



Wasserpumpe

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



EMP 205 Artikel-Nr. 411013

EMP 305 / 305 ST Artikel-Nr. 411014 / 411015

EMP 405 ST Artikel-Nr. 411016

Hersteller **ENDRESS Elektrogerätebau GmbH**
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 0
Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 - 50
E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

**Dokumentennum-
mer / Version** E136780 / i01

Ausgabedatum November 2020

Copyright © 2020 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma ENDRESS Elektrogerätebau GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**Hinweise zur
Drucklegung** Alle Beschreibungen, technische Angaben und Abbildungen beziehen sich auf die Ausführung der Wasserpumpe bei Drucklegung.

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns grundsätzlich vor. Technische Änderungen nach Drucklegung dieser Betriebsanleitung werden nicht berücksichtigt.

Die Farbgebung in dieser Anleitung kann aus drucktechnischen Gründen vereinzelt von den tatsächlichen Gegebenheiten abweichen.

Inhaltsverzeichnis

1	Verzeichnisse	5
2	Zu dieser Anleitung	6
2.1	Bestandteile der Dokumentation	6
2.2	Benutzung dieser Betriebsanleitung	6
3	Produkt-Identifizierung	9
3.1	Herzlich willkommen bei ENDRESS!	9
3.2	Ihr Produkt	9
3.2.1	Gerätebeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung	10
3.2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	10
3.3	Lieferumfang Ihrer Wasserpumpe	12
3.4	Kennzeichnung an der Wasserpumpe	13
4	Zu Ihrer Sicherheit	15
4.1	Sicherheitszeichen	15
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	17
4.3	Restgefahren	17
4.4	Autorisiertes Bedienungspersonal - Qualifikation und Pflichten	22
4.5	Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze	22
5	Gerätebeschreibung	24
5.1	Ansichten	24
5.2	Komponenten der Motor- und Wartungsseite	25
5.3	Komponenten der Ansaug- und Auslassseite	26
6	Inbetriebnahme	27
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme	27
6.2	Transport und aufstellen Ihrer Wasserpumpe	27
6.3	Betanken Ihrer Wasserpumpe	28
6.4	Installation des Ansaugschlauchs	30
6.5	Installation des Abflussschlauchs	31
6.6	Pumpe entlüften	32
6.7	Starten Ihrer Wasserpumpe	32
6.8	Ausschalten Ihrer Wasserpumpe	34
6.9	Ausschalten Ihrer Wasserpumpe im NOTFALL	35
7	Wartung	36
7.1	Wartungsplan	36
7.2	Wartungsarbeiten	37
7.3	Motoröl	37
7.3.1	Ölstand kontrollieren	38
7.3.2	Motoröl wechseln	40
7.4	Luftfilter	42
7.5	Zündkerze	43
8	Lagerung	46

9	Entsorgung	47
10	Fehlerbehebung	48
11	Technische Daten	50
12	Ersatzteile	52
	Stichwortverzeichnis	53

1 Verzeichnisse

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1	Beispiel Typenschild	.9
Abb. 3-2	Lieferumfang	.12
Abb. 3-3	Kennzeichnung am Gerät	.13
Abb. 5-1	Komponenten der Motor- und Wartungsseite	.25
Abb. 5-2	Komponenten der Ansaug- und Auslasseite	.26
Abb. 6-1	Installation Saugschlauch	.30
Abb. 6-2	Installation Abflussschlauch	.31
Abb. 6-3	Wasserpumpe starten	.33
Abb. 7-1	Auswahl des richtigen Motoröls	.38
Abb. 7-2	Motorölkontrolle und -wechsel	.39
Abb. 7-3	Motorölstand kontrollieren	.40
Abb. 7-4	Luftfilter Reinigen	.42
Abb. 7-5	Zündkerze ausbauen	.44
Abb. 7-6	Zündkerze prüfen	.45
Abb. 12-1	Ersatzteile über endressparts.com	.52

1.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1	Kennzeichnung am Gerät	.14
Tab. 4-1	Gefahrenbereich der Wasserpumpe	.23
Tab. 7-1	Wartungsplan der Wasserpumpe	.37
Tab. 10-1	Fehlerbehebung	.49
Tab. 11-1	Technische Daten Wasserpumpe	.50

2 Zu dieser Anleitung

Wir möchten Ihnen mit der vorliegenden Betriebsanleitung die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung Ihrer Wasserpumpe auf die bestmögliche Weise erklären. Dazu orientieren wir uns an der neuen europäischen Norm DIN EN 82079-1 zur Erstellung von Gebrauchsanleitungen.

Für eine sichere und bestimmungsgemäße Verwendung ist es zwingend erforderlich, dass Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam lesen und verstehen, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen.

Ihre Beachtung bildet die Voraussetzung dafür,

- Gefahren für sich und andere zu vermeiden,
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern sowie
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihrer Wasserpumpe zu erhöhen.

Ungeachtet dieser Anleitung müssen die im Verwenderland geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

Im vorliegenden Dokument wird ausschließlich die sichere Bedienung der Wasserpumpe als Gesamtgerät beschrieben. Darüber hinaus finden Sie in der folgenden Aufstellung weiterführende technische Bedienungsanleitungen, die verbindlich für die einzelnen Komponenten des Geräts gelten.

Diese Dokumentation unterliegt wie auch das darin beschriebene Produkt einem kontinuierlichem Verbesserungsprozess. Dadurch stellen wir sicher, dass das vollständige Produkt den aktuellen Sicherheitsanforderungen und dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die jeweils aktuelle Sprachversion der Betriebsanleitung und der Original-Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Internetseite

www.endressparts.com

2.1 Bestandteile der Dokumentation

Neben dieser Anleitung gehören noch folgende Unterlagen zur vollständigen Dokumentation Ihres Geräts:

- EU-Konformitätserklärung



ACHTUNG!

Die komplette Dokumentation ist integraler Bestandteil des Geräts und muss beachtet werden.

- ▶ Alle Bestandteile der Dokumentation müssen dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein und am Gerät verbleiben.

2.2 Benutzung dieser Betriebsanleitung

Um die Lesbarkeit, Verständlichkeit und Übersichtlichkeit zu erhöhen, werden bestimmte Informationen nach einer einheitlichen Systematik hervorgehoben oder kenntlich gemacht. Hierzu gehören insbesondere:

Warnhinweise zu Gefahren für Leib und Leben

Sicherheits- und Warnhinweise sind überall da erforderlich, wo eine potentielle Gefahr von einem Gerät ausgeht, die konstruktions- und einsatzbedingt nicht beseitigt werden kann. Wir haben sie auf das erlaubte Mindestmaß beschränkt, um jeweils zum richtigen Zeitpunkt markante Warnhinweise geben zu können, ohne

die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Betriebsanleitung zu gefährden. Gemäß den Vorgaben der internationalen Norm DIN ISO 3864 folgen alle Sicherheits- und Warnhinweise einer festen Regel, wie das folgende Beispiel zeigt.

Beispiele:

Signalwort



GEFAHR!

Quelle der Gefahr
Folgen der Gefahr

Elektrische Spannung

Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags durch das Berühren spannungsführender Teile

► Abwenden der Gefahr

- Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Anschlussleitungen
- Vermeiden Sie jegliche Nässe beim Anschluss von Verbrauchern
- Betreiben Sie den Stromerzeuger nie bei geöffneter Bedientafel

Die erwähnte Norm stuft die Sicherheitsrisiken in unterschiedliche Gefahrenpotentiale ein. Um Gefahren für Gesundheit und Leben zu verstehen und zu vermeiden, lesen Sie dazu unbedingt die Ausführungen in Kapitel 4 .

Sicherheitszeichen



Die vorstehenden Warnhinweise werden in der Regel gemeinsam mit einem Sicherheitszeichen verwendet, das zusätzlich die Art der Gefahr symbolisch hervorhebt, siehe nebenstehendes Beispiel. Eine Aufstellung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Sicherheitszeichen finden Sie in Kapitel 4.1 . Das Sicherheitszeichen steht nie allein.

Hinweise zur Vermeidung von Schäden am Gerät

Gemäß DIN ISO 3864 müssen Hinweise, die vor Fehlbedienung und möglichen Schäden an Gerät oder verwendeter Ausrüstung warnen, deutlich von den zuvor genannten Warnhinweisen unterscheidbar sein, sofern keine Gesundheitsgefahr besteht. Ein Beispiel für solch einen Hinweis sehen Sie hier:

Signalwort

ACHTUNG!

Art und Folge der
Fehlbedienung

Falscher oder überalterter Kraftstoff beschädigt oder zerstört den Motor.

► Bestimmungsgemäße
Bedienung

- Verwenden Sie ausschließlich freigegebenen Kraftstoff.
- Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motorenherstellers

Symbole und Formatierungen im laufenden Text

Um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu verbessern, werden verschiedene Informationen und Tätigkeiten mit einheitlich wiederkehrenden Aufzählungszeichen oder Formatierungen versehen. Das folgende Beispiel zeigt die Darstellung einer Handlungsabfolge mit festgelegten Arbeitsschritten:

Beispiel:

- ✓ Voraussetzung, die vor Beginn einer Handlungsabfolge erfüllt sein muss
- 1. Handlungsschritte mit festgelegter Abfolge.
- 2. Die Handlungsabfolge muss vollständig durchgeführt werden.
Zwischenergebnis einer Handlungsabfolge
- 3. Die Reihenfolge muss eingehalten werden.
Endergebnis, das nach Durchführung der Handlungsabfolge erzielt wird.



Ergänzende Hinweise zum Betrieb oder zur Funktion einer Einheit werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.



ACHTUNG!

Überall dort, wo die mitgelieferte Zulieferdokumentation gelesen und beachtet werden muss, steht das nebenstehende Symbol und weist auf,

- ▶ entsprechende Informationen,
 - ▶ Aufgaben oder
 - ▶ Handlungsschritte hin.
-

Verweise auf Details und Bauteile in Abbildungen werden mit blau umrandeten Positionsnummern im Text kenntlich gemacht, wie das Beispiel beim CE-Kennzeichen auf dem Typenschild demonstriert, siehe Abb. 3-1 .

3 Produkt-Identifizierung

3.1 Herzlich willkommen bei ENDRESS!

Wir freuen uns, dass Sie sich für die Anschaffung einer ENDRESS Wasserpumpe entschieden haben. Damit haben Sie ein überaus leistungsfähiges Produkt erworben, in das wir unsere jahrzehntelange Erfahrung gesteckt und viele am täglichen Einsatz orientierte Funktionalitäten integriert haben. Durch die sorgfältige Auswahl hochwertiger Komponenten und Materialien in Verbindung mit sprichwörtlicher schwäbischer Ingenieursleistung haben Sie nun für viele Jahre ein auch unter harten Einsatzbedingungen zuverlässig arbeitendes Gerät in Ihrem Besitz.

3.2 Ihr Produkt

Kundenservice

Um Ihr Gerät genau identifizieren zu können, ist auf der Wasserpumpe ein Typenschild angebracht (siehe Abb. 3-1), das unter anderem Angaben zu Gerätebezeichnung und Seriennummer „S/N“ macht. Bei Fragen zu Gerätedetails, Funktionen oder Hinweisen zur Bedienung wenden Sie sich gerne an unseren

Kundenservice Tel. +49 (0)7123 9737-44

E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

Auch für den Bezug von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen finden Sie dort kompetente Ansprechpartner. (siehe auch Kapitel 12)

Typenschild

Das unten abgebildete Typenschild entspricht dem Aufkleber am Gerät. Bitte halten Sie es bei einer Kontaktaufnahme mit unserem Service bereit, um die genaue Identifizierung Ihres Gerätes zu ermöglichen.



Abb. 3-1 Beispiel Typenschild

3.2.1 Gerätebeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Ihre Wasserpumpe dient ausschließlich zum fördern von Frischwasser, welches nicht für den menschlichen Konsum bestimmt ist.

Das Gesamtgerät besteht aus einer Frischwasserpumpe, die von einem fest mit ihm verschraubten Verbrennungsmotor angetrieben wird. Diese Einheit ist durch Schwingungsdämpfer elastisch und vibrationsarm in einem stabilem Stahlrohr-rahmen gelagert.

Die Wasserpumpe darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen für Leistung und Nenndrehzahl (siehe Typenschild) und nur im Freien verwendet werden.

Die Wasserpumpe darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Die Wasserpumpe darf nicht in brandgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Die Wasserpumpe muss entsprechend der Vorgaben in der technischen Dokumentation betrieben werden.

Verantwortung des Bedieners

Es obliegt der Verantwortung des Bedieners, die notwendigen Sicherungen zu bieten, um Menschen und Eigentum zu schützen. Machen Sie sich damit vertraut, wie man die Pumpe im Notfall schnell stoppt. Wenn Sie die Pumpe aus irgendeinem Grund verlassen, dann schalten Sie immer den Motor ab. Machen Sie sich mit der Verwendung aller Steuerungen und Anschlüssen vertraut.

Stellen Sie sicher, dass jeder, der die Pumpe bedient, ordnungsgemäße Anweisungen erhält. Lassen Sie die Pumpe nicht von Kindern betreiben. Halten Sie Kinder und Haustiere von dem Betriebsbereich fern.

Pumpenbetrieb

Pumpen Sie nur Wasser, das nicht für den menschlichen Konsum bestimmt ist. Das Pumpen von brennbaren Flüssigkeiten, wie Benzin oder Heizöl, kann in einem Brand oder in einer Explosion resultieren und schwere Verletzungen verursachen. Das Pumpen von Meerwasser, Getränken, Säuren, chemischen Lösungen oder sonstigen Flüssigkeiten, die Korrosion fördern, können die Pumpe beschädigen.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten an der Wasserpumpe sind unerlaubter Fehlgebrauch außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers.

3.2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Gesetzgeber fordert neben der Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung auch konkrete Hinweise auf die Folgen von „vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung“. Bei Fehlgebrauch bzw. unsachgemäßer Handhabung der Wasserpumpe erlischt die EG-Konformitätserklärung des Herstellers und damit automatisch die Betriebserlaubnis. Für Produkte mit Herstellergarantie lehnt der Hersteller zudem jegliche Garantieansprüche für Schäden ab, die auf eine Fehlanwendung und ihre unmittelbaren sowie mittelbaren Folgen zurückzuführen ist.

Als nicht autorisierte Fehlanwendungen gelten insbesondere:

- Betrieb der Wasserpumpe ohne gültige Prüfungen für
 - die elektrische Sicherheit
 - die vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
- bauliche oder elektrische Veränderungen der Wasserpumpe

- Benutzung der Wasserpumpe durch unzureichend unterwiesenes Bedienungspersonal
- Das pumpen von brennbaren oder ätzenden Flüssigkeiten. Korrosion beschädigt Pumpenteile.

Vermeiden Sie darüber hinaus unter allen Umständen folgende Fehlanwendungen:

- Füllen Sie den Eigentank der Wasserpumpe niemals bei laufendem Motor. Die Vibrationen und starken Abluftströme im Betrieb können zum Verschütten von Kraftstoff führen. Dies führt zu einer erhöhten Explosions- und Brandgefahr und dadurch Gefährdungen für das Bedienungspersonal, die Umwelt und das Gerät.
- Füllen Sie den Eigentank der Wasserpumpe niemals in heißem Zustand. Überlaufender Kraftstoff und ausströmende Kraftstoffdämpfe können sich an heißen Geräteteilen entzünden.
- Koppeln Sie die Wasserpumpe niemals mit anderen Pumpsystem.
- Setzen Sie die Wasserpumpe niemals in explosionsgefährdeten Umgebungen ein. Die einzelnen Bauteile der Wasserpumpe sind nicht EX-geschützt ausgeführt.
- Betreiben Sie die Wasserpumpe niemals in Räumen, engen Gruben oder Fahrzeugen. Die Verbrennungsabgase enthalten giftige Stoffe, unter anderem das geruchlose und beim Einatmen tödliche Gas Kohlenmonoxid (CO), welche sich bei mangelhafter Zirkulation zu tödlichen Konzentrationen ansammeln können. Außerdem führt die mangelnde Frischluftzufuhr zu einer Überhitzung und möglichen Beschädigung der Wasserpumpe bis hin zur Zerstörung.
- Leiten Sie aufgrund derselben Gefährdung niemals Abluft zum Zweck des Aufwärmens von Räumen oder Fahrzeugen ab.
- Reinigen Sie die Wasserpumpe niemals mithilfe eines Hochdruckreinigers oder starken Wasserstrahls.
- Lassen Sie kein Wasser ins Innere des Motors gelangen. Schütten Sie niemals Wasser über den Motor und reinigen Sie ihn niemals mit Wasser-schlauch oder Hochdruckreiniger.

3.3 Lieferumfang Ihrer Wasserpumpe

Neben der in Kapitel 2.1 genannten Technischen Dokumentation gehören folgende Artikel zum Lieferumfang Ihrer Wasserpumpe:



Abb. 3-2 Lieferumfang

Pos	Bezeichnung
1	Schlauchkupplung
2	Schlauchkupplung Sieb
3	Sieb
4	Dichtungsscheibe
5	Bordwerkzeugsatz
6	Schlauchklemmen

3.4 Kennzeichnung an der Wasserpumpe

Ein wichtiger Teil der Bedienungsanleitung findet sich in Form von Beschriftungen und Hinweiszeichen auf Ihrer Wasserpumpe. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt werden und müssen stets in gut lesbarem Zustand sein. Bei Beschädigung von Kennzeichnungen können Sie diese bei unserem Kundenservice nachbestellen. Die folgenden Abbildungen und Tabellen zeigen den vorgeschriebenen Anbringungsort und eine kurze Erklärung der Kennzeichnungen.

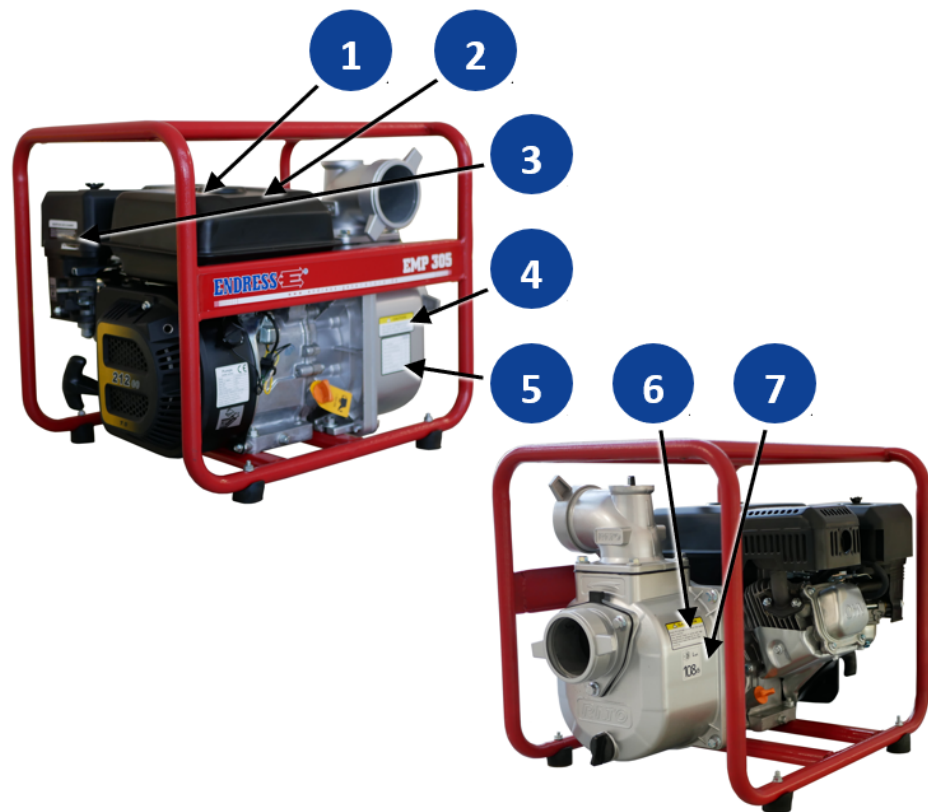


Abb. 3-3 Kennzeichnung am Gerät

Pos.	Kennzeichnung	Bedeutung																		
1		Warnung vor leicht entflammaren Flüssigkeiten																		
2		Gebotszeichen Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen																		
3		Wartungshinweise für Luftfilter																		
4		Warnhinweis Wasserqualität																		
5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Centrifugal water pump</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Net weight(kg)</td> <td>25.5</td> </tr> <tr> <td>Water Inlet Diameter(mm)</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Water Outlet Diameter(mm)</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Max.head(m)</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Max.flow(m³/h)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Max.suction(m)</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Engine power(kW/min⁻¹)</td> <td>3.8/3600</td> </tr> <tr> <td>Engine torque(N.m/min⁻¹)</td> <td>11/2500</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Centrifugal water pump	Net weight(kg)	25.5	Water Inlet Diameter(mm)	76	Water Outlet Diameter(mm)	76	Max.head(m)	28	Max.flow(m ³ /h)	60	Max.suction(m)	8	Engine power(kW/min ⁻¹)	3.8/3600	Engine torque(N.m/min ⁻¹)	11/2500	Hinweis Technische Daten
Type	Centrifugal water pump																			
Net weight(kg)	25.5																			
Water Inlet Diameter(mm)	76																			
Water Outlet Diameter(mm)	76																			
Max.head(m)	28																			
Max.flow(m ³ /h)	60																			
Max.suction(m)	8																			
Engine power(kW/min ⁻¹)	3.8/3600																			
Engine torque(N.m/min ⁻¹)	11/2500																			
6		Warnhinweis Pumpe befüllen vor Inbetriebnahme																		
7		Hinweis Lärmemissionen																		

Tab. 3-1 Kennzeichnung am Gerät

4 Zu Ihrer Sicherheit

Das folgende Kapitel beschreibt grundlegenden Sicherheitshinweise für den sicheren Betrieb Ihrer Wasserpumpe. Ihr Gerät ist eine sehr leistungsfähige elektrische Maschine, deren Betrieb einsatzbedingt potentielle Gefahren birgt, wenn sie nicht entsprechend der Betriebsanleitung installiert, in Betrieb genommen, verwendet, gewartet und repariert wird. Zur Betriebsanleitung gehört neben der hier vorliegenden gegebenenfalls auch je nach Verwendungsland abweichende Beiblätter.

Bedienung, Einsatz, Wartung sowie jeglicher Umgang mit der Wasserpumpe sind folglich ausschließlich solchen Personen erlaubt, die dieses Kapitel gelesen haben und seine Bestimmungen in die Praxis umsetzen!

Zusätzlich zu den grundlegenden Sicherheitshinweisen finden Sie im weiteren Verlauf dieser Betriebsanleitung konkrete Warnhinweise. Diese stehen im erklärenden Text immer unmittelbar vor der Beschreibung von Arbeitsschritten, die bei Nichtbeachtung zu einer Gefährdung führen werden. Lesen Sie für das richtige und schnelle Verständnis dieser Sicherheits- und Warnhinweise die folgenden Abschnitte. Sie beschreiben ihren systematischen Aufbau sowie die Bedeutung der Zeichen und Symbole.

4.1 Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen stellen eine Gefahrenquelle bildlich dar. Für eine schnelle und eindeutige Zuordnung zur jeweiligen Gefahrensituation verwenden wir die international gültigen Sicherheitszeichen aus ISO 7010. Im Folgenden finden Sie die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnzeichen mit einer Erklärung der jeweiligen Gefahrensituationen.



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können. Die konkrete Gefahr muss jeweils durch weiterführende Hinweise präzisiert werden.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines elektrischen Stromschlags besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Explosion besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.



Warnung vor giftigen Stoffen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Vergiftung besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.



Warnung vor ätzenden Stoffen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verätzung der Umwelt sowie von Personen besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.



Warnung vor umweltschädigenden Stoffen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verseuchung der Umwelt besteht, eventuell mit katastrophalen Folgen.



Warnung vor heißen Oberflächen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verbrennung, eventuell mit nachhaltigen Folgen, besteht.



Warnung vor schwebender Last

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verletzung durch herabstürzende Lasten, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.



Warnung vor automatisch anlaufenden Maschinen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verletzung durch selbsttätig startende Maschinen, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

ENDRESS Wasserpumpen sind zum Pumpen von Wasser, das nicht für den menschlichen Konsum bestimmt ist. Andere Anwendungen können zu schweren Verletzungen des Bedienungspersonals sowie umstehender Personen führen. Daneben besteht ein erhöhtes Risiko für eine Beschädigung der Wasserpumpe sowie weiterer Sachschäden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag beim Berühren spannungsführender Teile.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in beschädigtem Zustand.
- ▶ Bedienen Sie das Gerät niemals mit nassen Händen.

Die meisten Verletzungen und Sachschäden lassen sich vermeiden, wenn alle Anweisungen in dieser Anleitung und alle am Gerät angebrachten Anweisungen befolgt werden.

Die Wasserpumpe darf in keiner Weise modifiziert oder umgebaut werden, auch nicht vorübergehend. Dies kann eine lebensgefährliche Gefährdung von Bedienungs- und Einsatzpersonal und eine Beschädigung des Geräts sowie verwendeter Verbraucher zur Folge haben.

Betreiber und Bedienungspersonal dürfen die Wasserpumpe nur entsprechend den Vorgaben der gesamten technischen Dokumentation verwenden (im Weiteren bezeichnet als bestimmungsgemäße Verwendung).

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten an der Wasserpumpe stellen eine unerlaubte Fehlanwendung dar und liegen daher außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers. Im Gegenzug erlöschen jegliche Schadenersatz- und Gewährleistungsansprüche gegenüber der Firma ENDRESS-Elektrogerätebau GmbH, die in Zusammenhang mit einer Fehlanwendung stehen.

4.3 Restgefahren

Als Hersteller von EU-konformen Maschinen unternimmt ENDRESS große Anstrengungen, um mögliche Gefährdungspotentiale bereits bei der Entwicklung konstruktiv zu vermeiden. Wo das nicht möglich ist, ohne die Funktionen eines Gerätes entscheidend zu beeinträchtigen, setzen wir geeignete Schutzmaßnahmen ein, um den Benutzer vor Schaden zu bewahren.

Bleiben auch danach noch Restrisiken im Umgang mit dem Gerät bestehen, weisen wir den Benutzer deutlich auf diese Gefahrenquellen, mögliche Folgen sowie Maßnahmen zur Vermeidung solcher Gefahren hin.

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren im Zuge der Entwicklung und Konstruktion Ihres Wasserpumpes mittels einer Gefährdungsanalyse nach DIN EN 60204, DIN EN ISO 12100 und DIN EN ISO 8528-13.

Hinweise auf allgemeine Gefahrenquellen finden Sie in den Kapiteln 4 . Ab Kapitel 5 finden Sie dann konkrete Warnhinweise vor jedem Handlungsschritt, der eine Restgefahr birgt.

Der genaue Aufbau und Inhalt von Warnhinweisen sind in der ISO 3864 Normenreihe definiert und folgen einer festgelegten Kennzeichnung, um den Grad der jeweiligen Gefährdung sofort erkennen zu können. Prägen

Sie sich die Kennzeichnung der vier unterschiedlichen Gefährdungsgrade genau ein, um beim Lesen der Betriebsanleitung die Gefahren der einzelnen Betriebszustände und Handlungsschritte zuverlässig einschätzen zu können.

 **GEFAHR!**

GEFAHR beschreibt eine Gefährdung mit einem hohem Risikograd, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

 **WARNUNG!**

WARNUNG bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittlerem Risikograd, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

 **VORSICHT!**

VORSICHT bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigem Risikograd, die geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen
- ▶ und Hinweise zur Abhilfe, um die Gefahr zu vermeiden
- ▶ oder das Risiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

ACHTUNG!

ACHTUNG beschreibt eine Situation oder Handlung, die zu Sachschäden und/oder Fehlfunktionen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- ▶ Die einzelnen Punkte geben Anordnungen und Hinweise
- ▶ zur Abhilfe, um Sachschäden zu vermeiden oder vorzubeugen.



GEFAHR!

Motorabgase enthalten giftige und teilweise unsichtbare und geruchlose Gase wie Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Lebensgefahr durch Vergiftung oder Erstickten.

- ▶ Sorgen Sie während der gesamten Betriebsdauer für gute Belüftung.
- ▶ Betreiben Sie die Wasserpumpe nur im Freien.
- ▶ Leiten Sie die Abluft der Wasserpumpe niemals in Räume oder Gruben.



GEFAHR!

Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen durch herabstürzende Lasten.

- ▶ Treten Sie niemals unter oder dicht neben die angehobene Last, auch nicht zur Hilfestellung.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass sich keine Person im Schwenkbereich der Hebevorrichtung aufhält.
- ▶ Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die angehobene Last ins Schaukeln kommt.



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Öffnen Sie während des laufenden Betriebs und im heißen Zustand niemals den Tankdeckel.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



GEFAHR!

Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Betreiben Sie die Wasserpumpe niemals in der Nähe von brennbaren oder entflammenden Stoffen.
- ▶ Betreiben Sie die Wasserpumpe niemals unter explosionsgefährdeten Umgebungsbedingungen.



 **VORSICHT!**

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.



 **VORSICHT!**

Hohes Gerätegewicht. Quetschgefahr bei unsachgemäßer Handhabung im Betrieb oder bei Transport.



- ▶ Heben Sie das Gerät nur mithilfe aller vorgesehenen Handgriffe oder mit einer geeigneten Hebevorrichtung an.
- ▶ Achten Sie beim Transport auf Fahrzeugen auf die vorgeschriebene Ladungssicherung.
- ▶ Treten Sie in angehobenem Zustand niemals dicht neben oder unter das Gerät.
- ▶ Tragen Sie Ihre Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe).

**ACHTUNG!**

Auslaufendes Motoröl und Betriebsstoffe verseuchen Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Wasserpumpe waagrecht transportiert und aufgestellt wird.
- ▶ Vermeiden Sie unter allen Umständen das Auslaufen von Betriebsstoffen.
- ▶ Entsorgen Sie kontaminiertes Erdreich unverzüglich und vorschriftsmäßig.

**ACHTUNG!**

Falscher oder überalterter Kraftstoff kann den Motor beschädigen oder zerstören.

- ▶ Verwenden Sie nur den auf dem Hinweisschild (Tab. 3-1) angegebenen Kraftstoff.
- ▶ Beachten Sie die möglicherweise beiliegende Dokumentation zur Kraftstofffreigabe des Motorenherstellers
- ▶ Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motors.

**ACHTUNG!**

Übermäßige Hitze oder Nässe können das Gerät zerstören.

- ▶ Sorgen Sie immer für gute Luftzufuhr und Wärmeableitung.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät niemals in Räumen oder engen Gruben.
- ▶ Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger.
- ▶ Lassen Sie niemals Wasser ins Innere des Geräts gelangen.

4.4 Autorisiertes Bedienungspersonal - Qualifikation und Pflichten

Ihre Wasserpumpe ist eine komplexe Maschine, deren Bedienung und Wartung eine genaue Kenntnis der Funktionen und Gefahrenpotentiale erfordert. Folglich dürfen am Gerät Tätigkeiten, gleich welcher Art, nur von hierzu autorisiertem und eingewiesenem Bedienungspersonal durchgeführt werden.

Unbesehen der Autorisierung, die der Betreiber des Gerätes erteilen muss, dürfen nur solche Personen das Gerät bedienen, betreiben oder warten, die die folgenden Kriterien erfüllen. Sie werden in dieser Betriebsanleitung mit Bedienungspersonal bezeichnet.

Das autorisierte Bedienungspersonal muss

- volljährig sein.
- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen im Umgang mit der Wasserpumpe kennen und anwenden können.
- das Kapitel 4 Zu Ihrer Sicherheit gelesen, die Inhalte verstanden haben und diese praktisch anwenden und umsetzen können.
- entsprechend den Verhaltensmaßregeln im Störfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Wasserpumpe verfügen.
- entsprechend seinen Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Wasserpumpe geschult und unterwiesen sein.
- die gesamte technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten an der Wasserpumpe verstanden haben und praktisch umsetzen können.

4.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

Um alle Sicherheitsaspekte einer Maschine berücksichtigen zu können und die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der gültigen Normen und EU-Richtlinien einzuhalten, beurteilen wir die Verwendung Ihrer Wasserpumpe in allen Phasen, die er während seines Produktlebens durchläuft (Produktlebenszyklus). Zu diesem Zweck werden an der Wasserpumpe folgende Bereiche definiert: Die Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze (Arbeitsbereiche) an der Wasserpumpe werden von den auszuführenden Tätigkeiten innerhalb der verschiedenen Phasen im Produktlebenszyklus bestimmt:

- **Arbeitsbereich:** In diesem Bereich am und um die Wasserpumpe herum (Radius ca. 2 Meter) darf das unterwiesene Bedienungspersonal (siehe Kapitel 4.4) unter Einhaltung aller Sicherheits- und Bedienungshinweise der Technischen Dokumentation das Gerät bedienen und kontrollieren. Jeder anderen Person (insbesondere Minderjährige und Menschen mit Einschränkungen) muss außerhalb dieses Arbeitsbereichs bleiben.
- **Gefahrenbereich:** Dieser Bereich muss in allen Einsatz- und Lebensphasen des Gerätes von allen Personen freigehalten werden. Arbeiten in diesem Bereich ist nur speziell geschulten Fachkräften nur dann gestattet, wenn es zur Erfüllung der Aufgabe unerlässlich ist und alle geforderten Schutzausrüstungen (PSA) verwendet werden. Halten Sie zwingend die folgenden Grenzen ein:

Produktlebensphase	Gefahrenbereich
Transport und Aufstellen	innerhalb eines Umkreises von 1m am oder unter dem Gerät
Betrieb	innerhalb der äußeren Grenzen des Geräts
Pflege und Wartung	innerhalb der äußeren Grenzen des Geräts bei eingeschalteter Wasserpumpe

Tab. 4-1 Gefahrenbereich der Wasserpumpe

5 Gerätebeschreibung

5.1 Ansichten

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über die Bezeichnung und Lage der wichtigsten Komponenten Ihrer Wasserpumpe. Es ist wichtig, dass Sie sich damit vertraut machen, um die im Weiteren beschriebenen Funktionen und Bedienungsschritte verstehen und sicher durchführen zu können. Bei Missachtung können schwere bis tödliche Personenschäden und/oder Schäden an der Wasserpumpe sowie den angeschlossenen Verbrauchsmitteln die Folge sein.

Um die in den folgenden Beschreibungen und Anleitungen genannten Bedienelemente und Komponenten eindeutig wiederfinden zu können, sind die einzelnen Ansichten der Wasserpumpe durchgängig so bezeichnet, wie aus der folgenden Abbildung zu entnehmen.



①	Ansaugseite	②	Auslassseite
③	Wartungsseite	④	Motorseite

5.2 Komponenten der Motor- und Wartungsseite



Abb. 5-1 Komponenten der Motor- und Wartungsseite

①	Druckstutzen	②	Zündschalter
③	Öleinfüllschraube	④	Seilzugstarter
⑤	Kraftstoffhahn	⑥	Chokehebel
⑦	Gashebel	⑧	Luftfilter
⑨	Tankdeckel		

5.3 Komponenten der Ansaug- und Auslassseite



Abb. 5-2 Komponenten der Ansaug- und Auslassseite

1	Entlüftung Pumpe	2	Schalldämpfer
3	Saugstutzen	4	Wasserablass Pumpe

6 Inbetriebnahme

Das folgende Kapitel beschreibt die grundsätzliche Vorgehensweise bei der erstmaligen oder wiederholten Inbetriebnahme der Wasserpumpe in der Betriebsart Manuell. Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritte aus, wenn Sie die Wasserpumpe zum ersten Mal oder nach einem Transport erneut in Betrieb nehmen.

6.1 Erstmalige Inbetriebnahme

Wenn Sie Ihre Wasserpumpe aus der Lieferverpackung ausgepackt haben und zum ersten Mal in Betrieb nehmen, müssen Sie folgende vorbereitenden Arbeitsschritte ausführen:

Voraussetzungen

- ✓ Die Wasserpumpe ist vollständig ausgepackt.
 - ✓ Geeignetes Motoröl steht bereit (siehe Kapitel 7.3).
 - ✓ Geeigneter Kraftstoff steht bereit (siehe Kapitel 6.7).
1. Prüfen Sie den äußerlichen Zustand der Pumpe, z.B. ob alle Schrauben sicher sitzen.
 2. Drehen Sie den Öleinfüllschraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Einfüllöffnung freizugeben.
 3. Befüllen Sie den Motor mit dem geeigneten Motoröl (siehe Kapitel 7.3).
 4. Drehen Sie den Öleinfüllschraube im Uhrzeigersinn wieder auf die Öffnung.
- Die Wasserpumpe ist für die Inbetriebnahme vorbereitet.*

6.2 Transport und aufstellen Ihrer Wasserpumpe

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor Sie die Wasserpumpe transportieren können:

Voraussetzungen

- ✓ die Aufstellfläche hat einen ebenen und tragfähigen Untergrund
- ✓ die Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ die Wasserpumpe ist abgekühlt



ACHTUNG!

Auslaufendes Motoröl und Betriebsstoffe verseuchen Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Wasserpumpe waagrecht transportiert und aufgestellt wird.
- ▶ Vermeiden Sie unter allen Umständen das Auslaufen von Betriebsstoffen.
- ▶ Entsorgen Sie kontaminiertes Erdreich unverzüglich und vorschriftsmäßig.

Wahl des Aufstellorts

Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes Ihrer Wasserpumpe die folgenden Punkte:

- 1) Stellen Sie die Pumpe zur Maximierung der Förderleistung möglichst nahe an die Wasserentnahmestelle.
- 2) Halten Sie die gesamte Schlauchlänge so kurz wie möglich.
- 3) Platzieren Sie die Wasserpumpe immer möglichst nahe am Wasserspiegel.
- 4) Je höher die Gesamthöhe, desto niedriger ist die Fördermenge.

Transport per Hand



! WARNUNG!

Gefahr durch hohes Gerätegewicht.

Quetschgefahr durch verrutschende oder herabfallende Maschine

- ▶ Leergewicht von bis zu 48 kg beachten.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Heben Sie die Wasserpumpe mit zwei Personen an.
- ▶ Gerät gleichmäßig anheben/absetzen.
- ▶ Langsam gehen.



Wasserpumpe tragen

1. Heben Sie die Wasserpumpe an allen vier Seiten am Rahmen gleichzeitig und gleichmäßig an.
2. Tragen Sie die Wasserpumpe langsam zum Einsatzort.
3. Setzen Sie das Gerät gleichmäßig ab.

Das Gerät ist an seinen Einsatzort getragen und aufgestellt.

6.3 Betanken Ihrer Wasserpumpe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Eigentank der Wasserpumpe zu betanken.

Voraussetzungen

- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ Wasserpumpe ist abgekühlt
- ✓ ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr ist gewährleistet
- ✓ alle Verbrauchsmittel sind getrennt oder ausgeschaltet



! GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Öffnen Sie während des laufenden Betriebs und im heißen Zustand niemals den Tankdeckel.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



ACHTUNG!

Auslaufender Kraftstoff verseucht Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Beachten Sie die Restmenge im Tank und das max. Fassungsvermögen.
- ▶ Berücksichtigen Sie, dass die Tankanzeige zeitlich verzögert reagiert.
- ▶ Befüllen Sie den Tank maximal zu 95%.
- ▶ Verwenden Sie immer eine Einfüllhilfe (z. B. Trichter).

**ACHTUNG!**

Falscher oder überalterter Kraftstoff kann den Motor beschädigen oder zerstören.

- ▶ Verwenden Sie nur den auf dem Hinweisschild (Tab. 3-1) angegebenen Kraftstoff.
- ▶ Beachten Sie die möglicherweise beiliegende Dokumentation zur Kraftstofffreigabe des Motorenherstellers
- ▶ Beachten Sie die Lagerfähigkeit laut Kraftstofflieferant.
- ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motors.

Wasserpumpe betanken

1. Schrauben Sie den Tankdeckel Abb. 5-1 ab.
2. Führen Sie gegebenenfalls eine Einfüllhilfe in den Tankstutzen ein.
3. Füllen Sie den Kraftstoff langsam und gleichmäßig ein.
4. Füllen Sie den Tank nur bis zur Flanke des Kraftstoffsiebs.
5. Entfernen Sie die Einfüllhilfe.
6. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an.

Die Wasserpumpe ist betankt.

6.4 Installation des Ansaugschlauchs

Verwenden Sie als Saugschlauch einen handelsüblichen Schlauch mit verstärkter Wandung, damit sich der Schlauch nicht durch den entstehenden Ansaug-Unterdruck zusammenzieht. Mithilfe eines Schlauchanschlusses und der im Lieferumfang enthaltenen Schlauchklemme, können Sie Saugschlauch an der Wasserpumpe montieren.

Der Saugschlauch sollte nicht länger als notwendig sein. Die Pumpleistung ist am besten, wenn sich die Pumpe in der Nähe der Wasserentnahmestelle befindet und die Schläuche kurz sind.

Verwenden Sie keinen Schlauch, der kleiner ist als der Sauganschluss der Pumpe. Verwenden Sie mindestens einen Schlauch der folgenden Größe:

1. Für EMP 205 mindestens 50mm
2. Für EMP 305 mindestens 76mm

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Saugschlauch der Wasserpumpe anzuschließen.

Voraussetzungen

- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet.
- ✓ Wasserpumpe ist abgekühlt.
- ✓ Schlauch mit verstärkter Wandung liegt bereit.
- ✓ Schlauchanschluss und Schlauchklemme liegen bereit.

Ansaugschlauch installieren

1. Bringen Sie am Ansauganschluss die Dichtungsscheibe und die Schlauchkupplung an (im Lieferumfang enthalten).
2. Installieren Sie mithilfe des Schlauchklemmring den Saugschlauch und die Schlauchklemme.
3. Installieren Sie das Sieb am anderen Ende des Saugschlauchs.
4. Sichern Sie das Sieb ebenfalls mit einer Schlauchklemme.

Der Ansaugschlauch ist an der Wasserpumpe installiert.

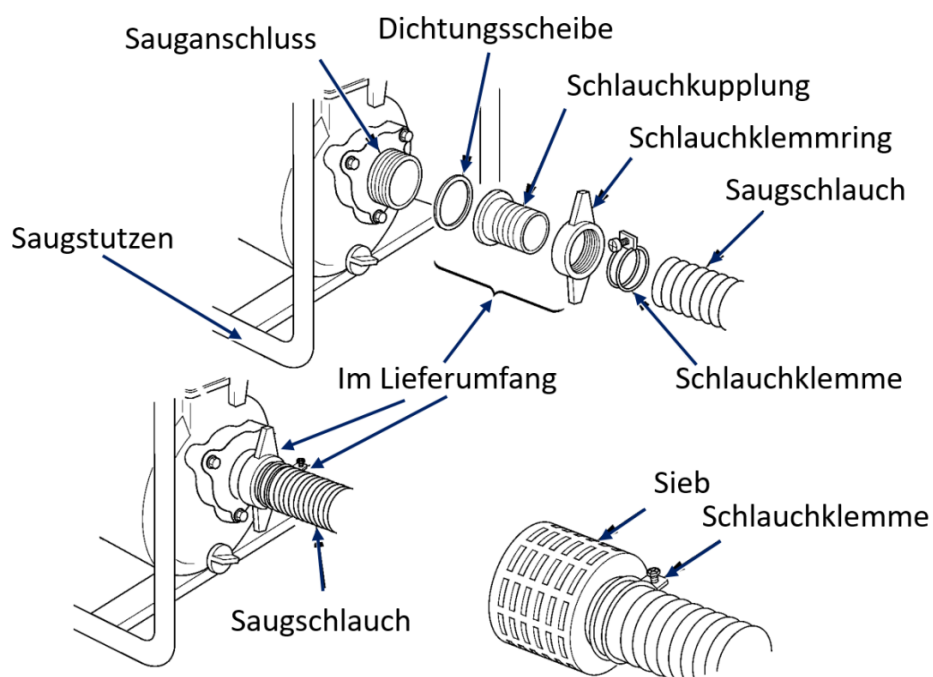


Abb. 6-1 Installation Saugschlauch

6.5 Installation des Abflussschlauchs

Verwenden Sie für den Abflussschlauch einen handelsüblichen Schlauch und Schlauchanschluss und die im Lieferumfang enthaltene Schlauchklemme. Es empfiehlt sich einen möglichst kurzen Schlauch mit großem Durchmesser zu verwenden, um die Flüssigkeitsreibung und die Pumpenleistung zu verbessern.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Abflussschlauch der Wasserpumpe zu installieren.

Voraussetzungen

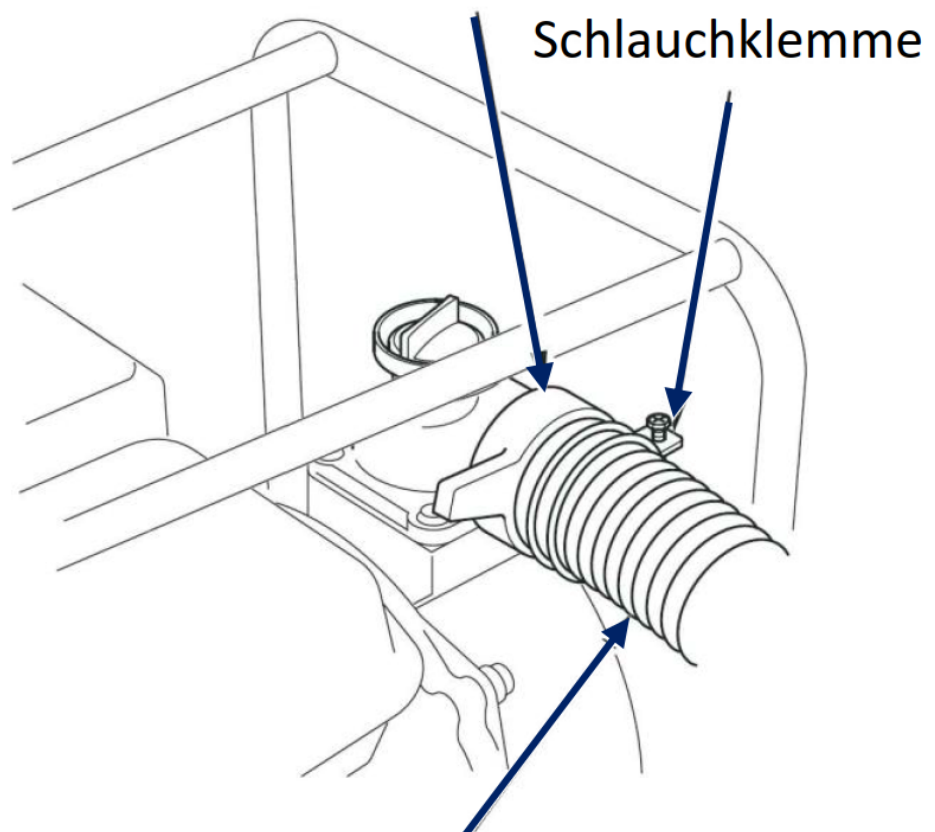
- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ Wasserpumpe ist abgekühlt
- ✓ Ein passender Abflussschlauch liegt bereit

Abflussschlauch installieren

1. Installieren die den Abflussschlauch auf den Schlauchanschluss.
2. Befestigen Sie den Abflussschlauch mit einer Schlauchklemme, um ein Abrutschen des Abflussschlauchs zu verhindern.

Der Abflussschlauch ist an der Wasserpumpe installiert.

Schlauchanschluss



Abflussschlauch

Abb. 6-2 Installation Abflussschlauch

6.6 Pumpe entlüften

Die Pumpe kann über die Saugseite nur dann Wasser ansaugen, wenn sich im Saugschlauch und in der Pumpenkammer keine Luft befindet, Die Saugseite muss daher vor dem Start des Motors entlüftet werden.



ACHTUNG!

Trockenbetrieb der Pumpe zerstört die Pumpendichtung.

Ihre Pumpe oder sonstiges Eigentum kann hierdurch beschädigt werden.

- ▶ Schalten Sie den Motor sofort aus, sobald die Pumpe Luft ansaugt.
- ▶ Lassen Sie die Pumpe vor dem erneuten Entlüften abkühlen.

Voraussetzungen

- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ Wasserpumpe ist abgekühlt
- ✓ Ansaug- und Ablassschlauch sind installiert

Wasserpumpe entlüften

1. Entfernen Sie den Wassereinfülldeckel von der Pumpenkammer.
 2. Füllen Sie die Pumpenkammer vollständig mit Wasser.
 3. Bringen Sie den Wassereinfülldeckel wieder an und ziehen Sie diesen fest.
- Die Pumpe ist entlüftet und ist für den Betrieb bereit.*

6.7 Starten Ihrer Wasserpumpe

An dieser Stelle wird das Starten der Wasserpumpe für den manuellen Einsatzbetrieb und mit Kraftstoffversorgung über den Eigentank beschrieben.



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Öffnen Sie während des laufenden Betriebs und im heißen Zustand niemals den Tankdeckel.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.



GEFAHR!

Motorabgase enthalten giftige und teilweise unsichtbare und geruchlose Gase wie Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂).

Lebensgefahr durch Vergiftung oder Ersticken.

- ▶ Sorgen Sie während der gesamten Betriebsdauer für gute Belüftung.
- ▶ Betreiben Sie die Wasserpumpe nur im Freien.
- ▶ Leiten Sie die Abluft der Wasserpumpe niemals in Räume oder Gruben.



Abb. 6-3 Wasserpumpe starten

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wasserpumpe manuell am Gerät zu starten:

Voraussetzungen

- ✓ Kraftstoffbehälter ist ausreichend befüllt.
- ✓ Motorölstand ist in Ordnung (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe Kapitel 7.3.1 und Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors).
- ✓ ausreichende Luftzufuhr und -abfuhr ist gewährleistet.
- ✓ Ansaugschlauch ist installiert.
- ✓ Ablassschlauch ist installiert.
- ✓ Die Wasserpumpe ist entlüftet (siehe Kapitel 6.6)

1. Bringen Sie den Hebel des Kraftstoffhahns **3** in die Position „ON“ (offen).
2. Drücken Sie den Choke-Hebel **2** in die linke Position „GESCHLOSSEN“.
3. Stellen Sie den Drehzahlhebel **1** ein.
 - a) Bewegen Sie den Gashebel um ca. 1/3 weg von der Position „LANGSAM“ in die Position „SCHNELL“
4. Bringen Sie den Zündschalter **5** in die Position „EIN“.
5. Ziehen Sie am Seilzugstarter **4**, bis Sie einen Widerstand spüren, ziehen Sie ihn dann kräftig heraus.

Der Motor läuft an. Lassen Sie den Seilzugstarter langsam ins Gehäuse zurückgleiten, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.
6. Stellen Sie den Chokehebel **2** langsam wieder in die Position „OPEN“, wenn der Motor warm gelaufen ist.

Der Motor ist gestartet.



ACHTUNG!

Die Ölmangel-Automatik verhindert ein Anlaufen des Motors bei zu geringem Ölstand.

- ▶ Füllen Sie zunächst den Motorölstand auf (siehe Kapitel 7.3.2), bevor Sie den Motor erneut starten.
- ▶ Die Ölmangel-Automatik kann Motorschäden durch zu niedrigen Ölstand nicht in allen Fällen verhindern. Starten Sie den Motor also nie ohne vorherige Ölniveau-Kontrolle.

Bringen Sie den Gashebel nach dem Starten des Motors, in die Position „SCHENLL“, um den Ansaugvorgang zu beginnen. Überprüfen Sie hierbei die Förderleistung am Auslassschlauch.

Die Förderleistung wird durch Justierung der Motordrehzahl gesteuert. Wird der Gashebel in Richtung „SCHNELL“ bewegt, erhöht sich die Förderleistung. Beim Bewegen des Gashebels in Richtung „LANGSAM“ reduziert sich die Förderleistung.

6.8 Ausschalten Ihrer Wasserpumpe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wasserpumpe auszuschalten:



VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Wasserpumpe ausschalten

1. Bringen Sie den Gashebel in die Position „LANGSAM“.
2. Bringen Sie den Zündschalter in die Position „AUS“
3. Bringen Sie den Kraftstoffhahn in die Position „OFF“ (geschlossen).
Die Wasserpumpe ist ausgeschaltet.
4. Entfernen Sie die Wasserablassschraube.
5. Entfernen Sie den Einfülldeckel und spülen Sie die Pumpenkammer mit sauberem Wasser durch.
6. Lassen Sie das Wasser vollständig aus der Pumpenkammer ablaufen.
7. Bringen Sie den Einfülldeckel und die Wasserablassschraube wieder an.
Das verbliebene Wasser ist aus der Pumpenkammer abgelassen.

Die Wasserpumpe ist ausgeschaltet und gesichert.



GEFAHR!

Auslaufendes Motoröl und Kraftstoff können brennen oder explodieren.

Gefahr von schwerwiegenden bis tödlichen Verbrennungen.

- ▶ Verhindern Sie, dass Motoröl oder Kraftstoff ausläuft.
- ▶ Öffnen Sie während des laufenden Betriebs und im heißen Zustand niemals den Tankdeckel.
- ▶ Beseitigen Sie verschüttete Betriebsstoffe unverzüglich und fachgerecht.
- ▶ Verwenden Sie keine zusätzlichen Starthilfsmittel.
- ▶ Rauchen, offenes Feuer und Funkenschlag sind verboten.

6.9 Ausschalten Ihrer Wasserpumpe im NOTFALL

Über den Zündschalter ist es möglich, die Wasserpumpe im Notfall abzuschalten. Es ermöglicht Ihnen das abrupte Abschalten der Wasserpumpe ausschließlich im Notfall. Er befindet sich links oben auf der Bedientafel (siehe Abb. 6-3 - 5).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Wasserpumpe im NOTFALL abzuschalten:



ACHTUNG!

Die Betätigung der Notausfunktion kann zu Fehlfunktionen der angeschlossenen Verbrauchsmittel führen.

- ▶ Schalten Sie den Wasserpumpe ausschließlich im Notfall über die Notausfunktion ab.

Voraussetzungen

Die Betätigung der Notausfunktion muss ohne jede Voraussetzung möglich sein. Achten Sie daher darauf, dass der Zündschalter jederzeit leicht zugänglich ist.

NOT-AUS

1. Drücken Sie den Zündschalter (Abb. 6-3 Wasserpumpe starten - 5) in die Position „OFF“

Der Motor ist gestoppt.

Für das erneute einschalten der Wasserpumpe, stellen Sie sicher das alle Gefahren beseitigt wurden. Für das Starten des Motors gehen Sie so vor, wie in 6.7 Starten Ihrer Wasserpumpe beschrieben ist.

7 Wartung

In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung Ihrer Wasserpumpe beschrieben. Sie darf nur von hierzu autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten, die weder in dieser Betriebsanleitung noch in gegebenenfalls mitgelieferten Betriebs- und Wartungsanleitungen beschrieben sind, dürfen nur von autorisiertem Servicepersonal des Herstellers ausgeführt werden. Das betrifft insbesondere auch installierte Softwarestände und Konfigurationsdateien.

7.1 Wartungsplan

An Ihrer Wasserpumpe müssen in periodischen Abständen unterschiedliche Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um seine Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit über einen langen Zeitraum sicherzustellen. Lassen Sie diese Arbeiten nur von dazu ausgebildetem Fachpersonal durchführen. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder unsere

Service-Hotline +49 (0) 7123 9737-44

oder per Mail an service@endress-stromerzeuger.de



ACHTUNG!

Beachten Sie, dass Sie im Fall einer abgeschlossenen Garantievereinbarung jegliche Ansprüche verlieren, wenn Ihre Wasserpumpe nicht gemäß den Herstellervorschriften gewartet wurde.

Einen Überblick über Zeitplan und Umfang der nötigen Wartungsarbeiten finden Sie im folgenden Wartungsplan.

Position	Wartungsarbeiten Wartungsschritt	Wartungsintervall nach Zeit oder Betriebsstunden [h]			
		Täglich / 8h	nach ei- nem Mo- nat / 20h	nach 3 Monaten / 50h	Jährlich / 300h
Motoröl	Füllstand prüfen	X			
	Wechseln		X	X	
Luffilter ¹	Prüfen	X			
	Reinigen		X		
	Wechseln			X	
Zündkerze	Prüfen, reinigen, wenn nötig wechseln				X
Funkenfänger	Reinigen			X	
Leerlaufdrehzahl ²	Prüfen, justieren				X
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Position	Wartungsschritt	Wartungsintervall nach Zeit oder Betriebsstunden [h]			
		Täglich / 8h	nach einem Monat / 20h	nach 3 Monaten / 50h	Jährlich / 300h
Ventilabstand ²	Prüfen, justieren				X
Zylinderkopf und Kopf des Kolbens ²	Kohlenstoffrückstände entfernen		Alle 125 Stunden ²		
Tank- und Kraftstofffilter ²	Reinigen, wenn nötig wechseln		Alle 2 Jahre ²		
Kraftstoffleitungen ²	Auf Risse und Beschädigung prüfen, wenn nötig ersetzen		Alle 2 Jahre ²		
1) Bei Betrieb in staubiger Umgebung Wartungsintervalle verkürzen.					
2) Sollte nur durch autorisierte Fachwerkstatt gewartet werden.					
Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Servicepartner durchgeführt werden.					

Tab. 7-1 *Wartungsplan der Wasserpumpe*

7.2 **Wartungsarbeiten**

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden. Führen Sie alle im **Wartungsplan** aufgeführten **Wartungsarbeiten** entsprechend den Angaben aus.



⚠ VORSICHT!

Bestimmte Oberflächen des Geräts können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie heiße Motorenteile abkühlen, bevor Sie sie berühren.

7.3 **Motoröl**

Der Antriebsmotor Ihrer Wasserpumpe benötigt wie jeder Verbrennungsmotor zur Schmierung und Innenkühlung das geeignete Motoröl. Ebenso ist es wichtig, sowohl beim Nachfüllen als auch beim Wechsel das richtige Motoröl zu verwenden und die vom Hersteller vorgeschriebenen Wechselintervalle einzuhalten.

Verwenden Sie zum Nachfüllen und bei einem Ölwechsel ein handelsübliches Mehrbereichsöl der Viskosität 10W-30 für 4-Takt-Motoren. Dies gilt für einen Einsatz der Wasserpumpe in gemäßigten Klimazonen. Bei sehr niedrigen oder sehr hohen Außentemperaturen kann es nötig werden, ein Motoröl anderer Viskosität einzusetzen. Entnehmen Sie genauere Informationen der folgenden Infografik.

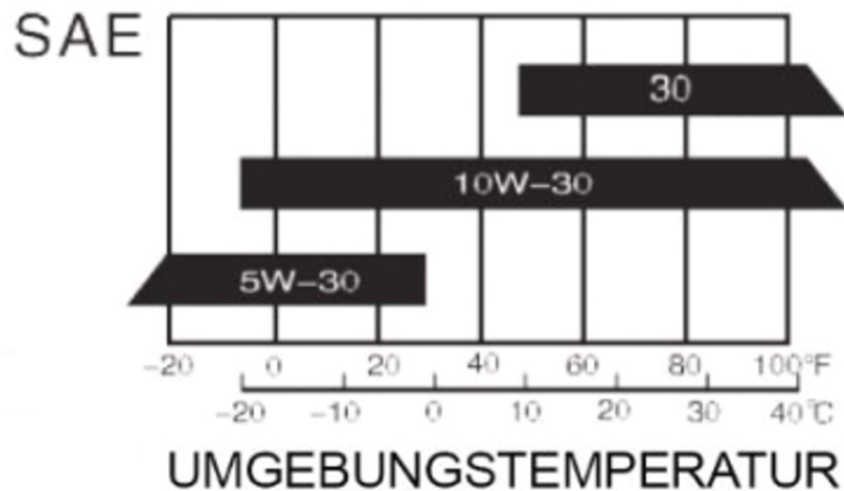


Abb. 7-1 Auswahl des richtigen Motoröls

7.3.1 Ölstand kontrollieren

Um Verzögerungen und Unterbrechungen im Betriebsablauf zu vermeiden, kontrollieren Sie den Motorölstand vor jeder Inbetriebnahme.

Voraussetzungen

Achten Sie auf folgende Voraussetzungen, bevor Sie die Kontrolle vornehmen:

- ✓ Stellen Sie sicher, dass die Wasserpumpe waagrecht aufgestellt ist.
- ✓ Warten Sie nach einem vorangegangenen Einsatzbetrieb mit der Kontrolle mindestens fünf Minuten, bis sich das Motoröl für eine korrekte Messung wieder in der Ölwanne gesammelt hat.



VORSICHT!

Der Motor sowie die Betriebsmittel der Wasserpumpe können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie den Motor mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie Motoröl wechseln oder kontrollieren.



Abb. 7-2 Motorölkontrolle und -wechsel

Ölstand kontrollieren

1. Lösen Sie die orangenen Verschlusschraube **2** und entfernen Sie sie aus der Einfüllöffnung. ACHTUNG: Der an der Schraube angebrachte Ölpeilstab ist ölbenetzt.
2. Entfernen Sie das Öl vom Messstab mit einem fusselfreien Tuch.
3. Drehen Sie die abgewischte Verschlusschraube wieder vollständig ein und gleich wieder heraus.
4. Lesen Sie den Ölstand am Ölpeilstab ab. Er sollte sich nicht unterhalb der Mitte zwischen den Markierungen „L“ und „H“ befinden und keinesfalls oberhalb der „H“-Markierung (vgl. BildAbb. 7-3 Motorölstand kontrollieren).

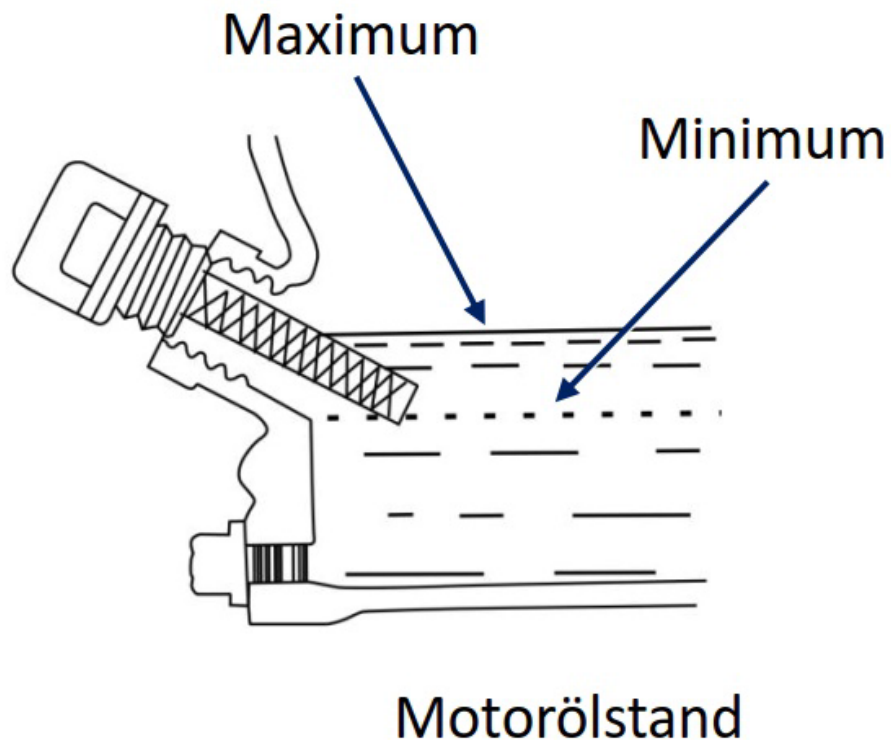


Abb. 7-3 Motorölstand kontrollieren

Motoröl nachfüllen Ist der Ölstand zu niedrig, folgen Sie den nächsten Schritten, um ihn zu korrigieren.

1. Stellen Sie das nachzufüllende Motoröl bereit.
2. Führen Sie einen Einfülltrichter in die zuvor geöffnete Einfüllöffnung des Motors (Abb. 7-2 Motorölkontrolle und -wechsel).
3. Füllen Sie nur eine kleine Menge Motoröl in den Trichter und warten Sie, bis das Öl vollständig abgelaufen ist.
4. Entfernen Sie den Einfülltrichter.
5. Vergleichen Sie den Ölstand mit dem Bild Abb. 7-3 Motorölstand kontrollieren und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 solange, bis das Motoröl den Rand der Einfüllöffnung erreicht.
6. Reinigen Sie den Ölpeilstab mit einem fusselfreien Tuch und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Einfüllöffnung.

Der Ölstand ist kontrolliert und aufgefüllt.

7.3.2 Motoröl wechseln

Der Antriebsmotor Ihrer Wasserpumpe benötigt in regelmäßigen Abständen einen Motoröl- und Ölfilterwechsel. Der erste Ölwechsel ist nach 20 Stunden fällig, anschließend alle 100 Stunden bei normalen Einsatzbedingungen (siehe Kapitel 7.1). Bei erschwerten Einsatzbedingungen (z.B. staubhaltige Umgebung, extreme Umgebungsbedingungen, etc.) müssen die Wartungsintervalle entsprechend verkürzt werden.



VORSICHT!

Der Motor sowie die Betriebsmittel der Wasserpumpe können im Betrieb sehr heiß werden.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Berühren Sie keine Motorenteile (insbesondere die Auspuffanlage) während bis einige Minuten nach dem Betrieb.
- ▶ Lassen Sie den Motor mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie Motoröl wechseln oder kontrollieren.



ACHTUNG!

Auslaufendes Motoröl verseucht Erdreich und Grundwasser.

- ▶ Benutzen Sie einen geeigneten Ölauffangbehälter.
- ▶ Altöl ist Sondermüll und darf nur über entsprechend ausgewiesene Sammelstellen entsorgt werden.

Motoröl abpumpen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Altöl abzulassen, nachdem sie die vorausgehenden Handlungsschritte gemäß Wartungsanleitung des Motorherstellers durchgeführt haben:

Voraussetzungen

- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ In heißem Betriebszustand: Warten, bis das Motoröl auf ca. 30°C – 50°C abgekühlt ist.
- ✓ In kaltem Zustand: Motor entsprechend warmlaufen lassen.

1. Platzieren Sie einen geeigneten Auffangbehälter unterhalb der Wasserpumpe.
2. Öffnen Sie zur besseren Belüftung die Öleinfüllöffnung ②.
3. Drehen Sie die Ölablass-Schraube ① mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels (3.3 Lieferumfang Ihrer Wasserpumpe - ⑤) heraus.
4. Nach dem ausdrehen tritt das Öl aus.
Für das vollständige Ablassen des Öls, kippen Sie die Wasserpumpe leicht. Beachten Sie hierbei, dass beim Vergaser Benzin austreten kann.
5. Wischen Sie die Ölreste mit einem fusselfreien Tuch ab.
6. Drehen Sie die Verschlusschraube ② und die Ölablass-Schraube ① wieder hinein.

Das Altöl des Motors ist abgelassen.



ACHTUNG!

Die weitere Vorgehensweise zum Wechsel des Motoröls entspricht den Angaben in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors. Beachten Sie auch die weiteren dort zu findenden Hinweise zur Wartung sowie zur Entsorgung von Betriebsmitteln.

Neues Motoröl einfüllen

- ✓ Das alte Motoröl wurde komplett abgelassen.
- ✓ Die Ölablass-Schraube ① ist wieder hinein gedreht.

1. Zum einfüllen des neuen Motoröls gehen Sie so vor, wie in Kapitel 7.3.1 Ölstand kontrollieren beschrieben. Beachten Sie den Hinweis zur Auswahl des geeigneten Öls. Die Öfüllmenge beträgt 0,5 Liter.
2. Schließen Sie die Einfüllöffnung mit der Verschlusschraube **2** wieder.
Das Motoröl ist gewechselt und die Wasserpumpe ist wieder betriebsbereit.

7.4 Luftfilter

Der Luftfiltereinsatz muss alle 50 Betriebsstunden gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Ein Betrieb mit verschmutztem Luftfilter erhöht Kraftstoffverbrauch, Schadstoffausstoß und Verschleiß des Motors. Ein beschädigter oder fehlender Luftfilter kann den Motor zerstören.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Luftfilter zu warten.

Voraussetzungen

- ✓ Die Wasserpumpe ist ausgeschaltet.
- ✓ Der Motor ist ausreichend abgekühlt.
- ✓ Ein neuer Luftfiltereinsatz ist bereitgestellt.



Abb. 7-4 Luftfilter Reinigen

Luftfiltereinsatz wechseln

1. Entfernen Sie die Flügelschraube **2** vom Gehäuse.
2. Entfernen Sie das Luftfiltergehäuse **1**, um an den Luftfiltereinsatz **4** zu gelangen.
3. Entfernen die Flügelschraube **3** vom Luftfiltereinsatz, um diesen entnehmen zu können.
4. Entnehmen Sie Vorsichtig den Luftfiltereinsatz und entscheiden Sie nach Begutachtung:
 - a) Bei geringfügiger Verschmutzung entfernen Sie lose Schmutzteile vom Luftfiltereinsatz.
 - b) Bei stärkerer Verschmutzung verwenden Sie einen neuen Luftfiltereinsatz.
5. Säubern Sie Luftfiltergehäuse und -deckel, hier besonders die Ansaugöffnung, mit einem fussfreien leicht feuchten Tuch.
6. Geben Sie einige Tropfen neues Motoröl auf den gereinigten oder neuen Luftfiltereinsatz.
Schützen Sie Ihre Hände vor Kontakt mit Motoröl.
7. Kneten Sie den Luftfiltereinsatz, um das Öl gleichmäßig im Schaumstoff zu verteilen.

8. Drücken Sie den Luftfiltereinsatz abschließend kräftig aus, um überschüssiges Öl zu entfernen.
9. Setzen Sie den Luftfiltereinsatz ein und befestigen Sie diesen wieder mit der Flügelschraube.
10. Befestigen Sie das Luftfiltergehäuse wieder über dem Luftfiltereinsatz, und befestigen Sie dieses wieder mit der Flügelschraube.
11. Entsorgen Sie den verschmutzten Luftfiltereinsatz vorschriftsmäßig.

Die Wartung des Luftfilters ist abgeschlossen.

7.5 Zündkerze

Die Zündkerze muss alle 100 Betriebsstunden, mindestens jedoch einmal im Jahr geprüft und bei Bedarf erneuert werden. Falsch eingestellte, verschmutzte oder verschlissene Zündkerzen wirken sich negativ auf das Startverhalten, Motorlauf, Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß aus.



ACHTUNG!

Verwenden Sie bei Ersatz der Zündkerze ausschließlich eine der folgenden Typen:

- ▶ **F7RTC** oder vergleichbar

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Zündkerzenwartung durchzuführen:

Voraussetzungen

- ✓ Wasserpumpe ist ausgeschaltet
- ✓ Motor ist ausreichend abgekühlt
- ✓ Ersatz-Zündkerze ist bereitgestellt.

Benötigtes Werkzeug

- Zündkerzenschlüssel (im Lieferumfang)
- Einstelllehre für Elektrodenabstand

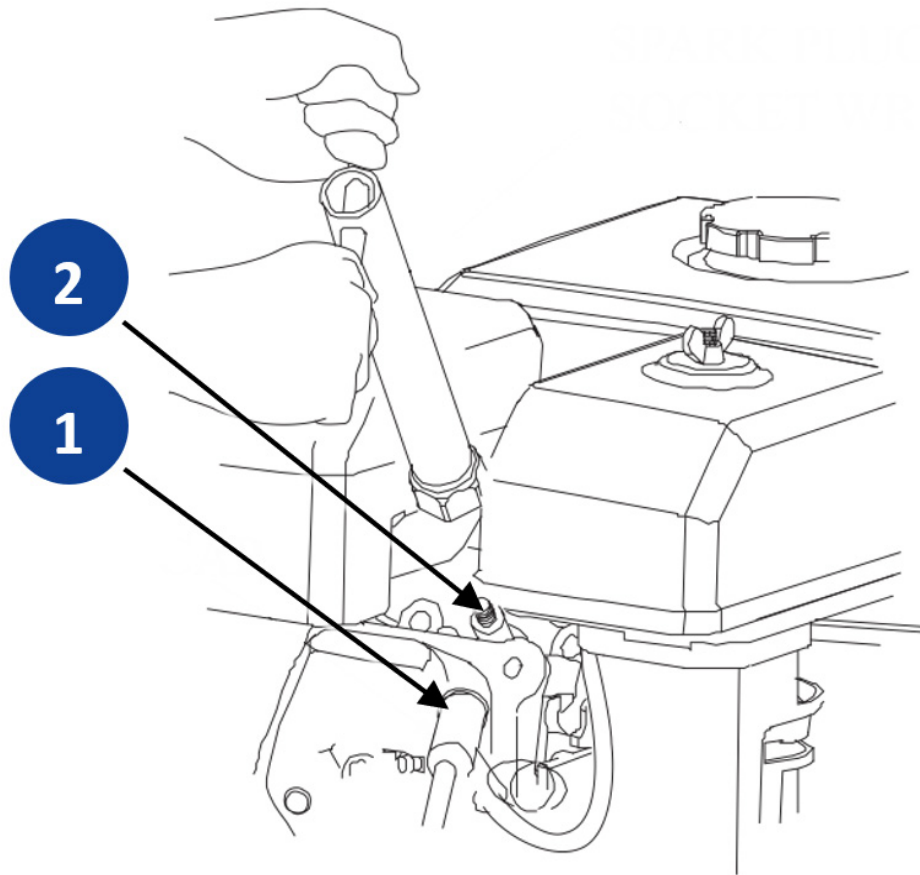


Abb. 7-5 Zündkerze ausbauen

Zündkerze ausbauen

1. Ziehen Sie den Zündkerzenstecker Abb. 7-5 -**1** von der Zündkerze. Ziehen Sie dazu unbedingt direkt am Stecker, keinesfalls am Zündkabel!
2. Stecken Sie den Zündkerzenschlüssel auf die Zündkerze Abb. 7-5 -**2** und lösen Sie diese durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

Die Zündkerze ist ausgebaut und muss nun begutachtet werden.

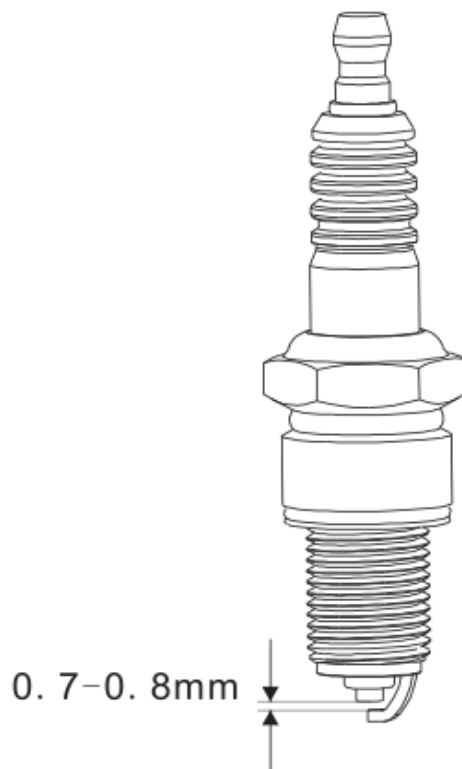


Abb. 7-6 Zündkerze prüfen

Zündkerze prüfen

1. Prüfen Sie die Zündkerze auf Beschädigungen und reinigen Sie sie mit einer geeigneten Bürste, falls sie wiederverwendet werden kann.
2. Prüfen Sie Zustand und Abstand der Elektroden, auch bei Verwendung einer neuen Zündkerze. Stellen Sie den Abstand gegebenenfalls auf den richtigen Wert ein (siehe Abb. 7-6 Zündkerze prüfen).

Die Zündkerze ist bereit für den Einbau.

Zündkerze einbauen

1. Drehen Sie die geprüfte Zündkerze im Uhrzeigersinn **von Hand** in das Zündkerzengewinde am Motor Abb. 7-5. Achten Sie darauf, dass Sie die Zündkerze gerade einsetzen, um das Gewinde nicht zu beschädigen.
2. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem mitgelieferten Zündkerzenschlüssel fest.
3. Drücken Sie den Zündkerzenstecker fest auf die Zündkerze.

Die Zündkerze ist ordnungsgemäß gewartet.

Die Wasserpumpe ist wieder einsatzbereit.

8 Lagerung

Sobald der Einsatzbetrieb Ihrer Wasserpumpe beendet ist, ist es wichtig, das Gerät an einem geeigneten Lagerort unterzubringen.

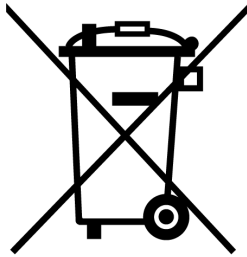
- Der Lagerort muss überdacht sein und darf weder stehender Nässe, aggressiven Dämpfen oder Verunreinigungen sowie größerer Staubentwicklung ausgesetzt sein.
- Schützen Sie Ihr Gerät mit einer Decke aus atmungsaktiven Material.
- Achten Sie darauf, dass Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der angegebenen Grenzen liegen (siehe Technische Daten).



ACHTUNG!

Aufgrund der begrenzten Lagerfähigkeit der unterschiedlichen Betriebsmittel ist es bei einer Stilllegung von mehr als einem Monat wichtig, zusätzliche Maßnahmen zur Einlagerung zu ergreifen. Beachten Sie hierzu die Anweisungen in der beiliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers.

9 Entsorgung



Ihr Gerät unterliegt als Elektro- bzw. Elektronikgerät der europäischen Richtlinie 2012/19/EU („WEEE-Richtlinie“), die in Deutschland durch die ElektroStoffV in nationales Recht umgesetzt wird. Sie regelt die Entsorgung und Verwertung von Elektroaltgeräten. Das nebenstehende Symbol des durchgestrichenen Müllimers auf Ihrem Gerät besagt, dass es am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Als privatem Endverbraucher (sogenannter b2c-Kunde) stehen Ihnen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen (Wertstoffhöfe) für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor sie es zurückgeben.

Reine b2b-Geräte (Geräte, die bestimmungsgemäß oder ausschließlich im gewerblichen Bereich eingesetzt werden) dürfen in Deutschland und weiteren EU-Ländern nicht über öffentliche Sammelstellen entsorgt werden. Sprechen Sie mit Ihrem autorisierter ENDRESS- Stromerzeuger-Händler über die Rücknahme Ihres Elektroaltgeräts. Er ist ebenso Ihr Ansprechpartner für eventuell abweichenden Bestimmungen im jeweiligen Einsatzland. Darüber hinaus sind mögliche Vereinbarungen im Kaufvertrag zu beachten.

Beachten Sie bei der Beseitigung des Altöls zwingend die entsprechenden Umweltschutzbestimmungen. Wir empfehlen, das Öl zwecks Entsorgung in einem verschlossenen Behälter zu einer Altöl-Sammelstelle zu bringen. Das gebrauchte Motoröl niemals in den Hausmüll geben. Das Einlagern von Altöl oder Einleiten in die Natur ist mit hohen Bußgeldern belegt.

Eine unsachgemäß entsorgte Batterie schädigt die Umwelt erheblich. Geben Sie Ihre Altbatterie beim Kauf einer neuen direkt und kostenlos beim Händler ab.

Halten Sie sich stets an die geltenden örtlichen Vorschriften und Gesetze hinsichtlich der korrekten Entsorgung sämtlicher Altteile und Betriebsmittel. Bezüglich Ersatzes wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS- Servicepartner.

10 Fehlerbehebung

Mit der nachfolgenden Tabelle erhalten Sie Hilfestellungen für den Fall, dass während des Einsatzbetriebs Störungen auftreten. Erfahrungsgemäß lassen sich eine Vielzahl an Betriebsstörungen bereits durch das Bedienungspersonal beheben oder mögliche Ursachen eingrenzen. In allen anderen Fällen nehmen Sie, wie in der Tabelle beschrieben, Kontakt zu Ihrem Servicepartner auf. Dasselbe gilt für Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind.

Lässt sich eine Störung nicht durch eine der hier beschriebenen Abhilfemaßnahmen beheben, setzen Sie den Wasserpumpe außer Betrieb und sichern Sie ihn gegen jede weitere Benutzung. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Servicepartner auf und schildern Sie ihm neben den Symptomen auch die möglichen Ursachen, die Sie aufgrund der Tabelle bereits selber ausschließen konnten. Dadurch kann der Fehler oftmals schon im telefonischen oder schriftlichen Austausch mit unseren Fachleuten identifiziert werden.



ACHTUNG!

Die folgende Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und behandelt keine Störungen, die durch Bedienungsfehler verursacht werden.

- ▶ Folgen Sie zur Vermeidung von Bedienungsfehlern exakt den Handlungsanweisungen in der vorliegenden und mitgelieferten Dokumentation.
- ▶ Beachten Sie die Ereignis- und Fehlerliste im Anhang.

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
Motor startet nicht	Brennstoffventil aus	Bringen Sie den Kraftstoffventilhebel in die Position „EIN“
	Choke offen	Bringen Sie den Choke-Hebel in die Position „GESCHLOSSEN“, es sei den der Motor ist warm
	Zündschalter aus	Schalten Sie den Zündschalter ein.
	Kraftstofftank leer	Kraftstoff auffüllen
	Schlechter oder überalterter Kraftstoff	Kraftstofftank und Vergaser entleeren und mit frischem Kraftstoff auffüllen
	Zündkerze fehlerhaft oder verschmutzt	Zündkerze ausbauen und prüfen. Ggf. neue Zündkerze einbauen.
	Kraftstofffilter verstopft	Fehlerhafte Komponenten bei Bedarf ersetzen oder reparieren lassen.

Störung	mögliche Ursachen	Abhilfe
Motorpumpe fördert kein Wasser	Pumpe nicht entlüftet	Pumpe entlüftet
	Schlauch zusammengefallen oder beschädigt	Saugschlauch ersetzen
	Sieb nicht vollständig unter Wasser	Das Sieb mit dem Ende des Saugschlauchs vollständig unter Wasser senken
	Undichtigkeit am Schlauchanschluss	Dichtungsscheibe austauschen. Saugschlauchanschluss und Klemme festziehen.
	Sieb verstopft	Sieb von Verschmutzungen reinigen
	Übermäßige Höhe	Pumpe und Schläuche so verlegen, um die Höhe zu reduzieren.
	Motor mangelt es an Leistung	Service kontaktieren
Motorpumpe fördert wenig Wasser	Schlauch zusammengefallen, beschädigt oder zu lang	Saugschlauch und Auslassschlauch ersetzen
	Luftleckage am Anschluss	Dichtungsscheibe austauschen. Schlauchanschluss und Klemmen festziehen
	Sieb verstopft	Verschmutztes Sieb reinigen.
	Förderhöhe am Limit	Pumpe und Schläuche so verlegen, dass die Höhe reduziert wird
	Dem Motor mangelt es an Leistung	Service kontaktieren

Tab. 10-1 Fehlerbehebung

Zur weiterführenden Fehlerdiagnose sowie der Beschaffung von Original-Ersatzteilen und Verschleißteilen wenden Sie sich bitte an unseren

Kundenservice Tel. +49-(0)-7123-9737-44

E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

Halten Sie die Artikel- und Seriennummer Ihres Geräts zur Identifizierung bereit. Sie finden die Angaben auf dem Typenschild (siehe Abb. 3-1).

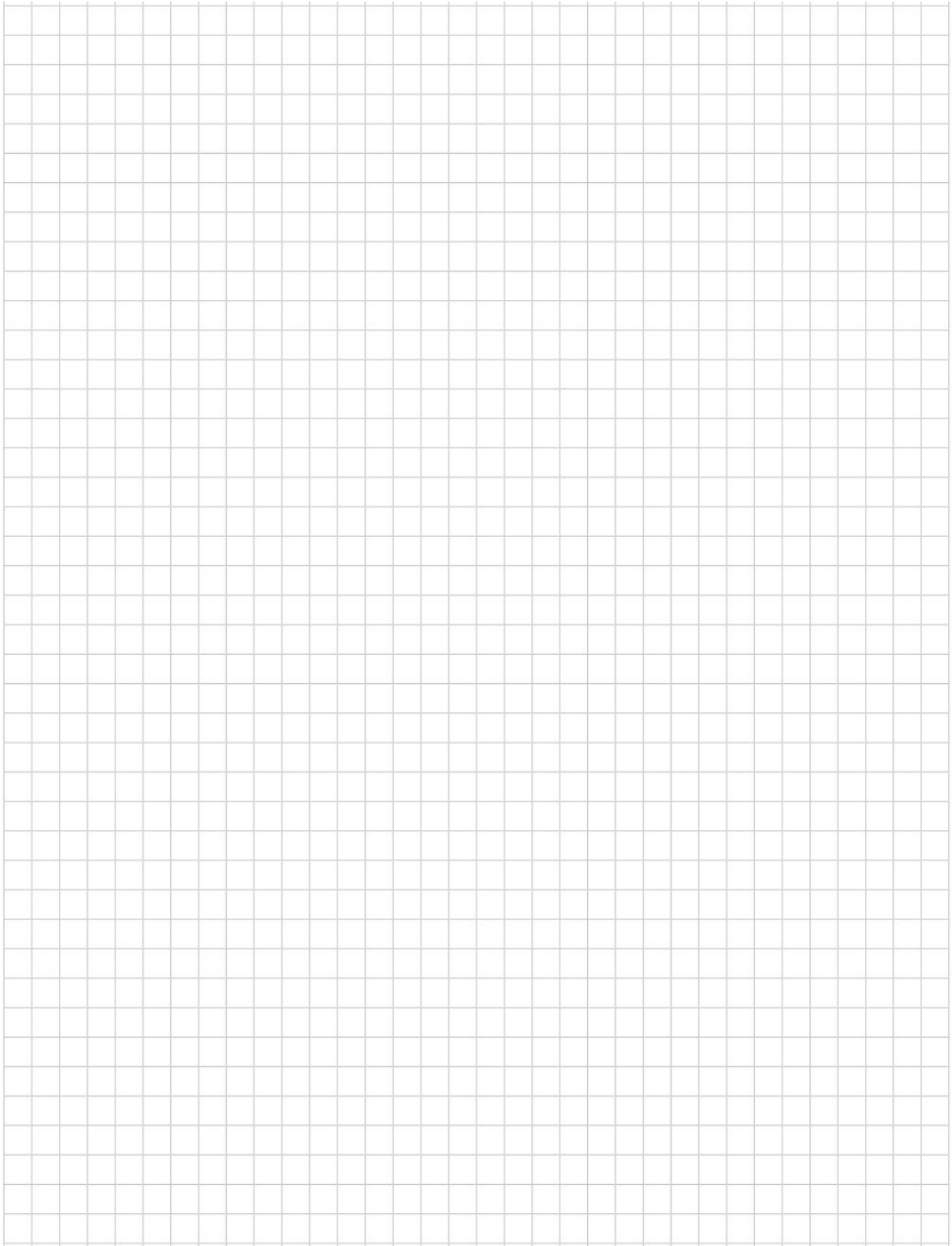
11 Technische Daten

Der folgenden Tabelle können Sie relevante Technische Daten zu Ihrer Wasserpumpe entnehmen.

Bezeichnung	Werte				Einheit
	EMP 205	EMP 305	EMP 305 ST	EMP 405 ST	
Ansaug und Auslass	2" / 2"	3" / 3"	3" / 3"	4" / 4"	[Ø in Zoll]
max. Durchsatzrate	36	60	66	100	[m ³ /h]
max. Durchsatzrate	600	1 000	1 100	1 666	[l/min]
max. Saughöhe	8	8	7	8	[m]
max- Lieferhöhe	28	28	26	30	[m]
Feststoffe	4,5	6	28	25	[Ø in mm]
Dichtung	Carbon-Keramik		Siliziumkarbid		
Leistung bei 3600 U/min	4,4	4,4	4,4	7,6	[kW]
Leergewicht ca.	24	26	35	48	[kg]
Motorölmenge (inkl. Ölfilter)	0,55	0,55	0,55	1,1	[l]
Tankinhalt Eigentank	3,6	3,6	3,6	6,5	[l]
Kraftstoffverbrauch (bei 75% Last) ²⁾	1,8	1,8	1,8	3,1	[l/h]
Laufzeit (bei 75% Last) ca. ²⁾	2	2	2	2	[h]
Länge	477	500	552	640	[mm]
Breite	395	395	432	480	[mm]
Höhe	410	445	450	540	[mm]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz L _{pA} ³⁾	80	86	87	87	[db (A)]
Schallleistungspegel L _{WA} ³⁾	102	108	109	109	[db (A)]
¹⁾ gemessen bei Normenbezugsbedingungen					
²⁾ Durchschnittswerte, im Einzelfall können Abweichungen auftreten, daher unverbindlich					
³⁾ gemessen in 1 m Abstand und 1,6 m Höhe entsprechend ISO 3744 (Teil10)					
⁴⁾ gemessen entsprechend ISO 3744 (Teil10)					

Tab. 11-1 Technische Daten Wasserpumpe

NOTIZEN



12 Ersatzteile

Wartungs- und Ersatzteile erhalten Sie schnell und unkompliziert über Ihren zuständigen ENDRESS-Servicepartner oder ENDRESS-Händler. Alternativ finden Sie Unterstützung bei unserem zentralen Kundenservice

telefonisch: +49 (0) 71239737-44

per E-Mail: service@endress-stromerzeuger.de

Halten Sie die Artikel- und Seriennummer Ihres Geräts zur Identifizierung bereit.

Als registrierter Nutzer erhalten Sie über unsere Homepage schnell und unkompliziert Zugang zu einer Reihe von Services, um Ihnen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten die passenden Original-Ersatzteile liefern zu können. Gehen Sie dazu in Ihrem Internet-Browser auf die Seite

<https://endressparts.com>

und klicken Sie dort auf den Bereich „Dokumentation & Ersatzteile“.

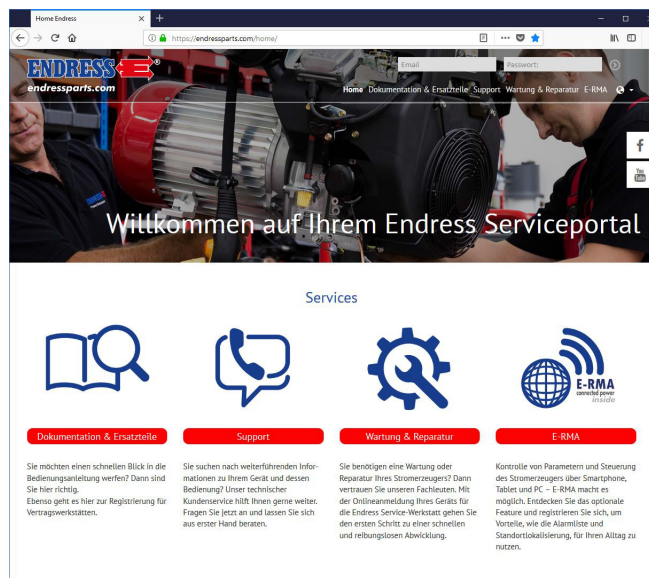


Abb. 12-1 Ersatzteile über endressparts.com

Stichwortverzeichnis**A**

Abflussschlauch 31
Abgase 19 32
Ansaugseite 24
Aufkleber 13
Auslassseite 24
Ausschalten 34

B

Bedienungspersonal 17 22
Betriebsanleitung 7

D

Druckstutzen 25

E

Eigentank 28
Entlüften 32

F

Fehlanwendungen 11

H

Homepage 52

I

Impressum 2

K

Kennzeichnung 13
Kraftstoffverbrauch 50
Kundenservice 52

L

Lieferumfang 12

M

Motorseite 24

N

Normen

DIN EN 60204 17
DIN EN 82079-1 6
DIN EN ISO 12100 17
DIN EN ISO 8528-13 17
DIN ISO 3864 7
ISO 7010 15
ISO 3864 17

O

Öleinfüllschraube 27 27
Ölmangel-Automatik 33
Ölmenge 50

R

Restgefahr 17

S

Saugschlauch 30
Saugstutzen 26
Schalleistungspegel 50

Sicherheitshinweise 15
Sicherheitszeichen 15

T

Tanken 28 30
Transport 28

W

Warnhinweise 17
Wartungsseite 24
Wasserablass 26
WEEE-Richtlinie 47

Z

Zuluftöffnung 25



**Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39
D-72658 Bempflingen**

Telefon: +49 (0) 7123 /9737-0

Telefax: +49 (0) 7123 /9737-50

E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de

[www: www.endress-stromerzeuger.de](http://www.endress-stromerzeuger.de)

© 2020, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH