung	Durch wen
Nach 40 Betriebsstunden oder wöchentlich	Dichtheit prüfen	gesamtes Hochdrucksystem	Pumpe, Armaturen und Leitungssystem auf Undichtigkeit untersuchen.	Betreiber/ Kundendienst
		Druckluftsystem	Kein Druckabfall bei stehender Anlage (am Manometer prüfen), Anlage auf undichte Stellen abhören.	Betreiber
	Ölzustand prüfen	Hochdruckpumpe	Ist das Öl milchig, Ölwechsel durchführen. Pumpendichtungen austauschen.	Betreiber/ Kundendienst
	Ölstand überprüfen	Hochdruckpumpe	Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN und MAX stehen, sonst Öl nachfüllen.	Betreiber
	prüfen	Reinigungsmittelschläuche mit Filter	Sichtprüfung am Hochdruckstrahl, ob Reinigungsmittel enthalten ist, ggf. Filter reinigen.	Betreiber
	prüfen	gesamte Anlage	Funktion aller Waschprogramme prüfen.	Betreiber
Nach 200 Betriebsstunden oder monatlich	Betriebsdruck prüfen	Hochdruckpumpen	Manometer muss 9...10 MPa (90...100 bar) anzeigen. Sonst Fehler nach den Angaben im Abschnitt „Hilfe bei Störungen“ beheben.	Betreiber
Nach 1000 Betriebsstunden oder halbjährlich	prüfen	Pumpenkopf	Bei stark eingeschlagenen Ventiltellern Ventile komplett ersetzen.	Kundendienst
	Ölwechsel	Hochdruckpumpen	Siehe Abschnitt „Wartungsarbeiten“.	Betreiber

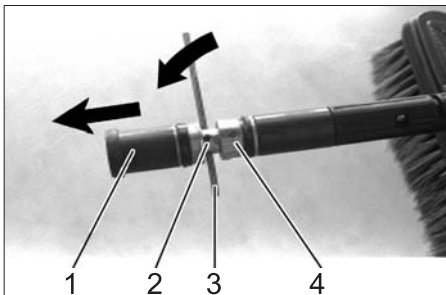
Wartungsarbeiten

Handspritzpistole abschmieren



- 1 Schraube
 - 2 Griffschalenhälfte
 - 3 Nadellager
 - 4 O-Ring
 - 5 Berührungsfläche Rohr/Griffschale
 - 6 Kammer für Nadellager
- Strahlrohr abschrauben.
 - 6 Schrauben herausdrehen.
 - Griffschalenhälfte abnehmen.
 - Hochdruckschlauch aus Knotenstück ziehen.
 - Kammer für Nadellager in Griffhalb-schale mit Fett füllen.
 - Nadellager, O-Ring und Berührungsflä- che Rohr/Griffschale fetten (Fett: 6.288-055).
 - Griffschalenhälften wieder zusamen- schrauben.

Schiebehülse am Strahlrohr mit ver- schiebbarer Waschbürste einfetten



- 1 Düsenkopf
 - 2 Düsenhalter
 - 3 Rundstab
 - 4 Gewindestift
- Düsenkopf nach links schieben.
 - Beiliegenden Rundstab in Bohrung des Düsenhalters einstecken.
 - Gewindestift lösen.
 - Düsenhalter mit Rundstab abschrau- ben.
 - Düsenhalter nach links durch Düsen- kopf schieben.
 - Dichtungen (1 Flachdichtung, 1 O-Ring mit Stützring) prüfen, gegebenenfalls tauschen (siehe Ersatzteilliste).
 - Teile einfetten (Fett: 6.288-055), Nut vollständig mit Fett füllen.
 - Teile in umgekehrter Reihenfolge wie- der montieren, dabei auf den richtigen

Sitz des O-Rings in der Stirnseite des Düsenhalters achten.

- Düsenkopf muss nach Entfernen des Rundstabs ganz nach rechts auf die Flachdichtung gleiten.
- Leichtgängigkeit von Düsenrohr und Schiebebürste prüfen.

Ölwechsel

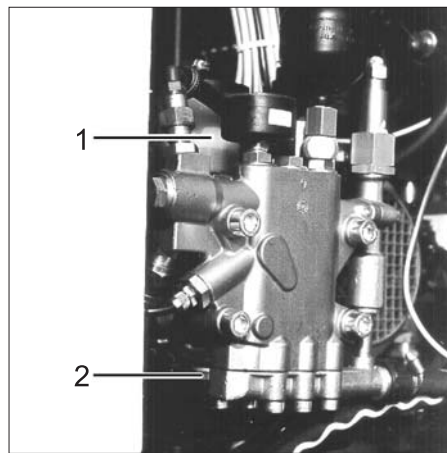
⚠ Gefahr

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 ge- ben Sie anfallendes Altöl dort ab. Ver- schmutzen der Umwelt mit Altöl ist strafbar.

- Ölsorte: Hypoid SAE 90 (Bestell-Nr. 6.288-016)
- Ölmenge pro Pumpe: 0,7 Liter



- 1 Deckel Ölbehälter
 - 2 Ölablassschraube
- Auffanggefäß für Altöl bereithalten.
 - Deckel des Ölbehälters abnehmen.
 - Ölablassschraube herausdrehen und Altöl auffangen.
 - Dichtring ersetzen und Ölablassschrau- be eindrehen.
 - Neues Öl langsam bis zur „MAX“ Mar- kierung am Ölbehälter einfüllen.
 - Ölbehälter mit Deckel verschließen.
 - Altöl den dafür vorgesehenen Sammel- stellen zuführen.

Hilfe bei Störungen

Störungen am Hochdruckmodul

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Durch wen
Wasserstrahl an der Handspritzpistole ungleichmäßig	Hochdruckdüse verstopft	Hochdruckdüse reinigen.	Betreiber
	Wasserzulaufmenge zu gering	Wasserzulaufmenge prüfen (siehe Technische Daten).	Betreiber
Verminderter Druck an der Hochdruckpumpe	Hochdruckdüse ausgespült	Hochdruckdüse wechseln.	Betreiber
	Wasserzulaufmenge zu gering	Wasserzulaufmenge prüfen (siehe Technische Daten).	Betreiber
		Magnetventil Spülen, Schwimmerventil (Kalt- und Warmwasserbehälter) und Magnetventil Wasserqualität prüfen.	Kundendienst
	Saugschlauch geknickt	Saugschlauch prüfen.	Betreiber
Pumpe kommt nicht auf Druck	Hochdruckleitung zum Waschplatz undicht	Hochdruckleitung prüfen, ggf. ersetzen.	Betreiber/ Kundendienst
	Überströmventil verstellt oder undicht	Überströmventil prüfen, instandsetzen.	Kundendienst
	Hochdruckpumpe saugt Luft aus leerem Reinigungsmittelbehälter.	Reinigungsmittel nachfüllen. Saugleitung entlüften (evtl. zur Beschleunigung des Entlüftungsvorgangs Saugschlauch zur Pumpe während des Betriebs mehrmals kurz abquetschen).	Betreiber
Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark	Hochdruckpumpe saugt Luft	Saugleitungen für Wasser und Reinigungsmittel auf Undichtheit prüfen.	Betreiber
		Reinigungsmittelbehälter leer? (siehe oben)	Betreiber
		Magnet- oder Dosierventile Reinigungsmittel undicht, ggf. ersetzen.	Kundendienst
	Schwingungsdämpfer defekt	Schwingungsdämpfer austauschen.	Betreiber
	Ventil im Pumpenkopf defekt oder verschmutzt	Defekte Ventile ersetzen.	Kundendienst
Pumpe läuft nicht	Motorschutzschalter der Hochdruckpumpe hat ausgelöst.	Motorschutzschalter entriegeln, bei Wiederholung Ursache ermitteln.	Betreiber/ Kundendienst

Störungen in der Reinigungsmittelversorgung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Durch wen
Schaumqualität schlecht, Schaum zu trocken oder zu nass	Reinigungsmittelbehälter leer	Behälter nachfüllen oder ersetzen.	Betreiber
	Saugschlauch mit Filter (34) verstopft.	Filter mit warmem Wasser abspülen	Betreiber
	Wasserzufuhr zu gering	Wasserzufuhr wiederherstellen, Dosierventile Wasser (3) reinigen.	Betreiber
	falsches Reinigungsmittel, Reinigungsmittel verunreinigt oder alt	Reinigungsmittel wechseln	Betreiber
Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung	Verstopfter Filter oder verstopfter Schlauch	Teile reinigen.	Betreiber
	Saugschlauch mit Filter (33) oder Dosierventil Chemie (18) undicht oder verstopft.	Prüfen und reinigen, dazu während des Betriebs Dosierventil zum Spülen ganz öffnen und danach wieder auf ursprünglichen Wert einstellen.	Betreiber
	Magnetventil Chemie (17) defekt.	Magnetventil prüfen, ggf. Spule oder Magnetventil ersetzen.	Betreiber/ Kundendienst

Störungen am Deckenkreisel

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Durch wen
Deckenkreisel schwer zu bewegen	Fettmangel	Schmieren	Betreiber
	Lager defekt.	Austauschen	Kundendienst

Störungen am Münzeinwurf

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	Durch wen
Alle Münzprüfer-Schlitzsperrn geschlossen	Bei Fremdheizung: Wasserzulauftemperatur ist über 60 °C.	Wasser abkühlen lassen.	Betreiber
	Hauptschalter ausgeschaltet.	Einschalten	Betreiber
	Zeitschaltuhr (Option) falsch eingestellt oder defekt oder Nachtbetriebssperre aktiv.	Einstellung und Funktion der Zeitschaltuhr prüfen.	Betreiber/ Kundendienst
Ein einzelner Münzprüfer weist alle Münzen zurück	Motorschutzschalter der Hochdruckpumpe für diesen Waschplatz hat ausgelöst	Motorschutzschalter entriegeln, bei Wiederholung Ursache ermitteln.	Kundendienst
	Magnetspule der Schlitzsperre defekt.	Austauschen	Kundendienst
Nachtbetriebssperre	Zeitschaltuhr (Option) falsch eingestellt oder Nachtbetriebssperre aktiv.	Einstellung der Zeitschaltuhr prüfen.	Betreiber
Münzakzeptanz hat sich verschlechtert oder Münze bleibt stecken	Münzbahn verschmutzt oder durch Fremdkörper verstopft.	Münzprüfer aufklappen und Münzbahn mit einem mit Wasser befeuchteten Lappen reinigen.	Betreiber

Technische Daten

		4-fach	5-fach	6-fach
Abmessungen				
Länge	mm	6060		
Breite	mm	2440		
Höhe	mm	2750		
Elektrischer Anschluss				
Spannung	V	400		
Stromart	--	3~ N		
Frequenz	Hz	50		
Anschlussleistungen der Anbausätze (alle Leistungswerte mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,8 abgemindert)				
Hochdruckmodule	kW	7,1	8,8	10,6
Warmwassererzeugung WWE 3000	kW	0,8		
Wasseraufbereitungsanlage	kW	0,6		
Schaumstation, Kompressor	kW	0,5		
Fußbodenheizung	kW	0,6		
Schaumschlauchbeheizung	kW	1,9		
Frostschutz-Kreislaufwasser	kW	0,7		
Container-Innenraumbeheizung	kW	3,2		
Wasserdruckerhöhungsanlage	kW	0,7		
Hauptschaltschrank	kW	1,2		
Beleuchtung der Waschplätze	kW	0,4		
Wasseranschluss				
Zulaufmenge (min.)	l/h	1200	1800	2400
Zulaufdruck (min.)	MPa	0,2		
Zulaufdruck (max.)	MPa	0,6		
Nennweite (DN)	mm	32		
Behälter-Fassungsvermögen				
Behälter für Reinigungsmittel	l	2x 60 (Standard)		
Warmwasserbehälter	l	700		
Schwimmerbehälter Kaltwasser	l	3x 2,5		
Brennstofftank (Option)	l	700		
Enthärtungsanlage				
Kapazität	m³/°dH	300	400	400
Wasserhärte enthärtetes Wasser	°dH	0...0,3		
Umkehrosmose-Anlage				
Permeatleistung bei 15 °C und 1,4 MPa	l/h	170	250	250
Betriebsdruck max.	MPa	1,4		
Entsalzung	%	95...98		
Wassertemperaturbereich	°C	2...30		
Umgebungstemperatur max.	°C	40		
Resthärte Zulaufwasser	°dH	0...0,3		
Inhalt Permeatbehälter	l	1500	2000	2000
Maximale Leitfähigkeit des Zulaufwassers für fleckenfreies Trocknen	µS/cm	1000		
Leistungsdaten				
Arbeitsdruck mit Düse 04	MPa	10		
Arbeitsdruck bei Heißwachsprogramm	MPa	3		
Arbeitsdruck bei Schaumwäsche	MPa	0,1		
Wasserverbrauch pro Waschplatz	l/h	500		
Wasserverbrauch bei Heißwachsprogramm	l/h	250		
Wasserverbrauch bei Schaumwäsche/trocken	l/h	10-15		
Wasserverbrauch bei Schaumwäsche/nass	l/h	250		
Schaumvolumen (Schaum-trocken)	l/h	300		
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (Düsengröße 04)	N	17		
Schalldruckpegel (EN 60704-1)	dB(A)	71		
Warmwassererzeugung				
Wärmeleistung	kW	siehe Brennerdaten		
Brennstoffverbrauch	kg/h	siehe Brennerdaten		
Heißwassertemperatur max.	°C	60		
Heißwassertemperatur bei Dauerbetrieb	°C	60	53	43
Heißwassertemperatur bei Dauerbetrieb und Fußbodenheizung	°C	50	40	30



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.

Contents

Parts of the system	15
Behaviour in emergency situations	15
Washing programmes	15
Layout diagram	16
Function	19
Settings	19
Detergents and consumable material	20
Operation	21
Maintenance and care	21
Troubleshooting	24
Technical specifications	26

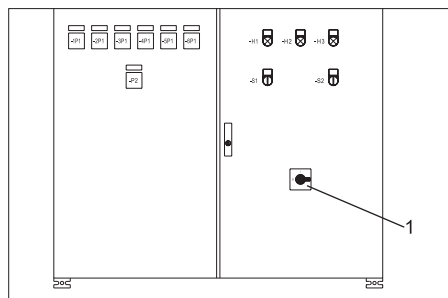
Parts of the system



- 1 High-pressure module (here 6-fold module)
- 2 Dosage valve for detergent
- 3 Cleaning agent container

The high-pressure modules can be installed individually or as a maximum 6-fold module.

Behaviour in emergency situations



In case of emergency, bring the main switch (1) in the main cabinet to position "0".

Washing programmes

The following washing programmes are available:



High-pressure wash (standard)

Warm water with detergent; for removing dirt using high-pressure jet.



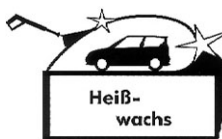
Foam wash (option: wet or dry foam)

With added detergents to remove contaminants with the washing brush at reduced pressure.



Rinsing (standard)

Cold water without detergent; for removing dirt and detergent residue using high-pressure jet.



Hot wax (standard)

Warm water with wax, for cleaning surfaces using the high-pressure jet with reduced pressure.



Top care (standard)

Demineralised water; rinsing using high-pressure jet.



Contaminant removal (option)

Warm water with increased amount of detergent; to remove clinging contaminants with the high-pressure jet.



Insect removal (additional program)

Warm water with insect cleaner; to remove clinging contaminants with the high-pressure jet at reduced pressure.

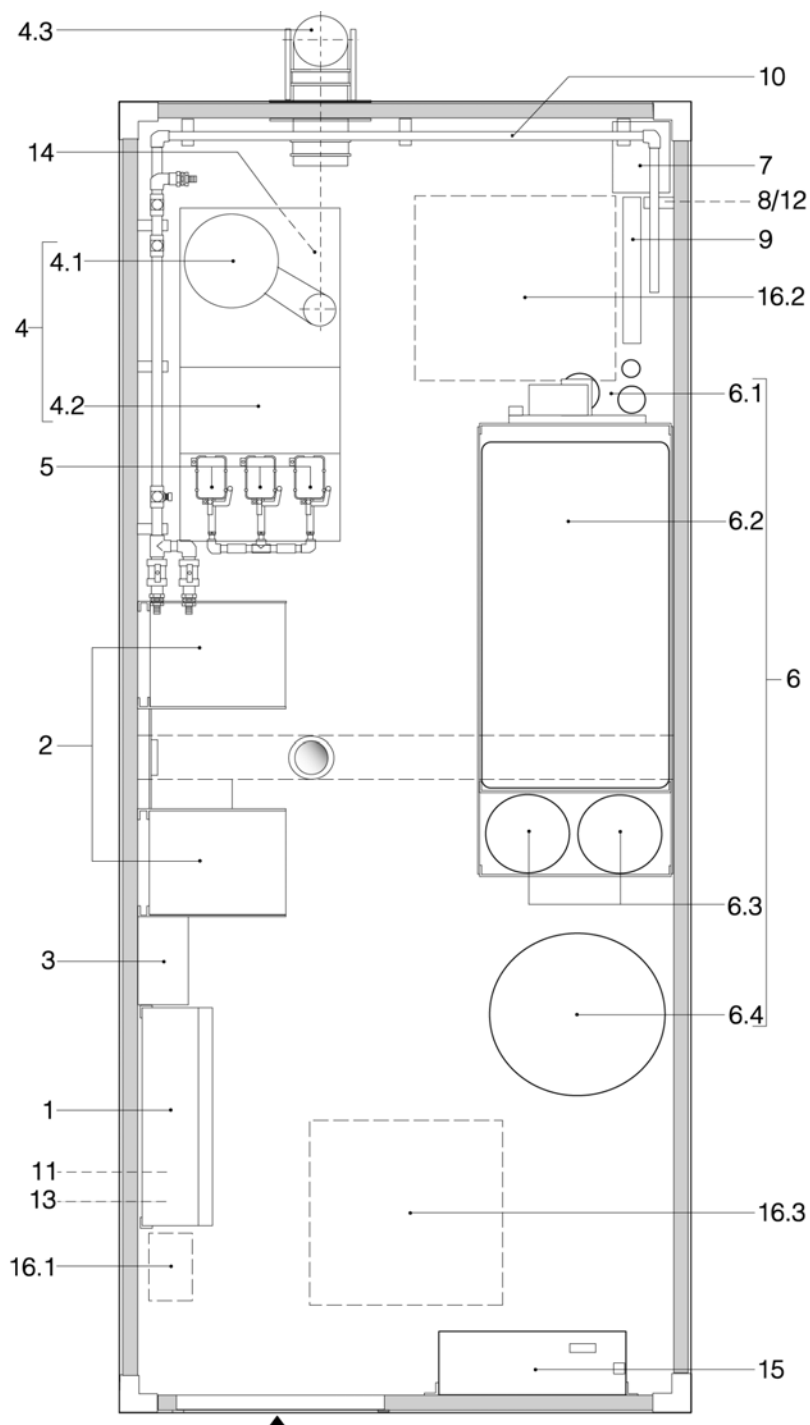
Stop

Pump is switched off; washing time continues.

Layout diagram

Overview of the plant/ system (sample configuration)

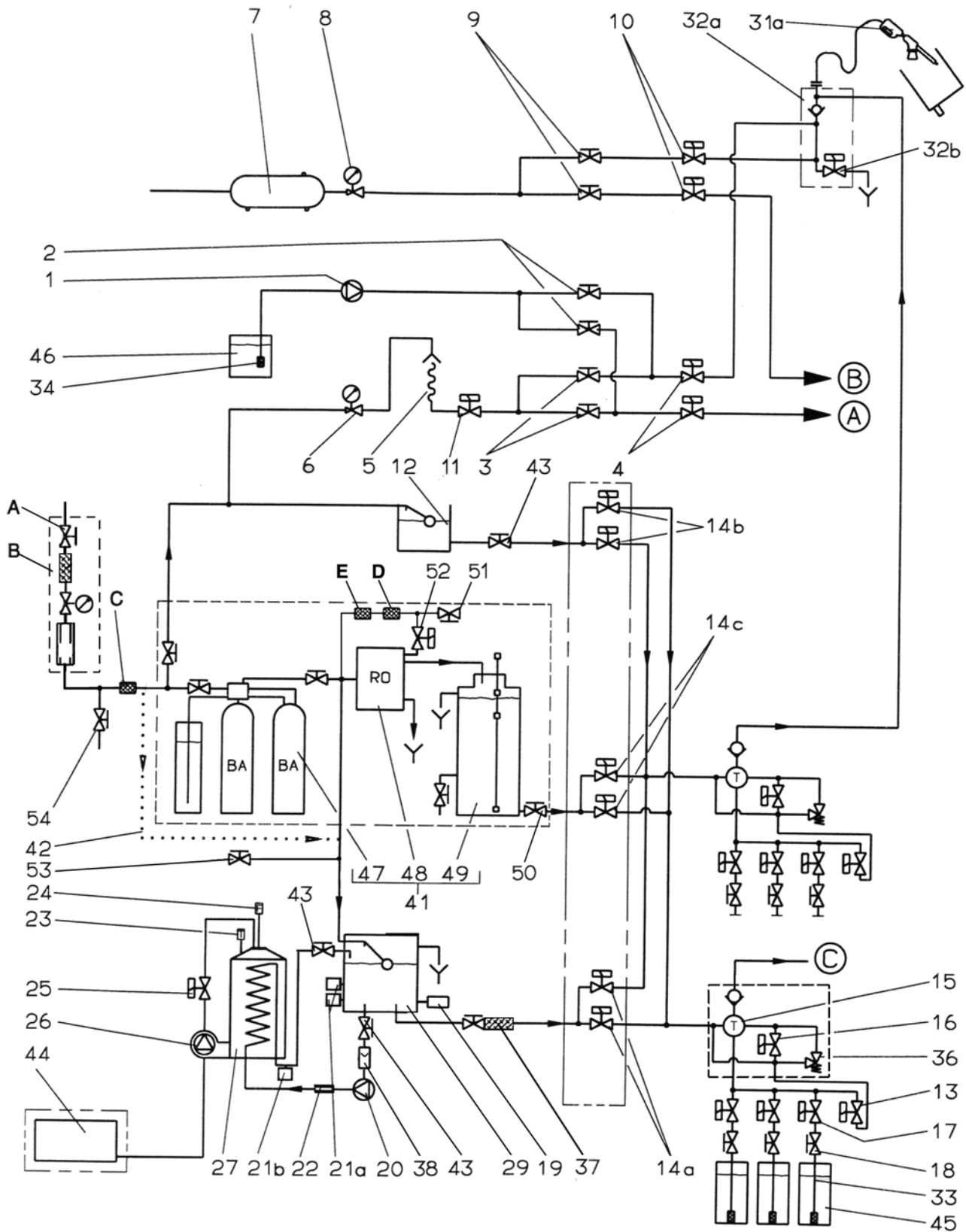
The following diagram shows a sample configuration for equipping a SB-C container.



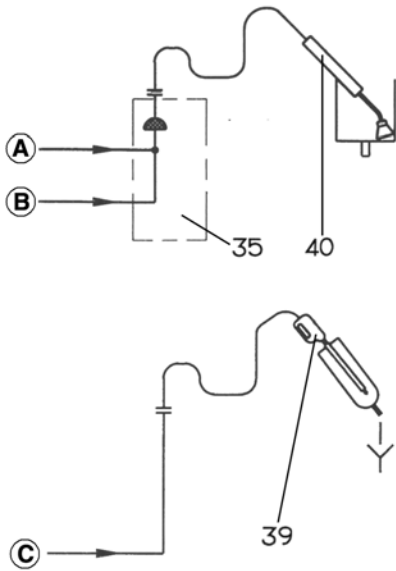
1	Main switching cabinet
2	High pressure modules
3	Foam station (dry foam)
4	Warm water generation
4.1	Pass boiler
4.2	Warm water tank
4.3	Chimney
5	Swimmer tank for cold water
6	Water treatment plant
6.1	Reverse osmosis plant

6.2	Buffer tank for permeate
6.3	Base exchanger
6.4	Salt tank
7	Pressure increasing unit
8	Raw water filter
9	System separator
10	PVC pipes
11	Room heating
12	Emergency frost protection
13	Hose heating

14	Floor heating
15	Coin changer
16	Container hatch
16.1	Electrical connection
16.2	Fresh water/ oil or gas
16.3	External frost protection shaft



Ⓐ	Freshwater and chemicals for washing brush
Ⓑ	Air for washing brush
Ⓒ	to hand-spray gun



1	Detergent pump (foam)
2	Detergent dosing valve (foam)
3	Water dosing valve (foam)
4	Solenoid valve - detergent solution
5	Pipe ventilator
6	Water pressure reducer with manometer
7	Compressor
8	Air pressure reducer with manometer
9	Air dosing valve
10	Air solenoid valve
11	Solenoid valve of foam station
12	Cold water tank
13	Solenoid valve for rinsing
14	Solenoid valve for water quality (double or triple)
15	High-pressure module with sieve, throttle and backflow valve (double tool version) High-pressure module with solenoid valve, throttle, backflow valve and node piece (single tool version)
16	Half-load solenoid valve
17	Solenoid valve for chemicals (on/off)
18	Dosing valve for chemicals
19	Water shortage safeguard
20	Circulation pump for warm water
21a	Thermostat 1+2
21b	Temperature controller
22	Flow monitor
23	Exhaust thermostat

24	Flame monitoring
25	Solenoid valve for fuel
26	Burner blower with fuel pump
27	Boiler with burner
28	
29	Warm water tank
30	
31a	Hand-spray gun with washing brush (single tool version)
31b	Hand-spray gun with washing brush (single and double tool version, wet foam)
32a	Foam mixing chamber (single tool version)
32b	Pressure release valve
33	Suction hose with filter (detergent/foam)
34	Suction hose with filter (foam)
35	Foam mixing chamber (double tool version)
36	Overflow valve
37	Filter
38	Dirt catcher
39	Hand-spray gun with spray pipe (double tool version)
40	Lance with washing brush (only for dry foam)
41	Attachment set for water preparation
42	Pipes without water preparation
43	Locking valve
44	Fuel tank (Option)
45	Chemicals tank (detergent/foam)
46	Detergent container (foam)
47	Base exchanger
48	Reverse osmosis
49	Buffer tank for permeate
50	Permeate locking valve to HD module
51	Locking valve (soft water testing tap and filter back-rinsing)
52	Solenoid valve (osmosis inlet)
53	Locking valve for collective shaft (external frost protection - option)
54	Locking valve (Emergency frost protection - Option)
A	Locking valve for fresh water
B	System separator with filter and pressure reducer
C	Filter 80 µm (Option)

D	Active carbon filter
E	Fine filter 3µm

■ Attachment set: frost protection - wet foam

55	Solenoid valves for wet foam / high pressure
----	--

■ Attachment set: external frost protection circuit / emergency frost protection

62	Frost protection circulation pump
63	Swimmer valve for soft water supply
64	Overflow valve
70	Filter with manometer and locking valve
71	Heating coil
72	Distributor (for max. 3 washing places)
73	Solenoid valve (single tool version)
74	Sieve
75	Restrictor
76	Backflow valve
F	External collective shaft

■ Attachment set: floor heating

80	Distributor (Box 1 to Box 6)
81	Locking valve of feeder pipe
82	Dirt catcher
83	Safety valve for floor heating
84	Circulation pump for floor heating
85	Heat exchanger (secondary side)
86	Thermostat mixing valve
87	Filling valve for balancing vessel (air)
88	Balancing vessel
89	Locking valve for filling pipe
90	Thermostat
91	Deaeration valve
92	Manometer

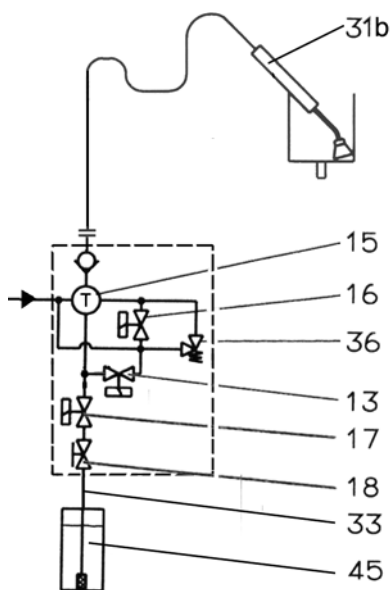
Function

High-pressure operation

- In high-pressure operation, the water takes the following way for the wash programs high-pressure wash, rinsing, hot wax (reduced pressure), top care, insect removal (reduced pressure):
 - Water inlet (A, B, C)
 - Cold water tank (12) or warm water tank (29) - directly or via the cation exchanger (47) - or Permeat buffer tank (49)
 - One of the water quality solenoid valves (14)
 - High-pressure module (15)
 - Hand spray gun (31) or (39)
- In the washing programs hot wax, insect removal, and wet foam, the water also flows through the half load solenoid valve (16).
- In the rinsing wash program, the water also flows through the rinsing solenoid valve (13).
- The detergent required for washing takes the following way:
 - Dosing valve chemicals (18)
 - Solenoid valve chemicals (17)
 - High-pressure module (15)
 - Hand spray gun (31) or (39)

Foam generation - wet (with high-pressure module)

Single tool version



In the foam wash program, the water takes the following way:

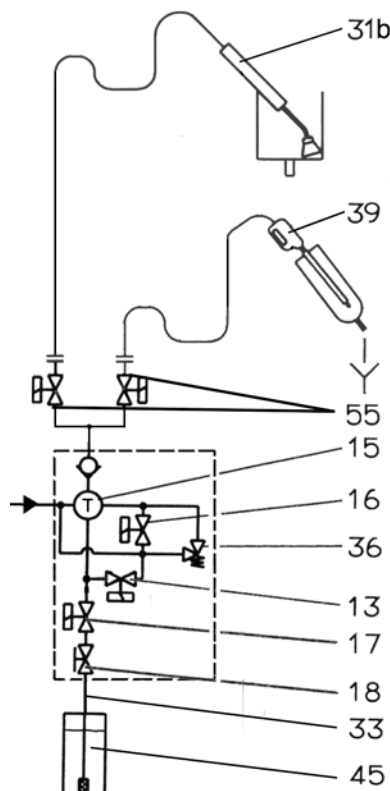
- Water inlet (A, B, C)
- Cation exchanger (47)
- Warm water tank (29)
- Water quality solenoid valve (14)
- Half load solenoid valve (16)
- High-pressure module (15)
- Hand spray gun with washing brush (31b)

The chemicals for foam generation take the following way:

- Suction hose with filter (33)
- Dosing valve chemicals (18)

- Solenoid valve chemicals (17)
- High-pressure module (15)
- Hand spray gun with washing brush (31b)

Double tool version

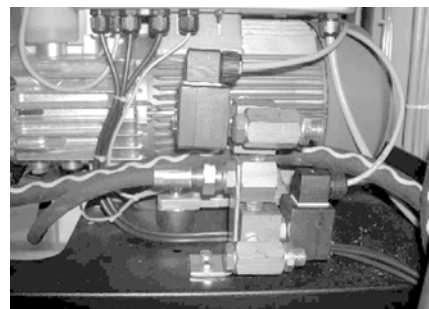
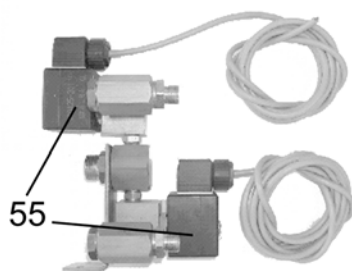


In the foam wash program, the water takes the following way:

- Water inlet (A, B, C)
- Cation exchanger (47)
- Warm water tank (29)
- Water quality solenoid valve (14)
- Half load solenoid valve (16)
- High-pressure module (15)
- Solenoid valves for wet foam / high pressure (55)
- Hand spray gun with washing brush (31b)

The chemicals for foam generation take the following way:

- Suction hose with filter (33)
- Dosing valve chemicals (18)
- Solenoid valve chemicals (17)
- High-pressure module (15)
- Solenoid valves for wet foam / high pressure (55)
- Hand spray gun with washing brush (31b) or spray lance (39)

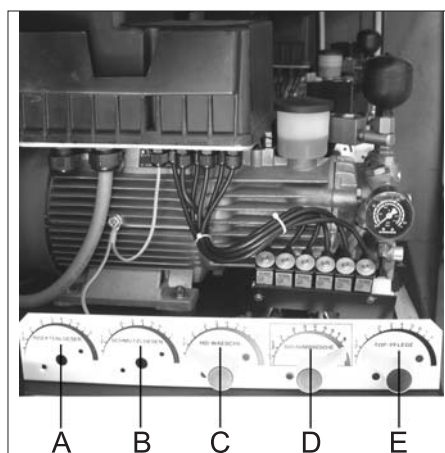


Settings

Detergent dosing unit

Bleed the suction lines before you adjust the dosing valves:

- ➔ Open the dosing valves completely (turn the handle until it hits the right-hand stop).
- ➔ Let all programs with detergent infeed run for a short time until no more air bubbles are in the suction line.



- A Insect removal (option)
- B Contaminant removal (option)
- C High-pressure wash
- D Hot wax
- E Top care
- Wet foam (option)

Adjusting the dosing

→ Use the following table for a basic adjustment of the dosing valves.

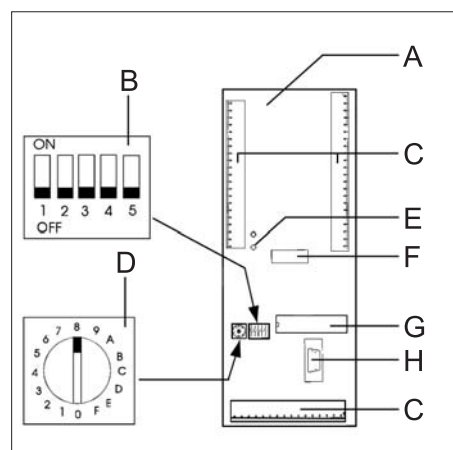
Program *	Detergent	Position of the dosing valve (%)	Suction quantity (ml/min)
High-pressure wash	RM 803	0,75...1	85±10
	RM 806	0,75...1	60±10
Top care	RM 821	2,5...3	250±10
Hot wax	RM 820	0,75...1	70±10
Insect removal (option)	RM 803	1...1,5	125±10
Contaminant removal (option)	RM 803	2,5...3	210±10
Wet foam (option)	RM 812	0,75...1	50±10

* 5 programs of 6 can be selected

→ Check suction quantity by:

- Litering it out using a measurement cylinder
- Weighing the consumed quantity of detergent

Control electronics



- A Control electronics
- B Selection switch
- C Terminal strips
- D Rotating knob
- E LED status indicator
- F Fuse
- G Microcontroller
- H RS232 interface

Setting the washing time

The washing time of the programmes are set at the rotating knob:

Position	STOP	High pressure	Foam	Rinse	Hot wax	Top care	Additional program
0	36	18	27	21	11	15	15
1	54	27	41	32	17	23	23
2	72	36	54	42	22	30	30
3	90	45	68	53	27	38	38
4	108	54	81	63	33	45	45
5	126	63	95	74	38	53	53
6	144	72	108	84	44	60	60
7	162	81	122	95	49	68	68
8	180	90	135	105	54	75	75
9	198	99	149	116	60	83	83
A	216	108	162	126	65	90	90
B	234	117	176	137	71	98	98
C	252	126	189	147	76	105	105
D	270	135	203	158	81	113	113
E	288	144	216	168	87	120	120
F	306	153	230	179	92	128	128

Basic setting: 8

Specification of the wash times in seconds

Note

New settings of the wash times at the rotary switch are changed in all existing wash programs. Wash times of individual programs cannot be changed with this function.

Other wash times are available on request.

Selection switch

The following settings are done at the selection switch:

Switch no.:	Switch setting	Function
DIP 1	OFF	Dry foam
	ON	Wet foam
DIP 2	OFF	Start using coin verifier (standard)
	ON	Start using start switch (Option)
DIP 3	OFF	Rinse with cold water
	ON	Rinse with warm water

DIP 4	DIP 5	Dosing pause *	Water hardness range
OFF	OFF	60 s	1 (...7 °dH)

ON	OFF	45 s	2 (8...14 °dH)
OFF	ON	30 s	3 (15...21 °dH)
ON	ON	15 s	4 (22... °dH)

* double dosing pauses for hot wax (flushing upon program change)

LED status indicator: The LED blinks twice per second when the power supply is switched on the the control board functions properly.

Pouring in detergent



Warning

If the tank of the cleaning agent is empty, the high pressure pump will suck air, and can be damaged. Check the detergent tank at regular intervals. The filters must be at the bottom of the detergent tank.

Note

The employed detergents are diluted (as parent solution) when they are filled in the detergent tank. The required mixture ratio is listed in the Chapter „Detergents and consumable material“.

- Open detergent can.
- Fill in detergent and, if necessary, softened water.
- Stir both components.
- Close the detergent container.

Detergents and consumable material

Detergent

Warning

We cannot assume any liability for the functioning of the system and the parts being in contact with it when detergents from third parties are used. The warranty is void! Kärcher detergents simplify the cleaning tasks. The following table shows a selection of Kärcher RM detergents.

Warning

Prior to using the detergents you must read the application instruction on the packing.

Never use the following detergent types:

- cleaning agent containing nitrit acid
- cleaning agent containing active chlorine

Using such detergents will damage your equipment.

Program	Detergent	pH value	Parent solution RM:water *
High-pressure wash	RM 803 ASF	alkaline	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Contaminant removal (option)	RM 803 ASF	alkaline	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Insect removal (option)	RM 803 ASF		1:2
	RM 806 ASF		1:3
Wet foam (option)	RM 812 ASF	lightly alkaline	1:4
Dry foam (option)	RM 803 ASF	lightly alkaline	undiluted
	RM 812 ASF		
Hot wax	RM 820 ASF	neutral	1:9
Top care	RM 821 ASF „spray wax“	lightly alkaline	1:30

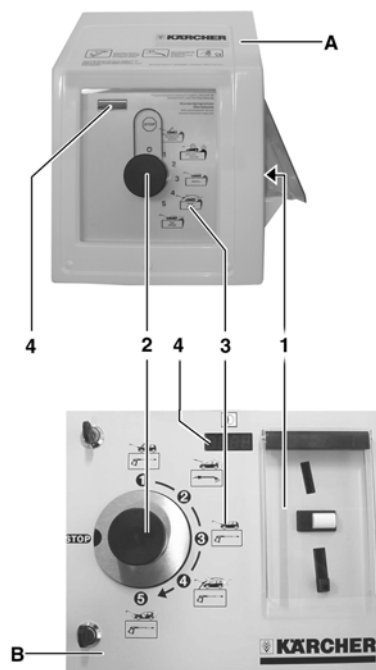
* Rights reserved to make technical changes. These specifications are valid for systems with water treatment. The product information sheets of the detergents contain detailed specifications.

Fuel

Fuel	Description	Order No.
Motor oil	Hypoid SAE 90	6.288-016
Heavy duty grease		6.288-055
Silicon grease		6.288-028
Care product for the lock		6.288-116
Decalcifying cleaner	RM 100 ASF, without hydrochloric acid	
	RM 101 ASF, with hydrochloric acid	

Operation

Operations procedure



A Remote control type A

B Remote control type B

1 Coin acceptor

2 Program selection switch

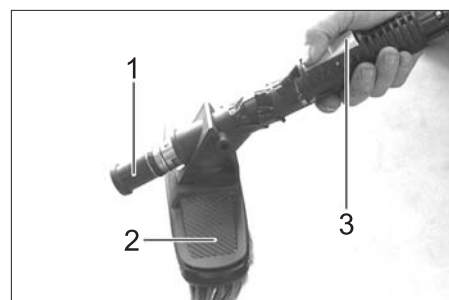
3 Program icons

4 Digital residual value display

→ Select the washing programme using the programme selection switch.

→ Throw in the coin.

Single tool version



1 High pressure nozzle

2 Washing brush

3 Locking lever

→ Press the locking lever for washing using high-pressure jet; pull the washing brush towards the rear and lock it in.

→ To wash using the washing brush, press the locking lever, push the washing brush forward and lock it in.

→ Unlock the hand-spray gun and pull the lever of the gun.

→ Perform cleaning process.

Note

The wash program may be changed during the washing time.

Double tool version

The hand-spray gun and washing brush are available as separate tools.

→ Take the hand-spray gun or the washing brush in your hand.

→ Unlock the hand-spray gun and pull the lever of the gun.

→ Perform cleaning process.

Washing time

- Washing time starts after the coin is thrown in.
- The digital residual value display shows the remaining washing time.

Note

The washing time is on even if the programme selection switch is in the "STOP" position. If more coins are thrown in during the washing time, the same are registered and added to the existing washing time.

Behaviour in emergency situations

In case of an emergency turn the program selector switch on the control panel of the remote control (type A or B) to „STOP“ position.

Maintenance and care

Maintenance instructions

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

Use only original parts of the manufacturer or part suggested by him, such as

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

⚠ Danger

Risk of electric shock.

- Switch on the system in a voltage-free state; set the plant to "0" using the external main switch. The container light and the working sockets (230 V) still bear voltage when the main switch is switched off.

⚠ 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.

⚠ Warning

Risk of damage. Never use a high-pressure jet to clean the inside of the switchgear cabinet.

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.

– Customer Service

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

Maintenance contract

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

Maintenance schedule

Modul technique, general

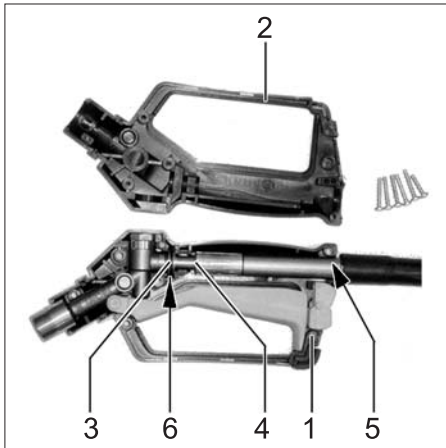
Time	Activity	Assembly affected	Performance	By whom
daily	opinion	High-pressure and foam hoses at the washdown yard	Check the hoses for damage, replace defective hoses (risk of accident with high-pressure hoses!).	Operator
	opinion	Information signs at the washdown yard	Check whether the warning boards for the users are available and legible.	Operator
	opinion	Spray lance	Check for tightness; replace O-ring if necessary. Nozzle protection and handle pipe OK? Replace if necessary.	Operator
	opinion	Hand spraygun	Check for tightness; replace O-ring if necessary. Can the high-pressure hose be rotated, and is the lever running smoothly? Lubricate if necessary (see section „Maintenance work“).	Operator
	opinion	Washing brush	Check for damage, contamination and wear. Replace the brush if the bristles are shorter than 30mm. At temperatures below 0 °C, check the system several times daily for icing. Disable foam wash if necessary.	Operator
	opinion	Tool storage box	Check from the outside for foreign matters and contamination. Remove coarse contaminants.	Operator
	opinion	Cleaning agent container	Check filling level, refill if necessary.	Operator
Initially daily, later on based on experience	opinion	Filling level of the fuel tank	Will the heating oil be sufficient till next inspection? Take into account increased consumption due to anti-frost equipment. Insufficient fuel can lead to failure and damage to the system.	Operator
After 40 operating hours or once a week	opinion	Entire plant	Check the functions of all wash programs.	Operator

High-pressure module

Time	Activity	Assembly affected	Performance	By whom
After 40 operating hours or once a week	Check tightness	entire high-pressure system	Check pumps, fixtures and pipe systems for leaks.	Operator/ Customer Service
		Compressed-air system	No pressure drop when the system is stopped (check on the manometer), listen for leaking points in the system.	Operator
	Check oil level	High-pressure pump	Change the oil if it is milky. Replace the pump seals.	Operator/ Customer Service
	Check oil level	High-pressure pump	The oil level must lie between the MIN and MAX markings; else refill.	Operator
	opinion	Detergent hoses with filter	Visual inspection of the high-pressure jet whether it contains detergent. Clean the filter if necessary.	Operator
	opinion	Entire plant	Check the functions of all wash programs.	Operator
After 200 operating hours or once a month	Check the operating pressure	High-pressure pumps	The manometer must read 9...10 MPa (90...100 bars). Follow the instructions in the section "Help in the event of a malfunction" to repair the defect if the reading is different.	Operator
After 1000 operating hours or once every six months	opinion	Pump head	Replace all valves when the valve heads are heavily pocketed.	Customer Service
	Oil change	High-pressure pumps	See section "Maintenance work".	Operator

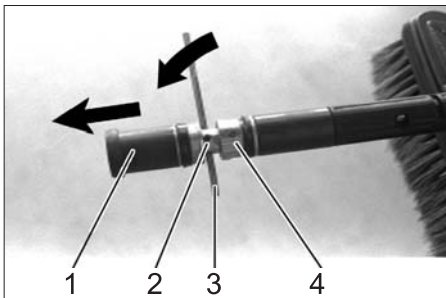
Maintenance Works

Lubricate the hand-spray gun



- 1 Screw
 - 2 Halves of the handle shell
 - 3 Needle bearing
 - 4 O ring
 - 5 Contact surface pipe/ handle shell
 - 6 Chamber for needle bearings
- Unscrew spray pipe.
 - Loosen 6 screws.
 - Remove the half of the handle shell.
 - Pull the high-pressure hose out of the joint.
 - Fill grease in the needle bearing chamber in the handle shell.
 - Grease needle bearing, O-ring and pipe/handle shell contact surface (grease: 6.288-055).
 - Screw back the two halves of the handle shell.

Grease the sliding sleeve at the spray lance with telescopic washing brush



- 1 Nozzle head
 - 2 Nozzle holder
 - 3 Round rod
 - 4 Set screw
- Slide the nozzle head to the left.
 - Insert the enclosed round rod into the borehole of the nozzle retainer.
 - Release the set screw.
 - Screw off the nozzle retainer with the round rod.
 - Push the nozzle retainer to the left through the nozzle head.
 - Check the seals (1 flat seal, 1 O-ring with supporting ring); replace if necessary (see spare parts list).
 - Grease the parts (grease: 6.288-055), fill the groove completely with grease.

- Install the parts in reverse sequence. Ensure that the O-ring is properly seated in the end face of the nozzle retainer.
- When the round rod is removed, the nozzle head must slide fully home to the right onto the flat seal.
- Check the smooth movement of nozzle tube and sliding brush.

Oil change

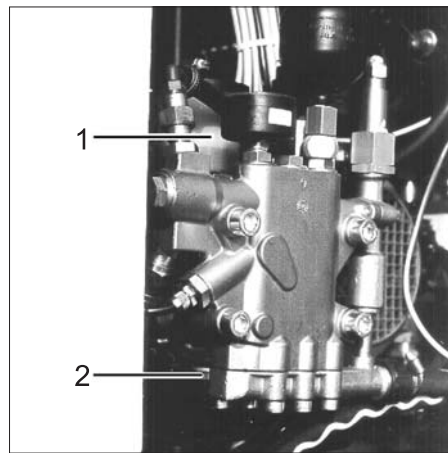
⚠ Danger

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.

- Oil grade: Hypoid SAE 90 (order no. 6.288-016)
- Oil quantity per pump: 0.7 Liter



- 1 Oil container lid
 - 2 Oil drain screw
- Keep a collection basin for old oil ready.
 - Remove the lid of the oil container.
 - Unscrew the oil drain screw and collect used oil.
 - Insert washer and turn in the oil drain screw.
 - Slowly fill in new oil until the "MAX" marking on the oil container.
 - Close the oil container with the lid.
 - Deliver the old oil to the respective collection centres.

Troubleshooting

Malfunctions on the high-pressure module

Fault	Possible cause	Remedy	By whom
Irregular water jet on the hand spray gun	High-pressure nozzle clogged	Clean high-pressure nozzle.	Operator
	Amount of water supply is too low.	Check water supply level (refer to technical data).	Operator
Reduced pressure at the high-pressure pump	High-pressure nozzle flushed	Replace the high-pressure nozzle.	Operator
	Amount of water supply is too low.	Check water supply level (refer to technical data).	Operator
		Check flushing solenoid valve, float valve (cold and warm water tank) and water quality solenoid valve.	Customer Service
	Suction hose kinked	Check suction hose.	Operator
Pressure does not build up in the pump	High-pressure hose to the washdown yard leaking	Check the high-pressure line, replace if necessary.	Operator/Customer Service
	Overflow valve misadjusted or leaking	Check and repair the overflow valve.	Customer Service
	The high-pressure pump sucks air from the empty detergent tank.	Refill detergent. Bleed the suction line (to speed up the bleeding process briefly squeeze the suction hose to the pump repeatedly during operation).	Operator
High pressure pump is knocking; manometer is swaying wildly	High pressure pump is sucking in air.	Check suction pipes for water and detergent and ensure that they are leak-proof.	Operator
		Detergent container empty? (see above)	Operator
		Solenoid valve or detergent dosing valve leaking. Replace if necessary.	Customer Service
	Vibration dampener is defective	Replace vibration dampener.	Operator
	Valve in pump head defective or contaminated.	Replace defective valves.	Customer Service
The pump does not run	Motor protection switch of the high pressure pump has got released.	Unlock the motor protection switch; find out the cause if fault occurs.	Operator/Customer Service

Disturbed detergent supply

Fault	Possible cause	Remedy	By whom
Bad dry foam quality, foam too dry or too wet	Detergent container is empty	Refill container or replace.	Operator
	Suction hose with filter (34) clogged.	Rinse the filter with warm water	Operator
	Water supply is too low	Restore water supply; clean water dosing valves (3).	Operator
	incorrect detergent, detergent contaminated or old	Replace detergent	Operator
Inadequate or no flow of detergent	Filter or hose is blocked	Clean the parts.	Operator
	Suction hose with filter (33) or chemicals dosing valve (18) leaking or clogged.	Check and clean. Fully open the dosing valve for flushing. Readjust it to the original value afterwards.	Operator
	Chemicals solenoid valve (17) defective.	Check the solenoid valve; replace solenoid or solenoid valve if necessary.	Operator/Customer Service

Malfunction at ceiling gyroscope

Fault	Possible cause	Remedy	By whom
Ceiling gyro-scope stiff	Lack of grease	Lubricate	Operator
	Bearing defective.	Replace	Customer Service

Malfunctions at coin mechanism

Fault	Possible cause	Remedy	By whom
All coin acceptor slot locks closed	With external heating: Water inlet temperature is above 60 °C.	Allow the water to cool down.	Operator
	Main switch is switched off.	Turn it on.	Operator
	Time switch (option) incorrectly adjusted or defective, or night operations lock active.	Check setting and functioning of the time switch.	Operator/Customer Service
A single coin acceptor rejects all coins	The motor circuit breaker of the high-pressure pump of this washdown yard tripped.	Unlock the motor protection switch; find out the cause if fault occurs.	Customer Service
	Solenoid valve of the slot lock defective.	Replace	Customer Service
Locked for night use	Time switch (option) incorrectly adjusted, or night operations lock active.	Check the setting of the time switch.	Operator
The coin acceptance deteriorated, or the coin is stuck	The coin channel is contaminated or plugged by foreign bodies.	Open the coin acceptor, and clean the coin channel with a moist cloth.	Operator

Technical specifications

		4-fold	5-fold	6-fold
Dimensions				
Length	mm	6060		
Width	mm	2440		
Height	mm	2750		
Electrical connection				
Voltage	V	400		
Current type	--	3~/N		
Frequency	Hz	50		
Connected loads of the attachment sets (all power ratings reduced by a simultaneity factor of 0.8)				
High pressure modules	kW	7,1	8,8	10,6
Hot water generation WWE 3000	kW	0,8		
Water treatment plant	kW	0,6		
Foam station, compressor	kW	0,5		
Floor heating	kW	0,6		
Foam hose heating	kW	1,9		
Antifreeze circuit water	kW	0,7		
Container indoor heating	kW	3,2		
Water pressure intensifier system	kW	0,7		
Main switching cabinet	kW	1,2		
Lighting of the washdown yards	kW	0,4		
Water connection				
Min. feed volume	l/h	1200	1800	2400
Feed pressure (min.)	MPa	0,2		
Max. feed pressure	MPa	0,6		
Nominal width (DN)	mm	32		
Capacity of containers				
Container for detergent	l	2x 60 (standard)		
Warm water tank	l	700		
Swimmer tank for cold water	l	3x 2.5		
Fuel tank (Option)	l	700		
Water softening unit				
Capacity	m³/°dH	300	400	400
Hardness of softened water	° dH	0...0,3		
Reverse osmosis plant				
Permeate output at 15 °C and 1.4 MPa	l/h	170	250	250
Operating pressure max.	MPa	1,4		
Desalination	%	95...98		
Water temperature range	°C	2...30		
Max. ambient temperature	°C	40		
Residual hardness of feed water	° dH	0...0,3		
Contents of permeate tank	l	1500	2000	2000
Max. conductivity of feed water for stain-free drying	µS/cm	1000		
Performance data				
Working pressure with nozzle 04	MPa	10		
Working pressure in hot wax program	MPa	3		
Working pressure in foam wash	MPa	0,1		
Water consumption per washing place	l/h	500		
Water consumption of hot wax program	l/h	250		
Water consumption of foam wash/dry	l/h	10-15		
Water consumption of foam wash/wet	l/h	250		
Foam volume (foam - dry)	l/h	300		
Max. recoil force of hand spray gun (nozzle size 04)	N	17		
Sound pressure level (EN 60704-1)	dB(A)	71		
Hot water generation				
Thermal output	kW	see burner data		
Fuel consumption	kg/h	see burner data		
Max. hot water temperature	°C	60		
Hot water temperature in continuous operation	°C	60	53	43
Hot water temperature in continuous operation and floor heating	°C	50	40	30



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.

Indice

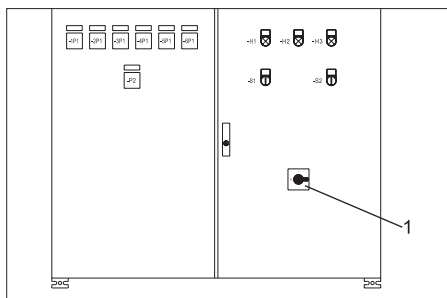
Componenti	27
Comportamento in caso di emergenza	27
Programmi di lavaggio	27
Schema	28
Funzione	31
Impostazioni	32
Detergenti e dispositivi di alimentazione	33
Uso	34
Cura e manutenzione	34
Guida alla risoluzione dei guasti	37
Dati tecnici	39

Componenti



- 1 Modulo ad alta pressione (qui modulo a 6)
 - 2 Valvole di dosaggio detergente
 - 3 Contenitore del detergente
- I moduli ad alta pressione possono essere installati singolarmente oppure come un modulo max. 6.

Comportamento in caso di emergenza



In caso di emergenza portare l'interruttore principale (1) sul quadro elettrico principale in posizione „0“.

Programmi di lavaggio

Sono disponibili i seguenti programmi di lavaggio:



Lavaggio ad alta pressione (standard).

Acqua calda con detergente, per rimuovere lo sporco con il getto ad alta pressione.



Prelavaggio schiuma (opzione: schiuma secca o umida)

Con aggiunta di detersivo, per la rimozione dello sporco con spazzola di lavaggio a pressione ridotta.



Lavaggio (standard)

Acqua fredda senza detergente, per rimuovere lo sporco e i residui di detergente con il getto ad alta pressione.



Cera calda (standard)

Acqua calda con cera, per sigillare la superficie con il getto a pressione ridotta.



Asciugatura e lucidatura (standard)

Acqua demineralizzata per sciacquare con il getto ad alta pressione.



**Schmutz
lösen**

Rimozione sporco (programma supplementare)

Acqua calda con aggiunta maggiore di detergente, per rimuovere lo sporco resistente con il getto ad alta pressione.



**Insekten
lösen**

Rimozione insetti (programma supplementare)

Acqua calda con detergente contro gli insetti, per rimuovere lo sporco resistente con il getto ad alta pressione a pressione ridotta.

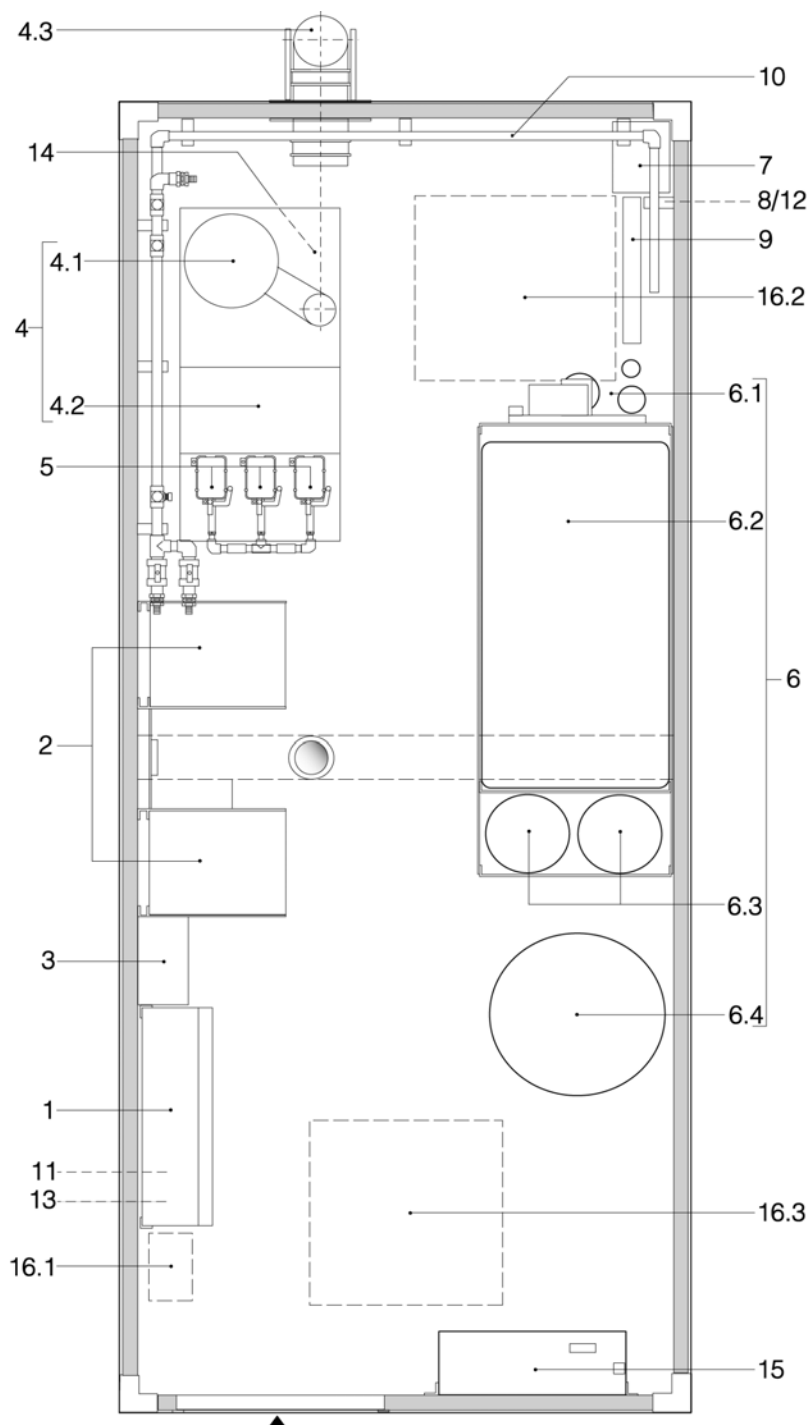
Stop

La pompa non funziona ma il tempo di lavaggio continua a scorrere.

Schema

Componenti dell'impianto (configurazione esempio)

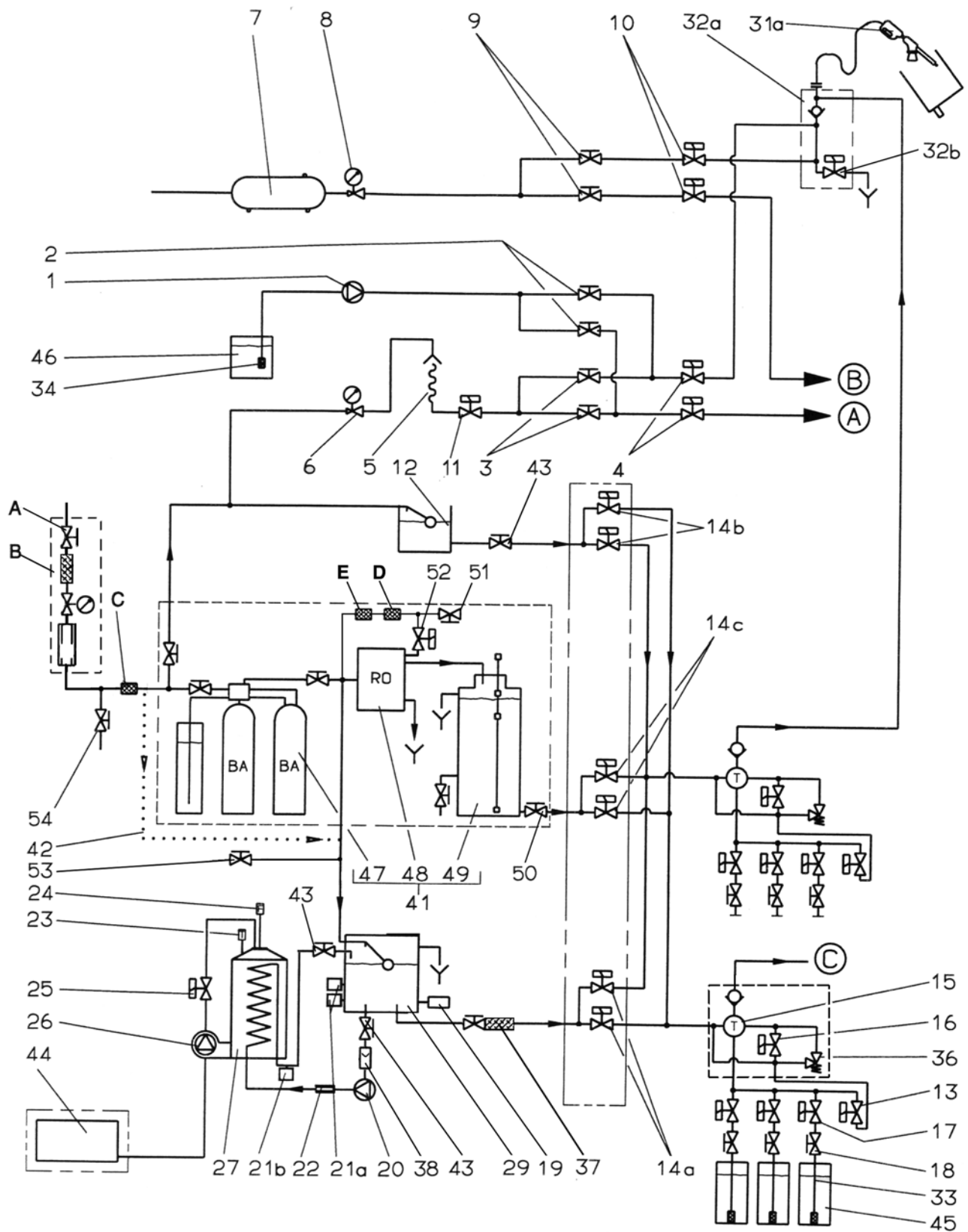
La visualizzazione seguente mostra una configurazione d'esempio per la dotazione di un container SB-C.



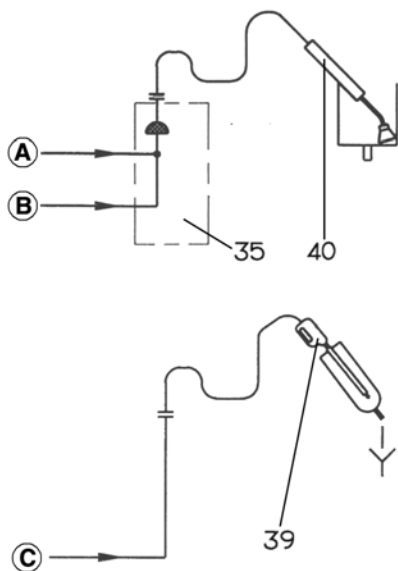
1	Quadro elettrico principale
2	Moduli di alta pressione
3	Gomma spugna (schiuma secca)
4	Produzione acqua calda
4.1	Boiler
4.2	Contenitore acqua calda
4.3	Camino
5	Contenitore con galleggiante acqua fredda
6	Impianto di trattamento dell'acqua

6.1	Impianto di osmosi inversa
6.2	Contenitore per tampone "acqua permeata"
6.3	Scambiatore basico
6.4	Serbatoio del sale
7	Impianto di aumento pressione
8	Filtro acqua grezza
9	Separatore di sistema
10	Tubo PVC
11	Riscaldamento ambiente
12	Protezione antigelo d'emergenza

13	Riscaldamento a tubo flessibile
14	Riscaldamento a pavimento
15	Cambio gettoni
16	Fessure container
16.1	Collegamento elettrico
16.2	Acqua pulita/olio o gas
16.3	Scomparto antigelo esterno



Ⓐ	Acqua pulita ed agenti chimici per spazzola di lavaggio
Ⓑ	Aria in direzione spazzola di lavaggio
Ⓒ	in direzione pistola a spruzzo



1	Pompa per detergente (schiuma)
2	Valvola di dosaggio per detergente (schiuma)
3	Valvola di dosaggio per acqua (schiuma)
4	Elettrovalvola soluzione detergente
5	Tubi
6	Riduttore di pressione acqua con manometro
7	Compressore
8	Riduttore di pressione aria con manometro
9	Valvola di dosaggio aria
10	Valvola elettromagnetica aria
11	Valvola elettromagnetica gomma spugna
12	Contenitore acqua fredda
13	Elettrovalvola risciacquo
14	Valvola elettromagnetica qualità acqua (a 2 o 3)
15	Modulo di alta pressione con filtro, valvola di chiusura e valvola di non ritorno (esecuzione a 2 utensili) Modulo di alta pressione con valvola elettromagnetica, filtro, valvola di chiusura, valvola di non ritorno e pezzo sagomato (esecuzione a 1 utensile)
16	Elettrovalvola mezzo carico
17	Valvola elettromagnetica agenti chimici (On/Off)
18	Valvola di dosaggio agenti chimici
19	Protezione mancanza acqua
20	Pompa di circolazione acqua calda

21a	Regolatore di temperatura 1+2
21b	Limitatore di temperatura
22	Dispositivo di controllo portata
23	Termostato dei gas di scarico
24	Controllo della fiamma
25	Elettrovalvola combustibile
26	Ventilatore bruciatore con pompa del combustibile
27	Boiler con bruciatore
28	
29	Contenitore acqua calda
30	
31a	Pistola manuale a spruzzo con spazzola di lavaggio (esecuzione a 1 utensile)
31b	Pistola manuale a spruzzo con spazzola di lavaggio (esecuzione a 1 e 2 utensili, schiuma a umido)
32a	Camera di miscelazione schiuma (esecuzione a 1 utensile)
32b	Valvola di decompressione
33	Tubo flessibile di aspirazione con filtro (detergente/schiuma)
34	Tubo flessibile di aspirazione con filtro (schiuma)
35	Camera di miscelazione schiuma (esecuzione a 2 utensili)
36	Valvola di troppopieno
37	Filtro
38	Dispositivi parasporco
39	Pistola manuale a spruzzo con lancia (esecuzione a 2 utensili)
40	Lancia con spazzola di lavaggio (solo per schiuma secca)
41	Kit di montaggio trattamento acqua
42	Circuito senza trattamento acqua
43	Valvola di chiusura
44	Serbatoio del combustibile (opzione)
45	Contenitore agenti chimici (detergente/schiuma)
46	Contenitore per detergente (schiuma)
47	Scambiatore basico
48	Osmosti inversa
49	Contenitore per tampone "acqua permeata"
50	Valvola di chiusura permeata per modulo AP

51	Valvola di chiusura (rubinetto prova per acqua dolce e risciacquo filtro)
52	Valvola elettromagnetica (mandata osmosi)
53	Valvola di chiusura per scomparto di raccolta (protezione antigelo esterna - opzione)
54	Valvola di chiusura (protezione antigelo di emergenza - opzione)
A	Valvola di chiusura acqua pulita
B	Separatore di sistema con filtro e riduttore di pressione
C	Filtro 80 µm (opzione)
D	Filtro a carbone attivo
E	Filtro fine 3µm

■ Kit di montaggio protezione antigelo schiuma umida

55	Elettrovalvole schiuma umida/alta pressione
----	---

■ Kit di montaggio protezione antigelo esterna / protezione antigelo d'emergenza

62	Pompa di circolazione protezione antigelo
63	Valvola a galleggiante per alimentazione acqua dolce
64	Valvola di troppopieno
70	Filtro per manometro e valvola di chiusura
71	Spirale di riscaldamento
72	Distributore (per max. 3 postazioni di lavaggio)
73	Valvola elettromagnetica (esecuzione a 1 dispositivo)
74	Setaccio
75	Valvola a farfalla
76	Valvola di non ritorno
F	Scomparto di raccolta esterno

■ Kit di montaggio riscaldamento a pavimento

80	Distributore (Box da 1 a Box 6)
81	Valvola di chiusura linea di mandata
82	Dispositivi parasporco
83	Valvola di sicurezza per riscaldamento a pavimento
84	Pompa di circolazione riscaldamento a pavimento

85	Scambiatore di calore (lato secondario)
86	Valvola miscelatrice termostato
87	Valvola di riempimento contenitore di compensazione (aria)
88	Contenitore di compensazione
89	Valvola di chiusura linea di riempimento
90	Termostato
91	Valvola di sfiato
92	Manometro

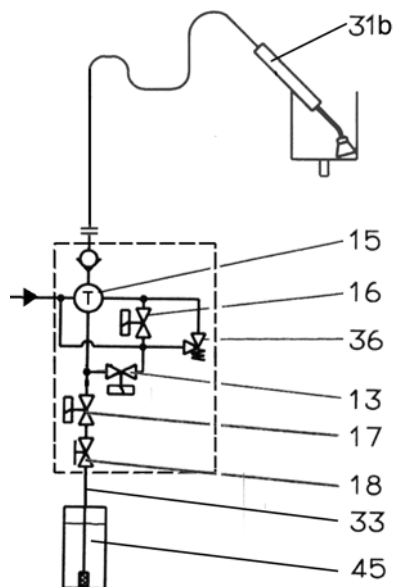
Funzione

Funzionamento ad alta pressione

- Nel caso di un funzionamento ad alta pressione per i programmi di lavaggio Lavaggio ad alta pressione, Risciacquo, Cera calda (pressione ridotta), Asciugatura e lucidatura, Rimozione insetti (pressione ridotta) l'acqua scorre nel modo seguente:
 - Ingresso acqua (A, B, C)
 - Contenitore acqua fredda (12) o contenitore acqua calda (29) - diretto o sopra lo scambiatore basico (47) - o serbatoio tampone permeato (49)
 - una delle valvole elettromagnetiche qualità dell'acqua (14)
 - Modulo ad alta pressione (15)
 - Pistola a spruzzo (31) o (39)
- Nei programmi di lavaggio cera calda, rimozione insetti, schiuma a umido l'acqua scorre anche attraverso la valvola elettromagnetica mezzo carico (16).
- Nel programma di lavaggio Lavaggio l'acqua scorre anche attraverso la valvola elettromagnetica Lavaggio (13).
- Il detergente necessario per il lavaggio scorre nel modo seguente:
 - Valvola di dosaggio agenti chimici (18)
 - Valvola elettromagnetica agenti chimici (17)
 - Modulo ad alta pressione (15)
 - Pistola a spruzzo (31) o (39)

Creazione di schiuma - umido (con modulo ad alta pressione)

Esecuzione a 1 dispositivo



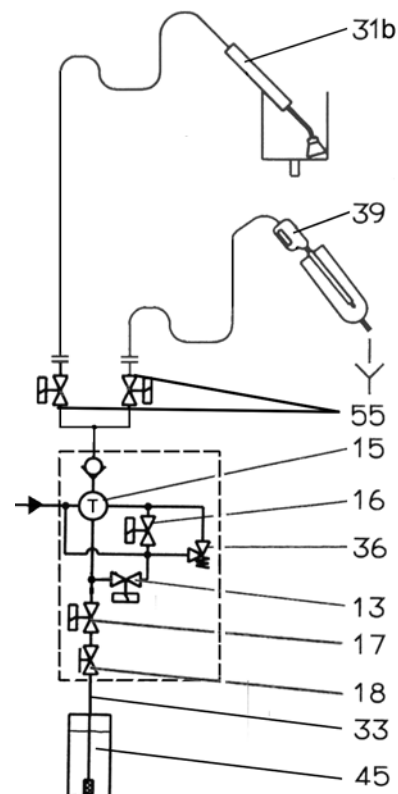
Nel programma di lavaggio Prelavaggio schiuma, l'acqua scorre nel modo seguente:

- Ingresso acqua (A, B, C)
- Scambiatore basico (47)
- Serbatoio acqua (29)
- Valvola elettromagnetica qualità dell'acqua (14)
- Valvola elettromagnetica mezzo carico (16)
- Modulo ad alta pressione (15)
- Pistola a spruzzo con spazzola di lavaggio (31b)

L'agente chimico per la creazione di schiuma scorre nel modo seguente:

- Tubo flessibile di aspirazione con filtro (33)
- Valvola di dosaggio agenti chimici (18)
- Valvola elettromagnetica agenti chimici (17)
- Modulo ad alta pressione (15)
- Pistola a spruzzo con spazzola di lavaggio (31b)

Esecuzione a 2 dispositivi

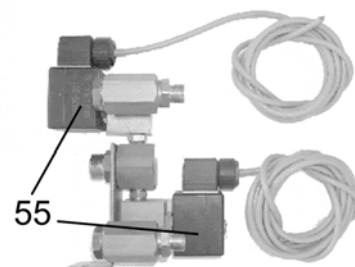


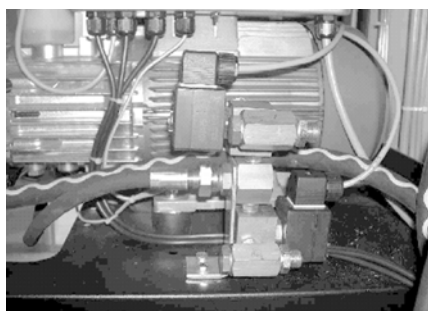
Nel programma di lavaggio Prelavaggio schiuma, l'acqua scorre nel modo seguente:

- Ingresso acqua (A, B, C)
- Scambiatore basico (47)
- Serbatoio acqua (29)
- Valvola elettromagnetica qualità dell'acqua (14)
- Valvola elettromagnetica mezzo carico (16)
- Modulo ad alta pressione (15)
- Elettrovalvole schiuma umida/alta pressione (55)
- Pistola a spruzzo con spazzola di lavaggio (31b)

L'agente chimico per la creazione di schiuma scorre nel modo seguente:

- Tubo flessibile di aspirazione con filtro (33)
- Valvola di dosaggio agenti chimici (18)
- Valvola elettromagnetica agenti chimici (17)
- Modulo ad alta pressione (15)
- Elettrovalvole schiuma umida/alta pressione (55)
- Pistola a spruzzo con spazzola di lavaggio (31b) o lancia (39)



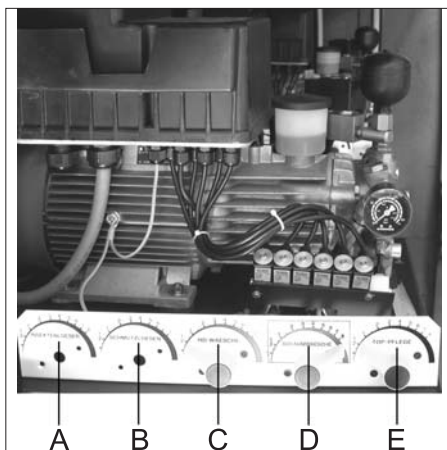


Impostazioni

Dosaggio del detergente

Prima di regolare le valvole di dosaggio è necessario disaerare le tubature di aspirazione:

- ➔ Aprire le valvole di dosaggio (manopola fino alla battuta di arresto destra).
- ➔ Far funzionare tutti i programmi per breve tempo con l'aspirazione del detergente fino a quando nella tubatura non siano presenti più bolle d'aria.



- A rimozione insetti (opzione)
- B rimozione sporco (opzione)
- C Lavaggio ad alta pressione
- D Cera calda
- E Asciugatura e lucidatura
- Schiuma a umido (opzione)

Regolazione del dosaggio

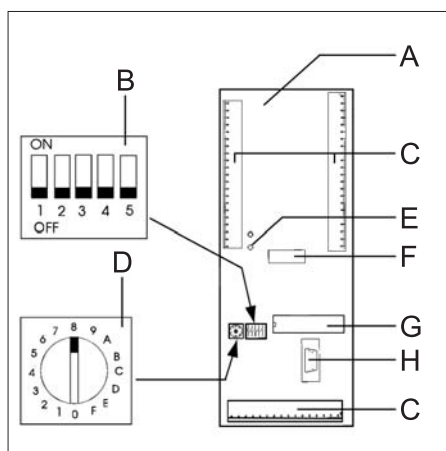
- ➔ Eseguire l'impostazione base delle valvole di dosaggio secondo la seguente tabella.

Programma *	Detergente	Posizione valvola dosatrice (%)	Quantità aspirata (ml/min)
Lavaggio ad alta pressione	RM 803	0,75...1	85±10
	RM 806	0,75...1	60±10
Asciugatura e lucidatura	RM 821	2,5...3	250±10
Cera calda	RM 820	0,75...1	70±10
rimozione insetti (opzione)	RM 803	1...1,5	125±10
rimozione sporco (opzione)	RM 803	2,5...3	210±10
schiuma a umido (opzione)	RM 812	0,75...1	50±10

* da 6 programmi è possibile selezionarne 5

- ➔ Controllare la quantità aspirata:
 - misurazione volumetrica con un cilindro di misura
 - pesatura della quantità di detergente utilizzato

Elettronica di comando



- A Elettronica di comando
- B Selettore modalità operative
- C Morsettiere
- D Interruttore
- E Indicatore LED di funzionamento
- F Fusibile
- G Microcontroller

H Interfaccia RS232

Impostazione dei tempi di lavaggio

I tempi di lavaggio dei programmi vengono impostati mediante l'interruttore:

Posizione	STOP	alta pressione	Schiuma	Spülen	Cera calda	Asciugatura e lucidatura	Prog. supplementare
0	36	18	27	21	11	15	15
1	54	27	41	32	17	23	23
2	72	36	54	42	22	30	30
3	90	45	68	53	27	38	38
4	108	54	81	63	33	45	45
5	126	63	95	74	38	53	53
6	144	72	108	84	44	60	60
7	162	81	122	95	49	68	68
8	180	90	135	105	54	75	75
9	198	99	149	116	60	83	83
A	216	108	162	126	65	90	90
B	234	117	176	137	71	98	98
C	252	126	189	147	76	105	105
D	270	135	203	158	81	113	113
E	288	144	216	168	87	120	120
F	306	153	230	179	92	128	128

Impostazione base: 8

Indicazione dei tempi di lavaggio in secondi

Avvertenza

Con la reimpostazione dei tempi di lavaggio con l'interruttore girevole, questi vengono modificati su tutti i programmi di lavaggio presenti. I tempi di lavaggio dei singoli programmi possono quindi essere modificati. Altri tempi di lavaggio sono possibili a richiesta.

Selettore modalità operative

Il selettore modalità operative consente di effettuare le seguenti impostazioni:

N. interruttore	Posizione interruttore	Funzione
DIP 1	OFF	Schiuma secca
	ON	Schiuma a umido
DIP 2	OFF	Avvio con dispositivo di controllo delle monete (Standard)
	ON	Avvio con Start (opzione)
DIP 3	OFF	Risciacquo con acqua fredda
	ON	Risciacquo con acqua calda

DIP 4	DIP 5	Pausa di dosaggio *	Campo durezza dell'acqua
OFF	OFF	60 s	1 (...7 °dH)
ON	OFF	45 s	2 (8...14 °dH)
OFF	ON	30 s	3 (15...0.21 °dH)
ON	ON	15 s	4 (22... °dH)

* nel caso di cera calda doppie pause di dosaggio (procedura di lavaggio con cambio programma)

Indicatore LED di funzionamento: Con l'alimentazione elettrica attaccata ed un funzionamento corretto della scheda di comando il diodo luminoso lampeggia 2 volte al secondo.

Aggiungere detergente.



⚠ Attenzione

Quando il contenitore del detergente è vuoto, la pompa alta pressione aspirerà aria e può essere danneggiata. Controllare regolarmente il contenitore del detergente. I filtri devono trovarsi sul fondo del serbatoio del detergente.

Avvertenza

I detergenti usati vengono diluiti (come composizione base) e versati nel serbatoio del detergente. Rilevare il rapporto di miscelazione prescritto dal capitolo „Detergenti e dispositivi di alimentazione“.

- ➔ Aprire il contenitore del detergente.
- ➔ Versare il detergente ed eventualmente l'acqua addolcita.
- ➔ Mescolare le due parti.
- ➔ Chiudere il contenitore del detergente.

Detergenti e dispositivi di alimentazione

Detergente

⚠ Attenzione

Quando si utilizzano detergenti di altri produttori il funzionamento dell'impianto ed i relativi componenti non possono essere garantiti. Si perde qualsiasi diritto di garanzia! I detergenti Kärcher facilitano le operazioni di pulizia. La seguente tabella riporta una selezione di detergenti Kärcher.

⚠ Attenzione

Prima di utilizzare i detergenti è assolutamente necessario leggere le avvertenze riportate sulla confezione.

Non usare i seguenti detergenti:

- Detergenti contenenti nitrato di potassio
- Detergenti contenenti cloro attivo

L'uso di tali detergenti danneggia l'impianto.

Programma	Detergente	Valore pH	Composizione base DT:acqua *
Lavaggio ad alta pressione	RM 803 ASF	alcalino	1:2
	RM 806 ASF		1:3
rimozione sporco (opzione)	RM 803 ASF	alcalino	1:2
	RM 806 ASF		1:3
rimozione insetti (opzione)	RM 803 ASF		1:2
	RM 806 ASF		1:3
schiuma a umido (opzione)	RM 812 ASF	leggermente alcalino	1:4

Schiuma secca (opzione)	RM 803 ASF	leggermente alcalino	non diluito
	RM 812 ASF		
Cera calda	RM 820 ASF	neutro	1:9
Asciugatura e lucidatura	RM 821 ASF „Cera spray“	leggermente alcalino	1:30

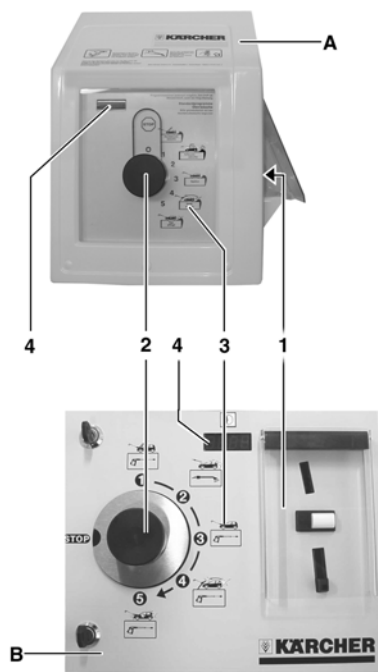
* Con riserva di modifiche tecniche. Le indicazioni sono valide per impianti con trattamento dell'acqua. Indicazioni dettagliate sono riportate sulle schede informative dei detergenti.

Carburante e sostanze aggiuntive

Carburante e sostanze aggiuntive	Denominazione	Codice N°
Olio motore	Hypoid SAE 90	6.288-016
Grasso alte prestazioni		6.288-055
Grasso al silicone		6.288-028
Prodotto per la manutenzione di serrature		6.288-116
Scioglicalcare	RM 100 ASF, senza acido cloridrico	
	RM 101 ASF, con acido cloridrico	

Uso

Operazioni di comando

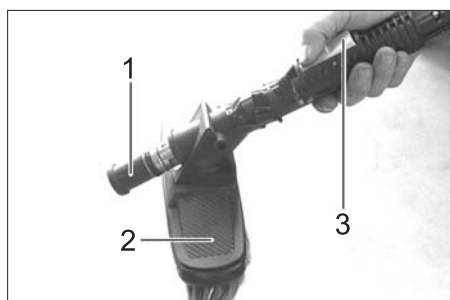


- A Telecomando Tipo A
B Telecomando Tipo B

- 1 Dispositivo di controllo monete
2 Selettore di programma
3 Simboli del programma
4 Indicatore digitale valore residuo

- ➔ Definire il programma di lavaggio con il selettore programmi.
- ➔ Introdurre la moneta.

Esecuzione a 1 dispositivo



- 1 Ugello alta pressione
2 Spazzola di lavaggio
3 Leva di arresto

- ➔ Per lavare con il getto ad alta pressione, premere la leva di arresto, tirare all'indietro la spazzola di lavaggio e innestarla.
- ➔ Per lavare con la spazzola di lavaggio, premere la leva di arresto, spingere in avanti la spazzola di lavaggio e innestarla.
- ➔ Sbloccare la pistola a spruzzo e tirare la leva della pistola.
- ➔ Eseguire il processo di pulizia.

Avvertenza

Il programma di lavaggio può essere modificato durante il tempo di lavaggio.

Esecuzione a 2 dispositivi

In questo caso, la pistola a spruzzo e la spazzola di lavaggio sono due dispositivi separati.

- ➔ Prendere in mano la pistola a spruzzo o la spazzola di lavaggio.
- ➔ Sbloccare la pistola a spruzzo e tirare la leva della pistola.
- ➔ Eseguire il processo di pulizia.

Tempo di lavaggio

- Il tempo decorre dal momento dell'introduzione della moneta.
- L'indicatore digitale del valore residuo segnala il tempo di lavaggio residuo.

Avvertenza

Il tempo di lavaggio scorre anche quando il selettore programmi è in posizione "STOP". Ulteriori introduzioni di monete durante la fase di lavaggio vengono registrate e sommate al tempo di lavaggio esistente.

Comportamento in caso di emergenza

In caso di emergenza ruotare il selettore programmi sul quadro di comando del telecomando (Tipo A o B) su "STOP".

Cura e manutenzione

Note per la manutenzione

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 da esso raccomandati, quali

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

⚠ Pericolo

Pericolo di scosse elettriche.

- Scollegare la tensione dell'impianto posizionando l'interruttore principale esterno su "0". Con la disattivazione dall'interruttore principale dell'armadietto di controllo, l'illuminazione del container e le prese di lavoro (230 V) restano sotto tensione.

⚠ 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.

⚠ Attenzione

Rischio di danneggiamento. Non pulire l'interno dell'armadietto di controllo con il getto ad alta pressione.

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.

– Servizio assistenza

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

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.

Schema di manutenzione

Tecnica del modulo in generale

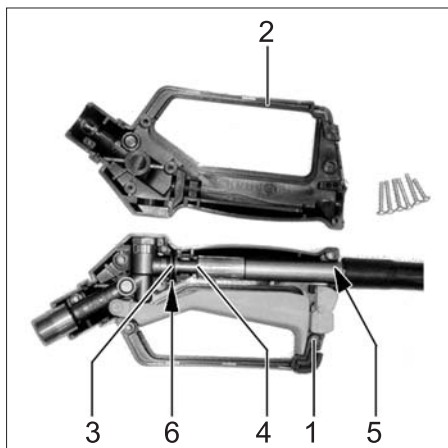
Intervallo	Intervento	Gruppo costruttivo interessato	Esecuzione	Persona incaricata
Ogni giorno	controllare	Tubi flessibili ad alta pressione e tubi flessibili per schiuma sulla postazione di lavaggio	Verificare che i tubi flessibili non siano danneggiati, sostituire i tubi danneggiati (rischio di incidenti in caso di tubi flessibili ad alta pressione!).	Operatore
	controllare	Cartelli con gli avvertimenti e le istruzioni per l'uso affissi nella postazione di lavaggio	Assicurarsi che i cartelli con le indicazioni per l'utente siano presenti e leggibili.	Operatore
	controllare	Lancia	Controllare la tenuta e se necessario, sostituire gli o-ring. Verificare la protezione ugelli e il tubo di sostegno. Se necessario, sostituirli.	Operatore
	controllare	Pistola a spruzzo	Controllare la tenuta e se necessario, sostituire gli o-ring. Tubo alta pressione girevole e leva scorrevole? Se necessario lubrificare (vedi sezione "Lavori di manutenzione").	Operatore
	controllare	Spazzola di lavaggio	Controllare l'eventuale presenza di danni, sporco ed usura. Se le setole fossero più corte di 30 mm, sostituire la spazzola. D'inverno, se la temperatura scende sotto i 0 °C, assicurarsi più volte al giorno che non ci siano formazioni di ghiaccio. Disattivare eventualmente il lavaggio con schiuma.	Operatore
	controllare	Custodia dispositivi	Controllare dall'esterno che non vi siano corpi estranei e sporco. Rimuovere lo sporco grossolano.	Operatore
	controllare	Contenitore del detergente	Controllare il livello ed eventualmente riempire.	Operatore
inizialmente ogni giorno, successivamente secondo necessità	controllare	Livello di riempimento del serbatoio del combustibile	La scorta di gasolio è sufficiente fino al controllo successivo? Considerare il maggiore consumo dovuto ai dispositivi di protezione antigelo. La mancanza di carburante causa guasti e danneggiamenti all'impianto.	Operatore
Dopo 40 ore di esercizio o a scadenza settimanale	controllare	intero impianto	Verificare il funzionamento di tutti i programmi di lavaggio.	Operatore

Modulo di alta pressione

Intervallo	Intervento	Gruppo costruttivo interessato	Esecuzione	Persona incaricata
Dopo 40 ore di esercizio o a scadenza settimanale	Verificare la tenuta	intero sistema di alta pressione	Verificare la tenuta di: pompa, rubinetteria, condutture.	Operatore/ servizio assistenza
		Sistema di aria compressa	Nessun calo di pressione ad impianto fermo (controllare sul manometro), verificare la presenza di perdite nell'impianto.	Operatore
	Controllare il livello dell'olio	Pompa ad alta pressione	Se l'olio ha un aspetto lattescente, sostituirlo. Sostituire le guarnizioni della pompa.	Operatore/ servizio assistenza
	Controllare il livello dell'olio.	Pompa ad alta pressione	Il livello dell'olio deve trovarsi fra le tacche MIN e MAX. In caso contrario aggiungere olio.	Operatore
	controllare	Tubi flessibili del detergente con filtro	Controllare visivamente il getto ad alta pressione per verificare se è presente detergente. Se necessario, pulire il filtro.	Operatore
	controllare	intero impianto	Verificare il funzionamento di tutti i programmi di lavaggio.	Operatore
Dopo 200 ore di esercizio o a scadenza mensile	Controllare la pressione di esercizio	Pompe alta pressione	Il manometro deve visualizzare un valore compreso tra 9 e 10 MPa (90...100 bar). Altrimenti eliminare i guasti come indicato alla sezione "Guida alla risoluzione dei guasti".	Operatore
Dopo 1000 ore di esercizio o ogni sei mesi	controllare	Testata pompa	Con teste delle valvole troppo rientrate, sostituire completamente le valvole.	Servizio assistenza
	Cambio dell'olio	Pompe alta pressione	Vedi sezione "Lavori di manutenzione".	Operatore

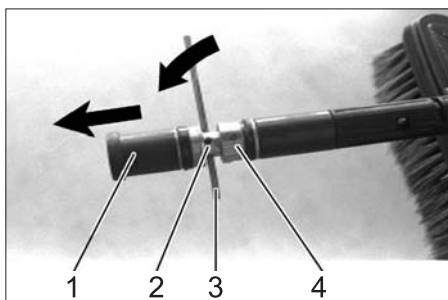
Interventi di manutenzione

Lubrificare la pistola a spruzzo



- 1 Vite
 - 2 Metà dei rivestimenti dell'impugnatura
 - 3 Cuscinetto ad aghi
 - 4 O-Ring
 - 5 Superficie di contatto tubo/rivestimento dell'impugnatura
 - 6 Camera per cuscinetti ad aghi
- Svitare la lancia.
 - Svitare le 6 viti.
 - Rimuovere metà del rivestimento dell'impugnatura.
 - Tirare il tubo di alta pressione dal pezzo sagomato.
 - Riempire con grasso la camera dei cuscinetti ad aghi nel semiguscio dell'impugnatura.
 - Ingrassare il cuscinetto ad aghi, l'O-Ring e la superficie di contatto tubo/rivestimento dell'impugnatura (grasso: 6.288-055).
 - Riavvitare le metà del rivestimento dell'impugnatura.

Ingrassare il manicotto scorrevole sulla lancia con la spazzola di lavaggio mobile



- 1 Testa dell'ugello
 - 2 Supporto ugelli
 - 3 Asta circolare
 - 4 Perno filettato
- Ruotare la testa dell'ugello verso sinistra.
 - Inserire l'asta circolare in dotazione nel foro del sostegno dell'ugello.
 - Svitare il perno filettato.
 - Svitare il sostegno dell'ugello con l'asta circolare.
 - Spingere il sostegno dell'ugello verso sinistra attraverso la testa dell'ugello.
 - Controllare le guarnizioni (1 guarnizione piatta, 1 O-Ring con anello di sostegno)

ed eventualmente sostituire (vedi lista pezzi di ricambio).

- Ingrassare i pezzi (grasso: 6.288-055), riempire la scanalatura completamente di grasso.
- Rimontare i pezzi nella sequenza inversa ed accertarsi che la sede dell'O-Ring sia corretta nel lato frontale del sostegno dell'ugello.
- La testa dell'ugello dopo la rimozione dell'asta circolare deve scorrere verso destra sulla guarnizione piatta.
- Controllare che il tubo dell'ugello e la spazzola di scorrimento scorrano facilmente.

Cambio dell'olio

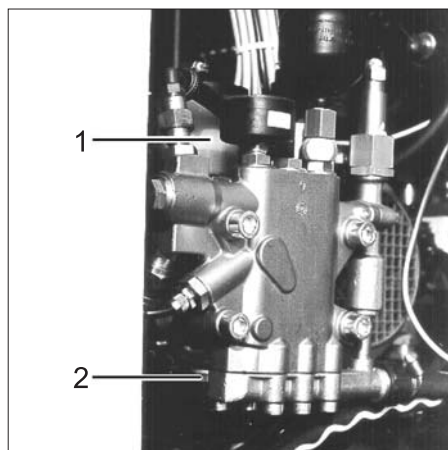
⚠ Pericolo

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.

- Tipo di olio: Hypoid SAE 90 (N. ordine 6.288-016)
- Quantità di olio per pompa: 0.7 litri



- 1 Coperchio contenitore dell'olio
 - 2 Tappo di scarico dell'olio
- Preparare un recipiente per il recupero dell'olio usato.
 - Togliere il coperchio del contenitore dell'olio
 - Svitare completamente il tappo di scarico e raccogliere l'olio usato.
 - Sostituire l'anello di tenuta e avvitare il tappo di scarico dell'olio.
 - Aggiungere gradualmente l'olio nel contenitore olio fino a raggiungere la tacca "MAX".
 - Richiudere il contenitore dell'olio con il coperchio.
 - Far smaltire l'olio usato dagli appositi centri di raccolta.

Guida alla risoluzione dei guasti

Guasti sul modulo ad alta pressione

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Persona incaricata
Getto d'acqua in uscita dalla pistola a spruzzo non uniforme	Ugello alta pressione intasato	Pulire l'ugello ad alta pressione.	Operatore
	Quantità di afflusso di acqua insufficiente	Verificare la quantità di afflusso di acqua (vedi Dati tecnici).	Operatore
Pressione ridotta pompa alta pressione	Ugello alta pressione sciacquato	Sostituire l'ugello alta pressione.	Operatore
	Quantità di afflusso di acqua insufficiente	Verificare la quantità di afflusso di acqua (vedi Dati tecnici).	Operatore
		Controllare elettrovalvola risciacquo, valvola a galleggiante (serbatoio acqua fredda e calda) e elettrovalvola qualità acqua.	Servizio assistenza
	Tubo flessibile di aspirazione piegato	Controllare il tubo flessibile di aspirazione.	Operatore
La pompa non raggiunge pressione	Tubazione ad alta pressione verso postazione di lavaggio non a tenuta	Controllare la tubazione ad alta pressione. Se necessario, sostituirla.	Operatore/ servizio assistenza
	Valvola di troppo pieno spostato o non a tenuta	Controllare la valvola di troppo pieno e ripararla.	Servizio assistenza
	La pompa ad alta pressione aspira aria dal contenitore vuoto del detergente.	Aggiungere detergente. Eliminare l'aria dalla tubazione di aspirazione (eventualmente, per accelerare il processo di disaerazione, schiacciare brevemente durante il funzionamento il tubo flessibile che va verso la pompa.	Operatore
La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla molto	La pompa alta pressione aspira aria	Controllare la tenuta delle tubazioni di aspirazione dell'acqua e del detergente.	Operatore
		Contenitore del detergente vuoto? (vedi sopra)	Operatore
		Elettrovalvole o valvole di dosaggio del detergente non a tenuta. Se necessario, sostituirle.	Servizio assistenza
	Ammortizzatore guasto	Sostituire l'ammortizzatore.	Operatore
	Valvola nella testata della pompa difettosa o sporca	Sostituire le valvole difettose.	Servizio assistenza
La pompa non si accende	È scattato il salvamotore della pompa ad alta pressione.	Sbloccare il salvamotore. Se il guasto si ripete, determinarne la causa.	Operatore/ servizio assistenza

Guasto nell'alimentazione del detergente

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Persona incaricata
Cattiva qualità della schiuma, schiuma troppo secca o troppo umida	Contenitore del detergente vuoto	Rabboccare il serbatoio o sostituirlo.	Operatore
	Tubo flessibile di aspirazione con filtro (34) otturato.	Sciacquare il filtro con acqua calda	Operatore
	Afflusso di acqua insufficiente	Ripristinare l'alimentazione di acqua, pulire le valvole di dosaggio dell'acqua (3).	Operatore
	detergente errato, detergente sporco o vecchio	Sostituire il detergente	Operatore
Afflusso di detergente insufficiente o mancante	Filtro o tubo flessibile otturato	Pulire i componenti.	Operatore
	Tubo flessibile con filtro (33) o valvola di dosaggio agenti chimici (18) perde o otturata.	Controllare e pulire e durante il funzionamento aprire la valvola di dosaggio per il lavaggio e successivamente riportare al valore originario.	Operatore
	Valvola elettromagnetica agenti chimici (17) difettosa.	Controllare l'elettrovalvola e se necessario, sostituire la bobina o l'elettrovalvola.	Operatore/ servizio assistenza

Guasti sull'avvolgitubo rotante a soffitto

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Persona incaricata
Avvolgitubo rotante a soffitto difficile da muovere	Carenza di grasso	Lubrificare	Operatore
	Cuscinetto difettoso.	Sostituire	Servizio assistenza

Guasti sulla fessura d'introduzione delle monete

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Persona incaricata
Tutte le fessure del dispositivo di controllo delle monete sono chiuse	In caso di riscaldamento esterno: La temperatura di alimentazione dell'acqua supera i 60 °C.	Far raffreddare l'acqua.	Operatore
	Interruttore principale spento.	Attivare	Operatore
	Timer (opzione) regolato erroneamente o guasto o blocco funzionamento notturno attivo.	Controllare le impostazioni e il funzionamento del timer.	Operatore/ servizio assistenza
Un singolo dispositivo di controllo monete respinge tutte le monete.	Salvamotore della pompa alta pressione per questa postazione di lavaggio scattato	Sbloccare il salvamotore. Se il guasto si ripete, determinarne la causa.	Servizio assistenza
	Bobina magnetica del blocco fessura difettoso.	Sostituire	Servizio assistenza
Blocco funzionamento notturno	Timer (opzione) regolato erroneamente o blocco funzionamento notturno attivo.	Verificare la regolazione del timer.	Operatore
Accettazione monete peggiorata o la moneta resta bloccata	Binario monete sporco o ostruito da corpo estraneo.	Aprire il dispositivo di controllo monete e pulire il canale per le monete con un panno inumidito con acqua.	Operatore

Dati tecnici

		A 4	A 5	A 6
Dimensioni				
Lunghezza	mm	6060		
Larghezza	mm	2440		
Altezza	mm	2750		
Collegamento elettrico				
Tensione	V	400		
Tipo di corrente	--	3~ N		
Frequenza	Hz	50		
Tubi di collegamento dei dispositivi annessi (tutti i valori di potenza con un fattore di contemporaneità ridotti di 0,8)				
Moduli di alta pressione	kW	7,1	8,8	10,6
Produzione acqua calda WWE 3000	kW	0,8		
Impianto di trattamento dell'acqua	kW	0,6		
Gomma spugna, compressore	kW	0,5		
Riscaldamento a pavimento	kW	0,6		
Riscaldamento tubo flessibile per schiuma	kW	1,9		
Antigelo acqua di ricircolo	kW	0,7		
Riscaldamento interno container	kW	3,2		
Impianto di incremento della pressione dell'acqua	kW	0,7		
Quadro elettrico principale	kW	1,2		
Illuminazione delle postazioni di lavaggio	kW	0,4		
Collegamento acqua				
Portata (min.)	l/h	1200	1800	2400
Pressione in entrata (min.)	MPa	0,2		
Pressione in entrata (max.)	MPa	0,6		
Diametro nominale (DN)	mm	32		
Capienza contenitore				
Contenitore del detergente	l	2x 60 (Standard)		
Contenitore acqua calda	l	700		
Contenitore con galleggiante acqua fredda	l	3x 2,5		
Serbatoio del combustibile (opzione)	l	700		
Impianto addolcitore				
Capacità	m³/°dH	300	400	400
Grado di durezza relativo all'acqua addolcita	°dH	0...0,3		
Impianto di osmosi inversa				
Resa acqua permeata a 15 °C ed 1,4 MPa	l/h	170	250	250
Pressione di esercizio max.	MPa	1,4		
Desalinizzazione	%	95...98		
Range temperatura acqua	°C	2...30		
Temperatura ambiente max.	°C	40		
Durezza residua dell'acqua in entrata	°dH	0...0,3		
Contenuto contenitore "acqua permeata"	l	1500	2000	2000
Conducibilità max. dell'acqua in entrata per l'asciugatura senza macchie	µS/cm	1000		
Prestazioni				
Pressione di esercizio con ugello 04	MPa	10		
Pressione di esercizio con programma cera calda	MPa	3		
Pressione di esercizio con Prelavaggio schiuma	MPa	0,1		
Consumo di acqua per postazione di lavaggio	l/h	500		
Consumo di acqua con programma cera calda	l/h	250		
Consumo d'acqua Prelavaggio schiuma/asciutto	l/h	10-15		
Consumo d'acqua Prelavaggio schiuma/umido	l/h	250		
Volume schiuma (schiuma secca)	l/h	300		
Max. forza repulsiva pistola a spruzzo (grandezza ugello 04)	N	17		
Pressione acustica (EN 60704-1)	dB(A)	71		
Produzione acqua calda				
Potenza termica	kW	vedi dati del bruciatore		
Consumo di combustibile	kg/h	vedi dati del bruciatore		
Temperatura max. acqua calda	°C	60		
Temperatura acqua calda in funzionamento continuo	°C	60	53	43
Temperatura acqua calda in funzionamento continuo e riscaldamento a pavimento	°C	50	40	30



Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy przeczytać poniższą instrukcję obsługi i przestrzegać jej. Instrukcję obsługi należy zachować na później lub dla następnego użytkownika.

Spis treści

Budowa	40
Zachowanie podczas awarii	40
Programy myjące	40
Schemat	41
Funkcja	44
Ustawienia	45
Środki czyszczące i materiały eksploatacyjne	46
Obsługa	47
Czyszczenie i konserwacja	47
Usuwanie usterek	50
Dane techniczne	52

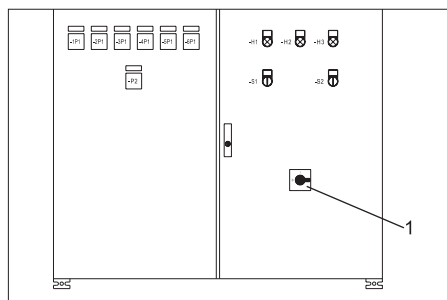
Budowa



1 2 3

- 1 Moduł wysokociśnieniowy (tutaj moduł 6-krotny)
 - 2 Zawór dozujący środki czyszczące
 - 3 Zbiornik środków czyszczących
- Moduły wysokociśnieniowe można zainstalować pojedynczo albo jako maks. moduł 6-krotny.

Zachowanie podczas awarii



W nagłym wypadku należy wyłączyć główny (1) ustawić w pozycji „0”.

Programy myjące

Do dyspozycji są następujące programy piorące:



Mycie wysokociśnieniowe (standard)

Ciepła woda z dodatkiem środka czyszczącego do usuwania zanieczyszczenia za pomocą strumienia wysokociśnieniowego.



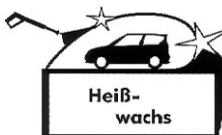
Mycie pianowe (opcja: mokra lub sucha piana)

Z dodatkiem środka czyszczącego, do usuwania zanieczyszczenia przy użyciu szczotki ze zmniejszonym ciśnieniem.



Płukanie (standard)

Zimną wodą bez środka czyszczącego, służy do usuwania zanieczyszczenia i pozostałości środka czyszczącego za pomocą strumienia wysokociśnieniowego.



Gorący wosk (standard)

Ciepła woda z woskiem, do lakierowania powierzchni przy użyciu strumienia wysokociśnieniowego ze zmniejszonym ciśnieniem.



Pielęgnacja Top (standard)

Woda zdemineralizowana, płukanie przy użyciu strumienia wysokociśnieniowego.



Usuwanie zanieczyszczeń (program dodatkowy)

Ciepła woda ze zwiększonym dodatkiem środka czyszczącego do usuwania mocnych zanieczyszczeń za pomocą strumienia wysokociśnieniowego.



Usuwanie owadów (program dodatkowy)

Ciepła woda z dodatkiem środka do usuwania owadów, do usuwania mocnych zanieczyszczeń za pomocą strumienia wysokociśnieniowego.

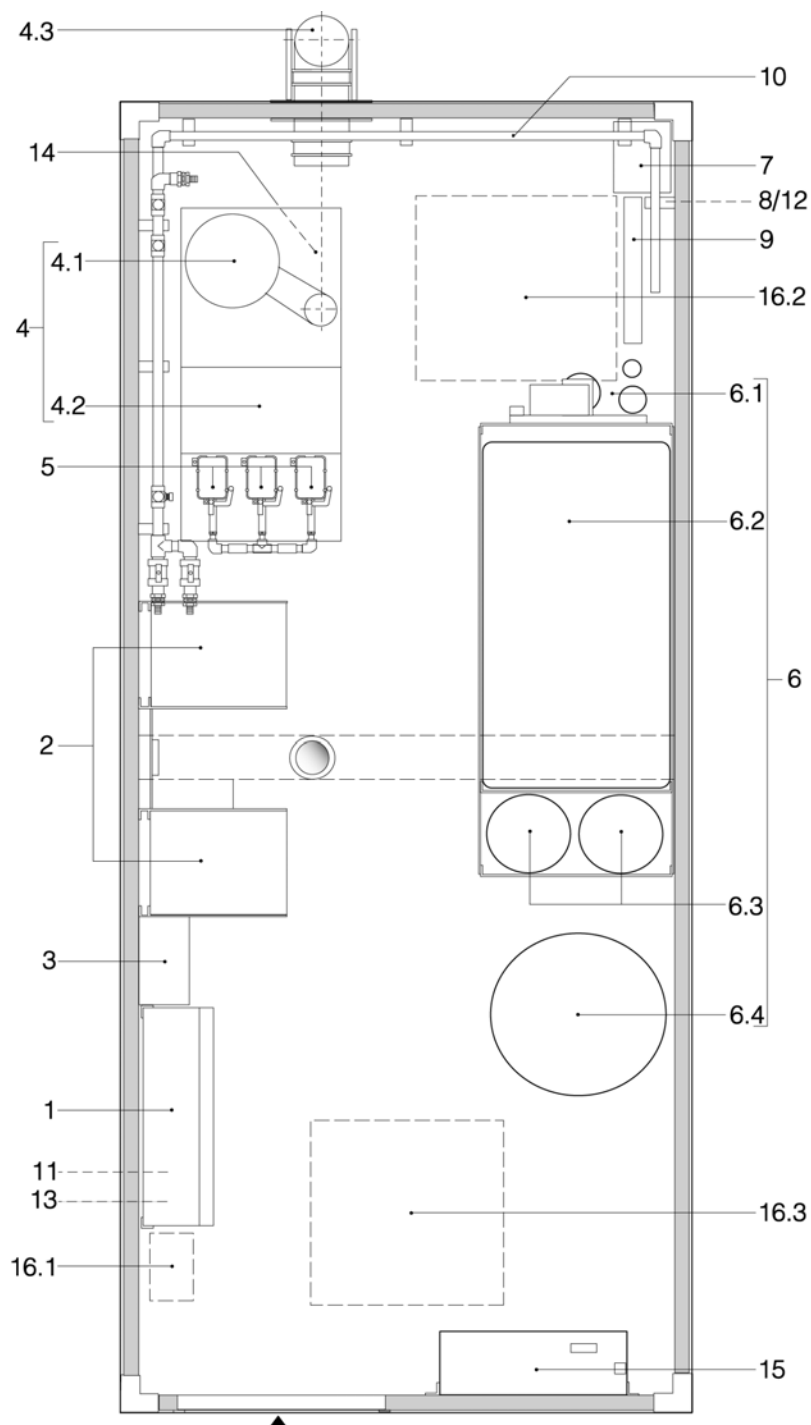
Stop

Pompa jest wyłączona, czas mycia biegnie dalej.

Schemat

Przegląd urządzenia (przykładowa konfiguracja)

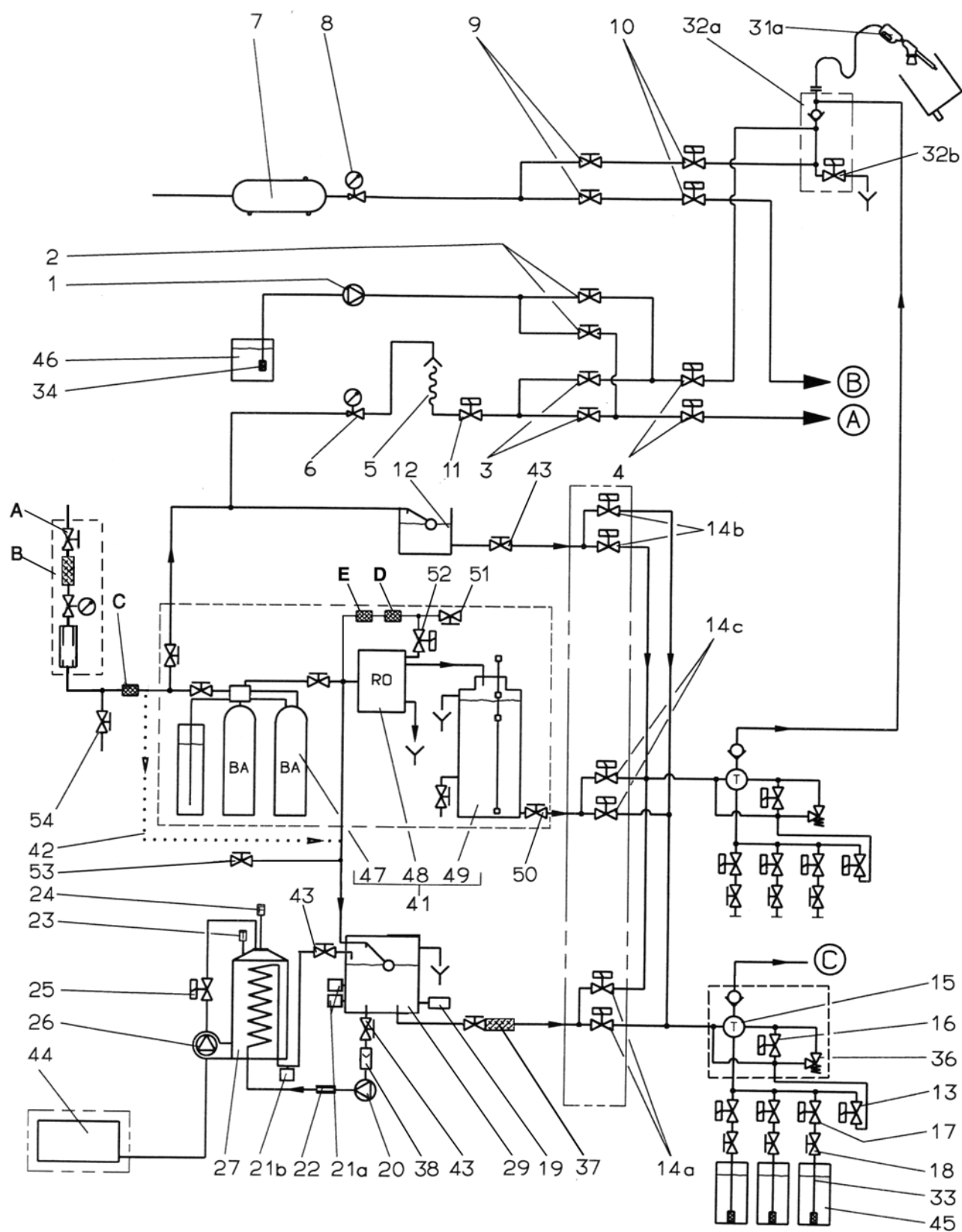
Poniższa prezentacja przedstawia przykładową konfigurację wyposażenia kontenera SB-C.



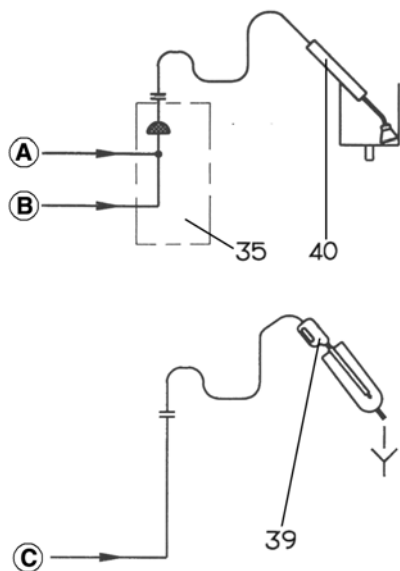
1	Główna szafa sterownicza
2	Moduły wysokociśnieniowe
3	Stacja mycia pianowego (piana sucha)
4	Tworzenie ciepłej wody
4.1	Kocioł przepływowy
4.2	Zbiornik ciepłej wody
4.3	Komin
5	Zbiornik pływakowy zimnej wody
6	Urządzenie do uzdatniania wody

6.1	Urządzenie z osmozą odwróconą
6.2	Zbiornik buforowy na permeat
6.3	Wymiennik zasadowy
6.4	Zbiornik soli
7	Urządzenie tłoczące
8	Filtr wody nieuzdatnionej
9	Odłącznik systemowy
10	Przewód rurowy PCW
11	Ogrzewanie pomieszczenia
12	Awaryjna ochrona przeciwmrozowa

13	Ogrzewanie węża
14	Ogrzewanie podłogowe
15	Wymiennik żetonów
16	Szyb kontenerowy
16.1	Przyłącze elektryczne
16.2	Świeża woda/olej wzgl. gaz
16.3	Wewnętrzny właz ochrony przeciwmrozowej



Ⓐ	Świeża woda i środek chemiczny do szczotki myjącej
Ⓑ	Powietrze do szczotki myjącej
Ⓒ	do ręcznego pistoletu natryskowego



1	Pompa środka czyszczącego (piana)
2	Zawór dozujący środki czyszczące (piana)
3	Zawór dozujący wodę (piana)
4	Zawór elektromagnetyczny roztworu środka czyszczącego
5	Wentylator rurowy
6	Reduktor ciśnienia z manometrem
7	Kompresor
8	Reduktor ciśnienia powietrza z manometrem
9	Zawór dozujący powietrza
10	Zawór elektromagnetyczny powietrza
11	Zawór elektromagnetyczny stacji piany
12	Zbiornik zimnej wody
13	Zawór elektromagnetyczny płukania
14	Zawór elektromagnetyczny jakości wody (podwójny wzgl. potrójny)
15	Moduł wysokociśnieniowy z filtrem siatkowym, dławikiem i zaworem zwrotnym (wersja dwunarzędziowa)
	Moduł wysokociśnieniowy z zaworem elektromagnetycznym, filtrem siatkowym, dławikiem i zaworem zwrotnym (wersja jednonarzędziowa)
16	Zawór elektromagnetyczny z obciążeniem połówkowym
17	Zawór elektromagnetyczny środka chemicznego (Zał./Wyl.)

18	Zawór dozujący środek chemiczny
19	Zabezpieczenie przed pracą na sucho
20	Pompa obiegowa ciepłej wody
21a	Regulator temperatury 1+2
21b	Ogranicznik temperatury
22	Przepływomierz wskazujący
23	Termostat spalin
24	Kontroler płomienia
25	Zawór elektromagnetyczny paliwa
26	Dmuchawa palnika z pompą paliwową
27	Kocioł przepływowy z palnikiem
28	
29	Zbiornik ciepłej wody
30	
31a	Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką myjącą (wersja jednonarzędziowa)
31b	Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką myjącą (wersja jedno- i dwunarzędziowa, piana mokra)
32a	Komora mieszania piany (wersja jednonarzędziowa)
32b	Zawór redukcyjny ciśnienia
33	Wąż do zasysania z filtrem (środek czyszczący/piana)
34	Wąż do zasysania z filtrem (piana)
35	Komora mieszania piany (wersja dwunarzędziowa)
36	Zawór przelewowy
37	Filtr
38	Osadnik zanieczyszczeń
39	Ręczny pistolet natryskowy z lancą (wersja dwunarzędziowa)
40	Lanca ze szczotką myjącą (tylko piana sucha)
41	Osprzęt do uzdatniania wody
42	Przewody bez uzdatniania wody
43	Zawór spustowy
44	Zbiornik paliwa (Opcja)
45	Zawór ze środkiem chemicznym (środek czyszczący/piana)
46	Zbiornik środka czyszczącego (piana)
47	Wymiennik zasadowy
48	Osmoza odwrócona
49	Zbiornik buforowy na permeat

50	Zawór odcinający permeatu do modułu wysokociśnieniowego
51	Zawór odcinający (kurek probierczy słodkiej wody i płukanie wsteczne filtra)
52	Zawór elektromagnetyczny (dopływ osmozy)
53	Zawór odcinający studzienki zbiorczej (zewnętrzna ochrona przeciwmrozowa - opcja)
54	Zawór odcinający (awaryjna ochrona przeciwmrozowa - opcja)
A	Zawór odcinający dopływ słodkiej wody
B	Odłącznik systemowy z filtrem i reduktorem ciśnienia
C	Filtr 80 µm (opcja)
D	Filtr z aktywnym węglem
E	Filtr dokładny 3µm

■ Osprzęt ochrony przeciwmrozowej mokrej piany

55	Zawory elektromagnetyczne mokrej piany/wysokiego ciśnienia
----	--

■ Osprzęt zewnętrznego obiegu ochrony przeciwmrozowej / awaryjnej ochrony przeciwmrozowej

62	Pompa obiegowa ochrony przeciwmrozowej
63	Zawór pływakowy dopływu słodkiej wody
64	Zawór przelewowy
70	Filtr z manometrem i zaworem odcinającym
71	Skretka grzejna
72	Rozdzielacz (na maks. 3 stanowiska myjące)
73	Zawór elektromagnetyczny (wersja jednonarzędziowa)
74	Sitko
75	Dławik
76	Zawór przeciwwrotny
F	Zewnętrzna studzienka zbiorcza

■ Osprzęt ogrzewania podłogowego

80	Rozdzielacz (skrzynka 1 do skrzynki 6)
81	Zawór zamykający układ doprowadzający
82	Osadnik zanieczyszczeń
83	Zawór bezpieczeństwa ogrzewania podłogowego

84	Pompa obiegowa ogrzewania podłogowego
85	Wymiennik ciepła (strona wtórna)
86	Zawór termostatu
87	Zawór do napełniania zbiornika wyrównującego (powietrze)
88	Zbiornik wyrównujący
89	Zawór odcinający przewód zasilający
90	Termostat
91	Zawór odpowietrzający
92	Manometr

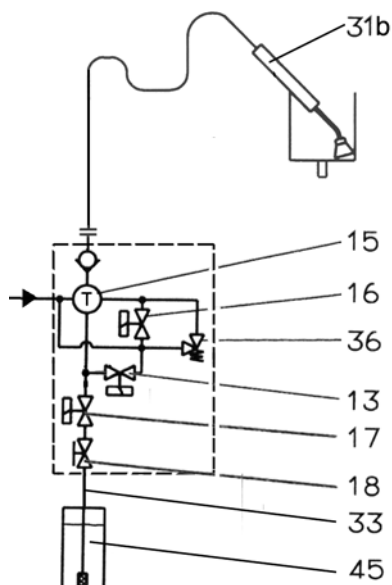
Funkcja

Tryb wysokociśnieniowy

- W trybie wysokociśnieniowym programów myjących Mycie wysokociśnieniowe, Płukanie, Gorący воск (zmniejszone ciśnienie), Pielęgnacja Top, Usuwanie owadów (zmniejszone ciśnienie), woda płynie w następujący sposób:
 - Dopływ wody (A, B, C)
 - Zbiornik zimnej wody (12) lub zbiornik ciepłej wody (29) - bezpośrednio lub przez wymiennik zasadowy (47) - albo zbiornik buforowy permeatu (49)
 - Jeden z zaworów elektromagnetycznych jakości wody (14)
 - Moduł wysokociśnieniowy (15)
 - Ręczny pistolet natryskowy (31) lub (39)
- W przypadku programów myjących Gorący воск, Usuwanie owadów, Piana mokra, woda płynie dodatkowo przez zawór elektromagnetyczny z obciążeniem połowicznym (16).
- W przypadku programu myjącego Płukanie, woda płynie dodatkowo przez zawór elektromagnetyczny płukania (13).
- Środek czyszczący potrzebny do mycia płynie w następujący sposób:
 - Zawór dozujący środek chemiczny (18)
 - Zawór elektromagnetyczny środka chemicznego (17)
 - Moduł wysokociśnieniowy (15)
 - Ręczny pistolet natryskowy (31) lub (39)

Tworzenie piany mokrej (przy użyciu modułu wysokociśnieniowego)

Wersja jednonarzędziowa



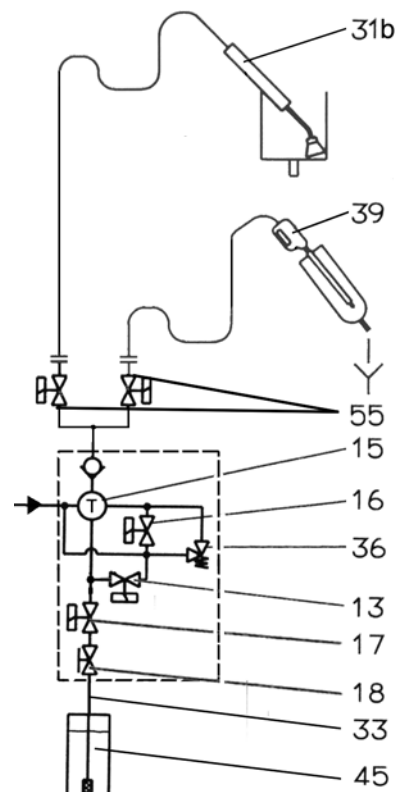
W programie Mycie pianowe woda płynie w sposób następujący:

- Dopływ wody (A, B, C)
- Wymiennik jonowy (47)
- Zbiornik ciepłej wody (29)
- Zawór elektromagnetyczny jakości wody (14)
- Zawór elektromagnetyczny z obciążeniem połowicznym (16)
- Moduł wysokociśnieniowy (15)
- Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką (31b)

Środek chemiczny do tworzenia piany płynie w sposób następujący:

- Wężyk do zasysania z filtrem (33)
- Zawór dozujący środek chemiczny (18)
- Zawór elektromagnetyczny środka chemicznego (17)
- Moduł wysokociśnieniowy (15)
- Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką (31b)

Wersja dwunarzędziowa

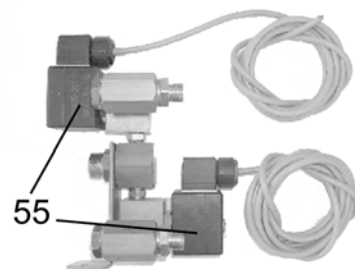


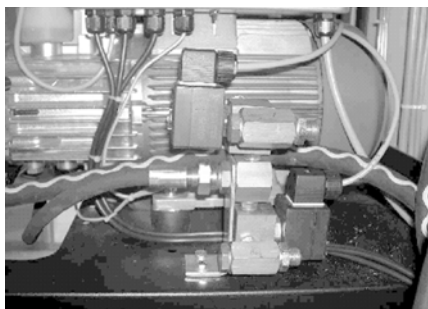
W programie Mycie pianowe woda płynie w sposób następujący:

- Dopływ wody (A, B, C)
- Wymiennik jonowy (47)
- Zbiornik ciepłej wody (29)
- Zawór elektromagnetyczny jakości wody (14)
- Zawór elektromagnetyczny z obciążeniem połowicznym (16)
- Moduł wysokociśnieniowy (15)
- Zawory elektromagnetyczne mokrej piany/wysokiego ciśnienia (55)
- Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką (31b)

Środek chemiczny do tworzenia piany płynie w sposób następujący:

- Wężyk do zasysania z filtrem (33)
- Zawór dozujący środek chemiczny (18)
- Zawór elektromagnetyczny środka chemicznego (17)
- Moduł wysokociśnieniowy (15)
- Zawory elektromagnetyczne mokrej piany/wysokiego ciśnienia (55)
- Ręczny pistolet natryskowy ze szczotką (31b) wzgl. rurka strumieniowa (39)



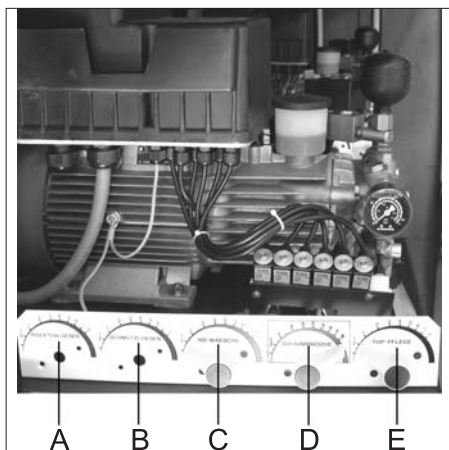


Ustawienia

Dozowanie środka czyszczącego

Przed ustawieniem zaworu dozującego należy odpowietrzyć przewody ssące:

- Całkowicie otworzyć zawory dozujące (pokrętło do prawego ogranicznika)
- Uruchomić na krótki czas wszystkie programy z zasysaniem środka czyszczącego, aż nie będzie żadnych pęcherzyków powietrza w przewodach ssących.



- A Środki do usuwania owadów (opcja)
- B Usuwanie zanieczyszczeń (opcja)
- C Mycie wysokociśnieniowe
- D Gorący воск
- E Pielęgnacja Top
- Mokra pianka (opcja)

Ustawianie dozowania

- Przeprowadzić podstawowe ustawienie zaworu dozującego zgodnie z następującą tabelą:

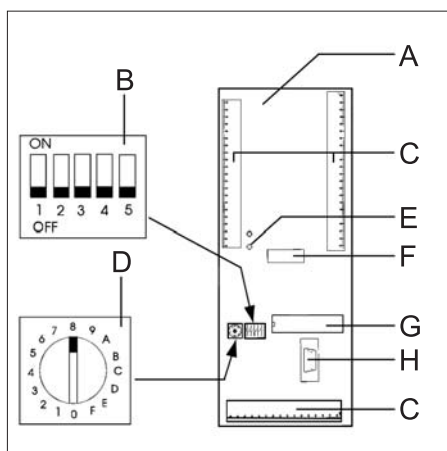
Program *	Środek czyszczący	Pozycja zaworu dozującego (%)	Zasysana ilość (ml/min)
Mycie wysokociśnieniowe	RM 803	0,75...1	85±10
	RM 806	0,75...1	60±10
Pielęgnacja Top	RM 821	2,5...3	250±10
Gorący воск	RM 820	0,75...1	70±10
Środki do usuwania owadów (opcja)	RM 803	1...1,5	125±10
Usuwanie zanieczyszczeń (opcja)	RM 803	2,5...3	210±10
Mokra pianka (opcja)	RM 812	0,75...1	50±10

* z 6 programów można wybrać 5 z nich

- Sprawdzić zasysaną ilość używając następujących środków:

- kalibracja za pomocą cylindra pomiarowego
- zważenie zużytej ilości środka czyszczącego

Układ sterowniczy



- A Układ sterowniczy
- B Przełącznik trybu
- C Listy zaciskowe
- D Pokrętło
- E Dioda LED - wskaźnik pracy urządzenia
- F Bezpiecznik

G Mikrokontroler

H Interfejs RS232

Ustawianie czasu trwania mycia

Czasy trwania programów myjących ustawia się przy użyciu pokrętła:

Pozycja	STOP	Wysokie ciśnienie	Piana	Plukanie	Gorący воск	Pielęgnacja Top	Program dodatkowy
0	36	18	27	21	11	15	15
1	54	27	41	32	17	23	23
2	72	36	54	42	22	30	30
3	90	45	68	53	27	38	38
4	108	54	81	63	33	45	45
5	126	63	95	74	38	53	53
6	144	72	108	84	44	60	60
7	162	81	122	95	49	68	68
8	180	90	135	105	54	75	75
9	198	99	149	116	60	83	83
A	216	108	162	126	65	90	90
B	234	117	176	137	71	98	98
C	252	126	189	147	76	105	105
D	270	135	203	158	81	113	113
E	288	144	216	168	87	120	120
F	306	153	230	179	92	128	128

Ustawienie podstawowe: 8

Długość czasu trwania mycia podawana w sekundach

Wskazówka

W przypadku nowego ustawienia czasu trwania mycia przy użyciu pokrętła, ulegnie on zmianie przy wszystkich programach myjących. Czas trwania mycia pojedynczych programów nie może zostać zmieniony w ten sposób.

Ustawienie innych czasów trwania mycia możliwe jest na żądanie.

Przełącznik trybu

Przy użyciu przełącznika trybu dokonuje się następujących ustawień:

Nr przełącznika	Pozycja przełącznika	Funkcja
DIP 1	OFF	Piana sucha
	ON	Piana mokra
DIP 2	OFF	Uruchamianie przez segregator monet (standard)
	ON	Uruchamianie przez przycisk Start (opcja)
DIP 3	OFF	Płukanie zimną wodą
	ON	Płukanie ciepłą wodą

DIP 4	DIP 5	Przerwa w dozowaniu *	Zakres twardości wody
OFF	OFF	60 s	1 (...7°dH)
ON	OFF	45 s	2 (8-14°dH)
OFF	ON	30 s	3 (15-21°dH)
ON	ON	15 s	4 (22... °dH)

* przy gorącym wosku podwójne przerwy w dozowaniu (program płuczący przy zmianie programu)

Dioda LED - wskaźnik pracy

urządzenia: Przy włączonym dopływie prądu i poprawnej pracy płytki drukowanej dioda świecąca miga 2 razy na sekundę.

Wlać środek czyszczący



⚠ Ostrzeżenie

Przy pustym zbiorniku środków czyszczących pompa wysokociśnieniowa zasysa powietrze i może zostać uszkodzona. Regularnie kontrolować zbiornik środków czyszczących. Filtry muszą leżeć na dnie zbiornika ze środkiem czyszczącym.

Wskazówka

Zastosowane środki czyszczące są rozcieńczane (jako główny roztwór) w wypełnionym zbiorniku środka czyszczącego. Stosunek mieszanki podany jest w rozdziale „Środki czyszczące i materiały eksploatacyjne”.

- ➔ Otworzyć zbiornik środków czyszczących
- ➔ Wlać środek czyszczący i ewentualny zmiękczonej wodę.
- ➔ Zamieszać obydwie substancje.
- ➔ Zamknąć zbiornik środków czyszczących.

Środki czyszczące i materiały eksploatacyjne

Środek czyszczący

⚠ Ostrzeżenie

Gdy używane są środki czyszczące innych producentów, firma nie jest w stanie udzielić gwarancji na właściwe działanie urządzenia oraz dotkniętych przez nie części. Roszczenia gwarancyjne wygasają! Środki czyszczące Kärcher ułatwiają czyszczenie. W poniższej tabeli przedstawiono wybór środków czyszczących Kärcher.

⚠ Ostrzeżenie

Przed wykorzystaniem środka czyszczącego konieczne należy przeczytać wskazówki na opakowaniu.

Nie używać następujących środków czyszczących:

- Środki czyszczące zawierające kwas azotowy
- Środki czyszczące zawierające aktywny chlor

Użycie takich środków czyszczących prowadzi do uszkodzenia instalacji.

Program	Środek czyszczący	Wartość pH	Główny roztwór RM: Woda *
Mycie wysokociśnieniowe	RM 803 ASF	alkaliczny	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Usuwanie zanieczyszczeń (opcja)	RM 803 ASF	alkaliczny	1:2
	RM 806 ASF		1:3
Środki do usuwania owadów (opcja)	RM 803 ASF		1:2
	RM 806 ASF		1:3

Mokra piana (opcja)	RM 812 ASF	lekko alkaliczny	1:4
Sucha piana (opcja)	RM 803 ASF	lekko alkaliczny	nierozcieńczony
	RM 812 ASF		
Gorący wosk	RM 820 ASF	neutralny	1:9
Pielęgnacja Top	RM 821 ASF „Wosk w aerozolu”	lekko alkaliczny	1:30

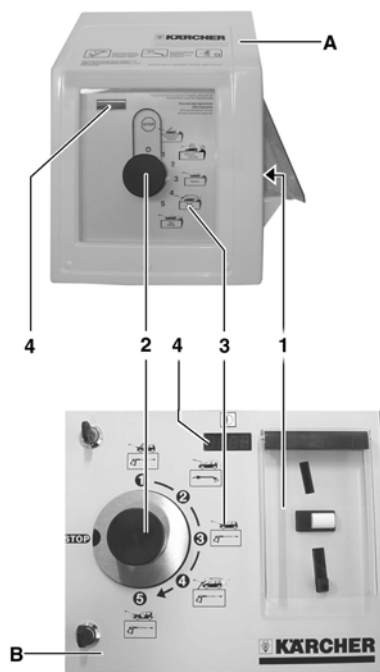
* Zastrzega się prawo wprowadzania zmian technicznych. Dane dotyczą urządzeń z uzdatnianiem wody. Szczegółowe dane znajdują się na arkuszach informacyjnych środka czyszczącego.

Materiały eksploatacyjne

Materiały eksploatacyjne	Nazwa	Nr katalogowy
Olej silnikowy	Hypoid SAE 90	6.288-016
Smar wysokowydajny		6.288-055
Smar silikonowy		6.288-028
Środek pielęgnacyjny do zamku		6.288-116
Środek odkamieniający	RM 100 ASF, bez kwasu solnego	
	RM 101 ASF, zawiera kwas solny	

Obsługa

Przebieg obsługi



A Zdalne sterowanie typu A

B Zdalne sterowanie typu B

1 Segregator monet

2 Programator

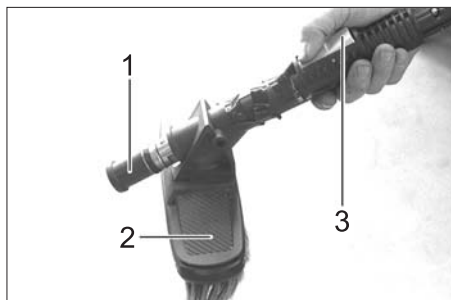
3 Symbole programu

4 Cyfrowy wskaźnik reszty

→ Wybrać program mający przy pomocy przełącznika wyboru programu

→ Włożyć monetę.

Wersja jednonarzędziowa



1 Dysza wysokociśnieniowa

2 Szczotka do mycia

3 Dźwignia blokująca

→ Do mycia przy użyciu strumienia wysokociśnieniowego nacisnąć dźwignię blokującą i pociągnąć w tył szczotkę do mycia.

→ Do mycia przy użyciu szczotki myjącej, pociągnąć za dźwignię blokującą i przesunąć szczotkę myjącą do przodu, aż zaskoczy.

→ Odblokować pistolet natryskowy i pociągnąć dźwignię pistoletu.

→ Przeprowadzić proces mycia.

Wskazówka

W czasie trwania mycia można zmienić program myjący.

Wersja dwunarzędziowa

Pistolet natryskowy i szczotka myjąca działają tutaj jako oddzielne narzędzia.

→ Wziąć do ręki pistolet natryskowy lub szczotkę myjącą.

→ Odblokować pistolet natryskowy i pociągnąć dźwignię pistoletu.

→ Przeprowadzić proces mycia.

Czas mycia

– Po włożeniu monety zaczyna biec czas mycia.

– Cyfrowy wskaźnik reszty pokazuje pozostający jeszcze czas mycia.

Wskazówka

Czas mycia biegnie również wtedy, gdy przełącznik wyboru programów ustawiony jest na „STOP”.

Jeżeli w trakcie trwania mycia włożono dalsze monety, to zostaną one zarejestrowane i doliczone do obecnego czasu mycia.

Zachowanie podczas awarii

W razie konieczności, przekręcić pole obsługi zdalnego sterowania (typ A lub B) do pozycji „STOP”.

Czyszczenie i konserwacja

Wskazówki dotyczące konserwacji

Podstawę dla bezpiecznej w użyciu instalacji stanowi regularna konserwacja według następującego planu konserwacyjnego.

Zaleca się używanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta albo części przez niego polecanych, takich jak

- Części zamiennych i części zużytych
- Akcesoriów
- Materiałów eksploatacyjnych
- Środek czyszczący

⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

- Urządzenie pozbawić napięcia, w tym celu ustawić zewnętrzny wyłącznik główny na „0”. Przy wyłączaniu urządzenia przy użyciu wyłącznika głównego w szafy sterowniczej oświetlenie kontenera i gniazdka robocze (230 V) pozostają pod napięciem.

⚠ Niebezpieczeństwo

Ryzyko wypadku przy pracy przy urządzeniu!

Przy wszystkich pracach:

- Zamknąć zawór zamykający czystą wodę.
- Pozwolić na ostygnięcie gorących elementów urządzenia.

⚠ Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo uszkodzenia. Nie czyścić wnętrza szafy sterowniczej przy użyciu strumienia wysokociśnieniowego.

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.

– Serwis firmy

Prace ze wskazówką „Serwis” mogą być wykonywane tylko przez monterów serwisu firmy Kärcher.

Umowa serwisowa

Aby zapewnić solidną obsługę instalacji, zalecamy Państwu podpisanie kontraktu konserwacyjnego. W tym celu prosimy zwrócić się do odpowiedniego przedstawiciela serwisu firmy Kärcher.

Plan konserwacji

Technika modułowa ogólnie

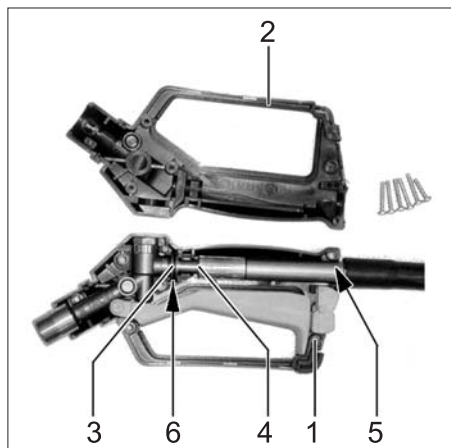
Termin	Zajęcie	częściowe wyposażenie	Wykonanie	Przez kogo
codziennie	skontrolować	Węże wysokociśnieniowe i pianowe na stanowisku myjącym	Sprawdzić węże pod kątem uszkodzenia, wymienić uszkodzone węże (niebezpieczeństwo wypadku przy węzach wysokociśnieniowych!)	Użytkownik y
	skontrolować	Tablice informacyjne na stanowisku myjącym	Skontrolować, czy tablice ostrzegawcze są dostępne i czytelne dla użytkownika.	Użytkownik y
	skontrolować	Lanca	Sprawdzić szczelność, a w razie potrzeby wymienić o-ring. Osłona dyszy i rura z uchwytem działają prawidłowo? W razie potrzeby wymienić.	Użytkownik y
	skontrolować	Ręczny pistolet natryskowy	Sprawdzić szczelność, a w razie potrzeby wymienić o-ring. Czy można kręcić węzem wysokociśnieniowym i dźwignia łatwo się przesuwają? W razie potrzeby nasmarować (patrz fragment „Prace konserwacyjne”).	Użytkownik y
	skontrolować	Szczotka do mycia	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń, zanieczyszczeń i stopnia zużycia. Jeżeli włosie jest krótsze niż 30 mm, wymienić szczotki. W zimie, przy temp. poniżej 0°C, kilkakrotnie na dzień sprawdzić, czy nie ma oblodzenia i ewentualnie zablokować mycie pianowe.	Użytkownik y
	skontrolować	Komora przechowująca	Skontrolować z zewnątrz pod kątem obecności obcych ciał i zanieczyszczeń. Usunąć wielkie zanieczyszczenia.	Użytkownik y
	skontrolować	Zbiornik środków czyszczących	Sprawdzić poziom i w razie potrzeby dopełnić.	Użytkownik y
początkowo codziennie, później zgodnie z doświadczeniem	skontrolować	Poziom napełnienia zbiornika paliwa	Czy zapas oleju opałowego starczy do następnej kontroli? Zwrócić uwagę na podwyższone zużycie przy urządzeniach ochrony przed mrozem. Brak paliwa prowadzi do awarii i uszkodzenia urządzenia.	Użytkownik y
Po 40 godzinach roboczych albo co tydzień	skontrolować	całe urządzenie	Sprawdzić działanie wszystkich programów myjących.	Użytkownik y

Moduł wysokociśnieniowy

Termin	Zajęcie	częściowe wyposażenie	Wykonanie	Przez kogo
Po 40 godzinach roboczych albo co tydzień	Sprawdzić szczelność	cały system wysokociśnieniowy	Sprawdzić pompę, armatury i system przewodów rurowych pod kątem szczelności.	Użytkownik y/serwis firmy
		System sprężonego powietrza	Brak spadku ciśnienia przy zatrzymanym urządzeniu (sprawdzić na manometrze), sprawdzić urządzenie pod kątem nieszczelności.	Użytkownik y
	Sprawdzić stan oleju	Pompa wysokociśnieniowa	Jeżeli olej zmatowiał, przeprowadzić wymianę oleju. Wymienić uszczelki pompy.	Użytkownik y/serwis firmy
	Sprawdzić poziom oleju	Pompa wysokociśnieniowa	Poziom oleju musi znajdować się między oznaczeniami MIN oraz MAX, w przeciwnym wypadku dopełnić.	Użytkownik y
	skontrolować	Węże środka czyszczącego z filtrem	Przeprowadzić kontrolę wzrokową strumienia wysokociśnieniowego, czy jest środek czyszczący, w razie potrzeby wyczyścić filtr.	Użytkownik y
	skontrolować	całe urządzenie	Sprawdzić działanie wszystkich programów myjących.	Użytkownik y
Po 200 godzinach roboczych albo co miesiąc	Sprawdzić ciśnienie robocze	Pompy wysokociśnieniowe	Manometr musi wskazywać 9-10 MPa (90-100 bar). W przeciwnym wypadku należy usunąć błąd zgodnie z danymi we fragmencie „Pomoc przy usterkach”.	Użytkownik y
Po 1000 godzinach roboczych albo co pół roku	skontrolować	Głowica pompy	W przypadku mocno obitych tarczy zaworów należy całkowicie wymienić zawory.	Serwis firmy
	Wymiana oleju	Pompy wysokociśnieniowe	Patrz fragment „Prace konserwacyjne”.	Użytkownik y

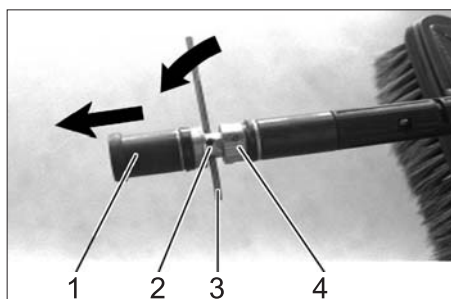
Prace konserwacyjne

Smarowanie pistoletu natryskowego



- 1 Śruba
 - 2 Połówka zagłębionego uchwytu
 - 3 Łożysko iglicowe
 - 4 Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym
 - 5 Powierzchnia styku rury/zagłębionego uchwytu
 - 6 Komora łożyska igłowego
- Odkręcić rurkę strumieniową.
 - Wykręcić 6 śrub.
 - Zdjąć połówkę zagłębionego uchwytu.
 - Wąż wysokociśnieniowy zdjąć z węzła.
 - Napęlić komorę łożyska igłowego w połówce uchwytu.
 - Nasmarować łożysko igłowe, o-ring i powierzchnię styku rury/zagłębionego uchwytu (smar: 6.288-055).
 - Ponownie skrócić śrubami połowy zagłębionego uchwytu.

Nasmarować rękaw przesuwany rurki strumieniowej ze szczotką myjącą



- 1 Głowica dyszy
 - 2 Uchwyt dyszy
 - 3 Pręt okrągły
 - 4 Wkręt bez łba
- Przesunąć głowicę dyszy w lewo.
 - Dołączony pręt okrągły włożyć w otwór uchwytu dyszy.
 - Poluzować wkręt bez łba.
 - Odkręcić uchwyt dyszy z prętem okrągłym.
 - Przesunąć uchwyt dyszy w lewo przez głowicę dyszy.
 - Sprawdzić wzgl. wymienić uszczelki (1 uszczelka płaska, 1 o-ring z pierścieniem oporowym) (patrz Lista części zamiennych).
 - Nasmarować części (smar: 6.288-055), rowek całkowicie wypełnić smarem.

- Części ponownie zamontować w odwrotnej kolejności, przy tym pamiętać o prawidłowej pozycji o-ringa po stronie przedniej uchwytu dyszy.
- Głowica dyszy, po zdjęciu pręta okrągłego, musi być całkiem nasunięta w prawo na płaską uszczelkę.
- Sprawdzić łatwość poruszania się rury dyszy i szczotki przesuwnej.

Wymiana oleju

⚠ Niebezpieczeństwo

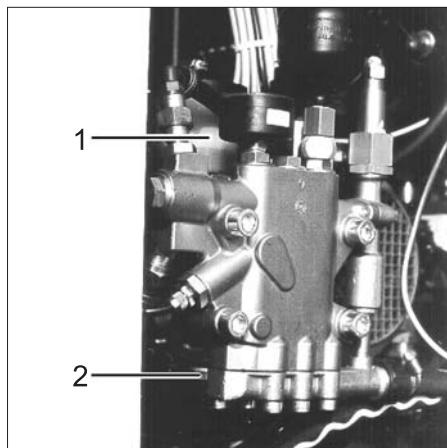
Niebezpieczeństwo poparzenia gorącym olejem i gorącymi elementami instalacji. Przed wymianą oleju odczekać 15 minut, aż pompa ostygnie.

Wskazówka

Zużyty olej może zostać poddany utylizacji jedynie przez przewidziane do tego miejsca zbiorcze. Prosimy o zdanie w tym miejscach zużytego oleju.

Zanieczyszczenie środowiska zużyтым olejem jest karalne.

- Gatunek oleju: Hypoid SAE 90 (Nr katalog. 6.288-016)
- Ilość oleju przypadająca na pompę: 0,7 litrów



- 1 Pokrywa zbiornika na olej
 - 2 Śruba spustowa oleju
- Przygotować odbieralnik zużytego oleju.
 - Zdjąć pokrywę zbiornika oleju.
 - Wykręcić śrubę spustową oleju i przechwycić zużyty olej.
 - Wymienić pierścień uszczelniający i wkręcić śrubę spustową oleju.
 - Powoli wlać świeży olej do oznaczenia „MAX” na zbiorniku oleju.
 - Zamknąć zbiornik oleju pokrywą.
 - Zużyty olej zdać w przewidzianych do tego miejscach zbiorczych.

Usuwanie usterek

Usterki modułu wysokociśnieniowego

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	Przez kogo
Nierówny strumień wody przy ręcznym pistolecie natryskowym	Zapchana dysza wysokociśnieniowa	Wyczyścić dyszę wysokociśnieniową.	Użytkownicy
	Za mały przepływ na dopływie wody	Sprawdzić przepływ wody na dopływie (patrz Dane techniczne).	Użytkownicy
Zmniejszone ciśnienie przy pompie wysokociśnieniowej	Przepłukana dysza wysokociśnieniowa	Wymienić dyszę wysokociśnieniową.	Użytkownicy
	Za mały przepływ na dopływie wody	Sprawdzić przepływ wody na dopływie (patrz Dane techniczne).	Użytkownicy
		Sprawdzić zawór elektromagnetyczny modułu płukania, zawór pływakowy (zbiornika z zimną i ciepłą wodą) i zawór elektromagnetyczny jakości oleju.	Serwis firmy
	Zagięty wężyk do zasysania	Sprawdzić wężyk do zasysania.	Użytkownicy
Pompa nie wytwarza ciśnienia	Nieszczelny przewód wysokociśnieniowy do stanowiska myjącego	Sprawdzić, ewent. wymienić przewód wysokociśnieniowy	Użytkownicy/ serwis firmy
	Przestawiony i nieszczelny zawór przelewowy	Skontrolować ewent. naprawić zawór przelewowy.	Serwis firmy
	Pompa wysokociśnieniowa zasysa powietrze z pustego zbiornika środków czyszczących.	Uzupełnić środek czyszczący. Odpowietrzyć przewód ssący (ewentualnie, do przyspieszenia procesu odpowietrzania kilkakrotnie krótko przygnieść wężyk do zasysania przy włączonej pompie).	Użytkownicy
Pompa wysokociśnieniowa stuka, silne wahania manometru	Pompa wysokiego ciśnienia zasysa powietrze	Sprawdzić szczelność przewody ssące do wody i środka czyszczącego.	Użytkownicy
		Pusty zbiornik ze środkiem czyszczącym? (patrz wyżej)	Użytkownicy
		Nieszczelny zawór elektromagnetyczny wzgl. zawór dozujący środek czyszczący; w razie potrzeby wymienić.	Serwis firmy
	Uszkodzony amortyzator drgań	Wymienić amortyzator wahań.	Użytkownicy
	Uszkodzony wzgl. zanieczyszczony zawór w głowicy pompy	Wymienić uszkodzone zawory.	Serwis firmy
Pompa się nie uruchamia	Włączył się stycznik silnikowy pompy wysokociśnieniowej.	Odryglować stycznik silnikowy, gdyby usterka się powtórzyła, ustalić przyczynę.	Użytkownicy/ serwis firmy

Usterki w zasilaniu środka czyszczącego

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	Przez kogo
Niewłaściwa jakość piany, piana za sucha lub za mokra	Pojemnik ze środkami czyszczącymi jest pusty	Napełnić zbiornik lub go wymienić.	Użytkownicy
	Zapchany wężyk do zasysania z filtrem (34).	Filtr splukać ciepłą wodą	Użytkownicy
	Za mały dopływ wody	Przywrócić dopływ wody, wyczyścić zawory dozujące wodę (3).	Użytkownicy
	Niewłaściwy środek czyszczący, zanieczyszczony lub za stary	Wymienić środek czyszczący	Użytkownicy
Niewystarczające tłoczenie środka czyszczącego lub jego brak	Zapchany filtr albo zapchany wąż	Wyczyścić części.	Użytkownicy
	Nieszczelny lub zapchany wężyk do zasysania (33) lub zawór dozujący środek chemiczny (18).	Sprawdzić i wyczyścić, w tym celu podczas pracy całkowicie otworzyć zawór dozujący do płukania, a następnie ponownie ustawić na pierwotnej wartości.	Użytkownicy
	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny środka chemicznego (17).	Sprawdzić zawór elektromagnetyczny, w razie potrzeby wymienić cewkę lub zawór elektromagnetyczny.	Użytkownicy/ serwis firmy

Usterki żyroskopu

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	Przez kogo
Żyroskop ciężko się porusza	Brak smaru	Nasmarować	Użytkownicy
	Uszkodzone łożysko.	Wymienić	Serwis firmy

Usterki przy wrzucie monet

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	Przez kogo
Wszystkie szczeliny segregatora monet są zamknięte	Przy ogrzewaniu zewnętrznym: Temperatura dopływu wody wynosi powyżej 60°C.	Schłodzić wodę.	Użytkownicy
	Włącznik główny wyłączony.	Włączyć	Użytkownicy
	Nieprawidłowo ustawiony lub uszkodzony regulator czasu (opcja) wzgl. aktywna blokada nocna.	Sprawdzić ustawienie i działanie regulatora czasu.	Użytkownicy/ serwis firmy
Pojedynczy segregator monet odrzuca wszystkie monety	Włączył się stycznik silnikowy pompy wysokociśnieniowej tego stanowiska myjącego	Odryglować stycznik silnikowy, gdyby usterka się powtórzyła, ustalić przyczynę.	Serwis firmy
	Uszkodzona cewka elektromagnesu szczeliny na monety.	Wymienić	Serwis firmy
Blokada nocna	Niewłaściwie ustawiony regulator czasu (opcja) lub aktywna blokada nocna.	Sprawdzić ustawienie regulatora czasu.	Użytkownicy
Pogorszyła się akceptacja monet lub moneta się zacina	Zanieczyszczony tor monetowy lub zapchany obcymi ciałami.	Otworzyć segregator monet i wyczyścić tor monetowy wilgotną ściereczką.	Użytkownicy

Dane techniczne

		Czterokrotny	Pięciokrotny	Sześciokrotny
Wymiary				
długość	mm	6060		
szerokość	mm	2440		
wysokość	mm	2750		
Podłączenie do sieci				
Napięcie	V	400		
Rodzaj prądu	--	3~ N		
Częstotliwość	Hz	50		
Moc przyłączowa osprzętu (wszystkie wartości mocy zmniejszone o współczynnik równoczesności wynoszący 0,8)				
Moduły wysokociśnieniowe	kW	7,1	8,8	10,6
Tworzenie ciepłej wody WWE 3000	kW	0,8		
Urządzenie do uzdatniania wody	kW	0,6		
Stacja mycia pianowego, kompresor	kW	0,5		
Ogrzewanie podłogowe	kW	0,6		
Ogrzewanie węża pianowego	kW	1,9		
Woda obiegowa ochrony przeciwmrozowej	kW	0,7		
Wewnętrzne ogrzewanie kontenera	kW	3,2		
Urządzenie do podnoszenia ciśnienia wody	kW	0,7		
Główna szafa sterownicza	kW	1,2		
Oświetlenie stanowisk myjących	kW	0,4		
Przyłącze wody				
Ilość doprowadzenia (min.)	l/h	1200	1800	2400
Ciśnienie dopływowe (min.)	MPa	0,2		
Ciśnienie dopływowe (maks.)	MPa	0,6		
Szerokość znamionowa (DN)	mm	32		
Pojemność zbiornika				
Zbiornik środka czyszczącego	l	2x 60 (standard)		
Zbiornik ciepłej wody	l	700		
Zbiornik pływakowy zimnej wody	l	3x 2,5		
Zbiornik paliwa (Opcja)	l	700		
Urządzenie zmiękczające				
Pojemność	m³/°dH	300	400	400
Twardość wody zmiękczonej	°dH	0...0,3		
Urządzenie z osmozą odwróconą				
Wydajność permeatu przy 15°C i 1,4 MPa	l/h	170	250	250
Maks. ciśnienie robocze	MPa	1,4		
Odsalanie	%	95...98		
Zakres temperatur wody	°C	2...30		
Temperatura otoczenia maks.	°C	40		
Twardość resztkowa wody dopływowej	°dH	0...0,3		
Zawartość zbiornika na permeat	l	1500	2000	2000
Maks. przewodność wody dopływowej dla suszenia bez pozostawiania plam	µS/cm	1000		
Parametry robocze				
Ciśnienie robocze z dyszą 04	MPa	10		
Ciśnienie robocze przy programie gorącej wody	MPa	3		
Ciśnienie robocze przy myciu pianowym	MPa	0,1		
Zużycie wody na jedno stanowisko myjące	l/h	500		
Zużycie wody przy programie gorącej wody	l/h	250		
Zużycie wody przy myciu pianowym/piana sucha	l/h	10-15		
Zużycie wody przy myciu pianowym/piana mokra	l/h	250		
Ilość piany (piana sucha)	l/h	300		
Siła odrzutu pistoletu natryskowego (wielkość dyszy 04)	N	17		
Poziom ciśnienia akustycznego (EN 60704-1)	dB (A)	71		
Tworzenie ciepłej wody				
Moc cieplna	kW	patrz Dane palnika		
Zużycie paliwa	kg/h	patrz Dane palnika		
Maks. temperatura gorącej wody	°C	60		
Temperatura gorącej wody przy pracy w trybie ciągłym	°C	60	53	43
Temperatura gorącej wody przy pracy w trybie ciągłym i ogrzewaniu podłogowym	°C	50	40	30

AE Kärcher FZE, P.O. Box 17416, Jebel Ali Free Zone (South), Dubai, United Arab Emirates,
☎+971 4 886-1177, www.kaercher.com

AT Alfred Kärcher Ges.m.b.H., Lichtblaustraße 7, 1220 Wien,
☎+43-1-25060-0, www.kaercher.at

AU Kärcher Pty. Ltd., 40 Koornang Road, Scoresby VIC 3179, Victoria,
☎+61-3-9765-2300, www.karcher.com.au

BE Kärcher N.V., Industrieweg 12, 2320 Hoogstraten,
☎+32-3-340 07 11, www.karcher.be

BR Kärcher Indústria e Comércio Ltda., Av. Professor Benedito Montenegro no 419, Betel, Paulínia - Estado de Sao Paulo, CEP 13.140-000
☎+55-19-3884-9100, www.karcher.com.br

CA Kärcher Canada Inc., 6535 Millcreek Road, Unit 67, Mississauga, ON, L5N 2M2,
☎+1-905-672-8233, www.karcher.ca

CH Kärcher AG, Industriestrasse, 8108 Dällikon, Kärcher SA, Croix du Péage, 1029 Villars-Ste-Croix,
☎0844 850 864, www.kaercher.ch

CN Kärcher (Shanghai) Cleaning Systems, Co., Ltd., Part F, 2nd Floor, Building 17, No. 33, XI YA Road, Waigaogiao Free Trade, Pudong, Shanghai, 200131
☎+86-21 5076 8018, www.karcher.cn

CZ Kärcher spol. s r.o., Modletice c.p. 141, CZ-251 01 Ricany,
☎+420/323/606 014, www.kaercher.cz

DE Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH, Friedrich-List-Straße 4, 71364 Winnenden,
☎+49-7195/903-0, www.kaercher.de

DK Kärcher Rengøringsystemer A/S, Helge Nielsens Allé 7 A, 8723 Løsning,
☎+45-70206667, www.karcher.dk

ES Kärcher, S.A., Pol. Industrial Font del Radium, Calle Josep Trueta, 6-7, 08403 Granollers (Barcelona),
☎+34-902 17 00 68, www.karcher.es

F Kärcher S.A.S., 5, avenue des Coquelicots, Z.A. des Petits Carreaux, 94865 Bonneuil-sur-Marne,
☎+33-1-4399-6770, www.karcher.fr

FI Kärcher OY, Yrittäjätie 17, 01800 Klaukkala,
☎+358-207 413 600, www.karcher.fi

GB Kärcher (U.K.) Ltd., Kärcher House, Beaumont Road, Banbury, Oxon OX16 1TB,
☎+44-1295-752-000, www.karcher.co.uk

GR Kärcher Cleaning Systems A.E., 31-33, Nikitara str. & Konstantinoupoleos str., 136 71 Aharnes,
☎+30-210-2316-153, www.karcher.gr

HK Kärcher Limited, Unit 10, 17/F., Apec Plaza, 49 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon,
☎++(852)-2357-5863, www.karcher.com.hk

HU Kärcher Hungaria KFT, Tormásrét ut 2., (Vendelpark), 2051 Biatorbagy,
☎+36-23-530-64-0, www.kaercher.hu

I Kärcher S.p.A., Via A. Vespucci 19, 21013 Gallarate (VA),
☎+39-848-998877, www.karcher.it

IE Kärcher Limited (Ireland), 12 Willow Business Park, Nangor Road, Dublin 12,
☎(01) 409 7777, www.kaercher.ie

JP Kärcher (Japan) Co., Ltd., Irene Kärcher Building, No. 2, Matsusaka-Daira 3-chome, Taiwa-cho, Kurokawa-gun, Miyagi 981-3408,
☎+81-22-344-3140, www.karcher.co.jp

KR Karcher Co. Ltd. (South Korea), 2nd Floor, Youngjae Building, 50-1, 51-1, Sansoo-dong, Mapo-ku, Seoul 121-060,
☎+82-2-322 6598, www.karcher.co.kr

MX Karcher México, SA de CV, Av. Gustavo Baz Sur No. 29-C, Col. Naucalpan Centro, Naucalpan, Edo. de México, C.P. 53000 México,
☎+52-55-5357-04-28, www.karcher.com.mx

MY Karcher Cleaning Systems Sdn. Bhd., 71 & 73 Jalan TPK 2/ 8, Taman Perindustrian Kinrara, Seksyen 2, 47100 Puchong, Selangor Darul Ehsan, Malaysia,
☎+603 8073 3000, www.karcher.com.my

NL Kärcher B.V., Postbus 474, 4870 AL Etten-Leur,
☎0900-33 666 33, www.karcher.nl

NO Kärcher AS, Stanseveien 31, 0976 Oslo, Norway,
☎+47 815 20 600, www.karcher.no

NZ Karcher Limited, 12 Ron Driver Place, East Tamaki, Auckland, New Zealand,
☎+64 (9) 274-4603, www.karcher.co.nz

PL Kärcher Sp. z o.o., Ul. Stawowa 140, 31-346 Kraków,
☎+48-12-6397-222, www.karcher.pl

RO Karcher Romania srl, Sos. Odalii 439, Sector 1, RO-013606 BUKAREST,
☎+40 37 2709001, www.kaercher.ro

RU Karcher Ltd. Service Center, Leningradsky avenue, 68, Building 2, Moscow, 125315
☎+7-495 789 90 76, www.karcher.ru

SE Kärcher AB, Tagenevägen 31, 42502 Hisings-Kärä,
☎+46 (0)31-577 300, www.karcher.se

SGP Karcher South East Asia Pte. Ltd., 5 Toh Guan Road East, #01-00 Freight Links Express Distripark, Singapore 608831,
☎+65-6897-1811, www.karcher.com.sg

SK Kärcher Slovakia, s.r.o., Beniaková 2, SK-94901 NITRA,
☎+421 37 6555 798, www.kaercher.sk

TR Kärcher Servis Ticaret A.S., 9 Eylül Mahallesi, 307 Sokak No. 6, Gazimir / Izmir,
☎+90-232-252-0708, +90-232-251-3578, www.karcher.com.tr

TW Karcher Limited, 7/F, No. 66, Jhongjijheng Rd., Sinjhuang City, Taipei County 24243, Taiwan,
☎+886-2-2991-5533, +886-800-666-825, www.karcher.com.tw

UA Kärcher TOV, Kilzeva doroga, 9, 03191 Kiev,
☎+380 44 594 7575, www.karcher.com.ua

USA To locate your local dealer please visit our web site at <http://www.karchercommercial.com> or call us at 888.805.9852

ZA Kärcher (Pty) Ltd., 144 Kuschke Street, Meadowdale, Edenvale, 1614,
☎+27-11-574-5360, www.karcher.co.za