

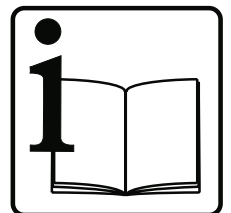
RBD 6000

Betriebsanleitung Deutsch

1.090-202 RBD 6212L
1.090-502 RBD 6215L
1.090-205 RBD 6412K
1.090-505 RBD 6415K
1.090-206 RBD 6412L
1.090-506 RBD 6415L



5.956-835
A 2003851
(06/02)



Diese Betriebsanleitung:

- dem Bediener aushändigen!
- vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!
- für künftige Verwendung aufbewahren!

Vorwort

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma Alfred Kärcher GmbH & Co. und durch Copyright geschützt. Jegliche Vervielfältigung, ob vollständig oder auszugsweise, ist untersagt. Zusätzliche Exemplare können angefordert werden.

Die Produktnamen und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Herstellung der Waschanlage RBD 6000 erfolgte unter Berücksichtigung der EG-Richtlinien: 89/392/EWG, 73/23/EWG und 89/336/EWG, die jeweils in deutsche Gesetze und Verordnungen umgesetzt sind (9.GSGV, 1.GSGV, EMV-Gesetz).



Die Anlage trägt das CE-Zeichen.

Für die sicherheitstechnischen Eigenschaften dieser Anlage ist der Hersteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur dann verantwortlich, wenn Wartung, Instandsetzung und Änderungen von ihm selbst oder durch einen Beauftragten nach seinen Anweisungen durchgeführt werden.

Technische Änderungen behält sich der Hersteller vor.

Alfred Kärcher GmbH & Co.
Reinigungssysteme
Anlagentechnik
Industriestraße 5
75428 Illingen

Für unsere Umwelt, Entsorgung**Verpackung**

Die Verpackung besteht aus den umweltfreundlichen Stoffen Holz, PE-Folie und Karton. Diese bitte zur Wiederverwertung geeigneten Sammelstellen zuführen.

Reinigungsmittel

Kärcher-Reinigungsmittel sind abscheidefreundlich (ASF). Das bedeutet, daß die Funktion eines Ölabscheiders nicht behindert wird.

Empfohlene Reinigungsmittel sind im Kapitel "G. Zubehör" aufgelistet.

Mineralöl in den Getriebemotoren

In den Getriebemotoren befindet sich ein Mineralöl zur Schmierung. Bei Ölwechsel anfallendes Öl und ölgetränkte Reinigungslappen an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.



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

Bürstenhalbschalen

Die Waschbürsten unterliegen einem Verschleiß und müssen nach einiger Zeit gewechselt werden.

Die abgenutzten Bürstenhalbschalen können:

- dem Kunststoffrecycling zugeführt werden
- in Müllverbrennungsanlagen umweltfreundlich (lt. Gutachten) verbrannt werden
- an Firma Kärcher zum Zwecke der Wiederaufarbeitung zurückgeliefert werden. Die Halbschalenkörper werden mit neuen Borsten bestückt und wieder verwendet.

Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

Zu Ihrer Sicherheit**Fahrzeugwaschanlagen**

Mit dem Betätigen, Überwachen, Pflegen, Warten und Überprüfen von Fahrzeugwaschanlagen dürfen nur Personen beauftragt werden, die mit diesen Arbeiten und mit der Betriebsanleitung vertraut und über die mit der Anlage verbundenen Gefahren belehrt worden sind.

Selbstbedienung

Bei Selbstbedienungs-Fahrzeugwaschanlagen muß während der Betriebsbereitschaft eine Person erreichbar sein, die mit der Anlage vertraut ist und im Störfall die zur Vermeidung etwaiger Gefahren notwendigen Maßnahmen durchführen oder veranlassen kann.

Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen grundsätzlich nur bei abgeschalteter Anlage ausgeführt werden. Dabei ist der Hauptschalter gegen Wiedereinschalten durch Unbefugte zu sichern (Hauptschalter mit Vorhängeschloß sichern).

Gefahrenstoffe

Beim Umgang mit Reinigungsmittelkonzentraten, die gesundheitsschädliche Stoffe enthalten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen, insbesondere sind Schutzbrillen, Schutzhandschuhe und Schutzkleidung zu tragen und die dem Reinigungsmittel beigegebenen Merkblätter zu beachten.

Betreten der Fahrzeugwaschanlage

Unbefugten Personen ist das Betreten der Fahrzeugwaschanlage zu verbieten. Auf das Zutrittsverbot ist deutlich erkennbar und dauerhaft hinzuweisen.

Inhaltsverzeichnis**Zu Ihrer Sicherheit****A Allgemeine Anlagenbeschreibung**

- A.1 Anschlußdaten
- A.2 Maße der verschiedenen Anlagen
- A.3 Lieferumfang

B Sicherheitshinweise

- B.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage
 - B.1.1 Arbeitsplätze
- B.2 Sachwidrige Verwendung
- B.3 Instandhaltung und Überwachung
 - B.3.1 Instandhaltung
 - B.3.2 Überwachung
- B.4 Originalteile verwenden
- B.5 Gefahren
 - B.5.1 Gefahr von Augenverletzungen
 - B.5.2 Explosionsgefahr
 - B.5.3 Gehörschäden
 - B.5.4 Elektrische Gefahren
 - B.5.5 Gefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe
- B.6 Bedienung der Anlage
- B.7 Gefahr durch Stromausfall
 - B.7.1 Umweltgefährdung durch Motoröl
 - B.7.2 Umweltgefährdung durch Abwasser
- B.9 Not-Aus-Taster

C Bedienung und Einstellungen

- C.1 Außerbetriebnahme im Notfall
- C.2 Einstellung der Reinigungsmittel-Dosierpumpen
- C.3 Bedienelemente und deren Funktion
 - C.3.1 Schaltschrank
 - C.3.2 Fernbedienung, Standardtasten
 - C.3.3 Fernbedienung, Waschprogramme
 - C.3.4 HD-Heckwäsche

D Betrieb

- D.1 Vor dem Waschen
- D.2 Waschablauf
- D.3 Kurzzeitige Außerbetriebnahme (bei Kolonnenwäsche)
- D.4 Stilllegung
 - D.4.1 Stilllegung bei Anlagen ohne automatischen Frostschutz
 - D.4.2 Stilllegung bei Anlagen mit automatischem Frostschutz

E Wartung und Pflege

- E.1 Wartungshinweise
- E.2 Anlagenübersicht
- E.3 Wartungsplan
- E.4 Wartungsarbeiten
 - E.4.1 Dosierpumpen entlüften
 - E.4.2 Wechsel der Bürstenhalbschalen

F Störungen und ihre Behebung**G Zubehör****Nur für Fachkräfte****H. Anlageninstallation**

- H.1 Anlage installieren
- H.2 Stromanschluß herstellen
- H.3 Wasser- und Abwasseranschluß herstellen
- H.4 Inbetriebnahme

A Allgemeine Anlagenbeschreibung

Die RBD 6000 ist eine Waschanlage mit zwei oder vier Bürsten in stationärer Ausführung. Sie dient der schnellen täglichen Reinigung von Seiten-, Front- und Heckflächen von

- Bussen
- LKW ohne Hänger (mit geschlossenem Aufbau)

während der Durchfahrt.

Der Bürstendurchmesser beträgt ca. 1000 mm, der Anpreßdruck erfolgt elektromechanisch. Weitere Merkmale sind: Reinigungsmitteldosierung, Schaltschrank angebaut, die Anlage ist feuerverzinkt.

Tabelle A.1: Technische Daten

		RBD 6200 L	RBD 6400 L/K
Wasserfließdruck	bar	4-6	
Wasseranschluß	DN	50	65
Wasserverbrauch gesamt, DIN 1988	l/min	ca. 205	ca. 280
Wasserverbrauch Vorsprühen	l/min	ca. 30	ca. 30
Wasserverbrauch Bürste	l/min	ca. 75	ca. 150
Wasserverbrauch Nachspülen	l/min	ca. 100	ca. 100
Dosierpumpen Fördermenge	l/h	5	5
Spannung	V	400, 3~, P, N	
Frequenz	Hz	50	
Leistungsaufnahme	kW	5	10
Druckluft *)	bar	min. 6	
Druckluftanschluß *)	Zoll	R ½	
Gewicht	kg	2200	3300
Schallpegel	dB(A)	70	
HD-Heckwäsche (Option)			
Wasserverbrauch	l/h	12000	12000
Wasserdruck	bar	60	60

*) nur bei Option Frostschutz

A Allgemeine Anlagenbeschreibung

Tabelle A.2: Maße der verschiedenen Anlagen

Typ	Bestell-Nr.	Waschhöhe (mm)	Waschbreite (mm)	Anlagenhöhe (mm)	Anlagenbreite (mm)	Anlagenlänge (mm)
RBD 6212L	1.090-202	250 – 3.710	max. 2.600	4.360	5.700	6.520
RBD 6215L	1.090-502	250 – 4.550	max. 2.600	5.200	5.700	6.520
RBD 6412K	1.090-205	250 – 3.710	max. 2.600	4.360	5.130	8.420
RBD 6415K	1.090-505	250 – 4.550	max. 2.600	5.200	5.130	8.420
RBD 6412L	1.090-206	250 – 3.710	max. 2.600	4.360	5.700	11.020
RBD 6415L	1.090-506	250 – 4.550	max. 2.600	5.200	5.700	11.020

Tabelle A.3: Lieferumfang

Benennung Lieferart	Inhalt	Maße in mm	Gewicht in kg	
			RBD 6200	RBD 6400
Gestell	Grundmaschine RBD	6100 x 1600 x 1400	ca. 2000	ca. 3000
Einwegpalette	E-Schrank, Anlagenzubehör	1200 x 800 x 1300	ca. 200	ca. 300

Symbole auf der Anlage



Gefahr durch elektrische Spannung!

Der Schaltschrank darf nur durch eingewiesene Bediener geöffnet werden.

B Sicherheitshinweise

Um Gefahren für Personen, Tiere und Sachen zu vermeiden, lesen Sie bitte vor dem ersten Betreiben der Anlage die Betriebsanleitung, insbesondere

- *alle Sicherheitshinweise*
- *die jeweiligen nationalen Vorschriften und Gesetze*
- *die Sicherheitshinweise, die den verwendeten Chemikalien beigelegt sind (i.d.R. auf dem Verpackungsetikett).*



Wichtig!

Diese Betriebsanleitung ist vom Betreiber der Waschanlage unter Beachtung der örtlichen und personellen Gegebenheiten in eine Betriebsanweisung umzusetzen. Die Betriebsanweisung ist in geeigneter Weise durch Auslegen oder Aushängen am Arbeitsplatz bekanntzumachen.

Für den Betrieb dieser Anlage gelten in der Bundesrepublik Deutschland folgende Vorschriften und Richtlinien (beziehbar über Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln):

- *Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ VBG 1*
- *Verordnung über gefährliche Stoffe ZH 1/220 (Gefahrstoffverordnung GefStoffV).*

Vergewissern Sie sich:

- *daß Sie selbst alle Sicherheitshinweise verstanden haben*
- *daß alle Anwender der Anlage über die Hinweise informiert sind und diese verstanden haben.*

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



Gefahr!

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



Vorsicht!

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



Wichtig!

Bezeichnet Anwendungstips und wichtige Informationen.

B Sicherheitshinweise

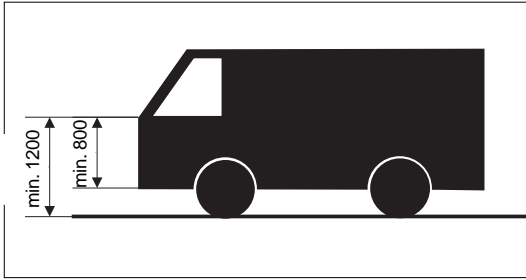


Bild B.1: Frontseitig muß die senkrecht stehende Fläche mindestens bis 1200 mm über dem Fußboden verlaufen

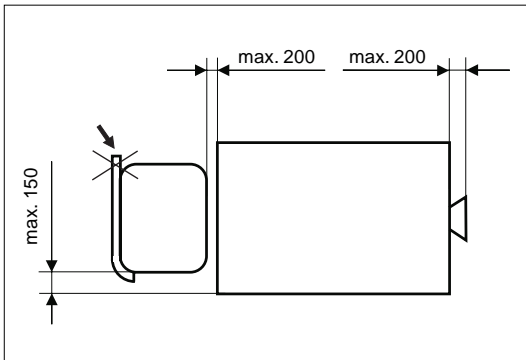


Bild B.2: Das Fahrzeug darf nach hinten keine Verbreiterung um mehr als 150 mm haben. Lücken in der Kontur dürfen nicht größer als 200 mm sein.

B.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage

Die RBD 6000 ist für die Wäsche von Omnibussen, und LKW mit geschlossenen Aufbauten, entsprechend den in den Bildern B.1 und B.2 aufgezeigten Geometriebedingungen bestimmt.



Vorsicht!

Sachschäden! Die äußeren Abmessungen der Fahrzeuge dürfen die angegebenen Grenzdaten (s. Tabelle A.2: Maße der verschiedenen Anlagen) nicht überschreiten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus dieser Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungshinweise.

B.1.1 Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich an der Fernbedienung der Anlage vor dem Schaltschrank. Außerdem ist der Fahrersitz des zu waschenden Fahrzeuges ein Arbeitsplatz.



Gefahr!

Quetschgefahr. Verletzungsgefahr durch rotierende Bürsten. Der Waschplatz darf nur betreten werden, wenn die Anlage stillgelegt und gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme gesichert ist.

B.2 Sachwidrige Verwendung



Vorsicht!

Sachschäden! Die RBD 6000 ist nicht geeignet für die Reinigung von Pkw. Im Frontbereich dürfen keine Bauteile (Stoßstangen, Leitern u. ä.) überstehen, im Heckbereich nicht mehr als 200 mm.

Der Betreiber der Anlage haftet für alle Schäden, die durch unsachgemäße Anwendungen entstehen, insbesondere durch Reinigung von Fahrzeugen, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.

B.3 Instandhaltung und Überwachung

Um eine geeignete und sichere Wartung, Überwachung und Prüfung der Fahrzeugwaschanlage zu gewährleisten, muß der Betreiber die Anweisungen für Wartung, Überwachung und Prüfung einhalten.

B Sicherheitshinweise

B.3.1 Instandhaltung

Wartungsarbeiten müssen durch eine sachkundige Person zu regelmäßigen Zeitpunkten nach den Angaben des Herstellers durchgeführt werden. Dabei sind bestehende Bestimmungen und Sicherheitsanforderungen zu beachten. Arbeiten an der Elektroanlage müssen von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Gefahr!

Unfallgefahr! Die Anlage muß abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sein, bevor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden.

B.3.2 Überwachung

Die Anlage muß vor der ersten Inbetriebnahme und danach mindestens einmal jährlich von einer sachkundigen Person auf ihren sicheren Zustand überwacht werden.

Diese Überwachung umfaßt insbesondere:

- *Sichtprüfung auf äußerlich erkennbaren Verschleiß bzw. Beschädigung*
- *Funktionsprüfung*
- *Vollständigkeit und Wirksamkeit von Sicherheitseinrichtungen, insbesondere*
 - *Not-Aus-Taster auf der Fernbedienung*
 - *Not-Aus-Taster in der Waschhalle (Option).*

Die Anlage muß nach wesentlichen Reparaturen überwacht werden, z.B. nach Schweißen von tragenden Bauteilen. Der Umfang der erforderlichen Überwachung richtet sich nach dem Umfang der Reparaturarbeit.

Der Betreiber muß einen schriftlichen Nachweis mit den Ergebnissen der Überwachung mit Datum, Name, Adresse und Unterschrift der sachkundigen Person aufbewahren.



Wichtig!

Nur eine regelmäßig gewartete Anlage ist sicher. Sorgen Sie dafür, daß die Anlage einmal jährlich durch einen Fachbetrieb geprüft und gewartet wird.

Wir empfehlen Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrages.

*Beachten Sie außerdem die **Wartungshinweise** und **-intervalle** in dieser Betriebsanleitung.*

*Bei Nichtbeachten kann der **Garantieanspruch** erlöschen.*

B Sicherheitshinweise

B.4 Originalteile verwenden

Verwenden Sie bitte nur Originalteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile. Beachten Sie auch alle Sicherheits- und Anwendungshinweise, die diesen Teilen beigegeben sind. Dies betrifft:

- *Ersatz- und Verschleißteile*
- *Zubehörteile*
- *Betriebsstoffe und Reinigungsmittel.*

B.5 Gefahren

B.5.1 Gefahr von Augenverletzungen



Gefahr!

In der Nähe der rotierenden Bürste besteht Verletzungsgefahr durch wegfliegende Schmutzteilchen oder ähnlichem.

B.5.2 Explosionsgefahr



Gefahr!

Explosionsgefahr! Die Anlage darf nicht in oder in der Nähe von explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

Davon ausgenommen sind nur ausdrücklich dafür vorgesehene und gekennzeichnete Anlagen.

*Zum Reinigen der Anlage dürfen **keine** explosiven, hochentzündlichen oder giftigen Stoffe verwendet werden, wie z.B.:*

- *Benzin*
- *Heizöl und Dieselkraftstoff*
- *Lösungsmittel*
- *lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten*
- *unverdünnte Säuren*
- *Aceton.*

Bei Unsicherheit Hersteller fragen.

B.5.3 Gehörschäden

Die von der Anlage ausgehenden Geräusche sind gefahrlos. Wird jedoch von geräuschverstärkenden Teilen oder Körpern Schall abgestrahlt, so kann eine Lärmgefährdung eintreten. In diesem Fall ist ein Gehörschutz zu tragen.

B Sicherheitshinweise

B.5.4 Elektrische Gefahren



Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Schlag!

- *Elektrische Kabel, Steckverbindungen und Klemmkästen nie mit nassen Händen anfassen.*
- *Mit beweglichem Reinigungsgerät darf der Wasserstrahl nie auf elektrische Geräte oder Anlagen gerichtet werden.*
- *Alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich müssen strahlwassergeschützt sein.*
- *Anlagen dürfen nur an ordnungsgemäß geerdeten Stromquellen angeschlossen werden.*
- *Alle Arbeiten an elektrischen Teilen der Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.*
- *Zubehörteile die nicht direkt mit der Maschine verbunden sind, müssen in den Potentialausgleich eingebunden werden.*

B.5.5 Gefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe



Gefahr!

Die verwendeten Reinigungsmittel enthalten teilweise gesundheitsgefährdende Stoffe, daher sind unbedingt die beigegebenen bzw. aufgedruckten Hinweise zu beachten.

Stoffe, wie sie nicht bei einer allgemein üblichen Außenreinigung von Fahrzeugen anfallen (wie z.B. Chemikalien, Schwermetalle, Pestizide, radioaktive Stoffe, Fäkalien, Seuchenstoffe) dürfen nicht in die Waschanlage gelangen. Das Reinigungswasser von Objekten, das mit solchen Stoffen oder anderen gesundheitsgefährdenden Bestandteilen kontaminiert ist, darf auf keinen Fall in das Recyclingsystem gelangen oder für weitere Reinigungen wiederverwendet werden.

Das von der Anlage abgegebene Wasser ist nicht trinkbar. Durch Keime bzw. beigemishtes Fällungsmittel besitzt es keine Trinkwasserqualität.

B.6 Bedienung der Anlage

Um Gefahren durch falsche Bedienung zu vermeiden darf die Anlage nur von Personen bedient werden, die

- *die Bedienungsanleitung gelesen haben*
- *ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben*
- *ausdrücklich mit der Benutzung beauftragt sind.*

B Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung / Betriebsanweisung muß für jeden Benutzer gut zugänglich sein.
Nicht bedient werden darf die Anlage von Personen unter 18 Jahren.
Davon ausgenommen sind Auszubildende über 16 Jahren unter Aufsicht.

Wichtig!

Zusätzliche Sicherheitshinweise für unterwiesene Fachkräfte. Um Gefahren vorzubeugen, machen Sie sich bitte vor dem Installieren und ersten Betreiben der Anlage mit folgenden Vorschriften und Richtlinien vertraut:

- *DIN 24 446*
- *VDE-Vorschriften*
- *Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen*
- *jeweilige nationale, gesetzliche Vorschriften.*

B.7 Gefahr durch Stromausfall

Ein unkontrolliertes Wiederanlaufen der Anlage nach Stromausfall ist durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen.

B.8.1 Umweltgefährdung durch Motoröl

In den Getriebemotoren der Anlage befindet sich Öl. Das bei einem Ölwechsel anfallende Altöl muß an einer Altölsammelstelle bei einem Entsorgungsunternehmen abgegeben werden. Das gleiche gilt für Öl oder Öl-Wassergemische, die von Undichtigkeiten herrühren.

B.8.2 Umweltgefährdung durch Abwasser

Zur Abwasserentsorgung sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.

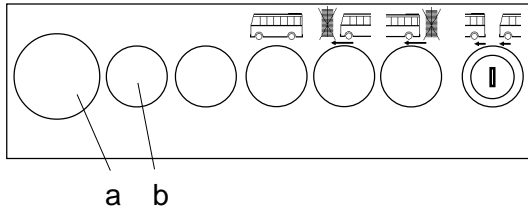
B.9 Not-Aus-Taster

Gefahr!

Unfallgefahr! Die Anlage besitzt Not-Aus-Taster

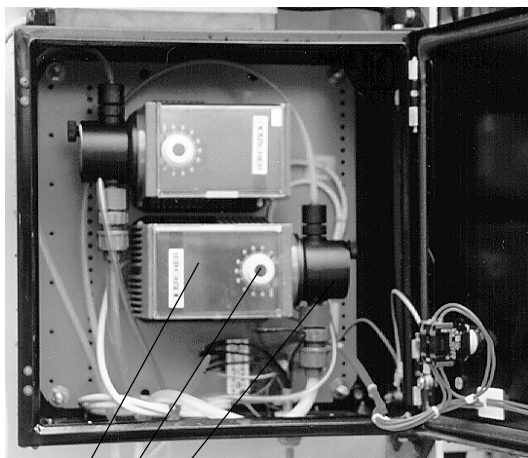
- *auf der Fernbedienung*
 - *evtl. an Ein- und Ausfahrt (je nach Anlageninstallation)*
- Sicherheitseinrichtungen müssen täglich auf ihr ordnungsgemäßes Funktionieren überprüft werden (ZH 1/543)!*

C Bedienung und Einstellungen



Fernbedienung

- a Not-Aus-Taster
- b Taste „Ein nach Not-Aus“



Einstellung der Dosierpumpen

C.1 Außerbetriebnahme im Notfall

Einen der installierten NOT-AUS-Taster betätigen:

- auf der Fernbedienung (a)
- im Ein- und Ausgangsbereich der Waschhalle (Option)

Nach Beseitigung der Gefahr

- NOT-AUS-Taster durch Ziehen entriegeln
- Reset ausführen, dazu Taste „Ein nach Not-Aus“ auf der Fernbedienung drücken. Die Anlage fährt zunächst in Grundstellung.



Wichtig!

Bei Betätigung des NOT-AUS-Tasters wird das Programm gelöscht. Die Anlage setzt das Programm nicht fort. Es muß neu gewählt werden.

C.2 Einstellung der Reinigungsmittel-Dosierpumpen

Die Dosierpumpen für Shampoo und Trocknungshilfe befinden sich in einem spritzwassergeschützten Schrank an der rechten Säule.

- Schranktür (d) mit Schaltschrankschlüssel öffnen
- Klarsichthaube (e) der Dosierpumpe (f) öffnen
- Dosierpumpenschalter (g) in Stellung "I" (Entlüften)

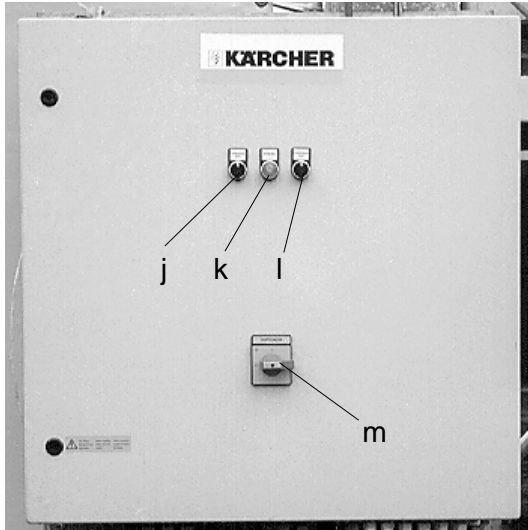


Vorsicht!

Dosierpumpe kann beschädigt werden. Drehknopf (h) nur bei laufender Dosierpumpe betätigen.

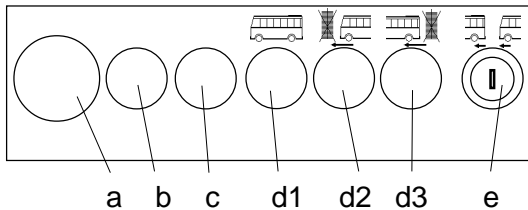
- Drehknopf (h) auf den gewünschten Wert der %-Skala drehen
- genaue Dosiermenge überprüfen
 - Meßbecher mit Reinigungsmittel füllen
 - Saugleitung in den Meßbecher stecken
 - Pumpe einschalten, ggf. entlüften
 - Stand in Meßbecher notieren und Stoppuhr starten
 - nach geeigneter Zeitspanne erneut Stand ablesen und Zeit stoppen
 - Ergebnis ausrechnen und mit Sollwert vergleichen
 - ggf. Dosierpumpe nachstellen
 - Saugleitung in Reinigungsmittelkanister zurückstecken
- Dosierpumpenschalter (g) in Stellung "II" (Betrieb), Dosierpumpe wird programmabhängig zugeschaltet.

C Bedienung und Einstellungen



Schaltschrank

- j Drehschalter „Einfahrampel aus“
- k Kontrolleuchte „Störung“
- l Drehschalter „Ausfahrampel aus“
- m Hauptschalter



Fernbedienung

- a Not-Aus-Taster
- b Taste „Ein nach Not-Aus“
- c Kontrolleuchte „Waschbereit / Waschbetrieb“

Programmtasten (je nach Ausstattung)

- d1 Taste „Normalwäsche“
- d2 Taste „Wäsche ohne Front“
- d3 Taste „Wäsche ohne Heck“
- e Schlüsselschalter „Kolonnenwäsche“

C.3 Bedienelemente und deren Funktion

C.3.1 Schaltschrank

Hauptschalter:

Trennt die Anlage von der Spannungsversorgung.

Kontrolleuchte „Störung“:

Leuchtet bei einer Störung der Anlage. Beheben von Störungen wird in Kapitel F behandelt.

Drehschalter „Einfahrampel aus“ / „Ausfahrampel aus“:

Schaltet die betreffende Ampel aus (z. B. wenn die Anlage zur Erhaltung des Frostschutzes eingeschaltet bleibt, die Ampel aber aus sein soll).

C.3.2 Fernbedienung, Standardtasten

Not-Aus-Taster:

Die Anlage wird sofort gestoppt. Der Not-Aus-Taster wird durch Ziehen entriegelt.

Taste „Ein nach Not-Aus“:

Die Anlage geht in Grundstellung.

Kontrolleuchte „Waschbereit / Waschbetrieb“

Leuchtet die Kontrolleuchte dauernd, befindet sich die Anlage in Grundstellung und ist waschbereit. Mit den Programmtasten kann dann ein Waschprogramm ausgewählt werden.

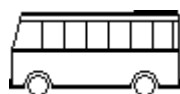
Blinkt die Kontrolleuchte, wurde ein Waschprogramm ausgewählt und wird momentan ausgeführt.

C.3.3 Fernbedienung, Waschprogramme

Die Anlage wird entsprechend der Bestellung mit verschiedenen Waschprogrammen ausgestattet. Die im folgenden erklärten Waschprogramme sind deshalb nicht bei jeder Anlage vorhanden.

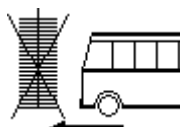
Programmtasten

Leuchtet die Kontrolleuchte „Waschbereit / Waschbetrieb“ dauernd, kann ein Waschprogramm durch Drücken der entsprechenden Taste gewählt werden. Zur Bestätigung leuchtet die Anzeige in der Taste auf.



Normalwäsche

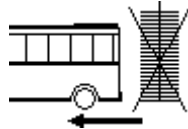
Front, Seiten und Heck des Fahrzeugs werden gewaschen.



Wäsche ohne Front

Seiten und Heck des Fahrzeugs werden gewaschen.

C. Bedienung und Einstellungen



Wäsche ohne Heck

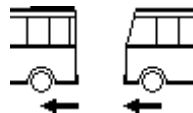
Front und Seiten des Fahrzeugs werden gewaschen.

Ist noch kein Fahrzeug in die Waschanlage eingefahren, kann das gewählte Programm durch Drücken einer anderen Programmtaste geändert werden.

Fährt das zu waschende Fahrzeug in die Anlage und unterbricht dabei die Einfahrlichtschranke, startet das gewählte Programm. Die Anzeige in der entsprechenden Programmtaste blinkt zur Bestätigung.

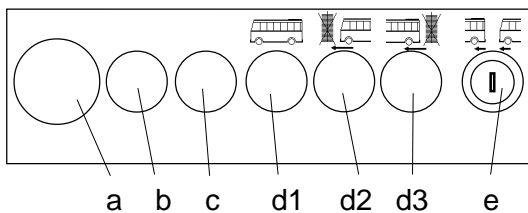
Nach abgeschlossener Wäsche muß für das nächste Fahrzeug erneut ein Waschprogramm angewählt werden.

Kolonnenwäsche



Steht der Schlüsselschalter „Kolonnenwäsche“ in Stellung „1“, können mehrere Fahrzeuge hintereinander gewaschen werden, ohne daß nach jedem Fahrzeug die Programmtaste erneut gedrückt werden muß.

Bevor das nachfolgende Fahrzeug die Einfahrlichtschranke unterbrochen hat, kann durch Drücken einer anderen Programmtaste die Programmvorwahl verändert werden.



Fernbedienung

- a Not-Aus-Taster
- b Taste „Ein nach Not-Aus“
- c Kontrolleuchte „Waschbereit / Waschbetrieb“

Programmtasten (je nach Ausstattung)

- d1 Taste „Normalwäsche“
- d2 Taste „Wäsche ohne Front“
- d3 Taste „Wäsche ohne Heck“
- e Schlüsselschalter „Kolonnenwäsche“



Vorsicht!

Beschädigungsgefahr von Fahrzeug und Anlage!

In der Grundausführung der Anlage können nur Einzelfahrzeuge gewaschen werden. Das Waschen von Fahrzeugen mit Anhänger ist nur nach Erweiterung der Anlage mit einer zusätzlichen Einfahrlichtschranke möglich.

C.3.4 HD-Heckwäsche (Option)

Ist das Fahrzeugheck nicht zur Reinigung mit Bürsten geeignet, kann eine Hochdruckreinigung durchgeführt werden. Zwei Hochdruck-Düsenrohre fahren von beiden Seiten langsam bis zur Fahrbahnmitte und reinigen das Heck des Fahrzeuges mit Hochdruck.

- Die HD-Heckwäsche ist bei Auswahl eines kundenspezifischen Programms aktiv.
- Der Start erfolgt, wenn eine zusätzliche Lichtschranke die richtige Position des Fahrzeugs erkannt hat.

D Betrieb

D.1 Vor dem Waschen



Vorsicht!

Sachschäden! Feststellen, ob das Fahrzeug für die Durchfahrwaschanlage RBD geeignet ist (siehe Sicherheitshinweise, Kap.B).

Sachschäden durch ungenügende Vorbereitung des Fahrzeuges.

■ Fahrzeug vorbereiten

- Fenster, Türen und Dachluken schließen
- Seitenspiegel abnehmen oder anklappen
- Seitenspiegel und senkrechte Scheibenwischer mit Saugnapfhaltern befestigen.
- Antennen einziehen oder abnehmen
- Lose Teile (Planenseile etc.) entfernen oder sichern
- Planen verschließen und sicher befestigen



Vorsicht!

Beschädigungsgefahr für Fahrzeug und Anlage durch falsches Positionieren des Fahrzeuges und durch Benützung der Anlage in verkehrter Fahrtrichtung. Auch zu kleinen Korrekturen der Fahrzeugposition darf nicht rückwärts gefahren werden. Positionierhinweise einhalten und Anlage nur von der Einfahrt aus durchfahren.



Wichtig!

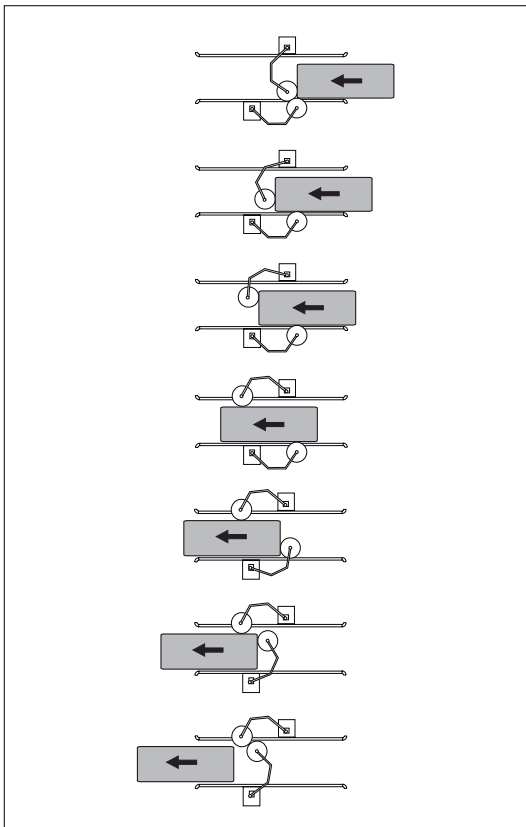
Die Einfahrt der Anlage muß vom Betreiber durch Schilder oder Pfeile gekennzeichnet werden. An der Einfahrt befindet sich die Lichtschranke.

■ Fahrzeug in Startposition vor die Einfahrt der Waschanlage fahren:

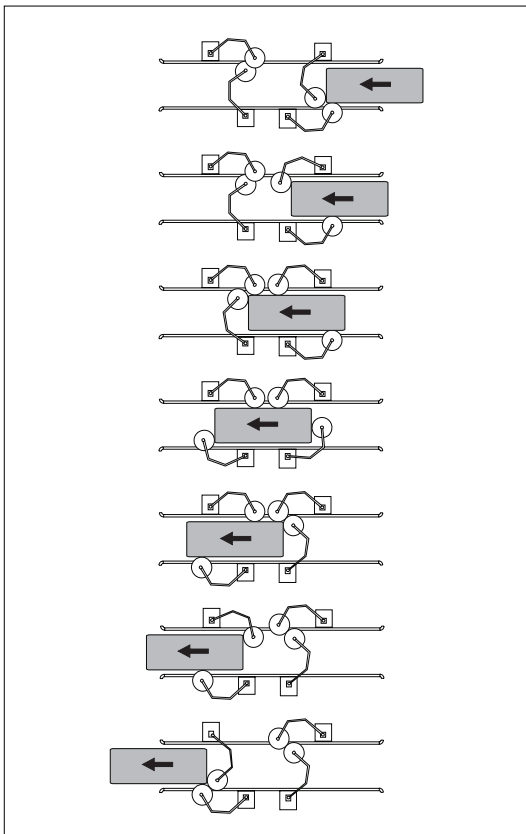
- parallel zu den Radabweisern
- möglichst dicht am linken Radabweiser

D Betrieb

D.2 Waschablauf



Waschablauf RBD 6200L



Waschablauf RBD 6400L



Gefahr!

Unfallgefahr! Es muß in jedem Fall gewährleistet sein, daß Unbefugte keinen Zutritt zur Waschanlage haben.

- Die Einfahrampel zeigt grünes Dauerlicht.
- Waschprogramm mit einer Programmtaste auf der Fernbedienung wählen.
- Bei Bedarf Kolonnenwäsche (Option) mit dem Schlüsselschalter „Kolonnenwäsche“ einstellen.
- Die Einfahrampel blinkt abwechselnd rot / grün.
- Fahrzeug am linken Radabweiser entlang in die Anlage einfahren, bis die Einfahrlichtschranke unterbrochen wird.
- Die Einfahrampel zeigt Rot. Anhalten und warten bis die Anlage betriebsbereit ist.
- Die Anlage startet beim Durchbrechen der Lichtschranke:
 - die Bürsten schwenken ein und rotieren,
 - der Vorsprühbogen trägt Shampoo auf,
 - die Bürstenbewässerung startet.
- Die Einfahrampel zeigt Grün. Langsam weiterfahren.
- Die Ausfahrampel zeigt gelbes Dauerlicht.
- Durch das Fahrzeug wird eine Bürste für die Frontwäsche weggeschoben und wandert so auf der Front entlang. Die andere Bürste führt die Seitenwäsche durch. Bei Anlagen mit 4 Bürsten läuft dieser Vorgang zweimal ab. Während der Wäsche langsam fahren.
- Ist die Frontwäsche beendet kann mit ca. 10 m/min weitergefahren werden.



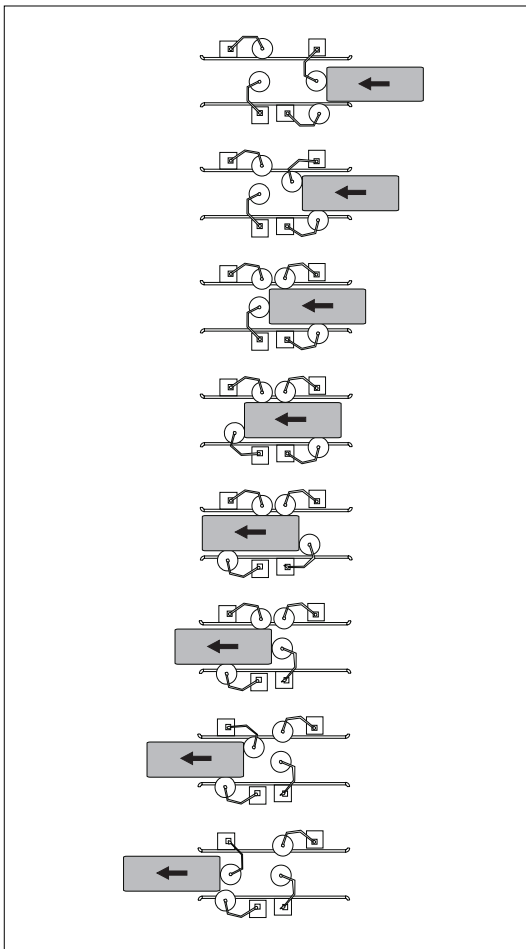
Wichtig!

Mit gleichbleibender Geschwindigkeit fahren und während der Seitenwäsche nicht stehenbleiben. Bei stehendem Fahrzeug kann die Bürste in schmale Zwischenräume (z. B. zwischen Fahrerhaus und Aufbau) eindringen und beim Weiterfahren beschädigt werden.

Das Reinigungsergebnis hängt von der Geschwindigkeit des Fahrzeuges ab.

- Nur bei Option HD-Heckwäsche:
 - Die Ausfahrampel zeigt Rot, die Position für die Heckwäsche ist erreicht – Fahrzeug anhalten.
 - Die HD-Heckwäsche wird durchgeführt.
- Zeigt die Ausfahrampel grünes Licht ist der Waschvorgang beendet. Bei der Weiterfahrt wird das Heck des Fahrzeuges noch gespült. Deshalb Fahrzeug langsam aus der Anlage herausfahren.
- Die Anlage stoppt.
- **Einzelwäsche:**
Die Einfahrampel zeigt Grün. Für die nächste Wäsche muß erneut eine Programmtaste gedrückt werden.
- **Kolonnenwäsche:**
Die Einfahrampel blinkt abwechselnd rot / grün. Das nächste Fahrzeug kann einfahren.

D Betrieb



Waschablauf RBD 6000K

D.3 Kurzzeitige Außerbetriebnahme (bei Kolonnenwäsche)

Eine kurzzeitige Außerbetriebnahme erfolgt automatisch. Nach Ende des Waschvorganges startet eine Nachlaufzeit. Die Nachlaufzeit beträgt etwa zwei Minuten. Während der Nachlaufzeit bleibt der Bürstenantrieb eingeschaltet. Wird während der Nachlaufzeit eine neue Wäsche begonnen, verkürzt sich die Wartezeit bis zur Freigabe durch die Einfahrampel. Wird die Nachlaufzeit überschritten, stoppt der Bürstenantrieb und die Bürstenarme schwenken in Grundstellung.

D.4 Stilllegung

D.4.1 Stilllegung bei Anlagen ohne automatischen Frostschutz

- Hauptschalter auf "0"
- Wasserzuleitung schließen

Ist für die Zeit der Stilllegung Frost zu erwarten:

- alle wasserführenden Leitungen entwässern (durch Trennen der Übergänge von Schlauch auf Rohr an den tiefstgelegenen Stellen)

D.4.1 Stilllegung bei Anlagen mit automatischem Frostschutz

- Hauptschalter auf "I" lassen
- NOT-AUS-Taster eingeschaltet lassen
- Druckluft eingeschaltet lassen
- Einfahrampel und Ausfahrampel mit den Drehschaltern „Einfahrampel aus“ (j) und „Ausfahrampel aus“ (l) ausschalten.



Vorsicht!

Beschädigungsgefahr der Anlage bei Frost!

Der automatische Frostschutz funktioniert nur, wenn Hauptschalter, NOT-AUS-Taster und Druckluftversorgung eingeschaltet bleiben.

Funktionsablauf der automatischen Frostschutzeinrichtung:
Temperaturen unter +1°C

- laufendes Waschprogramm wird zu Ende geführt
- Sperren der Wasserzufuhr zur Maschine
- Öffnen aller Magnetventile
- 2 min. lang werden alle Sprühkreise mit Druckluft ausgeblasen
- Ist die Frostschutzeinrichtung aktiv, blinkt die Kontrollleuchte „Störung“ (k) auf dem Schaltschrank

E Wartung und Pflege

E.1 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 Hauptschalter auf "0" schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

Wer darf Wartungsarbeiten durchführen?

■ **Betreiber**

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

■ **Kundendienst**

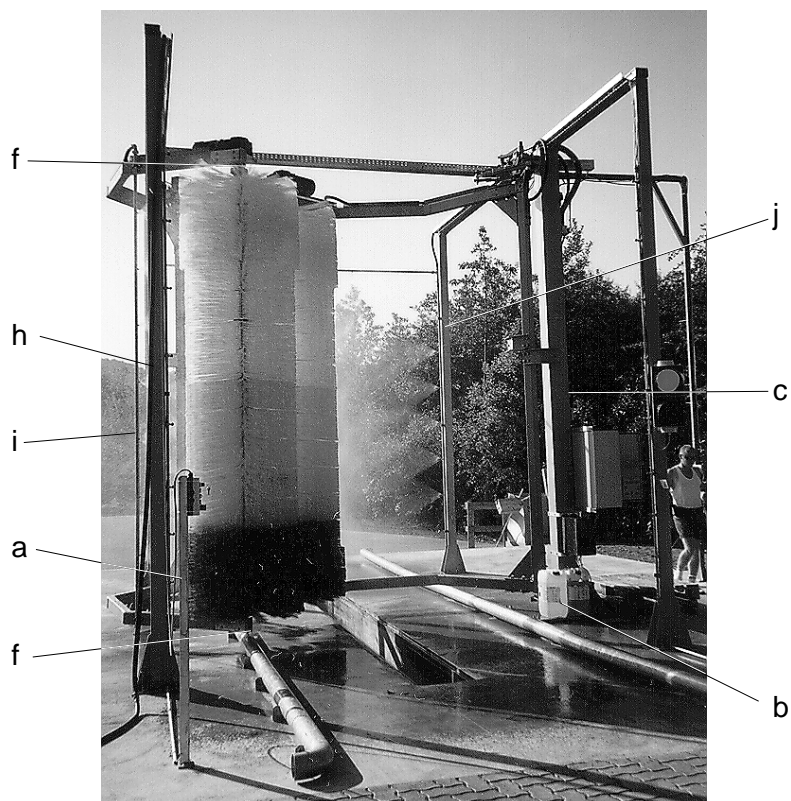
Arbeiten mit dem Hinweis "Kundendienst" dürfen nur von Kärcher Kundendienst-Monteuren durchgeführt werden.

Wartungsvertrag

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

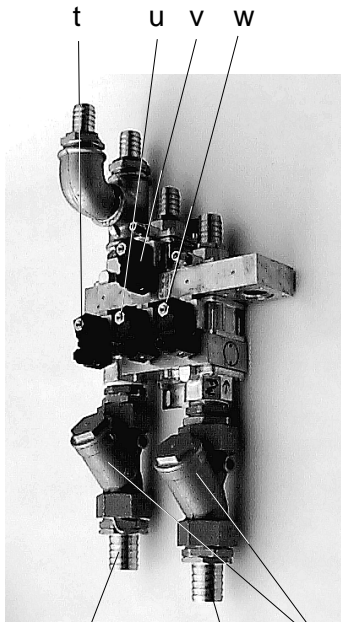
E Wartung und Pflege

E.2 Anlagenübersicht

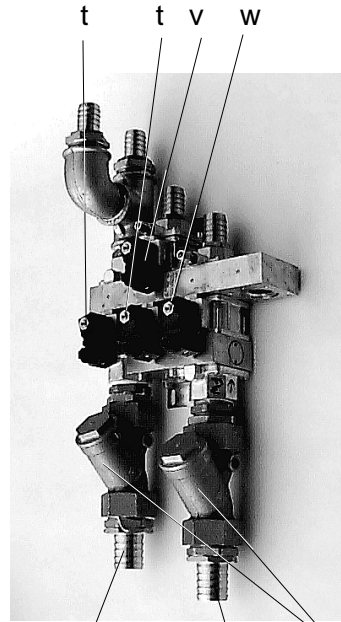


- a Lichtschranke
- b Reinigungsmittel Behälter
- f Bürstenlager
- g Lager Bürstenarm
- h Düsen Vorsprühen
- i Düsen Bürstenbewässerung
- j Düsen Nachspülen
- k Bürstenrotationsmotor
- l Schwenkmotor

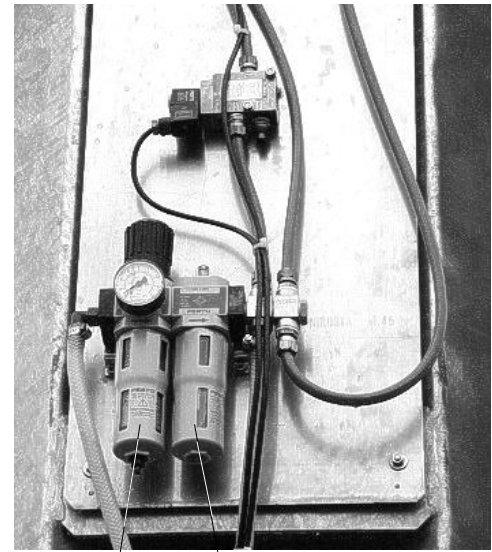
E Wartung und Pflege



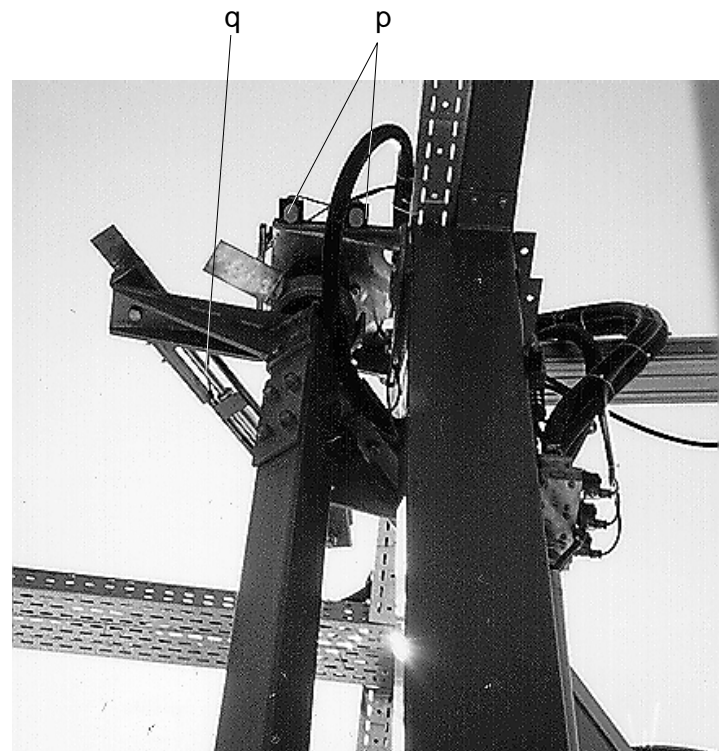
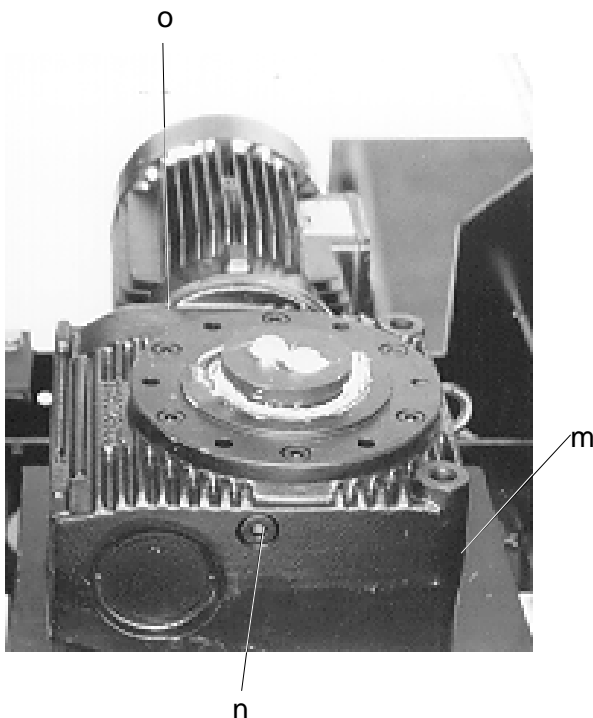
Magnetventilblock bei
Versorgung mit Brauchwasser
und Frischwasser



Magnetventilblock bei
Versorgung mit Frischwasser

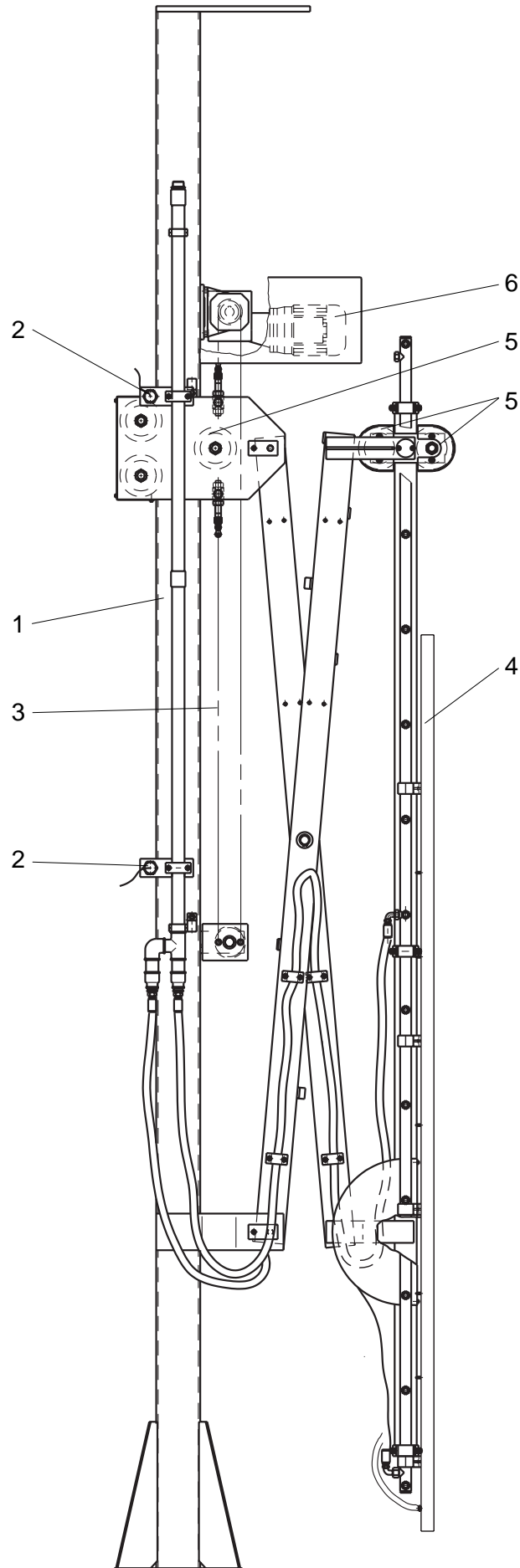


Wartungseinheit



m Ölablaßschraube
n Ölstand Kontrollschraube
o Öleinfüllschraube
p Näherungsschalter
q Gasfeder
r Wasseranschluß Brauchwasser
s Wasseranschluß Frischwasser

t Magnetventil Bürstenbewässerung
u Magnetventil Frischwasser bei Brauchwassermangel
v Magnetventil Vorsprühen
w Magnetventil Nachspülen
x Sieb Wasserzulauf
y Wasserabscheider
z Druckluftöler

E Wartung und Pflege

HD-Heckwäsche (Option)

- 1 Säule
- 2 Näherungsschalter
- 3 Kette
- 4 Sicherheits-Schaltleiste
- 5 justierbare Laufrolle
- 6 Fahrmotor

E Wartung und Pflege

E.3 Wartungsplan

Zeitpunkt	Tätigkeit	betroffene Baugruppe	Durchführung	von wem
täglich	reinigen	Lichtschränke(n)	Mit weichem Lappen Glasscheiben von Sender und Empfänger reinigen.	Betreiber
	Funktionsprüfung	Sicherheitseinrichtungen	Alle Not-Aus-Taster der Anlage auf Funktion überprüfen.	Betreiber
	Sichtprüfung	Reinigungsmittelbehälter	Reinigungsmittelvorrat kontrollieren, ggf. nachfüllen.	Betreiber
alle 50 Betriebsstunden	Sichtprüfung	Schlauchleitungen, Rohre	Schlauchleitungen und Rohre auf Dichtheit prüfen, Schlauchleitungen ggf. austauschen, undichte Rohrverschraubungen abdichten.	Betreiber
	reinigen	Siebe im Wasserzulauf	Sieb entnehmen, mit Wasser ausspülen und wieder einsetzen.	Betreiber
	fetten	Bürstenlager, Lager Bürstenarm	Flanschlager am Wellenfuß und Lager am oberen und unteren Drehpunkt der Bürstenarme mit Fettpresse abschmieren. Fett 6.288-059.	Betreiber
alle 100 Betriebsstunden	Sichtprüfung	Bürsten	Bürstenhalbschalen auf festen Sitz prüfen, Bürstenwelle auf Geradheit prüfen, Bürste auf Verschleiß prüfen. Minimaler Bürstendurchmesser 870 mm.	Betreiber
	Sichtprüfung	Düsen	Strahlbild der Düsen prüfen, Strahlbreite 400 mm von der Düse entfernt: Vorsprühbogen: ca. 400 mm Bürstenbewässerung: ca. 700 mm Nachspülbogen: ca. 550 mm HD-Heckwäsche (Option) : ca. 180 mm Düsen ggf. reinigen oder austauschen.	Betreiber
	Spannung kontrollieren, fetten	Ketten der HD-Heckwäsche (Option)	Kettenspannung prüfen, ggf. nachspannen. Ketten reinigen und Fett (6.288-059) mit Pinsel oder Kettenspray (6.288-097) auftragen.	Betreiber
monatlich	Funktionsprüfung	Sicherheits-Schaltleiste HD-Heckwäsche (Option)	HD-Anlage ausschalten. Heckwäsche auslösen. Durch Druck auf eine Schaltleiste müssen die Ausleger in Ruhestellung zurückfahren.	Betreiber
	Sichtprüfung	Wartungseinheit Druckluft	Kondenswasser aus dem Wasserabscheider ablassen, Ölstand im Druckluftöler kontrollieren, ggf. mit Öl (6.228-108) nachfüllen.	Betreiber

E Wartung und Pflege

Zeitpunkt	Tätigkeit	betroffene Baugruppe	Durchführung	von wem
alle 1000 Betriebsstunden	Sichtprüfung	Näherungsschalter	Abstand zwischen Näherungsschaltern und Schaltfahnen prüfen. Pro Bürstenarm sind 3 oder 4 Näherungsschalter vorhanden. An der HD-Heckwäsche (Option) sind 2 Näherungsschalter vorhanden. Sollmaß: 6 mm.	Betreiber
	prüfen	Spiel zwischen Laufrollen und Säule der HD-Heckwäsche (Option)	Ist Spiel vorhanden, Muttern lösen, Exzenterwelle mit Schraubendreher justieren, Muttern anziehen.	Betreiber
2000 Stunden nach Inbetriebnahme	Sichtprüfung	Schwenkmotoren	Ölwechsel durchführen, Füllmenge: 2,0 +0,1 l, Bestell-Nr.: 6.288-053	Betreiber
		Bürstenrotationsmotoren		
		Fahrmotoren HD-Heckwäsche (Option)	Ölwechsel durchführen, Füllmenge: 0,25 l, Bestell-Nr.: 6.288-053	
alle 10000 Betriebsstunden oder 3 Jahre	Ölwechsel	Schwenkmotoren	Ölwechsel durchführen, Füllmenge: 2,0 +0,1 l, Bestell-Nr.: 6.288-053	Betreiber
		Bürstenrotationsmotoren		
		Fahrmotoren HD-Heckwäsche (Option)	Ölwechsel durchführen, Füllmenge: 0,25 l, Bestell-Nr.: 6.288-053	

E Wartung und Pflege

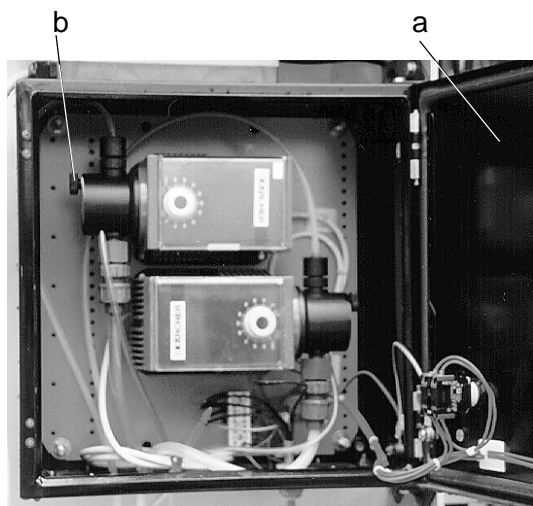


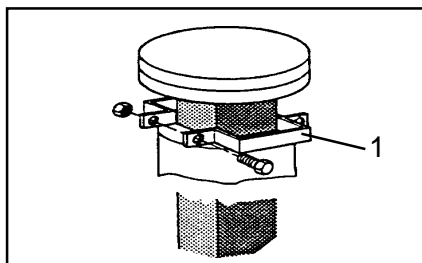
Bild H.1: Entlüften der Dosierpumpen

E.4 Wartungsarbeiten

E.4.1 Dosierpumpen entlüften

- Pumpenschranktür (a) öffnen
- Bypassventil (b) öffnen
- Wahlschalter an Türaußenseite in Stellung "I" drehen
- Pumpe solange in Betrieb lassen, bis keine Luftblasen mehr gefördert werden
- Bypassventil schließen
- Pumpenschranktür schließen
- Wahlschalter auf Stellung "II"

E.4.2 Wechsel der Bürstenhalbschalen



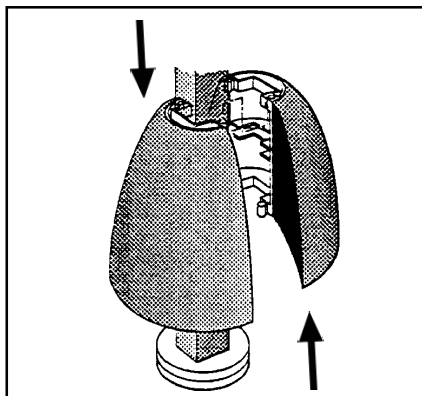
Die Bürstenwalzen bestehen aus einzelnen Segmenten, wobei jedes Segment aus zwei Halbschalen besteht. Die jeweils gegenüberliegenden Halbschalen sind durch Nut und Feder (formschlüssig) miteinander verbunden. Am Ende jeder Bürstenwelle befindet sich eine sogenannte Endklammer (1), die die einzelnen Segmente gegen Verschiebung auf der Welle sichert.



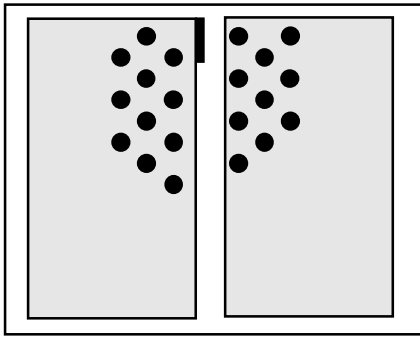
Gefahr!

Unfallgefahr bei Wartungsarbeiten! Anlage am Hauptschalter ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

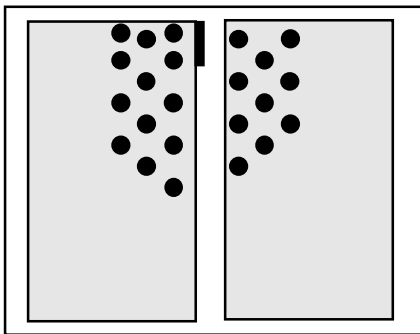
- Lösen Sie die Schrauben der Endklammer(n) und entfernen Sie diese.
- Verschieben Sie die jeweils gegenüberliegenden Halbschalen zueinander, um sie von der Welle nehmen zu können.
- Nach Entfernen der alten Halbschalen montieren Sie die neuen wie folgt beschrieben.



E Wartung und Pflege



Typ1



Typ2

Gefahr!

Unfallgefahr! Bei den Halbschalen kommen zwei verschiedene Typen zum Einsatz, die auf keinen Fall gemischt werden dürfen. Die Halbschalen können sich sonst während des Betriebes der Anlage von der Welle lösen.

Die beiden Typen unterscheiden sich durch die Anordnung der Bürsten am Ende bzw. Anfang der Halbschale.

Um eine Unwucht und daraus folgende Beschädigungen zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:

Die Halbschalen sind immer paarweise auszutauschen, also immer ein ganzes Segment.

Entlang der Stoßfuge müssen die Bürstenbüschel der gegenüberliegenden Halbschalen immer versetzt zueinander sein.

- Montieren Sie die Halbschalen so, daß die Anordnung der Segmente, der auf der Ersatzteilliste entspricht.
- Montieren Sie nun das erste Halbschalenpaar durch Zusammenschieben der zwei Halbschalen (analog zur Demontage).
- Montieren Sie das zweite Paar 90° versetzt zum ersten und schieben Sie es fest gegen das erste.
- Verfahren Sie so weiter, bis die Bürstenwelle komplett bestückt ist.
- Bringen Sie die Endklammer wieder an. Schieben Sie sie fest gegen das letzte Segment und ziehen Sie die Schrauben an.

Gefahr!

Unfallgefahr! Überprüfen Sie nach der Durchführung ob die Halbschalen korrekt montiert sind und die Schrauben der Endklammern fest angezogen sind.

F Störungen und ihre Behebung



Gefahr!

Gefahr durch elektrischen Schlag.

- *Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.*
- *Bei allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei schalten, dazu die Anlage am Hauptschalter auf "0" schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

Wer darf Störungen beseitigen?

■ **Betreiber**

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

■ **Elektro-Fachkräfte**

Personen mit einer Berufsausbildung im elektrotechnischen Bereich.

■ **Kundendienst**

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

F Störungen und ihre Behebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	von wem
Kontrolleuchte Störung leuchtet	Motorschutzschalter hat ausgelöst, Sicherung ist durchgebrannt.	Schaltschrank öffnen, Motorschutzschalter oder Sicherung zurücksetzen, bei Wiederholung Kundendienst rufen.	Betreiber mit Einweisung
	Unlogische Belegung der Näherungsschalter am Bürstenarm	Abstand zwischen Näherungsschalter und Kontaktfahne überprüfen. Näherungsschalter auf Verschmutzung prüfen (Metallteile)	Betreiber
Anlage läuft nicht	Keine Spannung vorhanden	Elektrisches Netz überprüfen, Motor und Steuersicherung überprüfen	Elektrofachkraft
	Motorschutzschalter hat abgeschaltet	Stromaufnahme überprüfen	Elektrofachkraft
	Motorschütz nicht in Ordnung	Kontakte bzw. Spule überprüfen	Elektrofachkraft
Wasserzufuhr gestört	Magnetventil defekt	austauschen	Betreiber / Kundendienst
	Schlauchleitung undicht	austauschen	Betreiber
	Wasserdruck zu niedrig	Wasserversorgung überprüfen (min. 3 bar)	Betreiber
Strahlbild der Düsen nicht in Ordnung	Düsen verstopft	Düsen reinigen	Betreiber
	Düsen ausgespült	Düsen wechseln	Betreiber
	Wasserfließdruck zu niedrig	Zuleitungsschläuche und Armaturen auf Dichtheit prüfen	Betreiber/ Kundendienst
		Wasserdruck der Zuleitung bzw. Funktion der Mitteldruckpumpe (Option) prüfen	Betreiber/ Kundendienst
Dosierpumpe saugt trotz Entlüftung nicht	Ablagerung auf den Ventilsitzen, Verkleben der Ventile	Saugleitung und Ventile durchspülen	Betreiber
Dosierpumpe saugt Luft	Saug- und Druckventilanschlüsse undicht, Pumpenkopf ist nicht angezogen	Ventile und Saugleitung auf Dichtigkeit überprüfen, Pumpenkopfschrauben anziehen	Betreiber
Dosierpumpenkopf ist undicht	Pumpenkopf ist locker, Membrane ist gebrochen	Pumpenkopfschrauben anziehen, Membrane austauschen	Betreiber
Dosierpumpe arbeitet nicht, Kontrolllampe leuchtet nicht	Stromzuführung ist unterbrochen, Sicherung defekt, Platine defekt	Stromzuführung überprüfen, Sicherung austauschen, Platine austauschen	Elektrofachkraft
Bürstenarm für Frontwäsche bewegt sich ruckartig oder bleibt stehen	Druckluftversorgung gestört	Druck an der Wartungseinheit ablesen. Evtl. Druck nachstellen oder Fehler in der Druckluftversorgung suchen.	Betreiber / Kundendienst
Anlage startet nicht	Lichtschanke verschmutzt	Lichtschanke reinigen	Betreiber
Bürstenanpreßdruck bei der Frontwäsche zu hoch	Näherungsschalter an der Gasfeder falsch eingestellt oder defekt	Abstand zwischen Näherungsschalter und Schaltfahne überprüfen (Sollmaß: 6 mm). Ggf. Näherungsschalter austauschen.	Betreiber Kundendienst

F Störungen und ihre Behebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	von wem
Düsenrohr der HD-Heckwäsche (Option) startet ruckartig	Kettenspannung zu gering	Kette spannen	Betreiber
	Säule verschmutzt	Säule reinigen	Betreiber
	Frequenzumrichter defekt	Frequenzumrichter überprüfen	Kundendienst
HD-Heckwäsche (Option) fährt nicht ein / aus	Lichtschranken verschmutzt	Mit weichem Lappen Glasscheiben von Sender und Empfänger reinigen	Betreiber
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motorschutzschalter zurücksetzen. Bei Wiederholung Kundendienst rufen.	Betreiber
	Näherungsschalter verstellt	Näherungsschalter einstellen (siehe Wartung)	Betreiber
Reinigungswirkung der HD-Heckwäsche (Option) zu gering	Hochdruckversorgung arbeitet nicht korrekt	Hochdruckversorgung prüfen	Betreiber
	Druckabfall durch undichte oder verstopfte Leitungen	Schläuche und Rohrleitungen auf Undichtigkeiten und Verstopfung prüfen	Betreiber
	Düsen sind verstopft	Düsen kontrollieren, ggf. reinigen oder ersetzen	Betreiber

G Zubehör**Anbausatz Spritzschutz**

Rohrkonstruktion mit stabiler Kunststoffplane, die beide Seiten der Anlage komplett verkleidet.

Anlage	Bestell-Nr. Spritzschutz
RBD 6212L	2.638-841
RBD 6215L	2.638-818
RBD 6412K	2.638-842
RBD 6415K	2.638-843
RBD 6412L	2.638-844
RBD 6415L	2.638-845

Anbausatz Radabweiser

Stahrohr mit Haltern, feuerverzinkt, zum Aufdübeln auf die Waschplatte. Bogen an Ein- und Ausfahrt.

Radabweiser 9 m	2.637-590
Radabweiser 12 m	2.637-840

Automatische Frostschutzsteuerung

Funktion wie in Kapitel E.3 beschrieben. Gesteuert über zwei Außenthermostate und Magnetventilkombination.

Reinigungsmittel

Programm, Wasser- verbrauch	Reinigungs- mittel	Einsatz	Einstellung Dosierung (Konzentrat)
Vorsprühen, ca. 30 l/min	RM 811	Reinigung von Fahrzeugen mit Bürste	0,1 - 0,2% im Strahl, Dosierpumpe 35 - 70% 30 - 60 ml/min

Programm, Wasser- verbrauch	Reinigungs- mittel	Einsatz- zweck	Hinweis	Einstellung Dosierung (Konzentrat)
Trocknung, ca. 100 l/min	RM 828	Abperleffekt	Testvergleich RM 828/829 ----- empfohlen: RM 828 für Wasserhärte >7 °dH	Dosierpumpe ca. 100% 80 ml/min
	RM 829	Abperleffekt	Testvergleich RM 828/829 ----- empfohlen: RM 829 für Wasserhärte >= 0 °dH	Dosierpumpe ca. 100% 80 ml/min

Nur für Fachkräfte

H Anlageninstallation

H.1 Anlage installieren

 **Wichtig!**

Die Anlage darf nur aufgestellt werden von:

- Kärcher Kundendienstmonteuren
- Kärcher autorisierten Personen

 **Vorsicht!**

Stolpergefahr in der Waschhalle. Damit potentielle Stolperstellen gut sichtbar sind, muß die Beleuchtungsstärke mindestens 120 Lux betragen.

Um Gefahren vorzubeugen, machen Sie sich bitte vor dem Installieren und ersten Betreiben der Anlage mit folgenden Vorschriften und Richtlinien vertraut:

- DIN 24 446
- VDE-Vorschriften
- Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- jeweilige nationale, gesetzliche Vorschriften.

Sofern die Gefährdung von Personen nicht anders ausgeschlossen ist, muß die Waschanlage mit einer akustischen oder optischen Warneinrichtung versehen werden.

H.2 Stromanschluß herstellen

 **Gefahr!**

Gefährliche elektrische Spannung!

Elektroinstallation darf nur durch eine Elektro-Fachkraft sowie nach den örtlich gültigen Richtlinien erfolgen.

Gefahr durch elektrischen Schlag!

- Anlagen dürfen nur an ordnungsgemäß geerdeten Stromquellen angeschlossen werden.
- Alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich müssen strahlwassergeschützt sein.

Anschlußwerte siehe Tabelle A.1

Nur für Fachkräfte

H Anlageninstallation

H.3 Wasser- und Abwasseranschluß herstellen

 **Wichtig!**

Beim Anschluß der Anlage an das Trinkwassernetz sind die örtlichen Vorschriften zur Netztrennung zu beachten.

In Deutschland sind das die DVGW-Vorschriften, speziell die DIN 1988.

Anschlußwerte siehe Tabelle A.1

 **Gefahr!**

*Umweltgefährdung durch Abwasser.
Zur Abwasserentsorgung sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.*

H.4 Inbetriebnahme

- Behälter für Vorsprühen und Trocknungshilfe auffüllen
- Dosierpumpen entlüften (siehe Kapitel F.4.1)
- Dosiermenge einstellen (siehe Kapitel C.2)

- Funktionsprüfung der gesamten Anlage
 - jede Handfunktion prüfen
 - Waschbürsten auf richtige Drehrichtung überprüfen
 - jede Fahrzeugart, jedes Waschprogramm einschließlich der Programmzusätze, mindestens einmal prüfen

- Personal des Betreibers einweisen

 **Wichtig!**

Überzeugen Sie sich, daß das Bedienpersonal alle Hinweise richtig verstanden hat.