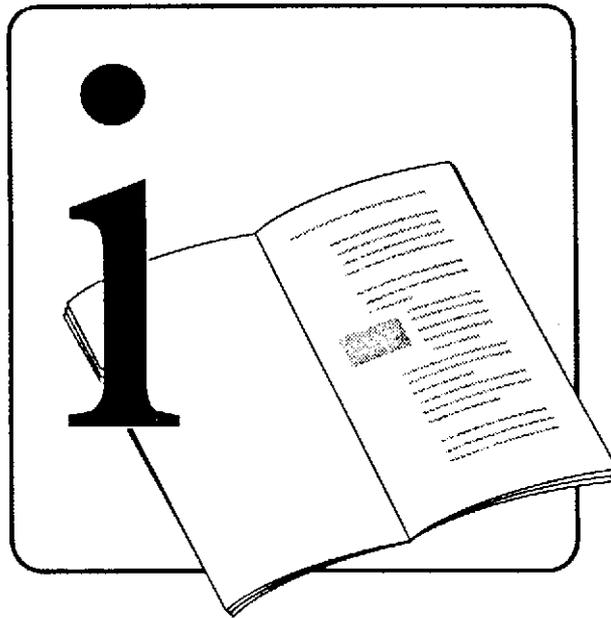




**KÄRCHER**



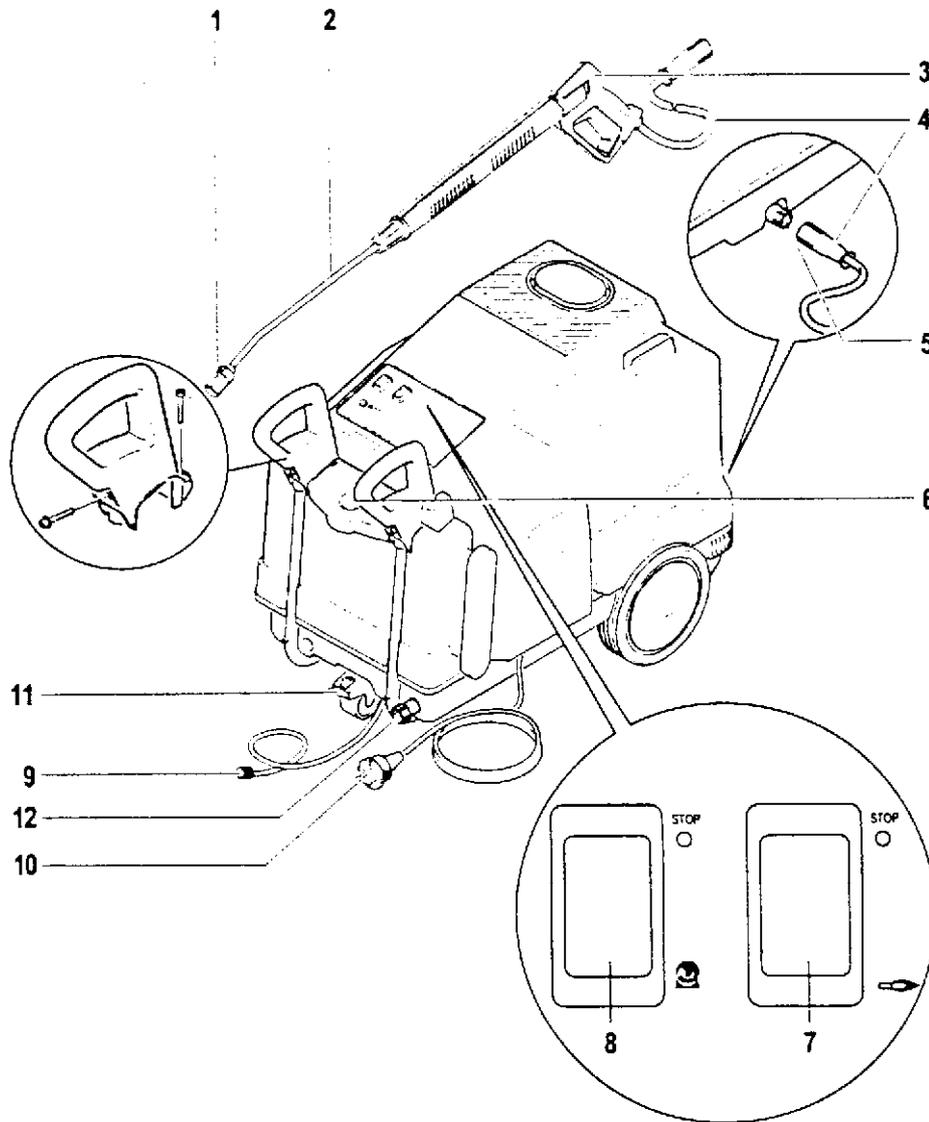
**HDS 450 Ci**

**Deutsch**

**3**

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung und beachten Sie besonders die „**Sicherheitshinweise**“.

# Geräteelemente



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Düse                          | 7 Brennerschalter               |
| 2 Strahlrohr                    | 8 Geräteschalter                |
| 3 Handspritzpistole             | 9 Reinigungsmittel-Saugschlauch |
| 4 Hochdruckschlauch             | 10 Elektrische Anschlußleitung  |
| 5 Hochdruckanschluß             | 11 Lenkung mit Feststellbremse  |
| 6 Einfüllöffnung für Brennstoff | 12 Wasseranschluß mit Sieb      |

## Inbetriebnahme

### Gerät auspacken

- Sollten Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, dann benachrichtigen Sie sofort Ihren Händler.
- Werfen Sie die beim Auspacken anfallende Verpackung nicht einfach in den Hausmüll. Geben Sie die anfallenden Verpackungsteile zur Wiederverwertung an die entsprechenden Sammelstellen.

### Zubehör montieren

- Montieren Sie die beiden Griffbügel am Gerät.
- Verbinden Sie das Strahlrohr mit der Pistole.
- Montieren Sie die Düse auf das Strahlrohr.
- Ziehen Sie alle Überwurfmuttern handfest an.

### Brennstoff einfüllen

- Das Gerät wird mit leerem Brennstofftank ausgeliefert.
- Füllen Sie den Brennstofftank vor der ersten Inbetriebnahme mit Diesel oder leichtem Heizöl.

#### **Achtung:**

*Bei leerem Brennstofftank läuft die Brennstoffpumpe trocken und wird zerstört.*

## Wasseranschluß herstellen

- Beachten Sie die Vorschriften Ihres Wasserversorgungsunternehmens. Nach DIN 1988 darf das Gerät nicht direkt an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden. Ein kurzzeitiger Anschluß über einen Rückflußverhinderer (Bestell-Nr. 6.412-578) ist zulässig. Der Hochdruckreiniger ist nach Beendigung der Arbeit von der Trinkwasserversorgung zu trennen.
- Anschlußwerte siehe Technische Daten.
- Montieren Sie den Zulaufschlauch am Gerät und an der Wasserleitung. (Der Zulaufschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten.)
- Wenn Sie Wasser aus einem offenen Behälter ansaugen, sollten Sie einen Wasserzulaufschlauch mit einem Mindestdurchmesser von 3/4" mit Saugfilter verwenden.

#### **Hinweis:**

*Verunreinigungen im Zulaufwasser können das Gerät beschädigen. Um dies zu verhindern, empfehlen wir die Verwendung eines Wasserfilters, Anschluß 3/4" (Bestell-Nr. 6.414-389).*

## Stromanschluß herstellen

- Anschlußwerte siehe Technische Daten.
- Die angegebene Spannung auf dem Typenschild muß mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
- Stellen Sie zuerst den Geräteschalter auf „STOP“ und stecken Sie danach den Elektrostecker in die Steckdose.

- Wenn Sie eine Verlängerungsleitung verwenden, sollte diese immer ganz von der Leitungstrommel abgewickelt sein und einen ausreichenden Querschnitt haben (10 m = 1,5 mm<sup>2</sup>, 30 m = 2,5 mm<sup>2</sup>).

## Bedienung

### Gerät entlüften

- Öffnen Sie den Wasserzulauf.
- Lassen Sie das Gerät ohne Hochdruckschlauch laufen, bis das Wasser blasenfrei austritt.
- Schließen Sie danach den Hochdruckschlauch an.

Wenn der Hochdruckschlauch mit Strahlrohr und Düse bereits montiert ist, können Sie auch folgendermaßen entlüften:

- Schalten Sie das Gerät bei geöffneter Handspritzpistole im Abstand von 10 Sekunden mehrmals ein und aus, bis das Wasser blasenfrei an der Düse austritt.

### Strahlart einstellen

- Der Spritzwinkel ist entscheidend für die Wirksamkeit des Hochdruckstrahles. Durch Drehen des Düsenschutzes um 180° können Sie die gewünschte Strahlart der Zweifachdüse einstellen.



Hochdruck-Flachstrahl (25°) für großflächige Verschmutzungen.



Niederdruck-Flachstrahl (CHEM) für den Betrieb mit Reinigungsmittel.

- Verdrehen Sie das vordere Schutzteil der Düse nur bei geschlossener Pistole

- Richten Sie den Hochdruckstrahl immer zuerst aus größerer Entfernung auf das zu reinigende Objekt, um Schäden durch zu hohen Druck zu verhindern.

Andere Düsen sind als Zubehör lieferbar:

#### 0°-Vollstrahl-Düse

für hartnäckige Verschmutzungen.

#### 40°-Flachstrahl-Düse

für empfindliche Oberflächen.

#### Dreckfräser

für dickschichtige Verschmutzungen.

#### Winkelvariöldüse

mit verstellbarem Spritzwinkel

### Betrieb mit Kaltwasser

- Schalten Sie den Geräteschalter auf das Symbol „☺“.

### Betrieb mit Heißwasser

- Schalten Sie den Brennerschalter auf das Symbol „☹“.

### Betrieb mit Reinigungsmittel

- Mehrfachdüse auf Stellung „CHEM“ umschalten.
- Füllen Sie einen geeigneten Behälter mit Reinigungsmittel (pur oder 1:3 mit Wasser verdünnt).
- Hängen Sie den Reinigungsmittel-Saugschlauch in diesen Behälter.

Zur Schonung der Umwelt empfehlen wir einen sparsamen Umgang mit Reinigungsmittel.

- Beachten Sie die Hinweise auf den Gebindeetiketten der Reinigungsmittel.

Wir bieten Ihnen ein individuelles Reinigungs- und Pflegemittelprogramm an und garantieren dadurch ein störungsfreies Arbeiten. Bitte lassen Sie sich beraten oder fordern Sie unseren Katalog bzw. die Reinigungsmittel-informationsblätter an.

- Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, zu denen der Gerätehersteller seine Zustimmung gibt. Ungeeignete Reinigungsmittel können das Gerät und das zu reinigende Objekt beschädigen.

Wir empfehlen Ihnen folgende Reinigungsmethode:

### 1. Schritt: Schmutz lösen

- Reinigungsmittel sparsam aufsprühen und 1-5 Minuten einwirken lassen.

### 2. Schritt: Schmutz entfernen

- Gelösten Schmutz mit dem Hochdruckstrahl absprühen.
- Nach dem Betrieb mit Reinigungsmittel sollten Sie das Gerät etwa 1 Minute bei geöffneter Pistole und ausgeschaltetem Brenner klarspülen.

### Betrieb unterbrechen

- Wenn Sie den Hebel der Handspritzpistole loslassen, schaltet das Gerät ab. Bei erneutem Ziehen des Hebels schaltet das Gerät wieder ein.

### Gerät ausschalten

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Elektrostecher aus der Steckdose.
- Schließen Sie den Wasserzulauf.
- Ziehen Sie den Hebel der Pistole, bis das Gerät drucklos ist.
- Sichern Sie den Hebel der Pistole mit der Sicherungsraste gegen unbeabsichtigtes Öffnen.

### Verwendungszweck

- Verwenden Sie das Gerät zur Reinigung von Maschinen, Fahrzeugen, Bauwerken, Werkzeugen usw.
- Reinigen Sie z.B. Fassaden, Terrassen, Gartengeräte ohne Reinigungsmittel nur mit dem Hochdruckstrahl. Für hartnäckige Verschmutzungen empfehlen wir als Sonderzubehör den Dreckfräser.
- Motorreinigungen dürfen nur an Stellen mit entsprechendem Ölabscheider durchgeführt werden (Umweltschutz).
- Wenn das Gerät an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen eingesetzt wird, müssen die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

## Pflege und Wartung



*Trennen Sie vor allen Pflege- und Wartungsarbeiten das Gerät vom elektrischen Netz.*

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

### Wöchentlich

- Reinigen Sie das Sieb im Wasseranschluß.

### Monatlich oder bei Bedarf

- Reinigen Sie den Filter am Reinigungsmittel-Saugschlauch.

### Heizschlange entrußen

- Wenn die Heizschlange innerhalb kurzer Zeit verrußt ist, sollten Sie die Brennereinstellung vom autorisierten Kundendienst überprüfen lassen. Durch eine schlechte Brennereinstellung steigt der Brennstoffverbrauch und die Umwelt wird unnötig belastet.

### Heizschlange entkalken

- Schaltet das Gerät laufend ein und aus, oder steigt der Druck am Gerätemanometer ohne Hochdruckschlauch über 10 bar, so ist dies ein Hinweis auf innere Ablagerungen/Verkalkungen. Wir empfehlen, daß Sie für diese Arbeit den autorisierten Kundendienst beauftragen.

### Brennstofftank reinigen

- Bauen Sie den Tank aus dem Gerät aus. Dazu die Haube aufklappen, die Griffe abschrauben und den Elektrokasten einschließlich Halter vom Kessel lösen. Danach den Elektrokasten etwas anheben und vorsichtig Richtung Kessel verschieben. Elektrokabel nicht beschädigen!
- Entsorgen Sie den Restbrennstoff.
- Spülen Sie den Tank gründlich aus. Wenn Sie mit Wasser ausspülen, lassen Sie den Tank anschließend gründlich austrocknen.
- Tauschen Sie den Brennstofffilter (wenn erforderlich) aus.

### Hochdruckschlauch

- Der Hochdruckschlauch darf nicht beschädigt sein (Berstgefahr). Ein beschädigter Hochdruckschlauch muß unverzüglich ausgetauscht werden.

### Anschlußleitung



*Die Anschlußleitung darf nicht beschädigt sein – Stromschlaggefahr!*

- Eine beschädigte Anschlußleitung muß unverzüglich durch den autorisierten Kundendienst/Elektrofachkraft ausgetauscht werden.

### Frostschutz

Frost zerstört das nicht vollständig von Wasser entleerte Gerät. Über Winter wird das Gerät am besten in einem frostfreien Raum aufbewahrt. Ansonsten empfiehlt es sich, das Gerät zu entleeren oder mit Frostschutzmittel durchzuspülen.

## Geräteentleerung

- Schrauben Sie den Wasserzulaufschlauch und den Hochdruckschlauch vom Gerät ab.
- Schrauben Sie am Kesselboden die Zulaufleitung ab und lassen Sie die Heizschlange leerlaufen.
- Lassen Sie das Gerät laufen, max. 1 Minute, bis sich die Pumpe und die Leitungen entleert haben.

## Frostschutzmittel

Bei längeren Betriebspausen empfiehlt es sich, ein Frostschutzmittel durch das Gerät zu pumpen. Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

## Hilfe bei Störungen

 *Trennen Sie das Gerät vor allen Reparaturarbeiten vom elektrischen Netz. Die Überprüfung der elektrischen Bauteile darf nur vom autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.*

In diesem Kapitel möchten wir Ihnen Hinweise geben, wie Sie leichte Störungen selbst beheben können. In allen anderen Fällen oder bei elektrischen Störungen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Kundendienst.

### Geräteschalter mit Überstromauslösung schaltet automatisch aus

- Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung.
- Lassen Sie den Motor auf Raumtemperatur abkühlen.
- Schalten Sie den Geräteschalter ein.

### Gerät läuft nicht

- Prüfen Sie die Netzspannung.
- Prüfen Sie die Anschlußleitung auf Beschädigungen.

### Gerät kommt nicht auf Druck

- Entlüften Sie das Gerät.
- Reinigen Sie das Sieb im Wasseranschluß.
- Prüfen Sie die Wasserzulaufmenge (siehe Technische Daten).
- Prüfen Sie sämtliche Zulaufleitungen zur Pumpe auf Dichtheit oder Verstopfung.

### Pumpe undicht

- 3 Tropfen pro Minute sind zulässig. Bei stärkerer Undichtheit sollten Sie den Kundendienst beauftragen.

### Pumpe klopft

- Prüfen Sie den Zulaufschlauch zur Pumpe und Reinigungsmittelsystem, auf Dichtheit oder Verstopfung.
- Entlüften Sie das Gerät.

### Keine Reinigungsmittel Ansaugung

- Reinigen Sie den Reinigungsmittelsaugschlauch mit Filter.
- Prüfen Sie den Reinigungsmittelschlauch und den Anschluß auf Dichtheit.

### Gerät schaltet laufend ein und aus

- Reinigen Sie die Düse.
- Prüfen Sie, ob die Heizschlange verkalkt ist.
- Verwenden Sie bei der Benutzung von Hochdruck-Verlängerungsschläuchen eine größere Düse.

### **Brenner zündet nicht**

Das Gerät hat eine Dauerzündung, d.h. auch bei Betrieb mit Kaltwasser muß ein Zündfunke entstehen.

- Die Zündelektroden bei Bedarf reinigen oder austauschen.
- Füllen Sie den Brennstofftank.
- Prüfen Sie die Brennstoffpumpe und das Brennstoffmagnetventil auf Funktion.
- Wechseln Sie den Brennstofffilter.

### **Bei Betrieb mit Heißwasser wird die Temperatur nicht erreicht**

- Prüfen Sie, ob die Heizschlange verrußt ist.

## **Allgemeine Hinweise**

---

### **Sicherheitsinspektion**

Sie können mit Ihrem Fachhändler eine Sicherheitsinspektion vereinbaren. Ihr Händler berät Sie gerne.

### **Wartungsvertrag**

Sie können mit Ihrem Fachhändler einen Wartungsvertrag abschließen.

Der Wartungsvertrag schließt die Sicherheitsinspektion mit ein. Ihr Händler berät Sie gerne.

### **Sicherheitseinrichtungen**

#### **Druckschalter**

Der Druckschalter schaltet bei Überschreitung des Arbeitsdruckes, z. B. beim Schließen der Pistole, bei verschmutzter Düse oder bei Verkalkung der Heizschlange, das Gerät ab und bei Unterschreitung eines bestimmten Druckes wieder ein. Der Druckschalter ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

#### **Sicherheitsventil**

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

#### **Wassermangelsicherung**

Die Wassermangelsicherung verhindert, daß der Brenner bei Wassermangel einschaltet.

### **Geräteschalter mit Überstromauslösung**

Der Schalter unterbricht den Stromkreis, wenn der Motor überlastet wird und schaltet auf Nullstellung.

### **Temperaturbegrenzer**

Der Temperaturbegrenzer unterbricht den Stromkreis, wenn eine fest eingestellte Temperatur überschritten wird.

### **Ersatzteile**

Eine Auswahl der gängigsten Ersatzteilnummern finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung.

### **Garantie**

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

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

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

### **Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler**

Für den Betrieb des Gerätes in Deutschland gelten die „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft, zu beziehen von Carl Heymanns-Verlag KG, 50670 Köln, Gereonstraße 18-32.

Außerdem gilt die Unfallverhütungsvorschrift (VBG 87) „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“.

Hochdruckstrahler müssen nach diesen Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.

### **Dampfkesselverordnung**

Prüfdruck und Ausführung des Gerätes entsprechen der Dampfkesselverordnung nach TRD. Der Wasserinhalt der Heizschlange beträgt weniger als 10 Liter. Das Gerät ist deshalb kesselseitig frei von Aufstellungsvorschriften. Die örtlichen Bauvorschriften sind zu beachten!

## Technische Daten

	EU	GB
<b>Stromanschluß</b>		
Spannung	230 V	240 V
Stromart	1~ 50 Hz	1~ 50 Hz
Anschlußleistung	2,2 kW	2,2 kW
Netzsicherung (träge)	16 A	13 A

### Wasseranschluß

Zulauftemperatur (max.)	30 °C
Zulaufmenge (mind.)	660 l/h
Saughöhe aus offenem Behälter bei Wassertemperatur 20°C	0,5 m

### Leistungsdaten

Arbeitsdruck	100 bar
Fördermenge	500 l/h
Arbeitstemperatur (max.)	90 °C
Reinigungsmittelansaugung (ca.)	20 l/h
Brennerleistung	35 kW
Rückstoßkraft an der Handspritzpistole bei Arbeitsdruck (max.)	24 N
Schalldruckpegel (DIN 45635)	77 dB(A)

### Maße

Länge	935 mm
Breite	600 mm
Höhe	730 mm
Gewicht ohne Zubehör	76 kg
Brennstofftank	15 l
Brennstoff	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge-Pumpe	0,1 l
Ölsorte-Pumpe (Bestell-Nr. 6.288-050)	Motorenöl 15W40

## **D** EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: **Hochdruckreiniger**

Typ: **1.289-xxx**

Seriennummer: \_\_\_\_\_

(siehe Geräteschild, vom Kunden einzutragen)

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG - Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

EG - Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) geändert durch 93/68/EWG

EG - Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN 60 335 - 1                      DIN EN 60 335 - 2 - 79

DIN EN 61 000 - 3 - 2 : 1995      DIN EN 61 000 - 3 - 3 : 1995

DIN EN 55 014 - 1 : 1993      DIN EN 55 014 - 2 : 1997

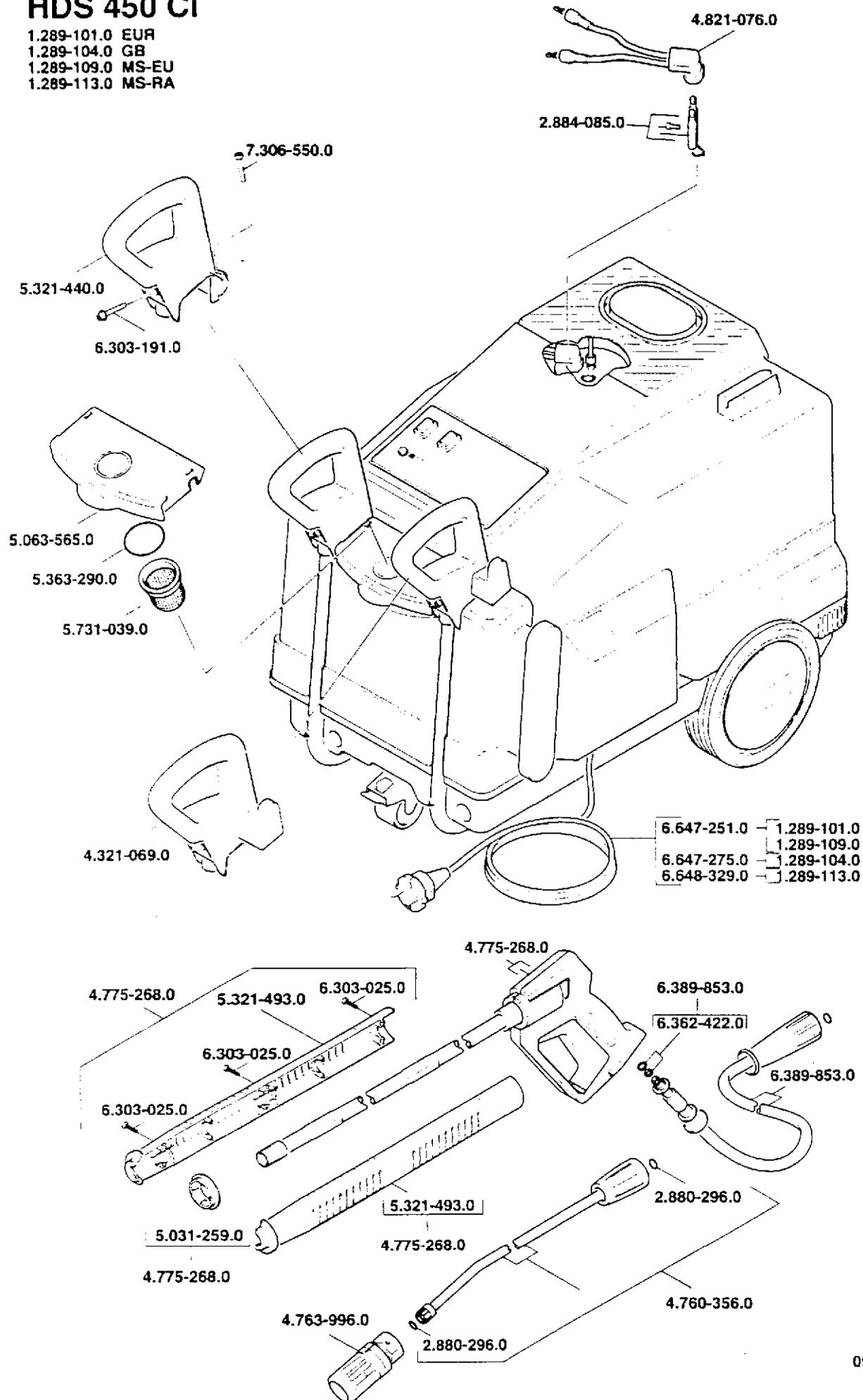
Angewandte nationale Normen:

Es ist durch interne Maßnahmen sichergestellt, daß die Seriengeräte immer den Anforderungen der aktuellen EG-Richtlinien und den angewandten Normen entsprechen.

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

# HDS 450 Ci

1.289-101.0 EUR  
 1.289-104.0 GB  
 1.289-109.0 MS-EU  
 1.289-113.0 MS-RA



09.02.2000