



NAUTILUS 4/1 NAUTILUS 4/1 ECO

Verwenderinformation

User information

(DE, EN, FR, ES, IT, NL, FI, NO, SLO, HR,
HU, PL, CZ, CN)

 **rosenbauer**

Verwenderinformation	DE
User Guide	EN
Information utilisateur	FR
Información para el usuario	ES
Informazioni per l'utente	IT
Gebruikersinformatie	NL
Käyttöohje	FIN
Brukerinformasjonen	NO
Informacijah za uporabnika	SLO
Upute za korisnika	HR
Felhasználói információ	HU
Instrukcja obsługi	PL
Informace pro uživatele	CZ
用户指南	CN

Verwenderinformation

1. EINLEITUNG

In dieser Verwenderinformation wollen wir Sie mit dem Aufbau, der Bedienung sowie der Instandhaltung der Tauchpumpe NAUTILUS vertraut machen. Es ist wesentlich, dass diese Informationen vor der Installation bzw. Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden. Zur Erhaltung der Betriebssicherheit Ihrer Pumpe empfehlen wir dringend, die von uns in dieser Anleitung angeführten Pflege- und Wartungsarbeiten rechtzeitig durchzuführen bzw. von autorisierten Rosenbauer Servicestellen durchführen zu lassen.

1.1. Kennzeichnung von Hinweisen



Die in dieser Verwenderinformation enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol (Sicherheitskennzeichen nach DIN 4844-W 9) gekennzeichnet.

Ein Nichtbeachten dieser Hinweise kann Gefährdungen von Personen hervorrufen!



Hinweise zur Warnung vor elektrischer Spannung werden in dieser Verwenderinformation mit dem Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8 gekennzeichnet.

1.2. Sicherheitshinweise

WICHTIG: Lesen Sie diese Verwenderinformation vor Inbetriebnahme der NATUILUS und beachten Sie sämtliche Vorschriften und Hinweise.



ACHTUNG: Das Gerät darf ausschließlich für den Einsatz im Feuerwehrbereich verwendet und nur von fachlich geschulten Personen bedient werden, die mit der Verwenderinformation, dem Gerät und den geltenden Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Für Personen- oder Sachschäden, die durch ungeschulte Personen oder durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mitverursacht werden, lehnt Rosenbauer jede Haftung ab.



ACHTUNG: Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Helm und Schutzhandschuhe.

1.3. Herstelleradresse:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, Austria
 Tel.: +43 732 6794-0
 Fax: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TECHNISCHE DATEN

Einsatzbereich: Die NAUTILUS eignet sich zur Förderung von Wasser mit einem Feststoffanteil bis zu einer Körngröße von 8 mm. Bei chemisch aggressiven Medien ist unbedingt die Beständigkeit der Pumpenwerkstoffe zu prüfen.

NAUTILUS 4/1

Anschlussspannung	230 V / 1 ~ / 50 Hz	230 V / 1 ~ / 60 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz			
Leistungsaufnahme	2,07 kVA / cos φ 0,99	2,07 kVA / cos φ 0,99	1,65 kVA / cos φ 0,95			
Leistungsabgabe	1,49 kW	1,54 kW	1,18 kW			
Nennstrom	9 A		15 A			
Anschlussleitung	H07RN-F 3G1,5		H07BQ-F3G2,5			
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 (l / min.)	Druck (bar)	Durchfluss (l / min.)	Druck (bar)	Durchfluss (l / min.)	Druck (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Umgebungs- temperatur	-15 bis 35 °C					
Temp. Fördermedium	0 bis 35 °C, kurzzeitig bis max. 60 °C					

pH-Wert Fördermedium	6 bis 8
Eintauchtiefe	18 m
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155 °C)
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Anschlussspannung	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Leistungsaufnahme	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Leistungsabgabe	1,2 kW		1,1 kW	
Nennstrom	8 A		15 A	
Anschlussleitung	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Kabellänge	20 m			
Druckanschluss	G 2,5" AG			
Korndruchlass (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 (l / min)	Druck (bar)	Durchfluss (l / min)	Druck (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Umgebungs- temperatur	-15 bis 35°C			
Temperatur Fördermedium	0 bis 35 °C, kurzzeitig bis max. 60°C			
pH-Wert Fördermedium	6 bis 8			
Eintauchtiefe	18 m			
Isolationsklasse Motorwicklung	F (155°C)			
Schutzart	Pumpe ohne Stecker IP 68			

Motorbetriebsart: Der Motor ist für den Dauerbetrieb S1 ausgelegt.

3. AUSFÜHRUNG

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

3.1. Pumpenwerkstoff

Pumpenwelle:	rostfreier Stahl
Lauftrad:	Stahlguss (NAUTILUS 4/1) Kunststoff (NAUTILUS 4/1 ECO)
Leitapparat:	Stahlguss
Dichtungen:	ölbeständige Elastomere
Gehäusewerkstoffe:	korrosionsbeständige Leichtmetalllegierung, Kunststoffe und nichtrostender Stahl

3.2. Motorschutz

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

3.3. Integrierte Tiefsaugeinrichtung

Tiefsaugen ist mit der NAUTILUS bis auf wenige mm möglich. Dazu muss die NAUTILUS nicht manipuliert werden: Weder ein Abmontieren des Ansauggitters noch eine Anbringung einer zusätzlichen Manschette oder von Ähnlichem ist notwendig.

4. TRANSPORT UND LAGERUNG

Die NAUTILUS kann stehend und liegend transportiert und gelagert werden. Die Pumpe soll bei der Lagerung und beim Transport so gehaltert werden, dass sie nicht umfallen oder wegrollen kann, um Personen- oder Sachschaden zu verhindern.

Bei längerer Nichtbenutzung sollte die Pumpe regelmäßig (etwa alle 2 Monate) durchgedreht werden um zu verhindern, dass die Dichtflächen aneinander haften bleiben.

Bei längerer Lagerung sollte die Tauchpumpe vor Frost, Hitze und Feuchtigkeit geschützt werden.

5. BEDIENUNG DER PUMPE



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

5.1. Erforderliche persönliche Schutzausrüstung

Siehe Sicherheitshinweise: Helm, Stiefel, Handschuhe;

5.2. Inbetriebnahme

1. Vor Inbetriebnahme der NAUTILUS die elektrischen Anschlusswerte auf Übereinstimmung mit den Typenschildangaben überprüfen.



ACHTUNG: Tauchpumpe nur an elektrisch einwandfreier und entsprechend abgesicherter Steckdose anschließen (max. 40 m Verlängerungskabel).



ACHTUNG: Gemäß DIN 14425 ist der Betrieb der Pumpe ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtungen ausschließlich an Generatoren gemäß DIN 14685 und an Schaltschränken für in Feuerwehrfahrzeuge fest eingebaute Stromerzeuger nach DIN 14686 zulässig. Werden außerhalb des Feuerwehreinsatzes andere Energiequellen für die NAUTILUS verwendet, muss eine ortsveränderliche Schutzrichtung nach DIN VDE 0661 zwischen Steckdose und dem Anschlussstecker verwendet werden. Wir empfehlen:

- Personenschutzrichtung PRCD-K (Artikel Nr. 933009) bei Verwendung der NAUTILUS an einem Stromerzeuger
- Personenschutzrichtung PRCD-S (Artikel Nr. 933008) bei Verwendung der NAUTILUS an Hausinstallationen).



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

2. Förderschlauch an Druckabgang anschließen und NAUTILUS in zu förderndes Medium ein- oder untertauchen.



ACHTUNG: Pumpe nie auf schlammigen Untergrund stellen! Wenn nötig für festen Untergrund (z.B. Steine) sorgen, die Standfläche

sollte eben sein ($< 10^\circ$). Die Pumpe kann auch an der Arbeitsleine hängend betrieben werden.



ACHTUNG: Tauchpumpe nie am Kabel transportieren, herausziehen oder befestigen! Für den Transport den Karabiner der Arbeitsleine in der dafür vorgesehenen Einhängeöse befestigen!



ACHTUNG: Beim Verlegen der Schlauch- und Kabelleitung darauf achten, dass diese nicht stark geknickt bzw. nicht über scharfe Kanten geführt werden.

3. Stecker anschließen, die NAUTILUS schaltet automatisch ein.
4. Niemals längere Zeit trocken laufen lassen, da es sonst zu unnötigem Verschleiß an Dichtung bzw. Überhitzung des Motors kommen kann.



ACHTUNG: Bringen Sie den Stecker bei Überschwemmungsgefahr im überflutungssicheren Bereich an und schützen Sie ihn vor Nässe.



ACHTUNG: Bei allen Arbeiten an der Pumpe ist aus Sicherheitsgründen der Stecker aus der Steckdose zu ziehen.



ACHTUNG: Die Pumpe darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.



ACHTUNG: Die Pumpe darf keine brennbaren Flüssigkeiten fördern.

5.3. Drehrichtungskontrolle

Auf Grund der Motorbauart braucht die Drehrichtung bei der NAUTILUS nicht kontrolliert werden.

6. WARTUNG UND REPARATUR



ACHTUNG: Vor jeder Wartung und Reparatur ist der Elektroanschluss immer vom Netz zu trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe zu verhindern. Vor Beginn der Arbeit ist der Stillstand aller rotierenden Teile abzuwarten.

6.1. Wartung

- Die Bodenplatte der NAUTILUS ist mit Löchern ausgestattet. Sollte das Laufrad durch Fremdkörper wie Steine, Holzstücke oder Ähnlichem blockiert sein, ist es OHNE Abnehmen der Bodenplatte möglich, das Laufrad mit Hilfe eines Schraubendrehers in beide Richtungen zu drehen. Dadurch kann die Blockade des Laufrads gelöst werden und die Pumpe ist ohne weiteren Aufwand wieder betriebsbereit.
- Nach jedem Einsatz empfiehlt es sich, die NAUTILUS aus dem Fördermedium zu nehmen und mit klarem Wasser nachzuspülen.
- 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.
- Nach jedem Einsatz sollte das Kabel und die Kabeldurchführung mittels einer Sichtprüfung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen geprüft werden.



Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb der Tauchpumpe sicher zu stellen, sollten folgende Prüfungen zumindest einmal jährlich durchgeführt werden:

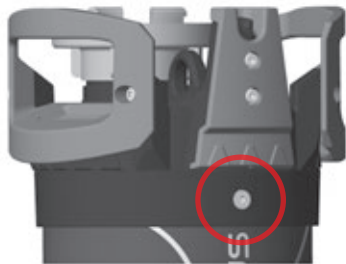
- Sichtprüfung von Kabel und Kabeldurchführung
- Überprüfung der Funktion der Gleitringdichtung (siehe Punkt 6.2.)
- Bei Probelauf zur Kontrolle der Wellenlagerung auf ungewöhnliche Geräusche achten

Die NAUTILUS wurde so konstruiert, dass über die gesamte Lebensdauer hinweg keine Verbrauchsmaterialien benötigt werden.

6.2. Überprüfung der Gleitringdichtung

Die NAUTILUS ist mit einem doppelten Dichtungssystem ausgestattet.

Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Gleitringdichtung (Primärdichtung) entfernen Sie zuerst die abgebildete Schraube, danach den Druckabgang mit einer Blindkupplung oder einem B-Absperrkugelhahn verschließen und die NAUTILUS in einen mit



ca. 30 cm Wasser gefüllten Behälter stellen, einschalten und einige Minuten laufen lassen. Sollte Wasser aus der Kontrollöffnung an der Oberseite der Pumpe

austreten, ist die Gleitringdichtung verschlissen und muss von einer autorisierten Fachwerkstätte gewechselt werden.

Außerdem sollte auf ungewöhnliche Geräusche geachtet werden, um eventuelle Lagerschäden erkennen zu können. Zum Schluss die Kontrollöffnung durch Eindrehen der Schraube wieder schließen.

6.3. Überprüfung und Reinigung des Laufrads

Ein festsitzendes Laufrad führt zu automatischem Ausschalten der Pumpe durch den eingebauten Motorschutz.



ACHTUNG: Bei sämtlichen Arbeiten ist der Elektroanschluss immer vom Netz zu trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe zu verhindern.



Zur Fehlerbehebung müssen die 3 Schrauben des Saugkorbes an der Unterseite der Pumpe entfernt werden. Nach dem Entfernen des Saugkorbbodens, ist ein Berühren von rotierenden Teilen möglich, deshalb muss vorher der Netzstecker der Tauchpumpe von der Energiequelle getrennt werden



ACHTUNG: Ein Betrieb ohne Saugkorb ist nicht erlaubt!

Nun sichtbare Verunreinigungen mit Schraubendreher oder evt. mit Wasserstrahl entfernen und das Laufrad mittels Schraubendreher auf Leichtigkeit überprüfen. Falls sich das Laufrad durchdrehen lässt, Saugkorb wieder montieren und Probelauf durchführen. Wenn sich das Laufrad nicht mehr durchdrehen lässt, wenden Sie sich bitte an den Rosenbauer Kundendienst.

6.4. Aussonderungskriterien

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

6.5. Reparaturen

Reparaturarbeiten dürfen nur durch das Herstellerwerk oder eine autorisierte, qualifizierte Fachwerkstätte durchgeführt werden. Dabei dürfen ausschließlich Originalteile des Herstellers verwendet werden.



ACHTUNG: Bei eigenmächtigem Umbau oder Reparatur bzw. Verwendung von Nicht-Originalteilen des Herstellers besteht Lebensgefahr!



ACHTUNG: Bei eigenmächtigen Umbau oder Reparatur bzw. Verwendung von Nicht-Originalteilen des Herstellers erlischt die Gewährleistung. Für Schäden auf Grund fehlerhaft durchgeführter Instandsetzung wird keine Haftung übernommen.



ACHTUNG: Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden haften, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstätte durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine Originalersatzteile verwendet wurden.

7. STÖRUNGSSUCHE

Störung	Ursache	Beseitigung
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 Punkt 6.3. „Überprüfung und Reinigung des Laufgrads“ dieser Anleitung
	Motorschutz hat abgeschaltet	Siehe Punkt 3.2. „Motorschutz“ dieser Anleitung
	Fehlerstromschutzschalter der Netzversorgung löst aus	Instandsetzung der Pumpe durch Elektrofachmann
Förderleistung zu gering	Pumpe ist zu tief im Schlamm eingesunken	Pumpe anheben und ggf. auf festen Untergrund stellen oder hängend betreiben
	Einlaufsieb ist verstopft	Sieb freimachen, Pumpe ggf. in einen Schutzkorb stellen
	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

User Information

1. INTRODUCTION

This User Guide is designed to help users familiarize themselves with the construction, operation and maintenance of the NAUTILUS submersible pump. It is very important to read and understand this information before installing or starting to use the pump. To ensure the operational safety of your pump, we strongly recommend that you carry out the maintenance and servicing work described in this User Guide at the specified intervals, or call in an authorized Rosenbauer service center to do so.

1.1. Labeling of instructions



The safety instructions in this User Guide are labeled with the general safety symbol (safety symbol according to DIN 4844-W 9). Failure to observe these instructions can endanger persons!



Warnings concerning electric current are labeled with safety symbols according to DIN 4844-W 8 in this User Guide.

1.2. Safety instructions

IMPORTANT: Read these instructions carefully before starting to use your NATUILUS and observe all rules and instructions.



CAUTION: The device is designed exclusively for use in fire service operations and may only be operated by persons who are familiar with this User Guide, the device itself and current regulations pertaining to work, safety and accident prevention. Rosenbauer does not accept any liability for injury or damage caused directly or indirectly by untrained persons, and/or failure to observe work, safety and accident prevention rules.



CAUTION: Always use personal protection, such as safety shoes, helmet and safety gloves.

1.3. Manufacturer's address:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUSTRIA
 Telephone No.: +43 732 6794-0
 Fax No.: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TECHNICAL DATA

Application area: The NAUTILUS is suitable for pumping water containing particulate matter with a grain size of up to 8 mm. In case of chemically aggressive media you must check the resilience of the pump materials.

NAUTILUS 4/1

Power rating	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Power consumption	2.07 kVA / cos φ 0.99		2.07 kVA / cos φ 0.99		1.65 kVA / cos φ 0.95	
Power output	1.49 kW		1.54 kW		1.18 kW	
Nominal current	9 A				15 A	
Connecting cable	H07RN-F 3G1.5				H07BQ-F3G2.5	
Cable length	20 m					
Discharge connection	G 2 ½ " AG					
Particle screen (Ø)	8 mm					
Weight with cable	23 kg					
Dimensions (Ø x H)	250 x 455 mm					
Nominal flow rate	400 l / min. at 1 bar (= 10 m pump pressure)					
Performance rating	Flow rate (l / min.)	Pressure (bar)	Flow rate (l / min.)	Pressure (bar)	Flow rate (l / min.)	Pressure (bar)
	710	0.0	740	0.0	690	0.0
	640	0.5	620	0.6	600	0.5
	510	1.0	480	1.0	405	1.0
	260	1.5	250	1.5	265	1.25
	0	1.6	0	1.75	0	1.5
Ambient temperature	-15 to 35 °C					
Temp. pumped medium	0 to 35 °C, up to max. 60 °C during short periods					

pH-value pumped medium	6 to 8
Immersion depth	18 m
Insulation class motor winding	F (155 °C)
Protection type	Pump without plug IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Power rating	230 V / 1 ~ / 50 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz		
Power consumption	1.84 kVA / cos φ 0.98	1.73 kVA / cos φ 0.98		
Power output	1.2 kW	1.1 kW		
Nominal current	8 A	15 A		
Connecting cable	H07RN-F3G1.5	H07BQ-F 3G2.5		
Cable length	20 m			
Discharge connection	G 2.5" AG			
Particle screen (Ø)	8 mm			
Weight with cable	22 kg			
Dimensions (Ø x H)	250 x 436 mm			
Nominal flow rate	400 l/min at 1 bar (= 10 m pump pressure)			
Performance rating	Flow rate (l / min)	Pressure (bar)	Flow rate (l / min)	Pressure (bar)
	670	0.0	700	0.0
	600	0.5	580	0.5
	420	1.0	360	1
	150	1.5	250	1.25
	0	1.7	0	1.6
Ambient temperature	-15 to 35°C			
Temperature pumped medium	0 to 35 °C. up to max. 60°C during short periods			
pH-value pumped medium	6 to 8			
Immersion depth	18 m			
Insulation class motor winding	F (155°C)			
Protection type	Pump without plug IP 68			

Motor operating mode: The motor is designed for permanent operation S1.

3. TYPE

The NAUTILUS is effected as a single stage centrifugal pump and directly driven by the electric motor. The pump can be operated in upright or horizontal position and completely immersed. The submersible pump and the connecting lead are built to withstand water under pressure (IP 68). The protection class of the connecting plug depends on the plug type.

3.1. Pump materials

Pump shaft:	stainless steel
Impeller:	cast steel (NAUTILUS 4/1) or plastic (NAUTILUS 4/1 ECO)
Diffuser:	cast steel
Seals and gaskets:	oil-resilient elastomers
Housing materials:	corrosion resistant, light metal alloy, composites and stainless steel

3.2. Motor protection

The NAUTILUS is equipped with an automatic motor protection facility that switches off the pump in case of overload. After resolving the malfunction, the NAUTILUS will automatically restart.

3.3. Integrated deep drafting device

Deep drafting is possible down to a depth of few mm with the NAUTILUS. And there is no need to manipulate the NAUTILUS for this: You don't need to remove the suction screen, or fit an additional sleeve, or anything similar.

4. TRANSPORT AND STORAGE

The NAUTILUS can be transported and stored in upright or horizontal position. During storage and transportation secure the pump to prevent it tipping or rolling and thus avoid injury or damage.

If the pump will be out of service for an extended period, you should turn over the pump at regular intervals (approx. every 2 months) to prevent the seals sticking.

In case of extended storage, the submersible pump must be protected against frost, heat and moisture.

5. PUMP OPERATION



CAUTION: The NAUTILUS submersible pump is designed exclusively for use by trained fire department staff.

5.1. Required personal protection equipment

See safety note: helmet, boots, gloves

5.2. Using the pump

1. Before using the NAUTILUS check that the power supply matches the details on the type plate.



CAUTION: Only connect the submersible pump to a socket that is in perfect working order and protected by an appropriate fuse (max. 40 m extension cable).



CAUTION: According to DIN 14425 the pump may only be run without additional safeguards on generators that comply with DIN 14685 and on switch cabinets for generators built into firefighting vehicles in line with DIN 14686. If any other power source is used to power the NAUTILUS outside of fire service operations, a portable protective device according to DIN VDE 0661 must be fitted between the socket and the connecting plug. We recommend:

- Operator protection device PRCD-K (Article no. 933009) for use of the NAUTILUS pump on a generator
- Operator protection device PRCD-S (Article no. 933008) for use of the NAUTILUS pump with domestic power supply.



CAUTION: Failure to observe the instructions above can cause damage to the submersible pump or danger of electric shock.

2. Connect the discharge hose to the discharge outlet and immerse or submerge the NAUTILUS in the medium to be pumped.



CAUTION: Never place the pump on muddy ground! If necessary, create a firm base (using e.g. stones); the base should be flat ($< 10^\circ$). You can also operate the pump in a hanging position on a working rope.



CAUTION: Never use the cable for transporting, pulling out or anchoring the submersible pump! When transporting the pump clip the karabiner on the working rope into the eyes provided!



CAUTION: When routing hoses and cables, make sure that there are no kinks and do not route over sharp edges.

3. Connect the plug: the NAUTILUS switches on automatically.
4. Do not allow the pump to run dry for extended periods of time; this can cause unnecessary wear on the seals or overheating of the motor.



CAUTION: Position the plug in an area that is safe from flooding, and protect it against moisture.



CAUTION: Whenever you work on the pump, pull the plug out of the socket for safety reasons.



CAUTION: You must not use this pump in explosion hazard areas.



CAUTION: You must not use this pump for pumping flammable liquids.

5.3. Checking the direction of rotation

Due to the motor design, there is no need to check the rotational direction with the NAUTILUS.

6. MAINTENANCE AND REPAIRS



CAUTION: Before starting maintenance or repair work, always disconnect the electric cable from the power supply to avoid inadvertent enabling of the pump. Before starting work, make sure that all rotating parts are stationary.

6.1. Maintenance

- The NAUTILUS ground plate is equipped with holes. Should the impeller be blocked by foreign objects such as stones, pieces of wood or similar, it is possible to turn the impeller in both directions with the help of a screw driver WITHOUT removing the ground plate. This can remove the blockage of the impeller and the pump is ready for operation again without further effort.
- After operation, we recommend that you remove the NAUTILUS from the pumped medium and flush the pump with fresh water.
- If there is a danger of frost, allow the pump to run dry for about 10 seconds after removing from the medium in order to avoid the impeller freezing solid. If the impeller is frozen, you can release it by immersing in water.
- After operation always perform a visual check to ensure water tightness of the cable and cable grommet and identify any damage.



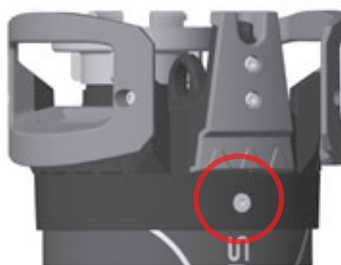
To ensure safe and trouble-free operation of the submersible pump, the following points should be checked at least once a year:

- Visual check of cable and grommet
- Functional check of mechanical shaft seal (see point 6.2)
- During trial run, check the shaft seal for unusual noise

The NAUTILUS was designed not to need any consumables throughout its entire working life.

6.2. Checking the mechanical seal

The NAUTILUS is equipped with a double seal system. To check the functionality of the mechanical seal (primary seal), first remove the screw shown in the picture, afterwards seal the discharge outlet with a blind plug or, a 2,5 " ball-type valve, and place the NAUTILUS in a container filled with approx. 30 cm of water; switch on the pump and allow to run for a few minutes. If water escapes from the control aperture at the top of the pump, the mechanical seal is worn and must be replaced by an authorized repair center.



Also listen for unusual noises which may indicate bearing damage. Finally close the control aperture by screwing in the bolt again.

6.3. Checking and cleaning the impeller

Une roue à aubes immobilisée conduit A
A jammed impeller triggers the integrated motor protection device and automatically switches off the pump.



CAUTION: Before starting any kind of work on the pump, always disconnect the electric cable from the power supply to avoid inadvertent enabling of the pump.



For troubleshooting purposes you must remove the 3 countersunk screws of the suction strainer on the bottom side of the pump. After removing the suction strainer base, there is a danger of touching rotating parts; you must thus disconnect the power plug on the submersible pump from the power supply beforehand.



CAUTION: Operation without a suction strainer is not permitted!

Remove any visible soiling using a screwdriver or jet of water and use a screwdriver to check that the impeller is moving freely. If the impeller is moving freely, replace the suction strainer base and test run the pump. If the impeller fails to turn, please contact the Rosenbauer customer service.

6.4. Retiring criteria

In case of a defective power cable, mechanical shaft seal, or other electrical or mechanical defects, retire the pump immediately, or have it repaired by an authorized repair shop.

6.5. Repairs

All repairs must be performed by the manufacturing works, or an authorized and qualified service center. Original parts by the manufacturer must be used in all cases.



CAUTION: There is a risk of fatal injury in case of unauthorized modifications or repairs, or the use of non-original manufacturer parts!



CAUTION: Unauthorized modifications or repairs, or the use of non-original manufacturer parts voids your warranty! We accept no

liability for damage caused by improper performance of repairs.



CAUTION: Please note that, according to product liability law, we are not liable for damage caused by our machine but due to unqualified repairs not performed by the manufacturing works or an authorized service center, or by the use of non-original replacement part.

7. TROUBLESHOOTING

Malfunction	Cause	Remedy
Pump not running, pump stopping	No line voltage or mains power failure	Check voltage, check that the power supply is sufficiently fused
	Damaged cable	Call Rosenbauer customer service to replace the cable
	Impeller jammed	See Section 6.3. “Checking and cleaning the impeller” in this Guide
	Motor protection switch engaged	See Section 3.2. “Motor Protection” in this Guide
	Residual current circuit breaker on power supply triggered	Call a qualified electrician to repair the pump
Poor pump performance	The pump has sunk too deep into the mud	Lift the pump and place on a firm base, or hang up the pump
	Inlet strainer blocked	Clean the strainer; if necessary, place the pump in a wicker basket
	Kink in hose	Route the hose to be kink-free, use hose kink protection
	Internal water channels in pump blocked	Flush the pump with fresh water at high pressure
	Impeller or diffuser worn	Call Rosenbauer customer service to replace the parts

Information utilisateur

1. INTRODUCTION

La présente information utilisateur est destinée à vous familiariser avec la constitution, l'utilisation ainsi que l'entretien de la pompe immergée NAUTILUS. Il est essentiel de lire et de comprendre ces informations avant toute installation ou mise en service. Afin de maintenir la pompe en bon état de fonctionnement, nous recommandons vivement de réaliser ou de faire réaliser par un centre d'entretien agréé Rosenbauer et en temps utile, les travaux d'entretien et de maintenance indiqués dans la présente notice.

1.1. Identification des consignes



Les consignes de sécurité contenues dans la présente information utilisateur sont caractérisées par le symbole général de danger (symbole de sécurité selon la norme DIN 4844-W 9).

Tout non-respect de ces consignes peut engendrer la mise en danger des personnes!



Les consignes d'avertissement de tension électriques sont signalées dans la présente information utilisateur par le symbole de sécurité selon la norme DIN 4844-W 8.

1.2. Consignes de sécurité

IMPORTANT: Veuillez lire cette information utilisateur avant la mise en service de votre pompe NAUTILUS et tenir compte de toutes les prescriptions et remarques.



ATTENTION: Cet appareil doit servir exclusivement à l'intervention en lutte contre l'incendie et ne doit être utilisé que par des personnes formées à cet effet, familiarisée avec la présente information utilisateur, l'appareil et les prescriptions en vigueur relative au travail, à la sécurité et à la prévention des accidents. Rosenbauer décline toute responsabilité pour des dommages corporels ou matériels causés directement ou indirectement par des personnes non instruites à l'utilisation de l'appareil ou dus au non respect des prescriptions en matière de travail, de sécurité et de prévention des accidents.



ATTENTION: Utilisez vos équipements de protection personnels tels que chaussures de sécurité, casque et gants de protection.

1.3. Adresse du fabricant:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUTRICHE
 N° de téléphone: +43 732 6794-0
 N° de télécopie: +43 732 6794 -77
 Internet: www.rosenbauer.com
 Courriel: office@rosenbauer.com

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Domaine d'utilisation: La NAUTILUS convient pour pomper de l'eau chargée avec des corps solides allant jusqu'à 8 mm de diamètre. Pour les fluides chimiquement agressifs, il faut impérativement contrôler la résistance des matériaux de la pompe.

NAUTILUS 4/1

Tension de raccordement	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Puissance absorbée	2,07 kVA / cos ϕ 0,99		2,07 kVA / cos ϕ 0,99		1,65 kVA / cos ϕ 0,95	
Puissance utile	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Courant nominal	9 A				15 A	
Câble de raccordement	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Longueur du câble	20 m					
Raccord de refoulement	G 2 ½ " AG					
Passage des particules Ø	8 mm					
Poids avec câble	23 kg					
Dimensions (Ø x H)	250 x 455 mm					
Débit nominal de refoulement	400 l/min à 1 bar (= 10 m de hauteur de refoulement)					
Données de performances	Débit (l / min)	Pression (bar)	Débit (l / min)	Pression (bar)	Débit (l / min)	Pression (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5

Température ambiante	-15 à 35°C
Température du liquide refoulé	0 à 35°C, brièvement jusqu'à 60°C max.
Valeur pH du liquide refoulé	6 à 8
Profondeur d'immersion	18 m
Classe d'isolement bobinage moteur	F (155 °C)
Indice de protection	Pompe sans fiche IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Tension de raccordement	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Puissance absorbée	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Puissance utile	1,2 kW		1,1 kW	
Courant nominal	8 A		15 A	
Câble de raccordement	HO7RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Longueur du câble	20 m			
Raccord de refoulement	G 2,5" AG			
Passage des particules Ø	8 mm			
Poids avec câble	22 kg			
Dimensions (Ø x H)	250 x 436 mm			
Débit nominal de refoulement	400 l/min à 1 bar (= 10 m de hauteur de refoulement)			
Données de performances	Débit (l / min)	Pression (bar)	Débit (l / min)	Pression (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Température ambiante	-15 à 35°C			
Température du liquide refoulé	0 à 35°C, brièvement jusqu'à 60°C max.			
Valeur pH du liquide refoulé	6 à 8			
Profondeur d'immersion	18 m			
Classe d'isolement bobinage moteur	F (155°C)			
Indice de protection	Pompe sans fiche IP 68			

Fonctionnement moteur: Le moteur est conçu pour le régime permanent S1.

3. EXÉCUTION

Le NAUTILUS est réalisé comme pompe centrifuge à un seul étage, reliée directement au moteur électrique. La pompe peut fonctionner verticalement ou horizontalement et totalement immergée. La pompe submersible et le câble de raccordement sont étanches à l'eau sous pression (IP68). La classe de protection de la fiche électrique dépend du type de fiche.

3.1. Matériaux de la pompe

Arbre de la pompe:	acier inoxydable
Roue à aubes:	acier moulé (NAUTILUS 4/1) respectivement plastique (NAUTILUS 4/1 ECO)
Diffuseur:	acier moulé
Joints:	élastomères résistants à l'huile
Matières du boîtier:	alliage métal léger résistant à la corrosion, plastiques et acier antirouille

3.2. Protection moteur

La NAUTILUS est équipée d'un disjoncteur-protecteur automatique qui arrête la pompe en cas de surcharge. Dès que le défaut est éliminé, la NAUTILUS redémarre automatiquement.

3.3. Dispositif grande profondeur intégré

Pomper en profondeur est possible avec la NAUTILUS jusqu'à env. 4 mm. Pour cela, nul besoin de manipuler la NAUTILUS: ni démontage de la grille d'aspiration, ni adaptation de manchon supplémentaire ou autre n'est nécessaire.

4. TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

La NAUTILUS peut être transportée et entreposée debout ou allongée. La pompe doit pour l'entreposage et le transport être maintenue de sorte à ce qu'elle ne puisse pas tomber ou rouler, afin d'éviter tout dommage aux personnes ou aux biens.

En cas de non-utilisation prolongée, la pompe doit être régulièrement (environ tous les 2 mois) être manœuvrée en rotation, pour éviter que les surfaces d'étanchéité ne restent collées l'une à l'autre.

Si la pompe immergée doit être entreposée longtemps, elle doit être protégée contre le gel, la chaleur et l'humidité.

5. UTILISATION DE LA POMPE



ATTENTION: La pompe immergée NAUTILUS ne doit être mise en service que par des personnes formées en conséquence dans le domaine de la lutte contre l'incendie.

5.1. Equipement de protection personnel nécessaire

Voir consignes de sécurité : casque, chaussures de sécurité, et gants de protection

FR

5.2. Mise en service

1. Avant toute mise en service de la NAUTILUS, contrôler les valeurs de raccordement électrique avec les indications portées sur la plaque signalétique.



ATTENTION: Ne raccorder la pompe immergée que sur une prise de courant électrique parfaite et protégée en conséquence (longueur de la rallonge max. 40 m).



ATTENTION: Conformément à la norme DIN 14425, le fonctionnement de la pompe sans dispositifs de sécurité supplémentaires est autorisé exclusivement sur les générateurs conformes aux normes DIN 14685 et sur les armoires électriques pour les générateurs montés en poste fixe dans les véhicules de pompiers selon la norme DIN 14686. Si vous utilisez d'autres sources d'énergie pour la NAUTILUS en dehors des interventions de pompier, utiliser un dispositif de protection mobile et conforme à la DIN VDE 0661 entre la prise de courant et la fiche de raccordement. Recommandations :

- Dispositif de protection des personnes PRCD-K (article n° 933009) en cas d'utilisation de la NAUTILUS sur un générateur
- Dispositif de protection des personnes PRCD-S (article n° 933008) en cas d'utilisation de la NAUTILUS sur une installation domestique).



ATTENTION: En cas d'inobservation des consignes ci-dessus, la pompe immergée peut, si elle présente un défaut, devenir dangereuse par choc électrique.

2. Raccorder le tuyau de refoulement sur l'orifice de refoulement et plonger ou immerger la NAUTILUS dans le liquide à refouler.



ATTENTION: Ne jamais poser la pompe sur sol boueux ! Si nécessaire, s'assurer d'un sol ferme (par ex. pierres), la surface de pose doit être horizontale ($< 10^\circ$). La pompe peut également fonctionner suspendue au cordon de suspension.



ATTENTION: Ne jamais transporter, tirer ou fixer par le câble la pompe immergée! Pour le transport, fixer le mousqueton du cordon de suspension dans l'œillet d'accrochage prévu à cet effet!



ATTENTION: Lors de la pose du câble et du tuyau, veiller à ce que ceux-ci ne soient pas fortement pliés ou ne passent pas sur des bords tranchants.

3. Raccorder la fiche, la NAUTILUS se met en marche automatiquement.

4. Ne jamais laisser tourner longtemps à sec, sinon il peut s'en suivre une usure inutile au joint ou une surchauffe du moteur.



ATTENTION: En cas de risque d'inondation, placer la fiche en zone protégée contre les risques d'inondation et protégez-la contre tout mouillage.



ATTENTION: Pour tous les travaux sur la pompe, il faut pour des raisons de sécurité retirer la fiche de la prise de courant.



ATTENTION: La pompe ne doit pas être employée dans des zones à risque d'explosion.



ATTENTION: La pompe ne doit pas refouler de liquides inflammables.

5.3. Contrôle du sens de rotation

De par le type de moteur, il n'est pas nécessaire de contrôler le sens de rotation sur la NAUTILUS.

6. ENTRETIEN ET RÉPARATION



ATTENTION: Avant tout entretien et réparation, toujours séparer la prise électrique du secteur afin d'éviter toute mise en service par inadvertance de la pompe. Avant de commencer le travail, attendre

que toutes les pièces en rotation soient immobiles.

6.1. Maintenance

- La plaque de base du NAUTILUS est pourvue de trous. Au cas où la roue à aubes devait être bloquée par des corps étrangers tels que pierres, morceaux de bois ou similaires, il est possible de faire tourner la roue à aubes dans les deux sens à l'aide d'un tournevis SANS ôter la plaque de base. Ainsi le blocage de la roue est supprimé et la pompe est prête à fonctionner sans effort supplémentaire.
- Après chaque utilisation, il est recommandé de sortir la NAUTILUS hors du liquide à pomper et de la rincer à l'eau claire.
- Si risque de gel, laisser tourner la pompe à sec pendant env. 10 secondes après l'avoir sortie du liquide à pomper afin d'empêcher tout gel de la roue à aubes. Si la roue à aubes venait à geler, elle peut être libérée en la plongeant dans l'eau.
- Après chaque utilisation, contrôler l'étanchéité ou les éventuels dommages au câble et presse-étoupe par contrôle visuel.



FR

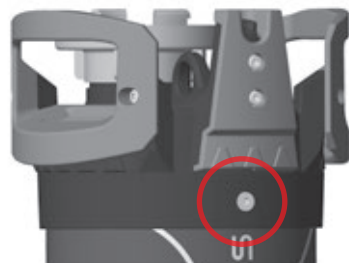
Afin de s'assurer du fonctionnement sans défaut et en toute sécurité de la pompe immergée, effectuer les contrôles suivants au moins une fois par an:

- Contrôle visuel des câbles et passage de câble
- Contrôle de fonctionnement du joint de bague de glissement (voir paragraphe 6.2.)
- Lors de l'essai de fonctionnement pour contrôler les paliers d'arbre, veiller aux bruits inhabituels

La NAUTILUS a été conçue de manière à ne nécessiter aucun consommable, sur toute la durée de vie.

6.2. Contrôle du joint du bague glissante

La NAUTILUS est équipée d'un double système de joint. Afin de vérifier le bon fonctionnement du joint à anneau glissant (joint d'étanchéité primaire), enlever d'abord la vis montrée en photo, puis fermer l'orifice de refoulement à l'aide d'un bouchon ou d'une vanne d'arrêt et mettre la NAUTILUS



dans un récipient rempli d'environ 30 cm d'eau, mettre en marche et laisser tourner quelques minutes. Si de l'eau s'échappe par l'orifice de contrôle en face supérieure de la pompe, le joint de bague de glissement est usé et doit être remplacé par un atelier agréé spécialisé.

Veiller en outre à déceler tous les bruits anormaux afin d'identifier les éventuels dommages aux paliers. A la fin, fermez l'orifice de contrôle en resserrant à nouveau la vis.

6.3. Contrôle et nettoyage de la roue à aube

Une roue à aubes immobilisée conduit automatiquement à l'arrêt de la pompe par la protection moteur intégrée.



ATTENTION: Pour tous les travaux, toujours séparer la prise électrique du secteur afin d'éviter toute mise en service par inadvertance de la pompe.



Afin d'éliminer le défaut, enlever les 3 vis de la crépine sur la face inférieure de la pompe. Lorsqu'e la crépine est retirée, un contact avec des pièces en rotation est possible. Il faut donc déconnecter la fiche de secteur de la pompe submersible auparavant.



ATTENTION: Le fonctionnement sans crépine est interdit!

Enlever maintenant les saletés visibles à l'aide d'un tournevis ou éventuellement au jet d'eau et contrôler la facilité de rotation de la roue à aubes à l'aide d'un tournevis. Si la roue à aubes tourne entièrement, remonter le fond du panier d'aspiration et effectuer un essai. Si la roue à aubes ne peut plus être tournée, veuillez vous adresser au service après-vente Rosenbauer.

6.4. Critères d'élimination

En cas de câble de raccordement endommagé, de défaut du joint de bague de glissement ou autre défaut électrique ou mécanique, la pompe doit être immédiatement éliminée ou bien être réparée par un atelier homologué.

6.5. Réparations

Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par l'usine du constructeur ou par un atelier agréé spécialisé. Les pièces utilisées à cette occasion doivent être exclusivement d'origine constructeur.



ATTENTION: En cas de modification ou réparation de votre propre chef ou d'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine constructeur, danger de mort!



ATTENTION: En cas de modification ou réparation de votre propre chef ou d'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine constructeur, la garantie s'annule. Pour les dommages survenant du fait d'une maintenance incorrectement effectuée, aucune prise en charge ne sera assurée.



ATTENTION: Nous attirons l'attention sur le fait que conformément à la loi sur la responsabilité produit, nous ne saurions être responsables des dommages provoqués par notre équipement et reposant sur des tentatives de réparation impropres, non effectuées par l'usine du constructeur ou un atelier spécialisé agréé ou en cas de remplacement de pièce, si les pièces utilisées ne sont pas d'origine.

7. RECHERCHE DE DÉFAUTS

Défaut	Cause	Élimination
La pompe ne tourne pas ou reste immobile	Tension secteur manquante ou panne de courant	Vérifier la tension, vérifier que la protection de la source électrique soit suffisante
	Câble endommagé	Faire remplacer le câble par le service après-vente Rosenbauer
	La roue à aubes est coincée	Voir point 6.3. „Contrôle et nettoyage de la roue à aube“ dans cette notice
	La protection moteur a déclenché	Voir point 3.2. „Protection moteur“ dans cette notice
	Le disjoncteur différentiel de l'alimentation secteur se déclenche	Révision de la pompe par un spécialiste électricien
Puissance de refoulement trop faible	La pompe est trop enfoncée dans la boue	Soulever la pompe et le cas échéant la poser sur sol ferme ou l'accrocher
	Crible d'admission bouché	Nettoyer la crépine, placer le cas échéant la pompe dans un panier protecteur
	Pli sur le tuyau	Poser le tuyau sans pli, utiliser une sécurité anti-pli du tuyau
	Les voies d'eau à l'intérieur de la pompe sont obstruées	Rincer la pompe à l'eau claire et à haute pression
	Roue à aubes ou diffuseur usé(e)	Faire remplacer les pièces par le service après-vente Rosenbauer

Información para el usuario

1. INTRODUCCIÓN

En la presente información para el usuario deseamos familiarizarle con el montaje, el manejo así como la conservación de la bomba sumergible NAUTILUS. Es muy importante leer y comprender esta información antes de instalar o utilizar la bomba. Le recomendamos que, para garantizar la seguridad de funcionamiento de su bomba, lleve a cabo a tiempo y sin falta los trabajos de cuidado y mantenimiento descritos en el manual de instrucciones o encargue dichos trabajos a los centros de servicio autorizados por Rosenbauer.

ES

1.1. Identificación de las advertencias



Las advertencias de seguridad incluidas en esta información para el usuario están identificadas con el símbolo general de peligro (identificación de seguridad conforme a DIN 4844-W 9). ¡La inobservancia de estas advertencias podrá causar peligro para las personas!



Las advertencias para avisar de tensión eléctrica en esta información para el usuario están identificadas con el símbolo de identificación de seguridad conforme a DIN 4844-W 8.

1.2. Advertencias de seguridad

IMPORTANTE: Lea esta información para el usuario antes de poner en marcha la NAUTILUS, y respete todas las normas y advertencias.



ATENCIÓN: El dispositivo solamente puede ser usado para intervenciones de bomberos y manejo sólo por personas con la pertinente formación técnica que hayan leído la información para el usuario y que conozcan las normas vigentes sobre seguridad laboral y prevención de accidentes. Rosenbauer no se hace responsable de daños personales o materiales causados íntegra o parcialmente por personas no capacitadas o por el incumplimiento de las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.



ATENCIÓN: Utilice equipo de protección individual, como zapatos de seguridad, casco y guantes de seguridad.

1.3. Dirección del fabricante:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUSTRIA
 Tel.: +43 732 6794-0
 Fax: +43 732 6794 -77
 Correo electrónico: office@rosenbauer.com
 Página de Internet: www.rosenbauer.com

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ámbito de funcionamiento:

La NAUTILUS es adecuada para bombear agua con un contenido de sólidos que tengan un tamaño de grano de hasta 8 mm. En fluidos químicamente agresivos se deberá comprobar sin falta la resistencia de los materiales de la bomba.

NAUTILUS 4/1

Datos eléctricos	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Consumo de potencia	2,07 kVA / cos φ 0,99		2,07 kVA / cos φ 0,99		1,65 kVA / cos φ 0,95	
Salida de potencia	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Corriente nominal	9 A				15 A	
Cable de conexión	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Longitud del cable	20 m					
Conexión de descarga	G 2 ½ " AG					
Ø Filtro de partículas	8 mm					
Peso con cable	23 kg					
Dimensiones (Ø x altura)	250 x 455 mm					
Caudal nominal	400 l/min a 1 bar (= 10 m columna de agua)					
Valores de rendimiento	Caudal (l / min)	Presión (bar)	Caudal (l / min)	Presión (bar)	Caudal (l / min)	Presión (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5

Temperatura ambiente	-15 hasta 35°C
Temperatura del fluido bombeado	0 hasta 35°C, hasta max. 60°C durante cortos periodos
Valor pH del fluido bombeado	6 hasta 8
Profundidad de inmersión	18 m
Clase térmica del sistema de aislamiento del bobinado de motor	F (155 °C)
Tipo de protección	Bomba sin enchufe IP 68

ES

NAUTILUS 4/1 ECO

Valores eléctricos	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Consumo de potencia	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Salida de potencia	1,2 kW		1,1 kW	
Corriente nominal	8 A		15 A	
Cable de conexión	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Longitud del cable	20 m			
Conexión de descarga	G 2,5" AG			
Ø del filtro de partículas	8 mm			
Peso con cable	22 kg			
Dimensiones (Ø x altura)	250 x 436 mm			
Caudal nominal	400 l/min a 1 bar (= 10 m columna de agua)			
Valores de rendimiento	Caudal (l / min)	Presión (bar)	Caudal (l / min)	Presión (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Temperatura ambiente	-15 hasta 35°C			
Temperatura del fluido bombeado	0 hasta 35°C, hasta max. 60°C durante cortos periodos			
Valor pH del fluido bombeado	6 hasta 8			

Profundidad de inmersión	18 m
Clase térmica del sistema de aislamiento del bobinado de motor	F (155°C)
Tipo de protección	Bomba sin enchufe IP 68

Tipo de funcionamiento de motor: El motor está concebido para el funcionamiento en régimen continuo S1.

3. CONCEPCIÓN

La NAUTILUS está concebida como bomba centrífuga de una fase, conectada directamente al electromotor. La bomba puede funcionar en posición vertical u horizontal y completamente sumergida. La bomba sumergible y el cable de conexión están fabricados para soportar agua bajo presión (IP 68). La clase de protección de la toma eléctrica depende del tipo de enchufe.

3.1. Material de la bomba

Árbol de la bomba:	acero inoxidable
Rodete:	acero fundido (NAUTILUS 4/1) plástico (NAUTILUS 4/1 ECO)
Dispositivo director:	acero colado
Juntas:	elastómeros resistentes al aceite
Materiales de la carcasa:	aleación de metales ligeros resistentes a la corrosión, plásticos y acero inoxidable

3.2. Protección de motor

La NAUTILUS está equipada con un dispositivo de protección automática del motor, que desconecta la bomba en caso de sobrecarga.

Tras eliminar el fallo, la NAUTILUS vuelve a arrancar automáticamente.

3.3. Dispositivo integrado de bombeo profundo

Con la NAUTILUS es posible el bombeo profundo hasta aprox. 4 mm. Para ello no es necesario realizar manipulación alguna en la NAUTILUS: No es necesario desmontar la rejilla de aspiración ni tampoco montar un manguito adicional ni nada parecido.

4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

La NAUTILUS se puede transportar y almacenar tanto en posición vertical como en posición horizontal. En el almacenamiento y en el transporte, la bomba se deberá mantener de tal manera, que no pueda volcar ni irse rodando, a fin de evitar cualquier daño personal o material.

Cuando la bomba no se vaya a usar durante un tiempo prolongado, debería hacerse girar periódicamente (más o menos cada 2 meses), a fin de evitar que las superficies de obturación se adhieran unas a otras.

En caso de almacenamiento durante un tiempo prolongado, se debería proteger la bomba sumergible contra las heladas, el calor y la humedad.

ES

5. MANEJO DE LA BOMBA



ATENCIÓN: La bomba sumergible NAUTILUS solamente deberá ser puesta en marcha por personal técnico con la formación pertinente en el ámbito profesional del cuerpo de bomberos.

5.1. Equipo de protección personal necesario

Ver indicaciones de seguridad: Casco, botas, guantes

5.2. Puesta en servicio

1. Antes de poner la NAUTILUS en marcha, se deberá comprobar que los valores de conexión coincidan con los datos en la placa indicadora.



ATENCIÓN: La bomba sumergible sólo se deberá conectar a una caja de enchufe eléctrico en perfecto estado y con la seguridad pertinente (max. 40 m cable de extensión).



ATENCIÓN: Conforme a DIN 14425, el funcionamiento de la bomba sin dispositivos adicionales de seguridad únicamente es admisible con generadores que cumplan las estipulaciones de DIN 14685 y con armarios de distribución para generadores integrados en vehículos de bomberos, conforme a DIN 14686. Si para la NAUTILUS se utilizan otras fuentes de energía fuera de una intervención de bomberos, entonces se deberá utilizar un dispositivo de protección portátil, conforme a DIN VDE 0661, que se deberá disponer entre la caja de

enchufe y el enchufe de conexión. Recomendamos:

- Equipo de protección personal PRCD-K (artículo nº 933009) al utilizar la NAUTILUS con un generador eléctrico
- Equipo de protección personal PRCD-S (artículo nº 933008) al utilizar la NAUTILUS en instalaciones domésticas).



ATENCIÓN: La inobservancia de la indicación anterior puede producir peligro por descarga eléctrica en caso de defecto de la bomba sumergible.

2. Conectar la manguera de bombeo a la salida de presión e introducir y sumergir la NAUTILUS en el medio a bombear.



ATENCIÓN: No colocar la bomba nunca sobre una base fangosa! En caso de ser necesario, proporcionar una base sólida (p. ej. piedras), la superficie de colocación debería ser plana ($< 10^\circ$). La bomba también puede funcionar suspendida del cable de sujeción.



ATENCIÓN: No transportar, extraer o sujetar la bomba sumergible nunca por el cable! ¡Para el transporte se deberá enganchar el mosquetón del cable de sujeción al ojal de suspensión previsto para este fin!



ATENCIÓN: Al colocar las mangueras y los cables, deberá tenerse en cuenta que éstos no se doblen mucho ni se coloquen por encima de cantos afilados.

3. Conectar el enchufe, la NAUTILUS se enciende automáticamente.

4. No dejar nunca en marcha en seco durante un tiempo prolongado, ya que de lo contrario las juntas se pueden gastar innecesariamente o el motor se puede sobrecalentar.



ATENCIÓN: En caso de peligro de inundación, ubique el enchufe en una zona protegida contra inundación y protéjalo contra la humedad.



ATENCIÓN: Por motivos de seguridad, en todos los trabajos que se realicen en la bomba se deberá sacar el enchufe de la caja de enchufe.



ATENCIÓN: La bomba no se deberá utilizar en zonas con peligro de explosión.



ATENCIÓN: La bomba no deberá bombear medios inflamables.

5.3. Control de sentido de giro

Debido al tipo constructivo del motor, no es necesario controlar el sentido de giro en la NAUTILUS.

6. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

ES



ATENCIÓN: Antes de realizar cualquier mantenimiento y reparación, se deberá separar siempre la conexión eléctrica de la red, a fin de evitar el arranque accidental de la bomba. Antes de comenzar con los trabajos, se deberá esperar a que todas las piezas y partes rotativas estén completamente paradas.

6.1. Mantenimiento

- La placa base de NAUTILUS dispone de agujeros. En caso de que el rodete estuviese atascado por cuerpos extraños, como piedras, trozos de madera o parecidos, es posible girar el rodete en ambas direcciones por medio de un destornillador SIN sacar la placa base. Esto puede eliminar el bloqueo del rodete y la bomba está preparada para su uso otra vez sin más esfuerzo.



- Después de cada uso recomendamos extraer la NAUTILUS del medio bombeado y lavarla con agua clara.
- En caso de riesgo de heladas, se deberá dejar la bomba en marcha durante unos 10 segundos fuera del medio bombeado para secarla y, así, evitar que el rodete se agarrote por congelamiento. En caso de estar el rodete agarrotado por congelamiento, se podrá volver a liberar mediante una inmersión en agua.
- Después de cada uso se deberían comprobar visualmente los eventuales daños así como la impermeabilidad al agua del cable y del paso de cable.

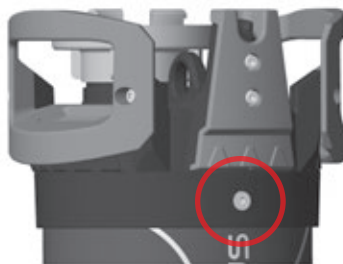
A fin de asegurar el funcionamiento seguro y sin fallos de la bomba sumergible, se deberían comprobar, como mínimo una vez al año, los siguientes puntos:

- Comprobación visual del cable y de la boquilla de paso
- Comprobación de la función del sello mecánico (ver punto 6.2.)
- Fijarse si hay ruidos extraños al realizar la marcha de prueba para controlar el apoyo para árboles

La NAUTILUS ha sido construida de tal forma que no se necesitan materiales de consumo durante toda su vida útil.

6.2. Comprobación del sello mecánico

La NAUTILUS está equipada con un sistema de sellado doble. Para verificar la funcionalidad de los cierres mecánicos (sellado primario) primero quitar el tornillo mostrado en la imagen, después cierra la toma de descarga con un tapón ciego o una válvula de bola de 2,5" y coloca la NAUTILUS en un contenedor con aproximadamente 30 cm de agua en su interior, encienda la bomba y déjela funcionando durante unos minutos. Si sale agua por el orificio de control que se encuentra en la parte superior de la bomba, significará que el sello mecánico está gastado, en cuyo caso se deberá encargar su reemplazo a un taller especializado y autorizado.



Además deberá observarse si se producen ruidos extraños, a fin de poder detectar eventuales daños en los cojinetes. Por último, cierre el control de apertura enroscando el tornillo otra vez.

6.3. Verifique y limpie el rodete

Un rodete agarrotado provoca la desconexión automática de la bomba a través de la protección de motor incorporada.



ATENCIÓN: Para todos los trabajos se deberá separar siempre la conexión eléctrica de la red, a fin de evitar el arranque accidental de la bomba.



Para localización de averías, es necesario quitar los 3 tornillos de la base del filtro de aspiración de la parte de abajo de la bomba. Después de quitar el filtro de aspiración, es posible tocar las partes giratorias. Antes de esto, es preciso

desconectar el enchufe de la bomba sumergible de cualquier fuente de alimentación de corriente.



ATENCIÓN: ¡No está permitido el funcionamiento de la bomba sin el filtro de aspiración!

A continuación se eliminará la suciedad visible con un destornillador o eventualmente con un chorro de agua y se comprobará la marcha suave y fácil del rodete con ayuda de un destornillador. Si el rodete se puede girar completamente, se volverá a montar la cesta de aspiración y se realizará una marcha de prueba. Si el rodete no se puede girar completamente, rogamos dirijase al servicio de posventa de Rosenbauer.

ES

6.4. Criterios para retirar el producto

Cuando la línea de conexión o el sello mecánico estén defectuosos o en caso de cualquier otro defecto eléctrico o mecánico, se deberá retirar de inmediato la bomba y se deberá encargar su reparación a un taller técnico autorizado.

6.5. Reparaciones

Los trabajos de reparación solamente pueden ser realizados por el fabricante o un servicio técnico cualificado y autorizado. Solamente se deberán utilizar piezas originales del fabricante.



ATENCIÓN: Si se realizan modificaciones o reparaciones por cuenta propia o se utilizan piezas que no sean originales del fabricante, existirá peligro de muerte!



ATENCIÓN: Si se realizan modificaciones o reparaciones por cuenta propia o se utilizan piezas que no sean originales del fabricante, se extinguirá el derecho de garantía! No se asumirá responsabilidad alguna por daños causados por reparaciones realizadas incorrectamente.



ATENCIÓN: Advertimos que, conforme a la ley de responsabilidad por productos defectuosos, no asumiremos responsabilidad alguna por aquellos daños que hayan sido causados por nuestro aparato y se deban a intentos de reparación incorrectos que no hayan sido realizados por nuestra fábrica o por un taller técnico autorizado, o bien en caso de que, al realizar el reemplazo de piezas, no se hayan utilizado piezas originales.

7. BÚSQUEDA DE FALLOS

Fallo	Causa	Eliminación
La bomba no funciona o se queda parada	Falta tensión de red o ha habido un corte en el suministro eléctrico	Comprobar la tensión, comprobar que la fuente de corriente eléctrica esté equipada con fusibles de protección suficiente
	Cable dañado	Encargar el reemplazo del cable por uno nuevo al servicio de posventa de Rosenbauer
	Rodete agarrotado	Véase el punto 6.3. “Verifique y limpie el rodete” de la presente información
	La protección de motor se ha disparado y ha causado una desconexión	Véase el punto 3.2. “Protección de motor” de la presente información
	El interruptor diferencial de la alimentación de red se dispara	Un electricista profesional debe reparar la bomba
Capacidad de elevación demasiado baja	La bomba está sumergida en el lodo con demasiada profundidad	Elevar un poco la bomba y eventualmente colocarla sobre una base sólida o bien suspenderla
	Filtro de entrada embozado	Limpiar y desembocar el filtro, eventualmente colocar la bomba en un cesto de protección
	Manguera doblada	Colocar la manguera de forma que no esté doblada, utilizar una protección contra la dobladura de la manguera
	Canales de agua en el interior de la bomba embozados	Lavar la bomba con agua clara y a presión alta
	Rodete o dispositivo director gastado	Encargar el reemplazo de las piezas al servicio de posventa de Rosenbauer

Informazioni per l'utente

1. INTRODUZIONE

Le presenti informazioni per l'utente hanno lo scopo di illustrare la struttura, il comando e la manutenzione della pompa sommersa NAUTILUS. È importante che queste informazioni vengano lette e intese prima dell'installazione e/o della messa in servizio. Per garantire la sicurezza d'esercizio della pompa, si raccomanda caldamente di eseguire per tempo ovvero affidare ai centri di assistenza autorizzati Rosenbauer i lavori di cura e manutenzione riportati nel presente manuale.

1.1. Contrassegno delle avvertenze



Le norme di sicurezza contenute nelle presenti informazioni per l'utente sono contrassegnate con il simbolo di pericolo generale (contrassegno di pericolo a norma DIN 4844-W 9). La mancata osservanza di queste norme può mettere a rischio la sicurezza delle persone!



Le avvertenze riguardanti il pericolo di scossa elettrica sono contrassegnate nelle presenti informazioni per l'utente con il contrassegno di sicurezza a norma DIN 4844-W 8.

1.2. Norme di sicurezza

IMPORTANTE: Prima della messa in servizio della pompa NAUTILUS, si raccomanda di leggere attentamente le presenti informazioni per l'utente e di osservare tutte le prescrizioni e avvertenze in esse riportate.



ATTENZIONE: L'apparecchio è destinato esclusivamente all'impiego nell'ambito delle attività dei vigili del fuoco e può essere utilizzato solamente da persone specificatamente addestrate, che conoscono le presenti informazioni per l'utente e l'apparecchio nonché le prescrizioni in materia di lavoro, sicurezza e prevenzione degli infortuni. Rosenbauer non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone o cose, attribuibili all'impiego di personale non addestrato o alla mancata osservanza delle prescrizioni in materia di lavoro, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



ATTENZIONE: Indossare l'equipaggiamento di protezione personale come le calzature di sicurezza, l'elmetto e i guanti protettivi.

1.3. Indirizzo del costruttore:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUSTRIA
 Telefono: +43 732 6794-0
 Fax: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. DATI TECNICI

Campo di applicazione: La pompa NAUTILUS è adatta per il trasporto di acqua contenente materiale solido con granulometria fino a 8 mm. In presenza di fluidi chimicamente aggressivi, è fondamentale verificare la resistenza del materiale della pompa.

NAUTILUS 4/1

Tensione nominale	230 V / 1 ~ / 50 Hz	230 V / 1 ~ / 60 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz			
Assorbimento potenza	2,07 kVA / cos φ 0,99	2,07 kVA / cos φ 0,99	1,65 kVA / cos φ 0,95			
Potenza nominale	1,49 kW	1,54 kW	1,18 kW			
Corrente nominale	9 A		15 A			
Cavo di collegamento	H07RN-F 3G1,5		H07BQ-F3G2,5			
Lunghezza cavo	20 m					
Attacco di scarica	G 2 ½ " AG					
Corpi solidi Ø	8 mm					
Peso con cavo	23 kg					
Dimensioni (Ø x altezza)	250 x 455 mm					
Flusso nominale	400 l/min con 1 bar (= 10 m pressione pompa)					
Prestazioni	Flusso (l / min)	Pressione (bar)	Flusso (l / min)	Pressione (bar)	Flusso (l / min)	Pressione (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0

	260 0	1,5 1,6	250 0	1,5 1,75	265 0	1,25 1,5
Temperatura di servizio	da -15 a 35°C					
Temperatura media in servizio	da 0 a 35°C, fino a un max. 60°C per un breve periodo					
Valore medio pH	da 6 a 8					
Profondità di immersione	18 m					
Classe di isolamento motore	F (155 °C)					
Tipo di protezione	Pompa senza pina IP 68					

NAUTILUS 4/1 ECO

Tensione nominale	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Assorbimento potenza	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Potenza nominale	1,2 kW		1,1 kW	
Corrente nominale	8 A		15 A	
Cavo di collegamento	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Lunghezza cavo	20 m			
Attacco di scarica	G 2,5" AG			
Corpi solidi Ø	8 mm			
Peso con cavo	22 kg			
Dimensioni (Ø x altezza)	250 x 436 mm			
Flusso nominale	400 l/min con 1 bar (= 10 m pressione pompa)			
Prestazioni	Flusso (l / min)	Pressione (bar)	Flusso (l / min)	Pressione (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Temperatura di servizio	da -15 a 35°C			
Temperatura media in servizio	da 0 a 35°C, fino a un max. 60°C per un breve periodo			
Valore medio pH	da 6 a 8			
Profondità di immersione	18 m			

IT

Classe di isolamento motore	F (155°C)
Tipo di protezione	Pompa senza pina IP 68

Modalità di funzionamento motore: Il motore è predisposto per il funzionamento continuo S1.

3. DOTAZIONE

La NAUTILUS è una pompa centrifuga monostadio, collegata direttamente al motore elettrico. La pompa può essere utilizzata in posizione verticale o orizzontale e completamente sommersa. La pompa sommersa e tutti i componenti di collegamento sono impermeabili all'acqua sotto pressione (IP 68). La classe di protezione della spina/presa di collegamento dipende dal tipo della spina/presa.

3.1. Materiale della pompa

Albero della pompa:	acciaio inossidabile
Girante:	acciaio colato (NAUTILUS 4/1) plastica (NAUTILUS 4/1 ECO)
Distributore:	acciaio colato
Guarnizioni:	elastomeri resistenti all'olio
Materiali dell'alloggiamento:	lega leggera resistente alla corrosione, plastica e acciaio inossidabile

3.2. Salvamotore

La NAUTILUS è equipaggiata di un salvamotore automatico, che spegne la pompa in caso di sovraccarico.

Eliminata l'anomalia, la NAUTILUS si riavvia automaticamente.

3.3. Dispositivo di aspirazione profonda integrato

La NAUTILUS consente l'aspirazione profonda fino a circa 4 mm. Per questo non occorre apportare trasformazioni di alcun genere alla NAUTILUS. Non serve smontare la griglia di aspirazione, né applicare un anello di tenuta supplementare o quant'altro.

4. TRASPORTO E STOCCAGGIO

La NAUTILUS può essere trasportata e stoccata in posizione verticale e orizzontale. Durante lo stoccaggio e il trasporto la pompa va fissata ad un supporto, in modo tale che non possa ribaltarsi o spostarsi, causando danni a persone o cose. Se non si utilizza la pompa per un tempo prolungato, è opportuno farla girare a vuoto regolarmente (circa ogni 2 mesi), per evitare che le superfici di tenuta aderiscano tra loro. In caso di stoccaggio prolungato, è opportuno proteggere la pompa sommersa da gelo, calore e umidità.

5. COMANDO DELLA POMPA



ATTENZIONE: La pompa sommersa NAUTILUS può essere messa in servizio esclusivamente da personale addestrato nell'ambito delle attività dei vigili del fuoco.

IT

5.1. Equipaggiamento di protezione personale necessario

Vedi istruzioni di sicurezza: casco, stivali e guanti

5.2. Messa in servizio

1. Prima di mettere in servizio la NAUTILUS verificare che i valori di allacciamento corrispondano a quelli indicati sulla targhetta.



ATTENZIONE: Collegare la pompa sommersa esclusivamente ad una presa integra dal punto di vista elettrico e adeguatamente protetta (max. 40 m prolunga).



ATTENZIONE: Ai sensi della norma DIN 14425 il funzionamento della pompa senza dispositivi di sicurezza supplementari è ammesso solo coi generatori a norma DIN 14685 e coi quadri elettrici ad armadio per i generatori di corrente fissi, installati nei veicoli dei vigili del fuoco, ai sensi della norma DIN 14686. Se al di fuori delle attività dei vigili del fuoco si utilizzano sorgenti di energia diverse per la NAUTILUS, occorre applicare un dispositivo di protezione mobile a norma DIN VDE 0661 tra la presa e la spina. Alcune raccomandazioni:

- Dispositivo di protezione personale PRCD-K (cod. art. 933009) per l'uso della NAUTILUS collegata ad un generatore.

- Dispositivo di protezione personale PRCD-S (cod. art. 933008) per l'uso della NAUTILUS collegata all'impianto elettrico domestico.



ATTENZIONE: In caso di guasto alla pompa sommersa, il mancato rispetto delle indicazioni riportate sopra comporta il pericolo di folgorazione.

2. Collegare il tubo flessibile di mandata alla tubazione di scarico ed immergere o sommergere la NAUTILUS nel fluido di trasporto.



ATTENZIONE: Non posizionare mai la pompa su un fondo fangoso! All'occorrenza cercare un fondo solido (ad es. roccia) con una superficie d'appoggio piana ($< 10^\circ$). La pompa può anche essere utilizzata appesa alla fune di lavoro.



ATTENZIONE: Non trasportare, estrarre o fissare mai la pompa sommersa tenendola per il cavo! Per il trasporto fissare il moschettone della fune di lavoro all'apposito golfare!



ATTENZIONE: Durante la posa badare che tubo flessibile e cavo non siano piegati e non passino su spigoli vivi.

3. Collegare la spina, la NAUTILUS si accende automaticamente.
4. Non far funzionare mai a lungo la pompa a secco, altrimenti si provoca un'usura inutile delle guarnizioni e/o il surriscaldamento del motore.



ATTENZIONE: In caso di pericolo d'inondazione, portare la spina in una zona sicura e proteggerla dall'umidità.



ATTENZIONE: Durante tutti gli interventi sulla pompa, staccare il connettore dalla presa per motivi di sicurezza.



ATTENZIONE: La pompa non può essere utilizzata in aree a rischio di esplosione.



ATTENZIONE: Non è consentito utilizzare la pompa per il trasporto di fluidi infiammabili.

5.3. Controllo del senso di rotazione

Nel modello NAUTILUS la tipologia costruttiva del motore non richiede il controllo del senso di rotazione.

6. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE



ATTENZIONE: Prima di ogni intervento di manutenzione e riparazione occorre sempre staccare l'allacciamento elettrico dalla rete, per evitare l'accensione accidentale della pompa. Prima di iniziare i lavori si deve attendere l'arresto completo di tutte le parti rotanti.

6.1. Manutenzione

- La piastra di fondo del NAUTILUS è dotata di fori. Nel caso in cui il girante fosse bloccato da corpi estranei come pietre, pezzi di legno o simili, è possibile ruotare il girante stesso in entrambe le direzioni per mezzo di un cacciavite **SENZA** necessità di rimuovere la piastra di fondo.



In questo modo è possibile sbloccare il girante e rimettere in funzione la pompa senza ulteriori sforzi.

- Dopo l'uso si raccomanda di estrarre la NAUTILUS dal fluido di trasporto e di lavarla con acqua pulita.
- In caso di pericolo di gelo, dopo aver estratto la pompa dal fluido di trasporto farla funzionare a secco per circa 10 secondi, per evitare che la girante geli. Se la girante dovesse gelare, si può rimediare immergendola in acqua.
- Dopo l'uso occorre effettuare un controllo visivo del cavo e del passacavo per accertarne l'impermeabilità all'acqua e l'integrità.

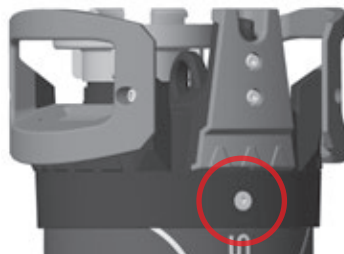
Per garantire un funzionamento sicuro e indisturbato della pompa sommersa, occorre effettuare i controlli indicati di seguito almeno una volta l'anno:

- Controllo visivo di cavi e passacavi
- Controllo funzionale della tenuta ad anello scorrevole (vedi punto 6.2.)
- Verifica di eventuali rumori anomali in occasione della corsa di prova per il controllo del supporto dell'albero

Il modello NAUTILUS è stato costruito in modo tale da non richiedere l'uso di materiali di consumo per l'intera vita utile.

6.2. Controllo della guarnizione ad anello scorrevole

La NAUTILUS è equipaggiata con un doppio sistema di tenuta. Per verificare il funzionamento della tenuta/guarnizione ad anello scorrevole (tenuta/guarnizione primaria), prima togliere la vite raffigurata nella foto,



poi chiudere la tubazione di scarico con un raccordo cieco o con un rubinetto d'intercettazione a sfera B (2,5"), immergere la NAUTILUS in un serbatoio pieno d'acqua fino al livello di 30 cm; accenderla e farla funzionare per alcuni minuti. Se l'acqua dovesse uscire dall'apertura di controllo sulla parte superiore della pompa, significa che la tenuta ad anello scorrevole è usurata e va sostituita presso un'officina specializzata autorizzata. Occorre inoltre prestare attenzione ad eventuali rumori insoliti, per identificare eventuali danni ai cuscinetti. Infine chiudere l'apertura di controllo avvitando nuovamente il bullone.

6.3. Controllo e pulizia del girante

Se la girante si blocca, la pompa si spegne automaticamente per azione del salvamotore integrato.



ATTENZIONE: Prima di ogni intervento occorre sempre staccare l'allacciamento elettrico dalla rete, per evitare l'accensione accidentale della pompa.



Per la rimozione del guasto occorre rimuovere le 3 viti a testa svasata del fondo del cesto d'aspirazione alla base della pompa. Dopo aver rimosso il fondo del cesto d'aspirazione, è possibile toccare le parti rotanti, pertanto occorre staccare prima la spina di alimentazione della pompa sommersa dalla fonte di energia elettrica.



ATTENZIONE: Non è ammesso il funzionamento senza griglia del cesto d'aspirazione.

Rimuovere ora le impurità visibili con un cacciavite o con un getto d'acqua e verificare con un cacciavite il movimento agevole della girante. Se la girante gira agevolmente, rimontare il fondo del cesto d'aspirazione ed eseguire una corsa di prova. Se la girante non gira più, rivolgersi al servizio di assistenza Rosenbauer.

6.4. Criteri di scarto

In caso di guasto alla linea di allacciamento, alla tenuta ad anello scorrevole o di altri guasti elettrici o meccanici, è necessario scartare immediatamente la pompa oppure farla riparare presso un'officina specializzata autorizzata.

6.5. Riparazioni

Gli interventi di riparazione vanno effettuati esclusivamente presso l'officina del costruttore o un'officina qualificata e autorizzata. È importante utilizzare

esclusivamente pezzi di ricambio originali del costruttore.



ATTENZIONE: Eventuali trasformazioni o riparazioni arbitrarie ovvero l'utilizzo di ricambi non originali del costruttore comportano il pericolo di morte!



ATTENZIONE: Eventuali trasformazioni o riparazioni arbitrarie ovvero l'utilizzo di ricambi non originali del costruttore invalidano la garanzia. Il costruttore non risponde per i danni causati da interventi di riparazione errati.



ATTENZIONE: Ricordiamo che, ai sensi della legge sulla responsabilità per danno da prodotti, non rispondiamo per i danni causati dal nostro apparecchio, derivanti da tentativi di riparazione errati, effettuati da un'officina esterna o non autorizzata, ovvero dall'impiego di pezzi di ricambio non originali.

IT

7. CAUSA DEL GUASTO

Guasto	Causa	Rimedio
La pompa non si accende o si arresta	Assenza o interruzione della tensione di rete	Controllare la tensione, controllare la protezione della fonte di alimentazione elettrica
	Cavo danneggiato	Far sostituire il cavo dal servizio di assistenza Rosenbauer
	La girante è bloccata	V. punto 6.3. „Controllo e pulizia del senso di rotazione della girante“ del presente manuale
	Disattivazione per intervento del salvamotore	V. punto 3.2. „Salvamotore“ del presente manuale
	Intervento dell'interruttore differenziale dell'alimentazione di rete	Riparazione della pompa da parte di un tecnico elettricista
Prevalenza troppo bassa	La pompa è sprofondata troppo nel fango	Sollevare la pompa ed ev. procurare un basamento solido o utilizzare la pompa appesa
	Filtro in entrata intasato	Pulire il filtro, ev. posizionare la pompa in un cesto di protezione
	Tubo flessibile piegato	Posare il tubo flessibile senza pieghe, utilizzando l'apposita protezione
	Canali dell'acqua all'interno della pompa intasati	Lavare la pompa con acqua pulita e alta pressione
	Girante o distributore usurati	Far sostituire i componenti dal servizio di assistenza Rosenbauer

Gebruikersinformatie

1. INLEIDING

In deze gebruikersinformatie willen wij u vertrouwd maken met de opbouw, de bediening en met het onderhoud van de pomp NAUTILUS. Het is belangrijk om deze informatie te lezen voordat u de pomp in gebruik neemt of aan zet. Om de gebruiksveiligheid van uw pomp te behouden, adviseren wij dringend de door ons in deze handleiding vermelde service- en onderhoudswerkzaamheden op tijd uit te voeren of door erkende servicepunten van Rosenbauer te laten uitvoeren.

1.1. Aanduiding van instructies



De veiligheidsinstructies in deze gebruikersinformatie zijn aangeduid met het algemene gevarensymbool (veiligheidssymbolen volgens DIN 4844-W 9). Het niet-naleven van deze instructies kan gevaren opleveren voor personen!



Instructies m.b.t. de waarschuwing voor elektrische spanning worden in deze gebruikersinformatie aangeduid met het veiligheidssymbool volgens DIN 4844-W 8.

1.2. Veiligheidsinstructies

BELANGRIJK: Lees deze gebruikersinformatie alvorens de NAUTILUS in gebruik te nemen en neem alle voorschriften en instructies in acht.



LET OP: Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor inzet door de brandweer en alleen worden bediend door vakkundig opgeleide personen die vertrouwd zijn met de gebruikersinformatie, het apparaat en de geldende voorschriften m.b.t. arbeid, veiligheid en ongevallen preventie. Voor lichamelijk letsel of materiële schade waarbij ongeschoolde personen door het niet in acht nemen van de voorschriften m.b.t. arbeid, veiligheid en ongevallenpreventie ook maar enigszins betrokken waren, wijst Rosenbauer elke aansprakelijkheid af.



LET OP: Gebruik een persoonlijke beschermingsuitrusting zoals veiligheidsschoenen, -helm en -handschoenen.

1.3. Adres van de fabrikant:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, OOSTENRIJK
 Telefoonnr.: +43 732 6794-0
 Faxnr.: 43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TECHNISCHE GEGEVENS

Toepassingsgebied: De NAUTILUS is geschikt voor het transporteren van water met een aandeel vaste stoffen tot een korrelgrootte van 8 mm. Bij chemisch agressieve media moet beslist worden getest of de pompmaterialen hiertegen bestand zijn.

NL

NAUTILUS 4/1

Stroomvoorziening	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Stroomverbruik	2,07 kVA / cos φ 0,99		2,07 kVA / cos φ 0,99		1,65 kVA / cos φ 0,95	
Opgenomen vermogen	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Nominaal stroomverbruik	9 A				15 A	
Kabeluitvoering	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Kabellengte	20 m					
Persuitlaat	G 2 ½ " AG					
Partikel filter Ø	8 mm					
Gewicht met kabel	23 kg					
Afmetingen (Ø x h)	250 x 455 mm					
Nominale capaciteit	400 l/min bij 1 bar (= 10 m opvoerhoogte)					
Opbrengst(en)	Flow (l / min)	Druk (bar)	Flow (l / min)	Druk (bar)	Flow (l / min)	Druk (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Omgevingstemperatuur	-15 tot 35°C					

Temperatuur verpompt medium	0 tot 35°C, tot max. 60°C gedurende korte periodes
pH waarde verpompt medium	6 tot 8
Dompeldiepte	18 m
Isolatieklasse motorwikkeling	F (155 °C)
Beschermingsklasse	Pomp zonder plug IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Stroomvoorziening	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Stroomverbruik	1,84 kVA / cos ϕ 0,98		1,73 kVA / cos ϕ 0,98	
Vermogen	1,2 kW		1,1 kW	
Nominaal stroomverbruik	8 A		15 A	
Kabeluitvoering	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Kabellengte	20 m			
Persuitlaat	G 2,5" AG			
Partikel filter Ø	8 mm			
Gewicht met kabel	22 kg			
Afmetingen (Ø x h)	250 x 436 mm			
Nominale capaciteit	400 l/min bij 1 bar (= 10 m opvoerhoogte)			
Opbrengst(en)	Flusso (l / min)	Pressione (bar)	Flusso (l / min)	Pressione (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Omgevingstemperatuur	-15 tot 35°C			
Temperatuur verpompt medium	0 tot 35°C, tot max. 60°C gedurende korte periodes			
pH waarde verpompt medium	6 tot 8			
Dompeldiepte	18 m			
Isolatieklasse motorwikkeling	F (155°C)			
Beschermingsklasse	Pomp zonder plug IP 68			

Werkingsmodus motor: de motor is ontworpen voor de continuwerking S1.

3. UITVOERING

De NAUTILUS is uitgevoerd als een traps, rechtstreeks met de elektromotor verbonden centrifugaalpomp. De pomp kan staand of liggend en volledig ondergedompeld worden gebruikt. De pomp en de aansluiting zijn bestand tegen hoge waterbelasting (IP68). De beschermingsgraad van de aansluiting is afhankelijk van het type plug.

3.1. Pompmateriaal

Pompas:	roestvrij staal
Rotor:	gegoten staal (NAUTILUS 4/1) kunststof (NAUTILUS 4/1 ECO)
Geleidingsapparaat:	gegoten staal
Afdichtingen:	oliebestendige elastomeren
Materialen pomphuis:	corrosiebestendige lichtmetalen legering, kunststoffen en roestvrij staal

3.2. Motorbeveiliging

De NAUTILUS is uitgevoerd met een automatische motorbescherming die de pomp uitschakelt bij te hoge belastingen.

Na het verhelpen van de storing, start de NAUTILUS weer automatisch.

3.3. Geïntegreerde diepzuiginrichting

Diepzuigen is met de NAUTILUS mogelijk tot ca. 4 mm. Daarvoor hoeft de NAUTILUS niet te worden gemanipuleerd: noch het aanzuigrooster hoeft te worden gedemonteerd, noch hoeft er een extra manchet of iets dergelijks te worden aangebracht.

4. TRANSPORT EN OPSLAG

De NAUTILUS kan staand en liggend worden getransporteerd en opgeslagen. De pomp dient tijdens de opslag en het transport zo te worden vastgeklemd, dat deze niet kan omvallen of weggrollen om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen.

Wanneer de pomp langere tijd niet wordt gebruikt, moet deze regelmatig (bijvoorbeeld elke 2 maanden) worden doorgedraaid om te voorkomen dat de afdichtingsvlakken aan elkaar blijven plakken.

Bij langere opslag dient de pomp te worden beschermd tegen vorst, hitte en vocht.

5. BEDIENING VAN DE POMP



LET OP: De pompelomp NAUTILUS mag uitsluitend door adequaat geschoold personeel dat bij de brandweer werkt in gebruik worden genomen.

5.1. Vereiste persoonlijke beschermingsuitrusting

Zie ook veiligheidsvoorschrift: helmen, laarzen en handschoenen

5.2. Ingebruikname

1. Controleer of de elektrische aansluitwaarden met de gegevens op het typeplaatje overeenstemmen alvorens de NAUTILUS in gebruik te nemen.



LET OP: Sluit de pompelomp uitsluitend aan op een elektrisch goed functionerende en adequaat beveiligde contactdoos (max. 40 m verlengsnoer).



LET OP: Volgens DIN 14425 is het gebruik van de pomp zonder extra veiligheidsvoorzieningen uitsluitend toegestaan bij generatoren volgens DIN 14685 en bij schakelkasten voor stroomopwekkers die vast in brandweervoertuigen zijn ingebouwd volgens DIN 14686. Wanneer er buiten inzet door de brandweer andere energiebronnen voor de NAUTILUS worden gebruikt, moet er een mobiele beveiliging volgens DIN VDE 0661 tussen contactdoos en de aansluitstekker worden gebruikt. Wij adviseren:

- beveiligingsinrichting voor personen PRCD-K (artikelnr. 933009) wanneer de NAUTILUS wordt gebruikt op een stroomopwekker
- beveiligingsinrichting voor personen PRCD-S (artikelnr. 933008) wanneer de NAUTILUS wordt gebruikt op huisinstallaties



LET OP: Het niet-naleven van bovenstaande aanwijzingen kan bij een defect van de pompelomp leiden tot gevaren door een elektrische schok.

2. Sluit de transportslang aan op de drukuitgang en pompelomp de NAUTILUS in of onder het te transporteren medium.



LET OP: Zet de pomp nooit op een modderige ondergrond! Zorg, indien nodig, voor een stevige ondergrond (bijv. stenen), de standplaats dient vlak te zijn ($< 10^\circ$). De pomp kan ook aan de vanglijn hangend worden gebruikt.



LET OP: De pompelpomp mag nooit aan de kabel worden getransporteerd, eruit worden getrokken of worden bevestigd! Bevestig de karabinhaak van de vanglijn in het daarvoor bestemde ophangoog om de pomp te transporteren!



LET OP: Let er bij het leggen van de slang- en kabelleiding op, dat deze niet teveel worden geknikt resp. niet over scherpe randen worden geleid.

3. Sluit de stekker aan, de NAUTILUS schakelt automatisch in.
4. Laat de pomp nooit langere tijd drooglopen, omdat de afdichting anders onnodig kan slijten resp. de motor oververhit kan raken.



LET OP: Breng de stekker bij overstromingsgevaar in het overstromingsveilige gebied aan en bescherm deze tegen natheid.



LET OP: Bij alle werkzaamheden aan de pomp moet de stekker om veiligheidsredenen uit de contactdoos worden getrokken.



LET OP: De pomp mag niet worden gebruikt in gebieden waar ontploffingsgevaar bestaat.



LET OP: De pomp mag geen brandbare vloeistoffen transporteren.

5.3. Draairichtingscontrole

Vanwege de motorconstructie hoeft de draairichting bij de NAUTILUS niet te worden gecontroleerd.

6. ONDERHOUD EN REPARATIE



LET OP: Vóór elke onderhouds- en reparatiebeurt moet de stroomtoevoer naar de pomp worden onderbroken om te voorkomen dat de pomp per ongeluk wordt ingeschakeld. Alvorens de werkzaamheden te be-

6.1. Onderhoud

- De bodemplaat van de NAUTILUS is voorzien van gaten. Wanneer de rotor geblokkeerd is door vreemde voorwerpen als stenen, stukken hout of iets dergelijks, kan de rotor met behulp van een schroevendraaier in beide richtingen worden gedraaid, ZONDER de bodemplaat te verwijderen. Dit kan de blokkage van de waaier verwijderen zodat de pomp weer klaar is voor gebruik.
- Na elk gebruik verdient het aanbeveling de NAUTILUS uit het transportmedium te nemen en met schoon water na te spoelen.
- Bij bevroeringsgevaar moet u de pomp ca. 10 seconden laten drooglopen nadat deze uit het transportmedium is genomen, om te voorkomen dat de rotor vastvriest. Wanneer de rotor is vastgevroren, kan deze weer worden losgemaakt door de pomp onder water te dompelen.
- Na elk gebruik dient de kabel en de kabeldoorvoer d.m.v. een visuele controle op waterdichtheid of beschadigingen te worden gecontroleerd.



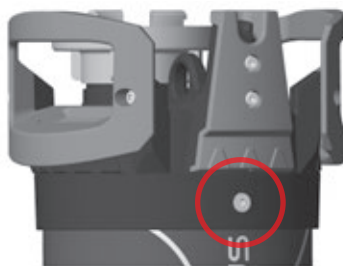
Om ervoor te zorgen dat de pomp veilig en storingsvrij werkt, moeten de volgende controles ten minste eenmaal per jaar worden uitgevoerd:

- visuele controle van kabel en kabeldoorvoer
- controle van de functie van de glijringafdichting (zie punt 6.2.)
- let op ongewone geluiden tijdens het proefdraaien ter controle van de schroefaslaggers

De NAUTILUS werd zo geconstrueerd, dat gedurende de gehele levensduur geen verbruiksmaterialen nodig zijn.

6.2. Controle van de glijringafdichting

De NAUTILUS is voorzien van een dubbel afdichtingssysteem. Om de functionaliteit van de mechanische pakking (primaire afdichting) te controleren eerst de bout verwijderen zoals in de afbeelding te zien is. Na het verwijderen van de bout de persuitlaat afdichten met een blinddeksel of een 2½" kogelkraan. Plaats vervolgens



de NAUTILUS in een bad gevuld met circa 30 cm water; schakel de pomp in en laat deze een aantal minuten draaien. Wanneer er water uit de controleopening aan de bovenzijde van de pomp naar buiten komt, is de glijringafdichting versle-

ten en moet bij een erkende, gespecialiseerde werkplaats worden vervangen. Bovendien moet er op ongebruikelijke geluiden worden gelet, om eventuele lagerschades te kunnen herkennen. Sluit de controle opening door de bout terug te plaatsen.

6.3. Controle en schoonmaken van de rotor

Wanneer de rotor vastzit, wordt de pomp door de ingebouwde motorbeveiliging automatisch uitgeschakeld.



LET OP: Bij alle werkzaamheden moet de stroomtoevoer naar de pomp altijd worden onderbroken, om te voorkomen dat de pomp per ongeluk wordt ingeschakeld.



NL

Voor het oplossen van problemen dienen de 3 schroeven onder aan de zuigkorf verwijderd te worden. Na het verwijderen van de zuigkorf is het mogelijk om de draaiende delen aan te raken. Daarom dient de stekker van de pomp te allen tijde losgekoppeld te zijn van een stroombron.



LET OP: Gebruik zonder zuigkorf is niet toegestaan!

Verwijder zichtbare verontreinigingen nu met een schroevendraaier of evt. met een waterstraal en controleer m.b.v. de schroevendraaier of de rotor licht loopt. Wanneer de rotor goed kan worden doorgedraaid, wordt de zuigkorfboodem weer gemonteerd en moet er worden proefgedraaid. Wanneer de rotor niet meer kan worden doorgedraaid, dient u zich te wenden tot de servicedienst van Rosenbauer.

6.4. Afzonderingscriteria

Bij een defecte aansluitleiding, glijringafdichting of andere elektrische of mechanische defecten moet de pomp direct worden afgezonderd of door een erkende gespecialiseerde werkplaats worden gerepareerd.

6.5. Reparaties

Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een erkende, gekwalificeerde en gespecialiseerde werkplaats. Daarbij mogen uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant worden gebruikt.



LET OP: Bij eigenmachtige ombouw of reparatie resp. het gebruik van onderdelen die geen originele onderdelen van de fabrikant zijn, bestaat levensgevaar!



LET OP: Bij eigenmachtige ombouw of reparatie resp. het gebruik van onderdelen die geen originele onderdelen van de fabrikant zijn, vervalt de garantie! Voor schades op grond van een verkeerd uitgevoerde reparatie wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.



LET OP: Wij maken u erop attent, dat wij volgens de wet op de product-aansprakelijkheid niet aansprakelijk zijn voor schades die door ons apparaat worden veroorzaakt en te wijten zijn aan onvakkundige reparatiepogingen die niet door de fabriek of een erkende, gespecialiseerde werkplaats werden uitgevoerd, of wanneer bij het vervangen van onderdelen geen originele onderdelen werden gebruikt.

7. OPSPOREN VAN STORINGEN

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pomp start niet of blijft stilstaan	Netspanning ontbreekt of stroomuitval	Controleer de spanning, controleer of de stroombron voldoende beveiligd is
	Beschadigde kabel	Laat de kabel vervangen door de servicedienst van Rosenbauer
	Rotor zit vast	Zie punt 6.3. „Controle en schoonmaken van de rotor“ van deze handleiding
	Motorbeveiliging heeft uitgeschakeld	Zie punt 3.2. „Motorbeveiliging“ van deze handleiding
	Aardlekschakelaar van de netspanning activeert	Reparatie van de pomp door een erkend elektromonteur
Transportvermogen te laag	Pomp is te diep in de modder gezonken	Til de pomp omhoog en zet deze indien nodig op een stevige ondergrond of gebruik hem hangend
	Invoerzeef is verstopt	Maak de zeef vrij, zet de pomp indien nodig in een beschermkorf
	Waterkanalen binnenin de pomp zijn verstopt	Spoel de pomp met schoon water en hoge druk door
	Rotor of geleidingsapparaat versleten	Laat de onderdelen vervangen door de servicedienst van Rosenbauer

Käyttöohje

1. JOHDANTO

Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on tutustuttaa sinut NAUTILUS -uppopumpun rakenteeseen, käyttöön ja kunnossapitoon. Näiden tietojen lukeminen ja ymmärtäminen ennen asennusta tai käyttöönottoa on erittäin tärkeää. Pumpun käyttöturvallisuuden säilymiseksi suosittelemme ehdottomasti tässä käyttöohjeessa annettujen hoito- ja huoltotöiden suorittamista tai niiden suorittamista valtuutetulla Rosenbauer-huoltokorjaamolla ajallaan.

1.1. Ohjeiden merkintä



Tämän käyttöohjeen sisältämät turvallisuusohjeet on merkitty yleisellä vaarasympolilla (standardin DIN 4844-W 9 mukainen turvallisuusmerkintä).

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja!



Sähköisen jännitteen vaarasta varoittavat ohjeet on tässä käyttöohjeessa merkitty standardin DIN 4844-W 8 mukaisella turvallisuusmerkillä.

1.2. Turvallisuusohjeet

TÄRKEÄÄ: Lue tämä käyttöohje ennen NAUTILUS -laitteen käyttöönottoa ja noudata kaikkia määräyksiä ja ohjeita.



HUOMIO: Laitetta saa käyttää ainoastaan palokuntakäyttöön ja vain vastaavan koulutuksen saaneet henkilöt, jotka ovat tutustuneet käyttöohjeeseen, laitteeseen ja voimassa oleviin työskentelyä, turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskeviin määräyksiin. Rosenbauer ei ole vastuussa henkilö- tai aineellisista vahingoista, jotka aiheutuvat edes osittain kouluttamattomasta henkilökunnasta tai työskentelyä, turvallisuutta ja tapaturmantorjuntaa koskevien määräysten noudattamatta jättämisestä.



HUOMIO: Käytä henkilösuojaimia kuten turvakenkiä, suojalaseja, kypärää ja suojakäsineitä.

1.3. Valmistajan osoite:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, ITÄVALTA
 Puhelinnro: +43 732 6794-0
 Faksinro: +43 732 6794 -77
 Sähköposti: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TEKNISET TIEDOT

Käyttöalue: NAUTILUS sopii veden siirtämiseen, kun veden kiinteiden aineiden raekoko on korkeintaan 8 mm. Kemiallisten syövyttävien aineiden kohdalla on ehdottomasti tarkastettava pumpun materiaalien kestävyys.

NAUTILUS 4/1

Liitäntäjännite	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Ottoteho	2,07 kVA / cos φ 0,99		2,07 kVA / cos φ 0,99		1,65 kVA / cos φ 0,95	
Antoteho	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Nimellisvirta	9 A				15 A	
Liitosjohto	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Johdon pituus	20 m					
Paineliitäntä	G 2 ½ " AG					
Raesihti Ø	8 mm					
Paino johdon kanssa	23 kg					
Mitat (Ø x K)	250 x 455 mm					
Nimellissyöttömäärä	400 l/min 1 bar (= 10 m siirtokorkeus)					
Tehotiedot	Virtaus (l / min)	Paine (bar)	Virtaus (l / min)	Paine (bar)	Virtaus (l / min)	Paine (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Ympäristölämpötila	-15 - 35°C					
Siirrettävän aineen lämpötila	0 - 35°C, lyhytaikaisesti enintään 60°C					

Siirrettävän aineen pH-arvo	6 - 8
Upotussyvyys	18 m
Moottorin käämityksen eristysluokka	F (155 °C)
Suojausluokka	Pumppu ilman pistoketta IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Liitäntäjännite	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Ottoteho	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Antoteho	1,2 kW		1,1 kW	
Nimellisvirta	8 A		15 A	
Liitosjohto	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Johdon pituus	20 m			
Paineliitäntä	G 2,5" AG			
Raesihti Ø	8 mm			
Paino johdon kanssa	22 kg			
Mitat (Ø x K)	250 x 436 mm			
Nimellissyöttömäärä	400 l/min 1 bar (= 10 m siirtokorkeus)			
Tehotiedot	Virtaus (l / min)	Paine (bar)	Virtaus (l / min)	Paine (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Ympäristölämpötila	-15 - 35°C			
Siirrettävän aineen lämpötila	0 - 35°C, lyhytaikaisesti enintään 60°C			
Siirrettävän aineen pH-arvo	6 - 8			
Upotussyvyys	18 m			
Moottorin käämityksen eristysluokka	F (155°C)			
Suojausluokka	Pumppu ilman pistoketta IP 68			

FIN

Moottorin käyttötapa: Moottori on suunniteltu jatkuvaan käyttöön S1.

3. RAKENNE

NAUTILUS on yksivaiheinen, suoraan sähkömoottoriin yhteydessä oleva keskipakopumppu. Pumppua voidaan käyttää pysty- tai vaaka-asennossa ja kokonaan veden alle upotettuna. Pumpun kaikki jännitettä johtavat osat on tehty painevedentiiviiksi (IP 68), liitospäässä oleva shukopistoke on myös painevedentiivis.

3.1. Pumpun materiaalit

Pumpun akseli:	ruostumaton teräs
Siipipyörä:	valuteräs (NAUTILUS 4/1) / muovi (NAUTILUS 4/1 ECO)
Ohjauslaite:	valuteräs
Tiivisteet:	öljynkestävät elastomeerit
Kotelon materiaalit:	korroosionkestävä kevytmetalliseos, muovit ja ruostumaton teräs

3.2. Moottorinsuojaus

NAUTILUS on varustettu automaattisella moottorinsuojalla, joka ylikuormitustilanteessa kytkee pumpun pois päältä.

Kun häiriö on poistettu, NAUTILUS käynnistyy jälleen automaattisesti.

3.3. Integroitu syväimulaite

NAUTILUS -pumppulla on mahdollista syväimeä kork. noin 4 mm. Tätä varten NAUTILUS -laitteeseen ei tarvitse tehdä muutoksia: Sekä imuristikon irrottaminen että lisämansetin tai vastaavan asentaminen ei ole tarpeen.

4. KULJETUS JA VARASTOINTI

NAUTILUS voidaan kuljettaa ja varastoida pysty- tai vaaka-asennossa. Pumppu on varastoinnin ja kuljetuksen yhteydessä tuettava niin, että se ei pääse kaatumaan tai kierimään ja siten aiheuttamaan henkilö- tai aineellisia vahinkoja. Jos pumppu on pidemmän aikaa pois käytöstä, pumppua on säännöllisesti (noin 2 kuukauden välein) pyöritettävä, jotta tiivistepinnat eivät tartu toisiinsa. Pidempään varastoitessa uppopumppu on suojattava jäätymiseltä, kuumuudelta ja kosteudelta.

5. PUMPUN KÄYTTÄMINEN



HUOMIO: Vain vastaavan koulutuksen saanut ammattihenkilöstö saa ottaa NAUTILUS -uppopumpun käyttöön palokuntatehtävissä.

5.1. Tarvittava henkilökohtainen suojavarustus

HUOMIO: Käytä henkösuojaimia kuten turvakenkiä, suojalaseja, kypärää ja suojakäsineitä.

5.2. Käyttöönotto

1. Ennen NAUTILUS -pumpun käyttöönottoa tarkasta, että sähkön liitäntäarvot vastaavat tyyppikilven tietoja.



HUOMIO: Kytke uppopumppu vain kunnoltaan moitteettomaan ja vastaavasti suojattuun pistorasiaan (enintään 40 m jatkojohto).



HUOMIO: Standardin DIN 14425 mukaan pumppua saa ilman lisäturvavalaitteita käyttää vain standardin DIN 14685 mukaisissa generaattoreissa ja palokunnan ajoneuvoihin standardin DIN 14686 mukaisesti kiinteästi asennettujen sähkögeneraattorien kytkentäkaapeissa. Jos palokuntakäytön ulkopuolella NAUTILUS -laitteessa käytetään muita energialähteitä, pistorasian ja liitäntäpistokkeen välissä on käytettävä standardin DIN VDE 0661 mukaista siirrettävää suojalaitetta. Suosituksemme:

- Henkösuojalaite PRCD-K (tuotenro 933009), kun NAUTILUS -pumppua käytetään sähkögeneraattoriin liitettynä.
- Henkösuojalaite PRCD-S (tuotenro 933008) kun NAUTILUS -pumppua käytetään taloasennuksiin liitettynä.



HUOMIO: Mikäli edellisiä ohjeita ei noudateta, voi uppopumppuun ilmaantuva vika johtaa sähköiskun vaaraan.

2. Liitä syöttöletku painelähtöön ja aseta tai upota NAUTILUS siirrettävään aineeseen.



HUOMIO: Älä koskaan sijoita pumppua liejuiselle pohjalle! Huolehdi tarpeen mukaan pohjan tukevuudesta (esim. kivillä). Pohjan, jolle pumppu asetetaan, tulee olla tasainen (< 10°). Pumppua voidaan myös käyttää niin, että se roikkuu köydestä.



HUOMIO: Älä koskaan kuljeta, vedä tai kiinnitä uppopumppua johdosta! Kuljetusta varten kiinnitä köyden karabiinihaka sille tarkoitettuun silmukkaan!



HUOMIO: Letkua ja johtoa vetäessäsi huolehdi, että ne eivät taitu voimakkaasti tai kulje terävien reunojen yli.

3. Liitä pistoke, NAUTILUS käynnistyy automaattisesti.
4. Älä koskaan käytä pumpppua pidemmän aikaa kuivana, koska tällöin tiivisteet voivat kulua tai moottori ylikuumentua.



HUOMIO: Tulvimisvaaran uhatessa vie pistoke tulvan ulottumattomiin ja suojaa se kastumiselta.



HUOMIO: Kaikissa pumpulla tehtävissä töissä pistoke on turvallisuussyistä irrotettava pistorasiasta.



HUOMIO: Pumpppua ei saa käyttää räjähdysalttiilla alueilla.



HUOMIO: Pumpulla ei saa siirtää palavia nesteitä.

5.3. Kiertosuunnan tarkastus

Moottorin rakennetavan vuoksi NAUTILUS -pumpusta ei tarvitse tarkastaa pyörimissuuntaa.

6. HUOLTO JA KORJAUS



HUOMIO: Sähköliitäntä on kytkettävä irti verkosta aina ennen huolto- ja korjaustöiden suorittamista pumpun tahattoman päällekeytymisen estämiseksi. Ennen töiden aloittamista on odotettava, että kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet.

6.1. Huolto

- NAUTILUS –pumpun pohjalevyssä on reikiä. Jos siipipyörä on jumiutunut vieraista esineistä kuten kivistä, puukappaleista tai muusta vastaavasta, voidaan sitä kiertää molempiin suuntiin ruuvitaltalla ILMAN että pohjalevy täytyisi poistaa.
Tämä saa siipipyörää jumittavan tukoksen usein poistettua, ja pumppu on jälleen toimintakunnossa.
- NAUTILUS on aina käytön jälkeen hyvä nostaa pois siirrettävästä aineesta ja huuhdella puhtaalla vedellä.
- Jos vaarana on pumpun jäätyminen, anna pumpun käydä siirrettävästä aineesta poistamisen jälkeen noin 10 sekunnin ajan kuivana estääksesi siipipyörän kiinni jäätyminen. Jos siipipyörä on jäähtynyt kiinni, se voidaan irrottaa upottamalla pumppu veteen.
- Tarkasta aina käytön jälkeen silmämääräisesti, että johto ja johdon läpivienti ovat vesitiiviitä ja ettei niissä ole vaurioita.



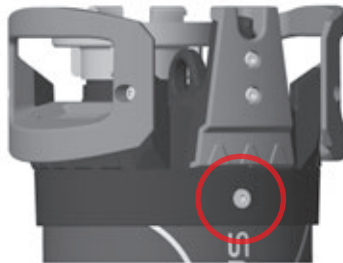
Jotta uppopumppu toimii varmasti ja häiriöttömästi tulee siitä vähintään kerran vuodessa tarkastaa seuraavat kohdat:

- Kaapelin ja kaapelin läpiviennin silmämääräinen tarkastus
- Liukurengastiivisteiden toiminnan tarkastus (katso kohta 6.2.)
- Koekäytössä on tarkkailtava akselin laakeroinnista kuuluvia epätavallisia ääniä

NAUTILUS on suunniteltu niin, ettei siihen koko sen käyttöikänsä tarvita kulutusmateriaaleja.

6.2. Liukurengastiivisteiden tarkastus

NAUTILUS on varustettu kaksinkertaisella tiivistejärjestelmällä. Tarkastaaksesi liukurengastiivisteiden (primaaritiivisteiden) toimintakunnon ensin irrota kuvassa näkyvä ruuvi. Tämän jälkeen sulje painelähtö sokkoliittimellä tai B-sulkukuu-



lahanalla ja aseta NAUTILUS noin 30 cm vedellä täytettyyn säiliöön. Kytke päälle ja anna käydä muutaman minuutin ajan. Jos pumpun yläosassa olevasta tarkastusaukosta tulee vettä, liukurengastiiviste on kulunut ja se on vaihdetta-

va valtuutetulla alan korjaamolla.

Kiinnitä lisäksi huomiota poikkeaviin ääniin. Ne voivat viitata mahdollisiin laakerivaurioihin. Lopuksi sulje tarkastusaukko ruuvaamalla pultti takaisin paikalleen

6.3. Tarkasta ja puhdista siipipyörä

Jos siipipyörä jumiutuu, sisäänrakennettu moottorinsuojakytkin kytkee pumpun automaattisesti pois päältä.



HUOMIO: Sähköliitäntä on kytkettävä irti verkosta kaikkien pumpulla tehtävien töiden ajaksi pumpun tahattoman päällekytkytymisen estämiseksi.



Vian korjaamista varten irrota imukorin pohjan 3 uppokantaruuvia pumpun alapuolelta. Kun imukorin pohja on poistettu, kosketus pyöriin osiin on mahdollista, siksi uppopumpun verkkopistoke on sitä ennen irrotettava virtalähteestä.



HUOMIO: Käyttö ilman imukoripohjaa ja/tai imukoriverkkoa ei ole sallittua.

Poista nyt näkyvä lika ruuvimeisselillä tai mahd. vedellä suihkuttamalla ja tarkasta ruuvimeisselillä, että siipipyörä pyörii kevyesti. Jos siipipyörän ympäripyörittäminen onnistuu, asenna imukorin pohja takaisin paikoilleen ja koekäytä pumppua. Jos siipipyörä ei enää pyöri, ota yhteyttä Rosenbauer-asiakaspalveluun.

6.4. Pumpun irrottaminen

Liitosjohdon tai liukurenkaan ollessa viallinen tai muun sähkövian tai mekaanisen vian ilmaantuessa pumppu on heti irrotettava tai annettava valtuutetun huoltoliikkeen kunnostettavaksi.

6.5. Korjaukset

Vain valmistajan tehdas tai valtuutetut ja pätevyyden saaneet alan korjaamot saavat suorittaa korjaustöitä. Korjauksessa saa käyttää vain valmistajan alkuperäisosia.



HUOMIO: Omatoimiset muutokset ja korjaukset tai muiden kuin valmistajan alkuperäisosien käyttäminen aiheuttavat hengenvaaran!



HUOMIO: Takuu raukeaa, mikäli pumppuun tehdään omatoimisesti muutoksia tai korjauksia, tai muita kuin valmistajan alkuperäisosa käytetään. Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat virheellisesti suoritetusta korjauksesta.



HUOMIO: Valmistaja muistuttaa, että tuotevastuulain mukaisesti se ei ole vastuussa laitteen aiheuttamista vahingoista, jotka johtuvat epäasianmukaisista korjausyrityksistä, jotka on suorittanut joku muu kuin valmistajan tehdas tai valtuutettu alan korjaamo, tai jos osien vaihdossa ei ole käytetty alkuperäisvaraosia.

7. VIANETSINTÄ

Vika	Syy	Toimenpide
Pumppu ei käynnisty tai pysähtyy	Ei verkkojännitettä tai virtakatkos	Tarkasta jännite, tarkasta virtalähteen sulakkeen riittävyys
	Vaurioitunut johto	Vaihdututa johto Rosenbauer-asiakaspalvelussa
	Siipipyörä on jumissa	Katso tämän käyttöohjeen kohta 6.3. „Siipipyörän tarkastus“
	Moottorinsuojaus on kytkenyt pumpun pois päältä	Katso tämän käyttöohjeen kohta 3.2. „Moottorinsuojaus“
	Virransyötön vikavirtasuojakytkin laukeaa	Pumpun korjaus sähköalan ammattilaisen toimesta
Syöttöteho liian alhainen	Pumppu on uponnut liian syvälle liejuun	Nosta pumppu ja aseta tukevalle pohjalle tai käytä riippuvasti
	Pumppu on uponnut liian syvälle liejuun	Puhdista siivilä, aseta pumppu tarv. suojakoriin
	Letkujohto taittunut	Vedä letkujohto niin ettei se pääse taittumaan, käytä letkun taittumisen estävää suoja
	Pumpun sisällä olevat vesikanavat ovat tukossa	Huuhtelet pumppu puhtaalla vedellä ja suurella paineella
	Siipipyörä tai ohjauslaite kulunut	Vaihdututa osat Rosenbauer-asiakaspalvelussa

Brukerinformasjonen

1. INNLEDNING

I denne brukerinformasjonen blir du kjent med hvordan senkepumpen NAUTILUS er konstruert, og hvordan den betjenes og vedlikeholdes. Det er svært viktig å lese og forstå denne informasjonen før pumpen tas i bruk. For å opprettholde pumpens driftssikkerhet anbefaler vi på det sterkeste at service- og vedlikeholdsarbeidene vi har spesifisert i denne anvisningen, utføres til rett tid og av autoriserte Rosenbauer-servicesteder.

1.1. Identifisering av merknader



Sikkerhetsmerknadene i denne brukerinformasjonen er merket med det generelle faresymbolet (sikkerhetsmerke iht. DIN 4844-W 9). Det er fare for personskader dersom disse merknadene ikke blir fulgt!



Merknader som varsler om elektrisk spenning, er merket med sikkerhetsmerket iht. DIN 4844-W 8 i denne brukerinformasjonen.

1.2. Sikkerhetsmerknader

VIKTIG: Les denne brukerinformasjonen før NAUTILUS tas i bruk, og følg alle forskrifter og merknader.



OBS: Pumpen skal bare brukes til brannvesenrelaterte formål av personer med fagopplæring. Disse personene må være kjent med brukerinformasjonen, pumpen og gjeldende HMS-regler. Rosenbauer tar intet ansvar for person- og materielle skader, som helt eller delvis skyldes at pumpen er brukt av personer uten opplæring eller at HMS-reglene ikke er blitt fulgt.



OBS: Bruk personlig verneutstyr som vernesko, hjelm og vernehansker.

1.3. Produsent- og importør adresse:

Rosenbauer International AG
Paschinger Straße 90, 4060 Leonding, ØSTERRIKE
Telefon: +43 732 6794-0
Faks: +43 732 6794 -77

E-post: office@rosenbauer.com
 Internett: www.rosenbauer.com

Egenes Brannteknikk AS
 Nulandsvika 3, 4400 Flekkefjord, NORGE
 Telefon: 3832 0804 E-post: lise@egenes.as
 Serviceavd: 3832 0809 kaare@egenes.as
 3832 0808 service@egenes.as
 Internett: www.egenes.as

2. TEKNISKE DATA

Bruksområde: NAUTILUS er egnet til transport av vann med faststoffandel inntil en partikkelstørrelse på 8 mm. Ved kjemisk aggressive medier er det svært viktig at pumpematerialenes bestandighet blir kontrollert.

NAUTILUS 4/1

Spenningsdata	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Strømforbruk	2,07 kVA / cos φ 0,99		2,07 kVA / cos φ 0,99		1,65 kVA / cos φ 0,95	
Utgangseffekt	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Nominell strøm	9 A				15 A	
Strømskabel	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Kabellengde	20 m					
Utgangstilkopling	G 2 ½ " AG					
Partikkelsil Ø	8 mm					
Vekt med kabel	23 kg					
Mål (Ø x H)	250 x 455 mm					
Nominell ytelse	400 l/min ved 1 bar (= 10 m pumpe trykk)					
Ytelser	Gjennomstrømnig (l / min)	Trykk (bar)	Gjennomstrømnig (l / min)	Trykk (bar)	Gjennomstrømnig (l / min)	Trykk (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Omgivelsestemperatur	-15 til 35°C					
Temp. pumpet væske	0 til 35°C, opp til maks. 60°C i korte perioder					

NO

pH verdi pumpet væske	6 til 8
Nedsenkningsdybde	18 m
Isolasjonsklasse motor vikling	F (155 °C)
Beskyttelsesklasse	Pumpe uten plugg IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Spenningsdata	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Strømforbruk	1,84 kVA / cos ϕ 0,98		1,73 kVA / cos ϕ 0,98	
Utgangseffekt	1,2 kW		1,1 kW	
Nominell strøm	8 A		15 A	
Strømskabel	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Kabellengde	20 m			
Utgangstilkopling	G 2,5" AG			
Partikkelsil Ø	8 mm			
Vekt med kabel	22 kg			
Mål (Ø x H)	250 x 436 mm			
Nominell ytelse	400 l/min ved 1 bar (= 10 m pumpe trykk)			
Ytelser	Gjennomstrømning (l / min)	Trykk (bar)	Gjennomstrømning (l / min)	Trykk (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Omgivelsestemperatur	-15 til 35°C			
Temp. pumpet væske	0 til 35°C, opp til maks. 60°C i korte perioder			
pH verdi pumpet væske	6 til 8			
Nedsenkningsdybde	18 m			
Isolasjonsklasse motor vikling	F (155°C)			
Beskyttelsesklasse	Pumpe uten plugg IP 68			

Motordriftsart: Motoren er dimensjonert for permanent drift S1.

3. UTFØRELSE

NAUTILUS er laget som ettrinns sentrifugalpumpe som er direkte forbundet med elektromotoren. Pumpen drives stående eller liggende og helt neddykket. Lensepumpen og tilførselskabelen er konstruert for å tåle vann under trykk (IP68). Beskyttelsesklassen på tilkoplingspluggen avhenger av plugg typen.

3.1. Pumpemateriale

Pumpeaksling:	Rustfritt stål
Impeller:	Stålstøpegods (NAUTILUS 4/1) Plast (NAUTILUS 4/1 ECO)
Ledeapparat:	Stålstøpegods
Pakninger:	Oljebestandige elastomerer
Materialer i huset:	korrosjonsbestandig lettmetallegering, plast og rustfritt stål

3.2. Motorvern

NAUTILUS er utstyrt med automatisk motorvern som slår av pumpen ved overbelastning. Etter at feilen er opphevet, starter NAUTILUS automatisk igjen.

3.3. Integrert lavtsugingsinnretning

Med NAUTILUS er dys suging inntil ca. 4 mm mulig. Det er ikke nødvendig å manipulere NAUTILUS: Det er verken nødvendig å demontere innsugsristen eller feste ekstra mansjett eller lignende.

NO

4. TRANSPORT OG OPPBEVARING

NAUTILUS kan transporteres og oppbevares stående og liggende. For å unngå personskader og materielle skader under lagring og transport må man sette pumpen slik at den ikke kan kante eller begynne å rulle.

For å hindre at pakningsflatene blir hengende fast i hverandre, bør man dreie pumpen rundt regelmessig (ca. annenhver måned) dersom den ikke brukes over en lengre periode.

Beskytt dykkpumpen mot frost, varme og fuktighet ved lagring over lengre tid.

5. BETJENING AV PUMPEN



OBS: Dykkpumpen NAUTILUS må bare tas i bruk av fagpersoner med opplæring innen brannvern.

5.1. Nødvendig personlig verneutstyr

Se sikkerhetsmerknad: hjelm, støvler, hansker

5.2. Igangsetting

1. Før igangsetting av NAUTILUS må det kontrolleres at de elektriske tilkoblingsverdiene stemmer med angivelsene på typeskiltet.



OBS: Dykkpumpen må bare kobles til stikkontakt som er i perfekt elektrisk stand og har korrekt sikring (maks. 40 m skjøteledning).



OBS: I henhold til DIN 14425 er drift av pumpen uten ekstra sikkerhetsinnretninger kun tillatt med generatorer i henhold til DIN 14685 og med koblingsskap for generatorer som er fastmontert i brannbiler, i henhold til DIN 14686. Hvis det brukes andre energikilder for NAUTILUS til bruk som ikke er brannvesenrelatert, må det brukes en mobil sikkerhetsinnretning iht. DIN VDE 0661 mellom stikkkontakten og tilkoblingsstøpselet. Vi anbefaler:

- beskyttelsesanordning PRCD-K (artikkelnr. 933009) ved bruk av NAUTILUS på generator
- beskyttelsesanordning PRCD-S (artikkelnr. 933008) ved bruk av NAUTILUS på husinstallasjoner).



OBS: Dersom merknadene over ikke blir tatt hensyn til, kan en defekt på dykkpumpen føre til farlige strømstøt.

2. Koble transportslangen til på trykkutgangen og dykk NAUTILUS inn eller ned i mediet som skal transporteres.



OBS: Pumpen må aldri settes på slamunderlag! Om nødvendig må det sørges for at underlaget er fast (f.eks. steiner), standflaten bær være plan ($< 10^\circ$). Pumpen kan også drives hengende i arbeidslinen



OBS: Dykkpumpen må aldri transporteres, trekkes ut eller festes med kablen! Ved transport må karabinkroken på arbeidslinen festes i festeøyet!



OBS: Når slange- og kabledelingen strekkes, er det viktig å passe på at de ikke får kraftig bøy eller føres over skarpe kanter.

3. Sett i kontakten og NAUTILUS slås automatisk på.

4. Pumpen må ikke tørrkjøres over lengre tid. Da slites pakningen unødig, og motoren kan bli overopphetet.



OBS: Ved fare for oversvømmelse må kontakten plasseres på et område som er sikret mot oversvømmelse og beskyttet mot væte.



OBS: Av sikkerhetshensyn må støpselet trekkes ut av kontakten ved alt arbeid på pumpen.



OBS: Pumpen skal aldri brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser.



OBS: Pumpen må ikke brukes til transport av brennbare væsker.

5.3. Dreieretningskontroll

På grunn av motorens konstruksjon er det ikke nødvendig å kontrollere dreieretningen på NAUTILUS.

NO

6. VEDLIKEHOLD OG REPARASJON



OBS: Før vedlikehold og reparasjon må den elektriske tilkoblingen alltid kobles fra strømmettet, slik at pumpen ikke kan kobles inn ved et uhell. Før man starter arbeidet, må man vente til alle roterende deler står stille.

6.1. Vedlikehold

- Bunnplaten til NAUTILUS er utstyrt med hull. Hvis impelleren blir blokkert av fremmedlegemer som stein, trebiter eller lignende, er det mulig å dreie impelleren i begge retningene UTEN å ta av bunnplaten med hjelp av en skrutrekker. Dette kan fjerne blokkasjen



av impelleren og pumpen er klar for bruk igjen uten ytterligere tiltak.

- Det anbefales å alltid ta NAUTILUS ut av pumpemediet og spyle den med rent vann etter bruk.
- Når det er fare for frost, må pumpen tørrkjøres i ca. 10 sekunder etter at den er tatt ut av pumpemediet, slik at man hindrer at impelleren kan fryse fast. Hvis impelleren fryser fast, kan den løsnes ved at den senkes ned i vann.
- Etter bruk bør det alltid utføres visuell kontroll av kabelen og kabelgjennomføringen for å sjekke at de er vanntette og ikke skadet.

For å sikre trygg og feilfri drift av dykkpumpen bør man utføre følgende kontroller minst en gang i året:

- Visuell kontroll av kabel og kabelgjennomføring
- Kontroll av glideringspakningens funksjon (se punkt 6.2.)
- Ved testkjøring for kontroll av aksellageret må man være oppmerksom på uvanlige lyder

NAUTILUS er konstruert slik at behov for forbruksmaterialer bortfaller i hele levetiden.

6.2. Kontroll av glideringspakningen

NAUTILUS er utstyrt med et dobbelt pakningssystem. For å kontrollere at den mekaniske glideringspakningen (primærpakningen) fungerer, fjern først skruen på bildet, deretter stenges trykkutgangen med et blindlokk eller en kuleventil og plasser NAUTILUS i en beholder fylt med ca. 30 cm vann, start pumpen og la



den gå i noen minutter. Hvis det kommer ut vann av kontrollåpningen på oversiden av pumpen, er glideringspakningen slitt og må byttes ut av et autorisert verksted.

I tillegg må man være oppmerksom på uvanlige lyder for å avdekke eventuelle lagerskader. Til slutt lukkes kontrollåpningen ved å skru inn bolten igjen.

6.3. Kontroll og rengjøring av impelleren

Hvis impelleren sitter fast, kobler det integrerte motorvernet automatisk ut pumpen.



OBS: Før alle typer arbeid må den elektriske tilkoblingen alltid kobles fra strømmettet, slik at pumpen ikke kan kobles inn ved et uhell.

For feilsøking må de 3 skruene i bunnen av sugesilen på pumpen fjernes. Etter at sugesilen er tatt av er det mulig å komme til roterende deler, derfor må strømkabelen til lensepumpen alltid være koplet fra strømuttaket.



OBS: Drift uten sugesil er ikke tillatt!

Synlige urenheter fjernes med en skrutrekker eller ev. med en vannstråle, og med skrutrekkeren kontrolleres det at impelleren går lett. Hvis impelleren kan roteres, monteres sugesilen igjen og man utfører en testkjøring. Hvis det ikke er mulig å rotere impelleren, må du kontakte kundeservice hos Rosenbauer.

6.4. Kriterier for driftsstans

Hvis det er feil på tilkoblingsledningen eller glideringspakningen, eller det er andre elektriske eller mekaniske feil, må pumpen tas ut av drift umiddelbart eller repareres på et godkjent verksted.

6.5. Reparasjoner

Reparasjonsarbeid må bare utføres på produsentens fabrikk eller av autoriserte og kvalifiserte verksteder. Det må bare brukes originaldeler fra produsenten.



OBS: Det kan føre til livsfare dersom man utfører ombygninger eller reparasjoner på egenhånd, eller bruker andre deler enn originaldeler fra produsenten!



OBS: Garantien bortfaller dersom man utfører ombygninger eller reparasjoner på egen hånd, eller bruker andre deler enn originaldeler fra produsenten. Produsenten tar ikke ansvar for skader som skyldes feilaktig utført reparasjon.

NO



OBS: Vi gjør oppmerksom på at vi i henhold til loven om produktgaranti ikke kan stilles til ansvar for skader som forårsakes av vårt produkt og skyldes ufagmessige reparasjonsforsøk som ikke er blitt utført av produsentens fabrikk eller et autorisert verksted, eller dersom det ikke er blitt brukt originaldelar ved utskifting av deler.

7. FEILSØKING

Feil	Årsak	Løsning
Pumpen går ikke eller stopper	Manglende nettspenning eller strømbrudd	Kontroller spenningen, kontroller om strømkilden har tilstrekkelig sikring
	Skade på kabelen	Få kundeservice hos Rosenbauer til å bytte ut kabelen
	Impelleren sitter fast	Se punkt 6.3. „Kontroll og rengjøring av impelleren“ i denne anvisningen
	Motorvernet har koblet ut	Se punkt 3.2. „Motorvern“ i denne anvisningen
	Nettforsyningens jordfeilbryter løses ut	Få en elektrofagperson til å reparere pumpen
For lav transporteffekt	Pumpen er sunket for dypt ned i slammet	Løft pumpen, sett den ev. på fast underlag eller driv den hengende
	Innløpssilen er tett	Rens silen, sett ev. pumpen i en beskyttelseskurv
	Bøy på slangeledningen	Legg slangeledningen uten bøy, bruk slangebøybeskyttelse
	Vannkanalene inni pumpen er tette	Spyl gjennom pumpen med rent vann og høyt trykk
	Impelleren eller ledeapparatet er slitt	Få kundeservice hos Rosenbauer til å bytte ut delene

Informacije za uporabnika

1. UVOD

V teh informacijah za uporabnika vas želimo seznaniti s sestavo, upravljanjem ter vzdrževanjem potopne črpalke NAUTILUS. Pred pričetkom uporabe črpalke pozorno preberite navodila za uporabo. Priporočamo, da za ohranitev ob-
ratovalne varnosti vaše črpalke obvezno pravočasno izvedete negovalna in vzdrževalna dela, ki jih navajamo v tem priročniku, oz. izvedbo teh del naročite pri pooblaščenem servisu Rosenbauer.

1.1. Oznake opozoril



V informacijah za uporabnika so vsebovana varnostna opozorila, ki so označena s splošnim znakom za nevarnost (opozorilni znak po DIN 4844-W 9). Neupoštevanje teh opozoril lahko povzroči nevarnost za osebe!



Opombe k opozorilom o električni napetosti so v teh informacijah za uporabnika označene z varnostnim znakom po DIN 4844-W 8.

1.2. Varnostna opozorila

POMEMBNO: Te informacije za uporabnika preberite pred izročitvijo črpalke NAUTILUS v uporabo in upoštevajte vse predpise in opozorila.



POZOR: Naprava je namenjena izključno za uporabo na področju gasilstva, uporabljati pa jo smejo le strokovno usposobljene osebe, ki so dobro seznanjene z informacijami za uporabnika, napravo in veljavnimi predpisi o delu, varnosti in preprečevanju nesreč. Za poškodbe oseb ali materialno škodo, ki jih povzročijo oz. sopovzročijo neusposobljene osebe ali nastanejo zaradi neupoštevanja predpisov o delu, varnosti in preprečevanju nesreč, podjetje Rosenbauer zavrača vsako odgovornost.



POZOR: Uporabljajte osebno zaščitno opremo, ki zajema varnostne čevlje, čelado in zaščitne rokavice.

1.3. Naslov proizvajalca:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AVSTRIJA
 Telefonska št.: +43 732 6794-0
 Št. telefaksa: +43 732 6794 -77
 Elektronska pošta: office@rosenbauer.com
 Spletni naslov: www.rosenbauer.com

2. TEHNIČNI PODATKI

Področje uporabe: črpalka NAUTILUS je primerna za črpanje vode z deležem trdnih snovi z zrnatostjo do 8 mm. Pri uporabi kemično agresivnih medijev je treba obvezno preveriti obstojnost materialov črpalke.

NAUTILUS 4/1

Nazivna napetost	230 V / 1 ~ / 50 Hz	230 V / 1 ~ / 60 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz			
Moč	2,07 kVA / cos φ 0,99	2,07 kVA / cos φ 0,99	1,65 kVA / cos φ 0,95			
Izhodna moč	1,49 kW	1,54 kW	1,18 kW			
Moč toka	9 A		15 A			
Priključni kabel	H07RN-F 3G1,5		H07BQ-F3G2,5			
Dolžina kabla	20 m					
Premer izliva	G 2 ½ " AG					
Maksimalna velikost sesalnih delcev	8 mm					
Teža s kablom	23 kg					
Dimenzije (Ø x V)	250 x 455 mm					
Nazivni pretok	400 l/min pri 1 bar (= 10 m sesalne višine)					
Zmogljivost	Pretok (l / min.)	Tlak (bar)	Pretok (l / min.)	Tlak (bar)	Pretok (l / min.)	Tlak (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Temperaturno območje delovanja	-15 do 35 °C					

Tempratura sesalnega medija	0 do 35°C, do maks. 60°C za krajše obdobje
pH vrednost sesalnega medija	6 do 8
Maksimalna globina črpanja	18 m
Navitje motorja	F (155 °C)
Vrsta zaščite	Črpalka brez vtikača IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Nazivna napetost	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Moč	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Izhodna moč	1,2 kW		1,1 kW	
Moč toka	8 A		15 A	
Priključni kabel	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Dolžina kabla	20 m			
Premer izliva	G 2,5" AG			
Maksimalna velikost sesalnih delcev	8 mm			
Teža s kablom	22 kg			
Dimenzije (Ø x V)	250 x 436 mm			
Nazivni pretok	400 l/min pri 1 bar (= 10 m sesalne višine)			
Zmogljivost	Pretok (l / min)	Tlak (bar)	Pretok (l / min)	Tlak (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Temperaturno območje delovanja	-15 do 35°C			
Tempratura sesalnega medija	0 do 35°C, do maks. 60°C za krajše obdobje			
pH vrednost sesalnega medija	6 do 8			
Maksimalna globina črpanja	18 m			
Navitje motorja	F (155°C)			
Vrsta zaščite	Črpalka brez vtikača IP 68			

SLO

Način obratovanja motorja: motor je dimenzioniran za neprekinjeno obratovanje S1.

3. IZVEDBA

Črpalka NAUTILUS je izvedena kot enostopenjska, direktno z elektromotorjem povezana centrifugalna črpalka. Črpalka lahko obratuje v pokončnem ali ležečem položaju in popolnoma potopljena. Potopna črpalka in električni kabel sta vodoodporna, razred IP68. Razred zaščite vtikača pa je odvisen od razreda zaščite vtičnice.

3.1. Material črpalke

Gred črpalke:	nerjavno jeklo
Tekač:	jeklena litina (NAUTILUS 4/1) plastika (NAUTILUS 4/1 ECO)
Vodilno kolo:	jeklena litina
Tesnila:	na olje odporni elastomeri
Materiali ohišja:	korozijsko obstojno legiranje za lahke kovine, umetne mase in nerjavno jeklo

3.2. Zaščita motorja

Črpalka NAUTILUS ima avtomatsko zaščito motorja, ki izključi delovanje v primeru preobremenitve.

Po odpravi motnje črpalka NAUTILUS ponovno samodejno steče.

3.3. Integrirana priprava za globinsko črpanje

Globinsko črpanje je s črpalko NAUTILUS možno do pribl. 4 mm. V ta namen črpalke NAUTILUS ni treba manipulirati: ni treba niti demontirati sesalne rešetke, niti montirati dodatne manšete ali podobnega.

4. TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

NAUTILUS se lahko transportira in skladišči v pokončnem ali ležečem položaju. Za preprečevanje poškodb oseb in materialne škode, je treba črpalko pri skladiščenju ali med transportom pritrditi tako, da se ne more prevrtni ali odkotaliti. V primeru, da črpalka dalj časa ni v uporabi, jo je treba redno prevrteti (pribl. vsaka 2 meseca), da se prepreči zlepljenje tesnilnih površin.

V času daljšega skladiščenja je treba potopno črpalko zaščititi pred zmrzaljo, vročino in vlago.

5. UPRAVLJANJE ČRPALKE



POZOR: Potopno črpalko NAUTILUS sme zagnati izključno ustrezno usposobljeno strokovno osebje iz področja gasilstva.

5.1. Potrebna osebna zaščitna oprema

Glej varnostno opozorilo: čelada, škornji, rokavice

5.2. Izročitev v obratovanje

1. Pred izročitvijo črpalke NAUTILUS v obratovanje preverite, ali se električne priključne vrednosti ujemajo s podatki na tipski tablici.



POZOR: Potopno črpalko priključite le v električno brezhibno in ustrezno zavarovano vtičnico (maks. 40 m podaljšek).



POZOR: V skladu z DIN 14425 je obratovanje črpalke brez dodatne varnostne opreme dopustno izključno z generatorji v skladu z DIN 14685 in s stikalnimi omaricami za proizvajalce toka, ki so fiksno vgrajeni v gasilska vozila, v skladu z DIN 14686. Če se izven gasilske intervencije za črpalko NAUTILUS uporabijo drugi viri energije, je treba med vtičnico in priključnim vtičem uporabiti premestitveno zaščitno pripravo po DIN VDE 0661. Priporočamo:

- naprava za osebno zaščito PRCD-K (št. artikla 933009) pri uporabi črpalke NAUTILUS na proizv. el. toka
- naprava za osebno zaščito PRCD-S (št. artikla 933008) pri uporabi črpalke NAUTILUS na hišnih instalacijah).



POZOR: V primeru neupoštevanja zgornjih opozoril, lahko v primeru okvare potopne črpalke pride do nevarnosti zaradi električnega udara.

2. Črpalno gibko cev priključite na tlačni odvod in NAUTILUS vtopite ali potopite v medij, ki ga želite prečrpati.



POZOR: Črpalke nikoli ne postavite na muljasto podlago! Po potrebi poskrbite za čvrsto podlago (npr. kamenje), stojna ploskev mora biti ravna (< 10°). Črpalka lahko obratuje tudi tako, da visi na nosilnem jermenu.



POZOR: Potopne črpalke nikoli ne prenašajte, izvlecite ali pritrjujte tako, da držite za kabel! Za transport pritrдите karabin nosilnega jermena v za to predvideno obešalno rinko!



POZOR: Pri napeljavi gibkih cevi in kabelskega vodnika pazite na to, da jih močno ne prepogibate oz. ne speljete preko ostrih robov.

3. Priključite vtič, NAUTILUS se samodejno vklopi.

4. Nikoli ne pustite, da črpalka dalj časa teče na suho, saj sicer lahko pride do nepotrebne obrabe tesnila oz. do pregretja motorja.



POZOR: V primeru nevarnosti poplavljenja vtič namestite v pred poplavo varno območje in ga zaščitite pred mokroto.



POZOR: Pri vseh delih na črpalci morate iz varnostnih razlogov izvleči vtič iz vtičnice.



POZOR: Črpalke ni dovoljeno uporabljati v potencialno eksplozivnih območjih.



POZOR: Črpalka ne sme prečrpavati gorljivih tekočin.

5.3. Kontrola smeri vrtenja

Zaradi izvedbe motorja pri črpalci NAUTILUS ni treba kontrolirati smeri vrtenja.

6. VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA



POZOR: Pred vsakim vzdrževanjem in popravilom morate električni priključek obvezno odklopiti iz omrežja, da preprečite nehoten vklop črpalke. Pred začetkom del morate počakati, da se vsi vrteči deli ustavijo.

6.1. Vzdrževanje

- Na talni plošči potopne črpalke NAUTILUS so na voljo luknje. Če je tekač blokiran zaradi tujkov, kot so kamni, delci lesa ali podobni predmeti, lahko s pomočjo izvijača zavrtite tekač v obe smeri, NE da bi morali odstraniti talno ploščo. To lahko odstrani blokado rotorja in črpalka je pripravljena za ponovno delovanje brez dodatnega upora.
- Po vsaki uporabi je priporočljivo črpalko NAUTILUS vzeti iz črpalnega medija in jo sprati s čisto vodo.
- V primeru nevarnosti zmrzali pustite, da črpalka po odstranitvi iz črpalnega medija še pribl. 10 sekund teče na suho, da preprečite zamrznitev tekača. Če tekač zamrzne, ga lahko ponovno odtajate tako, da ga potopite v vodo.
- Po vsaki uporabi je treba s pomočjo vizualne kontrole preveriti vodotesnost in morebitne poškodbe kabla in kabske prevodnice.



Za zagotovitev nemotenega obratovanja potopne črpalke je treba najmanj enkrat na leto preveriti sledeče točke:

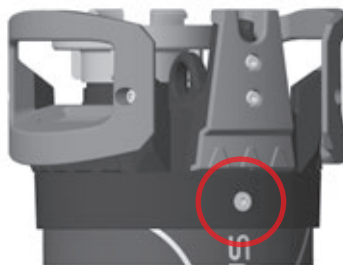
- vizualna kontrola kablov in kabskih prevodnic
- preverjanje delovanja drsnega tesnila (glej točko 6.2.)
- pri poskusnem teku za nadzor uležajenja gredi bodite pozorni na nenavadne zvoke

Črpalka NAUTILUS je zasnovana tako, da v njeni celotni življenjski dobi ni potrebna uporaba nobenih potrošnih materialov.

SLO

6.2. Preverjanje drsnega tesnilnega obroča

Črpalka NAUTILUS je opremljena z dvojnim tesnilnim sistemom. Za pregled pravilnega delovanja mehanskega tesnila (primarno tesnilo) najprej odstranite vijak, kot je prikazano na sliki. Nato zapremo izliv s slepo spojko B ali s krogličnim ventilom 2,5" in postavite NAUTILUS črpalko v posodo napolnjeno s približno 30 cm vode. Črpalko vklopimo in jo pustimo delovati nekaj minut. Če iz kontrolne odprtine na zgornji strani črpalke izteka voda, je drsni tesnilni obroč obrabljen in ga mora pooblaščen strokovni servis zamenjati.



Poleg tega morate biti pozorni na nenavadne šume, ki kažejo na morebitne poškodbe ležajev. Na koncu zaprite nadzorno odprtino in ponovno privijačite vijak.

6.3. Preverjanje in čiščenje rotorja

Vgrajena zaščita motorja poskrbi za avtomatski izklop črpalke, v primeru, da tekač obtiči.



POZOR: Pri vseh delih morate električni priključek obvezno odklopiti od omrežja, da preprečite nehoten vklop črpalke.



V primeru težav odstranite 3 vijake na sesalnem košu na spodnji strani črpalke. Po odstranitvi sesalnega koša se je mogoče dotakniti vrtljivih delov, zato je potrebno predhodno izklopiti črpalčko iz vira napajanja (elektrike).



POZOR: Delovanje brez sesalnega koša ni dovoljena!

Z izvijačem ali evtl. vodnim curkom odstranite le vidno umazanijo in z izvijačem preverite prosto gibljivost tekača. Če se tekač lahko zavrti, ponovno montirajte dno sesalne košare in izvedite poskusni tek. Če tekača ni možno zavrteti, se obrnite na storitveni servis za stranke podj. Rosenbauer.

6.4. Kriteriji za izločitev

V primeru okvar na priključnih vodnikih, drsnem tesnilu ali pri drugih električnih ali mehanskih okvarah je treba črpalčko takoj izločiti iz uporabe ali pa jo dati v popravilo pooblaščenemu strokovnemu servisu.

6.5. Popravila

Popravila sme izvajati le proizvodni obrat ali pooblaščen, kvalificiran strokovni servis. Pri tem se smejo uporabiti izključno originalni deli proizvajalca.



POZOR: Pri samovoljni predelavi ali popravilu oz. uporabi neoriginalnih delov obstaja smrtna nevarnost!



POZOR: Pri samovoljni predelavi ali popravilu oz. uporabi neoriginalnih delov garancija proizvajalca preneha veljati! Za škodo zaradi napačno izvedenega popravila proizvajalec ne prevzema odgovornosti.



POZOR: Izrecno opozarjamo, da po zakonu o jamstvu za proizvode ne odgovarjamo za škodo, ki jo povzroči naša naprava vsled nestrokovnih poskusov popravil, ki jih ni izvedel proizvodni obrat ali pooblaščen strokovni servis, ali vsled uporabe neoriginalnih nadomestnih delov pri zamenjavi delov.

7. ISKANJE MOTENJ

Motnja	Vzrok	Odprava
Črpalka ne steče ali pa se ustavi	Ni omrežne napetosti ali izpad toka	Preverite napetost, preverite, ali je vir toka zadostno zavarovan
	Poškodovan kabel	Storitveni servis za stranke Rosenbauer naj zamenja kabel
	Tekač je obtičal	Glejte točko 6.3. „Preverjanje in čiščenje rotorja“ v tem navodilu
	Zaščita motorja je izklopila	Glejte točko 3.2. „Zaščita motorja“ v tem navodilu
	Zaščitno stikalo okvarnega toka omrežnega napajanja se sproži	Elektro strokovnjak mora popraviti črpalko
Črpalna moč prenizka	Črpalka se je pogreznila pregloboko v mulj	Črpalko izvlecite in jo evtl. postavite na čvrsto podlago ali pa jo obesite na nosilni jermen
	Sito v dotoku je zamašeno	Odmašite sito, črpalko po potrebi postavite v zaščitno košaro
	Pregib v gibki dovodni cevi	Gibko dovodno cev speljite brez pregibov, uporabite ščitnik cevnih pregibov
	Vodni kanali v notranjosti črpalke so zamašeni	Črpalko izperite s čisto vodo in visokim tlakom
	Tekač ali tekalno kolo je obrabljeno	Storitveni servis za stranke Rosenbauer naj zamenja dele

SLO

Upute za korisnika

1. UVOD

Ovim vas Uputama za korisnika želimo upoznati s konstrukcijom, upravljanjem i održavanjem uronjive pumpe NAUTILUS. Jako je važno pročitati i razumjeti ove informacije prije instaliranja ili početka korištenja pumpe. Kako bi Vaša pumpa zadržala svoju pogonsku sigurnost, izričito Vam preporučujemo pravodobno obavljanje radova njege i održavanja koje smo naveli u ovim Uputama, samostalno ili u ovlaštenim servisima tvrtke Rosenbauer.

1.1. Oznake napomena



Sigurnosne napomene sadržane u ovim Uputama za korisnika označene su općim simbolom opasnosti (sigurnosne oznake prema DIN 4844-W 9). Nepoštivanje tih napomena za posljedicu može imati ugrožavanje zdravlja i života osoba.



Napomene o upozorenjima vezanim uz električnu energiju u ovim su Uputama za korisnika označene sigurnosnom oznakom prema DIN 4844-W 8.

1.2. Sigurnosne napomene

VAŽNO: Pažljivo pročitajte ove Upute za korisnika prije puštanja pumpe NAUTILUS u rad i poštujte sve propise i napomene.



POZOR: Uređaj se smije koristiti isključivo u vatrogasne svrhe, a njime smiju rukovati samo stručno obučene osobe koje su upoznate s Uputama, uređajem i važećim propisima o radu, sigurnosti i sprječavanju nesreća. Tvrtka Rosenbauer ne preuzima nikakvu odgovornost za štete nanесene osobama ili materijalne štete koje su izravno ili neizravno izazvane od strane neobučenog osoblja ili zbog nepoštivanja propisa o zaštiti na radu, sigurnosnih propisa i propisa o sprječavanju nezgoda.



POZOR: Koristite osobnu zaštitnu opremu poput zaštitnih cipela, kacige i zaštitnih rukavica.

1.3. Adresa proizvođača:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUSTRIJA
 Br. telefona: +43 732 6794-0
 Br. telefaksa: +43 732 6794 -77
 E-pošta: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TEHNIČKI PODACI

Područje primjene: Pumpa NAUTILUS prikladna je za dobavu vode s udjelom krutih tvari veličine zrna do 8 mm. Kod agresivnih kemijskih medija obavezno se mora provjeriti postojanost materijala pumpe

NAUTILUS 4/1

Nazivna snaga	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Potrošnja struje	2,07 kVA / cos φ 0,99		2,07 kVA / cos φ 0,99		1,65 kVA / cos φ 0,95	
Izlazna snaga	1,49 kW		1,54 kW		1,18 kW	
Nazivna struja	9 A				15 A	
Spojni kabel	H07RN-F 3G1,5				H07BQ-F3G2,5	
Dužina kabla	20 m					
Izlaz	G 2 ½ " AG					
Prolaz čestica Ø	8 mm					
Težina s kabelom	23 kg					
Dimenzije (Ø x V)	250 x 455 mm					
Nazivni protok	400 l/min pri 1 bar (= 10 m tlak pumpe)					
Učinak	Protok (l / min)	Tlak (bara)	Protok (l / min)	Tlak (bara)	Protok (l / min)	Tlak (bara)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Radna temperatura	-15 do 35°C					
Temperatura pumpanog medija	0 do 35°C, do maks. 60°C kroz kratke periode					

pH vrijednost pumpanog medija	6 do 8
Dubina uranjanja	18 m
Klasa izolacija namotaja elektromotora	F (155 °C)
Klasa zaštite:	Pumpa bez utičnice IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Nazivna snaga	230 V / 1 ~ / 50 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Potrošnja struje	1,84 kVA / cos ϕ 0,98	1,73 kVA / cos ϕ 0,98	
Izlazna snaga	1,2 kW	1,1 kW	
Nazivna struja	8 A	15 A	
Spojni kabel	H07RN-F3G1,5	H07BQ-F 3G2,5	
Dužina kabla	20 m		
Izlaz	G 2,5" AG		
Prolaz čestica Ø	8 mm		
Težina s kabelom	22 kg		
Dimenzije (Ø x V)	250 x 436 mm		
Nazivni protok	400 l/min pri 1 bara (= 10 m tlak pumpe)		
Učinak	Protok (l / min)	Tlak (bara)	Protok (l / min)
	670	0,0	700
	600	0,5	580
	420	1,0	360
	150	1,5	250
	0	1,7	0
Radna temperatura	-15 do 35°C		
Temperatura pumpa- nog medija	0 do 35°C, do maks. 60°C kroz kratke periode		
pH vrijednost pumpa- nog medija	6 do 8		
Dubina uranjanja	18 m		
Klasa izolacija namotaja elektromotora	F (155°C)		
Klasa zaštite:	Pumpa bez utičnice IP 68		

Vrsta rada motora: Motor je izveden za kontinuirani rad S1.

3. IZVEDBA

NAUTILUS izveden je kao jednostupanjska rotacijska pumpa izravno spojena na elektromotor. Pumpa se može koristiti u uspravnom položaju ili položena te potpuno uronjena. Potopna pumpa i spojni kabel su izrađeni da izdrže podtlak vode (IP 68). Klasa zaštite priključnog kabla ovisi o tipu utičnice.

3.1. Materijali pumpe

Vratilo pumpe:	nehrđajući čelik
Rotor:	čelični lijev (NAUTILUS 4/1) plastika (NAUTILUS 4/1 ECO)
Stator:	čelični lijev
Brtve:	elastomeri otporni na ulje
Materijali kućišta:	legura lakih metala, umjetnih materijala i nehrđajućeg čelika koja je otporna na koroziju

3.2. Zaštita motora

NAUTILUS je opremljen sa automatskom zaštitom motora koji isključuje pumpu u slučaju preopterećenja.

Nakon otklanjanja smetnje NAUTILUS automatski se ponovo pokreće.

3.3. Integrirani mehanizam za dubinski usis

Dubinski je usis s uređajem NAUTILUS moguć do razine od otprilike 4 mm. NAUTILUS u tu svrhu nije potrebno preinačiti: niti je potrebno demontirati usisnu rešetku, niti postavljati dodatne brtve ili slične komponente.

4. TRANSPORT I SKLADIŠTENJE

NAUTILUS može se transportirati i skladištiti uspravno ili položen. Prilikom skladištenja i transporta pumpu je potrebno učvrstiti kako se ne bi otkotrljala ili pala te na taj način spriječiti ozljede ili materijalnu štetu.

Ako se pumpa ne koristi duže vrijeme, redovito bi se (otprilike svaka 2 mjeseca) trebala rotirati kako bi se spriječilo sljepljivanje brtvećih površina.

Ako se uronjiva pumpa skladišti na duže vrijeme, potrebno ju je zaštititi od mraza, vrućine i vlage.

5. RUKOVANJE PUMPOM



POZOR: Uronjivu pumpu NAUTILUS u rad smiju puštati isključivo vatrogasni stručnjaci odgovarajuće kvalifikacije.

5.1. Preporučena oprema za osobnu zaštitu

Pogledajte sigurnosne upute: kaciga, čizme, rukavice

5.2. Puštanje u rad

1. Prije puštanja pumpe NAUTILUS u rad provjerite podudaraju li se vrijednosti električnog priključka s onima navedenim na označnoj pločici.



POZOR: Uronjivu pumpu priključite samo na električno potpuno ispravnu utičnicu s odgovarajućom zaštitom (maks. 40 m produžni kabel).



POZOR: Prema normi DIN 14425, rad pumpe bez dodatnih sigurnosnih uređaja dopušten je isključivo na generatorima u skladu s normom DIN 14685 i na rasklopnim ormarićima za generatore struje ugrađene u vatrogasna vozila u skladu s normom DIN 14686. Ako se izvan primjene u vatrogastvu za NAUTILUS koriste drugi izvori energije, između utičnice i priključnog utikača mora se upotrijebiti prijenosni zaštitni uređaj u skladu s DIN VDE 0661. Preporučujemo sljedeće:

- osobnu zaštitnu opremu PRCD-K (artikl br. 933009) prilikom uporabe uređaja NAUTILUS na strujnom generatoru,
- osobnu zaštitnu opremu PRCD-S (artikl br. 933008) prilikom uporabe uređaja NAUTILUS na kućnim instalacijama.



POZOR: Nepoštivanje gore navedenih naputaka može rezultirati ugrožavanjem zdravlja i života ljudi uslijed električnog udara do kojega može doći prilikom kvara uronjive pumpe.

2. Priključite transportno crijevo na izlaz tlaka te uronite ili u potpunosti potopite NAUTILUS u pumpani medij.



POZOR: Pumpu nikada ne postavljajte na mulj! Ako je potrebno, osigurajte čvrstu podlogu (npr. kamenje), a površina bi trebala biti ravna ($< 10^\circ$). Pumpa se može rabiti i ovješena na uže.



POZOR: Uronjivu pumpu nemojte transportirati, izvlačiti ili pričvršćivati potežući kabel. Za transport pričvrstite ušice na užadi za predviđene ušice za vješanje



POZOR: Prilikom polaganja crijeva i kabela pazite kako ih ne biste presavili ili položili preko oštih rubova.

3. NAUTILUS automatski se uključuje kada utikač utaknete u utičnicu.
4. Nikada ga ne ostavljajte da radi na suho dulje vrijeme jer može doći do nepotrebnog trošenja brtvi ili pregrijavanja motora.



POZOR: U slučaju opasnosti od poplavlivanja, premjestite utikač u područje u kojem ne može biti poplavljen te ga zaštitite od vlage.



POZOR: Prilikom svih radova na pumpi iz sigurnosnih je razloga potrebno izvući utikač iz utičnice.



POZOR: Pumpa se ne smije koristiti u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije.



POZOR: Pumpa ne smije pumpati zapaljive tekućine.

- 5.3. Zbog izvedbe motora nije potrebno provjeravati smjer vrtnje kod uređaja NAUTILUS.

6. ODRŽAVANJE I POPRAVKI



POZOR: Prije svih radova održavanja i popravaka uređaj je uvijek potrebno iskopčati iz električne mreže kako bi se spriječilo nehotično uključivanje pumpe. Prije početka radova treba pričekati da se zaustave svi rotirajući dijelovi.

6.1. Održavanje

- Na podnoj ploči uronjive pumpe NAUTILUS nalaze se provrta. Ako bi se rotor zaglavio zbog prisutnosti stranih tijela poput kamenja, komada drveta ili slično, moguće ga je pomoću



odvijača zavrtjeti u oba smjera BEZskidanja podne ploče. Ovo može ukloniti začepljenje rotora i pumpa je spremna za rad bez daljnjih napora.

- Nakon svake primjene preporučuje se izvaditi NAUTILUS iz radnog medija i isprati čistom vodom.
- Ako postoji opasnost od smrzavanja, pumpu nakon vađenja iz radnog medija pustite neka približno 10 sekundi radi na suho kako bi se spriječilo smrzavanje rotora. Ako bi se rotor smrznuo, odmrznuti se može uranjanjem u vodu.
- Nakon svake primjene potrebno je vizualno provjeriti vodonepropusnost i moguća oštećenja kabela i kabelaške uvodnice.

Kako bi se osigurao siguran i neometani rad uronjive pumpe, najmanje jednom godišnje potrebno je obaviti:

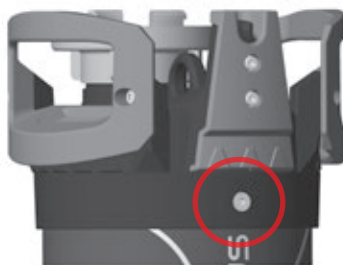
- vizualnu provjeru kabela i kabelaških uvodnica,
- provjeru ispravnosti mehaničke klizne brtve (pogledaj točku 6.2.)
- Prilikom probnog rada obratite pažnju na neuobičajene zvukove u svrhu provjere ležajeva vratila.

Pumpa NAUTILUS konstruirana je tako da joj tijekom čitavog radnog vijeka nisu potrebni nikakvi potrošni materijali.

6.2. Provjera mehaničke klizne brtve

NAUTILUS opremljen je dvostrukim sustavom brtvljenja. Za provjeru funkcionalnosti mehaničke brtve (glavna brtva) prvo izvadite vijak pokazan na slici, nakon toga zabrtvite izlaz sa slijepom spojnicom 2.5" ili kuglastim ventilom i smjestite NAUTILUS u spremnik napunjen sa oko 30 cm vode; pokrenite pumpu i pustite ju da radi par minuta. Ako voda počne istjecati iz kontrolnog otvora na gornjoj strani pumpe, mehanička klizna brtva istrošena je te je treba dati zamijeniti u ovlaštenoj radionici.

Osim toga, potrebno je pripaziti na pojavu neobičnih zvukova kako bi se prepoznalo moguće oštećenje ležajeva. Na kraju zatvorite kontrolni otvor vijkom.



6.3. Provjera i čišćenje rotora

Nepokretni rotor uzrokovat će automatsko isključivanje pumpe zahvaljujući ugrađenoj zaštiti motora.



POZOR: Prije svih radova uređaj je uvijek potrebno iskopčati iz električne mreže kako bi se spriječilo nehotično uključivanje pumpe.



Za potrebe traženje problema morate skinuti tri vijka na dnu usisne košare na donjoj strani pumpe. Nakon skidanja usisne košare, moguće je dosegnuti rotirajuće dijelove. Iz tog razloga pumpa mora biti isključena iz izvora struje prije skidanja košare.



POZOR: Rad bez usisne košare nije dopušten!

Potom odvijačem ili eventualno mlazom vode uklonite vidljive nečistoće te odvijačem provjerite neometani hod rotora. Ako se rotor slobodno okreće, ponovo postavite dno usisne košare i obavite probni rad. Ako se rotor ne okreće slobodno, obratite se korisničkoj službi tvrtke Rosenbauer.

6.4. Kriteriji povlačenja iz uporabe

U slučaju neispravnosti priključnih vodova, mehaničke klizne brtve ili ostalih električnih ili mehaničkih kvarova, pumpa se odmah mora povući iz uporabe ili dati ovlaštenoj servisnoj radionici na popravak.

6.5. Popravci

Popravci se smiju izvoditi samo u pogonima proizvođača ili u ovlaštenim i kvalificiranim radionicama. Prilikom popravaka smiju se koristiti isključivo originalni dijelovi proizvođača pumpe.



POZOR: U slučaju proizvoljne preinake ili popravka te uporabe dijelova koji nisu originalni dijelovi proizvođača pumpe, postoji opasnost po život



POZOR: U slučaju proizvoljne preinake ili popravka te uporabe dijelova koji nisu originalni dijelovi proizvođača pumpe, gubi se pravo na jamstvo. Ne preuzimamo odgovornost za štetu nastalu uslijed pogrešno obavljenog servisa uređaja.



POZOR: Ističemo kako prema zakonu o odgovornosti za proizvod nismo odgovorni za štete uzrokovane našim uređajem koje su posljedica nestručnih pokušaja popravka koji, pak, nisu provedeni u pogonima proizvođača ili ovlaštenoj radionici te ako prilikom zamjene nisu upotrijebljeni originalni rezervni dijelovi.

7. TRAŽENJE SMETNJE

Smetnja	Uzrok	Uklanjanje
Pumpa se ne pokreće ili se isključuje	Nema priključka na električnu mrežu ili je došlo do prekida napajanja	Provjerite napon, provjerite je li izvor struje dovoljno osiguran
	Oštećen kabel	Zamjenu kabela povjerite korisničkoj službi tvrtke Rosenbauer
	Rotor miruje	Vidi odlomak 6.3. „Provjera i čišćenje rotora“ u ovim Uputama
	Zaštita motora se aktivirala	Vidi odlomak 3.2. „Zaštita motora“ u ovim Uputama
	Zaštitna nadstrujna sklopka napajanja se aktivirala	Neka električar popravi pumpu
Učinak pumpe je premalen	Pumpa je previše utonula u mulj	Podignite pumpu i postavite je na čvrstu podlogu ili je postavite neka radi ovješena o užu
	Ulazno sito je začepljeno	Očistite sito i po potrebi postavite pumpu u zaštitnu košaru
	Crijevo je presavijeno	Crijevo polažite bez presavijanja, koristite zaštitu crijeva od presavijanja
	Kanali za protok vode u unutrašnjosti pumpe su začepljeni	Ispirite pumpu čistom vodom pod visokim tlakom
	Rotor ili stator su istrošeni	Zamjenu istrošenih dijelova povjerite korisničkoj službi tvrtke Rosenbauer

Felhasználói információ

1. BEVEZETÉS

Ez a felhasználói információ segít önnek abban, hogy megismerje a NAUTILUS búvárszivattyú felépítését, kezelését és karbantartását. Nagyon fontos, hogy a szivattyú szerelése vagy beindítása előtt elolvassa és megértse ezeket az információkat. Hogy a szivattyú sokáig biztonságosan üzemelhesen, feltétlenül azt ajánljuk, hogy az ebben az útmutatóban említett gondozási és karbantartási utasításokat időben végezze el, ill. egy feljogosított Rosenbauer szervizzel végeztesse el.

1.1. Figyelmeztetések jelölése



A felhasználói információban található biztonsági figyelmeztetéseket az általános veszélyjellel (veszélyek megjelölése DIN 4844-W 9 szerint) jelöltük meg. Ezek figyelmen kívül hagyása személyi sérüléseket okozhat!



A villamos feszültségre utaló figyelmeztetést ebben a felhasználói információban a DIN 4844-W 8 szerinti biztonsági jellel jelöltük meg.

1.2. Biztonsági utasítások

FONTOS: Olvassa el ezt a felhasználói információt a NAUTILUS üzembe vétele előtt és vegye figyelembe az összes előírását és utasítását.



FIGYELEM: A készüléket kizárólag a tűzoltás területén szabad használni és csak szakszerűen képzett személyek kezelhetik, akik jól ismerik a használati utasítást, a készüléket és a munkára, a biztonságra és a balesetmegelőzésre vonatkozó érvényes előírásokat. Az olyan személyi és dologi károkért, amelyek a szakképzetlen személyzet vagy a munkára, biztonságra és a balesetmegelőzésre vonatkozó előírások figyelmen kívül hagyása miatt keletkeztek, Rosenbauer semmiféle felelősséget nem vállal.



FIGYELEM: Használjon egyéni védőfelszerelést, biztonsági cipőt, sisakot és védőkesztyűt.

1.3. A gyártó címe:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, AUSZTRIA
 Telefonszám: +43 732 6794-0
 Faxeszám: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. MŰSZAKI ADATOK

Alkalmazási terület: A NAUTILUS alkalmas víz kiszivattyúzásához, amelyben a szilárdrés arányának a szemcsemérete 8 mm is lehet. Agresszív vegyi közegekben a szivattyú anyagainak a tartósságát ellenőrizni kell.

NAUTILUS 4/1

Tápfeszültség	230 V / 1 ~ / 50 Hz	230 V / 1 ~ / 60 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz			
Teljesítményfelvétel	2,07 kVA / cos φ 0,99	2,07 kVA / cos φ 0,99	1,65 kVA / cos φ 0,95			
Teljesítmény leadás	1,49 kW	1,54 kW	1,18 kW			
Névleges áram	9 A		15 A			
Csatlakozó kábel	H07RN-F 3G1,5		H07BQ-F3G2,5			
Kábelhosszúság	20 m					
Tömlőcsatlakozó	G 2 ½ " AG					
Szemcse áteresztés, Ø	8 mm					
Súly kábellel	23 kg					
Méretek (Ø x M)	250 x 455 mm					
Névleges térfogatáram	400 l/min, 1 bar-nál (= 10 m szivattyúnyomás)					
Teljesítmény adatok	Áramlási sebesség (l / min)	Nyomás (bar)	Áramlási sebesség (l / min)	Nyomás (bar)	Áramlási sebesség (l / min)	Nyomás (bar)
	710	0,0	740	0,0	690	0,0
	640	0,5	620	0,6	600	0,5
	510	1,0	480	1,0	405	1,0
	260	1,5	250	1,5	265	1,25
	0	1,6	0	1,75	0	1,5
Környezeti hőmérséklet	-15 – 35°C					

Szivattyúzott anyag hőmérséklete	0 – 35°C, rövid időre max. 60°C-ig
Szivattyúzott anyag pH értéke	6 – 8
Merítési mélység	18 m
Motortekercs szigetelési osztály	F (155 °C)
Védelem típusa	IP 68, csatlakozó nélküli szivattyú

NAUTILUS 4/1 ECO

Tápfeszültség	230 V / 1 ~ / 50 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Teljesítményfelvétel	1,84 kVA / cos φ 0,98		1,73 kVA / cos φ 0,98	
Teljesítmény leadás	1,2 kW		1,1 kW	
Névleges áram	8 A		15 A	
Csatlakozó kábel	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
Kábelhosszúság	20 m			
Tömlőcsatlakozó	G 2,5" AG			
Szemcse áteresztés, Ø	8 mm			
Súly kábellel	22 kg			
Méretek (Ø x M)	250 x 436 mm			
Névleges térfogatáram	400 l/min, 1 bar-nál (= 10 m szivattyúnyomás)			
Teljesítmény adatok	Áramlási sebesség (l / min)	Nyomás (bar)	Áramlási sebesség (l / min)	Nyomás (bar)
	670	0,0	700	0,0
	600	0,5	580	0,5
	420	1,0	360	1
	150	1,5	250	1,25
	0	1,7	0	1,6
Környezeti hőmérséklet	-15 – 35°C			
Szivattyúzott anyag hőmérséklete	0 – 35°C, rövid időre max. 60°C-ig			
Szivattyúzott anyag pH értéke	6 – 8			
Merítési mélység	18 m			
Motortekercs szigetelési osztály	F (155°C)			
Védelem típusa	IP 68, csatlakozó nélküli szivattyú			

3. KIVITEL

A NAUTILUS egyfokozatú, közvetlenül az elektromotorral összekötött örvényszivattyú. A szivattyút lehet álló, fekvő vagy teljesen alámerített helyzetben üzemeltetni. A bűvárszivattyú és a csatlakozások olyan kialakításúak, hogy ellenállnak a víz nyomásának (IP 68). A csatlakozó dugó védelme a dugó típusától függ.

3.1. A szivattyú anyaga

Szivattyútengely:	rozsdamentes acél
Futókerék:	acélöntvény (NAUTILUS 4/1) műanyag (NAUTILUS 4/1 ECO)
Vezérlőkészülék:	acélöntvény
Tömítések:	olajálló elasztomerek
A tok anyaga:	korrozíóálló könnyűfémöntvözet, műanyagok és rozsdamentes acél

3.2. Motorvédő

A NAUTILUS automata motorvédelemmel rendelkezik, amelyik túlterhelés esetén kikapcsolja a szivattyút.

A zavar elhárítása után a NAUTILUS automatikusan beindul.

3.3. Beépített mélyszivattyú

Mélyszivattyúzás a NAUTILUS szivattyúval kb. 4 mm-ig lehetséges. Ehhez nem kell a NAUTILUS szivattyút manipulálni: Se a szívórács leszerelése, se kar-mantyú vagy más egyéb dolog felszerelése sem szükséges.

4. SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

A NAUTILUS szivattyút állva vagy fekvve lehet szállítani és tárolni. A szállítás és tárolás közben úgy kell tartani, hogy ne tudjon felborulni vagy elgurulni és így személyi vagy dologi sérüléseket okozni.

Ha hosszabb ideig nem használják, akkor a szivattyút rendszeresen (mintegy két havonként) át kell forgatni, hogy a tömítőfelületek ne tapadjanak egymáshoz.

Hosszabb tárolás esetén a bűvárszivattyút fagytól, hőségtől és nedvességtől óvni kell.

5. A SZIVATTYÚ KEZELÉSE



FIGYELEM: A NAUTILUS bűvárszivattyút kizárólag képzett szakszemélyzet tűzoltósági használatra veheti üzembe.

5.1. Szükséges személyes védőfelszerelés

Lásd a biztonsági tudnivalókat: sisak, csizma, kesztyű

5.2. Üzembevétel

1. A NAUTILUS üzembevétele előtt ellenőrizni kell, hogy az elektromos csatlakozási értékek megegyeznek-e a típustábla adataival.



FIGYELEM: A bűvárszivattyút csak elektromosan kifogástalan és megfelelően biztosított konnektorba szabad dugni (max. 40 m hosszabbító).



FIGYELEM: DIN 14425 szerint a szivattyút csak DIN 14685, DIN 14686 szerinti generátorokon és a tűzoltóautókba beépített DIN 14686 szerinti áramfejlesztők kapcsolószekrényeiben szabad kiegészítő biztonsági berendezések nélkül működtetni. Ha a tűzoltósági használaton kívül a NAUTILUS szivattyúhoz más energiaforrásokat is használnak, akkor egy DIN VDE 0661 szerinti mozgatható biztonsági berendezést kell a konnektor és a csatlakozó dugó közé helyezni. Ajánljuk:

- a személyvédő PRCD-K kapcsolót (cikkszám: 933009), ha NAUTILUS -t egy áramfejlesztőn használja
- a személyvédő PRCD-S kapcsolót (cikkszám: 933008), ha NAUTILUS -t a házi áramszolgáltatásra kapcsolja



FIGYELEM: A fenti utalások figyelmen kívül hagyása a szivattyú meghibásodása esetén elektromos áramütést okozhat.

2. A szállítótömlőt csatlakoztassa a nyomáskimenethez és a NAUTILUS szivattyút merítse le vagy alá a szállítandó közegbe.



FIGYELEM: Soha ne tegye a szivattyút iszapos talajra. Ha szükséges, gondoskodni kell szilárd talajról (pl. kövek), a felület legyen sík ($< 10^\circ$). A szivattyú a kötélén lógatva is üzemeltethető.



FIGYELEM: A kábelt soha ne használja a bűvárszivattyú szállítására, kihúzására vagy rögzítésére. A szállításhoz a szivattyúkötel kampóját akassza az erre való karikába.



FIGYELEM: A tömlő és a kábelvezetékek lefektetésénél vigyázni kell arra, hogy ne törje meg és ne vezesse éles peremen őket.

3. ugorja be a dugót, a NAUTILUS automatikusan bekapcsol.

4. Soha ne hagyja a motort sokáig szárazon futni, mert ez a tömítés főlegesen kopásához, ill. a motor túlhevüléséhez vezethet.



FIGYELEM: Árvízveszély esetén tegye a dugót elárasztásbiztos helyre és nedvességtől óvja.



FIGYELEM: A szivattyún történő bármiféle munkánál biztonsági okokból a dugót ki kell húzni a konnektorból.



FIGYELEM: A szivattyút nem szabad robbanásveszélyes közegben használni.



FIGYELEM: A szivattyúval nem szabad éghető folyadékot szállítani.

5.3. Forgásirány ellenőrzés

A motor úgy van kialakítva, hogy a NAUTILUS forgási irányát nem kell ellenőrizni.

6. KARBANTARTÁS ÉS JAVÍTÁS



FIGYELEM: Minden karbantartási és javítási munka előtt le kell választani az elektromos csatlakozást a hálózatról, hogy a szivattyú véletlen bekapcsolását megakadályozza. A munka megkezdés előtt meg kell várni, míg az összes forgó rész leáll.

6.1. Karbantartás

- A NAUTILUS fenéklemeze lyukkal van ellátva. Ha a futókereket egy idegentest, mint pl. kő vagy fadarabkák blokkolják, akkor egy csavarhúzóval mind a két irányba lehet forgatni anélkül, hogy a fenéklemezt levénné. Ez megszüntetheti a járókerék blokkolását, és a szivattyú minden további erőfeszítés nélkül újra üzemkész.
- Minden használat után ajánlatos a NAUTILUS szivattyút a szállított közegből kivenni és tiszta vízzel kiöblíteni.
- Fagyveszély esetén járassa a szivattyút kb. 10 másodpercig szárazon, miután kivette a szállított közegből, hogy a futókerék ne fagyjon be. Ha a futókerék befagyott, akkor vízbe merítéssel ismét kienged.
- Minden használat után ajánlatos a kábelt és a kábelvezetékét vizuális ellenőrzésnek alávetni, hogy vízállóak-e, és hogy nem sérültek-e meg.



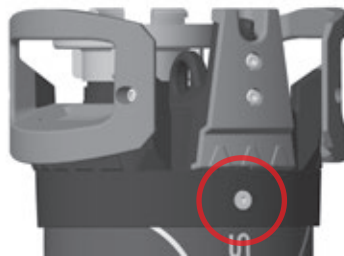
A bűvárszivattyú biztonságos és zavarmentes üzemeltetése érdekében a következő pontokat évente legalább egyszer ellenőrizni kell:

- A kábelek és kábelvezetékek vizuális ellenőrzése
- A csúszógyűrűs tömítés működésének az ellenőrzése (lásd a 6.2. pontot)
- A henger csapágy ellenőrzése érdekében végzett próbajáratnál figyelni kell a szokatlan zörejekre.

A NAUTILUS konstrukciójánál fogva teljes élettartama alatt nem igényel fogyóeszközöket.

6.2. A csúszógyűrűs tömítés ellenőrzése

A NAUTILUS kettős tömítőrendszerrel van felszerelve. A mechanikus tömítés (elsődleges tömítés) működésének ellenőrzéséhez először távolítsa el a képen látható csavart, majd tömítse a kivezető nyílást vakdugóval vagy egy 2,5"-os golyócsappal és helyezze a NAUTILUS-t egy kb. 30 cm vízzel feltöltött tartályba; kapcsolja be a szivattyút és járassa néhány percre. Ha a szivattyú felső részén levő ellenőrző nyíláson víz lép ki, akkor a csúszógyűrűs tömítés elkopott és egy feljogosított szakműhellyel ki kell cseréltetni.



Azonkívül figyelni kell szokatlan zörejekre, hogy az esetleges csapágykárosodást felismerje. Végezetül a csavar betekéréssel zárja le újra a szabályozó nyílást.

6.3. A járókerék ellenőrzése és tisztítása

A beszorult futókerék a szivattyú automatikus kikapcsolását idézi elő a beépített motorvédő révén.



FIGYELEM: Minden munkánál le kell választani az elektromos csatlakozást a hálózatról, hogy a szivattyú véletlen bekapcsolását megakadályozza.



Hibakereséshez a szivattyú alsó oldalán távolítsa el a 3 csavart a szívókosár aljában. A szívókosár eltávolítását követően már meg lehet érinteni a forgó alkatrészeket. Mindenek előtt azonban a búrszivattyú hálózati csatlakozóját le kell választani az áramforrásról.



FIGYELEM: Szívókosár nélkül használni TILOS!

Látható szennyeződések csavarhúzóval vagy esetleg vízsugárral el kell távolítani, és a futókeréket megvizsgálni, hogy könnyen mozognak-e. Ha a futókerék átforgatható, akkor a szívókosár alját szerelje vissza és végezzen próbajáratot. Ha a futókerék nem forgatható át, akkor forduljon a Rosenbauer ügyfélszolgálatához.

6.4. Kiselejtezési kritériumok

Hibás csatlakozó vezeték, hibás csúszógyűrűs tömítés vagy egyéb elektromos vagy mechanikus hiba esetén a szivattyút azonnal ki kell selejtezni vagy egy feljogosított szakműhellyel megjavíttatni.

6.5. Javítások

A javítási munkákat csak a gyártó üzem vagy egy erre feljogosított és képesített szakműhely végezheti. Ehhez kizárólag a gyártó eredeti alkatrészeit szabad használni.



FIGYELEM: Önhatalmú átalakítások vagy javítások, ill. nem eredeti alkatrészek használata esetén életveszély áll fenn!



FIGYELEM: Önhatalmú átalakítások vagy javítások, ill. nem eredeti alkatrészek használata esetén megszűnik a szavatosság. Hibásan végrehajtott helyreállítás miatt keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.



FIGYELEM: Felhívjuk a figyelmét, hogy a termékfelelősségi törvény értelmében nem vállalunk szavatosságot az olyan károkért, amelyeket a készülékünk okozott és olyan szakszerűtlen javítási kísérletek miatt keletkeztek, amelyeket nem a gyártó üzem vagy egy feljogosított szakműhely végzett, vagy ha egy alkatrész cseréjénél nem eredeti alkatrészt használtak.

7. ZAVARKERESÉS

Zavar	Ok	Elhárítás
A szivattyú nem indul be vagy megáll	Nincs hálózati feszültség vagy áramszünet van	Ellenőrizze a feszültséget, és hogy az áramforrás elegendően biztosítva van-e
	Sérült kábel	A kábelt cseréltesse ki a Rosenbauer ügyfélszolgálatával
	Futókerék beszorult	Lásd az útmutató 6.3. „A járókerék ellenőrzése és tisztítása” pontját
	Motorvédő kikapcsolt	Lásd az útmutató 3.2. „Motorvédő” pontját
	A hálózat hibaáramvédő kapcsolója kioldott	A szivattyút hozassa rendbe elektromos szakemberrel
Szállítási teljesítmény túl alacsony	A szivattyú túl mélyen bemerült az iszapba	Emelje meg a szivattyút és esetleg helyezze szilárd talajra vagy működtesse lógatva
	A szívószűrő eldugult	Tisztítsa meg a szívószűrőt, a szivattyút tegye esetleg egy védőkosárba.
	Törés a tömlővezetéken	A tömlővezetéknek törésmentesen kell lefektetni, törésvédő használata
	A szivattyú belsejében a vízcsatornák eldugultak	A szivattyút tiszta vízzel és magas nyomással öblítse át
	Futókerék vagy vezérlőkészülék elkopott	Cseréltesse ki őket a Rosenbauer ügyfélszolgálatával

Instrukcja obsługi

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja została stworzona, aby pomóc użytkownikom zaznajomić się z konstrukcją, działaniem i konserwacją pompy zanurzeniowej NAUTILUS. Bardzo ważne jest uważne przeczytanie i zrozumienie treści instrukcji przed instalowaniem lub rozpoczęciem pracy z pompą. W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji Państwa pompy, zdecydowanie zalecamy aby prace konserwacyjne i serwisowe opisane w niniejszej Instrukcji były przeprowadzane w określonych odstępach czasowych. W tym celu autoryzowane punkty serwisowe firmy Rosenbauer są do Państwa dyspozycji.

1.1. Oznakowania instrukcji



Instrukcje bezpieczeństwa są oznaczone ogólnym symbolem bezpieczeństwa (symbol bezpieczeństwa zgodny z normą DIN 4844-W 9). Nieprzestrzeganie tych instrukcji może powodować zagrożenie dla ludzi!



Ostrzeżenia dotyczące prądu elektrycznego w Instrukcji są oznaczone symbolami bezpieczeństwa zgodnie z normą DIN 4844-W 8.

1.2. Instrukcje bezpieczeństwa

WAŻNE: Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem użytkowania pompy NATUILUS i przestrzegać wszystkich zasad i instrukcji.



UWAGA: Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku w działaniach straży pożarnej i może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które zapoznały się z niniejszą instrukcją, samym urządzeniem oraz obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa, higieny pracy i zapobiegania wypadkom. Firma Rosenbauer nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia ciała lub uszkodzenia spowodowane bezpośrednio lub pośrednio przez nieprzeszkolone osoby i/lub nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapobiegania wypadkom.



UWAGA: Należy zawsze używać sprzętu ochrony osobistej, takiego jak obuwie ochronne, hełm i rękawice ochronne.

1.3. Adres producenta:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, Austria
 Tel.: +43 732 6794-0
 Fax: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. DANE TECHNICZNE

Obszar zastosowania: Model NAUTILUS jest odpowiedni do pompowania wody zanieczyszczonej zawierającej cząstki stałe o wielkości zanieczyszczeń do 8 mm. W przypadku mediów agresywnych chemicznie należy sprawdzić odporność materiałów z których wykonana jest pompa.

NAUTILUS 4/1

Moc znamionowa	230 V / 1 ~ / 50 Hz		230 V / 1 ~ / 60 Hz		115 V / 1 ~ / 50 Hz	
Pobór mocy	2.07 kVA / cos φ 0.99		2.07 kVA / cos φ 0.99		1.65 kVA / cos φ 0.95	
Moc użyteczna	1.49 kW		1.54 kW		1.18 kW	
Prąd nominalny	9 A				15 A	
Kabel łączący	H07RN-F 3G1.5				H07BQ-F3G2.5	
Długość kabla	20 m					
Przyłącze tłoczne	G 2 ½ " AG					
Średnica zanieczyszczeń (Ø)	8 mm					
Masa z kablem	23 kg					
Wymiary (Ø x H)	250 x 455 mm					
Nominalne natężenie przepływu	400 l/min przy 1 bar (= 10 m ciśnienia pompy)					
Wydajności znamionowe	Wydajność (l/min.)	Ciśnienie (bar)	Wydajność (l/min.)	Ciśnienie (bar)	Wydajność (l/min.)	Ciśnienie (bar)
	710	0.0	740	0.0	690	0.0
	640	0.5	620	0.6	600	0.5
	510	1.0	480	1.0	405	1.0
	260	1.5	250	1.5	265	1.25
	0	1.6	0	1.75	0	1.5
Temperatura otoczenia	-15 do 35 °C					

Temp. pompowanej cieczy	0 do 35 °C, maksymalnie do 60° C przez krótki czas
wartość pH pompowanej cieczy	6 do 8
Max. głębokość zanurzenia	18 m
Klasa izolacji uzwojenia silnika	F (155 °C)
Klasa ochrony	Pompa bez wtyczki IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Moc znamionowa	230 V / 1 ~ / 50 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz		
Pobór mocy	1.84 kVA / cos φ 0.98	1.73 kVA / cos φ 0.98		
Moc użyteczna	1.2 kW	1.1 kW		
Prąd nominalny	8 A	15 A		
Kabel łączący	H07RN-F3G1.5	H07BQ-F 3G2.5		
Długość kabla	20 m			
Przyłącze tłoczne	G 2.5" AG			
Średnica zanieczyszczeń (Ø)	8 mm			
Masa z kablem	22 kg			
Wymiary (Ø x H)	250 x 436 mm			
Nominalne natężenie przepływu	400 l/min przy 1 bar (= 10 m ciśnienia pompy)			
Wydajności znamionowe	Wydajność (l/min)	Ciśnienie (bar)	Wydajność (l/min)	Ciśnienie (bar)
	670	0.0	700	0.0
	600	0.5	580	0.5
	420	1.0	360	1
	150	1.5	250	1.25
	0	1,7	0	1.6
Temperatura otoczenia	-15 do 35°C			
Temperatura pompowanej cieczy	0 do 35 °C, maksymalnie do 60° C przez krótki czas			
Wartość pH pompowanej cieczy	6 do 8			
Max. głębokość zanurzenia	18 m			
Klasa izolacji uzwojenia silnika	F (155°C)			
Klasa ochrony	Pompa bez wtyczki IP 68			

Tryb pracy silnika: Silnik jest zaprojektowany do pracy ciągłej S1.

3. TYP

NAUTILUS to jednostopniowa pompa odśrodkowa, napędzana bezpośrednio przez silnik elektryczny. Pompa może pracować w pozycji pionowej lub poziomej i przy całkowitym zanurzeniu. Pompa zanurzeniowa i przewód łączący są wykonane w taki sposób by wytrzymać działanie wody pod ciśnieniem (IP 68). Klasa odporności wtyczki przyłączeniowej zależy od rodzaju wtyczki.

3.1. Elementy pompy i ich wykonanie

Wał pompy:	stal nierdzewna
Wirnik:	staliwo (NAUTILUS 4/1) lub tworzywo sztuczne (NAUTILUS 4/1 ECO)
Dyfuzor:	stal nierdzewna
Uszczelki i podkłady:	elastomery olejoodporne
Materiały obudowy:	odporne na korozję, stop metali lekkich, kompozyty i stal nierdzewna

3.2. Ochrona silnika

Pompa NAUTILUS jest wyposażona w automatyczną ochronę silnika, która wyłącza pompę w przypadku przeciążenia. Po usunięciu usterki NAUTILUS automatycznie uruchomi się ponownie.

3.3. Zintegrowane urządzenie do ssania na płasko.

NAUTILUS umożliwia odpompowywanie cieczy do poziomu kilku milimetrów. System ssania na płasko jest w pełni zintegrowany z konstrukcją pompy, eliminując potrzebę demontażu sita ssawnego lub zakładania dodatkowego osprzętu.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

NAUTILUS może być transportowany i przechowywany zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej. Podczas przechowywania i transportu należy zabezpieczyć pompę, aby zapobiec jej przewróceniu lub toczeniu celem uniknięcia obrażeń lub uszkodzeń. Jeżeli pompa nie będzie używana przez dłuższy okres czasu, należy ją obracać w regularnych odstępach (co ok. 2 miesiące), aby zapobiec przywieraniu uszczelnień. W przypadku dłuższego przechowywania, pompa zanurzeniowa musi zostać zabezpieczona przed mrozem, ciepłem i wilgocią.

5. PRACA Z POMPA



UWAGA: Pompa zanurzeniowa NAUTILUS jest przeznaczona wyłącznie do użytku przez przeszkolony personel straży pożarnej.

5.1. Wymagane wyposażenie ochrony osobistej

Zobacz informacje bezpieczeństwa: hełm, buty, rękawice

5.2. Używanie pompy

1. Przed rozpoczęciem pracy z pompą NAUTILUS należy sprawdzić, czy parametry zasilania elektrycznego odpowiadają tym na tabliczce znamionowej pompy.



UWAGA: Pompę zanurzeniową podłączać wyłącznie do gniazda, które jest w pełni sprawne i zabezpieczone odpowiednim bezpiecznikiem (max. 40 m kabel przedłużający).



UWAGA: Zgodnie z normą DIN 14425 pompa może wyłącznie pracować bez dodatkowych zabezpieczeń podłączona do agregatów spełniających normę DIN 14685 oraz szafach rozdzielczych dla agregatów zabudowanych w pojazdach pożarniczych zgodnych z normą DIN 14686. Jeżeli używane jest jakiegokolwiek inne źródło energii elektrycznej w celu zasilenia pompy NAUTILUS poza działaniami straży pożarnych, to pomiędzy gniazdem a wtyczką łączącą należy zamontować przenośne urządzenie ochronne zgodne z normą DIN VDE 0661. Zalecenie:

- Wyłącznik bezpieczeństwa PRCD-K (artykuł nr 933009) wykorzystywany przy pracy pompy z agregatami prądotwóczymi.
- Wyłącznik bezpieczeństwa PRCD-S (artykuł nr 933008) wykorzystywany przy pracy pompy z zasilaniem z sieci lokalnej.



UWAGA: Nieprzestrzeganie powyższych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia pompy zanurzeniowej lub porażenia prądem elektrycznym.

2. Podłączyć wąż tłoczny do nasady tłocznej i zanurzyć lub zatopić pompę NAUTILUS w medium, które ma zostać wypompowane.



UWAGA: Nigdy nie umieszczać pompy na błotnistym podłożu! W razie konieczności, należy stworzyć stabilne podłoże (używając np. kamieni); podłoże powinno być płaskie (<10 °). Można również pracować pompą w pozycji zawieszonej na linie roboczej.



UWAGA: Nigdy nie używać przewodu zasilającego do przenoszenia, wyciągania lub kotwiczenia pompy zanurzeniowej! Podczas transportu pompy zaczepić karabińczyk liny roboczej do otworów na korpusie pompy!



UWAGA: Podczas prowadzenia linii węzowej i kabli należy się upewnić, że nie ma żadnych załamania oraz ostrych krawędzi.

3. Podłączenie wtyczki: NAUTILUS włącza się automatycznie.

4. Nie dopuszczać do pracy pompy na sucho przez dłuższy okres czasu; może to spowodować niepotrzebne zużycie uszczelnień lub przegrzanie silnika pompy.



UWAGA: Wtyczkę należy umieścić w miejscu bezpiecznym przed załaniem i chronić przed wilgocią.



UWAGA: Z powodów bezpieczeństwa, w przypadku przeprowadzania czynności konserwacyjno-serwisowych należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.



UWAGA: Nie wolno używać pompy w strefie zagrożenia wybuchem.



UWAGA: Pompy nie wolno używać do pompowania cieczy łatwopalnych.

5.3. Sprawdzanie kierunku obrotów

Ze względu na konstrukcję silnika nie ma potrzeby sprawdzania kierunku obrotów w pompie NAUTILUS.

6. KONSERWACJA I NAPRAWY



UWAGA: Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub napraw należy zawsze odłączyć kabel elektryczny od źródła zasilania, aby uniknąć przypadkowego włączenia pompy. Przed rozpoczęciem pracy należy się upewnić, że wszystkie obracające się elementy są nieruchome.

6.1. Konserwacja

- W płycie podstawy pompy NAUTILUS znajdują się otwory. W przypadku zablokowania wirnika przez ciała obce takie jak kamienie, kawałki drewna lub podobne, można obrócić wirnik w obu kierunkach za pomocą



śrubokręta BEZ potrzeby demontażu płyty podstawy pompy. Pozwoli to usunąć przyczynę blokady wirnika a pompa jest gotowa do ponownej pracy.

- Po zakończeniu pracy zaleca się usunięcie pompy NAUTILUS z przepompowanego medium i przepłukanie jej bieżącą wodą.
- Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia, należy pozwolić pompie pracować na sucho przez około 10 sekund po wyjęciu jej z pompowanego medium, aby uniknąć zamarznięcia wirnika. Jeżeli wirnik jest zamarznięty można go odmrozić poprzez zanurzenie w wodzie.
- Po pracy należy zawsze dokonać kontroli wzrokowej mającej na celu sprawdzenie wodoszczelności kabla i przepustu kablowego oraz identyfikacji ewentualnych uszkodzeń.

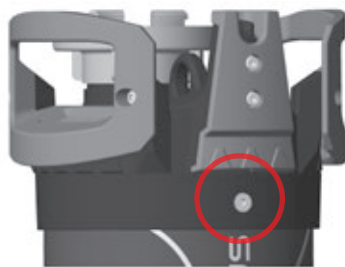
Aby zapewnić bezpieczną i bezproblemową pracę pompy zanurzeniowej należy przynajmniej raz w roku sprawdzać następujące punkty:

- Kontrola wzrokowa kabla i przepustu kablowego
- Kontrola działania mechanicznego uszczelnienia wału (patrz punkt 6.2)
- Podczas próbnego uruchomienia sprawdzić uszczelnienie wału pod kątem nietypowych odgłosów

Pompa NAUTILUS została zaprojektowana w taki sposób, by nie potrzebowała żadnych materiałów eksploatacyjnych przez cały okres użytkowania.

6.2. Sprawdzanie uszczelnienia mechanicznego

NAUTILUS jest wyposażony w podwójny system uszczelniający. Aby sprawdzić funkcjonalność uszczelnienia mechanicznego (uszczelnienia głównego), należy najpierw usunąć śrubę pokazaną na zdjęciu, następnie zaślepić nasadę tłoczną pokrywą nasady lub 2,5" zaworem typu kulowego i umieścić pompę NAUTILUS w zbiorniku wypełnionym ok.



30 cm warstwą wody; następnie włączyć pompę i pozwolić jej pracować przez kilka minut. Jeżeli woda wydostaje się z otworu kontrolnego w górnej części pompy, uszczelnienie mechaniczne jest zużyte i musi zostać wymienione przez autoryzowane centrum serwisowe.

Należy także nasłuchiwać nietypowych odgłosów, które mogą wskazywać uszkodzenie łożyska. Na koniec należy zamknąć otwór kontrolny, ponownie wkręcając śrubę.

6.3. Sprawdzanie i czyszczenie wirnika

Unieruchomiony wirnik uruchamia zintegrowane urządzenie ochronne silnika, które automatycznie wyłącza pompę.



UWAGA: Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy pompie zawsze należy odłączyć kabel elektryczny od źródła zasilania aby uniknąć przypadkowego włączenia pompy.



W celu rozwiązania problemów należy usunąć 3 wkręty z łbem stożkowym w podstawie kosza ssawnego, w dolnej części pompy. Po zdjęciu podstawy kosza ssawnego istnieje niebezpieczeństwo dotknięcia obracających się elementów; należy uprzednio odłączyć wtyczkę zasilania pompy zanurzeniowej od źródła zasilania.



UWAGA: Niedozwolona jest praca pompy bez kosza ssawnego!

Należy usunąć widoczne zabrudzenia za pomocą śrubokręta lub strumienia wody i za pomocą śrubokręta sprawdzić, czy wirnik porusza się swobodnie. Jeżeli wirnik porusza się bez przeszkód, zamontować podstawę kosza ssawnego i wykonać próbne uruchomienie pompy. Jeżeli wirnik nie obraca się, należy skontaktować się z serwisem firmy Rosenbauer.

6.4. Kryteria wycofania sprzętu

W przypadku uszkodzenia kabla zasilającego, mechanicznego uszczelnienia wału lub innych uszkodzeń elektrycznych lub mechanicznych należy natychmiast wycofać sprzęt i przekazać do autoryzowanego serwisu celem naprawy urządzenia.

6.5. Naprawy

Wszelkie naprawy muszą być wykonywane przez zakłady produkcyjne lub autoryzowane i wykwalifikowane centrum serwisowe. We wszystkich przypadkach należy używać oryginalnych części producenta.



UWAGA: Istnieje ryzyko śmiertelnych obrażeń w przypadku nieautoryzowanych modyfikacji lub napraw lub użycia nieoryginalnych części!



UWAGA: Nieautoryzowane modyfikacje lub naprawy lub używanie nieoryginalnych części skutkuje utratą gwarancji! Firma Rosenbauer nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym wykonaniem naprawy.



UWAGA: Prosimy zauważyć, iż zgodnie z prawem odpowiedzialności za produkt, nie jesteśmy odpowiedzialni za szkody spowodowane przez nasze urządzenie na skutek niewykwalfikowanych napraw nie prze prowadzonych przez zakłady produkcyjne lub autoryzowane centrum serwisowe, lub poprzez użycie nieoryginalnej części zamienniej.

7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Usterki	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa nie pracuje, pompa przerywa	Brak napięcia w linii lub awaria zasilania	Sprawdzić napięcie, sprawdzić czy źródło zasilania jest odpowiednio zabezpieczone.
	Uszkodzony kabel	Skontaktować się z serwisem firmy Rosenbauer w celu wymiany kabla.
	Zablokowanie wirnika	Zobacz rozdział 6.3. "Sprawdzanie i czyszczenie wirnika" w niniejszej instrukcji
	Włączony przełącznik ochrony silnika	Zobacz rozdział 3.2. "Ochrona silnika" niniejszej instrukcji
	Wyłącznik prądu resztkowego na źródle zasilania jest włączony	Należy wezwać wykwalifikowanego elektryka w celu naprawy pompy
Słaba wydajność pompy	Pompa zbyt mocno zanurzona w błocie.	Unieść pompę i umieścić na stałej podstawie lub podwiesić pompę.
	Sito wlotowe zablokowane	Wyczyścić sito; jeżeli to konieczne pompę należy umieścić w koszu ssawnym.
	Załamanie na wężu	Prowadzić węż tak aby się nie zaginał, stosować zabezpieczenia przeciw zaginaniu
	Wewnętrzne kanały wodne w pompie są zablokowane	Przepłukać pompę bieżącą wodą pod wysokim ciśnieniem
	Zużycie wirnika lub dyfuzora	Skontaktować się z serwisem firmy Rosenbauer w celu wymiany części

Informace pro uživatele

1. ÚVOD

Tato uživatelská příručka napomůže uživatelům se seznámit s konstrukcí, provozem a údržbou ponorného čerpadla NAUTILUS. Je velmi důležité si tyto informace přečíst a pochopit je před instalací nebo před začátkem používání čerpadla. Pro zajištění bezpečnosti provozu vašeho čerpadla důrazně doporučujeme v určených intervalech provádět údržbu a servisní práce popsané v této uživatelské příručce, případně můžete kontaktovat autorizovaného zástupce společnosti v servisním středisku Rosenbauer.

1.1. Symboly použité v pokynech



Bezpečnostní pokyny v této uživatelské příručce jsou označeny obecnými bezpečnostními symboly (symboly bezpečnosti dle normy DIN 4844-W 9). Nedodržení těchto instrukcí může mít za následek ohrožení osob!



Varování týkající se elektrického proudu jsou v této uživatelské příručce označena bezpečnostními symboly podle normy DIN 4844-W 8..

1.2. Bezpečnostní pokyny

DŮLEŽITÉ: Přečtěte si pozorně tyto pokyny před zahájením používání vašeho čerpadla NAUTILUS a dodržujte je za všech okolností.



POZOR: Zařízení je určeno výhradně pro použití v požárním provozu, a smí být obsluhováno pouze osobami, které jsou obeznámeny s touto uživatelskou příručkou, se samotným zařízením, a rovněž se stávajícími právními předpisy, které se vztahují k práci, bezpečnosti a předcházení nehodám. Společnost Rosenbauer nenese žádnou odpovědnost za zranění nebo škody způsobené přímo nebo nepřímo nevyškolenými osobami, a/nebo nedodržením pravidel bezpečnosti práce a prevence nehod.



POZOR: Vždy používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou bezpečnostní obuv a ochranná přilba a rukavice.

1.3. Adresa výrobce:

Rosenbauer International AG
 Paschinger Straße 90
 4060 Leonding, RAKOUSKO
 Telefonní číslo: +43 732 6794-0
 Fax č.: +43 732 6794 -77
 Email: office@rosenbauer.com
 Internet: www.rosenbauer.com

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

Oblast použití: Čerpadlo NAUTILUS je vhodné pro čerpání vody s obsahem částic o velikosti zrna až do 8 mm. V případě chemicky agresivních médií je nutné zkontrolovat odolnost materiálů čerpadla

NAUTILUS 4/1

Jmenovitý příkon	230 V / 1 ~ / 50 Hz	230 V / 1 ~ / 60 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz			
Spotřeba elektrické	2.07 kVA / cos φ 0.99	2.07 kVA / cos φ 0.99	1.65 kVA / cos φ 0.95			
Výstupní výkon	1.49 kW	1.54 kW	1.18 kW			
Jmenovitý proud	9 A		15 A			
Napájecí kabel	H07RN-F 3G1.5		H07BQ-F3G2.5			
Délka kabelu	20 m					
Připojení výtlačného hrdla	G 2 ½ " AG					
Sací síto (Ø)	8 mm					
Hmotnost s kabelem	23 kg					
Rozměry (Ø x V)	250 x 455 mm					
Jmenovitý průtok	400 l / min. při tlaku 1 bar (= 10 m na výtlačku čerpadla)					
Jmenovitý výkon	Průtok (l / min.)	Tlak (bar)	Průtok (l / min.)	Tlak (bar)	Průtok (l / min.)	Tlak (bar)
	710	0.0	740	0.0	690	0.0
	640	0.5	620	0.6	600	0.5
	510	1.0	480	1.0	405	1.0
	260	1.5	250	1.5	265	1.25
	0	1.6	0	1.75	0	1.5
Okolní teplota	-15 až 35 °C					
Teplota čerpaného média	0 až 35 °C, až do max. 60 °C krátkodobě					

pH hodnota čerpaného média	6 až 8
Hloubka ponoření	18 m
Třída izolace vinutí motoru	F (155 °C)
Typ ochrany	Čerpadlo bez konektoru IP 68

NAUTILUS 4/1 ECO

Jmenovitý příkon	230 V / 1 ~ / 50 Hz	115 V / 1 ~ / 50 Hz		
Spotřeba elektrické	1.84 kVA / cos φ 0.98	1.73 kVA / cos φ 0.98		
Výstupní výkon	1.2 kW	1.1 kW		
Jmenovitý proud	8 A	15 A		
Napájecí kabel	H07RN-F3G1.5	H07BQ-F 3G2.5		
Délka kabelu	20 m			
Připojení výtlačného hrdla	G 2.5" AG			
Sací síto (Ø)	8 mm			
Hmotnost s kabelem	22 kg			
Rozměry (Ø x V)	250 x 436 mm			
Jmenovitý průtok	400 l/min při 1 baru (= 10 m na výtlačku čerpadla)			
Jmenovitý výkon	Průtok (l / min)	Tlak (bar)	Průtok (l / min)	Tlak (bar)
	670	0.0	700	0.0
	600	0.5	580	0.5
	420	1.0	360	1
	150	1.5	250	1.25
	0	1.7	0	1.6
Okolní teplota	-15 až 35°C			
Teplota čerpaného média	0 až 35 °C, až do max. 60°C krátkodobě			
pH hodnota čerpaného média	6 až 8			
Hloubka ponoření	18 m			
Třída izolace vinutí motoru	F (155°C)			
Typ ochrany	Čerpadlo bez konektoru IP 68			

Motor operating mode: The motor is designed for permanent operation S1.

3. TYP

NAUTILUS je v provedení jako jednostupňové odstředivé čerpadlo, přímo poháněné elektrickým motorem. Čerpadlo lze provozovat ve svislé nebo vodorovné poloze, a to vždy zcela ponořené. Ponorné čerpadlo a spojovací vodič jsou zkonstruovány tak, aby odolávaly vodě pod tlakem (IP 68). Třída ochrany spojovacího konektoru závisí na typu zásuvky.

3.1. Materiály čerpadla

Hřídel čerpadla:	nerezavějící ocel
Rotor:	litá ocel (NAUTILUS 4/1) nebo plast (NAUTILUS 4/1 ECO)
Difuzér:	litá ocel
Ucpávky a těsnění:	Elastomery odolávající olejům
Materiály tělesa:	Odolné proti korozi, slitina lehkých kovů, kompozity a nerezová ocel

3.2. Ochrana motoru

Čerpadlo NAUTILUS je vybaveno automatickou ochranou motoru, která čerpadlo vypne v případě přetížení. Po vyřešení poruchy se NAUTILUS automaticky restartuje.

3.3. Integrované hloubkové sací zařízení

S čerpadlem NAUTILUS je možné sání z hloubky až několik mm. K tomuto účelu není třeba s čerpadlem NAUTILUS manipulovat: Nemusíte demontovat sací síto nebo montovat přídatné pouzdro, ani nic podobného.

4. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Čerpadla NAUTILUS mohou být přepravována a skladována ve svislé nebo vodorovné poloze. Během skladování a přepravy čerpadlo zajistěte, aby nedošlo k jeho převržení nebo kutálení, a abyste se tak vyhnuli zranění osob nebo poškození majetku.

IPokud bude čerpadlo mimo provoz na delší dobu, protočte čerpadlo v pravidelných intervalech (přibližně každé 2 měsíce), aby nedošlo k přilepení ucpávky. V případě delšího skladování musí být ponorná čerpadla chráněna proti teplotám pod bodem mrazu, nadměrným teplotám a vlhkosti.

5. FUNKCE ČERPADLA



POZOR: Ponorné čerpadlo NAUTILUS je určeno výhradně pro použití vyškolenými členy požárního sboru.

5.1. Požadované osobní ochranné vybavení

Viz bezpečnostní upozornění: noste ochrannou přilbu, boty a rukavice

5.2. Použití čerpadla

1. Před použitím čerpadla NAUTILUS zkontrolujte, jestli napájecí napětí odpovídá údajům na typovém štítku.



POZOR: Ponorné čerpadlo připojte pouze do zásuvky, která je v perfektním stavu a chráněna vhodnou pojistkou (délka prodlužovacího kabelu max. 40 m).



POZOR: Podle normy DIN 14425, čerpadlo bez dodatečných ochranných krytů se může spustit jen s generátory, které jsou v souladu s normou DIN 14685, a se spínacími skříněmi pro generátory, které jsou zabudované do požárních vozidel v souladu s normou DIN 14686. V případě jakéhokoli jiného napájecího zdroje pro napájení čerpadla NAUTILUS mimo požární provoz musí být namontováno mezi zásuvkou a spojovacím konektorem přenosné ochranné zařízení podle normy DIN VDE 0661. Doporučujeme toto zařízení:

- Zařízení PRCD-K pro ochranu obsluhy (článek č. 933009) pro použití čerpadla NAUTILUS na generátoru
- Zařízení PRCD-S pro ochranu obsluhy (článek č. 933008) pro použití čerpadla NAUTILUS s domácím napájecím zdrojem.



POZOR: Nedodržení výše uvedených pokynů může způsobit poškození ponorného čerpadla nebo nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

2. Připojte výtlačnou hadici k výtlačku a ponořte čerpadlo NAUTILUS do kapalného média, které se má čerpat.



POZOR: Nikdy neumísťujte čerpadlo do bahnitého povrchu! V prípade potreby vytvoríte pevnou základnu (napr. pomocí kamenů); základna by měl být rovná ($< 10^\circ$). Čerpadlo může také pracovat zavěšené na pracovním lanu.



POZOR: Nikdy nepoužívejte napájecí kabel k přepravě, vytažení nebo ukotvení ponorného čerpadla! Při přepravě čerpadla připevněte karabinami za úchytná oka a na pracovní lano!



POZOR: Při vedení hadic a kabelu se ujistěte, že nejsou zapletené a neprocházejí přes ostré hrany.

3. Připojte konektor: NAUTILUS se automaticky zapne.

4. Nenechte čerpadlo běžet nasucho po delší dobu, může to způsobit zbytečné opotřebování ucpávky nebo přehřátí motoru.



POZOR: Umístěte zásuvku v oblasti bezpečné proti zaplavení a chraňte ji proti vlhkosti.



POZOR: Kdykoliv budete pracovat na čerpadle, vytáhněte zástrčku ze zásuvky z bezpečnostních důvodů.



POZOR: Toto čerpadlo se nesmí používat v prostředí s nebezpečím výbuchu.



POZOR: Toto čerpadlo se nesmí používat pro čerpání hořlavých kapalin.

5.3. Kontrola směru otáčení

Vzhledem k designu motoru není třeba u čerpadla NAUTILUS kontrolovat směr otáčení.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY



POZOR: Před zahájením údržby nebo oprav vždy odpojte elektrický kabel od zdroje napájení, aby se zabránilo nechtěnému spuštění čerpadla. Před zahájením práce se ujistěte, že všechny rotující díly jsou v klidu.

6.1. Údržba

- Základní deska čerpadla NAUTILUS je vybavena otvory. Pokud dojde k zablokování oběžného kola cizími předměty jako jsou kameny, kousky dřeva nebo podobně, je možné otáčet rotorem v obou směrech pomocí šroubováku bez demontáže základní desky. Takto můžete odstranit zablokování rotoru, a čerpadlo bude opět připraveno k provozu bez dalšího nutného úsilí.
- Po skončení provozu doporučujeme čerpadlo NAUTILUS vytáhnout z čerpaného média a propláchnout čistou vodou.
- Pokud existuje nebezpečí mrazu, nechte čerpadlo běžet nasucho přibližně dalších 10 sekund po vyjmutí z média, abyste zabránili přimrznutí oběžného kola. Pokud oběžné kolo přimrzne, můžete ho uvolnit ponořením do vody.
- Po skončení provozu vždy proveďte vizuální kontrolu pro zajištění vodotěsnosti kabelu a kabelové průchodky, a pro identifikaci jakéhokoli poškození.



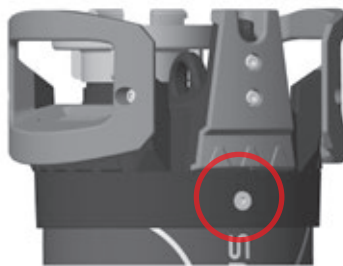
K zajištění bezpečné a bezproblémové funkce ponorného čerpadla by měly být kontrolovány následující body nejméně jednou za rok:

- Vizuální kontrola kabelu a průchodky
- Funkční kontrola mechanické ucpávky hřídele (viz bod 6.2)
- Při zkušebním provozu zkontrolujte ucpávku hřídele, jestli nevydává neobvyklý zvuk

Čerpadlo NAUTILUS bylo navrženo tak, aby nebyly potřeba žádné spotřební materiály po celou dobu jeho životnosti.

6.2. Kontrola mechanické ucpávky

Čerpadla NAUTILUS jsou vybavena dvojitou ucpávkou. Zkontrolujte funkčnost mechanické ucpávky (primární těsnění); nejprve demontujte šroub podle obrázku, potom uzavřete výtlačné hrdlo zaslepovací zátkou nebo kulovým ventilem 2 1/2" a ponořte čerpadlo



NAUTILUS do nádoby naplněné vodou přibližně do výšky 30 cm; čerpadlo zapněte a nechte je v činnosti po dobu několika minut. Pokud voda začne vytékat z kontrolního otvoru v horní části čerpadla, mechanická ucpávka je opotřebovaná, a musí být vyměněna u autorizovaného servisního střediska. Také věnujte pozornost neobvyklým zvukům, které mohou indikovat poškození

ložisek. Nakonec znovu uzavřete kontrolní otvor pomocí šroubu.

6.3. Kontrola a čištění rotoru

Při zablokování oběžného kola se spustí integrovaná ochrana motoru, a čerpadlo se automaticky vypne.



POZOR: Před zahájením jakékoli práce na čerpadle vždy odpojte elektrický kabel od zdroje napájení, aby se zabránilo nechtěné aktivaci čerpadla.



Pro účely diagnostiky závad je nutné demontovat 3 šrouby se zápusťnou hlavou v sacím sítu na spodní straně čerpadla. Po vyjmutí sacího sítka existuje nebezpečí dotyku rotujících součástí, a proto musíte předem odpojit elektrický konektor ponorného čerpadla od napájení.



POZOR: Provoz bez sacího sítka není přípustný!

Odstraňte všechny viditelné nečistoty šroubovákem nebo proudem vody a pomocí šroubováku zkontrolujte, že se dá rotorem volně pohybovat. Pokud jde rotorem volně otáčet, vraťte sací síto zpět a proveďte test čerpadla. Pokud rotorem nelze otáčet, obraťte se na zákaznické centrum společnosti Rosenbauer.

6.4. Kritéria pro vyřazení z provozu

V případě vadného napájecího kabelu, mechanické ucpávky hřídele nebo jiné elektrické nebo mechanické závady je nutno čerpadlo okamžitě vyřadit z provozu, nebo je možno ho nechat opravit v autorizované opravně.

6.5. Opravy

Všechny opravy musí být provedeny výrobním závodem nebo autorizovaným a kvalifikovaným servisním střediskem. Originální díly výrobce musí být použity ve všech případech.



POZOR: Hrozí nebezpečí smrtelného úrazu v případě neoprávněné úpravy nebo opravy nebo použití jiných než originálních dílů od výrobce čerpadla!



POZOR: Provedením neoprávněné změny nebo opravy nebo použitím jiných než originálních dílů výrobce obvykle ztratíte nároky na záruku!

Neručíme za škody způsobené nesprávným provedením opravy.



POZOR: Vezměte prosím na vědomí, že podle zákona o odpovědnosti za výrobek nejsme odpovědní za škody způsobené naším zařízením z důvodu nekvalifikované opravy, která nebyla provedena výrobním závodem nebo autorizovaným servisním střediskem, nebo z důvodu použití neoriginálních náhradních dílů.

7. ZJIŠŤOVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Porucha	Příčina	Odstranění
Čerpadlo není v chodu, došlo k jeho zastavení	Žádné napětí elektrické sítě nebo výpadek napájení	Zkontrolujte napětí, zkontrolujte, zda pojistka u napájení je dostatečně dimenzovaná
	Poškozený kabel	Kontaktujte zákaznické centrum Rosenbauer pro výměnu kabelu
	Zablokování rotoru	Viz odst. 6.3. "Kontrola a čištění oběžného kola" v této příručce
	Ochranný spínač motoru se aktivoval	Viz odst. 3.2. "Ochrana motoru" v této příručce
	Byl aktivován proudový jistič zbytkového elektrického proudu u napájecího zdroje	Zavolejte kvalifikovaného elektrikáře pro opravu čerpadla
Nízký výkon čerpadla	Čerpadlo zapadlo příliš hluboko do bahna	Čerpadlo v nádrži umístěte na pevný základ nebo ho zavěste
	Sítka sání se zablokovala	Vyčistěte sítko; v případě potřeby umístěte čerpadlo v proutěném koši
	Deformovaná hadice	Ved'te hadici přímo; je možno použít ochranu proti deformaci hadice
	Vnitřní vodní kanály v čerpadle jsou zablokované	Propláchněte čerpadlo čistou vodou s vysokým tlakem
	Opotřebované oběžné kolo nebo difúze	Kontaktujte zákaznické centrum společnosti Rosenbauer pro výměnu dílů

用户指南

1. 前言

本《用户指南》旨在帮助用户熟悉 NAUTILUS 型潜水泵的结构、操作以及维护保养。为此，在安装或首次使用该潜水泵之前认真阅读和理解本《用户指南》的相关内容至关重要！为了确保潜水泵的操作安全，强烈建议用户按照规定的间隔周期执行本《用户指南》中所列的各项维护和保养工作，或致电获经授权的卢森宝亚服务中心进行相关作业。

1.1. 安全指示标识



该《用户指南》中的各项安全指示标语均采用了通用的安全标志进行标识（安全标志符合 DIN 4844-W 9 标准）。不遵守此类安全指示可能导致人员受伤的危险！



有关电气安全的警告标语均采用了符合 DIN 4844-W 8 标准的安全标志进行标识。

1.2. 安全须知

重要提示！

在操作此 NAUTILUS 型潜水泵之前，请务必仔细阅读相关的安全须知，并严格遵循各项规程与指令。



注意！

该设备的设计用途仅限于消防灭火作业。只有熟悉该《用户指南》相关内容与设备自身结构，且熟知劳动、安全与事故预防等相关法规的人员才允许操作此设备。因操作人员未接受专业的培训，或未遵循劳动、安全与事故预防等相关法规而导致的任何直接的或间接的伤害或损害，卢森宝亚国际有限公司将概不对此承担任何责任。



注意！

操作此设备时应注意采取适当的个人防护措施，例如佩戴安全靴、护目镜、安全帽与安全手套等等。

1.3. 制造商地址

奥地利卢森宝亚国际有限公司
奥地利莱昂汀市帕辛格大街 90
邮编: A-4060
电话: 0043 / 732 - 6794 - 0
传真: 0043 / 732 - 6794 - 77
电邮: office@rosenbauer.com
网址: www.rosenbauer.com

2. 技术参数

应用范围: 此 NAUTILUS 型潜水泵适合于抽送所含颗粒物质的晶粒度不大于 10 毫米的水源。如需应用于具有化学腐蚀性的介质, 用户应当事先确认泵浦材质是否具有相应的耐腐蚀性能。

NAUTILUS 4/1

额定功率	230 伏 / 单级 / 50 赫兹		230 伏 / 单级 / 60 赫兹		115 伏 / 单级 / 50 赫兹	
功率消耗	2.07 千伏·安 / cos φ 0,99		2.07 千伏·安 / cos φ 0,99		1.65 千伏·安 / cos φ 0,95	
功率输出	1.49 千瓦		1.54 千瓦		1.18 千瓦	
额定电流	9 安					15 安
连接线缆	H07RN-F 3G1,5					H07BQ-F3G2,5
线缆长度	20 米					
出水接口	G 2 ½ " AG					
滤网筛孔直径	8 毫米					
重量 (含连接线缆)	23 千克					
外形尺寸 (直径 x 高度)	250 x 455 毫米					
额定流量	400 升/分 (在压力为 0.1 兆帕, 相当于 10 米泵压时)					
额定性能	流量 (升/分)	压力 (兆帕)	流量 (升/分)	压力 (兆帕)	流量 (升/分)	压力 (兆帕)
	710	0.0	740	0.0	690	0.0
	640	0.5	620	0.6	600	0.5
	510	1.0	480	1.0	405	1.0
	260	1.5	250	1.5	265	1.25
	0	1.6	0	1.75	0	1.5
环境温度	-15 至 35 摄氏度					
介质温度	0 至 35 摄氏度, 瞬时温度最高不超过 60 摄氏度					



介质 pH 值	6 至 8
浸入深度	18 米
电机绕组的绝缘等级	F 级 (155 摄氏度)
防护类别	未配备 IP 68 插头的泵浦

NAUTILUS 4/1 ECO

额定功率	230 伏 / 单级 / 50 赫兹		115 伏 / 单级 / 50 赫兹	
功率消耗	1.84 千伏·安 / cos φ 0.98		1.73 千伏·安 / cos φ 0.98	
功率输出	1.2 千瓦		1.1 千瓦	
额定电流	8 安		15 安	
连接线缆	H07RN-F3G1,5		H07BQ-F 3G2,5	
线缆长度	20 米			
出水接口	G 2,5" AG			
滤网筛孔直径	8 毫米			
重量 (含连接线缆)	22 千克			
外形尺寸 (直径 x 高度)	250 x 436 毫米			
额定流量	400 升/分 (在压力为 0.1 兆帕, 相当于 10 米泵压时)			
额定性能	流量 (升/分)	压力 (兆帕)	流量 (升/分)	压力 (兆帕)
	670	0.0	700	0.0
	600	0.5	580	0.5
	420	1.0	360	1
	150	1.5	250	1.25
	0	1.7	0	1.6
环境温度	-15 至 35 摄氏度			
介质温度	0 至 35 摄氏度, 瞬时温度最高不超过 60 摄氏度			
介质 pH 值	6 至 8			
浸入深度	18 米			
电机绕组的绝缘等级	F 级 (155 摄氏度)			
防护类别	未配备 IP 68 插头的泵浦			

电机运行模式: 此电机的基准工作制为连续工作制 S1。

3. 设备类型

NAUTILUS 型潜水泵是一种单级离心泵，由电动机直接驱动，运行时可即直立放置，亦可平卧放置，且可完全浸没于水中。该潜水泵及其连接导线的结构设计具有耐受水下压力的性能（防水等级为 IP 68）。连接插头的防护等级则取决于插头的具体类型。

3.1. 泵浦材质

泵轴:	不锈钢
叶轮:	铸钢（NAUTILUS 4/1 型潜水泵） 塑料材质（NAUTILUS 4/1 ECO 型潜水泵）
扩散器:	铸钢
密封与垫圈:	防油合成橡胶
泵壳材质:	耐海水型铝合金、复合材料以及不锈钢

此潜水泵所配的电动机为异步三相电动机。

3.2. 电动机保护装置

NAUTILUS 型潜水泵配备有一个电机自动保护装置，一旦遇到过载情况，则可自动关闭泵浦。

在对故障进行修复后，NAUTILUS 型潜水泵可以自动重启。

3.3. 集成式深度抽吸装置

在最大功率状态下，此 NAUTILUS 型潜水泵的最大吸深约为 4 米。在潜水运行过程中，用户并不需要对潜水泵进行任何操作：其无需拆除吸水过滤器，也无需安装任何附加的套管或类似配件。

4. 运输与存放

在对此 NAUTILUS 型潜水泵进行运输与存放时，可以使其保持直立状态或水平状态。此潜水泵在存放与运输过程中应当进行适当的固定，以防止其发生倾翻或滚动，从而导致人员受伤或设备受损等事故。

如较长时间无需使用此潜水泵，用户应当定期运行潜水泵（大约每 2 个月一次），以防止密封发生粘结。

5. 潜水泵的操作



注意!

此 NAUTILUS 型潜水泵只能由经过专业培训的消防人员进行操作。

5.1. 必备的个人防护装置

请参阅相关的安全注意事项：头盔、鞋靴和手套。

5.2. 潜水泵的操作使用

1. 在操作此 NAUTILUS 型潜水泵之前，应检查所供电源是否符合设备铭牌上的具体要求。



注意!

此潜水泵必须连接至工况良好且配有适当的熔断保护装置的插座。



注意!

依据 DIN 14425 标准的相关要求，在未使用任何其他安全保护装置的情况下，此潜水泵只允许利用符合 DIN 14685 标准的发电机进行驱动，且发电机的开关柜应当依据 DIN 14685 标准的要求设置于消防车内。如此 NAUTILUS 型潜水泵需要利用其他电源以进行除消防灭火以外的其他作业，则其必须依据 VDE 0661 标准的要求在插座与连接插头之间安装一个便携式保护装置。为此，我们建议：

- 在使用符合相关标准的发电机为此 NAUTILUS 型潜水泵进行供电时，应为其配备 PRCD-K 型操作人员保护装置（零件编号：933009）。
- 在使用民用电源为此 NAUTILUS 型潜水泵进行供电时，应为其配备 PRCD-S 型操作人员保护装置（零件编号：933008）。



注意!

不遵循上述操作要求可能使潜水泵受损或导致触电危险。

2. 将出水软管连接至出水接口，并将此 NAUTILUS 型潜水泵浸入或没入抽送介质中。



注意!

严禁将此潜水泵放于泥泞地面！如有必要，操作人员应为潜水泵提供一个坚实牢固的操作基础（例如使用石块）；且应使操作基础保持水平（倾斜度小于 10 度）。此外，操作人员还可使用工具吊绳以将此潜水泵悬挂起来进行操作。

**注意!**

严禁使用线缆对此潜水泵进行运输、拖拉或锚固等操作! 在运输潜水泵进行时, 应当将工具吊绳穿入设备所提供的吊眼内, 并使用安全扣锁定工具吊绳!

**注意!**

在布设软管与线缆时, 应当避免软管或线缆发生扭结, 且应避免其接触尖锐的边缘部位。

3. 连接好 CEE 插头: 此 NAUTILUS 型潜水泵将自动开始运行。

4. 严禁在无水状态下长时间运行此潜水泵; 因为这样可能导致密封件的过度磨损或促使电动机出现温度过高的现象。

**注意!**

插头必须设置安全区域内以防止浸水, 且应注意采取适当的防潮措施。

**注意!**

基于安全考虑的角度, 操作人员任何时候对此潜水泵进行相关作业时, 都必须拔除潜水泵的连接插头。

**注意!**

严禁在存在爆炸危险的区域内操作此潜水泵。

**注意!**

严禁使用此潜水泵抽送任何易燃液体。

5.3. 检查旋转方向

由于电动机采用了特殊的设计, 因此无需检查此 NAUTILUS 型潜水泵的旋转方向。

6. 维护保养与维修



注意!

在开始维护保养或维修作业之前，应确保切断电线与电源之间的连接，以避免潜水泵出现意外启动的情况。在进行相关作业之前，应确保所有的旋转部件均处于静止状态。

6.1. 维护保养

- NAUTILUS 型潜水泵的底板上设有多个开孔。如果叶轮因异物（例如：石头、木头或类似物等）而被卡死，可以在无需拆除底板的情况下，借助螺丝刀朝左右两个方向转动叶轮。通过这一方式，可以轻松消除叶轮的卡阻现象，并让泵浦重新恢复至整备状态。
- 在操作完毕后，建议操作人员将此 NAUTILUS 型潜水泵从抽送介质中取出，并使用清水对潜水泵进行彻底清洗。
- 如潜水泵可能存在发生冻结的风险，则在从介质中取出潜水泵后，应当让潜水泵在无水状态下运行大约 10 秒钟，从而防止叶轮出现冻结现象。一旦叶轮发生冻结，可以将此潜水泵浸入水中以进行解冻。
- 每次操作完毕后，操作人员都应对潜水泵进行目视检查，以确保连接线缆以及线缆索环具有良好的水密性，以及确认其是否存在任何损坏现象。



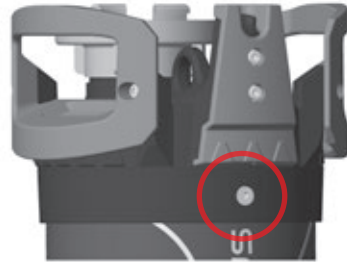
为确保此潜水泵的安全运行与无故障操作，每年至少应对以下项目进行一次检查：

- 对线缆与索环进行目视检查；
- 对泵轴的机械密封进行功能性检查（详情请参阅第 6.2 节中的相关内容）
- 通过试运行检查泵轴泵密封是否存异常噪音。

此 NAUTILUS 型潜水泵在其整个使用寿命期间将无需消耗任何易损件。

6.2. 检查机械密封

NAUTILUS 型潜水泵配有双密封系统。如需检查机械密封（主密封）的性能是否良好，首先需要拆除图中所示的螺钉，并使用盲塞或 2.5 英寸的球阀封堵出水口。然后，将 NAUTILUS 型潜水泵放置于一个水深约 30 厘米的容器内，开启潜水泵，并让其运行几分钟。检查是否有水流从潜水泵顶部的控制孔溢出。如有，则表明机械密封已出现磨损，其须由获经授权的维修中心进行更换。此外，还应检查是否能听到异响。如有，则表明轴承可能存在损坏。最后，重新拧紧螺栓，以封堵控制孔。



6.3. 叶轮的检查与清洁

当叶轮发生卡塞时，集成式电动机保护装置将自动关闭此潜水泵。



注意！

在对此潜水泵进行任何作业之前，应确保切断电线与电源之间的连接，以避免潜水泵出现意外启动的情况。



在进行故障排除时，需要拆除位于泵浦下方吸水过滤器底部的 3 颗螺钉。由于在拆除吸水过滤器后，有可能会接触到旋转部件。因此，必须首先切断潜水泵的电源插头。



注意！ 严禁在未安装吸水过滤器的情况下运行潜水泵！

使用螺丝刀或喷射水流将可见的污迹清除干净，然后使用螺丝刀检查叶轮能否自由旋转。如果叶轮旋转自如，则更换吸水过滤器的基座，并对潜水泵进行测试运行。如果叶轮无法转动，则须联系卢森宝亚客户服务部以进行检修。

6.4. 报废标准

如电源线或机械密封存在任何缺陷，或设备出现了其他的电气故障或机械故障，则应立即停止使用该潜水泵，或应将其交由获经授权的维修工厂进行维修。

6.5. 维修

只有制造厂商或获经授权且具有相关资质的服务中心才允许对此潜水泵进行相关的维修作业，且在任何情况下都必须使用制造商提供的原装零部件。



注意!

未经授权而擅自对设备进行任何改装或维修，或未按规定使用制造商的原装零部件，其可能导致严重的人员伤亡事故!



注意!

如未经授权而擅自对设备进行任何改装或维修，或未按规定使用制造商的原装零部件，则设备的保修条款将自行失效! 对于因维修不当而造成的任何损害，卢森宝亚将概不对此承担任何责任。



注意!

请注意: 依据产品责任法的相关规定，对于因非制造商或获经授权的服务中心所进行的维修，或维修设备时未按规定使用原装零部件而对设备所造成的损坏，卢森宝亚将概不对此承担任何责任。

7. 故障排除

故障	故障原因	矫正方法
潜水泵无法正常运行 潜水泵出现意外停机	无电压或电源故障	检查电压是否正常，检查电源熔断装置是否发生了熔断。
	连接线缆损坏	联系卢森宝亚客户服务中心以对连接线缆线进行更换。
	叶轮发生卡塞	请参阅该《用户指南》中第 6.3 节“检查叶轮”的相关内容。
	电动机保护开关被启用	请参阅该《用户指南》中第 3.2 节“电动机保护”的相关内容。
	电源的余流断路器被触发	联系具有相关资质的电工以对潜水泵进行维修。
潜水泵运行性能不佳	潜水泵深陷于淤泥之中	抬起潜水泵，并将其放置于一个坚实牢固的操作基础之上；或将潜水泵悬挂起来进行操作。
	吸水过滤器发生堵塞	清洁过滤器；根据实际需要可将潜水泵放置于一个柳筐内。
	软管发生扭结	布设软管时应避免其发生扭结；可使用软管防扭结装置。
	潜水泵内部的水流通道发生堵塞	在高压状态下使用清水对潜水泵清洁。
	叶轮或扩散器发生磨损	联系卢森宝亚客户服务中心以对相关零部件进行更换。

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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



Hersteller:

Rosenbauer International AG

Paschinger Str. 90,

A - 4060 Leonding

**In der Gemeinschaft ansässige Person,
die bevollmächtigt ist, die technischen
Unterlagen zusammenzustellen**

Hannes Hammer

Rosenbauer International AG

Paschinger Str. 90, A - 4060 Leonding

Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis	Tauchpumpe NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO
Seriennummer	A1412L00001 - A1412L99999
Maschinennummer	977234-xxx & 16146A-xxx
Projektnummer	PRJ-2016-06-24-0001
Handelsbezeichnung	NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO
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	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)
------------	---

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN 60335-1:2012/AC:2014	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen IEC 60335-1:2010 (modifiziert)
EN 60335-2- 41:2003/A2:2010	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-41: Besondere Anforderungen für Pumpen
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

DIN 14425:2017-04	Feuerwehrwesen - Tragbare Tauchmotorpumpen mit Elektroantrieb
-------------------	---

Leonding, 14.07.2017

Ort, Datum

Unterschrift
Markus Schachner
Leitung Technik

Unterschrift
Markus Prinz
Techn. Produktverantwortlicher

EC DECLARATION OF CONFORMITY

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A



DE

EN

Manufacturer

Rosenbauer International AG
 Paschinger Str. 90,
 A - 4060 Leonding

**Person established in the Community
 authorised to compile the technical file**
 Hannes Hammer
 Rosenbauer International AG
 Paschinger Str. 90, A - 4060 Leonding

Description and identification of the machinery

Product / Article	Submersible pump NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO
Serial number	A1412L00001-A1412L99999
Maschine number	977234-xxx & 16146a-xxx
Project number	PRJ-2016-06-24-0001
Commercial name	NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO
Function	Portable submersible pump with electrical motor

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives or Regulations:

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)
------------	--

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2):

EN 60335-1:2012/AC:2014	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements IEC 60335-1:2010 (Modified)
EN 60335-2-41:2003/A2:2010	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-41: Particular requirements for pumps
EN ISO 12100:2010-11	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

Reference of the other technical standards and specifications used:

DIN 14425:2017-04	Fire fighting purposes - Portable submersible pumps with electrical motor
-------------------	---

Leonding, 14.07.2017

Place, Date

Signature

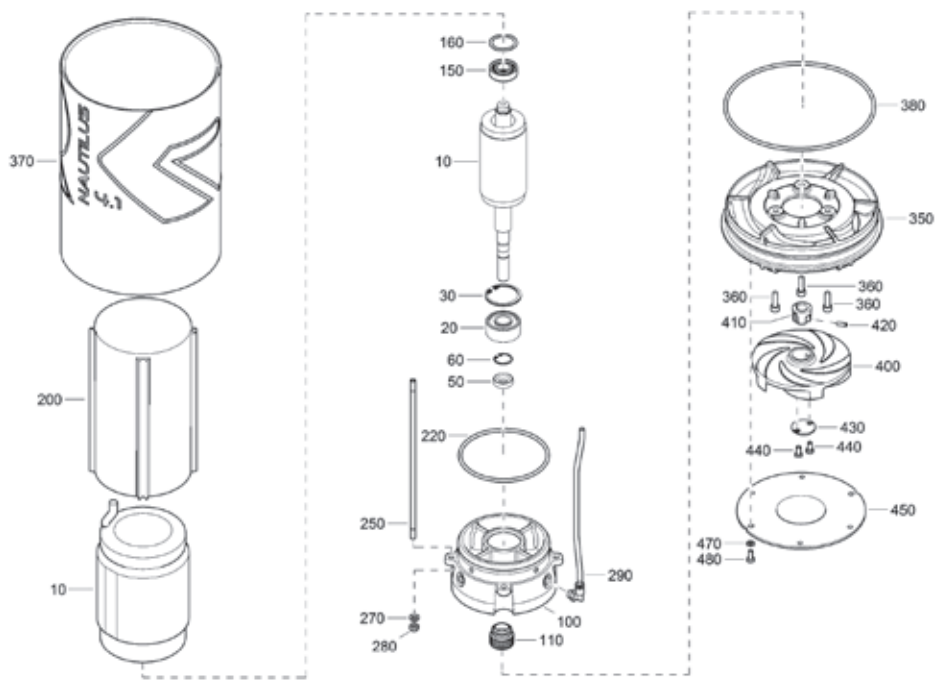
Markus Schachner
 Head of Engineering

Signature

Markus Prinz
 Technical product manager

8. ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

NAUTILUS 4/1

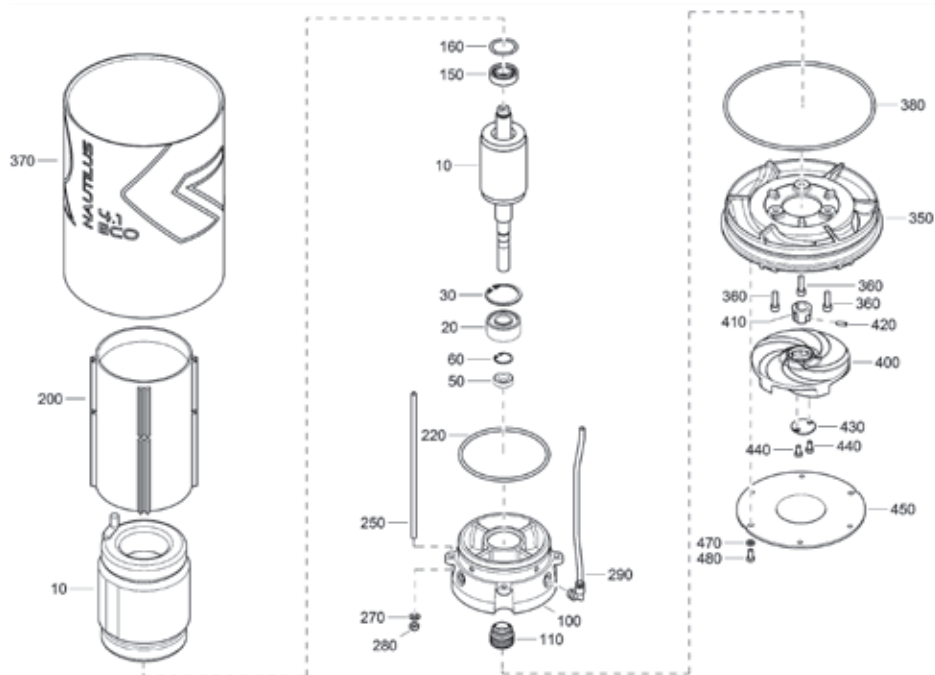


Pos.	Benennung	Bemerkung	Artikelnr.	Stk.
10	Welle mit Rotor		547289-001	1
20	Schräggugellager		544227	1
30	Sicherungsring		014438	1
50	Wellendichtring		546850	1
60	Sicherungsring		544675	1
100	Lagergehäuse		546387-001	1
110	Gleitringdichtung		568680	1
150	Rillenkugellager		039441	1
160	Flachdraht-Wellenfeder		568682	1
200	Innenmantel		546393-001	1
220	O-Ring		014338	2
250	Ankerschraube		545426-007	4
270	Sicherungsscheibe		573715	4
280	Sechskantmutter	M6	015054	4
290	GLD-Kontrolleitung		545899-003	1
350	Leitapparat		09954A-001	1

360	Zylinderschraube		015980	3
370	Aussenmantel		16259A-001	1
380	O-Ring		546941	2
400	Lauftrad		546381-003	1
410	Spannbüchse		841854-001	1
420	Zylinderstift		848459	1
430	Laufadscheibe		847489-001	1
435na	Gewindestift	M8 x 8	863010	1
440	Zylinderschraube		847526	2
450	Lauftraddeckel		546394-001	1
470	Scheibe		014962	6
480	Sechskantschraube		015489	6

Item no.	Description	Remark	Article no.	Qty.
10	Shaft with rotor		547289-001	1
20	Angular ball bearing		544227	1
30	Retaining ring		014438	1
50	Shaft seal		546850	1
60	Retaining ring		544675	1
100	Bearing housing		546387-001	1
110	Axial face sealing		568680	1
150	Grooved ball bearing		039441	1
160	Undular washer		568682	1
200	Inner casing		546393-001	1
220	O-ring		014338	2
250	Anchor screw		545426-007	4
270	Safety washer		573715	4
280	Hex nut	M6	015054	4
290	Axial face seal control pipe		545899-003	1
350	Stationary impeller		09954A-001	1
360	Cylinder head screw		015980	3
370	Outer casing		16259A-001	1
380	O-ring		546941	2
400	Impeller		546381-003	1
410	Tense bushing		841854-001	1
420	Pin		848459	1
430	Impeller disc		847489-001	1
435na	Threaded pin	M8 x 8	863010	1
440	Cylinder head screw		847526	2
450	Impeller cover		546394-001	1
470	Washer		014962	6
480	Hexagon head screw		015489	6

NAUTILUS 4/1 ECO

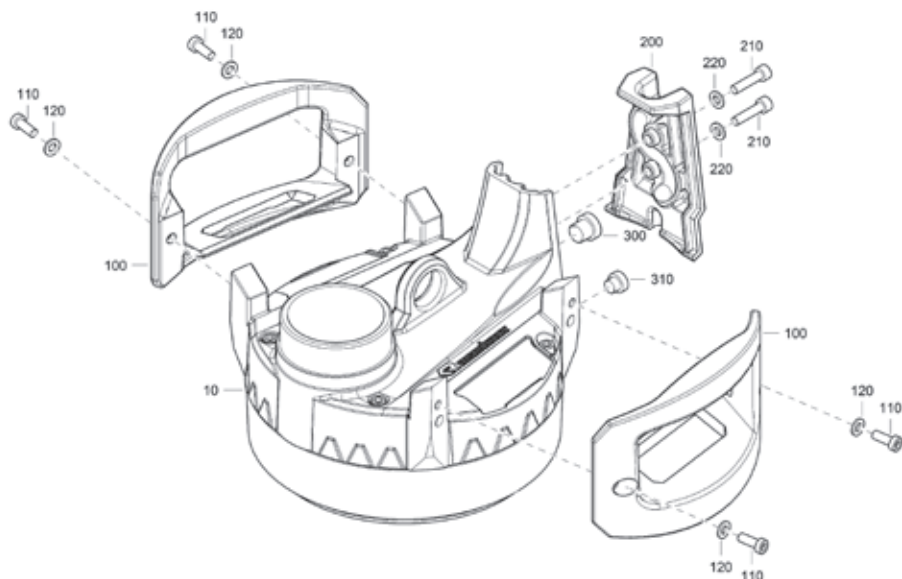


Pos.	Benennung	Bemerkung	Artikelnr.	Stk.
10	Welle mit Rotor		869654-001	1
20	Schräggugellager		544227	1
30	Sicherungsring		014438	1
50	Wellendichtring		546850	1
60	Sicherungsring		544675	1
100	Lagergehäuse		546387-001	1
110	Gleitringdichtung		568680	1
150	Rillenkugellager		039441	1
160	Flachdraht-Wellenfeder		568682	1
200	Innenmantel		546393-002	1
220	O-Ring		014338	2
250	Ankerschraube		545426-008	4
270	Sicherungsscheibe		573715	4
280	Sechskanmutter	M6	015054	4
290	GLD-Kontrolleitung		545899-003	1
350	Leitapparat		09954A-001	1

360	Zylinderschraube		015980	3
370	Aussenmantel		16259A-002	1
380	O-Ring		546941	2
400	Lauftrad		863736-004	1
410	Spannbüchse		841854-001	1
420	Zylinderstift		848459	1
430	Laufradscheibe		847489-001	1
435na	Gewindestift	M8 x 8	863010	1
440	Zylinderschraube		847526	2
450	Lauftraddeckel		546394-001	1
470	Scheibe		014962 6	6
480	Sechskantschraube		015489	6

Item no.	Description	Remark	Article no.	Qty.
10	Shaft with rotor		869654-001	1
20	Angular ball bearing		544227	1
30	Retaining ring		014438	1
50	Shaft seal		546850	1
60	Retaining ring		544675	1
100	Bearing housing		546387-001	1
110	Axial face sealing		568680	1
150	Grooved ball bearing		039441	1
160	Undular washer		568682	1
200	Inner casing		546393-002	1
220	O-ring		014338	2
250	Anchor screw		545426-008	4
270	Safety washer		573715	4
280	Hex nut	M6	015054	4
290	Axial face seal control pipe		545899-003	1
350	Stationary impeller		09954A-001	1
360	Cylinder head screw		015980	3
370	Outer casing		16259A-002	1
380	O-ring		546941	2
400	Impeller		863736-004	1
410	Tense bushing		841854-001	1
420	Pin		848459	1
430	Impeller disc		847489-001	1
435na	Threaded pin	M8 x 8	863010	1
440	Cylinder head screw		847526	2
450	Impeller cover		546394-001	1
470	Washer		014962 6	6
480	Hexagon head screw		015489	6

NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO



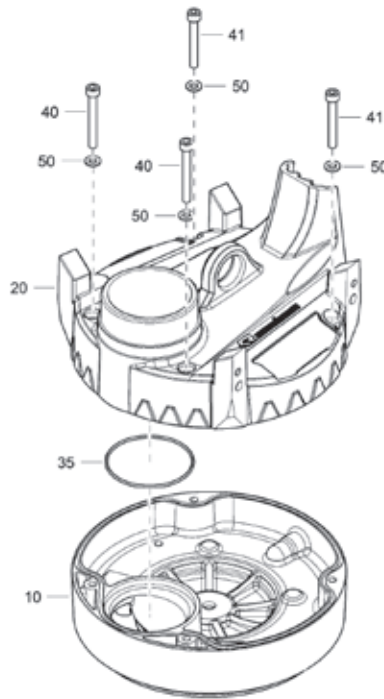
Pos.	Benennung	Bemerkung	Artikelnr.	Stk.
10	Pumpendeckel komplett		01620A-001	1
100	Tragegriff		01635A-001	2
110	Zylinderschraube		015980	4
120	Sicherungsscheibe		573715	4
200	Kabelzugentlastung		01636A-001	1
210	Zylinderschraube		012715	2
220	Sicherungsscheibe		573715	2
300	Verschlusschraube mit Dichtring	G1/4	073443	1
310	Verschlusschraube mit Dichtring	G1/8	073442	1

Item no.	Description	Remark	Article no.	Qty.
10	Pump cover complete		01620A-001	1
100	Handle		01635A-001	2
110	Cylinder head screw		015980	4
120	Safety washer		573715	4
200	Cord grip		01636A-001	1
210	Cylinder head screw		012715	2
220	Safety washer		573715	2
300	Locking screw with gasket	G1/4	073443	1
310	Locking screw with gasket	G1/8	073442	1

DE

EN

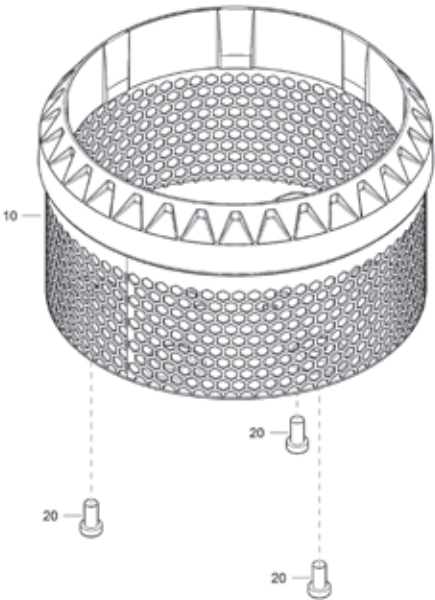
NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO



Pos.	Benennung	Bemerkung	Artikelnr.	Stk.
10	Pumpendeckel		01616A-001	1
20	Elektrikdeckel		01618A-001	1
30na	O-Ring	Ø 204 x 2,5	578899	1
35	O-Ring		014312	1
40	Zylinderschraube	M6 x 50	040639	2
41	Zylinderschraube	M6 x 45	089170	2
50	Sicherungsscheibe		573715	4

Item no.	Description	Remark	Article no.	Qty.
10	Pump cover		01616A-001	1
20	Electric cover		01618A-001	1
30na	O-ring	Ø 204 x 2,5	578899	1
35	O-ring		014312	1
40	Cylinder head screw	M6 x 50	040639	2
41	Cylinder head screw	M6 x 45	089170	2
50	Safety washer		573715	4

NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO



Pos.	Benennung	Bemerkung	Artikelnr.	Stk.
10	Saugkorb		10001A-001	1
20	Zylinderschraube		19136A	3

Item no.	Description	Remark	Article no.	Qty.
10	Strainer		10001A-001	1
20	Cylinder head screw		19136A	3

DE

EN

Rosenbauer International AG
Paschinger Straße 90
4060 Leonding, Austria
Tel.: +43 732 6794-0
Fax: +43 732 6794 -77
office@rosenbauer.com

www.rosenbauer.com

Text and illustrations are not binding. The illustrations may show optional extras only available at extra charge.

ROSENBAUER retains the right to alter specifications and dimensions given here in without prior notice.

VI0983/NAUTILUS 4/1 & NAUTILUS 4/1 ECO-DE_EN_FR_ES_
IT_NL_FIN_NO_SLO_HR_HU_PL_CZ_CN_2019_02_153295