

# Operating instructions



**NEPTUNE 5-50 FA  
SPECIAL**





# Inhalt

<b>Kennzeichnung von Hinweisen</b>	.....	22
<b>1 Wichtige Sicherheitshinweise</b>	.....	22
<b>2 Beschreibung</b>		
2.1	Verwendungszweck.....	24
2.2	Bedienelemente .....	25
<b>3 Vor der Inbetriebnahme</b>		
3.1	Transport/Aufstellung.....	25
3.2	Bremse einlegen .....	25
3.3	Kurbel für Schlauchtrommel und Kabeltrommel montieren .....	26
3.4	Reinigungsmitteltanks füllen.....	26
3.5	Vorratsbehälter für Nilfisk-Alto AntiStone füllen.....	26
3.6	Antiscale.....	26
3.7	Einstellen der Nilfisk-Alto AntiStone Automatik .....	27
3.8	Hochdruckschlauch anschließen .....	27
3.9	Wasserschlauch anschließen.....	27
3.10	Elektrischer Anschluss .....	28
3.11	Frostschutzmittel auffangen .....	28
<b>4 Bedienung / Betrieb</b>		
4.1	Anschlüsse.....	28
4.2	Gerät einschalten .....	29
4.3	Druckregulierung mit der Tornado-Lanze .....	29
4.4	Druckregulierung mit der Variopress-Spritzeinrichtung .....	30
4.5	Verwendung von Reinigungsmitteln .....	30
<b>5 Anwendungsgebiete und Arbeitsmethoden</b>		
5.1	Arbeitstechniken.....	31
5.2	Typische Anwendungen .....	32
<b>6 Nach der Arbeit</b>		
6.1	Gerät ausschalten .....	34
6.2	Versorgungsleitungen trennen .....	34
6.3	Aufrollen von Anschlussleitung und Hochdruckschlauch und Verstauen von Zubehör .....	34
6.4	Aufbewahrung (frostsichere Lagerung) .....	34
<b>7 Wartung</b>		
7.1	Wartungsplan .....	35
7.2	Wartungsarbeiten .....	35
<b>8 Behebung von Störungen</b>		
8.1	Anzeigen am Display.....	37
8.2	Anzeigen am Bedienfeld.....	38
8.3	Weitere Störungen .....	38
<b>9 Sonstiges</b>		
9.1	Gerät der Wiederverwertung zuführen .....	38
9.2	Garantie.....	39
9.3	EG-Konformitätserklärung.....	39
9.4	Technische Daten.....	502

DE

**Kennzeichnung von Hinweisen**



Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit diesem Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet.



Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.



Bevor Sie den Hochdruckreiniger in Betrieb nehmen, lesen Sie unbedingt die Betriebsanleitung durch und bewahren Sie diese griffbereit auf.



Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Gerät und dessen Funktion hervorrufen kann.



Arbeiten, die mit diesem Kennzeichen versehen sind, dürfen nur vom Nilfisk-ALTO-Service ausgeführt werden.

# 1 Wichtige Sicherheitshinweise



**Zu Ihrer eigenen Sicherheit**

Der Hochdruckreiniger darf nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen und ausdrücklich mit der Bedienung beauftragt sind.

Trotz der einfachen Handhabung ist das Gerät nicht für Kinderhände geeignet.

Das Gerät darf

- nur von Personen benutzt werden, die in der Handhabung unterwiesen und ausdrücklich mit der Bedienung beauftragt sind
- nur unter Aufsicht betrieben werden
- nicht von Kindern benutzt werden
- darf nicht von körperlich oder geistig Behinderten verwendet werden

**Warnung**

- Stellen Sie sicher, dass die Abgasöffnungen sich nicht in der Nähe von Lufteinlässen befinden.
- Für diese Maschine dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die von Nilfisk-ALTO empfohlen werden oder mit dieser Maschine geliefert wurden. Die Verwendung anderer Reini-

gungsmittel kann die Sicherheit bei der Verwendung der Maschine beeinträchtigen.

- Explosionsgefahr – Den Reiniger nicht zum Versprühen entflammbarer Flüssigkeiten verwenden.

**Allgemeines**

Das Betreiben des Hochdruckreinigers unterliegt den geltenden nationalen Bestimmungen.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen.

Den Auslöser nicht festbinden.

**Transport**

Das Gerät ist durch seine großen Räder leicht zu transportieren. Zum sicheren Transport in und auf Fahrzeugen empfehlen wir, das Gerät rutsch- und kippstabil mit Bändern zu fixieren und die Bremse einzulegen.

Wenn Gerät und Zubehör bei Temperaturen um oder unter 0°C transportiert werden, empfehlen wir die Verwendung von

Frostschutzmittel wie in Kapitel 6 beschrieben.

**Vor der Inbetriebnahme**

Falls Ihr Dreiphasengerät ohne Stecker ausgeliefert wurde, so lassen Sie es von einer Elektrofachkraft mit einem geeigneten Dreiphasenstecker mit Schutzleiterkontakt ausrüsten.

Vor Inbetriebnahme Hochdruckreiniger auf vorschriftsmäßigen Zustand überprüfen.

Netzanschlussleitung regelmäßig auf Beschädigung bzw. Alterungserscheinungen prüfen.

Nur Hochdruckreiniger mit einwandfreier Netzanschlussleitung in Betrieb nehmen (bei Beschädigung Stromschlaggefahr!).

Überprüfen Sie die Nennspannung des Hochdruckreinigers, bevor Sie diesen ans Netz anschließen. Überzeugen Sie sich davon, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Schließen Sie die Stromversorgung für den Hochdruckreiniger an eine Installation mit Fehlerstromschutzschalter an. Dieser unterbricht die Stromversorgung entweder wenn der Ableitstrom gegen Erde 30 mA für 30 ms überschreitet, oder er enthält einen Erdungsprüfstromkreis.

Beachten Sie die für Sie geltenden gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen. Vor jeder Inbetriebnahme sind die wesentlichen Teile des Hochdruckreinigers durch Inaugenscheinnahme zu überprüfen.

### VORSICHT!

**Der Hochdruckstrahl kann gefährlich sein, wenn er missbraucht wird. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, unter Spannung stehende Anlagen, oder auf das Gerät selbst gerichtet werden. Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.**

Den Strahl nicht auf sich selbst oder andere Personen richten, um Kleidung oder Schuhe zu reinigen.

Beim Betrieb des Gerätes treten an der Spritzeinrichtung Rückstoßkräfte auf, bei abgewinkeltem Sprührohr zusätzlich ein Drehmoment, daher Spritzeinrichtung fest in beiden Händen halten.

Gerät nicht verwenden, wenn Personen ohne Schutzkleidung auf der Arbeitsfläche sind.

Das zu reinigende Objekt ist zu prüfen, ob beim Reinigen von diesem gefährliche Stoffe gelöst und an die Umwelt abgegeben werden, z.B. Asbest, Öl.

Empfindliche Teile aus Gummi, Stoff o.ä. nicht mit dem Rundstrahl reinigen. Beim Reinigen auf genügend Abstand zwischen Hochdruckdüse und Oberfläche achten um eine Beschädigung der zu reinigenden Oberfläche zu vermeiden.

Hochdruckschlauch nicht als Zugseil verwenden!

Maximaler zulässiger Arbeitsdruck und Temperatur sind auf dem Hochdruckschlauch aufgedruckt.

Gerät nicht weiter betreiben, wenn die Anschlussleitung oder

der Hochdruckschlauch beschädigt sind.

Auf genügende Luftzirkulation achten. Gerät nicht abdecken oder in unzureichend belüfteten Räumen betreiben!



**Gerät frostfrei lagern oder verwenden Sie ein Frostschutzmittel!**

Gerät nie ohne Wasser in Betrieb nehmen. Auch kurzzeitiger Wassermangel führt zu schwerer Beschädigung der Pumpenmanschetten.

### Wasseranschluss



Dieser Hochdruckreiniger darf nur an einen Trinkwasseranschluss ange-

geschlossen werden, wenn eine entsprechende Rückstausicherung des Typs BA gemäß EN 1717 installiert ist. Wenn die Rückstausicherung nicht mitgeliefert wurde, können Sie diese bei Ihrem Händler bestellen. Die Länge des Schlauchs zwischen der Rückstausicherung und dem Hochdruckreiniger muss mindestens 12 Meter betragen (und einen Durchmesser von mindestens 3/4“ haben), um mögliche Druckspitzen auszugleichen. Der Saugbetrieb (z. B. aus einem Regenwasserbehälter) erfolgt ohne Rückstausicherung. Fragen Sie Ihren Händler nach Empfehlungen für den Saugsatz.

Sobald das Wasser das Dosierventil durchflossen hat, ist es kein Trinkwasser mehr.

### Betrieb

**Während des Betriebs alle Abdeckungen und Türen der Maschine geschlossen halten.**

### VORSICHT!

**Ungeeignete Verlängerungsleitungen können gefährlich sein. Kabeltrommeln immer ganz abwickeln, um Brandgefahr durch Überhitzung zu vermeiden.**

Stecker und Kupplungen von Verlängerungsleitungen müssen wasserdicht sein.



Bei Verwendung einer Verlängerungsleitung auf die Mindestquerschnitte der Leitung achten:

Leitungslänge m	Querschnitt	
	<16 A	<25 A
bis 20 m	ø1.5mm <sup>2</sup>	ø2.5mm <sup>2</sup>
20 bis 50 m	ø2.5mm <sup>2</sup>	ø4.0mm <sup>2</sup>

Netzanschlussleitung nicht beschädigen (z. B. durch Überfahren, Zerren, Quetschen).

Netzanschlussleitung nur direkt am Stecker ausziehen (nicht durch Ziehen, Zerren an der Anschlussleitung).

### VORSICHT!

**Ungeeignete Brennstoffe (z.B. Benzin) dürfen nicht verwendet werden, da sie eine Gefahr darstellen können.**

Das Gerät an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen wegen der möglichen vom Brenner ausgehenden Explosionsgefahr nur außerhalb der festgelegten Gefahrenbereiche einsetzen (In Deutschland: TRbF - Technische Richtlinien für brennbare Flüssigkeiten beachten).

Beim Aufstellen in Räumen sind für die Abgasführung ins Freie die örtlichen Bauvorschriften zu beachten. Für ausreichende Frischluft-Zufuhr sorgen.

Bei Anschluss des Gerätes an eine Kaminanlage die Landesbauordnung beachten. Vorschläge über Anschluss-Systeme stellen wir gerne zur Verfügung.

### VORSICHT!

**Die Abgasöffnung nicht berühren und nicht abdecken. Verletzungs- und Brandgefahr.**

### VORSICHT!

Vorsicht wenn in der Phase des Abdampfens heißes Wasser und Dampf mit bis zu 150°C austritt.



DE

**VORSICHT!**

Die Abgasöffnung nicht berühren und nicht abdecken. Verletzungs- und Brandgefahr.

Den Kamin nicht berühren, abdecken oder Schlauch bzw. Schnur über ihn legen. Gefahr für Personen, Risiko von Überhitzung und Feuer.

**Elektrik****VORSICHT!**

**Elektrogeräte niemals mit Wasser abspritzen: Gefahr für Personen, Kurzschlussgefahr.**

Das Gerät darf nur an einer vorschriftsmäßigen Installation angeschlossen werden.

Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitige Spannungsabsenkungen.

Bei Netzimpedanzen (Hausanschluss) kleiner als  $0,15\Omega$  sind keine Störungen zu erwarten. Im Zweifel kontaktieren Sie Ihr Stromversorgungsunternehmen.

**Wartung und Reparatur****Warnung**

**Vor dem Säubern des Gerätes, Wartungsarbeiten, dem Aus-**

**tausch von Teilen oder dem Umrüsten des Gerätes auf andere Funktionen den Reiniger immer von seiner Stromquelle trennen.**

Nur Wartungsarbeiten ausführen, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind. Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden. Keine technischen Änderungen am Hochdruckreiniger vornehmen.

**VORSICHT!**

**Hochdruckschläuche, Fittings und Kupplungen sind wichtig für die Sicherheit des Gerätes. Nur vom Hersteller zugelassene Hochdruckteile verwenden!**

Die Netzanschlussleitung darf nicht von der vom Hersteller angegebenen Ausführung abweichen und nur von einer Elektrofachkraft gewechselt werden. Für weitergehende Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte an den Nilfisk-Alto-Service oder eine autorisierte Fachwerkstätte!

**Prüfung**

Der Hochdruckreiniger entspricht den deutschen »Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler«. Der Hochdruckreiniger ist nach der »UVV-Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (BGV D15)« bei Bedarf, jedoch mindestens alle 12 Monate durch

Sachkundige auf Betriebssicherheit zu prüfen.

An elektrischen Geräten muss nach jeder Instandsetzung oder Änderung der Schutzleiterwiderstand, der Isolationswiderstand und der Ableitstrom gemessen werden. Außerdem ist eine Sichtprüfung der Anschlussleitung, eine Spannungs- und Strommessung und eine Funktionsprüfung durchzuführen. Als Sachkundige stehen Ihnen unsere Kundendienst-Techniker zur Verfügung.

Die vollständigen UVV 'Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern' sind zu beziehen beim Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln oder bei der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Die druckführenden Teile dieses Hochdruckreinigers sind gemäß §9 der Druckbehälterverordnung ordnungsgemäß hergestellt und mit Erfolg einer Druckprüfung unterzogen.

**Überbrückungsventil**

Der Pumpendruck wird mittels eines "Überbrückungsventils" reduziert, indem bei niedrigem Druck Wasser auf die Zuflussseite der Pumpe zurück geführt wird. Die Einstellung, bei der dies geschieht, ist ab Werk voreingestellt und gesiegelt und darf nicht verändert werden.

## 2 Beschreibung

### 2.1 Verwendungszweck

Dieser Hochdruckreiniger wurde für eine professionelle Verwendung entworfen. Er kann zum Reinigen von landwirtschaftlichen Maschinen, Konstruktionsmaschinen, Ställen, Fahrzeugen, rostigen Flächen und Ähnlichem verwendet werden.

Das Gerät ist nicht für die Reinigung von Flächen, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, zugelassen.

In Kapitel 5 wird die Verwendung des Hochdruckreinigers für unterschiedliche Aufgaben beschrieben.

Verwenden Sie das Gerät nur gemäß den in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen. Jegliche anderweitige Verwendung kann das Gerät oder die zu reinigende Oberfläche beschädigen und zu schweren Verletzungen führen.

## 2.2 Bedienelemente



Abbildung siehe Ausklappseite vorne in dieser Betriebsanleitung.

- 1 Spritzpistole
- 2 Sprührohrablage
- 3 Bedienfeld
- 4 Kurbel für Schlauchtrommel (Neptune..X) Kabeltrommel (Neptune..X2)
- 5 Füllstandsanzeige Brennstofftank
- 6 Einfüllstutzen für Brennstoff
- 7 Befestigung für

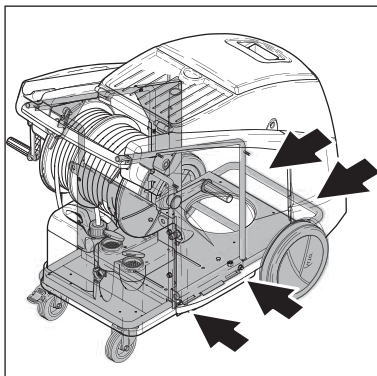
- Kraufhängung<sup>1)</sup>
- 8 Verriegelung der Abdeckung
- 9 Türverriegelung
- 10 Kurbel für Schlauchtrommel (Neptune..X2)
- 11 Hochdruck-Schlauchanschluss bei Maschinen ohne Schlauchtrommel
- 12 Hauptschalter Kaltwasser/Heißwasser
- 13 Display (Temperatur/Codes)
- 14 Temperaturregler
- 15 Brennstoff nachfüllen
- 16 Nilfisk-Alto AntiStone nachfüllen
- 17 Wartung durch Nilfisk-Alto-

- Service fällig
- 18 Pumpenöl nachfüllen
- 19 Reinigungsmittel-Dosierung
- 20 Manometer
- 21 Bereitschaftsanzeige
- 22 Lenkrolle mit Bremse
- 23 Wasseranschluss
- 24 Einfüllstutzen für Frostschutzmittel
- 25 Einfüllstutzen für Nilfisk-Alto AntiStone
- 26 Behälter für Reinigungsmittel B<sup>1)</sup>
- 27 Schlauchtrommel (Neptune..X)
- 28 Kabeltrommel (Neptune..X2)
- 29 Einfüllstutzen für Reinigungsmittel A
- 30 Griff zum Öffnen der Abdeckung

DE

# 3 Vor der Inbetriebnahme

## 3.1 Transport/Aufstellung



1. Die sicherste Art und Weise, die Maschine zu heben ist die Verwendung eines Gabelstaplers. Die Pfeile kennzeichnen die günstigsten Einfahrtspunkte für die Gabel.
2. Es ist auch möglich, die Ma-

schine von Hand von der Palette zu heben. Aufgrund des Gewichts sollte diese Arbeit von mindestens drei Personen durchgeführt werden.

**ACHTUNG!** Die Maschine nicht an den Kunststofftanks anheben, da sich diese vom Rahmen lösen können.

Die besten Haltepunkte sind  
- am Handgriff  
- am Rahmen zwischen den Fronträdern und den Lenkrollen.

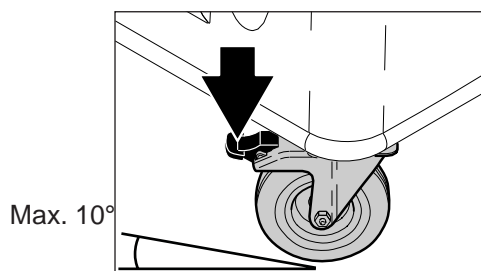
Jeder Ölbrenner benötigt für den störungsfreien Betrieb die exakt abgestimmte Mischung von Verbrennungsluft und Brennstoff. Luftdruck und Sauerstoffgehalt

sind abhängig vom Einsatzort und je nach Höhenlage unterschiedlich. Dies ist unabhängig vom verwendeten Brennstoff.

Der Hochdruckreiniger wurde im Werk sorgfältig getestet und eingestellt um die größtmögliche Leistung zu erzielen. Das Werk liegt ca. 120 m (390 ft) über dem Meeresspiegel und die Einstellung des Ölbrenners ist optimal für diese Höhenlage.

Wenn der Einsatzort des Gerätes mehr als 1200 m (3900 ft) über dem Meeresspiegel liegt, muss der Ölbrenner für einwandfreien Betrieb und Wirtschaftlichkeit darauf abgestimmt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an Ihren Händler oder den Nilfisk-Alto-Service.

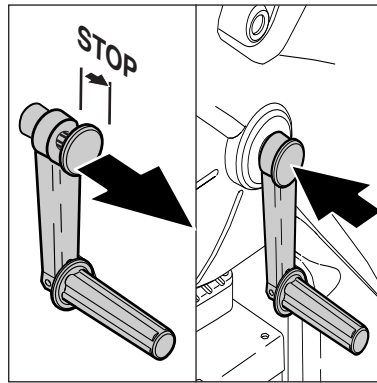
## 3.2 Bremse einlegen



1. Vor der ersten Inbetriebnahme das Gerät sorgfältig auf Mängel oder Schäden überprüfen und festgestellte Schäden sofort an Ihren Nilfisk-Alto-Händler melden.
2. Gerät nur in einwandfreiem Zustand in Betrieb nehmen.
3. Bremse einlegen.
4. Der Aufstellungsort des Hochdruckreinigers darf in keine Richtung eine Neigung von über 10° aufweisen.

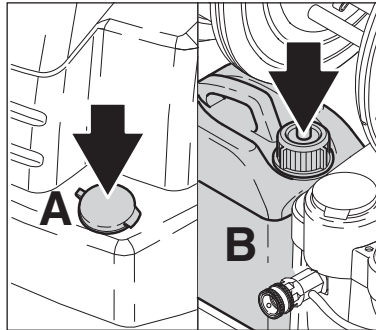
DE

### 3.3 Kurbel für Schlauchtrommel und Kabeltrommel montieren



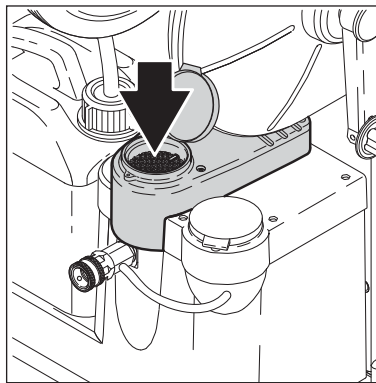
1. Rastkappe der Kurbel in Pfeilrichtung ziehen.
2. Rastnasen der Kurbel an den Aussparungen in der Achse der Schlauch-/Kabeltrommel ausrichten.
3. Kurbel auf die Achse stecken.
4. Kurbel durch Drücken der Rastkappe arretieren.

### 3.4 Reinigungsmittel tanks füllen



1. Reinigungsmittel tanks (A) und (B) mit Nilfisk-Alto-Reinigungsmittel füllen. Füllmenge siehe Kapitel 9.4 Technische Daten.

### 3.5 Vorratsbehälter für Nilfisk-Alto AntiStone füllen



1. Zum Füllen die beigelegte Flasche benutzen.

Das Kalkschutzkonzentrat »Nilfisk-Alto Anti-Stone« verhindert ein Anlagern der Härtebildner und wirkt gleichzeitig als Korrosionsschutz.

Verwenden Sie aus Gründen der Verträglichkeit nur das geprüfte »Nilfisk-Alto Anti-Stone«. Bestellen Sie rechtzeitig den Vorratspack (Bestell-Nr. 8466, 6 x 1 l).

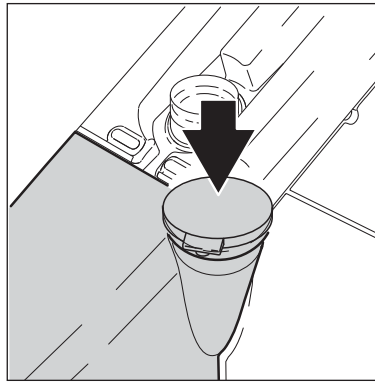
### 3.6 Antiscale

Das Nilfisk Alto Antiscale Dosiersystem ist werksseitig eingestellt. Um die Wasserhärte einzustellen, empfehlen wir, die Härte des verwendeten Wasser entsprechend zu messen.

Die Tabelle benutzen, um die richtige Dosierung von No Scale/ AntiStone und Wasser herauszufinden und setzen Sie die Mischung dem Tank zu.

Durchfluss l/h	Pumpengröße ml/h	°dH	°f	°e	Dosierung
700	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
700	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
800	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
800	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

### 3.7 Brennstofftank füllen



#### HINWEIS!

Bei Temperaturen unter 8°C beginnt das Heizöl zu stocken (Paraffinausscheidung). Dadurch kann es zu Startschwierigkeiten des Brenners kommen. Deshalb

Bei kaltem Gerät:

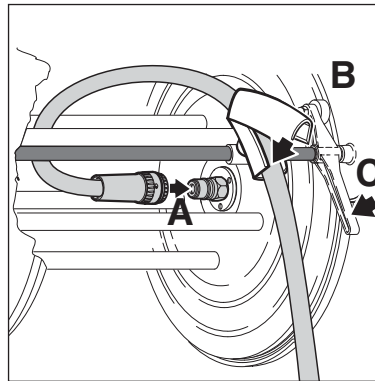
1. Brennstoff (Heizöl EL, oder Dieselöl DIN 51 603) in den Brennstofftank füllen. Bio-Diesel kann verwendet werden (Beachten sie die Hinweise in Kapitel 1). Der Brennstoff muss frei von Verunreinigungen sein.  
– Füllmenge siehe 9.4 Technische Daten.

DE

vor der Winterperiode dem Heizöl Stockpunkt- und Fließverbesserer (im Heizöl-Fachhandel erhältlich) beimischen oder 'Winter-Dieselöl' verwenden.

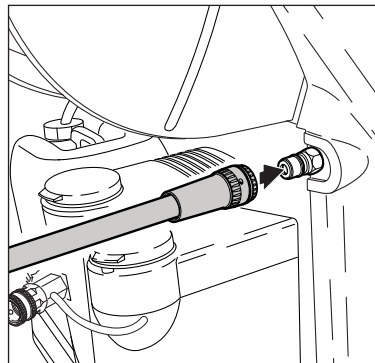
### 3.8 Hochdruckschlauch anschließen

#### 3.8.1 Geräte mit Schlauchtrommel



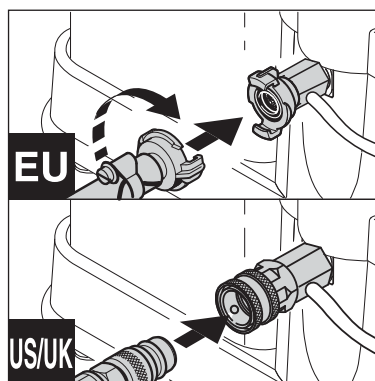
1. Anschlusskupplung (A) des Hochdruckschlauchs auf den Nippel in der Achsenmitte stecken.
2. Schlauch in Schlauchführung (B) einlegen und Oberschale aufclipsen.
3. Bremse (C) an der Schlauchtrommel lösen und Hochdruckschlauch aufwickeln.

#### 3.8.2 Geräte ohne Schlauchtrommel



1. Hochdruckschlauch mit Schnellkupplung am Hochdruckanschluss des Gerätes anschließen.

### 3.9 Wasserschlauch anschließen



1. Beigelegte Schlauchtülle an den Wasserschlauch montieren.
2. Den Wasserschlauch vor dem Anschluss an das Gerät kurz mit Wasser spülen, damit Sand und andere Schmutzteilchen nicht in das Gerät gelangen können.
3. Wasserschlauch mit Schnellkupplung am Wasseranschluss anschließen.
4. Wasserhahn öffnen.

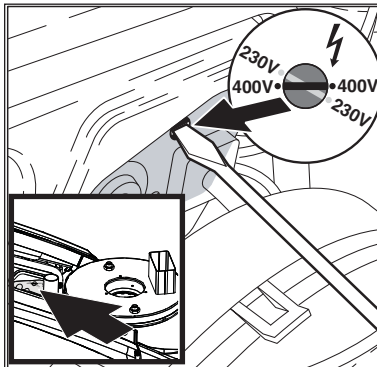
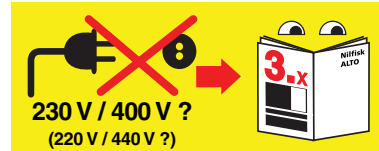
DE

**HINWEIS!**

Benötigte Wassermenge und Wasserdruck siehe Kapitel 9.4. Technische Daten.

Bei schlechter Wasserqualität (Schwemmsand etc.) ein Wasserfeinfilter im Wasserzulauf zu montieren.

Zum Anschluss des Gerätes einen gewebeverstärkten Wasserteilschlauch mit einer Nennweite von mindestens **3/4" (19 mm)** verwenden.

**3.10 Elektrischer Anschluss****ACHTUNG!**

Bei Geräten mit **Spannungsumschaltung** unbedingt darauf achten, dass die korrekte Netzspannung am Gerät eingestellt ist, bevor der Netzstecker in die Steckdose gesteckt wird. Andernfalls können die elektrischen Bauteile des Gerätes zerstört werden.

**VORSICHT!**

Bei Geräten, die mit Kabeltrommel ausgerüstet sind:

1. Bremse der Kabeltrommel lösen
2. Anschlussleitung ganz abwickeln

**VORSICHT!**

Das Gerät nur an eine vorschriftsmäßige elektrische Installation anschließen.

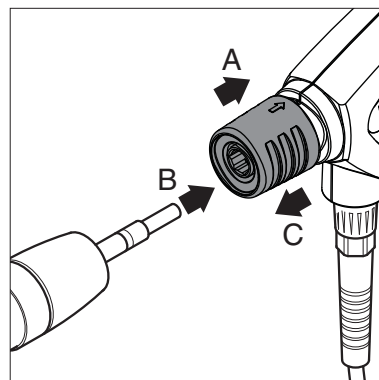
1. Sicherheitshinweise in Kapitel 1 beachten.
2. Gerätestecker in Steckdose stecken.

**3.11 Frostschutzmittel auffangen**

Das Leitungssystem des Gerätes ist ab Werk mit Frostschutzmittel gefüllt. Die zuerst austretende

Flüssigkeit (ca. 5 l) zur Wiederverwendung in einem Gefäß auffangen.

## 4 Bedienung / Betrieb

**4.1 Anschlüsse****4.1.1 Sprührohr an Spritzpistole anschließen**

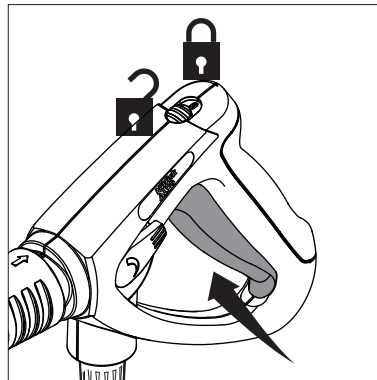
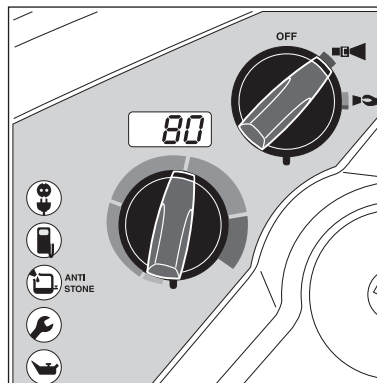
1. Den blauen Schnellkuppelungsgriff (A) der Spritzpistole nach hinten ziehen.
2. Den Nippel des Sprührohrs (B) in die Schnellkupplung stecken und diese loslassen.
3. Das Sprührohr (oder den Aufsatz) nach vorne ziehen um sicherzustellen, dass es fest mit der Spritzpistole verbunden ist.

**HINWEIS!**

Den Nippel immer von eventuellen Schmutzteilchen säubern, bevor das Sprührohr mit der Spritzpistole verbunden wird.



## 4.2 Gerät einschalten


### 4.2.1 Kaltwasserbetrieb / Heißwasserbetrieb (bis 100 °C)




#### HINWEIS!

20 Sekunden nach dem Schließen der Spritzpistole schaltet das Gerät automatisch ab. Das

1. Hauptschalter in Stellung  (Kaltwasser) bringen. 

Die Steuerelektronik führt einen Selbsttest durch. Im Display wird für ca. 1 Sekunde „---“ angezeigt. Der Motor startet.  leuchtet.

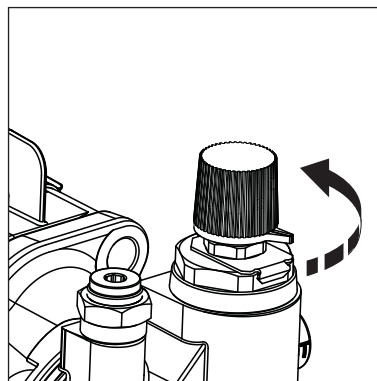
2. Hauptschalter in Stellung  (Heißwasser) bringen.
3. Temperatur wählen.
4. Spritzpistole entriegeln und betätigen.
5. Der Brenner schaltet ein.
6. Sicherungsriegel auch bei kurzzeitigen Arbeitsunterbrechungen einlegen.


Gerät kann durch Betätigen der Spritzpistole erneut in Betrieb gesetzt werden.

### 4.2.2 Dampfbetrieb (über 100°C)



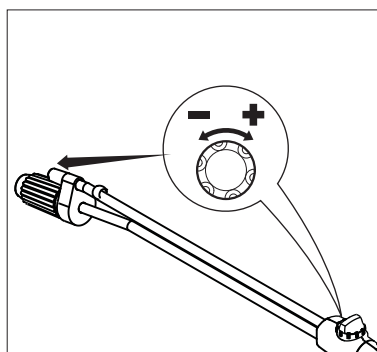
Achten Sie beim Dampfbetrieb auf Austritt von Wasser und Dampf mit einer Temperatur von bis zu 150 °C.



1. Haube und Tür öffnen (siehe Kapitel 3.6, Schritt 1.+2.).
2. Drehknopf am Regelsicherheitsblock entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
3. Hauptschalter in Stellung  bringen.
4. Temperatur wählen (über 100°C).

Für spezielle Anwendungen Strahlrohr mit Dampfdüse verwenden (Sonderzubehör).

### 4.3 Druckregulierung mit der Tornado-Lanze



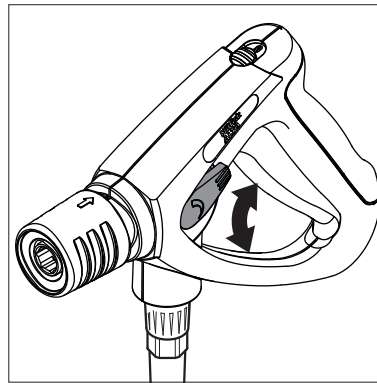
1. Drehknopf an der Spritzeinrichtung drehen:
  - **Hochdruck** = im Uhrzeigersinn (+)
  - **Niederdruck** = gegen den Uhrzeigersinn (-)

DE

#### 4.4 Druckregulierung mit der Variopress-Spritzeinrichtung<sup>1)</sup>




Ziehen Sie aus Sicherheitsgründen während des Betriebs nicht am Griff der Spritzpistole und arretieren Sie diesen nicht in geöffneter Position. Der Griff muss schließen können, wenn er losgelassen wird, und somit die Wasserzufuhr unterbrechen.

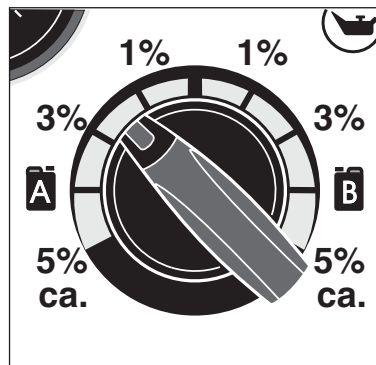
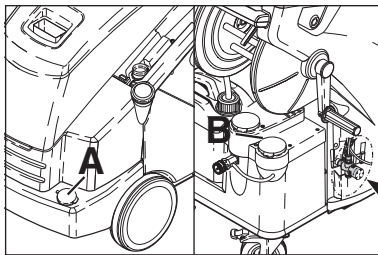


1. Drehgriff an der Spritzeinrichtung drehen:

#### Wassermenge

(-) min.  (+) max.

#### 4.5 Verwendung von Reinigungsmitteln



1. Gewünschte Konzentration des Reinigungsmittels (A) oder (B) am Dosierventil einstellen.
2. Das zu reinigende Objekt einsprühen.
3. Je nach Verschmutzungsgrad einwirken lassen. Anschließend mit Hochdruckstrahl klarspülen.

Die Prozentangaben in der Abbildung sind nur ungefähre Angaben.

Für spezielle Anwendungen (z.B. Desinfektion) ist die angesaugte Reinigungsmittelmenge durch auslitern zu ermitteln. Wasserdurchsatz des Gerätes siehe Kapitel 9.4 Technische Daten.

Wenn Sie Reinigungsmittel zusammen mit dem Dampfreiniger einsetzen, verringert sich deren Konzentration.

#### ACHTUNG!

**Reinigungsmittel dürfen nicht antrocknen. Die zu reinigende Oberfläche könnte sonst beschädigt werden!**

# 5 Anwendungsgebiete und Arbeitsmethoden

## 5.1 Arbeitstechniken

Wirkungsvolle Hochdruckreinigung wird erreicht durch Beachtung einiger weniger Richtlinien, kombiniert mit Ihren eigenen Erfahrungen in speziellen Bereichen. Zubehör und Reinigungsmittel können, wenn sie korrekt eingesetzt werden, die Reinigungswirkung verstärken. Hier finden sie einige grundsätzliche Hinweise.

### 5.1.1 Einweichen

Verkrustete und dicke Schichten von Schmutz können gelöst oder aufgeweicht werden, wenn diese eine zeitlang eingeweicht werden. Eine ideale Methode insbesondere in der Landwirtschaft – zum Beispiel in Schweineställen. Die beste Wirkung wird erreicht durch Einsatz von Schaum- und alkalischen Reinigern. Oberfläche mit Reinigungsmittellösung einsprühen und 30 Minuten einwirken lassen. Danach kann wesentlich schneller mit dem Hochdruckstrahl gereinigt werden.

### 5.1.2 Reinigungsmittel und Schaum aufbringen

Reinigungsmittel und Schaum sollten auf die trockene Oberfläche aufgesprüht werden damit das Reinigungsmittel ohne weitere Verdünnung mit dem Schmutz in Kontakt kommt. An senkrechten Flächen von unten nach oben arbeiten, um Schlieren zu vermeiden, wenn die Reinigungsmittellösung abläuft. Einige Minuten einwirken lassen bevor mit dem Hochdruckstrahl gereinigt wird. Reinigungsmittel nicht antrocknen lassen.



### 5.1.3 Temperatur

Die Reinigungswirkung wird bei höheren Temperaturen verstärkt. Insbesondere Fette und Öle können leichter und schneller gelöst werden. Proteine können bei Temperaturen um 60°C am besten gelöst werden, Öle und Fette bei 70°C bis 90°C.

### 5.1.4 Mechanische Einwirkung

Um starke Schmutzschichten aufzulösen, wird zusätzliche mechanische Einwirkung notwendig. Spezielle Sprührohre und (rotierende) Waschbürsten bieten den besten Effekt um die Schmutzschicht zu lösen.

### 5.1.5 Große Wasserleistung und hoher Druck

Hoher Druck ist nicht immer die beste Lösung und zu hoher Druck kann Oberflächen beschädigen. Die Reinigungswirkung hängt ebenso von der Wasserleistung ab. Ein Druck von 100 bar ist für die Fahrzeugreinigung ausreichend (in Verbindung mit warmem Wasser). Größere Wasserleistung ermöglicht das Spülen und den Transport des gelösten Schmutzes.

## 5.2 Typische Anwendungen

### 5.2.1 Landwirtschaft

Anwendung	Zubehör	Methode
<b>Ställe</b> Schweinepferch  Reinigung von Wänden, Böden, Einrichtung  Desinfektion	Schauminjektor Schaumlanze Powerspeed Floor Cleaner  <b>Reinigungsmittel</b> Universal Alkafoam  <b>Desinfektion</b> DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einweichen – Schaum auf alle Oberflächen aufbringen (von unten nach oben) und 30 Minuten einwirken lassen.</li> <li>2. Schmutz mit Hochdruck und ggf. entsprechendem Zubehör entfernen. An senkrechten Flächen wieder von unten nach oben arbeiten.</li> <li>3. Zum Transport von großen Schmutzmengen auf größtmöglichen Wasserdurchsatz einstellen</li> <li>4. Um die Hygiene sicherzustellen, nur empfohlene Desinfektionsmittel benutzen. Desinfektionsmittel nur nach vollständiger Entfernung des Schmutzes auftragen.</li> </ol>
<b>Fuhrpark</b> Traktor, Pflug etc.	Standard Lanze Reinigungsmittel- injektor Powerspeed Lanze Gebogene Lanze und Unterbodenwäscher Bürsten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigungsmittel auf die Oberfläche aufbringen um den Schmutz zu lösen. Von unten nach oben arbeiten.</li> <li>2. Mit dem Hochdruckstrahl abspülen. Wieder von unten nach oben arbeiten. Benutzen Sie Zubehör um an schwer zugänglichen Stellen zu reinigen.</li> <li>3. Reinigen sie empfindliche Teile wie Motoren und Gummi mit niedrigerem Druck um Beschädigungen zu vermeiden.</li> </ol>

## 5.2.2 Fahrzeuge

Anwendung	Zubehör	Methode
<b>Fahrzeugoberflächen</b>	Standard Lanze Reinigungsmittel-injektor Gebogene Lanze und Unterbodenwäscher Bürsten.  <b>Reinigungsmittel</b> Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigungsmittel auf die Oberfläche aufbringen um den Schmutz zu lösen. Von unten nach oben arbeiten. Um Insektenreste zu entfernen mit z.B. Allosil vorsprühen, dann mit Niederdruck spülen und das ganze Fahrzeug unter Zugabe von Reinigungsmittel reinigen. Reinigungsmittel für ca. 5 Minuten einwirken lassen. Metallische Oberflächen können mit RimTop gereinigt werden.</li> <li>2. Mit dem Hochdruckstrahl abspülen. Wieder von unten nach oben arbeiten. Benutzen Sie Zubehör um an schwer zugänglichen Stellen zu reinigen. Benutzen Sie Bürsten. Kurze Sprührohre sind für die Reinigung von Motoren und Radkästen. Gebogene Sprührohre oder Unterbodenwäscher verwenden.</li> <li>3. Reinigen sie empfindliche Teile wie Motoren und Gummi mit niedrigerem Druck um Beschädigungen zu vermeiden.</li> <li>4. Bringen Sie mit dem Hochdruckreiniger Flüssigwachs auf, um die Wiederanschmutzung zu verringern.</li> </ol>

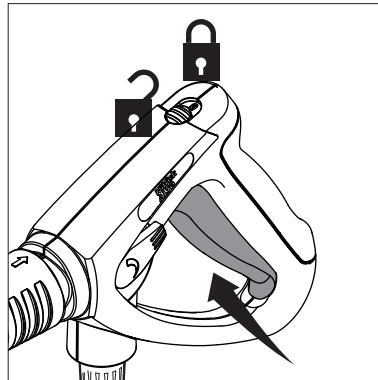
## 5.2.3 Bau und Industrie

Anwendung	Zubehör	Methode
<b>Oberflächen</b>  <b>Metallische Gegenstände</b>	Schauminjektor Standard Lanze Gebogene Lanze Tankreinigungskopf  <b>Reinigungsmittel</b> Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam  <b>Desinfektion</b> DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eine dicke Schaumschicht auf die trockene Oberfläche aufbringen. An senkrechten Flächen von unten nach oben arbeiten. Schaum für ca. 30 Minuten einwirken lassen für optimalen Effekt.</li> <li>2. Mit dem Hochdruckstrahl abspülen. Benutzen Sie entsprechendes Zubehör. Hohen Druck verwenden um den Schmutz zu lösen. Niederen Druck und hohe Wassermenge verwenden um den Schmutz abzutransportieren.</li> <li>3. Desinfektionsmittel nur nach vollständiger Entfernung des Schmutzes auftragen.</li> </ol> <p>Starke Verschmutzungen, z.B. in Schlachthöfen, können mit großer Wassermenge abtransportiert werden.</p> <p>Tankreinigungsköpfe dienen zur Reinigung von Fässern, Bottichen, Misch tanks usw. Tankreinigungsköpfe sind hydraulisch oder elektrisch angetrieben und ermöglichen eine automatische Reinigung ohne ständige Beobachtung.</p>
<b>Verrostete, beschädigte Oberflächen vor der Behandlung</b>	Nassstrahleinrichtung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naßstrahleinrichtung mit dem Hochdruckreiniger verbinden und Saugschlauch in den Sandbehälter stecken.</li> <li>2. Während der Arbeit Schutzbrille und -kleidung tragen.</li> <li>3. Mit dem Sand/Wasser-Gemisch kann Rost und Lack entfernt werden.</li> <li>4. Nach dem Sandstrahlen Oberflächen versiegeln gegen Rost (Metall) oder Fäulnis (Holz).</li> </ol>

Dies sind nur einige Anwendungsbeispiele. Jede Reinigungsaufgabe ist unterschiedlich. Bitte setzen Sie sich bezüglich der besten Lösung für Ihre Reinigungsaufgabe mit Ihrem Nilfisk-Alto Händler in Verbindung.

## DE 6 Nach der Arbeit

### 6.1 Gerät ausschalten



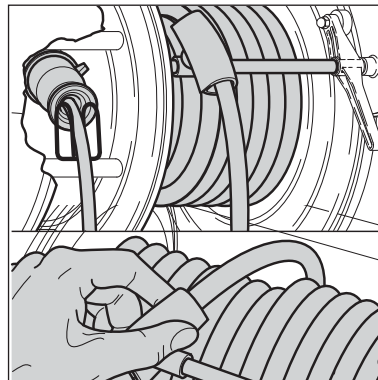
1. Hauptschalter ausschalten, Schalter auf Stellung "OFF".
2. Wasserhahn schließen.
3. Spritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
4. Sicherungsriegel an der Spritzpistole einlegen.

### 6.2 Versorgungsleitungen trennen

1. Wasserhahn schließen.
2. Gerät einschalten und Spritzpistole betätigen, bis der Wasserdruck abgebaut ist.
3. Sicherungsriegel an der Spritzpistole einlegen.

4. Gerät ausschalten.
5. Wasserschlauch vom Gerät trennen.
6. Gerätestecker aus der Steckdose ziehen.

### 6.3 Aufrollen von Anschlussleitung und Hochdruckschlauch und Verstauen von Zubehör



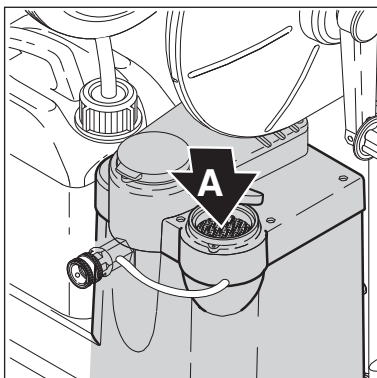
#### **Stolpergefahr!**

Um Unfällen vorzubeugen, sollten Anschlussleitung und Hochdruckschlauch immer sorgfältig aufgerollt werden.

Bei Maschinen mit Schlauchtrommel/Kabeltrommel:

1. Anschlussleitung wie in der Abbildung gezeigt aufrollen.
2. Hochdruckschlauch wie in der Abbildung gezeigt aufrollen.
3. Sprührohr und Zubehör in die Halterungen einlegen.

### 6.4 Aufbewahrung (frostsichere Lagerung)



Gerät in einem trockenen, frostsicheren Raum abstellen oder wie nachfolgend beschrieben frostsicher machen:

1. Wasserzulaufschlauch vom Gerät trennen.
2. Sprührohr abnehmen.
3. Gerät einschalten, Schalterstellung „■◀“.
4. Spritzpistole betätigen.
5. Frostschutzmittel (ca. 5 l) nach und nach in den Wasserkasten (A) einfüllen.
6. Während des Ansaugvorgangs Spritzpistole 2 bis 3 mal betätigen.

7. Das Gerät ist frostsicher, wenn Frostschutzmittellösung aus der Spritzpistole austritt.
8. Sicherungsriegel an der Spritzpistole einlegen.
9. Gerät ausschalten, Schalterstellung „OFF“.
10. Um jedes Risiko zu vermeiden, ist das Gerät vor der Wiederinbetriebnahme möglichst in einem beheizten Raum zwischenzulagern.
11. Bei der nächsten Inbetriebnahme die Frostschutzmittellösung zur Wiederverwendung auffangen.

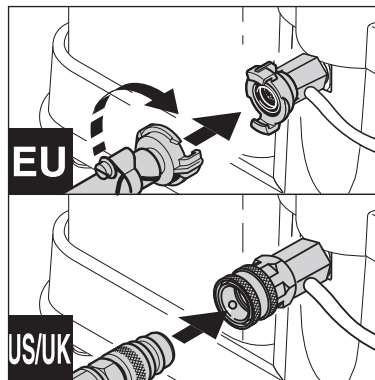
# 7 Wartung

## 7.1 Wartungsplan

	Wöchentlich	Nach den ersten 50 Betriebsstunden	Alle 6 Monate oder alle 500 Betriebsstunden	Bei Bedarf
7.2.1 Wasserfilter reinigen				●
7.2.2 Ölfilter reinigen				●
7.2.3 Pumpenölkontrolle	●			
7.2.4 Pumpenölwechsel		●	●	
7.2.5 Brennstofftank entleeren				●
7.2.6 Flammensensor				●

## 7.2 Wartungsarbeiten

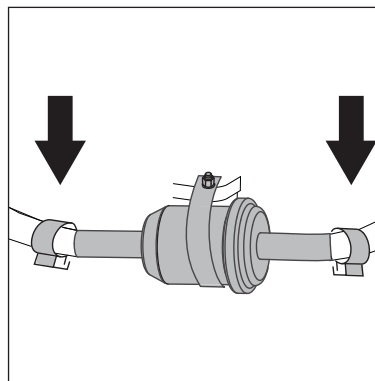
### 7.2.1 Wasserfilter reinigen



Im Wasserzulauf sind zwei Siebe montiert die größere Schmutzpartikel zurückhalten, damit diese nicht in die Hochdruckpumpe gelangen.

1. Kupplung abschrauben.
2. Filter mit einem Werkzeug herausnehmen und reinigen.

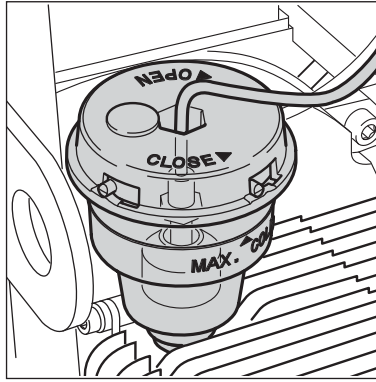
### 7.2.2 Ölfilter reinigen



1. Filter reinigen/erneuern: Filterdeckel (1) abschrauben
2. Ölfilter (2) herausnehmen und reinigen/erneuern.
3. Reinigungsflüssigkeit / defekten Filter ordnungsgemäß entsorgen.

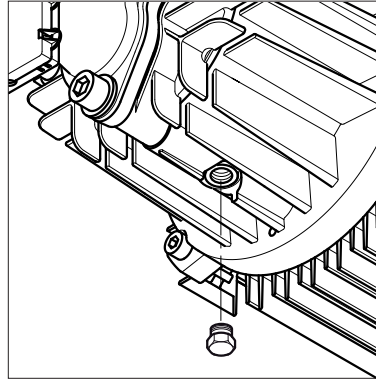
DE

### 7.2.3 Pumpenölkontrolle



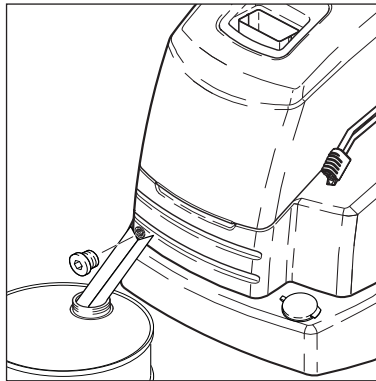
1. Farbton des Pumpenöls prüfen.  
Bei grauem oder weißem Farbton des Pumpenöls Ölwechsel wie in Kapitel 7.2.4 beschrieben durchführen.
2. Falls erforderlich Pumpenöl bei kalter Maschine nachfüllen.  
Ölsorte siehe Kapitel '9.4 Technische Daten'.

### 7.2.4 Pumpenölwechsel



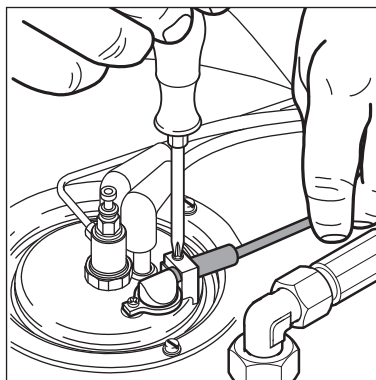
1. Ölablassschraube (A) an der Unterseite des Pumpengehäuses öffnen, das austretende Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und bestimmungsgemäß entsorgen.
2. Dichtung überprüfen und Schraube wieder einsetzen.
3. Öl einfüllen und Öleinfüllstutzen schließen.  
Ölsorte und Ölmenge siehe Kapitel '9.4 Techn. Daten'.

### 7.2.5 Brennstofftank entleeren



1. Behälter bereitstellen, der geeignet ist, die gesamte Menge des Tankinhalts aufzunehmen.
2. Ablaufrinne am Verschluss-Stopfen des Brennstofftanks in Position bringen.
3. Verschluss-Stopfen lösen und Tankinhalt in den bereitgestellten Behälter ablaufen lassen. Darauf achten, dass kein Brennstoff verschüttet wird.
4. Dichtung überprüfen und Verschluss-Stopfen wieder einsetzen.
5. Tank auf Dichtheit prüfen.



### 7.2.6 Flammensensor



1. Sensor herausnehmen und mit einem weichen Tuch reinigen.
2. Beim Einsetzen auf korrekten Sitz achten.









# 8 Behebung von Störungen

## 8.1 Anzeigen am Display



Anzeige am Display	Ursache	Behebung
FLF	> Flowsensor Fehler	 Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
FLO	> Wasserhahn geschossen oder Wasserzufluss zu gering > Reinigungsmitteltank leer  > Wassermengen-Einstellung am Sicherheits-Schaltkasten zu niedrig > Gerät verkalkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen siehe Kapitel 9.4 Technische Daten</li> <li>• Reinigungsmitteltank auffüllen oder Dosierventil in Stellung "OFF" bringen</li> <li>• Drehen Sie den Drehgriff am Sicherheits-Schaltkasten auf höheren Wasserdruck/Wassermenge</li> </ul>  Nilfisk-Alto Service verständigen
Fue 	> Brennstoff minimum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennstoff nachfüllen</li> <li>• Kaltwasserbetrieb möglich</li> </ul>
Hop	> Motor überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptschalter in Stellung "OFF" bringen, Gerät abkühlen lassen</li> <li>• Stecker direkt in Steckdose stecken (ohne Verlängerungsleitung)</li> <li>• evtl. Phasenausfall; elektrischen Anschluss überprüfen lassen</li> </ul>
HOS	> Gerät überhitzt	 Nilfisk-Alto Service verständigen
LEA	> Leckage oder unzulässiger Betriebszustand durch Kurzzeitbetrieb  > Spritzpistole undicht > Hochdruckschlauch, Hochdruckverschraubung oder Rohrleitung undicht > Reinigungsmitteltank leer > Filter im Wasserzulauf verschmutzt > Hochdruckpumpe saugt Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach dreimaligem Kurzzeitbetrieb schaltet das Gerät ab. Reset: Hauptschalter in Stellung "OFF" bringen, dann erneut starten. Spritzpistole länger als 3 Sekunden gedrückt halten.</li> <li>• Spritzpistole überprüfen</li> <li>• Verschraubungen nachziehen, Hochdruckschlauch oder Rohrleitung erneuern</li> <li>• Reinigungsmitteltank auffüllen oder Dosierventil in Stellung "OFF" bringen</li> <li>• Filter reinigen (siehe Kapitel 7.2.1)</li> <li>• Undichtigkeiten beseitigen</li> </ul>
LHE	> Flammensensor verrußt  > Fehler an Zünd- oder Brennstoffsystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammensensor herausnehmen und reinigen (siehe Kapitel 7.2.6)</li> </ul>  Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
LHL	> Brennerstörung	 Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
POL 	> Pumpenölstand zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpenöl nachfüllen (siehe Kapitel 7.2.3)</li> </ul>
SEC	> Temperatursensor defekt	 Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
SEO	> Temperatursensor defekt	 Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
UPC	> Microprozessor Fehler	 Nilfisk-Alto Service verständigen

DE

## 8.2 Anzeigen am Bedienfeld

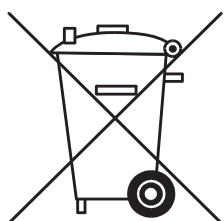
Anzeige am Bedienfeld	Ursache	Behebung
 blinkt	> siehe FLO	• siehe FLO
	> Brennstoff minimum	• Brennstoff nachfüllen Kaltwasserbetrieb möglich
 ANTI STONE	> Nilfisk-Alto AntiStone minimum	• Nilfisk-Alto AntiStone nachfüllen
 blinkt	> Service-Intervall: Service in 20 Stunden fällig	 Nilfisk-Alto Service verständigen
 leuchtet	> Service-Intervall abgelaufen	 Nilfisk-Alto Service verständigen
 leuchtet	> Pumpenöl minimum	• Pumpenöl nachfüllen

## 8.3 Weitere Störungen

Störung	Ursache	Behebung
 leuchtet nicht auf	> Netzstecker nicht eingesteckt	• Stecker in Steckdose stecken • Ausreichende Absicherung prüfen (siehe Kapitel 9.4 Technische Daten)
Druck zu niedrig	> Hochdruckdüse verschlissen > Druckeinstellung zu niedrig	• Hochdruckdüse erneuern • Drehen Sie den Drehgriff am Sicherheits-Schaltkasten in Uhrzeigerichtung (+)
Maschine läuft unruhig	> Hochdruckpumpe saugt Luft aus leerem Reinigungsmittelbehälter	• Reinigungsmittel-Dosierventil schließen. Sprührohr von Spritzpistole abnehmen. Spritzpistole betätigen und Maschine laufen lassen, bis die Luft aus dem System entwichen ist und die Pumpe wieder ruhig läuft.
Reinigungsmittel bleiben aus	> Reinigungsmittelbehälter leer > Reinigungsmittelbehälter verschlamm > Filter im Reinigungsmittelbehälter verschmutzt	• Reinigungsmittelbehälter auffüllen • Reinigungsmittelbehälter reinigen • Filter ausbauen und reinigen
Brenner rußt	> Brennstoff verunreinigt > Brenner verschmutzt oder nicht korrekt eingestellt	 Nilfisk-Alto Service verständigen

# 9 Sonstiges

## 9.1 Gerät der Wiederverwertung zuführen



Das ausgediente Gerät sofort unbrauchbar machen.

1. Netzstecker ziehen und Anschlussleitung durchtrennen.

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

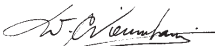
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Gemeindeverwaltung oder Ihren nächsten Händler.

**9.2 Garantie**

Für Garantie und Gewährleistung gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Änderungen im Zuge technischer Neuerungen vorbehalten.

**9.3 EG-Konformitätserklärung**

<b>EG - Konformitätserklärung</b>	
<b>Erzeugnis:</b>	Hochdruckreiniger
<b>Typ:</b>	NEPTUNE 5
<b>Beschreibung:</b>	400 V 3~ 50 Hz IPX5 400/230 V 3~ 50 Hz IPX5 230-240 V 1~50Hz IPX5
<b>Die Bauart des Gerätes entspricht folgenden einschlägigen Bestimmungen:</b>	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EEG EG-Richtlinie EMV 2004/108/EEG
<b>Angewendete harmonisierte Normen:</b>	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
<b>Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:</b>	DIN EN 60335-2-79
	Nilfisk-Advance A/S Industrivej 1 DK-9560 Hadsund
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Prüfungen und Zulassungen	Hadsund, 01.06.2009



## Technical Data

NEPTUNE 5			
			5-50 FA SPECIAL
Voltage 200 V / 3~ / 50Hz			
Voltage 200 V / 3~ / 60Hz			
Voltage 230 V / 1~ / 60Hz			
Voltage 400 V / 3~ / 50Hz			EU
Voltage 400/230 V / 3~ / 50Hz			
Voltage 220/440 V / 3~ / 60Hz			
Fuse		A	13
Power rating		kW	6 / 6.1
Power consumption		A	10.5
Type of protection			IP X5
Working pressure		bar (Mpa)	170/17
Permissible pressure $P_{max}$		bar (Mpa)	250
Volume flow (max)		l/h	960
Volume flow $Q_{IEC}$		l/h	900
High pressure nozzle			0530
Temperature $t_{max}$ , hotwater		°C	90
Temperature $t_{max}$ , steam		°C	150
Max. water inlet temperature		°C	40
Max. water inlet pressure		bar (Mpa)	10(1)
Dimensions l x w x h		mm	1240 x 800 x 1185
Weight		kg	179
Calculated sound pressure at a distance of 1 m EN 60704-1 $L_{pA} +/- K_{pA}^*$		dB(A)	77 +/- 1,5
Sound power level $L_{wA,MAX}$ including $K_{wA} = 1,5dB^*$		dB(A)	93
Vibration ISO 5349		m/s <sup>2</sup>	< 2
Recoil forces		N	37/38
Heating capacity		kW	78
Fuel tank		l	35
Detergent tank A / B		l	15/10
Oil quantity		l	0.75
Oil type			BP Energol GR-XP 220

\* Noise emission acc. to EN 60335-2-79 ZAA.2.7

Nilfisk-ALTO  
Division of Nilfisk-Advance A/S  
Industrivej 1  
DK - 9560 Hadsund  
tel.: (+45) 7218 2100  
[www.nilfisk-ALTO.com](http://www.nilfisk-ALTO.com)

**Nilfisk**  
**ALTO**  
works for you