

# Betriebsanleitung

\_\_\_\_\_ Heißwasser-Hochdruckreiniger

\_\_\_\_\_ HDR-H-48-15



HDR-H-48-15

**HDR-H SERIE**

## Impressum

### Produktidentifikation

Heißwasser-Hochdruckreiniger Artikelnummer  
HDR-H-48-15 7150481

### Hersteller

Stuermer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55  
E-Mail: [info@cleancraft.de](mailto:info@cleancraft.de)  
Internet: [www.cleancraft.de](http://www.cleancraft.de)

### Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 26.05.2020  
Version: 2.02  
Sprache: deutsch  
Autor: FL

### Copyright Informationen

Copyright © 2020 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Einführung .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1 Urheberrecht.....   | 3         |
| 1.2 Kundenservice.....  | 3         |
| 1.3 Haftungsbeschränkung.....   | 3         |
| <b>2 Sicherheit .....</b>   | <b>3</b>  |
| 2.1 Symbolerklärung.....  | 3         |
| 2.2 Verantwortung des Betreibers .....                                | 4         |
| 2.3 Qualifikation des Personals .....                                 | 4         |
| 2.4 Persönliche Schutzausrüstung .....                                | 5         |
| 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise .....                              | 5         |
| 2.6 Sicherheitskennzeichnung am Hochdruckreiniger ..                  | 6         |
| 2.7 Sicherheitsvorrichtungen .....                                    | 6         |
| <b>3 Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>                           | <b>7</b>  |
| <b>4 Technische Daten.....</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1 Typenschild .....   | 7         |
| <b>5 Gerätebeschreibung .....</b>                                     | <b>8</b>  |
| <b>6 Transport, Verpackung, Lagerung.....</b>                         | <b>9</b>  |
| 6.1 Transport .....   | 9         |
| 6.2 Verpackung.....   | 9         |
| 6.3 Lagerung.....   | 9         |
| <b>7 Lieferumfang.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>8 Zubehör .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>9 Installation .....</b>   | <b>10</b> |
| 9.1 Montage des Zubehörs.....   | 10        |
| 9.2 Überprüfung und Anschluss an das Wasser-<br>versorgungsnetz ..... | 10        |
| 9.3 Überprüfung und Anschluss an das Strom-<br>versorgungsnetz.....   | 10        |
| <b>10 Betrieb .....</b>   | <b>11</b> |
| 10.1 Bedienungshinweise.....  | 11        |
| 10.2 Vorbereitungen .....   | 12        |
| 10.3 Standardbetrieb mit Kaltwasser.....                              | 13        |
| 10.4 Standardbetrieb mit Warmwasser .....                             | 13        |
| 10.5 Betrieb mit Reinigungsmittel.....                                | 14        |
| 10.6 Betriebsunterbrechung (Total Stop).....                          | 15        |
| 10.7 Ausschalten .....  | 15        |
| 10.8 Aufbewahrung.....  | 15        |
| <b>11 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur ...</b>            | <b>16</b> |
| 11.1 Pflege durch Reinigung .....                                     | 16        |
| 11.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur.....                        | 16        |
| <b>12 Störungen, mögliche Ursachen und Maßnahmen..</b>                | <b>17</b> |
| <b>13 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten....</b>             | <b>19</b> |
| 13.1 Außer Betrieb nehmen.....  | 19        |
| 13.2 Entsorgung über kommunale Sammelstellen .....                    | 19        |
| 13.3 Entsorgung von Schmierstoffen.....                               | 19        |
| <b>14 Ersatzteile .....</b>   | <b>19</b> |
| 14.1 Ersatzteilbestellung.....  | 19        |
| 14.2 Ersatzteilzeichnungen HDR-H-48-15.....                           | 20        |
| <b>15 Elektroschaltpläne .....</b>                                    | <b>25</b> |
| <b>16 EU-Konformitätserklärung .....</b>                              | <b>27</b> |

## 1 Einführung

Mit dem Kauf des Hochdruckreinigers von CLEAN-CRAFT haben Sie eine gute Wahl getroffen.

**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.**

Diese informiert über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung des Hochdruckreinigers.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Hochdruckreinigers. Sie ist stets am Einsatzort des Hochdruckreinigers aufzubewahren. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Hochdruckreinigers

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### 1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Hochdruckreinigers zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

### 1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrem Hochdruckreiniger oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

#### Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

#### Reparatur-Service:

Fax: 0049 (0) 951 96555-111  
E-Mail: [service@stuermer-maschinen.de](mailto:service@stuermer-maschinen.de)  
Internet: [www.cleancraft.de](http://www.cleancraft.de)

#### Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119  
E-Mail: [ersatzteile@stuermer-maschinen.de](mailto:ersatzteile@stuermer-maschinen.de)

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

## 1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in der Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten,
- Technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

## 2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

### 2.1 Symbolerklärung

#### Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



#### GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**ACHTUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Tipps und Empfehlungen****Tipps und Empfehlungen**

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

**2.2 Verantwortung des Betreibers**

Der Betreiber ist die Person, welche die Maschine zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung bzw. Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

**Pflichten des Betreibers:**

Wird die Maschine im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber der Maschine den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Deshalb müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung wie auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

**2.3 Qualifikation des Personals**

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

**WARNUNG!****Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen und Kinder aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

#### **Bediener:**

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

#### **Elektrofachkraft:**

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

#### **Fachpersonal:**

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

#### **Hersteller:**

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Hochdruckreiniger persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



#### **Schutzhandschuhe**

Die Schutzhandschuhe schützen die Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



#### **Sicherheitsschuhe**

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



#### **Arbeitsschutzkleidung**

Die Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Kleidung mit geringer Reißfestigkeit.

## 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### **Folgendes ist zu beachten:**

- Benutzen Sie die Schutzvorrichtungen und befestigen Sie diese sicher. Arbeiten Sie nie ohne Schutzvorrichtungen und erhalten Sie diese funktionsfähig.
- Halten Sie den Hochdruckreiniger stets sauber. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung.
- Der Hochdruckreiniger darf in seiner Konzeption nicht geändert und nicht für andere Zwecke, als für die vom Hersteller vorhergesehenen Arbeitsgänge benutzt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Halten Sie Kinder und nicht mit dem Hochdruckreiniger vertraute Personen von ihrem Arbeitsumfeld fern.
- Ziehen Sie nicht an der Netzleitung, um den Stecker aus der Steckdose herauszuziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.
- Schützen Sie den Hochdruckreiniger vor Nässe (Kurzschlussgefahr)
- Vergewissern Sie sich vor jeder Benutzung, dass an dem Hochdruckreiniger keine Teile beschädigt sind. Beschädigte Teile sind sofort zu ersetzen um Gefahrenquellen zu vermeiden.
- Ziehen Sie niemals am Netzstecker.
- Benutzen Sie nur Originalersatzteile und Zubehör, um eventuelle Gefahren und Unfallrisiken zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Motorblock angegebenen Werte mit denen der Netzspannung übereinstimmen, an die Sie das Gerät anschließen möchten.
- Stellen Sie bei Verwendung von Verlängerungskabeln sicher, dass diese mit dem Stromkabel (größer oder gleichwertiger Querschnitt) kompatibel sind und dass sie nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten oder leitenden Oberflächen kommen.



#### **ACHTUNG!**

Kontrollieren Sie das Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen, Risse oder Alterung (Haarrisse). Falls nötig, ersetzen Sie das Kabel vor der Verwendung.

**ACHTUNG!**

Ziehen Sie immer den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie irgendwelche Arbeiten ausführen, insbesondere wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist oder in Anwesenheit von Kindern

**ACHTUNG!**

Der Heißwasser-Hochdruckreiniger darf nie zur Reinigung von Personen, Tieren, unter Spannung stehenden Elektrogeräten, empfindlichen Gegenständen, oder zur Reinigung des Hochdruckreinigers selbst, eingesetzt werden.

**ACHTUNG!**

Lassen Sie den laufenden Heißwasser-Hochdruckreiniger nie unbeaufsichtigt. Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, wenn der Hochdruckreiniger nicht benutzt wird und halten Sie ihn außer Reichweite von Kindern oder unbefugten Personen.

**ACHTUNG!**

Das Gerät ist nicht für den Gebrauch in Umgebungen besonderer Art, die z.B. korrodierende oder explosionsgefährdete Bedingungen aufweisen, geeignet.

## 2.6 Sicherheitskennzeichnungen am Hochdruckreiniger

An dem Hochdruckreiniger sind Sicherheitskennzeichnungen und -hinweise angebracht (Abb. 1), die beachtet und befolgt werden müssen.



Abb. 1: Sicherheitshinweise

Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole an der Maschine können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an der Maschine angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden.

Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.

Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist die Maschine bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

## 2.7 Sicherheitsvorrichtungen

Der Hochdruckreiniger ist mit den nachfolgend aufgezeigten Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.

### a) Thermische Schutzvorrichtung

Es handelt sich um eine Vorrichtung, die den Betrieb des Hochdruckreinigers bei Überhitzung oder Stromüberbedarf anhält.

Bei ihrem Eingreifen wie folgt vorgehen:

- den Geräteschalter (1) auf "0" stellen und den Netzstecker ziehen;
- den Hebel (23) der Handspritzpistole drücken, so dass der eventuelle Restdruck abgelassen wird;
- 10-15 Minuten warten, um den Hochdruckreiniger abzukühlen;
- prüfen, dass der Stromanschluss vorschriftsmäßig ist (siehe BEDIENUNGSANLEITUNG –SICHERHEITSHINWEISE), beachten Sie dabei vor allem das verwendete Verlängerungskabel;
- den Netzstecker wieder in die Steckdose stecken und nach den Anweisungen einer der Abschnitte „BETRIEB“ die Bedienabläufe für die Inbetriebnahme wiederholen.

### b) Sicherheitsventil

Das Sicherheitsventil für den max. Betriebsüberdruck ist werkseitig eingestellt; es lässt den übermäßigen Betriebsüberdruck ab, wenn eine Störung bei der Druckregelung auftritt.

### c) Sicherheitsvorrichtung Heizkessel

Vorrichtung, die den Brenner ausschaltet, wenn das Wasser sich übermäßig aufheizt bzw. eine Störung bei der Temperaturregelung auftritt.

### d) Sicherheitsvorrichtung Handspritzpistole

Sicherheitsfeststeller (24), der den Hebel (23) der Handspritzpistole (18) in der Schließstellung feststellt und so eine ungewollte Inbetriebnahme verhindert.

### e) Sicherheitsvorrichtung Druckbegrenzungs-/regelungsventil

Ein werksseitig eingestelltes Ventil, mit dem der Betriebsdruck reguliert werden kann (dem Fachtechniker Vorbehaltene Tätigkeit). Die gepumpte Flüssigkeit kann so zur Pumpenansaugung zurückfließen. Dies verhindert, dass gefährliche Drücke auftreten, wenn die Hand-spritzpistole geschlossen wird oder wenn versucht wird, Druckwerte einzustellen, die über den max. zugelassenen Druck liegen.

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Hochdruckreiniger dient ausschließlich zur Reinigung mit Wasser von Fahrzeugen, Geräten, Gebäuden, Werkzeugen etc., eventuell mit vom Hersteller vorgesehenen Reinigungsmitteln versetzt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Bei konstruktiven und technischen Änderungen an dem Hochdruckreiniger übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.



#### ACHTUNG!

Jede Veränderung des Geräts ist verboten. Die Änderung kann neben dem Verfall der Garantie Brände und Verletzungen, auch tödliche, für den Benutzer zur Folge haben. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die als eine Folge der Nichtbeachtung dieser Anleitungen oder bei einem Missbrauch des Geräts Schäden an Gegenständen oder Personen verursachen.



#### WARNUNG!

##### Gefahr bei Fehlgebrauch!

- Ein Fehlgebrauch des Hochdruckreinigers kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Den Hochdruckreiniger nur in dem Leistungsbereich betreiben, der in den Technischen Daten aufgeführt ist.
  - Niemals die Sicherheitseinrichtungen umgehen oder außer Kraft setzen.
  - Den Hochdruckreiniger nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

## 4 Technische Daten

| Modell                        | HDR-H-48-15            |
|-------------------------------|------------------------|
| Länge                         | 580 mm                 |
| Breite / Tiefe                | 440 mm                 |
| Höhe                          | 930 mm                 |
| Gewicht                       | 43 kg                  |
| Anschlussspannung             | 230 V                  |
| Aufnahmeleistung              | 2,3 kW                 |
| Arbeitsdruck max.             | 110 bar                |
| Fördermenge max.              | 480 l/h                |
| Temperatur max.               | 90° C                  |
| Brennstoff                    | Diesel                 |
| Brennstofftank Volumen        | 4 Liter                |
| Brennstoffverbrauch           | 2,3 l/h                |
| Reinigungsmittel-tank Volumen | 0,25 Liter             |
| Länge Hochdruckschlauch       | 8 Meter                |
| Durchmesser der Räder         | 210 mm                 |
| Motor Drehzahl                | 2800 min <sup>-1</sup> |
| Empfohlene Betriebsdauer      | 2,5 Std. / Woche       |
| Schallleistungspegel LwA      | 96 dB(A)               |
| Schalldruckpegel LpA          | 80 dB(A)               |

#### Passende Öle:

- Mobil Mobilfluid 424
- Shell Spirax S4 TXM
- Castrol Agri Trans Plus 80W
- Mobil Mobilfluid 426
- Total Dynatrans MPV
- Chevron Textran THD Premium
- Elf Tractelf BF16
- Q8 Roloil Multivariax 35 HP
- Petronas Arbor MTF Special 10W-30

### 4.1 Typenschild

| Hochdruckreiniger Heißwasser<br>Hot water pressure cleaner                           |             | CE   |        |
|--|-------------|--|--------|
| Typ<br>Type  | HDR-H 48-15 | Serien-Nr.<br>Serial no.   |        |
| Artikel-Nr.<br>Item no.  | 7150481     | Baujahr<br>Year of manufacture   |        |
| Max. Arbeitsdruck<br>Max. working pressure   | 150 bar     | Netzanschluss<br>Power supply  | 230 V  |
| Max. Fördermenge<br>Max. discharge capacity  | 480 l/h     | Aufnahmeleistung<br>Power consumption  | 2,3 kW |
| Inhalt Kraftstofftank<br>Fuel tank volume  | 4 l         | Max. Temperatur<br>Max. temperature  | 90 °C  |
| Schalldruckpegel<br>Sound pressure level   | 80 dB(A)    |  |        |
|  |             | Stürmer Maschinen GmbH<br>Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt<br>Deutschland / Germany |        |
| www.cleancraft.de  |             |  |        |

Abb. 2: Typenschild

## 5 Gerätebeschreibung

Abbildungen in dieser Anleitung können vom Original abweichen.



Abb. 3: Gerätebeschreibung Teil 1

- 1 Geräteschalter
- 2 Abgasabzug
- 3 Transportgriff
- 4 Anschluss Wasserzulauf
- 5 Anschluss Wasserablauf
- 6 Netzkabel
- 7 Halterung für Netzkabel
- 8 Einfüllöffnung für Kraftstoff

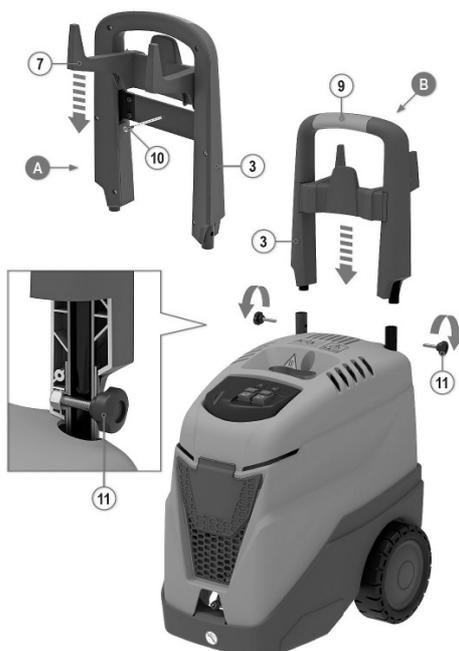


Abb. 4: Gerätebeschreibung Teil 2

- 9 Handgriff
- 10 Befestigungsschraube Halterung Kabeltrommel
- 11 Sterngriff zur Griffbefestigung

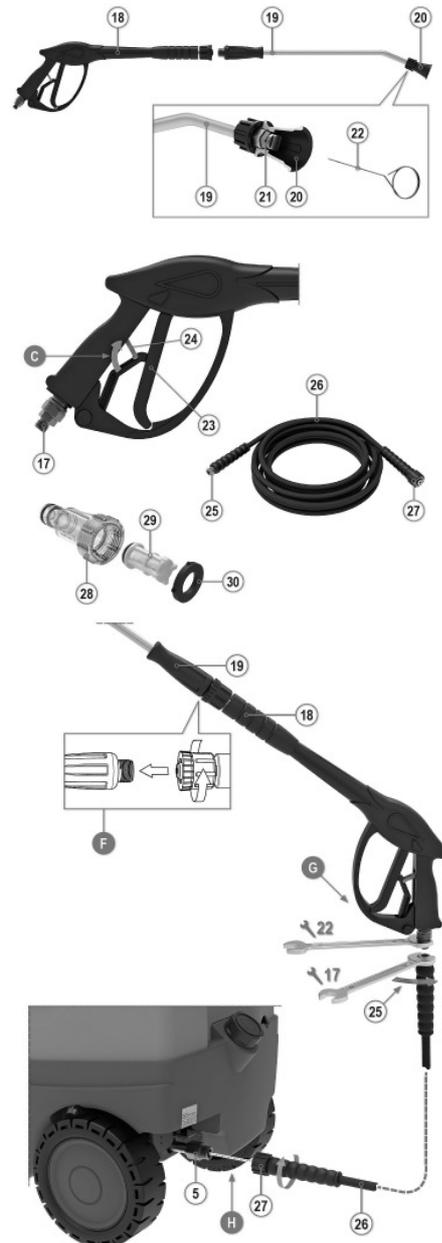


Abb. 5: Gerätebeschreibung Teil 3

- 17 Kupplung Handspritzpistole
- 18 Handspritzpistole
- 19 Strahlrohr
- 20 Düsenhalterungskopf
- 21 Düse mit festem Fächer
- 22 Hadel für Düsenreinigung
- 23 Hebel Handspritzpistole
- 24 Sicherheitsfeststeller für Hebel der Pistole
- 25 Kupplung HD-Schlauch G3/8 F
- 26 Hochdruckschlauch
- 27 Schnellanschluss Hochdruckschlauch
- 28 Kappe Filter Wassereingang
- 29 Filter Wasserzulauf
- 30 Dichtung

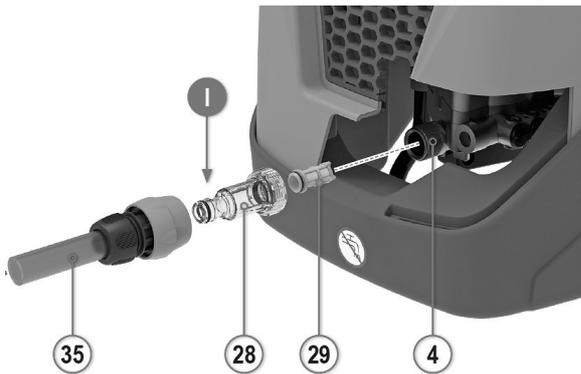


Abb. 6: Gerätebeschreibung Teil 4

35 Versorgungsschlauch (nicht im Lieferumfang)

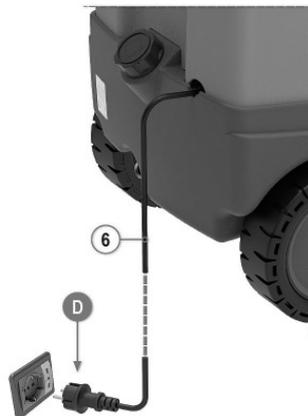


Abb. 7: Gerätebeschreibung Teil 5

 31 Schalter für Kalt-/ Warmwasser  
 37 Bedienfeld


Abb. 8: Gerätebeschreibung Teil 6

38 Handspritzpistole

## 6 Transport, Verpackung, Lagerung

### 6.1 Transport

Überprüfen Sie den Heißwasser-Hochdruckreiniger nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden an dem Heißwasser-Hochdruckreiniger entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

### 6.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel des Heißwasser-Hochdruckreinigers sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden. Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung. Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

### 6.3 Lagerung

Lagern Sie den Heißwasser-Hochdruckreiniger in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung.

## 7 Lieferumfang

Der Hochdruckreiniger wird ausgeliefert mit:

- Handspritzpistole mit Druckregelung
- Gebogene Lanze
- Strahldüse 25°
- Schaumvorsatz
- 10 Meter Hochdruckschlauch
- Betriebsanleitung

## 8 Zubehör

- Handspritzpistole mit Druckregelung

**Artikelnummer: 7161005**

- Gebogene Lanze

**Artikelnummer: 7162014**

- Lanze mit Rotationsdüse

**Artikelnummer: 7162015**

- Strahldüse 25°

**Artikelnummer: 7163010**

- Schaumvorsatz

**Artikelnummer: 7163011**

- Schlauchverlängerung 8 Meter

**Artikelnummer: 7164008**

- Rotierende Waschbürste

**Artikelnummer: 7165003**

- Flächenreinigerset

**Artikelnummer: 7163012**

## 9 Installation

### 9.1 Montage des Zubehörs

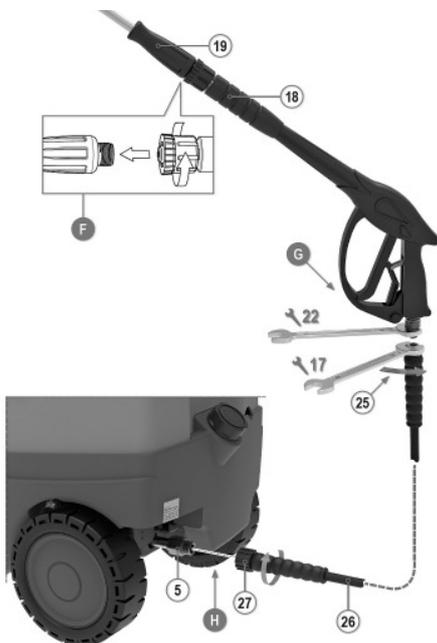


Abb. 9: Montage des Zubehörs Teil 1

Schritt 1: Den Schnellanschluss (27, Abb.9) der Leitung (26, Abb.8) an den Wasserablaufanschluss (5, Abb.9) anschließen und die Nutmutter per Hand bis zum Anschlag anziehen. Bedienablauf H von Abb. 9.

Schritt 2: Den Anschluss (25, Abb.9) des Hochdruckrohrs an das Gewinde der Handspritzpistole anschrauben (17, Abb.9) und bis zum Anschlag mit zwei 17/22-mm-Schlüsseln (nicht im Lieferumfang enthalten) anziehen. Bedienablauf G von Abb. 9.

Schritt 3: Den Filter (29, Abb.10) und die Dichtung (30, Abb.5) in die Kappe (28, Abb.10) einsetzen; die Kappe (28, Abb.10) an den Anschluss (4, Abb.10) verschrauben. Bedienablauf I von Abb. 10.

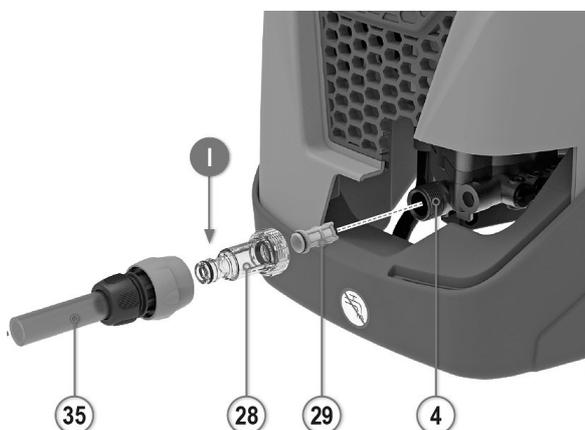


Abb. 10: Montage des Zubehörs Teil 2

### 9.2 Überprüfung und Anschluss an das Wasserversorgungsnetz



#### WARNUNG!

Die Wasserversorgung muss so ausgelegt sein, dass eine geeignete Förderleistung des Hochdruckreinigers gewährleistet wird. Siehe dazu die Werte die in der Tabelle der technischen Daten angegeben sind.

- Den Hochdruckreiniger nicht mit Wasser von einer Temperatur über 40° C oder unter 5° C speisen.
- Der Speisewasserdruck darf niemals 8 bar/116 psi überschreiten.
- Den Hochdruckreiniger nicht mit einer Füllungstiefe die höher als 0 m/0 ft liegt laufen lassen.
- Den Hochdruckreiniger nicht ohne Wasserversorgung laufen lassen.
- Den Hochdruckreiniger niemals mit verunreinigtem Wasser speisen. Sollte dieses passieren, muss man den Hochdruckreiniger einige Minuten lang mit sauberem Wasser laufen lassen.
- Die gültigen Vorschriften über den Anschluss an das Wassernetz beachten.

### 9.3 Überprüfung und Anschluss an das Stromversorgungsnetz



#### ACHTUNG!

Durch einen spezialisierten Techniker überprüfen lassen, ob die Stromversorgung den Daten des Typenschildes am Hochdruckreiniger entspricht. Insbesondere darf der auf dem Typenschild angegebene Spannungswert nicht mehr als  $\pm 5\%$  abweichen.

- Insbesondere muss die Steckdose, an die der Hochdruckreiniger angeschlossen wird, über eine Erdungsleitung, eine angemessene Sicherung (siehe Wert auf dem Typenschild und die Werte, die in der Tabelle unter technischen Daten angegeben sind) verfügen, und von einem Magnet-Thermo-Differentialschalter mit Empfindlichkeit nicht über 30 mA abgesichert werden.
- Bei einem zu kurzen Versorgungskabel kann ein Verlängerungskabel verwendet werden. Dabei darauf achten, dass das Kabel nicht länger als 10 m. ist, der Querschnitt der Leiter zumindest 1,5 mm<sup>2</sup> beträgt und Stecker und Dose wasserdicht sind. Damit alle diese Vorschriften beachtet werden, muss ein qualifizierter Fachelektriker kontaktiert werden.

**Nicht gleichwertige Kabel oder Kabel mit einem kleineren Querschnitt können überhitzen und dem Betreiber schwere Verletzungen hinzufügen.**

- Wenn das Netzkabel ersetzt werden muss, prüfen Sie, ob das neue Kabel die gleichen zertifizierten Merkmale wie das Original aufweist.

## 10 Betrieb



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn von Einstellungen am Heißwasser-Hochdruckreiniger den Netzstecker ziehen.



### ACHTUNG!

Das Gerät soll nur auf festem, ebenem Untergrund betrieben, montiert, repariert und befördert werden. Versichern Sie sich, dass die elektrischen Daten, die auf dem Motorblock angegeben sind, mit denen des Netzes übereinstimmen, an das der Hochdruckreiniger angeschlossen werden soll, und dass der Netzstecker des Hochdruckreinigers zur Steckdose passt.



### ACHTUNG!

Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie mit dem abgeschalteten Gerät hantieren.

Versorgungskabel immer auf Schäden wie Risse oder Alterserscheinungen kontrollieren. Das Kabel ggf. vor einer weiteren Benutzung ersetzen.

Das Ersetzen eines defekten Stromkabels muss vom technischen Service oder von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



### WARNUNG!

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung der Netzspannung entspricht

### 10.1 Bedienungshinweise



### ACHTUNG!

Den Hochdruckreiniger nicht benutzen, wenn:

- die Versorgungsleitung oder andere wichtige Teile, z.B. der Hochdruckschlauch, die Sicherheitsvorrichtungen oder die Spritzpistole Beschädigungen aufweisen;
- der Hochdruckreiniger heruntergefallen oder starken Stößen ausgesetzt worden ist;
- deutliche Wasserverluste sichtbar sind.

In diesen Fällen den Hochdruckreiniger von einem spezialisierten Techniker kontrollieren lassen.



### WARNUNG!

- Sollte man den Hochdruckreiniger bei Temperaturen von höher als 90 °C benutzen, darf man diesen niemals der direkten Sonnenstrahlung aussetzen.
- Sollte man den Hochdruckreiniger in einer Höhe von höher als 1000 m/3280 ft einsetzen, wenden Sie sich bitte an einen spezialisierten Techniker.
- Den Hochdruckreiniger mit besonderer Vorsicht in Räumen betreiben, wo sich Fahrzeuge, die die Zuleitung, den Hochdruckschlauch, die Spritzpistole usw.quetschen oder beschädigen können, bewegen.
- Vor dem Einschalten den Hochdruckreiniger in einem trockenen Raum stabil auf eine flache Oberfläche stellen, damit das Gerät nicht herunterfallen oder umkippen kann.
- Die im Abschnitt "Ausschalten" beschriebenen Aktionen ausführen, bevor der Hochdruckreiniger verstellt wird.
- Vor dem Einschalten des Hochdruckreinigers Schutzkleider anziehen, die gegen ein falsches Manövrieren des Hochdruckstrahles angemessen schützen können. Den Hochdruckreiniger nicht in der Nähe von Personen, die keine Schutzkleider tragen, benutzen.
- Hochdruckstrahlen können gefährlich sein, wenn sie falsch benutzt werden. Den Wasserstrahl nicht auf Personen, Tiere, elektrische unter Spannung stehende Geräte oder den Hochdruckreiniger selbst richten.
- Bei dem Betrieb die Spritzpistole in der Hand fest halten, da beim Betätigen des Hebels die Rückstosskraft des Hochdruckstrahles wirkt. Durch Drehen des vorderen Teils der Pistole kann der Druck stufenlos eingestellt werden.
- Den Wasserstrahl nicht gegen sich selbst oder andere Personen richten, um Kleidungsstücke oder Schuhwerk zu reinigen.
- Zum Schutze der Umwelt, darf das Reinigen von Fahrzeug-Motoren oder Geräten, welche einen hydraulischen Kreislauf enthalten, nur in Räumlichkeiten mit einem geeigneten Ölabscheider durchgeführt werden.
- Fahrzeug-Reifen müssen mit einem Mindestabstand von 50 cm gereinigt werden, um es zu vermeiden, dass der Hochdruckwasserstrahl diese beschädigt. Das erste Anzeichen bei einer Beschädigung des Reifens erkennt man am Farbwechsel von diesem.
- Den Wasserstrahl nicht gegen Materialien, die Asbest oder andere für die Gesundheit schädliche Substanzen enthalten, richten.
- Den Hochdruckreiniger nicht im Regen benutzen.

- Bitte beachten Sie die Anweisungen im Kapitel "Überprüfungen und Anschluss an das Stromnetz".
- Bitte beachten Sie die Anweisungen im Kapitel "Betrieb mit Reinigungsmittel".
- Wenn der Hochdruckreiniger nicht benutzt wird, lassen Sie bitte diesen nicht am Stromnetz angeschlossen. Dafür den Hauptschalter in die Stellung "0" bringen, den Stecker aus der Steckdose ziehen und den Hebel der Spritzpistole drücken, um einen eventuellen Restdruck ablassen. Dann in die Verriegelungsstellung bringen:
- **nach dem Gebrauch:** Vor jeder Reinigungs- bzw. Wartungsarbeit warten, bis sich der Hochdruckreiniger vollständig abgekühlt hat.
- Während der Benutzung den Hebel der Spritzpistole nicht ständig in geöffneter Stellung blockieren.
- Ziehen Sie nicht an der Netzleitung, um den Stecker aus der Steckdose herauszuziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Keine Reduzierstücke oder Adapter zwischen Stecker und Steckdose einsetzen.
- Zuleitung, eventuelle Verlängerungskabel, Stecker und Steckdosen trocken halten. Diese nicht mit nassen Händen berühren.
- Bei Betrieb den Hochdruckreiniger nicht bedecken oder an einem Ort positionieren, wo keine korrekte Lüftung gewährleistet wird; niemals den Kamin für den AUstritt der Gasabgase des Kessels abdecken.
- Wenn man den Hochdruckreiniger in geschlossenen Räumen benutzt, muss sicher gestellt werden, dass die Abgase angemessen abgeführt werden und eine korrekte Belüftung gewährleistet ist (Vergiftungsgefahr).

## 10.2 Vorbereitungen

Schritt 1: Die Halterung des Netzkabels (7, Abb.11) auf der Blechplatte des Griffs (3, Abb.11) positionieren und mit selbstschneidenden Schrauben (10, Abb.11) befestigen. Bedienablauf A von Abb. 11.

Schritt 2: Den Griff (3, Abb.11) in die Stahlrohre stecken, die aus der Maschine herausragen und ihn dank dem mitgelieferten Kit befestigen: die Sterngriffe (11, Abb.11) an den von den entsprechenden Sitzen gehaltenen Muttern, die im Griff vorbereitet sind, festziehen. Bedienablauf B von Abb. 11.

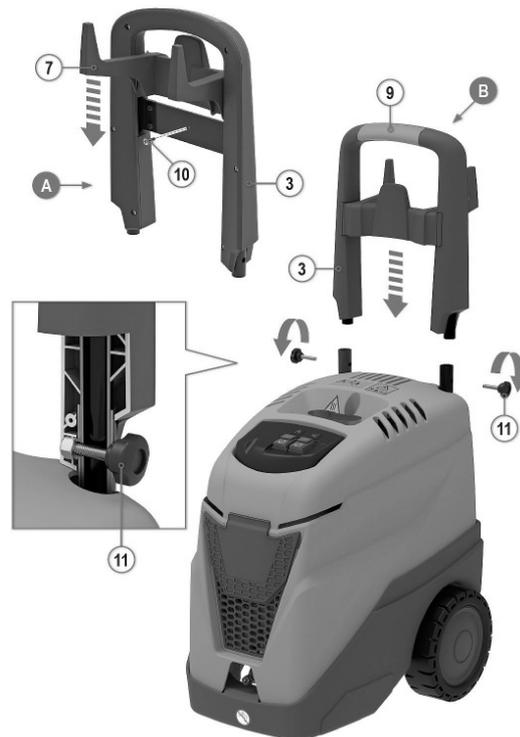


Abb. 11: Vorbereitung für den Betrieb Teil 1

Schritt 3: Den Hochdruckreiniger in Arbeitsposition bringen und durch Nutzung des Griffes (3, Abb.11) bewegen.

Schritt 4: Den Hochdruckschlauch (26, Abb.5) komplett abrollen.

Schritt 5: Mit einer Schnellkupplung (Typ GARDENA® oder gleichwertig) einen Versorgungsschlauch (35, Abb.12) mit einem Innendurchmesser von 13 mm/0,51 in an der Kappe des Wasserzulauffilters (28, Abb.12) befestigen. Bedienablauf I von Abb. 12.

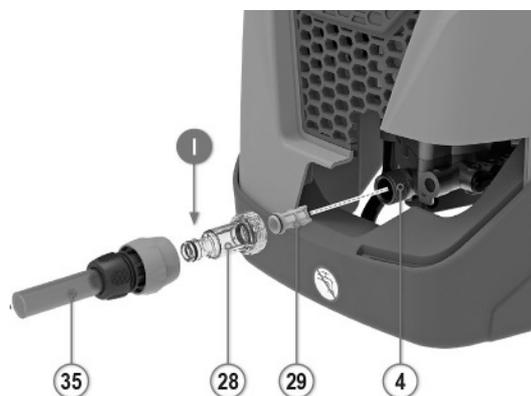


Abb. 12: Vorbereitung für den Betrieb Teil 2

Schritt 6: Schließen Sie den Zulaufschlauch an einen Wasserhahn an.

Schritt 7: Den Wasserversorgungshahn (bei Anschluss an das Trinkwassernetz ist die Verwendung eines Wassersystemtrenners obligatorisch, für seine Verwendung auf das entsprechende Anweisungshandbuch Bezug nehmen) öffnen und dabei überprüfen, dass er nicht tropft (oder den Ansaugschlauch in einen Tauchbehälter einführen).

Schritt 8: Prüfen Sie, dass der Geräteschalter (1, Abb.3) auf Position "0" steht und stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose. Bedienablauf D von Abb. 13.

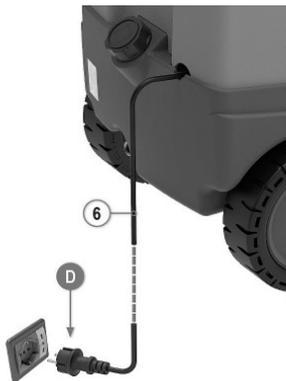


Abb. 13: Vorbereitung für den Betrieb Teil 3

Schritt 9: Stellen Sie den Geräteschalter (1, Abb.3) auf Position "I".

Schritt 10: Betätigen Sie den Hebel (23,Abb.5) der Handspritzpistole und warten Sie, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl austritt. Durch Drehen des vorderen Teils der Pistole kann der Druck stufenlos eingestellt werden.

Schritt 11: Bringen Sie den Geräteschalter (1) auf die Position "0" und schließen Sie das Strahlrohr (19, Abb.14) an die Handspritzpistole (18, Abb.14) an; ziehen sie Sie bis zum Anschlag fest. Bedienablauf F von Abb. 14

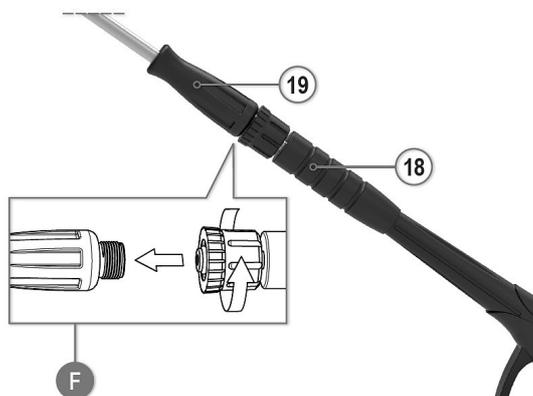


Abb. 14: Vorbereitung für den Betrieb Teil 4

### 10.3 Standardbetrieb mit Kaltwasser

Schritt 1: Sicherstellen, dass der Warmwasserschalter (31, Abb.7) auf "0" gestellt ist.

Schritt 2: Nehmen Sie den Hochdruckreiniger in Betrieb, indem Sie den Geräteschalter (1, Abb.3) auf Position "I" stellen.

Schritt 3: Betätigen Sie den Hebel (23,Abb.5) der Handspritzpistole und warten Sie, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Düse austritt; die Düse darf nicht tropfen. Durch Drehen des vorderen Teils der Pistole kann der Druck stufenlos eingestellt werden.

### 10.4 Standardbetrieb mit Warmwasser

Schritt 1: Sicherstellen, dass der Warmwasserschalter (31, Abb.7) auf "0" gestellt ist.

Schritt 2: Drehen Sie den Deckel von der Einfüllöffnung (8, Abb.3) ab und achten Sie darauf, dass die Flüssigkeit nicht überfließt (die Verwendung eines nur für diesen Zweck bestimmten Filters wird empfohlen); füllen Sie den Tank (max. Kapazität 4 l/1,06 US Gal.) mit Dieselmotorkraftstoff und drehen Sie den Deckel wieder zu.

Schritt 3: Nehmen Sie den Hochdruckreiniger in Betrieb, indem Sie den Geräteschalter (1, Abb.3) auf Position "I" stellen.

Schritt 4: Den Warmwasserschalter (31, Abb.7) in die Position "I" drücken.

Schritt 5: Betätigen Sie den Hebel (23, Abb.5) der Handspritzpistole und warten Sie, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Düse austritt; diese darf nicht tropfen. Durch Drehen des vorderen Teils der Pistole kann der Druck stufenlos eingestellt werden.

Schritt 6: Sollte Kraftstoff fehlen, schaltet sich der Brenner aus.

Schritt 7: Der Brenner schaltet sich etwa drei Sekunden nach der Öffnung der Handspritzpistole ein und stoppt seinen Betrieb, wenn die Handspritzpistole geschlossen oder die maximal zulässige Temperatur erreicht wird.

Schritt 8: Soll vom Betrieb mit Heißwasser auf den Betrieb mit Kaltwasser umgeschaltet werden, Den Warmwasserschalter (31, Abb.7) auf "0" stellen.

**WARNUNG!**

Während der Fülltätigkeiten des Dieselöltanks sorgfältig darauf achten, dass man keinerlei Flüssigkeit auf dem Hochdruckreiniger verkippert. Sollte das passieren, mindestens 24 Stunden warten bevor man den Hochdruckreiniger in Betrieb nimmt um sicherzustellen, dass die eventuell in das Geräteinnere eingedrungene Flüssigkeit verdampft ist.

**WARNUNG!**

Überprüfen Sie regelmäßig den Stand des Dieselöls im Tank und füllen Sie nach, bevor dieser vollständig leer ist.

## 10.5 Betrieb mit Reinigungsmittel

Die vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmittel sind zu über 90% biologisch abbaubar. Für die Gebrauchsanleitung beachten Sie bitte die Angaben auf dem Packungsaufdruck des Reinigungsmittels.

Schritt 1: Den Behälter (34, Abb.15) mit dem gewünschten Reinigungsmittel füllen.



Abb. 15: Betrieb mit Reinigungsmittel

Schritt 2: Die Ansaugleistung für das Reinigungsmittel reguliert man folgendermaßen:

- den Stab (33, Abb.15) aus dem Strahler (32, Abb.14) entfernen;
- den Zahn E des Stabes (33, Abb.15) mit einer der Zahlen, die innerhalb des Strahlers (32, Abb.15) aufgeführt sind, in Übereinstimmung bringen (1: minimale Ansaugleistung, 6: maximale Ansaugleistung);
- den Stab (33, Abb.15) erneut in den Strahler (32, Abb.15) einfügen.

Schritt 3: Den Behälter (34, Abb.15) mit dem schaumzeugenden Strahlrohr verkuppeln (32, Abb.15).

Schritt 4: Den Hauptschalter (1, Abb.3) in die Position "0" bringen und das Strahlrohr (32, Abb.15) an die Spritzpistole (18, Abb.5) anschließen.

Schritt 5: Den Wasser-Hochdruckreiniger erneut starten, indem man den Hauptschalter (1, Abb.3) in die Position "I" bringt und den Hebel (23, Abb.5) betätigt (das Ansaugen und das Mischen vollzieht sich automatisch während des Wasserdurchgangs).

**ACHTUNG!**

- Der Hochdruckreiniger wurde entwickelt, um mit den vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmitteln bedient zu werden. Die Verwendung anderer Reinigungsmittel oder Chemikalien kann die Sicherheit des Hochdruckreinigers beeinträchtigen. Insbesondere Flüssigkeiten, die Lösungsmittel, Benzin, Verdünnern, Azeton und Brennöl enthalten, niemals ansaugen, da das Sprühprodukt stark entflammbar, explosionsfähig und giftig ist.
- Die Vorschriften und Hinweise auf dem Etikett des verwendeten Reinigungsmittels aufmerksam durchlesen.
- Reinigungsmittel in einem sicheren und Kindern unzugänglichen Raum aufbewahren.
- Im Falle von Kontakt mit den Augen sofort mit Wasser spülen und mit der Reinigungsmittel-Packung umgehend einen Arzt aufsuchen.
- Bei Aufnahme kein Erbrechen herbeiführen, sondern mit der Reinigungsmittel-Packung umgehend einen Arzt aufsuchen.
- Während dem Einfüllen in den Reinigungsmittel-Tank darauf achten, dass keine Flüssigkeit auf den Hochdruckreiniger gegossen wird. Sollte dies trotzdem vorkommen, muss mit der Inbetriebnahme des Hochdruckreinigers mindestens 24 Std. gewartet werden. Auf diese Weise kann die Flüssigkeit die eventuell ins Innere des Geräts eingedrungen ist, verdampfen.

**WARNUNG!**

- Während der Füll-/Nachfülltätigkeiten des Reinigungsmittel tanks sorgfältig darauf achten, dass man die Tanks nicht verwechselt. Sollte man irrtümlicherweise Reinigungsmittel in den Dieselöltank gefüllt haben, darf man den Hochdruckreiniger nicht benutzen und muss sich an einen spezialisierten Techniker wenden.
- Hinsichtlich der Anwendungsmodalitäten bezieht man sich auf die Angaben, die auf dem Etikett der Reinigungsmittelverpackung aufgeführt sind.

## 10.6 Betriebsunterbrechung (Total Stop)

Lässt man den Hebel (23, Abb.5) der Handspritzpistole los, wird der Wasserstrahl unterbrochen und der Hochdruckreiniger geht automatisch in den Bypass-Betrieb über und stoppt sofort.

Der Hochdruckreiniger nimmt den normalen Betrieb wieder auf, wenn der Hebel der Handspritzpistole erneut betätigt wird.



### WARNUNG!

Falls man die Ausgabe des HD-Strahls unterbrechen und die Handspritzpistole ablegen muss, muss die Sicherheitsperre (24, Abb.5) verwendet werden.  
Bedienablauf C von Abb. 5

## 10.7 Ausschalten

Nach beendetem Reinigungsvorgang mit dem Ausschalten und der Aufbewahrung des Hochdruckreinigers fortfahren.

Schritt 1: Den Hochdruckreiniger für ein paar Minuten mit Kaltwasser betreiben.

Schritt 2: Den Wasserhahn der Wasserversorgung völlig schließen.

Schritt 3: Das Wasser aus dem Hochdruckreiniger ganz abfließen lassen. Dazu den Hebel der Spritzpistole für einige Sekunden gedrückt halten.

Schritt 4: Den Hauptschalter (Pos. 1, Abb. 3) in die Stellung "0" bringen.

Schritt 5: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Schritt 6: Den im Hochdruckschlauch eventuell zurückgebliebenen Restdruck ablassen. Dazu den Hebel der Spritzpistole für einige Sekunden gedrückt halten.

Schritt 7: Warten, bis sich der Hochdruckreiniger abgekühlt hat.



### ACHTUNG!

Bei der Abkühlung des Hochdruckreinigers darauf achten, dass:

- der Hochdruckreiniger nie unbeaufsichtigt gelassen wird, damit keine Kinder, behinderte oder unautorisierte Personen in die Nähe des Geräts kommen;
- der Hochdruckreiniger stabil positioniert ist, damit dieser nicht kippen oder fallen kann;
- der Hochdruckreiniger nicht Berührung mit entflamm-baren Materialien kommt oder in deren Nähe steht.

## 10.8 Aufbewahrung

Schritt 1: Den Hochdruckschlauch ohne Biegen sorgfältig aufwickeln. Bei der Ausführung ohne Schlauchtrommel ihn sorgfältig wieder aufhängen und seine Beschädigung vermeiden

Schritt 2: Wickeln Sie das Netzkabel (6, Abb.3) sorgfältig wieder auf und hängen Sie dieses an die Halterung (7, Abb.3).

Schritt 3: Den Hochdruckreiniger in einem sauberen und trockenen Raum abstellen und darauf achten, dass die elektrische Leitung und der Hochdruckschlauch nicht beschädigt werden.



### WARNUNG!

#### Der Hochdruckreiniger ist frostempfindlich.

Bei strenger Wetterlage den Hochdruckreiniger ein Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge ansaugen lassen, bevor der Vorgang "Ausschalten" gestartet wird, damit sich im Inneren des Gerätes kein Eis bilden kann.

Zuerst einen spezialisierten Techniker kontaktieren, da die gepumpte Flüssigkeit die Dichtungen der Hochdruckpumpe beschädigen könnte. Konnte der Hochdruckreiniger bei strenger Wetterlage nicht wie oben beschrieben gegen Frost geschützt werden, muss man den Hochdruckreiniger vor Einschalten in einen warmen Raum bringen und so lange darin lassen, bis das eventuell im Inneren entstandene Eis schmilzt.

Bei Nichtbeachtung dieser einfachen Vorschriften kann der Hochdruckreiniger schwere Schäden erleiden.

## 11 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

### 11.1 Pflege durch Reinigung

Der Hochdruckreiniger ist stets in einem sauberen Zustand zu halten.



#### Schutzhandschuhe

Zur Reinigung sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

### 11.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur



#### ACHTUNG!

Wartungen und Reparaturen müssen immer von Fachpersonal ausgeführt werden; eventuell beschädigte Teile sind nur durch Originalersatzteile zu ersetzen.



#### ACHTUNG!

Bei der Wartung durch den Benutzer muss das Gerät auseinander gebaut, gereinigt und kontrolliert werden, ohne das Wartungspersonal bzw. andere Personen dabei in Gefahr zu bringen.

Geeignete Sicherheitsvorkehrungen schließen die Belüftung in dem Raum, die Reinigung des Wartungsbereichs und einen angemessenen Schutz des Personals mit ein.

#### Bei jeder Verwendung

Überprüfen Sie das Netzkabel, den Hochdruckschlauch, die Anschlüsse, die Handspritzpistole und das Strahlrohr.



#### ACHTUNG!

Sollte(n) ein oder mehrere Teil(e) beschädigt sein, den Hochdruckreiniger keinesfalls benutzen und einen spezialisierten Techniker kontaktieren.

#### Wöchentlich

Prüfen Sie den Wasserzulaufilter (29, Abb.5) und reinigen Sie diesen gegebenenfalls. Gehen Sie wie folgt vor:

Die Kappe (28, Abb.5) abschrauben und den Filter (29, Abb.5) vom Anschluss (4, Abb.3) abziehen. Für die Reinigung ist es im allgemeinen ausreichend, den Filter unter fließendem Wasser auszuspülen und dann mit Druckluft zu reinigen. In besonders schwierigen Fällen ein kalklösendes Produkt verwenden oder ersetzen und sich für den Kauf des Ersatzteils an einen Fachtechniker wenden. Den Filter wieder einbauen. Für den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

#### Monatlich - Reinigung der Düse

Für die Reinigung ist es in der Regel ausreichend, die Düsenöffnung mit einer Nadel reinigen. Sollte man keine überzeugenden Ergebnisse erhalten, muss die Düse gegen eine Neue Düse ausgetauscht werden. Die Düse kann mit einem Schlüssel der Größe 14 mm/0,55 inches ausgetauscht werden (nicht im Lieferumfang enthalten).



#### WARNUNG!

Während des Betriebs darf der Hochdruckreiniger nicht übermäßig geräuschvoll sein und es dürfen unterseitig keine deutlichen Öl- oder Wasserverluste sichtbar sein. Sollte das geschehen, die Maschine von einem spezialisierten Techniker prüfen lassen.

#### Wartung und Kontrolle alle 100 Betriebsstunden

- Kontrolle der Wasserkreislaufs Pumpe.
- Kontrolle der Befestigung der Pumpe.
- Regulierung der Elektroden.
- Kontrolle/Nachfüllen Ölpegel Pumpe.
- Reinigung der Kraftstoffdüse
- Kontrolle/Ersatz des Wasserfilters
- Kontrolle/Ersatz des Kraftstofffilters.

#### Wartung und Kontrolle alle 300 Betriebsstunden

- Ölwechsel (Pumpe).
- Ersatz der Elektroden.
- Ersatz der Kraftstoffdüse
- Kontrolle der Ansaug-/Zulaufventile der Pumpe.
- Kontrolle, ob die Schrauben der Pumpe festgezogen sind.
- Kontrolle der Regulierungsventile der Pumpe.
- Reinigung des Kessels.
- Entkrustung der Schlange.

Sollte der Hochdruckreiniger nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler oder an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 1.2 Kundenservice.

## 12 Störungen, mögliche Ursachen und Maßnahmen



### ACHTUNG!

Beim Auftreten einer der folgenden Fehler beenden Sie sofort die Arbeit mit dem Hochdruckreiniger. Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, schalten Sie den Hochdruckreiniger aus und ziehen Sie den Netzstecker. Es könnte sonst zu ernsthaften Verletzungen kommen. Sämtliche Reparaturen bzw. Austauscharbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



### HINWEIS!

Sollten Sie die Probleme mit ihrem Heißwasser-Hochdruckreiniger nicht selbst beseitigen können, dann melden Sie sich bitte bei ihrem nächsten Cleancraft-Händler. Schreiben Sie sich bitte vorher folgende Informationen vom Hochdruckreiniger oder von der Bedienungsanleitung auf, damit ihnen bei Ihrem Problem bestmöglich geholfen werden kann.

- Modellbezeichnung des Gerätes
- Seriennummer des Gerätes
- Baujahr
- genaue Fehlerbeschreibung

| Störung  | mögliche Ursache  | Abhilfe   |
|--|---|---|
| Wird der Geräteschalter (1) auf „I“ gestellt, schaltet sich der Hochdruckreiniger nicht ein. | Die Schutzschalter der Anlage, an die der Hochdruckreiniger angeschlossen ist, hat sich eingeschaltet (Sicherung, Differenzialschalter usw.). | Stellen Sie den Schutzschalter wieder zurück.<br>Sollte diese erneut einschreiten, darf der Hochdruckreiniger nicht benutzt werden und Sie müssen sich an einen spezialisierten Techniker wenden. |
|  | Die Kontrolllampe ist nicht korrekt angebracht.   | Ziehen Sie den Netzstecker ab und schließen Sie diesen wieder korrekt an.   |
| Der Hochdruckreiniger vibriert stark und ist geräuschvoll.                                   | Der Wasserzulauffilter (29) ist verschmutzt. Wassereingang ist verschmutzt.   | Beachten Sie die Angaben im Kapitel „Wartung und Instandsetzung/Reparatur“  |
|  | Unzureichende Wasserversorgung oder zu große Ansaugtiefe  | Überprüfen, dass der Hahn ganz offen ist und, dass die Fördermenge des Wassernetzes oder die Ansaugtiefe dem im Abschnitt „TECHNISCHE DATEN“ Wiedergegebenen entsprechen.                         |
|  | Luft wird angesaugt.  | Kontrollieren Sie die Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs.  |
| Der Hochdruckreiniger erreicht die max. Druckleistung nicht.                                 | Abgenutzte Düse   | Die Düse austauschen, dazu die Hinweise im Abschnitt „Wartung und Instandsetzung/Reparatur“ beachten.   |
|  | Unzureichende Wasserversorgung oder zu große Ansaugtiefe  | Überprüfen Sie, dass der Hahn vollständig geöffnet ist und dass die Fördermenge im Netz und die Ansaugtiefe den Angaben in Abschnitt „TECHNISCHE DATEN“ entspricht.                               |
|  | Anomales Funktionieren des Wassersystemtrenners   | Auf das entsprechende Handbuch Bezug nehmen.  |
| Das Gerät saugt kaum Reinigungsmittel an.  | Die Vorrichtung zur Reinigungsmittelansaugung (33) ist nicht richtig eingestellt.   | Entsprechend dem im Abschnitt „BETRIEB MIT REINIGUNGSMITTEL“ Wiedergegebenen vorgehen   |
|  | Zu wenig Reinigungsmittel im Fläschchen.  | Reinigungsmittel auffüllen.   |
|  | Das Reinigungsmittel ist zu dickflüssig.  | Verwenden Sie ein vom Hersteller empfohlenes Reinigungsmittel, halten Sie sich dabei an die auf dem Typenschild angegebenen Verdünnungen.   |

| Störung  | mögliche Ursache  | Abhilfe  |
|--|---|--|
| Aus der Düse kommt kein Wasser oder die Fördermenge ist gering Betriebs aus.         | Es fehlt Wasser.  | Überprüfen, dass der Hahn des Wassernetzes ganz offen ist oder, dass der Ansaugschlauch ansaugen kann.   |
|  | Zu große Ansaugtiefe.   | Überprüfen, dass die Ansaugtiefe dem im Abschnitt „TECHNISCHE DATEN“ Wiedergegebenen entspricht.   |
|  | Die Wasserdüse ist verstopft.   | Die Düse austauschen bzw. reinigen, dazu die Hinweise im Abschnitt „Wartung und Instandsetzung/Reparatur“ beachten.  |
|  | Anomales Funktionieren des Wassersystemtrenners.  | Auf das entsprechende Handbuch Bezug nehmen.   |
| Wenn man den Durchsicker n von Wasser unter dem Hochdruckreiniger.                   | Eingriff des Sicherheitsventils.  | SOLLTE DAS EINGREIFEN ANDAUERN, DEN HOCHDRUCKREINIGER NICHT VERWENDEN UND SICH AN EINEN FACHTECHNIKER WENDEN.  |
| Der Hochdruckreiniger schaltet während des Betriebs aus.                             | Die Schutzschalter der Anlage, an die der Hochdruckreiniger angeschlossen ist, hat sich eingeschaltet (Sicherung, Differenzialschalter usw.). | Bringen Sie die Schutzvorrichtung wieder an.<br><br>SOLLTE DAS PROBLEM ERNEUT AUFTRETEN, VERWENDEN SIE DEN HOCHDRUCKREINIGER NICHT, SONDERN WENDEN SIE SICH AN EINEN FACHTECHNIKER.  |
|  | Eingriff thermische oder amperometrische Schutzvorrichtung.   | Die Hinweise im Abschnitt „SICHERHEITSEINRICHTUNGEN“ beachten.   |
| Der Hochdruckreiniger schaltet plötzlich aus dem Status Total Stop ein.              | Undichtigkeiten bzw. Tröpfeln aus der Zuleitung.  | Kontrollieren Sie die Unversehrtheit der Zuleitung.  |
| Wenn der Geräteschalter (1) gedreht wird, brummt der Motor, springt jedoch nicht an. | Die elektrische Anlage bzw. die Verlängerungsschnur erfüllen die Anforderungen nicht.   | Prüfen, dass die Vorschriften für den Stromanschluss beachtet wurden (siehe BETRIEBSANLEITUNG – SICHERHEITSHINWEISE), beachten Sie dabei vor allem auf das verwendete Verlängerungskabel.  |
| Der Hochdruckreiniger gibt kein Heißwasser ab.                                       | Kraftstoffmangel im Tank.   | Kraftstoff nachfüllen.   |
|  | Der Kraftstofffilter ist verstopft.   | Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Wartung und Instandsetzung/Reparatur“  |
|  | Das Sicherheitsthermostat des Kessels hat sich eingeschaltet.   | Lassen Sie den Hochdruckreiniger einige Minuten abkühlen, um die Vorrichtung zurückzustellen.<br><br>SOLLTE DAS PROBLEM ERNEUT AUFTRETEN, VERWENDEN SIE DEN HOCHDRUCKREINIGER NICHT, SONDERN WENDEN SIE SICH AN EINEN FACHTECHNIKER. |

## 13 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

### 13.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

- Entfernen Sie alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät.
- Demontieren Sie die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.
- Führen Sie die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.

### 13.2 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

### 13.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Achten Sie bitte unbedingt auf eine umweltgerechte Entsorgung der verwendeten Kühl- und Schmiermittel. Beachten Sie die Entsorgungshinweise Ihrer kommunalen Entsorgungsbetriebe. Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

## 14 Ersatzteile

### 14.1 Ersatzteilbestellung



#### GEFAHR!

#### Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



#### Garantieverlust

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice. Folgende Eckdaten bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Seriennummer
- Menge
- Bezeichnung
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

#### Beispiel

Es muss das Rad für den Heißwasser-Hochdruckreiniger HDR-H 48-15 bestellt werden. Das Rad hat in der Ersatzteilzeichnung 2 die Nummer 4.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (2) mit gekennzeichnetem Bauteil (Rad) und markierter Positionsnummer (4) an den Vertragshändler bzw. an die Ersatzteilabteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Gerätetyp:        | <b>Heißwasser-Hochdruckreiniger HDR-H 48-15</b> |
| Artikelnummer:    | <b>7150481</b>                                  |
| Positionsnummer:  | <b>4</b>  |
| Zeichnungsnummer: | <b>2</b>  |

## 14.2 Ersatzteilzeichnungen HDR-H-48-15

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Zur Bestellung eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an den Vertragshändler senden.

### Ersatzteilzeichnung 1

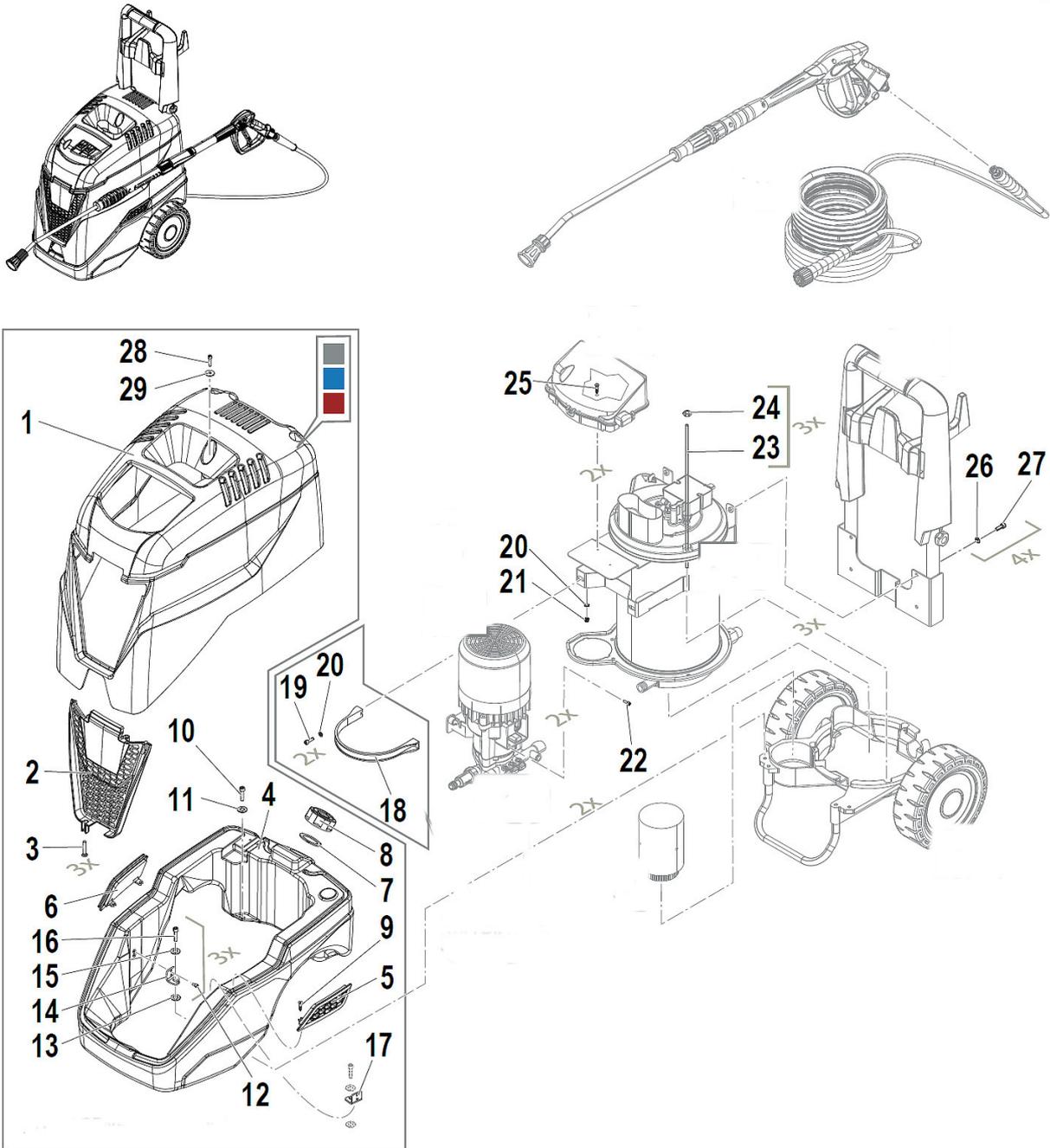


Abb. 16: Ersatzteilzeichnung 1

Ersatzteilzeichnung 2

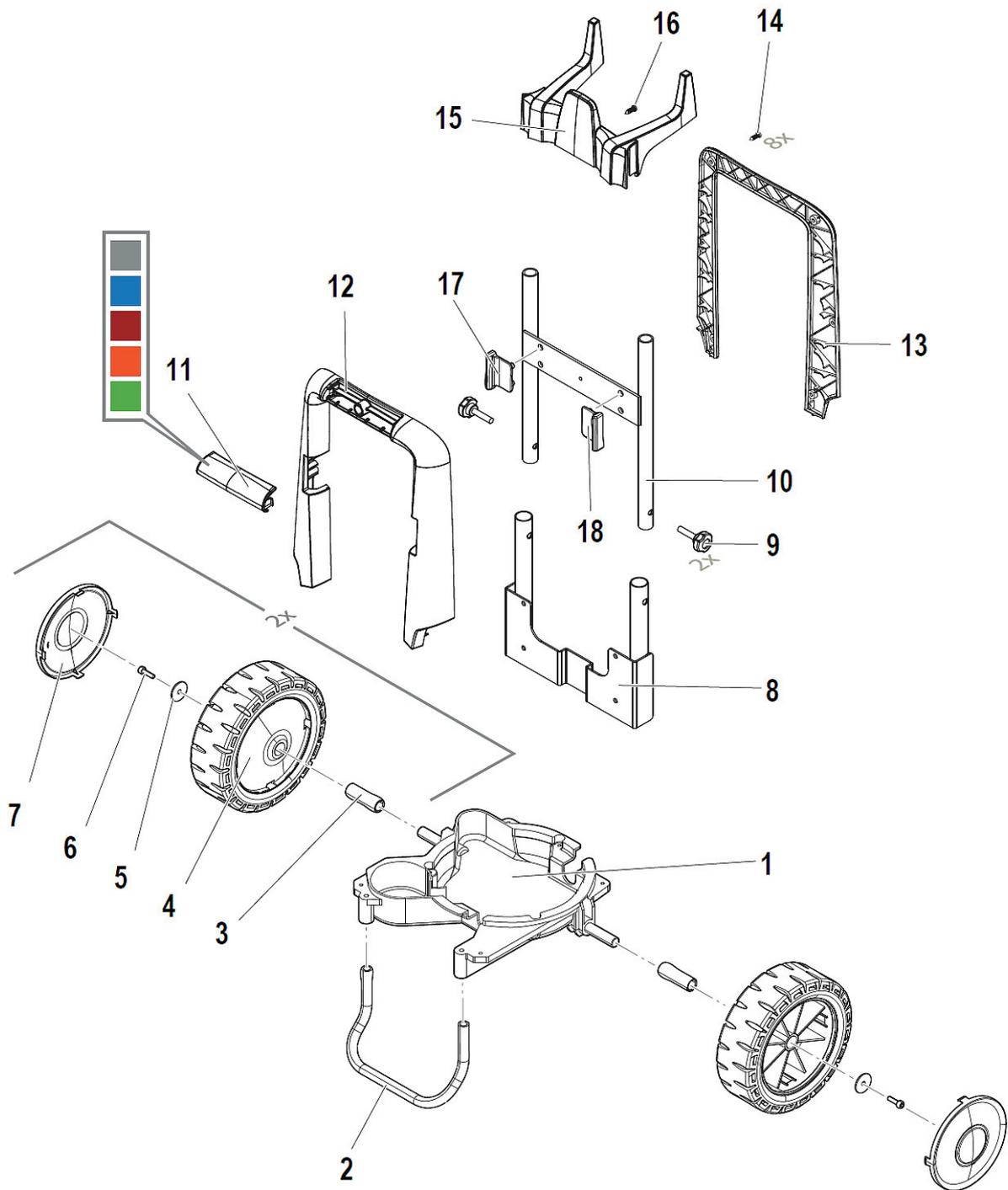


Abb. 17: Ersatzteilzeichnung 2

Ersatzteilzeichnung 3

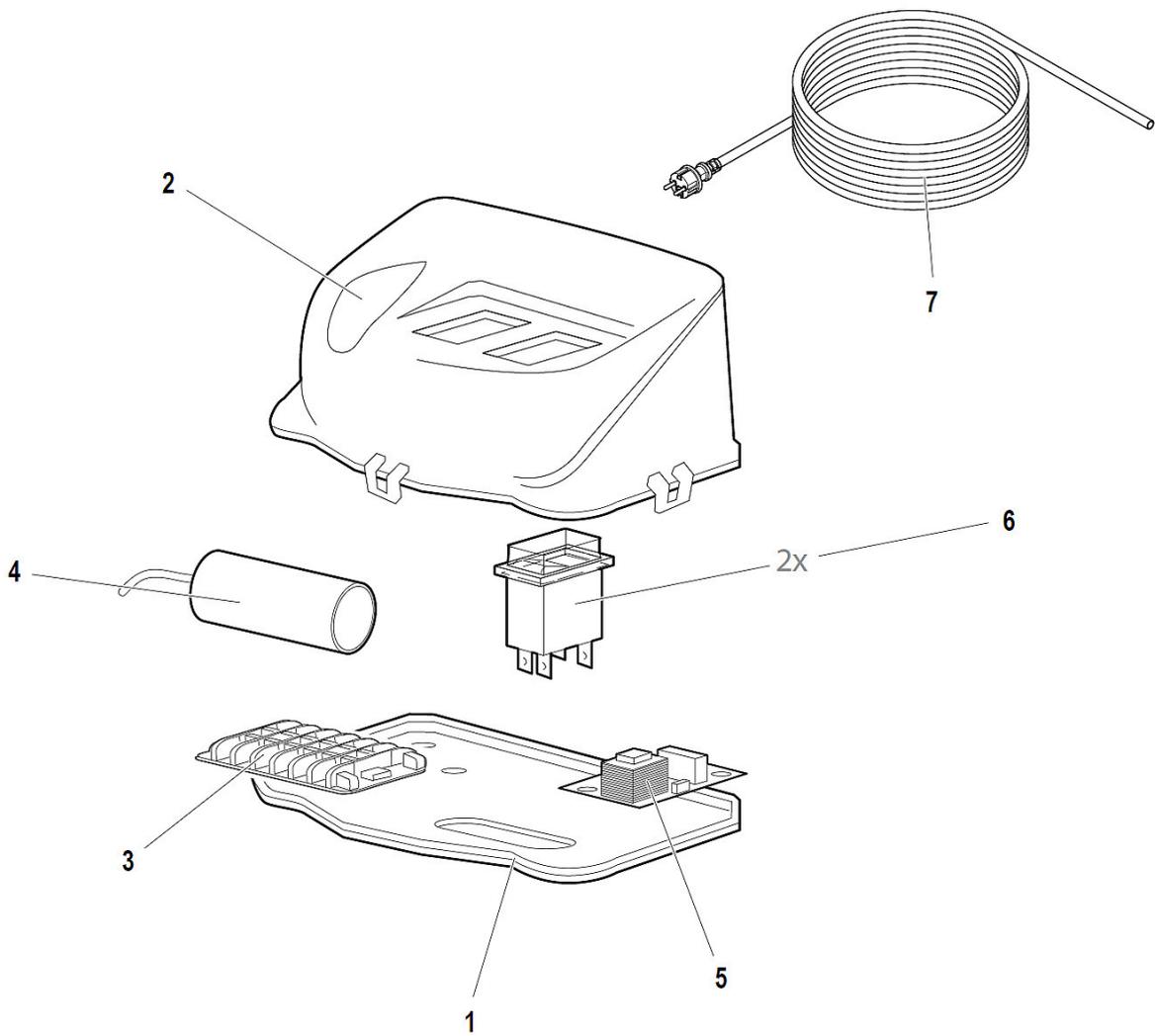


Abb. 18: Ersatzteilzeichnung 3

Ersatzteilzeichnung 4

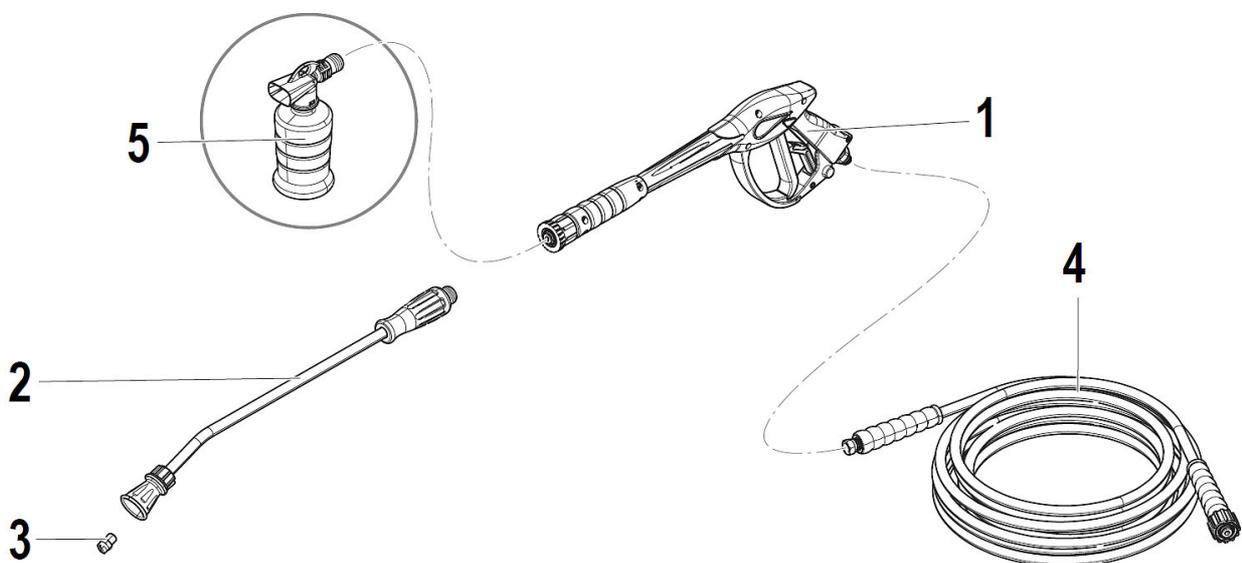


Abb. 19: Ersatzteilzeichnung 4

Ersatzteilzeichnung 5

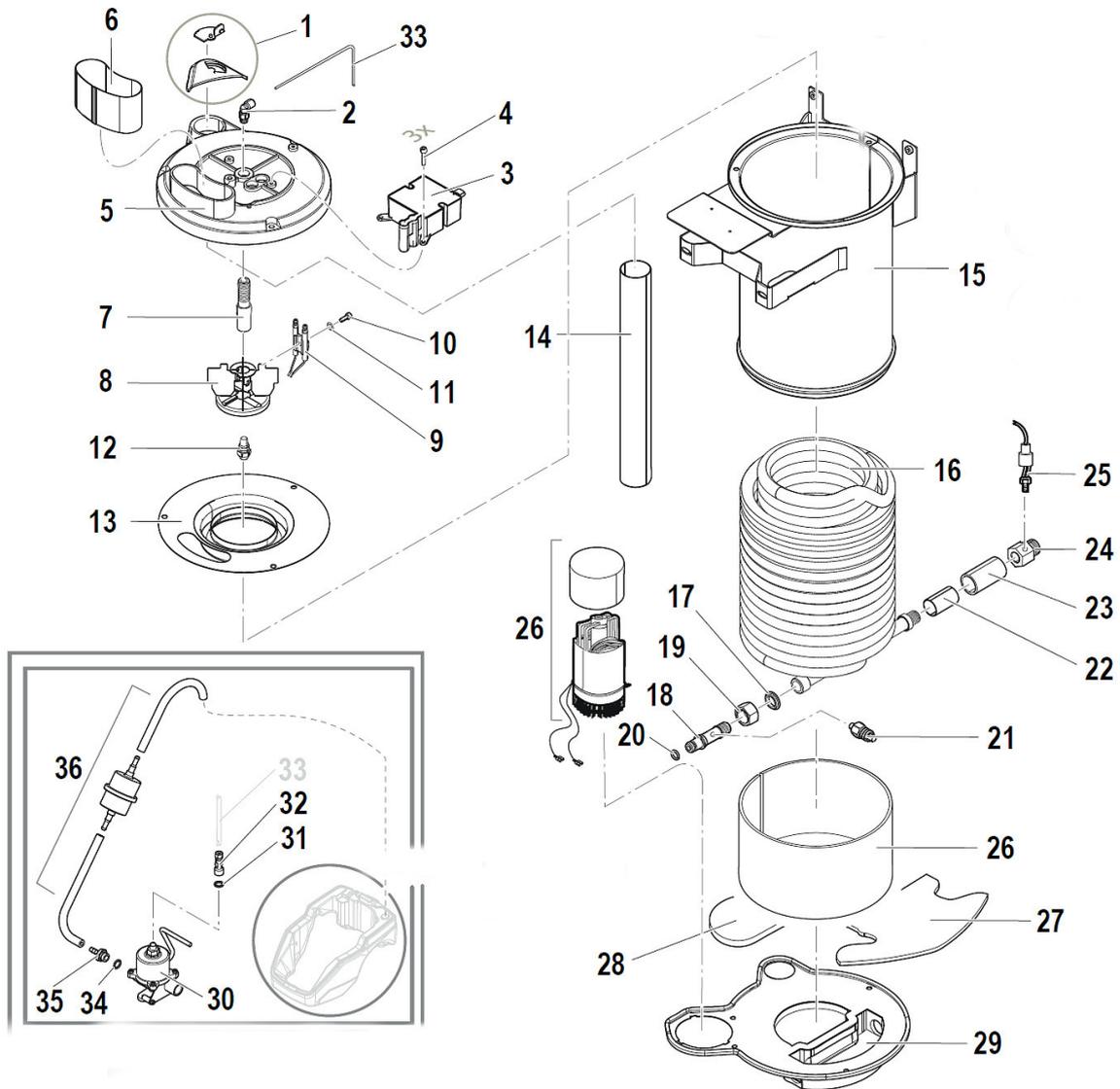


Abb. 20: Ersatzteilzeichnung 5

Ersatzteilzeichnung 6

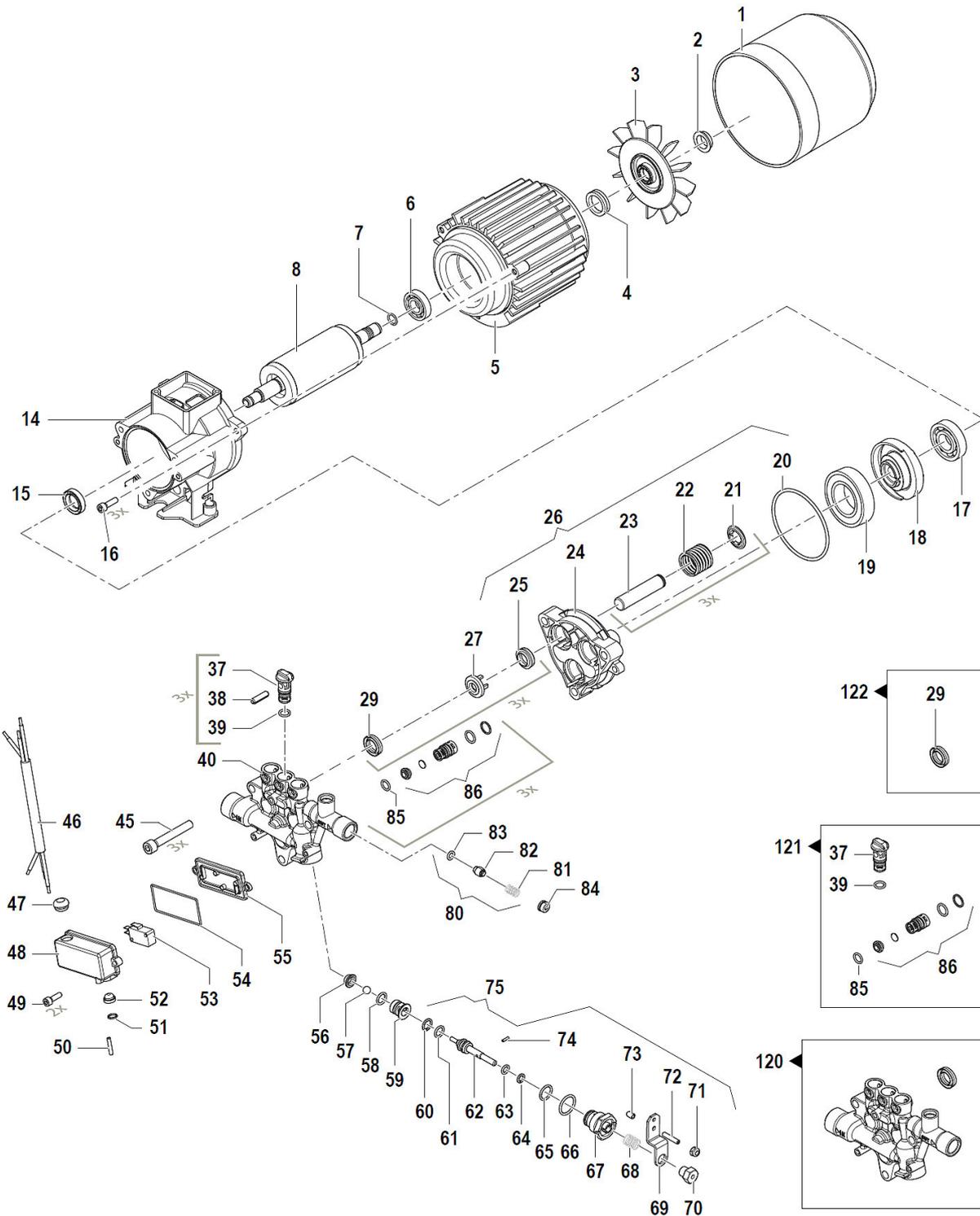


Abb. 21: Ersatzteilzeichnung 6

## 15 Elektroschaltpläne

### Elektroschaltplan 1

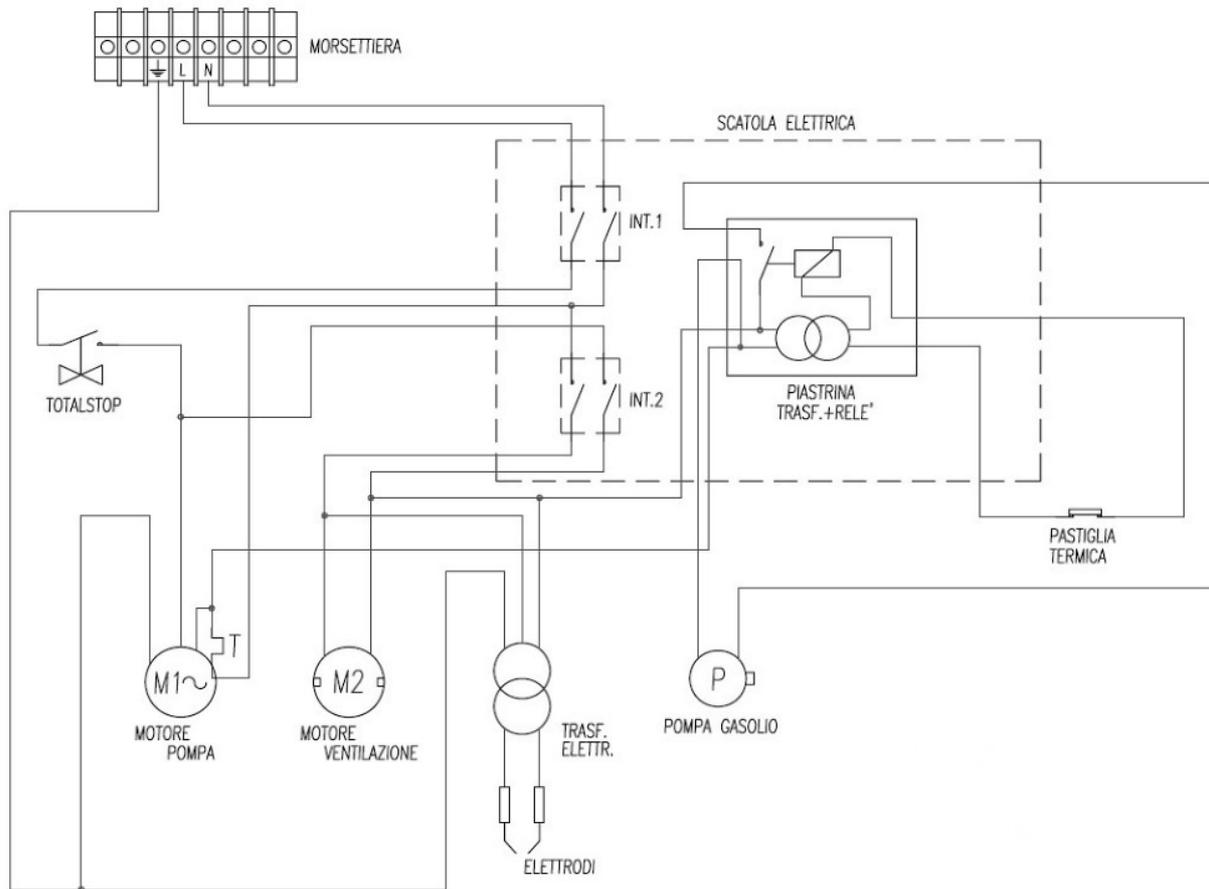


Abb. 22: Elektroschaltplan 1

Elektroschaltplan 2

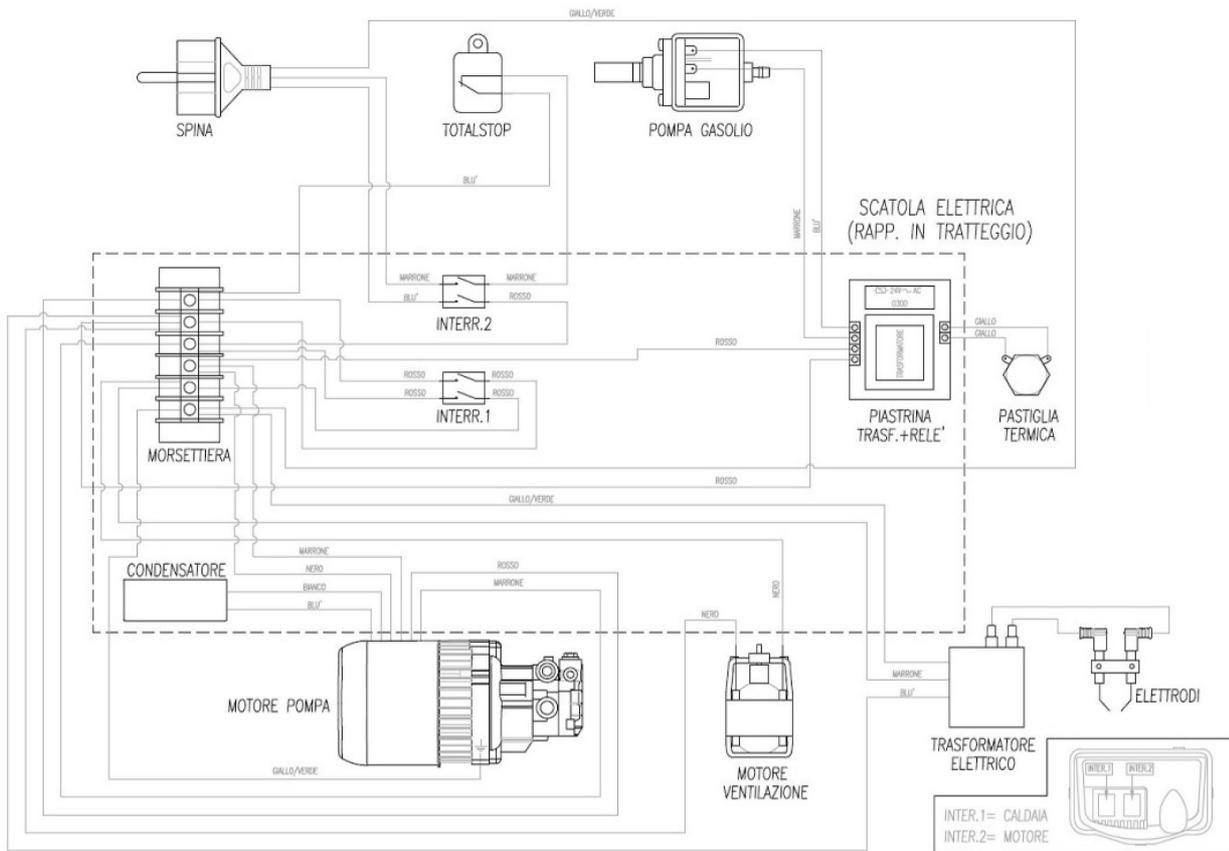


Abb. 23: Elektroschaltplan 2

## 16 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

**Hersteller/Inverkehrbringer:** Stürmer Maschinen GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

**Produktgruppe:** Cleancraft® Reinigungstechnik

**Maschinentyp:** Heißwasser-Hochdruckreiniger

**Bezeichnung der Maschine:** HDR-H-48-15  
**Artikelnummer:** 7150481

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

**Baujahr\*:** 20\_\_\_\_\_

\* füllen Sie diese Felder anhang der Aufgaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

**Einschlägige EU Richtlinien:** 2011/65/EU RoHS-Richtlinie  
2000/14/EG Outdoor-Richtlinie  
2014/30/EU EMV-Richtlinie

### Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| DIN EN 50581:2012             | Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe   |
| DIN EN 60335-1:2012           | Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushaltsgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1 Allgemeine Anforderungen  |
| DIN EN 60335-2-79:2012        | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger  |
| DIN EN 55014-1:2017           | Elektromagnetische Verträglichkeit –Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1 Störaussendung   |
| DIN EN 55014-2:2015           | Elektromagnetische Verträglichkeit –Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 2 Störfestigkeit   |
| DIN EN 61000-3-2:2018         | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2 Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme   |
| DIN EN 61000-3-3:2013+A1:2018 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3 Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen  |
| DIN EN 61000-3-11:2016        | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-11: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 75 A je Leiter, die einer Sonderanschlussbedingung unterliegen |
| DIN EN 62233:2008             | Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern   |

**Dokumentationsverantwortlich:** Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt  
Hallstadt, 19.08.2019



Kilian Stürmer  
Geschäftsführer



