

# Betriebsanleitung



## Tauchpumpe

**Nautilus 4/1 - 4/1 ECO - 8/1**

Artikelnummer: 91896A-002  
Ausgabe: 09/2020 (Rev.01)  
Sprache: Deutsch  
Kurzzeichen: JWin

 **rosenbauer**

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Impressum</b> .....	<b>4</b>
1.1 Urheberrecht .....	4
1.2 Hersteller- und Kundendienstadresse .....	4
<b>2 Konformitätserklärung</b> .....	<b>5</b>
2.1 EG-Konformitätserklärung .....	5
2.2 EG-Konformitätserklärung .....	7
<b>3 Einleitung</b> .....	<b>9</b>
3.1 Vorwort .....	9
3.2 Haftung und Schäden .....	9
3.3 Identifizierung .....	10
3.4 Benutzung der Betriebsanleitung .....	11
3.4.1 Gültigkeit .....	11
3.4.2 Zeichenerklärung .....	11
<b>4 Sicherheit</b> .....	<b>13</b>
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	13
4.2 Hinweis- und Warnschilder .....	14
4.3 Andere Vorschriften .....	14
4.4 Schulung und Qualifikation .....	15
4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	16
4.6 Liste der verwendeten Sicherheitskennzeichen .....	17
4.6.1 Bedeutung der Warnzeichen .....	17
4.6.2 Bedeutung der Verbotsschilder .....	19
4.6.3 Bedeutung der Gebotszeichen .....	20
4.7 Warnhinweise .....	21
<b>5 Produktbeschreibung</b> .....	<b>25</b>
5.1 Funktions- und Wirkungsweise .....	25
5.1.1 Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO .....	25
5.1.2 Tauchpumpe NAUTILUS 8/1 .....	25
<b>6 Technische Beschreibung</b> .....	<b>26</b>
6.1 Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO .....	26
6.2 Tauchpumpe NAUTILUS 8/1 .....	27
<b>7 Bedienung</b> .....	<b>28</b>
7.1 Transport und Lagerung .....	28
7.2 Vorbereitung bei Inbetriebnahme .....	28
7.3 Warnhinweise .....	29
7.4 Drehrichtungskontrolle .....	30
7.5 Bedienung der Pumpe .....	31
7.5.1 Inbetriebnahme .....	31
7.5.2 Ausserbetriebnahme .....	31

---

<b>8 Service und Reinigung</b> .....	<b>32</b>
8.1 Servicearbeiten .....	32
<b>9 Fehlerbehebung</b> .....	<b>36</b>
9.1 Tauchpumpe .....	36
<b>10 Entsorgung</b> .....	<b>37</b>
<b>11 Technische Daten</b> .....	<b>38</b>
11.1 Tauchpumpe .....	38
<b>12 Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>45</b>

---

## ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

# 1 Impressum

## 1.1 Urheberrecht

Alle Rechte an dieser Anleitung und ihren Anlagen liegen bei der Rosenbauer International AG.

Die Unterlagen sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut. Wiedergabe, Nachdruck (elektronisch oder mechanisch), Übersetzungen in andere Sprachen oder alle anderen Vervielfältigungen, auch von Teilen der Anleitung, sind nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

Dritten Personen, insbesondere Mitbewerbern, dürfen Informationen aus dieser Anleitung nicht mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

## 1.2 Hersteller- und Kundendienstadresse



Rosenbauer International AG  
Paschinger Straße 90  
4060 Leonding, Österreich

Telefon-Nr.: +43 732 6794 - 0  
Telefax-Nr.: +43 732 6794 - 312  
E-Mail: [service@rosenbauer.com](mailto:service@rosenbauer.com)  
Internet: [www.rosenbauer.com](http://www.rosenbauer.com)

Für weitere Informationen steht Ihnen der Kundendienst der Firma Rosenbauer oder eine unserer weltweiten Vertretungen gerne zur Verfügung.

---

## 2 Konformitätserklärung

### 2.1 EG-Konformitätserklärung

**Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh.II, 1A**

**Hersteller**

Rosenbauer International AG  
Paschinger Str.90  
A - 4060 Leonding

**Beschreibung und Identifizierung der Maschine**

Produkt / Erzeugnis	Tauchpumpe
Typ	NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO
Artikelgruppennummer	A1412
Projektnummer	PRJ-2016-06-24-0001
Funktion	Tragbare Tauchmotorpumpe mit Elektroantrieb für den Feuerwehreinsatz mit einer Nennförderleistung von 400l/min bei 1 bar.

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:**

2006/42/EG	(Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1) Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Veröffentlicht in L 96/79 vom 29.03.2014
2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt Veröffentlicht in L 96/357 vom 29.03.2014
2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Veröffentlicht in L 174/88 vom 01.07.2011

# Konformitätserklärung

---

EG-Konformitätserklärung

**Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:**

EN 62841-1:2016 Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

## 2.2 EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh.II, 1A

### Hersteller

Rosenbauer International AG  
Paschinger Str.90  
A - 4060 Leonding

### Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis	Tauchpumpe
Typ	NAUTILUS 8/1
Artikelgruppennummer	A1410
Projektnummer	PRJ-XXXX-XX-XX-0001
Funktion	Tragbare Tauchmotorpumpe mit Elektroantrieb für den Feuerwehreinsatz mit einer Nennförderleistung von 400l/min bei 1 bar.

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:**

2006/42/EG	(Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1) Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Veröffentlicht in L 96/79 vom 29.03.2014
2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt Veröffentlicht in L 96/357 vom 29.03.2014
2011/65/EU	Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Veröffentlicht in L 174/88 vom 01.07.2011

# Konformitätserklärung

---

EG-Konformitätserklärung

**Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:**

EN 62841-1:2016 Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen



## **3 Einleitung**

### **3.1 Vorwort**

Vor Inbetriebnahme des Produktes ist diese Anleitung genau durchzulesen und sämtliche Vorschriften und Hinweise sind zu beachten.

Zusätzlich zu dieser Anleitung sind alle mitgelieferten Dokumente der jeweiligen Hersteller zu beachten.

Alle Personen, die mit der Bedienung und Wartung des Produktes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein, diese Anleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Anleitung ist ständig am Einsatzort des Produktes aufzubewahren.

### **3.2 Haftung und Schäden**

Aufgrund der Angaben in dieser Anleitung übernimmt Rosenbauer grundsätzlich keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die aus einer unsachgemäßen Bedienung oder Wartung, sowie durch nicht autorisierte Änderungen von Komponenten oder dieser Anleitung entstehen.

Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die mit der Anleitung, dem Produkt sowie den nationalen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Für Personen- oder Sachschäden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit verursacht wurden, lehnt Rosenbauer jede Haftung ab.

Falls diese Anleitung technische Fehler oder Schreibfehler aufweist, behält sich Rosenbauer das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne Ankündigungen durchzuführen.

Diese Anleitung kann Abbildungen und Beschreibungen enthalten, die nicht im gelieferten Produkt verbaut sind.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Ersatzteile und Zubehörprodukte von Rosenbauer verwenden. Für die Verwendung anderer Produkte und daraus entstehende Schäden übernimmt Rosenbauer keine Haftung!

Die Lieferung ist umgehend auf Transportschäden und Vollständigkeit zu überprüfen.

- Mängel und Beschädigungen müssen sofort schriftlich dokumentiert werden.
- Beschädigte Bauteile fotografieren.
- Schriftlichen Schadensbericht an den Hersteller senden - siehe Kapitel "Hersteller- und Kundendienstadresse".

### 3.3 Identifizierung

Die Angabe der Seriennummer ist wichtig für Anfragen beim Hersteller bezüglich Ersatzteilen und technischen Belangen.

Die Seriennummer der Tauchpumpe ist am Typenschild eingeschlagen.

Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO:

A	1	4	1	2	L					
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Tauchpumpe NAUTILUS 8/1:

A	1	4	1	0	L					
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

► Die Seriennummer der Tauchpumpe in die Tabelle eintragen.

### 3.4 Benutzung der Betriebsanleitung

#### 3.4.1 Gültigkeit

Diese Anleitung beinhaltet Informationen, die zum Betrieb des Produktes benötigt werden.

Diese Anleitung beinhaltet neben der Beschreibung der Sonderausstattung auch einige Abstraktionen und beispielhafte Abbildungen. Die Ausstattung ihres Produktes kann daher teilweise von den Beschreibungen und Darstellungen abweichen.

#### 3.4.2 Zeichenerklärung

Um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu sichern, sind verschiedene Absätze und Informationen mit Symbolen strukturiert.

Diese Symbole haben folgende Bedeutung:

- ▶ Handlungsanweisungen. Handlungsanweisungen nacheinander in der beschriebenen Reihenfolge ausführen.
- ✓ Handlungsergebnisse (Resultate).
- Aufzählungen.
- ⇒ Weitere Informationen zu diesem Thema.



---

Ergänzende Information.

---



---

Ergänzende Dokumentation oder Zulieferdokumentation beachten.

---

### Kennzahlen

Sofern erforderlich, werden Texte mit Abbildungen illustriert. Eine Bildlegende befindet sich unterhalb der Abbildung.

Der Bezug vom Text zu einer Position in der Abbildung wird durch eine gesetzte Positionsnummer (z. B. S1) hergestellt.

Die Sicherheitsinformationen warnen den Benutzer vor Risiken und informieren, wie diese Risiken vermieden werden können.

Sicherheitsinformationen stehen am Beginn eines Kapitels vor Handlungsanweisungen, von denen eine Gefahrensituation ausgeht. Weitere Sicherheitsinformationen befinden sich am Beginn dieser Anleitung.

Sicherheitsanweisungen, die unbedingt befolgt werden müssen, sind wie folgt hervorgehoben:



### **GEFAHR!**

Dieses Zeichen warnt vor einer extrem gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen wird.

---



### **WARNUNG!**

Dieses Zeichen warnt vor einer gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen kann.

---



### **VORSICHT!**

Dieses Zeichen warnt vor einer gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu leichter reversibler Verletzung führen kann.

---

### **HINWEIS**

Dieses Zeichen warnt vor Situationen, bei der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Sachschäden führen kann.

---

Zusätzlich sind die Informationen in der Anleitung, die Technischen Daten und die Sicherheitsinformationen in den beigegebenen Zulieferdokumentationen unbedingt zu beachten.

## 4 Sicherheit

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht sachgemäße Verwendung des Produkts kann zu Personenschäden führen. Ferner können das Produkt oder andere Sachwerte beschädigt werden.

Rosenbauer kann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung seines Produktes nur dann gewährleisten, wenn dieses nach den Angaben dieser Anleitung eingesetzt wird.

Eigenmächtige Veränderungen, Umbauten oder fehlerhafte Bedienung können die bestimmungsgemäße Verwendung beeinträchtigen und Personen- oder Sachschäden verursachen.

Die feuerwehrtechnischen Produkte dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand durch qualifiziertes Personal zu folgenden Zwecken eingesetzt werden:

- Durchführung technischer Hilfeleistungen
- Rettung von Menschen aus Notlagen
- Brandbekämpfung

Änderungen, Umbauten und Reparaturen dürfen nur durch vom Hersteller autorisierten Personen ausgeführt werden. Eigenmächtige Veränderungen, Umbauten oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung schließen eine Haftung des Herstellers für daraus entstehende Schäden grundsätzlich aus.

Die Tauchpumpe NAUTILUS eignet sich zur Förderung von Wasser mit einem Feststoffanteil bis zu einer Körngröße von

- 8 mm - NAUTILUS 4/1
- 10 mm - NAUTILUS 8/1

Bei chemisch aggressiven Medien ist unbedingt die Beständigkeit der Pumpenwerkstoffe zu prüfen. Bei Förderung von salzhaltigen oder schaummittelhaltigen Wasser muss die Pumpe nach dem Einsatz gründlich mit klarem Wasser gespült werden.

#### **Zertifizierung**

Die Tauchpumpen NAUTILUS 4/1 und 8/1 sind zertifiziert nach DIN 14425 – TP 4/1 / 8/1.

### 4.2 Hinweis- und Warnschilder

Ein gefahrloser Einsatz ist nur möglich, wenn alle für einen sicheren Betrieb notwendigen Informationen beachtet werden. Zu diesen Informationen zählen insbesondere alle Sicherheits- und Warnhinweise.

Zusätzlich zu den Hinweisen in der vorliegenden Anleitung müssen die am Produkt angebrachten Hinweis- und Warnschilder gelesen und beachtet werden.

### 4.3 Andere Vorschriften

Ergänzend zu dieser Anleitung sind die jeweiligen nationalen Gesetze, Verordnungen und Vorschriften in der geltenden Fassung zu beachten (z. B. Richtlinie für persönliche Schutzausrüstung, Straßenverkehrsordnung, länderspezifische Ausbildungsrichtlinien für die Feuerwehr, Unfallverhütungsvorschriften, Feuerwehrdienstvorschriften, arbeitsmedizinische und umwelttechnische Regeln, Landesgesetze für Brand- und Katastrophenschutz).

### 4.4 Schulung und Qualifikation

Bedienfehler durch mangelnde Qualifikation können schwere Unfälle verursachen oder den Erfolg des Einsatzes in Frage stellen. Ein gefahrloser Einsatz ist nur gewährleistet, wenn Bedienung und konsequente Wartung des Produktes ausschließlich von speziell geschultem Personal durchgeführt werden.

Nur qualifizierte Ausbildung sowie fortlaufende Übung der Bedienvorgänge gewährleisten einen sicheren Einsatz.

Eine einmalige Einweisung genügt nicht!

Das Personal muss die körperliche und die geistige Eignung aufweisen. Minderjährige Personen sowie Personen ohne qualifizierter Ausbildung dürfen das Produkt nicht bedienen.

Der Betreiber ist verantwortlich für die Festlegung von Zuständigkeit, Verantwortung und Überwachung des Personals, sowie für die ausreichende Schulung und Übung gemäß den geltenden Vorschriften.

Auch im Einsatz darauf achten, dass niemals Personen ohne Sachkenntnisse das Produkt bedienen.

Änderungen und Umbauten am Produkt und dessen Zubehör dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung durch Rosenbauer von einer durch den Hersteller autorisierten Person durchgeführt werden.

### 4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die folgenden Anweisungen geben eine Übersicht darüber, wie das Produkt sicher benutzt wird. Diese allgemeine Übersicht wird durch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln ergänzt.

Allgemeine Gefahrenmöglichkeiten, die im Umgang mit Maschinen entstehen können beachten.

Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Darauf achten, dass das Produkt den jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften bzw. den örtlichen Feuerwehrbestimmungen entspricht und immer einsatzbereit ist.

Die Betriebs- und Wartungsanleitung von zusätzlichen Produkten beachten.

Können Störungen nicht selbst behoben oder Reparaturen nicht von speziell geschultem Werkstattpersonal durchgeführt werden, so muss unverzüglich die Firma Rosenbauer oder der nächste Rosenbauer Servicepartner kontaktiert werden.



## 4.6 Liste der verwendeten Sicherheitskennzeichen

### 4.6.1 Bedeutung der Warnzeichen

	Gefahr durch Elektrizität.
	Drohende Feuergefahr.
	Gefahr durch brandfördernde Stoffe.
	Gefahr durch gesundheitsschädliche oder reizende Stoffe.
	Drohende Explosionsgefahr.
	Drohende Verätzungsgefahr.
	Drohende Gehörschäden.
	Gefahr durch Inhalation giftiger Dämpfe.
	Gefahr durch heiße Oberflächen.
	Drohende Quetschgefahr.

# Sicherheit

## Liste der verwendeten Sicherheitskennzeichen






Drohende Umweltverschmutzung.



Drohende Schergefahr.

## 4.6.2 Bedeutung der Verbotsszeichen




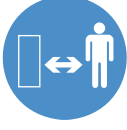
	Hantieren mit Feuer und offenem Licht verboten!
	Nicht anfassen oder hineinfassen!
	Nicht im Gefahrenbereich aufhalten!

# Sicherheit

---

## Liste der verwendeten Sicherheitskennzeichen

### 4.6.3 Bedeutung der Gebotszeichen

	Gehörschutz benutzen.
	Schutzhelm benutzen.
	Schutzanzug benutzen.
	Abstand halten. Besondere Vorsicht.

### 4.7 Warnhinweise



**GEFAHR!**

**Lebensgefahr oder schwere Verletzung durch elektrischen Schlag!**

Wartungstätigkeiten an spannungsführenden Teilen dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- ▶ Sicherheitsabstand zu spannungsführenden Teilen unter allen Umständen einhalten.



### **WARNUNG!**

#### **Unfall- und Verletzungsgefahr!**

Unfall- und Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende oder nicht ordnungsgemäß verwendete Sicherheitseinrichtungen!

- ▶ Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nicht umgehen.
  - ▶ Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nicht manipulieren oder unwirksam machen.
  - ▶ Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf einwandfreie Funktion prüfen.
- 



#### **Personen- und Sachschäden durch eingeschränktes Sichtfeld auf bewegliche Maschinenteile.**

- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
  - ▶ Schulung und Betriebsanleitung beachten.
- 

#### **Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch nicht benutzen einer Schutzausrüstung.**

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
- 



#### **Quetsch- und Schergerfahr für Körperteile durch bewegte oder rotierende Teile!**

- ▶ Nicht auf oder in bewegte bzw. rotierende Teile greifen.
  - ▶ Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich einhalten.
  - ▶ Schutzausrüstung benutzen.
- 



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

Wasser, Löschschaum und metallische Komponenten leiten Elektrizität.

- ▶ Werfer oder Strahlrohre (Löschmittelstrahl) nicht direkt gegen Hochspannungsleitungen oder anderen elektrischen Installationen richten.
  - ▶ Sicherheitsabstand zu spannungsführenden Teilen unter allen Umständen einhalten.
  - ▶ Schaumverbot bei Brandbekämpfung von elektrischen Anlagen.
  - ▶ Kein Hantieren oder Benutzen von Metallleitern in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder anderen elektrischen Installationen.
-

---

## **VORSICHT!**

### **Verletzungsgefahr für Bedienpersonal durch Handeln in falscher Reihenfolge!**

- ▶ Einzelne Handlungsschritte immer in vorgeschriebener Bedienreihenfolge durchführen.
- 



### **Gefahr von Gehörschädigung durch längeren Aufenthalt im Bereich des laufenden Motors!**

- ▶ Gehörschutz benutzen.
  - ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- 



### **Verbrennungsgefahr durch Berühren des heißen Motors!**

- ▶ Nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
  - ▶ Keine heißen Teile des Motors berühren.
  - ▶ Abwarten bis alle Teile abgekühlt sind.
- 

### **Personen- und Sachschaden bei kritischen Betriebszuständen!**

Eine verzögerte Reaktion auf kritische Betriebszustände kann zu schweren Personen und Sachschäden führen. Um sofort reagieren zu können, muss der Maschinist folgende Bedingungen einhalten:

- ▶ Immer in Reichweite der Bedienelemente aufhalten.
  - ▶ Kontrollinstrumente immer im Sichtbereich haben.
  - ▶ Betriebsanleitung immer griffbereit beim Gerät haben.
-

### **HINWEIS**

#### **Beschädigung von Bauteilen durch Reinigen mit Hochdruckreiniger!**

Druckwasser aus Hochdruckreiniger kann Bauteile am Produkt beschädigen.

- ▶ Produkt nicht mit Hochdruckreinigern reinigen!
-



## 5 Produktbeschreibung

### 5.1 Funktions- und Wirkungsweise

#### 5.1.1 Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO

Die Tauchpumpe ist als einstufige, direkt mit dem Elektromotor verbundene Kreiselpumpe ausgeführt. Die Pumpe kann stehend oder liegend und vollständig untergetaucht betrieben werden. Die Tauchpumpe und die Anschlussleitung sind druckwasserdicht ausgeführt (IP 68). Die Schutzklasse des Anschlusssteckers ist abhängig von der Steckerausführung.

#### **Motorschutz**

Die Tauchpumpe ist mit einem automatischen Motorschutz ausgestattet, der die Pumpe bei Überlast ausschaltet. Nach dem Beheben der Störung läuft die Tauchpumpe automatisch wieder an.

#### **Integrierte Tiefsaugeinrichtung**

Das Tiefsaugen ist mit der Tauchpumpe bis auf wenige Millimeter möglich. Die Pumpe muss dafür nicht verändert werden.

#### 5.1.2 Tauchpumpe NAUTILUS 8/1

Die Tauchpumpe ist als einstufige, direkt mit dem Elektromotor verbundene Kreiselpumpe ausgeführt. Die Pumpe kann stehend oder liegend und vollständig untergetaucht betrieben werden. Alle spannungsführenden Teile an der Pumpe sind druckwasserdicht ausgeführt (IP 68). Der CEE-Stecker mit Motorschutz-/ Ein-/Aus-Schalter am Kabelende ist Spritzwasser geschützt (IP 44). Die Schutzklasse des Anschlusssteckers ist abhängig von der Steckerausführung.

#### **Motorschutz**

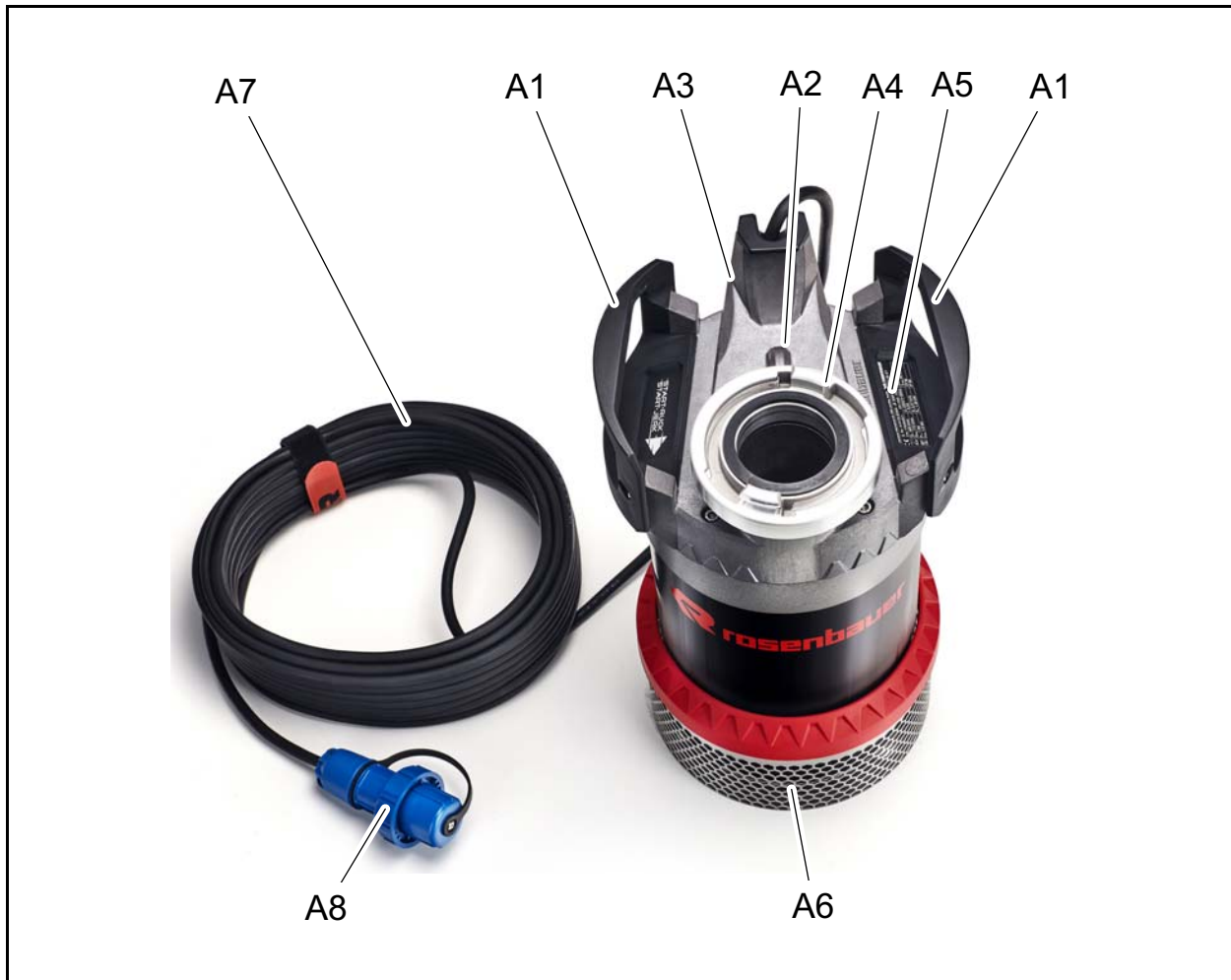
Die Tauchpumpe ist mit einem automatischen Motorschutz ausgestattet, der die Pumpe bei Überlast ausschaltet. Nach dem Beheben der Störung läuft die Tauchpumpe aus Sicherheitsgründen nicht wieder automatisch an. Die Tauchpumpe muss manuell über den Motorschutz-/Ein-/Aus-Schalter wieder eingeschaltet werden.

#### **Integrierte Tiefsaugeinrichtung**

Das Tiefsaugen ist mit der Tauchpumpe bis auf wenige Millimeter möglich. Die Pumpe muss dafür nicht verändert werden.

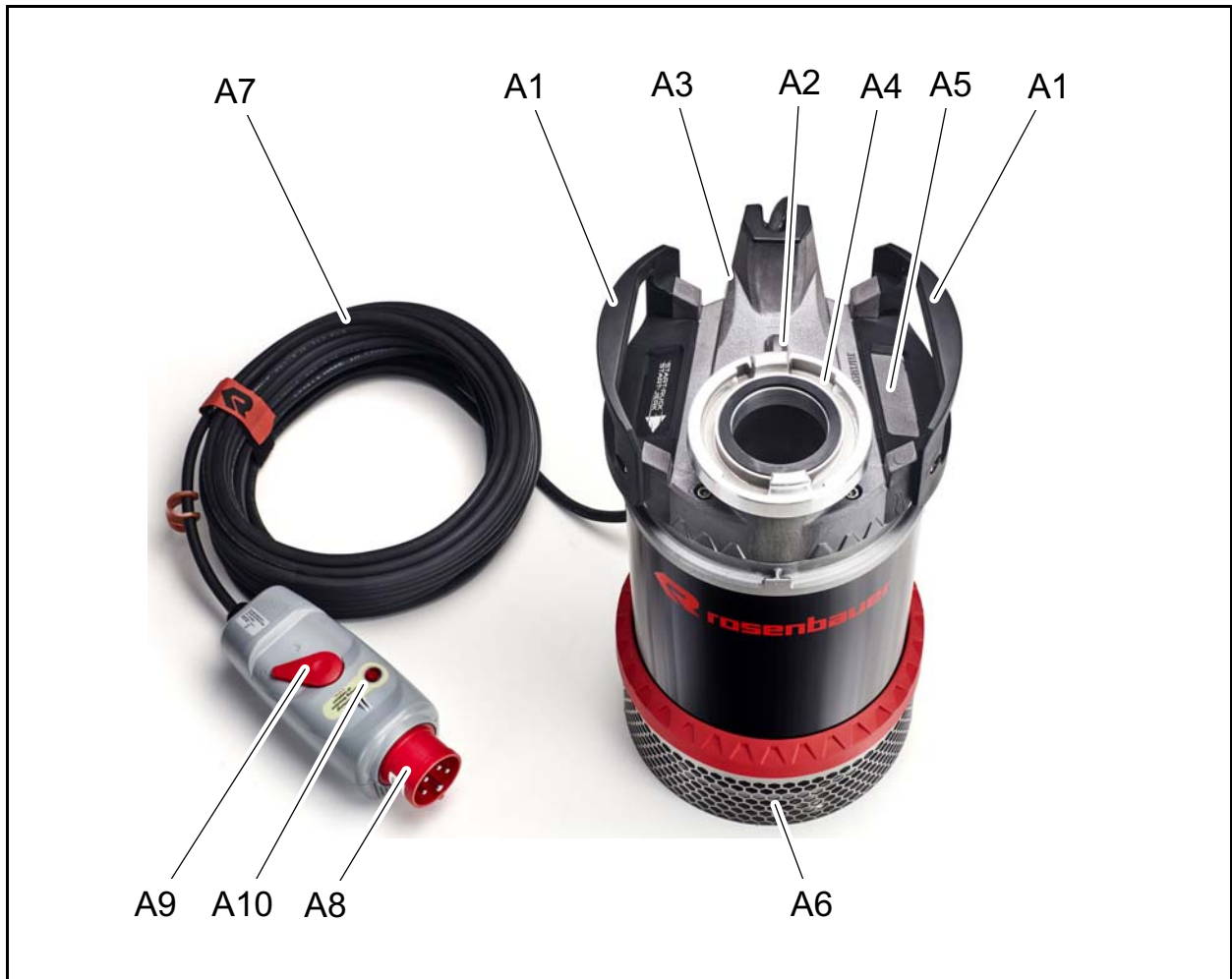
## 6 Technische Beschreibung

### 6.1 Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO



A1	Tragegriff
A2	Einhängeöse
A3	Kontrollöffnung Gleitringdichtung
A4	Druckabgang
A5	Typenschild
A6	Saugkorbgritter
A7	Anschlussleitung
A8	Anschlussstecker

## 6.2 Tauchpumpe NAUTILUS 8/1



- |     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| A1  | Tragegriff                        |
| A2  | Einhängeöse                       |
| A3  | Kontrollöffnung Gleitringdichtung |
| A4  | Druckabgang                       |
| A5  | Typenschild                       |
| A6  | Saugkorbgritter                   |
| A7  | Anschlussleitung                  |
| A8  | CEE-Stecker mit Phasenwender      |
| A9  | Ein-/Aus-Schalter                 |
| A10 | Drehrichtungsanzeige              |

# 7 Bedienung

## 7.1 Transport und Lagerung

 **VORSICHT!**

**Verletzungsgefahr für das Bedienpersonal beim Transport und Lagerung**

Die Tauchpumpe an den für den Transport vorgesehenen Tragebügel transportieren. Niemals die Tauchpumpe am Kabel transportieren, herausziehen oder befestigen. Die Pumpe soll bei der Lagerung und beim Transport so gehalten werden, dass sie nicht umfallen oder wegrollen kann.

---

## 7.2 Vorbereitung bei Inbetriebnahme



Die Tauchpumpe darf ausschließlich durch entsprechend geschultes Fachpersonal im Bereich Feuerwehr in Betrieb genommen werden.

---

- ▶ Vollständige Sichtkontrolle durchführen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Tauchpumpe die elektrischen Anschlusswerte auf Übereinstimmung mit den Typenschildangaben überprüfen.
- ▶ Die Tauchpumpe kann an der Arbeitsleine hängend betrieben werden. Dabei den Karabiner der Arbeitsleine in der dafür vorgesehenen Einhängöse (A2) der Tauchpumpe einhängen.
- ▶ Die Tauchpumpe nie auf schlammigen Untergrund positionieren.
  - ▶ Für festen Untergrund (z.B. Steine) sorgen, die Standfläche sollte eben sein ( $< 10^\circ$ ). Die Tauchpumpe ggf. gegen Umfallen oder Wegrutschen sichern.
- ▶ Tauchpumpe nie am Kabel transportieren, herausziehen oder befestigen.
- ▶ Beim Verlegen der Schlauch- und Kabelleitung darauf achten, dass diese nicht stark geknickt bzw. nicht über scharfe Kanten geführt werden.
  - ▶ Verlegte Anschlusskabel sichern, ggf. mit Gummimatten abdecken.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

## 7.3 Warnhinweise



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei Nichtbeachten der Hinweise kann es bei einem Defekt der Tauchpumpe zu Gefährdungen durch einen elektrischen Schlag kommen.

- ▶ Tauchpumpe nur an elektrisch einwandfreier und entsprechend abgesicherter Steckdose anschließen (max. 40 m Verlängerungskabel).
- ▶ Gemäß DIN 14425 ist der Betrieb der Tauchpumpe ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtungen ausschließlich an Generatoren gemäß DIN 14685 und an Schaltschränke für in Feuerwehrfahrzeuge fest eingebaute Stromerzeuger nach DIN 14686 zulässig. Werden außerhalb des Feuerwehreinsatzes andere Energiequellen für die Tauchpumpe verwendet, muss eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung nach DIN VDE 0661 zwischen Steckdose und dem Anschlussstecker verwendet werden. Personenschutzeinrichtung (PRCD-S / PRCD-K) zwischen Steckdose und Anschlussstecker verwenden.



### WARNUNG!

#### Lebensgefährliche Verletzungen durch Explosionsgefahr!

Bei Betrieb der Tauchpumpe in explosionsgefährdeten Bereichen besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Die Tauchpumpe nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.
- ▶ Die Tauchpumpe darf keine brennbaren Flüssigkeiten fördern.



#### Personen- und Sachschäden durch rotierendes Laufrad

Wird das Saugkorbgitter für Reinigungsarbeiten demontiert, muss davor der Netzstecker von der Spannungsversorgung getrennt werden. Gefahr durch Erfassen von loser Kleidung oder offenen Haaren durch bewegte oder rotierende Teile.

- ▶ Tauchpumpe niemals ohne Saugkorbgitter betreiben.
- ▶ Tauchpumpe von Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Nicht auf oder in bewegte bzw. rotierende Teile greifen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeit Stillstand aller rotierenden Teile abwarten.



#### Gefahr durch elektrischen Schlag!

Ein Defekt des Produkts kann zu einem elektrischen Schlag führen.

- ▶ Nur an elektrisch einwandfreie und entsprechend abgesicherte Steckdosen anschließen.
- ▶ Personenschutzeinrichtung zwischen Steckdose und Anschlussstecker verwenden.

### 7.4 Drehrichtungskontrolle

#### NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO

Die Drehrichtung braucht wegen der Motorbauart nicht kontrolliert werden.

#### NAUTILUS 8/1

Die Tauchpumpe ist mit einem CEE-Stecker mit Phasenwender (A8) und einem Motorschutz-/Ein-Aus-Schalter mit Drehrichtungsanzeige ausgeführt. Vor jeder Inbetriebnahme auf korrekte Pumpendrehrichtung achten.

- ▶ Die Drehrichtungsanzeige (A10) bei eingestecktem Stecker kontrollieren.
  - ⇒ Bei Aufleuchten der Kontrolllampe muss die Drehrichtung geändert werden. Dazu müssen die 2 Phasen des Netzanschlusses am CEE-Stecker (A8) vertauscht werden.
- ▶ Mit einem Flachsraubendreher die runde Halterplatte an den Steckerpolen um 180° verdrehen.
- ✓ Die Drehrichtung der Taupumpe wurde geändert.



*Drehrichtungsänderung*

Alternativ kann die Drehrichtungskontrolle auch durch Beobachten des Startruckles erfolgen.

- ▶ Die Tauchpumpe senkrecht auf festen Untergrund stellen und kurz einschalten.
  - ✓ Der Ruck sollte in die am Pumpendeckel markierte Richtung (gegen den Uhrzeigersinn) erfolgen.

## 7.5 Bedienung der Pumpe

### 7.5.1 Inbetriebnahme



Die Tauchpumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen, da es sonst zu unnötigem Verschleiß an der Dichtung bzw. zur Überhitzung des Motors kommen kann. Vor jeder Tätigkeit an der Tauchpumpe muss der Netzstecker von der Spannungsversorgung getrennt werden, um ein versehentliches Einschalten der Tauchpumpe zu verhindern.. Die Tauchpumpe darf nicht ohne Saugkorb in Betrieb genommen werden.

#### **NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO**

- ▶ Förderschlauch am Druckabgang (A4) ankuppeln und Tauchpumpe in dass zu fördernde Medium ein- oder untertauchen.
- ▶ Stecker (A8) an Versorgung anschließen, die Tauchpumpe schaltet automatisch ein.
  - ⇒ Den Stecker bei Überschwemmungsgefahr im überflutungssicheren Bereich anbringen und vor Nässe schützen.

#### **NAUTILUS 8/1**

- ▶ Förderschlauch am Druckabgang (A4) ankuppeln und Tauchpumpe in dass zu fördernde Medium ein- oder untertauchen.
- ▶ CEE-Stecker (A8) an Versorgung anschließen und die Tauchpumpe durch Ein-Aus-Schalter (A9) einschalten.

### 7.5.2 Ausserbetriebnahme

#### **NAUTILUS 4/1 - 4/1 ECO**

- ▶ Nach dem Einsatz die Tauchpumpe mit klarem Wasser spülen bis sauberes Wasser abgegeben wird.
  - ▶ Bei Frostgefahr die Pumpe ca. 10 Sekunden trocken laufen lassen, um ein Festfrieren des Laufrades zu verhindern.
- ▶ Stecker (A8) von Versorgung trennen.
- ▶ Förderschlauch am Druckabgang (A4) abkuppeln.

#### **NAUTILUS 8/1**

- ▶ Nach dem Einsatz die Tauchpumpe mit klarem Wasser spülen bis sauberes Wasser abgegeben wird.
  - ▶ Bei Frostgefahr die Pumpe ca. 10 Sekunden trocken laufen lassen, um ein Festfrieren des Laufrades zu verhindern.
- ▶ Die Tauchpumpe am Ein-Aus-Schalter (A9) ausschalten und CEE-Stecker (A8) von Versorgung trennen.
- ▶ Förderschlauch am Druckabgang (A4) abkuppeln.

# 8 Service und Reinigung

## 8.1 Servicearbeiten

### Rosenbauer Original Service

- ▶ Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und die Lebensdauer des Produktes zu verlängern, sind alle vorgeschriebenen Service-Intervalle einzuhalten.
  - ⇒ Nur Technik, die regelmäßig von Spezialisten gewartet wird, kann den hohen Anforderungen entsprechen.

Die Rosenbauer Service-Partner beraten gerne umfassend zu Inspektionen und Service PLUS, sowie über den genauen Umfang und Kosten der Prüf- und Wartungsarbeiten.

- ⇒ Weitere Informationen sind auch auf der Homepage [www.rosenbauer.com](http://www.rosenbauer.com) zu finden.

Servicearbeiten sind Arbeiten, welche nur von speziell autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden dürfen.

Servicearbeiten nur bei abgestellter und von der Spannungsversorgung getrennter Tauchpumpe durchführen.

Diese Arbeiten sind gemäß den Herstellervorschriften durchzuführen bzw. durchführen zu lassen.



Serviceintervalle, sowie behördlich vorgeschriebene Überprüfungstermine einhalten und schriftliche Aufzeichnungen darüber erstellen.



Betriebsanleitungen der einzelnen Ausrüstungsgegenstände und Geräte beachten!

### HINWEIS

Nichtbeachtung der angeführten Informationen, Vorsichts- bzw. Schutzmaßnahmen kann zu Schäden und Gewährleistungsverlust führen.



### Personen- und Sachschäden durch rotierendes Laufrad

Vor jeder Wartung und Reparatur muss der Netzstecker von der Spannungsversorgung getrennt werden, um ein versehentliches Einschalten der Tauchpumpe zu verhindern. Gefahr durch Erfassen von bewegte oder rotierende Teile.

- ▶ Tauchpumpe von Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Nicht auf oder in bewegte bzw. rotierende Teile greifen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeit Stillstand aller rotierenden Teile abwarten.



## Sichtprüfung

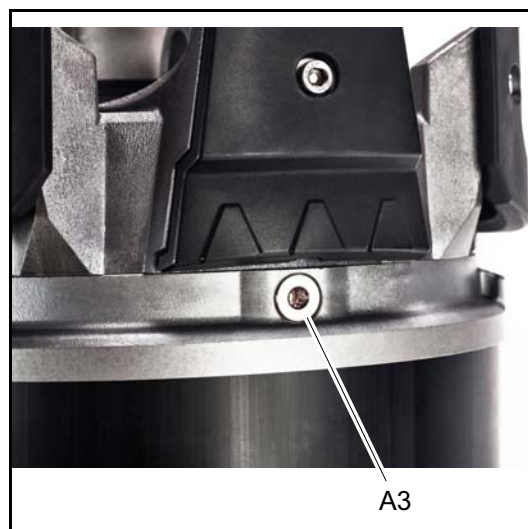
Nach jedem Einsatz:

- ▶ Kabel und Kabeldurchführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen überprüfen.
  - ▶ Laufrad auf Leichtgängigkeit überprüfen.
  - ▶ Auf ungewöhnliche Geräusche achten, um eventuelle Lagerschäden frühzeitig zu erkennen.
- ⇒ Sollte ein Mangel oder lediglich der Verdacht eines Mangels vorliegen, ist der betroffene Bauteil umgehend von einer autorisierten Fachwerkstätte auszutauschen.

## Überprüfung der Gleitringdichtung

Die Tauchpumpe ist mit einem doppelten Dichtungssystem ausgestattet. Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Gleitringdichtung (Primärdichtung) folgende Tätigkeiten durchführen:

- ▶ Schraube der Kontrollöffnung (A3) demontieren.
- ▶ Den Druckabgang (A4) mit einer Blindkupplung oder einem B-Ab-sperrkugelhahn verschließen.
- ▶ Die Tauchpumpe in einen mit ca. 30 cm Wasser gefüllten Behälter stellen und einschalten, danach einige Minuten laufen lassen.
  - ✓ Kein Wasseraustritt an der Kontrollöffnung.
  - ⇒ Die Gleitringdichtung ist in Ordnung.
  - ✓ Wasseraustritt an der Kontrollöffnung.
  - ⇒ Die Gleitringdichtung ist verschlissen.
- ▶ Gleitringdichtung von einem autorisierten Rosenbauer Servicepartner erneuern lassen.
- ▶ Schraube der Kontrollöffnung (A3) wieder montieren.

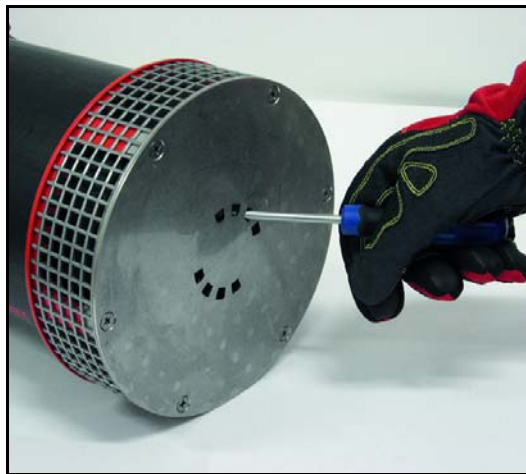


Kontrollöffnung

### Überprüfung des Laufrads

Ein feststehendes Laufrad führt zu einem automatischen Ausschalten der Pumpe durch den eingebauten Motorschutz. Zur Fehlerbehebung folgende Tätigkeiten durchführen:

- ▶ Mit geeignetem Werkzeug (z.B. Schraubendreher) Laufrad auf Leichtgängigkeit prüfen.
  - ▶ Das Laufrad mit dem Schraubendreher in beide Richtungen drehen.
  - ▶ Falls notwendig, verschiedene Löcher ausprobieren.
- ✓ Blockiertes Laufrad ist gelöst.
- ✓ Tauchpumpe kann ohne weiteren Aufwand wieder in Betrieb genommen werden.



*Laufrad auf Leichtgängigkeit überprüfen*

- ▶ Falls sich das Laufrad nicht leichtgängig drehen lässt, weitere Schritte ausführen.
- ▶ Schrauben des Saugkorbs an der Unterseite der Tauchpumpe entfernen.
- ▶ Sichtbare Verunreinigungen mit geeignetem Werkzeug oder Wasser entfernen und das Laufrad auf Leichtgängigkeit überprüfen.
- ▶ Gereinigten Saugkorb wieder mit den Schrauben an der Tauchpumpe montieren.
  - ⇒ Schrauben mit Schraubensicherung (Loctite 243) montieren. Anzugsdrehmoment der Schrauben 7-8 Nm.
- ▶ Probelauf durchführen.
  - ⇒ Wenn sich das Laufrad nicht mehr durchdrehen lässt, den Rosenbauer Kundendienst kontaktieren.



Die Tauchpumpe darf nicht ohne Saugkorb in Betrieb genommen werden.

## Aussonderungskriterien

Bei defekter Anschlussleitung, Gleitringdichtung oder sonstigen elektrischen oder mechanischen Defekten muss die Pumpe sofort ausgesondert oder von einer autorisierten Fachwerkstätte instandgesetzt werden.

## Konservieren und Einlagern

Der Tauchpumpe kann in der Verpackung gelagert und transportiert werden. Sie muß dabei sorgfältig und vorsichtig behandelt werden.

Wird die Tauchpumpe für einen längeren Zeitraum (> 2 Monate) nicht in Betrieb genommen, müssen folgende Hinweise beachtet werden.

- ▶ Die Tauchpumpe regelmäßig durchdrehen damit die Dichtflächen nicht aneinander haften bleiben.
- ▶ Tauchpumpe mit feuchten Tüchern gründlich reinigen (kein fließendes Wasser oder Lösungsmittel verwenden).
- ▶ Bei längerer Lagerung sollte die Tauchpumpe vor Frost, Hitze und Feuchtigkeit geschützt werden.
  - ⇒ Bei Frostgefahr die Pumpe nach Entnahme aus dem Fördermedium ca. 10 Sekunden trocken laufen lassen, um ein Festfrieren des Laufrades zu verhindern. Sollte das Laufrad festgefroren sein, kann es durch Eintauchen in Wasser wieder gelöst werden.

### 9 Fehlerbehebung



Können Störungen oder Reparaturen nicht eindeutig selbst erkannt oder behoben werden, muss unverzüglich der Rosenbauer Kundendienst oder die nächste Rosenbauer Servicestelle kontaktiert werden.

#### 9.1 Tauchpumpe

Störung	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht an oder bleibt stehen	Netzspannung fehlt oder Stromausfall	Spannung prüfen, Stromquelle auf ausreichende Absicherung prüfen
	Beschädigtes Kabel	Kabel von Rosenbauer Kundendienst erneuern lassen
	Laufgrad sitzt fest	Siehe Kapitel „Überprüfung des Laufgrads“ in dieser Anleitung
	Motorschutz hat abgeschaltet	Siehe Kapitel „Motorschutz“ in dieser Anleitung
Förderleistung zu gering	Fehlerstromschutzschalter der Netzversorgung löst aus	Instandsetzung der Pumpe durch Elektrofachmann
	Pumpe ist zu tief im Schlamm eingesunken	Pumpe anheben und ggf. auf festen Untergrund stellen oder hängend betreiben
	Knick in Schlauchleitung	Schlauchleitung knickfrei verlegen, Schlauchknickschutz verwenden
	Wasserkanäle im Inneren der Pumpe sind verstopft	Pumpe mit klarem Wasser und hohem Druck durchspülen
Laufgrad oder Leitapparat verschlissen	Teile durch Rosenbauer Kundendienst erneuern lassen	

### 10 Entsorgung

Die beim Umgang und Reparaturen mit diesem Gerät anfallenden Werkstoffe und Altteile umweltgerecht entsorgen.

#### **Entsorgung von Metallteilen, Gummi- und Kunststoffteilen**

Umweltverschmutzung durch falsche Entsorgung von Metallteilen, Gummi- und Kunststoffteilen.

- ▶ Die vor Ort gültigen Vorschriften beachten.

# 11 Technische Daten

## 11.1 Tauchpumpe

### NAUTILUS 4/1

Anschlussspannung	230 V / 1 ~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme	2,07 kVA / cos $\varphi$ 0,99
Leistungsabgabe	1,49 kW
Nennstrom	9 A
Anschlussleitung	H07RN-F 3G1,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	8 mm
Gewicht mit Kabel	23 kg
Abmessungen (Ø x H)	250 x 455 mm
Nennfördermenge	400 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	710 l/min bei 0,0 bar
	640 l/min bei 0,5 bar
	510 l/min bei 1,0 bar
	710 l/min bei 0,0 bar
	260 l/min bei 1,5 bar
	0 l/min bei 1,6 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Laufgrad	Stahlguss
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

## NAUTILUS 4/1

Anschlussspannung	230 V / 1 ~ / 60 Hz
Leistungsaufnahme	2,07 kVA / cos φ 0,99
Leistungsabgabe	1,54 kW
Nennstrom	9 A
Anschlussleitung	H07RN-F 3G1,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	8 mm
Gewicht mit Kabel	23 kg
Abmessungen (Ø x H)	250 x 455 mm
Nennfördermenge	400 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	740 l/min bei 0,0 bar
	620 l/min bei 0,6 bar
	480 l/min bei 1,0 bar
	250 l/min bei 1,5 bar
	0 l/min bei 1,75 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Lauftrad	Stahlguss
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

## Technische Daten

### Tauchpumpe

#### NAUTILUS 4/1

Anschlussspannung	115 V / 1 ~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme	1,65 kVA / cos $\varphi$ 0,95
Leistungsabgabe	1,18 kW
Nennstrom	15 A
Anschlussleitung	H07BQ-F 3G2,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	8 mm
Gewicht mit Kabel	23 kg
Abmessungen (Ø x H)	250 x 455 mm
Nennfördermenge	400 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	690 l/min bei 0,0 bar
	600 l/min bei 0,5 bar
	405 l/min bei 1,0 bar
	265 l/min bei 1,25 bar
	0 l/min bei 1,5 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Laufgrad	Stahlguss
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl



## NAUTILUS 4/1 ECO

Anschlussspannung	230 V / 1 ~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme	1,84 kVA / cos φ 0,98
Leistungsabgabe	1,2 kW
Nennstrom	8 A
Anschlussleitung	H07RN-F 3G1,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	8 mm
Gewicht mit Kabel	22 kg
Abmessungen (Ø x H)	250 x 436 mm
Nennfördermenge	400 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	670 l/min bei 0,0 bar
	600 l/min bei 0,5 bar
	420 l/min bei 1,0 bar
	150 l/min bei 1,5 bar
	0 l/min bei 1,7 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Lauftrad	Kunststoff
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

## Technische Daten

### Tauchpumpe

#### NAUTILUS 4/1 ECO

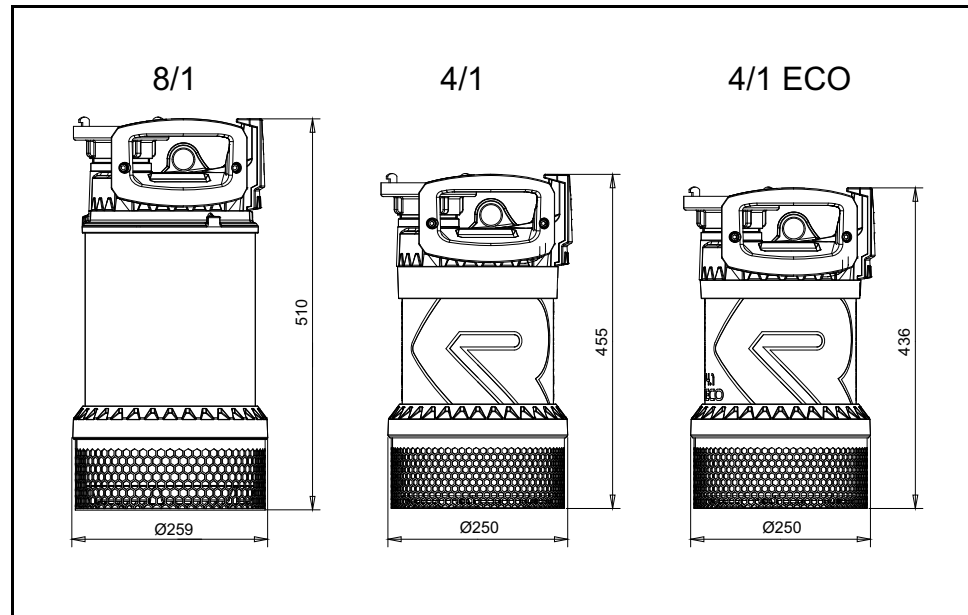
Anschlussspannung	115 V / 1 ~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme	1,73 kVA / cos $\varphi$ 0,98
Leistungsabgabe	1,1 kW
Nennstrom	15 A
Anschlussleitung	H07BQ-F 3G2,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	8 mm
Gewicht mit Kabel	22 kg
Abmessungen (Ø x H)	250 x 436 mm
Nennfördermenge	400 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	700 l/min bei 0,0 bar
	580 l/min bei 0,5 bar
	360 l/min bei 1,0 bar
	250 l/min bei 1,25 bar
	0 l/min bei 1,6 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Laufgrad	Kunststoff
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

## NAUTILUS 8/1

Anschlussspannung	400 V / 3 ~ / 50Hz
Leistungsaufnahme	4,2 kVA / cos φ 0,8
Leistungsabgabe	2,8 kW
Nennstrom	6 A
Anschlussleitung	H07RN-F 4G1,5
Kabellänge	20 m
Druckanschluss	G 2 ½ " AG
Korndurchlass (Ø)	10 mm
Gewicht mit Kabel	30 kg
Gewicht ohne Kabel	25 kg
Abmessungen (Ø x H)	259 x 510 mm
Nennfördermenge	800 l / min. bei 1 bar (= 10 m Förderhöhe)
Leistungsdaten (Durchfluss)	1310 l/min bei 0,0 bar
	1170 l/min bei 0,5 bar
	935 l/min bei 1,0 bar
	600 l/min bei 1,5 bar
	120 l/min bei 2,0 bar
	0 l/min bei 2,1 bar
Umgebungstemperatur	-15 - 35 °C
Temp. Fördermedium	0 - 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C
pH-Wert Fördermedium	6 - 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe IP 68
	CEE-Stecker mit Motorschutz-/Ein-/Aus-Schalter IP 68 <sup>a</sup>
Motorbetriebsart	Dauerbetrieb S1
Motor	Drehstromasynchronmotor
Pumpenwelle	rostfreier Stahl
Laufgrad	Stahlguss
Leitapparat	Stahlguss
Dichtungen	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe	seewasserbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

a. Optional

### Schnittzeichnung



## 12 Abkürzungsverzeichnis

### Feuerwehrtechnische Abkürzungen

NA	Nebenantrieb
ND	Normaldruck
HD	Hochdruck
AFFF	Oberflächenfilmbildendes Schaummittel
KAP	Kolbenansaugpumpe, Entlüftungspumpe
AT	Aluminium Technik
HSD	Hohlstrahldüse
TS	Tragkraftspritze
UHPS	Höchstdrucklöschesystem
KTW	Kunststoffe und Trinkwasser
DVGW	Deutscher Verein des Gas- & Wasserfaches e.V.

### Allgemeine Abkürzungen

ggf.	gegebenenfalls
z. B.	zum Beispiel
ca.	zirka
usw.	und so weiter
inkl.	inklusive
m	Meter
mm	Millimeter
dB	Dezibel
min	Minute
s	Sekunde
l	Liter
kg	Kilogramm
l/min	Liter pro Minute
km/h	Kilometer pro Stunde
kg/s	Kilogramm pro Sekunde

### Allgemeine Abkürzungen

lbs/s	Pfund pro Sekunde
ft	Fuß
GPM	Gallonen pro Minute