

Viking Power 32 & Viking Power Vacuum

12/24 V DC

IB-117 R02 (03/2012)

ORIGINAL INSTRUCTIONS/TRANSLATION OF ORIGINAL INSTRUCTIONS
READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL PRIOR TO OPERATING OR SERVICING THIS
PRODUCT



Johnson Pump[®]

Kerkenbos 1015, 6546 BB Nijmegen info@allpa.nl



Viking Power 32 /Vacuum mounted to DC motor 12/24 V

Please follow all instructions before attempting an installation.

Typical applications

Viking Power 32/Vacuum is the ideal diaphragm pump for toilet drain, wastewater and bilge pumping. Its compact design gives a very adaptable mounting and installation in the boat. Viking Power Vacuum has a large self-priming capability and is very suitable for installation in a vacuum system.

Model number

Viking Power 32 12V	10-13373-03
Viking Power 32 24V	10-13373-04
Viking Power Vacuum 12V (double anti-drainback valves)	10-13373-07
Viking Power Vacuum 24V (double anti-drainback valves)	10-13373-08

Features

- 32 L/min at open flow – Viking Power 32
- 30 L/min at 0.1 bar pressure – Viking Power 32
- 24 L/min at open flow – Viking Power Vacuum
- 22 L/min at 0.1 bar pressure – Viking Power Vacuum
- Compact design
- Connection: 1½" hose
- Quiet operation
- Self-priming to 2,5 m – Viking Power 32
- Self-priming to 5 m – Viking Power Vacuum
- Pump head can be rotated 360°
- Dry running without damage
- No filter required
- Ball-bearing supported transmission
- Low power consumption (40W at 0.1 bar pressure)
- Hand-cranked
- Meets ISO15083 (Small Craft Bilge Pump standard for boats from 12 m/40 ft

Working principle

Single-chamber, self-priming diaphragm pump. To obtain good self-priming ability and a filter-less solution, the pump is designed with a large single diaphragm and a long stroke. This way a lot of water is pushed through the pump house in each stroke and any debris is flushed through (compare rubber sink cleaner)

Technical description

Body:	Nylon
Valves:	Nitrile
Diaphragm:	Reinforced Nitrile
Screws:	Stainless steel
Stand:	Painted galvanized steel
Connection:	1½" hose
Max. discharge height:	4 m
Max. suction lift:	2,5 and 5 m respectively (Viking Power Vacuum)
Max discharge+ lift:	5 m
Motor:	40 W at 0.1 bar pressure 12/24V (with built-in thermal protection)
Fuse size:	12A – 12V / 6 A – 24V

The pump is CE marked according to the following standards:

- EN55014-1:2000/Radio disturbance
- ISO8846: Small Craft – Electrical devices – Protection against ignition of surrounding flammable gases
- ISO8849:2003/ Small craft – Electrically operated bilge pumps
- ISO10133: 2001/Small Craft – Electrical systems – Extra-low voltage DC installations

Drawing

See page 27

> English

Pressure and Capacity data

Pressure			Flow		Amp. draw	
Bar	kPa	Psi	L/min	USGPM	12V	24V
0	0	0	34.4	9.1	2.5	1.2
0.1	10	1.5	30.8	8.1	3.3	1.6
0.2	20	2.9	27.1	7.2	4.2	2.1
0.3	30	4.4	23.5	6.2	5.0	2.5
0.4	40	5.8	20.0	5.3	5.6	2.8
0.5	50	7.2	16.7	4.4	6.1	3.1
Fuse required					12 A	6 A

Installation and maintenance

Installation

- Mount the pump in a dry location.
- If the pump is mounted vertically, the motor must be above the pump house.
- Mark screw positions and drill pilot holes.
- Mount the pump using stainless steel screws and the enclosed washers. Make sure that the plastic spacers are in their correct position. NOTE: Take care not to fasten the vibration-damping rubber feet too much.
- Mount the outlet anti-drainback valves and screw the connections - Viking Power Vacuum.
NOTE: The anti-drainback valves are mounted with the pointed end towards the flow direction. See the drawing.
- Reinforced flexible tubing is recommended.
- Use stainless steel hose clamps to secure tubing to connections and other hose barbs in the system.

Electrical installation

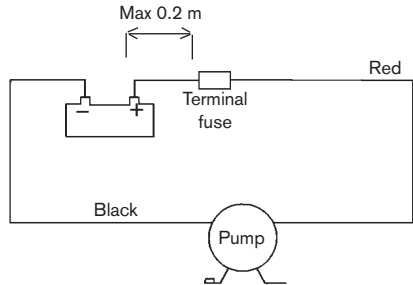
The pump must be installed according to ISO 10133 (Small craft – Electrical system – Extra low voltage DC installation).
NOTE: The fuse must be ignition protected. The motor is equipped with built-in thermal protection to prevent overheating. The protection is automatically restored when the motor is cooled. See the wiring diagram for correct installation. Negative wire must be black.
Choose wire size in accordance with total wire length (see table). The wire connections must be sealed with a marine sealant.
NOTE: Before installation with electrical

control systems, check that equipment to be used is of sufficient rated capacity to accept amperage draw of motor. Low voltage can cause the motor to overheat.

Maintenance

The pump valves inside the pump house should be regularly cleared from debris to prevent reduced performance and poor self priming capability. This is done by unscrewing the house clamp and opening the house. The outlet anti-drainback valves are located above the connections. (Viking Power Vacuum.)
NOTE: Make sure the pump is disconnected from the power supply.

Wiring diagram



Other electrical devices such as circuit breaker and relays must be installed between the pump and the positive (+) lead on the battery (on the red wire).

Wiring dimensions

(Based on 10% voltage drop)

Wire size		Max wire length* in m	
		12V	24V
1.5 mm ²	#16 AWG	18	71
2.5 mm ²	#14 AWG	30	118

* The wire length is the total distance from the battery to the pump and back to the battery. It is recommended to use a relay with a light wire from the main cable to shorten the main leaders.

Self-priming

The pump is self-priming up to 2,5 and 5 m respectively (Viking Power Vacuum)

Dry running

The pump can be run dry without any harm. It will however unnecessary reduce your battery power.

Hand cranked power



The pump can in case of emergency such as power failure be run with the enclosed hand-cranked power source.

NOTE: Make sure that the pump is disconnected from the

power supply while the motor is working as a power generator.

NOTE: Do not run the pump with power supply and the crank mounted at the same time.

Winterizing

Drain the pump from water by pumping it until it primes air and there is no fluid coming from the outlet.

Service instructions

Change of diaphragm

1. Remove the two screws that hold the clamps and remove the clamps.
2. Remove the pump housing.
3. Remove the screw that holds the diaphragm and the diaphragm washer.
4. Remove the diaphragm and the diaphragm washer.
5. Mount the new diaphragm and the new diaphragm washer with the new screw.
6. Assemble the pump housing and the clamps.

Change of pump housing

1. Remove the two screws that hold the clamps and remove the clamps.
2. Remove the pump housing.
3. Assemble the new pump housing and the clamps.

Cleaning the anti-drainback valve(s)

1. Remove the two screws that hold the clamps and remove the clamps.
2. Remove the pump housing.
3. Inspect the rubber anti-drainback valve and remove any debris.
4. Unscrew the connections and inspect the outlet anti-drainback valves (Viking Power Vacuum).
5. Assemble the connections, the pump housing and the clamps.

Waste management / Recycling

Dispose of the product in accordance with existing regulations.

Where appropriate, dismantle and sort the product by its material fractions.

> English

Troubleshooting

Symptom

1. The pump doesn't run.

Cause

1.1 Tripped thermal protector or blown fuse.

1.2 Faulty wire connection or power supply.

1.4 Motor malfunctioning.

1.5 Pump/motor frozen.

Solution

1.1.1 Check the fuse. Let the motor cool down before restart if it is overheated.

1.2.1 Check the battery/power supply, main switch and wiring.

1.4.1 Change pump.

1.5.1 Thaw pump and system and check for damage. There is a risk of damage if a frozen pump/motor is started.

2. The pump does not prime.

2.1 The water tank is empty.

2.2 Debris under/in the valves.

2.1.1 Fill up the tank.

2.2.1 Open the pump by body by unscrewing the two screws and clean the valves. Clean the outlet valves. (Viking Power Vacuum.)

2.3 Perforated diaphragm.

2.3.1 Replace the diaphragm.

2.4 Leak on inlet side of pump.

2.4.1 Check tightness of hose connections.

2.5 Inlet or outlet plumbing restricted.

2.5.1 Check the plumbing and the valves.

3. Low flow/pressure.

3.1 Leak on outlet side of pump.

3.1.1 Check the tightness of the connections. Check the hose for possible damage.

3.2 Perforated diaphragm.

3.2.1 Replace the diaphragm.

3.3 Motor malfunctioning.

3.3.1 Replace the pump.

3.4 Debris under/in the valves.

3.4.1 Open the pump body by unscrewing the two screws and clean the valves. Clean the outlet valves. (Viking Power Vacuum.)

4. Pump is excessively noisy.

4.1 Inlet or outlet plumbing restricted.

4.1.1 Check the hoses and the plumbing.

4.2 Restriction on outlet side of the pump/too high pressure

4.2.1 Ensure that the valves are open.

4.3 Defective motor.

4.3.1 Replace the pump.

Viking Power 32/Vacuum montiert an einem 12/24 V-Motor

Bitte befolgen Sie alle Instruktionen, bevor Sie die Installation vornehmen.

Typische Anwendungen

Viking Power 32/Vacuum ist eine ideale Membranpumpe für Toilettenabfluss, Abwasser und Leckwasser. Ihre kompakte Konstruktion ermöglicht es, sich bei der Montage und Installation in einem Schiff sehr gut den Gegebenheiten anzupassen. Viking Power Vacuum hat eine große Selbstansaugleistung und ist geeignet zur Installation in einem Vakuumsystem.

Modellnummer

Viking Power 32 12V	10-13373-03
Viking Power 32 24V	10-13373-04
Viking Power Vacuum 12V (doppelte Rückschlagventile)	10-13373-07
Viking Power Vacuum 24V (doppelte Rückschlagventile)	10-13373-08

Parameter

- 32 l/min bei freiem Durchfluss – Viking Power 32
- 30 l/min bei einem Druck von 0,1 bar – Viking Power 32
- 24 l/min bei freiem Durchfluss – Viking Power Vacuum
- 22 l/min bei einem Druck von 0,1 bar – Viking Power Vacuum
- Kompaktes Design
- Anschluss: 1½"-Schlauch
- Geräuscharmer Betrieb
- Selbstansaugend bis 2,5 m – Viking Power 32
- Selbstansaugend bis 5 m – Viking Power Vacuum
- Pumpenkopf kann über 360° gedreht werden
- Trockenlaufen ohne Schaden
- Kein Filter erforderlich
- Getriebe mit Kugellager
- Niedriger Stromverbrauch (40W bei einem Druck von 0,1 bar)
- Handgekurbelt
- Erfüllt den Standard ISO 15083 (Leckwasserpumpen für Schiffe bis 12 m/40 Fuß)

Funktionsweise

Selbstansaugende Einkammer-Membranpumpe. Um ein gutes Selbstansaugen und eine filterlose Lösung zu erreichen, wurde die Pumpe mit einer großen Einzelmembran und einem langen Hub konstruiert. Auf diese Weise wird eine Menge Wasser bei jedem Hubvorgang durch die Ventile gedrückt und alle Schmutzstoffe werden durchgespült (vgl. Gummi-Ausgussreiniger).

Technische Beschreibung

- Gehäuse:** Nylon
Ventile: Nitril
Membran: verstärktes Nitril
Schrauben: rostfreier Stahl
Stand: verzinkter Stahl mit Anstrich
Anschluss: 1½"-Schlauch
Max. Förderhöhe: 4 m
Max. Saughöhe: entsprechend 2,5 und 5 m (Viking Power Vacuum)
Max. Förder- und Saughöhe: 5 m
Motor: 40 W bei 0,1 bar Druck 12/24V (mit eingebautem Wärmeschutz)
Größe der Sicherungen: 12A – 12V / 6 A – 24V

Die Pumpe hat das CE-Zeichen entsprechend folgenden Standards:

- EN55014-1:2000/Funkstörung
- ISO8846: Kleine Schiffe – Elektrogeräte – Schutz gegen Entzündung entflammbarer Umgebungsgase
- ISO8849:2003/Kleine Schiffe – Elektrisch betriebene Leckwasserpumpen
- ISO10133:2001/Elektrische Systeme – Gleichstrominstallationen mit extra niedriger Spannung

> Deutsch

Zeichnung

Siehe Seite 27

Druck- und Leistungsparameter – Viking Power 32

Druck		Durchfluss			Stromverbrauch		
Bar	kPa	Psi	L/min	USGPM	12V	24V	
00	0	0	34.4	9.1	2.5	1.2	
0.1	10	1.5	30.8	8.1	3.3	1.6	
0.2	20	2.9	27.1	7.2	4.2	2.1	
0.3	30	4.4	23.5	6.2	5.0	2.5	
0.4	40	5.8	20.0	5.3	5.6	2.8	
0.5	50	7.2	16.7	4.4	6.1	3.1	
Erforderliche Sicherung					12 A	6 A	

Installation und Wartung

Installation

- Bauen Sie die Pumpe an einer trockenen Stelle an.
- Falls die Pumpe vertikal montiert wird, muss sich der Motor über dem Pumpengehäuse befinden.
- Markieren Sie die Schraubenpositionen und bohren Sie Löcher.
- Montieren Sie die Pumpe mit Schrauben aus rostfreiem Stahl und den beigelegten Unterlegscheiben aus rostfreiem Stahl. Stellen Sie sicher, dass die Abstandshalter aus Plastik an der richtigen Position sind. ANMERKUNG: Ziehen Sie die Gummifüßchen für die Vibrationsdämpfung nicht zu stark an.
- Bringen Sie die Auslass-Rückschlagventile an und ziehen Sie die Verbindungen fest - Viking Power Vacuum. ANMERKUNG: Die Rückschlagventile werden mit spitzem Ende in der Flussrichtung angebaut. Siehe Zeichnung.
- Es werden verstärkte flexible Rohre empfohlen.
- Benutzen Sie Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl, um die Rohre an den Schnellwechselarmaturen sowie andere Schlauchbefestigungen im System zu befestigen.

Elektroinstallation

Die Pumpe muss gemäß ISO 10133 (Kleine Schiffe – Elektrische Systeme – Gleichstrominstallation mit extra niedriger Spannung) installiert werden.

Anmerkung: Die Sicherung muss einen Zündschutz aufweisen.

Der Motor ist mit einem eingebauten Wärmeschutz ausgestattet, um Überhitzung vorzubeugen. Der Schutz wird automatisch wiederhergestellt, wenn der Motor sich abgekühlt hat. Siehe die Verdrahtungstabelle zur richtigen Installation. Der negative Draht muss schwarz sein.

Wählen Sie den Drahtdurchmesser entsprechend der Gesamtlänge des Drahtes (siehe Tabelle). Die Drahtanschlüsse sind mit Bootsabdichter abzudichten.

Anmerkung: Prüfen Sie vor dem Anschluss an elektrische Steuersysteme, dass die zu verwendende Ausrüstung genügend Nennleistung hat, um das Abziehen des Stroms vom Motor ausführen zu können. Durch zu niedrige Spannung wird der Motor überhitzt.

Wartung

Die Pumpenventile im Pumpengehäuse sind regelmäßig von Schmutzteilen zu befreien, damit eine reduzierte Leistung verhindert wird. Dies erfolgt durch Lösen der Gehäuseklemme und Öffnen des Gehäuses. Die Auslass-Rückschlagventile befinden sich über den Anschlüssen. (Viking Power Vacuum.) ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Pumpe von der Stromzufuhr getrennt wurde.

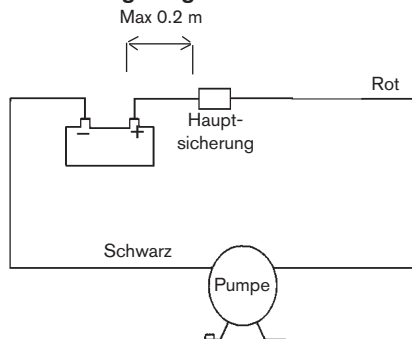
Drahtabmessungen

(basierend auf 10% Spannungsabfall)

Drahtgröße	Max. Drahtlänge * in m	12V	24V
1.5 mm ²	#16 AWG	18	71
2.5 mm ²	#14 AWG	30	118

**Die Länge des Drahtes ist der Gesamtabstand von der Batterie zur Pumpe und zurück zur Batterie. Es wird empfohlen, ein Relais zu verwenden, um die elektrischen Leitungen zu verkürzen.*

Verdrahtungsdiagramm



Weitere elektrische Komponenten, z.B. Sicherungsautomat und Relais müssen zwischen der Pumpe und dem positiven Pol (+) der Batterie (am roten Kabel) installiert werden.

Selbstansaugung

Die Pumpe ist selbstansaugend bis entsprechend 2 und 5 m (Viking Power Vacuum).

Trockenlaufen

Die Pumpe kann trockenlaufen, ohne dass sie beschädigt wird. Das reduziert jedoch unnötig die Kraft Ihrer Batterie.

Handgekurbelte Kraft



Die Pumpe kann im Notfall, z.B. beim Stromausfall, mit der mitgelieferten handgekurbelten Kraftquelle betrieben werden.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Pumpe von der Stromquelle entfernt wird, wenn der Motor als Stromerzeuger arbeitet.

ANMERKUNG: Die handgekurbelte Kraftquelle muss von der Pumpe entfernt werden wenn die Pumpe an Batteriespannung läuft.

Winterfest machen

Lassen Sie das Wasser aus der Pumpe ab, indem Sie es abpumpen, bis sie Luft ansaugt und keine Flüssigkeit mehr aus dem Auslass kommt.

Serviceanweisungen

Austausch der Blende

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Schellen halten und entfernen Sie die Schellen.
2. Nehmen Sie das Pumpengehäuse ab.
3. Entfernen Sie die Schraube, die die Blende hält, sowie die Unterlegscheibe der Blende.
4. Nehmen Sie die Blende und die Unterlegscheibe der Blende heraus.
5. Montieren Sie die neue Blende und die neue Unterlegscheibe mit der neuen Schraube.
6. Montieren Sie das Pumpengehäuse und die Schellen.

Austausch des Pumpengehäuses

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Schellen halten und entfernen Sie die Schellen.
2. Nehmen Sie das Pumpengehäuse ab.
3. Montieren Sie das Pumpengehäuse und die Schellen.

Reinigen des Rückschlagventils/der Rückschlagventile

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Schellen halten und entfernen Sie die Schellen.
2. Nehmen Sie das Pumpengehäuse ab.
3. Inspizieren Sie die Gummi-Rückschlagventile und entfernen Sie jegliche Schmutzteile.
4. Lösen Sie die Anschlüsse und überprüfen Sie die Auslass-Rückschlagventile (Viking Power Vacuum).
5. Montieren Sie die Anschlüsse, das Pumpengehäuse und die Schellen.

Entsorgung / Recycling

Entsorgen Sie das Produkt gemäß gültigen Vorschriften.

Bauen Sie das Produkt gegebenenfalls aus und sortieren Sie es nach Materialanteilen.

Liste zur Fehlersuche

Symptom

1. Pumpe läuft nicht.

Ursache

1.1 Wärmeschutz ist ausgelöst oder Sicherung ist durchgebrannt.

1.2 Defekter Drahtanschluss oder defekte Stromquelle.

1.4 Fehlerhafter Betrieb des Motors.

1.5 Pumpe/Motor eingefroren.

Lösung

1.1.1 Sicherung prüfen. Ist der Motor überhitzt, lassen Sie ihn abkühlen, bevor er wieder gestartet wird.

1.2.1 Batterie/Stromquelle, Hauptschalter und Verdrahtung prüfen.

1.4.1 Pumpe auswechseln.

1.5.1 Pumpe und System auftauen und auf Schäden überprüfen. Pumpe/Motor werden beschädigt, wenn eine eingefrorene Pumpe gestartet wird.

2. Pumpe saugt nicht an.

2.1 Tank leer.

2.2 Schmutz unter/in Ventilen.

2.1.1 Tank befüllen.

2.2.1 Das Pumpengehäuse durch Lösen der zwei Schrauben öffnen und das Ventil reinigen. Auslassventile reinigen. (Viking Power Vacuum.)

2.3 Perforierte Blende.

2.3.1 Blende austauschen.

2.4 Leck an der Einlassseite der Pumpe.

2.4.1 Dichtheit der Schlauchanschlüsse überprüfen.

2.5 Installieren des Einlasses und Auslasses eingeschränkt.

2.5.1 Installation und Ventile prüfen.

3. Niedriger Durchfluss/Druck.

3.1 Leck auf der Auslassseite der Pumpe.

3.1.1 Dichtheit der Schlauchanschlüsse überprüfen. Schlauch auf mögliche Beschädigung prüfen.

3.2 Perforierte Blende.

3.2.1 Blende austauschen.

3.3 Fehlerhafter Betrieb des Motors.

3.3.1 Pumpe auswechseln.

3.4 Schmutz unter/in Ventilen.

3.4.1 Das Pumpengehäuse durch Lösen der zwei Schrauben öffnen und das Ventil reinigen. Auslassventile reinigen. (Viking Power Vacuum.)

4. Pumpe ist übermäßig laut.

4.1 Einlass- oder Auslassinstallation eingeschränkt.

4.1.1 Schläuche und Installation überprüfen.

4.2 Einschränkung an der Auslassseite der Pumpe/zu hoher Druck.

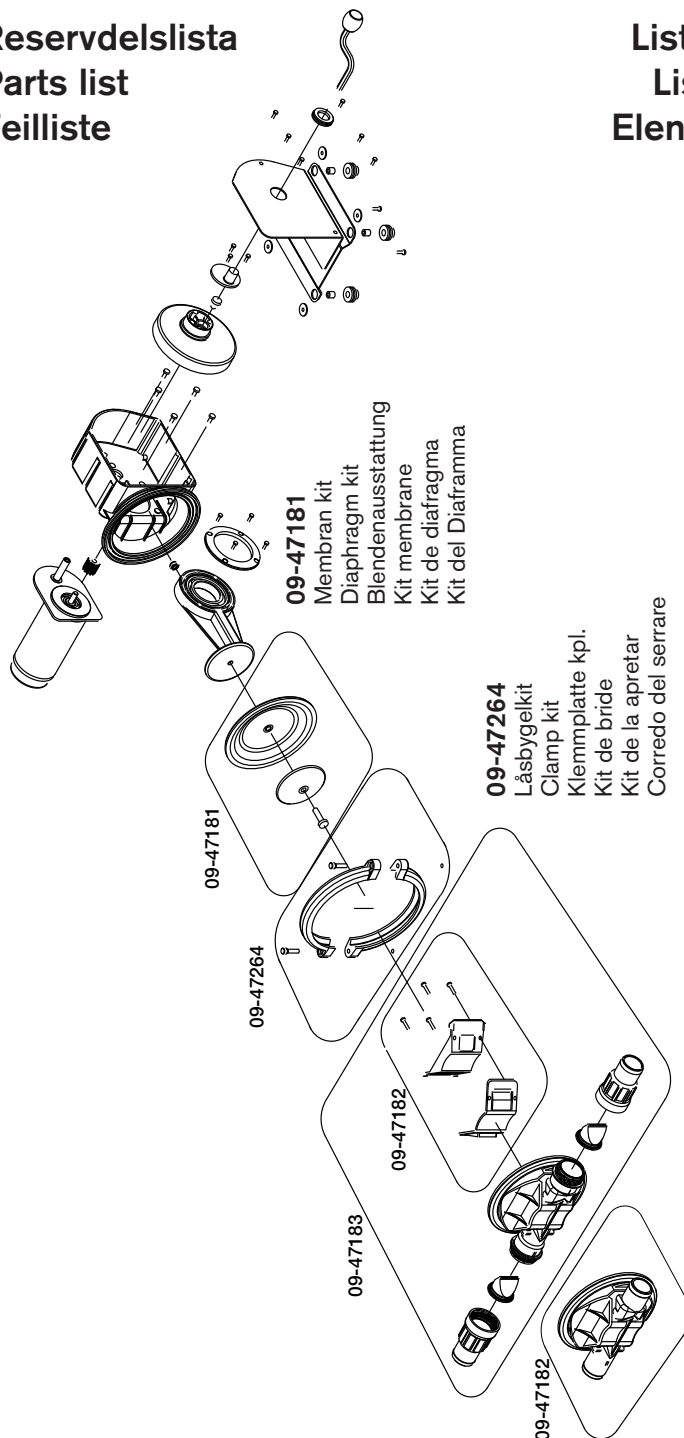
4.2.1 Sicherstellen, dass die Ventile geöffnet sind.

4.3 Motor defekt.

4.3.1 Pumpe auswechseln.

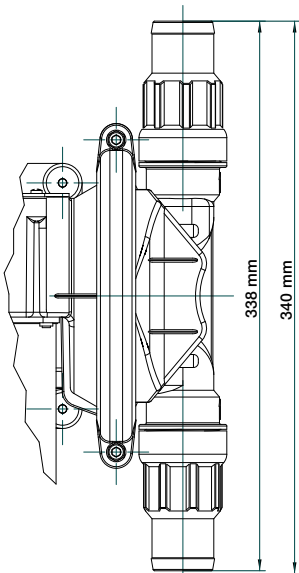
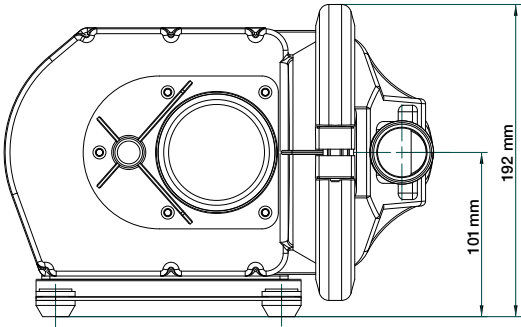
Reservdelslista
Parts list
Teilliste

Liste des pièces
Lista de piezas
Elenco delle parti

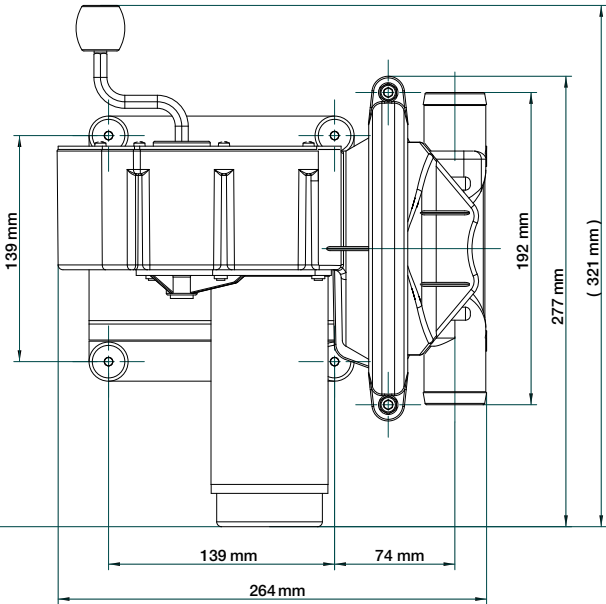


Dimensioner
Dimensions
Abmessungen

Dimensions
Dimensiones
Dimensioni



Pump no. 10-13373-05, 06, 07, 08



Pump no. 10-13373-01, 02, 03, 04