

# 30HA Standard/Master 30HA Standard I/Master I

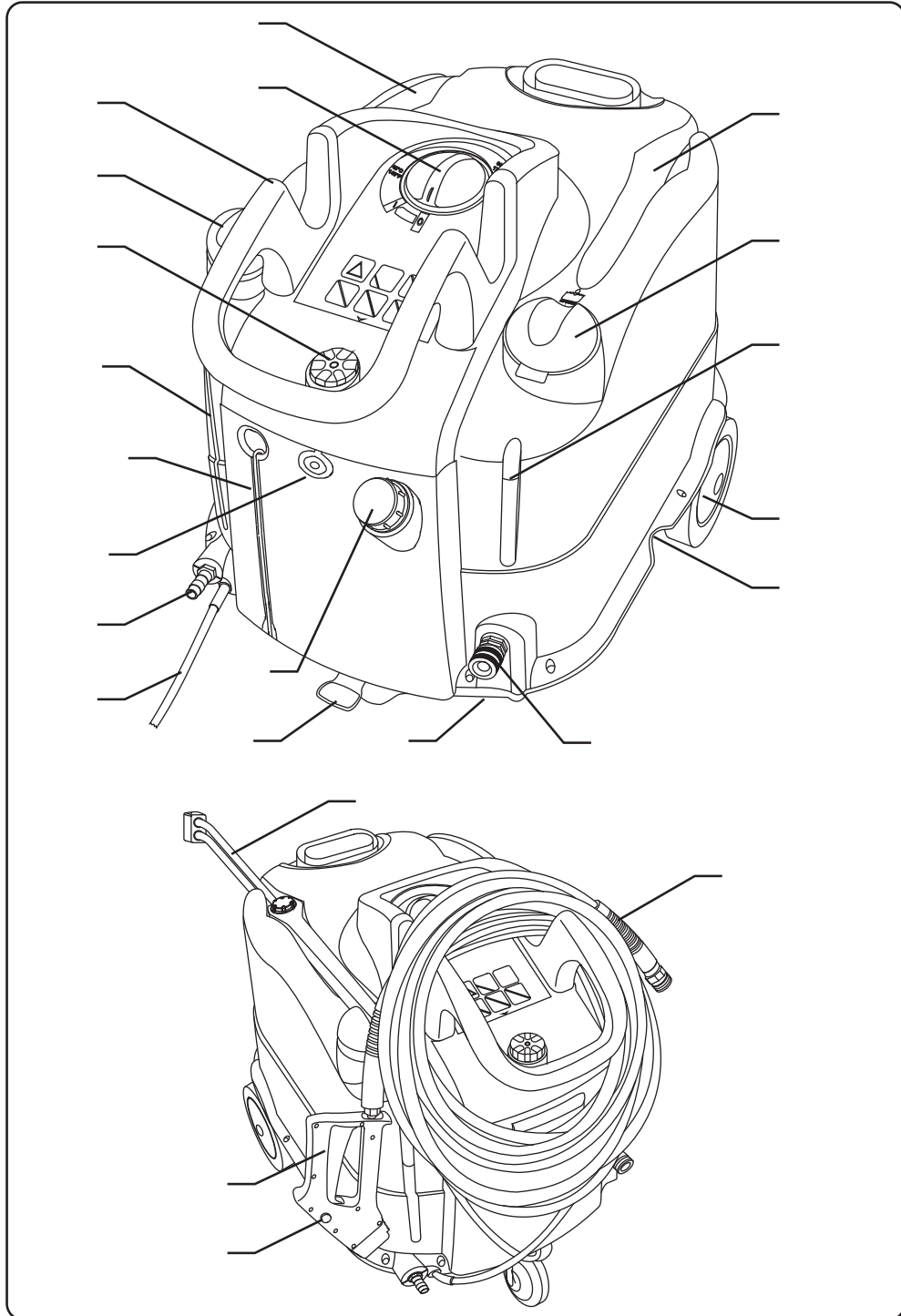


ALTO®

Total Cleaning  
Confidence™

Ⓞ GB	Instruction manual .....	1 - 16
Ⓞ D	Betriebsanweisung .....	17 - 32
Ⓞ F	Manuel d'Instructions .....	33 - 48
Ⓞ NL	Gebruikershandleiding .....	49 - 64
Ⓞ E	Manual de Instrucciones .....	65 - 80
Ⓞ I	Manuale di istruzioni .....	81 - 96

WAP  
KEW  
TECHNOLOGIES



**Wichtig: Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Hochdruckreinigers.**

Dieses Gerät ist ein Heißwasserhochdruckreiniger, der einen Wasserstrahl unter Hochdruck und bei hoher Temperatur hervorbringt und eine nicht vorschriftsmässige Bedienung kann schwere Verletzungen und Verbrennungen verursachen.

Volles Verständnis des Inhaltes dieser Betriebsanleitung ist daher notwendig, um Schäden an Ihnen selbst, an Gegenständen und Personen sowie am Gerät selbst zu vermeiden.

**Inhalt 17 - 32 D**

<b>1.0 Technische Daten</b> .....	<b>18</b>
<b>2.0 Gebrauchsanweisung</b> .....	<b>19</b>
Sicherheitsvorschriften und Warnungen	
2.1 Bei Inbetriebnahme .....	19
2.2. Betrieb .....	19
2.3 Generell .....	21
<b>3.0 Bedienungsanleitung</b> .....	<b>22</b>
3.1 Anschlüsse .....	
1. Hochdruckschlauch .....	22
2. Wasseranschluß .....	22
3. Stromanschluß .....	22
4. Brennstoffauffüllung .....	23
5. Sprühhandgriff - Zubehör .....	23
6. Reinigungsmittel - Dosierungseinheit .....	23
7. Kesselsteinbegrenzung - ALTO No Scale .....	24
3.2 Start .....	24
3.3 Betrieb .....	24
3.4 Temperaturregulierung .....	25
3.5 Sprührohr, Druckregulierung, Beimischung von Reinigungsmitteln ...	25
3.6 Außerbetriebnahme .....	26
3.7 Transportanweisungen .....	26
3.8 Aufbewahrung .....	27
3.9 Sicherheitsanordnungen am Gerät .....	27
<b>4.0 Anwendungsbereiche und Arbeitsmethoden</b> .....	<b>28</b>
4.1 Anwendungsbereiche .....	28
4.2 Arbeitsdruck .....	28
4.3 Reinigungsmittel .....	28
4.4 Dosierung von Reinigungsmittel .....	28
4.5 Arbeitsmethoden .....	29
<b>5.0 Zerlegung / Wegwerfen</b> .....	<b>29</b>
<b>6.0 Pflege und Wartungsmaßnahmen</b> .....	<b>30</b>
6.1 Generell .....	30
6.2 Entkalken der Kesselspirale .....	30
6.3 Reinigung der Hochdruckdüse .....	30
<b>7.0 Fehlersuche und Behebung</b> .....	<b>31</b>

**Bezeichnungen D**

(sehen Sie Zeichnung auf dem Umschlag)

1. Hochdruckschlauchanschluß
2. Wasseranschluß (Wassereinlaßfilter)
3. Anschlußkabel
4. Brennstoffauffüllung (Brennstofffilter)
5. Standanzeiger für Brennstoff
6. Heißwasserhochdruckschlauch
7. Spritzpistole
8. Sicherungsgriff
9. Sprührohr
10. Dosierungseinheit für Reinigungsmittel
11. Auffüllung von Reinigungsmittel  
11.1 Standanzeiger für Reinigungsmittel
12. Saugschlauch für Reinigungsmittel
13. Auffüllung von "ALTO No Scale"
14. Standanzeiger für "ALTO No Scale" \*
15. Manometer
16. Ein-/Aus-Schalter
17. Transportbügel und Schlauch-/Kabelhalter
18. Halter für Sprührohr
19. Drehrad mit Bremse
20. Rad
21. Typenschild

\* Kesselsteinverhütungsmittel

**ACHTUNG**

Es mag notwendig sein den Kessel zu nachjustieren, falls das Gerät in einer Höhe von über 1000 m verwendet werden soll. Diese Justierung muß von ALTO geschultem Servicepersonal ausgeführt werden.

## 1.0 Technische Daten

**D**

Modell		30HA Standard/Master	30HA Standard I /Master I
Arbeitsdruck	bar	160	145 / 85 <sup>9)</sup>
Zulässiger Überdruck	bar	180	160 / 110 <sup>9)</sup>
Volumenstrom	l/h	670/600	570/520 - 530/480 <sup>9)</sup>
Max. Temperatur, Zufuhrwasser	°C	30	30
Elektr. Anschlußwert	kW	3,8 <sup>1) 2) 4)</sup>	3,0 <sup>6) 7)</sup>
		3,5 <sup>3) 5)</sup>	2,7 <sup>8)</sup>
			1,7 <sup>9)</sup>
Absicherung	A	6 <sup>1) 3)</sup>	12 <sup>6) 7)</sup>
		6/10,4 <sup>2) 4)</sup>	13 <sup>8)</sup>
		5,1/9,5 <sup>5)</sup>	16 <sup>9)</sup>
Wassertemperatur	°C	80 (Standard)/150 (Master)	80 (Standard)/150 (Master)
Schutzklasse		F	F
Schutzart		IP X5	IP X5
Wasserinhalt der Heizschlange	l	3,2	3,2
Heizleistung	kW	45 <sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup>	40 <sup>6)</sup>
			38 <sup>7) 8)</sup>
			37 <sup>9)</sup>
Brennstoffbehälter	l	15	15
Reinigungsmittelbehälter	l	8	8
Zulässiger Wasserzulaufdruck	bar	1-10	1-10
Abmessungen LxBxH	mm	879 x 580 x 778	879 x 580 x 778
Gewicht Maschine	kg	79	79
Rückstoßkräfte	N	24	19

Bitte beachten Sie die technischen Daten auf dem Typenschild!

- 1) Spannung 400 V 3~, 50 Hz
- 2) Spannung 400/230 V 3~, 50 Hz
- 3) Spannung 415 V 3~, 50 Hz
- 4) Spannung 230/400 V 3~, 50 Hz
- 5) Spannung 440/220 V 3~, 60 Hz
- 6) Spannung 240 V 1~, 50 Hz
- 7) Spannung 230 V 1~, 12 A, 50 Hz
- 8) Spannung 220 V 1~, 60 Hz
- 9) Spannung 110 V 1~, 50 Hz

Schalldruckpegel  $L_{pA}$  gemessen nach ISO 11202 [ABSTAND 1 m] [VOLLAST]: 82 dB(A)  
Angaben bei 12°C warmem Wasser.  
Technische Änderungen vorbehalten.

## 2.0 Gebrauchsanweisung Sicherheitsvorschriften und Warnungen **D**

Vor der Inbetriebnahme Ihres Hochdruckreinigers sollten Sie die Abschnitte *2.0 Gebrauchsanweisung* sowie *3.0 Bedienungsanleitung* lesen und sämtliche Anweisungen und Anleitungen befolgen, um den Benutzer, die Umgebung und das Gerät zu schützen.

### 2.1 Bei Inbetriebnahme

Beim Auspacken sollten Sie das Produkt sorgfältig überprüfen, um eventuelle Mängel oder Schäden festzustellen. Wenn solche festgestellt werden, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren ALTO-Händler.

#### **Das Anschlusskabel überprüfen**

Die Isolation des Anschlusskabels soll völlig fehlerfrei und ohne Risse sein. Herrscht Zweifel diesbezüglich, wenden Sie sich bitte an Ihren Elektroinstallateur oder den nächsten ALTO-Händler.

#### **Die Spannung überprüfen**

Überprüfen, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der Spannung Ihrer Elektrizitätsversorgung übereinstimmt.

#### **Stromverbrauch, Sicherungsverhältnisse**

Den auf dem Typenschild angegebenen Stromverbrauch überprüfen und danach überprüfen, ob die Versicherung korrekt ist.



#### **Stromanschluß**

Ein fehlerhafter Anschluß des Gerätes kann zu lebensgefährlichen elektrischen Schlägen führen.

- Das Gerät darf nur an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden.
- Falls Sie in bezug auf das Erdungssystem im Zweifel sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Elektroinstallateur.
- Es empfiehlt sich das Gerät an eine Stromversorgung mit einem Fi.-Schutzschalter anzuschließen, der die Stromversorgung unterbricht, falls der Erdschlußstrom 30 mA in 30 ms übersteigt.
- Anschluß nur an eine von einem autorisierten Elektroinstallateur ausgeführte Installation und gemäß der spätesten Ausgabe der IEC Installationsbestimmungen.

#### **Verlängerungskabel**

Falls Sie ein Verlängerungskabel beim Betrieb eines dreiphasigen Hochdruckreinigers verwenden wollen, empfehlen wir Ihnen Kabelabmessungen gemäß untenstehendem Schema zu verwenden:

*(Die Verwendung der untenstehenden Kabelabmessungen setzt voraus, daß die Netzspannung eine dauerhafte Spannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entsprechend liefert.)*

m	I	0<I<10 Amp	10<I<16 Amp
0-50		1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
51-75		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>



**Beachten Sie:** Bei Verwendung eines Verlängerungskabels MUSS der Hochdruckreiniger geerdet werden. Er darf nur an eine vorschriftsmässig installierte Steckdose angeschlossen werden.

- Verlängerungskabel, Stecker und Steckdose müssen wasserdicht sein.
- Nur Kabel vom gleichen Typ wie das Gerätekabel verwenden. D.h. mit Erdung und für die Verwendung im Freien geeignet. Falls Sie im Zweifel sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Elektroinstallateur oder den nächsten ALTO-Händler.
- Alle Verbindungen trocken halten und nicht mit dem Boden in Berührung bringen.
- Verlängerungskabel vor Gebrauch überprüfen. Schadhafte Kabel dürfen nicht benutzt werden.

### 2.2 Betrieb

Dieses Gerät erzeugt einen hohen Druck und eine hohe Wassertemperatur. Nicht vorschriftsmässige Bedienung kann zu schweren Verletzungen führen! Mit Rücksicht auf Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer sollten folgende Regeln immer eingehalten werden:

- **WARNUNG!** Den Wasserstrahl nie auf Menschen, Tiere, elektrische Installationen oder direkt auf den Hochdruckreiniger richten.
- **WARNUNG!** Versuchen Sie nie Kleidung und Schuhe zu reinigen, die Sie selbst oder andere Personen tragen.



## Sicherheitsvorschriften und Warnungen D

- Es wird empfohlen während der Arbeit eine Schutzbrille zu tragen.
- Nie barfuß oder in Sandalen arbeiten.
- **WARNUNG!** Es wird empfohlen, daß der Benutzer und jeder, der sich in unmittelbarer Nähe des Reinigungsplatzes befindet, sich während der Reinigungsarbeit vor aufspringenden Partikeln schützt.
- Gemäß den geltenden Rechtsverordnungen dürfen Personen unter 18 Jahren keine Reinigungsgeräte bedienen, deren Arbeitsdruck 70 bar übersteigt. (Dies gilt für dieses Gerät.)
- Das Gerät in der größtmöglichen Entfernung vom Arbeitsplatz anbringen.
- Nur geschultes Personal das Gerät bedienen lassen.
- Das Gerät erst einschalten, wenn der Hochdruckschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Spritzpistole und Sprührohr werden von einer Rückschlagkraft beeinflusst, wenn der Hochdruckreiniger arbeitet - halten Sie daher immer das Sprührohr mit beiden Händen fest.
- Bei Arbeitspausen das Gerät ausschalten und den Auslösegriff der Spritzpistole mit einem Schloß sichern, um unbeabsichtigte Aktivierung zu verhindern.
- Den Auslösegriff nur mit der Hand aktivieren. Nie festbinden oder auf andere Weise festigen.
- Schadhafte Beanspruchung der Hochdruckschläuche vermeiden, z.B. Überfahren, Einklemmen, Zugbeanspruchung, Knoten/Knicke etc. Keine Berührung mit Öl, scharfkantigen Gegenständen oder Wärme, die den Schlauch zum Bersten bringen könnten.
- Nie den Hochdruckschlauch abmontieren, wenn die Wassertemperatur über 50°C liegt (Verbrennungsgefahr), oder wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Gerät ausschalten und den Wasseranschluß vor Abmontierung des Hochdruckschlauches abschalten.
- Kabelverbindung nicht durch Ziehen des Kabels unterbrechen.
- Immer erst den Strom an der Steckdose ausschalten, bevor das Gerät entweder von der Steckdose oder eventuellen Verlängerungskabeln unterbrochen wird.
- Schadhafte Beanspruchung der elektrischen Kabel vermeiden, z.B. Überfahren, Einklemmen, Zugbeanspruchung. Keine Berührung durch scharfkantige Gegenstände oder Wärme.
- Das Gerät darf *nicht* in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.
- **WARNUNG!** Hochdruckschläuche, Düsen und Kupplungen sind wichtig für die Verwendung des Gerätes. Nur die von ALTO vorgeschriebenen Hochdruckdampfschläuche (mit einer aufgedruckten Temperatur von **150°C**), Düsen und Kupplungen verwenden.
- Aus Sicherheitsgründen nur originale ALTO Zubehör-/Ersatzteile verwenden.
- Das Gerät nie in Betrieb nehmen, bevor Maschine, Schläuche und Zubehör eisfrei sind. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Das Gerät darf während des Betriebs nicht zugedeckt werden.
- Die Verbrennungsgase des Kessels sind gefährlich einzuatmen. Sorgen Sie immer für korrekte und genügende Aussaugung, wenn der Kessel im Hause in Betrieb ist.
- **WARNUNG!** Der Gebrauch eines falschen Brennstoffes ist gefährlich!
- Das Gerät muß immer während des Betriebs überwacht werden.
- Darauf achten, daß die Drehrichtung des Motors korrekt sein muß, um Luftzufuhr zum Kessel zu sichern. Die Drehrichtung des Motors hängt von der Phasenfolge ab.



### **FEUERGEFAHR**

- Beim Betrieb ist der Hochdruckreiniger mindestens 1 m von Gebäuden oder sonstiger Ausrüstung entfernt anzubringen.
- Nie leicht anzündbare Produkte wie z.B. Benzin in der Nähe des Hochdruckreingers anbringen, wenn er in Betrieb ist.
- Den Hochdruckreiniger nicht in die unmittelbare Nähe einer Heizquelle (Gasbrenner, Heizofen etc.) anbringen.

### **2.3 Generell**

- Hochdruckreinigung asbesthaltiger Materialien ist verboten, es sei denn daß eine Spezialausrüstung dazu verwendet wird.
- Personen, die unter Einfluß von Alkohol, Rauschgiftmitteln und Medizin sind, dürfen das Gerät nicht verwenden.
- Stecker oder Steckdose nie mit nassen Händen anfassen.
- **WARNUNG!** Dieses Gerät ist für die Verwendung von ALTO Reinigungsmitteln konstruiert worden. Verwendung von anderen Reinigungsmitteln oder Chemikalien mag Konsequenzen haben was Betrieb und Sicherheit betrifft.
- Bei Verwendung von Reinigungsmitteln die Gebrauchsanweisung auf der Verpackung genau befolgen.
- Vor Reinigung und Wartung des Gerätes die Kabelverbindung unterbrechen.
- Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn das Stromkabel oder wichtige Teile der Ausrüstung beschädigt sind - z.B. Sicherheitsvorrichtungen, Hochdruckschläuche, Spritzpistole, Gehäuse.
- Falls das Stromkabel beschädigt wird, muß es von ALTO geschultem Servicepersonal oder einer entsprechend geschulten Person ausgewechselt werden, um Gefahr zu vermeiden. (NB! Typ Y Anschluß: Sonderwerkzeug wird für die Zertrennung des Gerätes erfordert).
- Es obliegt dem Benutzer alle nationalen Regeln für Betriebsklima und Arbeitssicherheit innerhalb des Gebietes "Arbeit mit Hochdruckreinigern" zu befolgen.
- Der beste Reinigungseffekt wird dadurch erreicht, den Abstand zur Oberfläche des zu reinigenden Objekts anzupassen. Dadurch werden Sie auch Beschädigung der Oberfläche vermeiden.

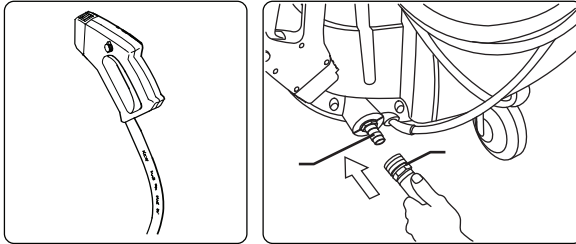
**Diese Anweisungen für später aufbewahren**

## 3.0 Betriebsanleitung

D

### 3.1 Anschlüsse

#### 1. Hochdruckschlauch

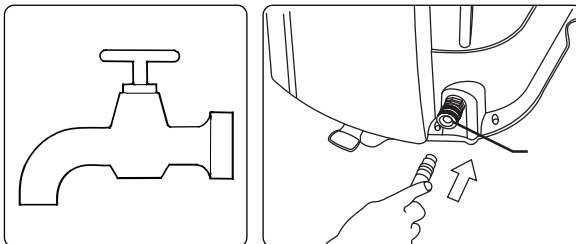


*Nur ALTO-Hochdruckdampfschläuche mit einer aufgedruckten Temperatur von 150°C verwenden.*

*Max. Verlängerungsschlauch: 10 m.*

Der Hochdruckschlauch wird mittels der Schnellkupplung (6) an den Auslaßstutzen (1) angeschlossen. Max. Arbeitsdruck und Temperatur (**150°C**) sind auf dem Hochdruckschlauch aufgedruckt. Die Gesamtlänge des Hochdruckschlauches darf nicht 20 m übersteigen.

#### 2. Wasseranschluß



*Min. Schlauchlänge: 6 m. ½".*

*Wassereinlaßfilter monatlich reinigen.*

*Max. Wasserdruck 10 bar.*

Wasser durch den Einlaßschlauch laufen lassen, um evt. Schmutzteilchen zu entfernen. Alle Kupplungsteile von Unreinheiten befreien. Den Wasserschlauch an der Schnellkupplung des Wassereinlaßes (2) montieren.

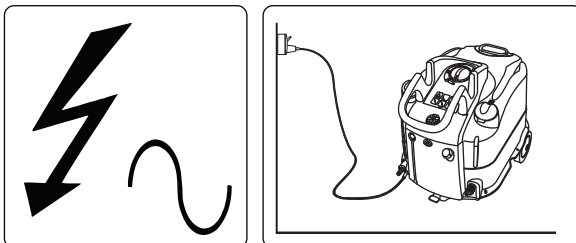
Die Versorgung muß 720 Liter/Stunde (12 Liter/Min.) liefern können. Wenn das Risiko besteht, daß es Fremdstoffe (z.B. Schwimmsand) im Einlaßwasser gibt, muß außer dem internen Wasserfilter des Hochdruckreinigers ein externer Wasserfilter montiert werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren ALTO-Händler für weitere Information.

#### **Wasseranschluß - Deutschland**

Das Gerät darf nach DIN 1988 nicht unmittelbar an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen werden, um zu vermeiden, daß unter Umständen Reinigungsmittel in die Trinkwasserversorgung zurücktritt. Ein mittelbarer Anschluß an die öffentliche Trinkwasserversorgung ist zulässig z.B. über ein Schwimmergehäuse.

Ein entsprechendes Schwimmergehäuse kann von ALTO geliefert werden. Eine Wasserentnahme aus einem nicht für Trinkwasserentnahme bestimmten Brunnen oder Oberflächenwasser ist möglich.

#### 3. Stromanschluß

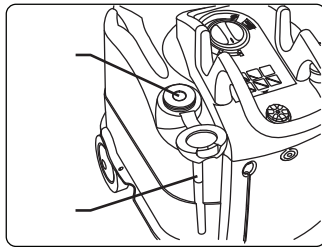


*Nur an vorschriftsmäßige elektrische Installation mit Erdung anschließen.*

Überprüfen Sie Spannung, Sicherung, Kabel und Verlängerungskabel gemäß Abschnitt »2.1. Bei Inbetriebnahme«.



#### 4. Brennstoffauffüllung



*Nur Heizöl oder Autodiesel verwenden!*

**WARNUNG! Der Gebrauch eines falschen Brennstoffes ist gefährlich!**

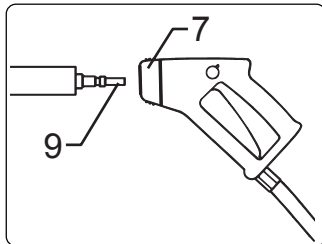
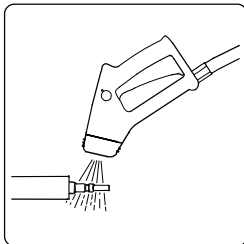
*Tankinhalt 15 l.*

Brennstoff durch den Einfüllstutzen (4) auffüllen. Tankinhalt 15 l. Nur Heizöl oder Autodiesel darf verwendet werden.

Den Brennstoffstand im Tank kann am Standanzeiger (5) abgelesen werden.

Falls der Brenner unbeabsichtigt stoppt, den Brennstoffstand im Tank kontrollieren, und wenn notwendig Brennstoff auffüllen (mindestens 5 l auffüllen). Mit Rücksicht auf die Lebensdauer der Brennstoffpumpe ist es wichtig, daß das Gerät nicht ohne Brennstoff im Brennstofftank arbeitet.

#### 5. Spritzpistole - Zubehör



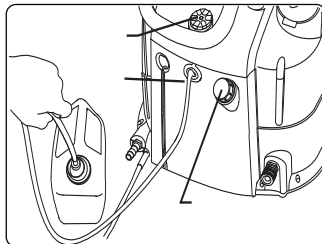
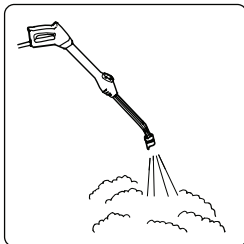
*Den Nippel immer von eventuellen Schmutzpartikeln säubern, wenn das Sprührohr demontiert gewesen ist.*

Den grauen Schnellkupplungsgriff (7) der Spritzpistole nach vorne ziehen.

Den Nippel (9) des Sprührohres in die Schnellkupplung stecken und den Schnellkupplungsgriff loslassen. Das Sprührohr oder sonstiges Zubehör nach vorne ziehen, um korrekte Montage vor der Anwendung des Reinigers zu sichern.

Max. Reaktionskraft der Spritzpistole und des Sprührohres - vgl. Abschnitt »1.2 Technische Daten«.

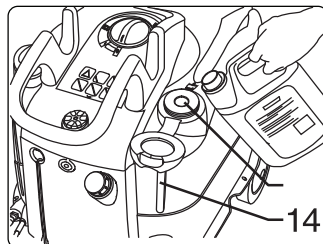
#### 6. Reinigungsmittel - Dosierungseinheit



*ALTO-Reinigungsmittel verwenden.  
Der Gebrauch von aggressiven Mitteln kann Ausrüstung und Umwelt beschädigen.  
Nach Gebrauch durchspülen.*

Reinigungsmittel können dem Gerät bei *Niederdruckbetrieb* durch das eingebaute Dosiersystem (10) zugeführt werden. Reinigungsmittel in den Tank füllen (11). Filter und Saugschlauch (12) können herausgezogen und in einen Behälter mit Reinigungsmittel geführt werden. Die gewünschte Dosierung ist stufenweise (Stufen 0 bis 5) durch Drehen des Griffes gegen die Uhrzeigerrichtung zu wählen, bis die gewünschte Stufe vor der Pfeilmarkierung am Armaturenbrett steht. Max. Dosierung entspricht etwa 5%. Nach beendeter Auftragung des Reinigungsmittels ist das System auf Stufe 5 etwa 1 Minute mit reinem Wasser durchzuspülen, und der Griff ist in Uhrzeigerrichtung auf Stufe 0 zu drehen.

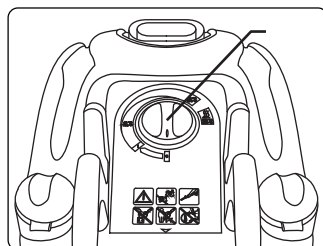
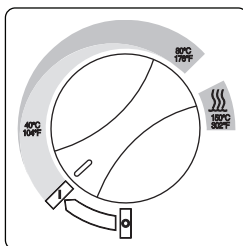
## 7. Kesselsteinbegrenzung - ALTO No Scale



Nur "ALTO No Scale" verwenden.

Um Verkalken des Kesselrohrsystems zu vermeiden und einen optimalen Betrieb sicherzustellen, ist dem Gerät ein Kesselsteinverhütungsmittel "ALTO No Scale" beizumischen; dieses Mittel erhalten Sie bei Ihrem ALTO-Händler. Das Mittel wird durch den Stutzen (13) eingefüllt und wird automatisch dem Wasser in einer bestimmten Dosierung beigemischt. Mangel an "ALTO No Scale" ist am Standanzeiger (14) zu ersehen.

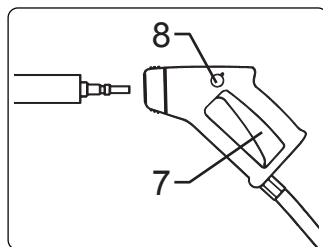
### 3.2 Start



Den Ein-/Aus-Schalter in Position - I - drehen.

Den Wasserhahn aufdrehen und den Ein-/Aus-Schalter (16) in Position - I - drehen. In dieser Position ist das Gerät für Kaltwasserbetrieb bereit.

### 3.3 Betrieb



Das Sprührohrsystem immer mit beiden Händen halten!  
Die Spritzpistole immer schließen, wenn der Reiniger nicht in Betrieb ist.

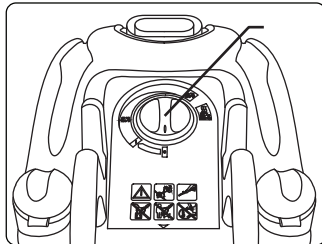
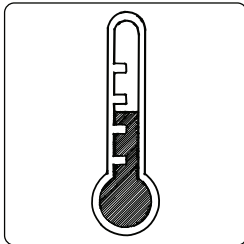
Der Hochdruckreiniger wird durch den Betätigungshebel der Spritzpistole (7) aktiviert. Beim Start kann der Druck wegen Luft im Pumpensystem unregelmäßig sein. Nach kurzzeitigem Betrieb ist die Luft aus dem System entwichen und der Druck stabilisiert sich.

Das Gerät eventuell ohne Sprührohr laufen lassen, bis alle Luft aus dem Wasserschlauch und der Pumpe entwichen ist.

Wenn der Reiniger nicht in Betrieb ist, muß die Spritzpistole durch Drehen des Sicherungsgriffes (8) in Position 0 geschlossen werden.

**ACHTUNG:** Das Gerät ist mit einer Start/Stopautomatik ausgestattet. Sobald Sie den Betätigungshebel der Spritzpistole loslassen, schaltet das Gerät automatisch aus. Wenn Sie den Betätigungshebel erneut ziehen, schaltet das Gerät automatisch ein.

### 3.4 Temperaturregulierung



Kaltwasserbetrieb	0 - 40°C
Heißwasserbetrieb	40 - 80°C
Dampfbetrieb (30HA MASTER)	150°C

Die gewünschte Wassertemperatur mittels des Ein-/Aus-Schalters(16) wählen.

Wenn das Gerät unmittelbar nach Heißwasser- oder Dampfbetrieb weggestellt wird, muß es zuerst bei "Kaltwasserbetrieb" abgekühlt werden, bis die Temperatur unter 50°C beträgt. Die Abkühlungsperiode von 80°C auf 50°C ist ca. 2 Min. bei Kaltwasserbetrieb.

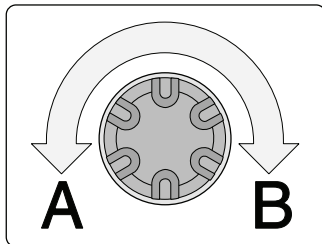
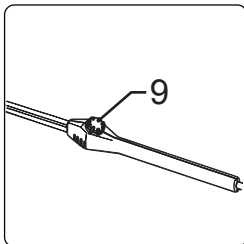
**WICHTIG (nur 30HA MASTER)** : Einstellung auf Temperaturen über 80°C ist mit nicht gezogenem Betätigungshebel der Spritzpistole vorzunehmen. Bei Temperaturwahl über 80°C (Dampfbetrieb) wird die Wassermenge automatisch reduziert. Hiernach kann volle Wassermenge bei Kaltwasserbetrieb und Heißwasserbetrieb erst wieder erreicht werden, wenn die Temperatur des Ablaufwassers bis unter 80°C gefallen ist. Wenn dies erfolgt ist, muß der Betätigungshebel der Spritzpistole losgelassen werden, um volle Wassermenge wieder einzulassen. Die Abkühlungsperiode von max. Temperatur (150°C) bis zur Freigabe der vollen Wassermenge erfolgt, dauert etwa 1 Minute.



#### **Motorumdrehungsrichtung**

Darauf achten, daß die Umdrehungsrichtung des Motors korrekt ist, um die Luftzufuhr zum Kessel sicherzustellen. Bei unkorrekter Umdrehungsrichtung (kein Luftstrom vom Rauchkanal und damit schwarzer Rauch vom Kessel bei Heißwasserbetrieb) wird auf Abschnitt »7.0 Betriebsstörungen und Behebung« hingewiesen.

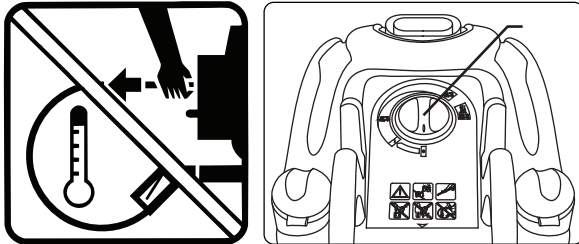
### 3.5 Sprührohr, Druckregulierung, Beimischung von Reinigungsmitteln



*Druckregler drehen:  
In Uhrzeigerrichtung (B): Hochdruck  
Gegen die Uhrzeigerrichtung (A): Niederdruck/Beimischung von Reinigungsmitteln*

Das Sprührohr ist mit zwei Düsen versehen, einer Hochdruck- und einer Niederdruckdüse. Wenn der Druckregler (9) völlig geschlossen ist, wird (in Uhrzeigerrichtung - B) nur die Hochdruckdüse verwendet - **Hochdruckbetrieb**. Wenn der Druckregler völlig geöffnet ist (gegen die Uhrzeigerrichtung - A) werden beide Sprührohre verwendet - **Niederdruckbetrieb**/Möglichkeit der Beimischung von Reinigungsmitteln. Der Druck ist stufenlos regulierbar zwischen diesen beiden Positionen.

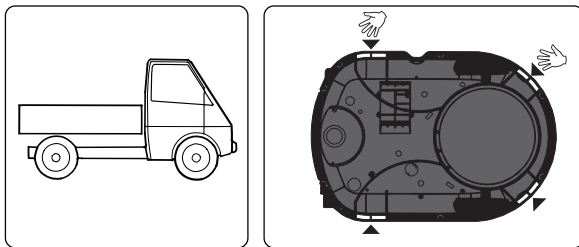
### 3.6 Außerbetriebnahme des Gerätes (Stop)



**Verbrennungsgefahr!**  
 Nie den Hochdruckschlauch demontieren, wenn die Wassertemperatur über 50°C liegt.

Den Ein-/Aus-Schalter (16) ins blaue Feld für "Kaltwasser" drehen und den Betätigungshebel an der Spritzpistole ziehen, bis die Temperatur unter 50°C liegt. Die Abkühlungsperiode von 80°C auf 50°C ist ca. 2 Min. bei Kaltwasserbetrieb. Danach die Wasserzufuhr abstellen und das Gerät durch Drehen des Ein-/Ausschalters (16) in Position - O - drehen. Der Hochdruckschlauch kann nun demontiert werden.

### 3.7 Transportanweisungen



**Maschineller Transport (Kran):**  
 Hebegurte verwenden.

**Manueller Transport:**

Bei manueller Transport muß es bei den am Stoßfänger vor den Rädern und an der Seite ganz hinten am Gerät markierten Hebepunkten ▼ gehoben werden.

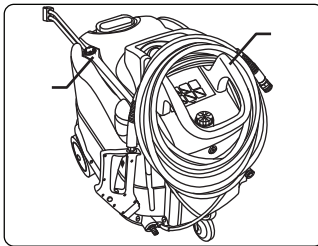
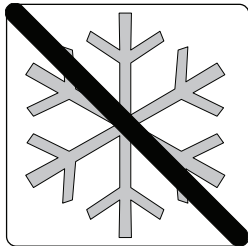
**Transport mit Kran:**

Beim Transport des Gerätes mit Kran sind Hebegurte zu verwenden. Die Hebegurte diagonal unter dem Gerät anbringen. Das Gerät nie beim Transportbügel (17) heben.

**Transport auf einem Wagen:**

Das Gerät muß immer aufrecht transportiert werden, die Bremse des Drehrads (19) muß betätigt sein, und das Gerät muß immer während des Transports solide befestigt werden.

### 3.8 Aufbewahrung



*Frostfrei oder Frostschutzmittel.*

Es wird empfohlen, das Gerät bei Arbeitspausen in einem frostfreien Raum zu lagern.

Bevor es für längere Zeit in einem Aufbewahrungsort beiseite gestellt wird, muß das Gerät völlig von Wasser entleert werden gemäß folgendem Verfahren:

1. Wasserschlauch abnehmen. Das Sprührohr demontieren und von Wasser entleeren.
2. Das Gerät einschalten und mit gezogenem Betätigungshebel der Spritzpistole laufen lassen, bis kein Wasser mehr austritt.

Falls der Aufbewahrungsort nicht frostfrei ist, soll das Gerät mit Frostschutzmittel geschützt werden. Erkundigen Sie sich bei Ihren Händler nach weiterer Information über die Frostschutzausrüstung von ALTO. Den der Ausrüstung beigelegten Anweisungen befolgen.

Der Hochdruckschlauch und das Anschlußkabel können aufgerollt und in den Senkungen des Transportbügels (17) angebracht werden, und es kann ein Sprührohr in den Haltern (18) auf jeder Seite des Gerätes angebracht werden.

### 3.9 Beschreibung der Sicherheitsanordnungen am Gerät

#### **Motorsicherung:**

Ein Überstromschalter ist im elektrischen System des Gerätes eingebaut, der das ganze Gerät bei einer Überlastung des Motors und der Pumpe ausschaltet. Das Gerät kann erst nach einiger Zeit und nach der Beseitigung des Fehlers wieder in Betrieb gesetzt werden.



#### **Pumpe:**

Die Pumpe ist mit einem kombinierten Umlauf- und aut. Start/Stop-Ventilsystem versehen. Das Ventil schaltet automatisch den Motor aus, wenn der Betätigungshebel an der Spritzpistole losgelassen wird und sichert dadurch, daß das Wasser nicht in Umlauf in der Pumpe gebracht wird. Wenn Sie den Betätigungshebel der Spritzpistole erneut ziehen, schaltet das Gerät wieder ein.

Die Pumpe ist auch mit einem Sicherheitsventil versehen, das sicherstellt, daß der Druck in der Pumpe nie die vom Hersteller eingestellten Werte übersteigt. Die Sicherheitsventil ist plombiert und darf nur von kundigem Servicepersonal nachjustiert werden.

#### **Thermostat:**

Die Wassertemperatur wird von einer mechanischen Thermostateinheit gesteuert. Der Thermostat ist von der Fabrik kalibriert und darf nicht nachjustiert werden. Die Thermostateinheit umfaßt auch den Steuerkreislauf für die Dampftrieb.

#### **Sicherheitsthermoschalter:**

Der Sicherheitsthermoschalter ist ein Thermoschalter des Typs mit handbetätigter Rückstellung. Der Sensor ist an der Einlaßseite des Kessels angebracht und unterbricht die Zufuhr von Heizöl und NoScale falls die Temperatur 60°C übersteigt. Das Gerät kann bei Kaltwasserbetrieb weiterarbeiten.

## 4.0 Anwendungsbereiche und Arbeitsmethoden D

### 4.1 Anwendungsbereiche

Die wichtigsten Anwendungsbereiche für dieses Produkt sind:

<b>Landwirtschaft</b>	Zur Reinigung von Maschinen, Geräten, Ställen, Inventar und Gebäuden.
<b>Autotransportsektor</b>	Zur Reinigung von Autos und Motorräumen u.a.m.
<b>Bau- und Anlagen</b>	Zur Gebäudenrenovierung und zur Reinigung/Entfettung von Baumaschinen, Bauausrüstung, Gebäuden u.a.m.
<b>Industrie</b>	Für Entfettungsaufgaben sowie zur Reinigung von Geräten, Werkstücken sowie Fahrzeugen.
<b>Service</b>	Zur Reinigung von Fahrzeugen und für Entfettungsaufgaben.

### 4.2 Arbeitsdruck

Der Hochdruckreiniger kann mit einem hohen oder niedrigen Druck verwendet werden je nach Wahl des Benutzers. Auf dem mitgelieferten Standardsprührohr ist der Arbeitsdruck durch drehen des Druckreglers zu regulieren.

<b>Niederdruck</b>	Wird meist beim Auftragen der Reinigungsmittel sowie bei Abspülungsaufgaben verwendet.
<b>Hochdruck</b>	Wird bei der eigentlichen Reinigung verwendet.
<b>Mitteldruck</b>	Wird z.B. bei der Reinigung von Oberflächen verwendet, die einen sehr kräftigen Wasserstrahl nicht vertragen, z.B. auf weichen Oberflächen.

### 4.3 Reinigungsmittel

Die effektivste Reinigung wird durch Anwendung von ALTO Reinigungsmitteln in Verbindung mit Hochdruckreinigung erzielt, hierunter auch zur Anwendung bei:

Reinigung von Fahrzeugen, Maschinen, Ställen u.a. Entfetten von Werkstücken Entkalken	Desinfektion Wartung des Hochdruckreinigers
---	--

Die Produkte sind wasserbasiert, phosphatfrei, und die verwendeten Tenside (oberflächenaktive Stoffe) sind biologisch leicht abbaubar. Ihr ALTO-Händler wird Sie in der Auswahl des richtigen ALTO-Hochdruckreinigers und des richtigen Reinigungsmittels gerne sachkundig beraten. Die Anwendungsmethode und Dosierung der einzelnen Produkte gehen aus den Produkt-Etiketten oder dem Datenblatt hervor. Die Einstellung der Dosierung wird an der Dosierungseinheit des Hochdruckreinigers vorgenommen.

### 4.4 Reinigungsmitteldosierung

Der Hochdruckreiniger hat einen eingebauten Injektor, der Beimischung von Reinigungsmitteln ins Wasser ermöglicht, wenn der Reiniger auf Niederdruckbetrieb eingestellt ist. Mit dieser Dosierungseinheit kann stufenlose Beimischung des Reinigungsmittels innerhalb des Dosierungsbereiches 0 bis 5% vorgenommen werden, und die meisten Reinigungsaufgaben werden somit abgedeckt (vgl. Abschnitt 3.1.6).

Der Wechsel vom Auftragen des Reinigungsmittels bei Niederdruckbetrieb auf Reinigung bei Hochdruckbetrieb ist ganz einfach durch Regulieren des Sprührohres von "Niederdruck" auf "Hochdruck" vorzunehmen. Bei einer normalen Anwendung von Reinigungsmittel ist weder Demontage noch Montage von Teilen erforderlich.

Bei Schaumreinigung den Spezialschauminjektor zwischen Hochdruckreiniger und Hochdruckschlauch montieren. Den Saugschlauch des Injektors in das Schaumreinigungsmittel stecken. Das Schaumrohr auf die Spritzpistole montieren und Schaum kann aufgetragen werden. Nach dem Auftragen den Schauminjektor abmontieren und das Schaumrohr durch ein Sprührohr ersetzen, woraufhin Abspülung vorgenommen werden kann.

### 4.5 Arbeitsmethoden

Ihr Hochdruckreiniger ist für Reinigung nach der sogenannten »2-Stufen-Methode« entwickelt.

Stufe 1	Auftragen von Reinigungsmitteln bei Niederdruck
Stufe 2	Abspülen durch Hochdruck

In der Praxis wird der Arbeitsprozeß stets gemäß der konkreten Aufgabe festgelegt, aber als Ausgangspunkt kann folgende Arbeitsmethode für eine Aufgabe beschrieben werden:

1. **Reinigungsmitteldosierung bei Niederdruckbetrieb.** Die Dosierung wird gemäß der Aufgabe festgelegt, und die Einstellung an der Dosierungseinheit selbst vorgenommen.
2. **Einwirkungszeit abwarten.** Das Reinigungsmittel kurze Zeit auf dem Schmutz / an der Oberfläche einwirken lassen - normalerweise einige Minuten - vor dem Abspülen.
3. **Abspülen durch Hochdruck.** Das eigentliche Hochdruckspülen wird durchgeführt.
4. **Eventuelle Nachspülung** ist durchzuführen um sicherzustellen, daß loser Schmutz völlig von der Oberfläche entfernt wird.

Im Zusammenhang mit dem Arbeitsprozess wird die optimale Hochdruckreinigung erzielt, wenn folgende 3 Ratschläge befolgt werden:

#### **Rat Nr. 1**

Bei der Anwendung von Reinigungsmitteln sind diese stets auf eine trockene Oberfläche aufzutragen. Wird die Oberfläche zuerst mit Wasser vorgespült, kann die Oberfläche das Reinigungsmittel nicht so leicht aufnehmen, und das gewünschte Reinigungsergebnis wird nicht erreicht.

#### **Rat Nr. 2**

Beim Auftragen des Reinigungsmittels auf große senkrechte Flächen ist das Reinigungsmittel von unten nach oben aufzutragen. Dadurch wird vermieden, daß das Reinigungsmittel in Strömen von der Oberfläche läuft und daß auf der Oberfläche dann dunkle Streifen bei der Reinigung entstehen.

#### **Rat Nr. 3**

Während des Hochdruckabspülens wird so gearbeitet, daß das Hochdruckwasser nicht über die noch nicht gereinigte Oberfläche läuft. Dadurch wird erreicht, daß an der Oberfläche genügend Reinigungsmittel ist, wenn das Hochdruckwasser die Oberfläche trifft.

## 5.0 Zerlegung / Entsorgung

Dieser Hochdruckreiniger besteht aus Teilen, die bei der Entsorgung der Umwelt schaden können. Z.B. können folgende Teile die Umwelt verschmutzen:

Öl, gestrichene / verzinkte Teile, Kunststoff / kunststoffgeschützte Teile.

Es ist deshalb wichtig, daß man bei Auswechslung von Ersatzteilen oder Wegwerfen des Reinigers die Gesetze der einzelnen Länder wegen Entfernung von Materialien, die gefährlich sind und die Umwelt verschmutzen, folgt. Es wird empfohlen, daß man die ausrangierten Teile an Abfallplätze oder Recyclingsanlagen bringt.

## 6.0 Pflege und Wartungsmaßnahmen

D

### 6.1 Generell

Um sicherzustellen, daß Ihr ALTO-Hochdruckreiniger immer betriebsbereit ist, ist es eine gute Idee, ihn regelmäßigen Service durch einen ALTO-Service-Techniker zu unterziehen. Für die Komponenten, die am meisten beansprucht sind, gilt jedoch, daß ein Minimum an Wartung einen langwierigen und problemfreien Betrieb sichern kann. Im täglichen Gebrauch genügt es, das Folgende zur Gewohnheit zu machen:

- Bevor der Wasserzufuhrschlauch und Hochdruckschlauch montiert werden, sind Schnellkupplungen von Staub und Sand sauber zu spülen.
- Bevor Sprührohr oder sonstiges Zubehör montiert wird, ist das Gerät und die Schnellkupplung von Sand und Staub sauber zu spülen.
- Falls Reinigungsmittel zeitweise nicht verwendet werden, ist das Injektorsystem mit reinem Wasser durchzuspülen, um Austrocknen/Verstopfung von Seife im System zu vermeiden.
- Wassereinflaßfilter einmal monatlich oder öfter je nach Bedarf reinigen.
- Es wird empfohlen, das Gerät frostfrei aufzubewahren. Falls das Gerät aus Versehen eingefroren ist, darf es nicht gestartet werden. Vor neuer Inbetriebnahme müssen Gerät, Schläuche und Zubehör eisfrei sein. Falls der Aufbewahrungsort nicht frostfrei ist, soll das Gerät mit Frostschutzmittel geschützt werden. Siehe Abschnitt »3.8 Aufbewahrung - Frostsicherung«.

### 6.2 Entkalkung der Heizschlange

Ist Ihre Wasserversorgung von "weicher" oder "mittelharter" Qualität, d.h. weniger als 15dH (deutsche Härtegrade), kann Entkalkung unnötig sein. Dies setzt jedoch voraus, daß das Kesselsteinverhütungsmittel "No Scale" stets aufgefüllt ist. Ist die Härte des Wassers höher als 15dH, ist das Gerät mindestens einmal jährlich zu entkalken, oder nach Bedarf. Verkalken von Sprührohr oder verringerter Heizeffekt sind Zeichen, daß Entkalkung notwendig ist.

Das Entkalkungsverfahren wird folgendermaßen vorgenommen:

1. Den Hochdruckschlauch entfernen.
2. Die Wasserzufuhr anstellen.
3. Reinigungsmittelschlauch (12) in einen Behälter mit Entkalkungsmittel, ALTO Stonex, anbringen.
4. Dosierungseinheit in Position 5 einstellen (vgl. Abschnitt 3.1.6).
5. Das Gerät auf Kaltwasserbetrieb starten.
6. Wenn das Wasser am Auslaßstutzen durch das Entkalkungsmittel verfärbt ist, das Gerät stoppen.  
**VORSICHT: Die Lösung kann ätzend sein.**  
Es darf keine Luft in das System kommen, und der Behälter darf daher nicht leergesaugt werden.
7. Das Gerät 20 Minuten stehen lassen.
8. Den Saugschlauch (12) in einen Behälter mit klarem Wasser einführen.
9. Das Gerät starten und 5-10 Min. mit klarem Wasser arbeiten lassen, bis Entkalkungsmittel aus dem System entfernt ist.
10. Wenn notwendig, den Vorgang von Punkt 3-9 wiederholen.
11. Die Dosierungseinheit in Position 0 einstellen, und das Gerät ist betriebsbereit.

**ACHTUNG!** Bei Entkalkung immer die Anweisungen genau befolgen, die dem Entkalkungsmittel beigelegt sind.

### 6.3 Reinigung der Hochdruckdüse

Eine Verstopfung der Düse kann einen zu hohen Pumpendruck verursachen. Deshalb ist eine Reinigung sofort erforderlich.

1. Das Gerät ausschalten und das Sprührohr abmontieren.
2. Düse mit ALTO-Reinigungsnadel Nr. 6401654 reinigen.  
WICHTIG: Reinigungsnadel nur anwenden, wenn das Sprührohr demontiert ist!
3. Sprührohr mit Wasser von hinten durch die Düse spülen.
4. Falls der Druck noch zu hoch ist, Punkt 1 bis 3 wiederholen.



## 7.0 Betriebsstörungen und Behebung

D

Sie haben ein Qualitätsprodukt gewählt und verdienen daher den besten Service. Um unnötigen Ärger zu vermeiden, sollten Sie Folgendes überprüfen, bevor Sie sich an die ALTO-Serviceorganisation wenden:

Störung	Ursache	Behebung
<b>Gerät startet nicht</b>	Sicherung durchgebrannt Strom/Stecker nicht angeschlossen Defektes Verlängerungskabel Defekte Steckdose	Sicherung auswechseln Strom/Stecker anschließen  Ohne Verlängerungskabel versuchen Eine andere Steckdose probieren
<b>Gerät stoppt unbeabsichtigt</b> - Wiedereinschalten <b>möglich</b> nach 60 Sek.	Überstromschutzschalter am Ein-/Aus-Schalter aktiviert  Falsche Netzspannung  Verlängerungskabel nicht korrekt dimensioniert Düse teilweise verstopft Sicherungen brennen durch	Knopfsystem abkühlen lassen. Die folgenden Punkte 1-3 überprüfen und dann das Gerät wieder in Betrieb setzen. Überprüfen, daß die Netzspannung der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entspricht (vgl. Abschn. 1.1). Verlängerungskabel abmontieren oder korrekte Kabeldimension verwenden (vgl. Abschn. 2.1). Düse reinigen (vgl. Abschn. 6.3). Sicherung auswechseln. Überprüfen, daß die elektrische Anlage mindestens dem Ampereverbrauch des Gerätes entspricht.
<b>Druck variiert schwankend und in Stößen</b>	Wasserversorgung zu niedrig  Schläuche vermeiden (min. ½"). Luft im Pumpensystem  Wassereinlaßfilter verstopft	Wasserschlauch abmontieren und die Wassermenge kontrollieren (min. 12 l/min.) NB: Lange, dünne  Das Gerät mit offener Spritzpistole und ohne Sprührohr laufen lassen, bis der Druck sich stabilisiert hat. Filter reinigen (vgl. Abschn. 6.1).
<b>Druck variiert von max. auf min.</b>	Düse teilweise verstopft Hochdruckschläuche zu lang und wieder versuchen.  Kalkablagerungen im Kessel	Düse reinigen (vgl. Abschn. 6.3). Hochdruckverlängerungsschläuche abmontieren  Verlängerungsschlauch max. 10 m. NB: Lange Verlängerungsschläuche mit vielen Kupplungen vermeiden. Kessel entkalken (vgl. Abschn. 6.2)
<b>Kein Arbeitsdruck</b>	Düse verstopft Kein Zufuhrwasser Schläuche/Sprührohr eingefroren	Düse reinigen (vgl. Abschn. 6.3). Wasserzufuhr überprüfen. Sie auftauen lassen.
<b>Brenner zündet nicht an</b>	Sicherheitsthermoschalter eingeschaltet  Brennstofftank leer  Einsaugfilter im Brennstofftank verstopft	Schwerer Fehler im Brenner-/Steuersystem. Einen ALTO-Servicetechniker anrufen. Das Gerät kann noch immer bei Kaltwasserbetrieb verwendet werden. Mindestens 5 l einfüllen. Das Gerät darf ohne Brennstoff nicht laufen!  Einen ALTO-Servicetechniker anrufen.
<b>Brenner entwickelt kräftigen schwarzen Rauch</b>	Phasenreihenfolge verkehrt	Zwei Phasenleitung im Stecker ertauschen. Elektroinstallateur rufen
<b>Unbefriedigende Heizung</b>	Kalkablagerungen in der Heizschlange	Heizschlange entkalken (vgl. Abschn. 6.2).

Sollten andere als die hier erwähnten Betriebsstörungen auftreten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem nächsten ALTO-Servicehändler in Verbindung.

## Die Umweltpolitik von ALTO D

ALTO hat es zu einem natürlichen Bestandteil der Firmen-philosophie gemacht, die Beeinträchtigung auf unsere Umwelt auf ein Minimum zu reduzieren. Dies erfolgt in einer laufenden Entwicklung in allen Gebieten des Unternehmens, so daß möglichst viele Elemente in unseren Hochdruckreinigern die Umwelt so wenig wie möglich belasten.

Auch dieses Produkt ist von ALTOs Haltung in bezug auf unsere Umwelt geprägt.

Der größte Teil der im Produkt eingehenden Kunststoffkomponenten ist aus dem umweltfreundlichen Polypropylen-Kunststoff hergestellt. Die verwendete Form des Stoffes ist die sogenannte regranulierbare, welches bedeutet, daß ausrangiertes Material wiederverwendet werden kann.

Um die Wiederverwendungsmöglichkeiten (Recycling) zu sichern, sind die Kunststoffe des Produktes mit Recyclingsymbol und Materialtyp gezeichnet, z.B. PP.

Es ist auch ein Teil unseres Umweltbewußtseins, daß der Hochdruckreiniger wartungsfrei arbeitet. Dies bewirkt, daß das Öl in der Hochdruckpumpe nicht gewechselt werden sollte. Das Öl befindet sich in einem geschlossenen System und ist nur in Verbindung mit eventuellem Service zu wechseln.

Bei der Produktion dieses Hochdruckreinigers ist die neueste Produktionstechnik mit dem Ziel einer sauberen Technologie angewendet worden. Der Verbrauch von Hilfsmaterialien ist minimiert und in dem abschließenden Funktionstest wird das Testwasser wiederverwendet.

### **Nur für Deutschland:**

#### **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, 5000 Köln 41, Luxemburger Straße 449.

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

ALTO versucht die Betriebsanweisungen für unsere Produkte bestmöglich zu machen. Aber wir wissen, daß sie immer besser werden können. Haben Sie Kommentare oder Vorschläge zu Verbesserungen werden wir großen Wert auf Ihren Beitrag legen. Ihre Kommentare mit der Post an *ALTO Danmark A/S, "Manual", Industrivarveret, DK-9560 Hadsund* schicken.

718 91 30 (00.04)  
Printed in Denmark  
Copyright © 2000 ALTO Danmark A/S

**ALTO Danmark A/S**  
Industrikanalen  
9560 Hadsund  
Tel.: +45 7218 2100