



a xylem brand

Engine Cooling Flexible Impeller Pump

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

- FR** Refroidissement du moteur
MANUEL D'INSTALLATION ET D 'UTILISATION
- DE** Motorkühlung
INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITU
- IT** Raffreddamento del motore
MANUALE DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO
- NL** Motorkoeling
INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
- SE** Kylning av motor
INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING
- ES** Refrigeración del motor
MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO



1. INTRODUCTION

Bronze Flexible Impeller Pumps are semi-positive displacement pumps designed to pump delicate, viscous and particle-laden fluids as well as thin liquids.



ATTENTION



It is essential that anyone who will install, operate, or be involved with this equipment shall read the whole of this **manual before installing the pump**, as it contains important safety information.

Failure to follow these instructions could result in damage to the pump or injury to yourself or other people.

Adherence to the procedures and specifications outlined in the following chapters will assist in providing economical and reliable operation throughout the life of the pump.

If service or repair other than that described in this manual should become necessary, contact your supplier for assistance.

Any pump returned to the supplier for any reason must be fully cleaned and decontaminated and accompanied by details of what fluids have been pumped, including full Health and Safety information (SDS sheets) if any of those fluids are hazardous.

Refer to engine manufacturer manual and boat builder details during installation and operation of pump.

1.01 Safety

Throughout this manual your attention is drawn to certain procedures which must be followed to ensure safe operation and servicing of this product.



ATTENTION

Do not ignore safety instructions.



ATTENTION

Do not remove by-pass or tamper with safety devices.



ATTENTION

Do not use this equipment if the end cover is removed, guards are missing or inlet & outlet pipework is not connected.



ATTENTION

Do not forget the hazards of moving parts, high fluid pressure, extremes of temperature, hazardous, liquids, electricity.

Always isolate and lock-out pump drive motor before inspecting or servicing pump.

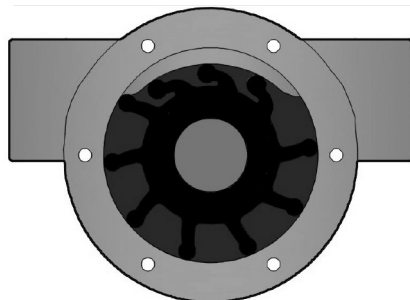


Figure 1 – Pump internals

1.03 Operating conditions

Flexible Impeller pumps are designed using modern design techniques and manufactured from high quality materials. However, there are certain limitations to the operating conditions of the pump to maximize Impeller life and trouble-free running. During pump selection and specification these limitations are taken into account and must not be exceeded.

Flexible impeller pumps need up to 30 seconds to prime – do not dry run any longer as lack of liquid will damage the Impeller. Ensure suction pipework is air tight or pump will not prime.

Due to the nature of an impellers operation (wearing item) this is not covered by the standard warranty agreement

Every pump is supplied with a datasheet which gives details of these limitations.

These are:

- Maximum Pressure
- Maximum Temperature
- Maximum Flow

These limitations and performance characteristics vary from one pump size to another and from one pump specification to another within the same pump size.

Take particular care over the following:

- Materials
- Ensure that all the fluids to be pumped are compatible with the materials from which the pump is constructed

Pumps can be used for duties other than those for which each pump was originally selected but the new application must be checked against the Data Sheet to ensure safe and reliable operation. We strongly recommend that, if a change of duty is required, you contact the distributor who supplied the unit or the manufacturer. Change of duty means changing any of the parameters listed above.

1.02 Principle of Operation

Flexible Impeller pumps are shaft driven. During shaft rotation the pump creates a partial vacuum by the increase of suction cell volume, which allows atmospheric pressure to push additional fluid into the suction cell. This fluid is carried around the outside of the Impeller to the discharge side where it is discharged from the cell by a reduction in volume caused by the eccentric cam located in the body.

1.04 Model numbering system

The pump End cover is engraved to show rotation direction against flow.

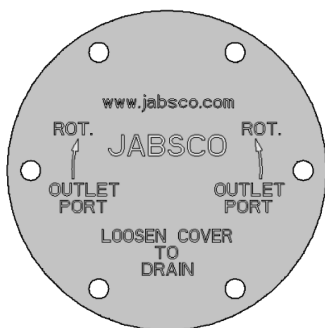


Figure 2 – End cover example

The MODEL NUMBER gives important information about the specification of the pump, see 7 PUMP NUMBER MATRIX for details.

1.05 Inspection upon receipt

Flexible Impeller Pumps are factory inspected before packing and shipping, to ensure safe delivery and satisfactory service.

We recommend that you carry out the following actions upon receipt of your pump:

- Remove packing material from container and check contents against packing list.
- Check the pump for any physical damage sustained in shipping. If loss or damage is found, notify your carrier and supplier immediately.
- Use lifting equipment as necessary when unpacking heavy items. See Data Sheet for weights of bare shaft pumps. Drives and baseplates will increase weight shown on data sheet.
- Ensure ports are oriented to give the correct orientation and connection for duty required.



ATTENTION

Heavy lifting and work only to be done by suitably trained personnel.

2. INSTALLATION

Careful attention to correct installation of Flexible Impeller pumps, and recognition of certain limitations to the operating conditions of the pump, will ensure long life and trouble-free running.



ATTENTION

Failure to follow these instructions could result in personal injury or loss of life.

**Take particular care over the following:
Refer to engine manufacturer manual and boat
builder details during installation and operation
of pump.**

2.01 Operating limitations

PRIMING: Flexible Impeller pumps are self-priming and should be installed in line with the datasheet recommendations for priming height.

PRESSURE: Do not operate the pump above the maximum differential pressure shown on the Datasheet, not even for a few seconds, as damage to the Impeller will result.



ATTENTION

Never run the pump against a closed valve.

SOLIDS: Flexible Impeller pumps can handle entrained solids.

CAVITATION: The pumps cannot operate without sufficient pressure of liquid at the inlet port to supply the pump. Normally atmospheric pressure is sufficient but the actual pressure needed (Net Inlet Pressure Required or NIPR), is higher for:

- High Temperature
- High Pump Speeds

Insufficient inlet pressure will cause the pump to cavitate leading to low performance, noise and short pump life. Ensure inlet pipes are short, large bore and do not collapse under vacuum.

If in doubt refer to your supplier before operating the pump.



ATTENTION

Do not pump light fraction petroleum derivatives, thinners, solvents, highly concentrated or organic acids. Pump life will be prolonged if flushed with water or neutralizing agent after each operation. Nitrile and industrial grade Viton impellers are available for pumping oils, hydrocarbons, solvents etc. Please consult factory or local distributor for recommendations. Do not use any Jabasco pump for petrol, petroleum products or any products with a flash point below 37°C (98°F), explosion or death may occur.

2.02 Location & Orientation

Pump should be located:

- As close as possible to the fluid source and as low as possible to maximize the net inlet pressure available to the pump.
- In a clear area allowing access all around pump and drive for easy servicing.
- With space above for lifting equipment required.

Pump head may be rotated to various positions to suit installation. Flexible Impeller pumps are equally suitable for both directions of rotation, Intake and discharge ports are determined by the direction of shaft rotation.

2.03 Drives

Where Flexible Impeller pumps are supplied in bare shaft form i.e. without a drive motor. Drives must be selected and supplied to suit each individual application.

Pay attention to special motor requirements.

- Hose proof/splash proof
- High ambient temperature
- Materials of construction
- Starting Torque

Transmission to the pump shaft will normally be by one of the following:

Head Kits: Close coupled to motor using shaft adaptor.

Pedestal Pumps: If synchronous motor speeds can be matched to the required pump speed, the drive can be via a proprietary flexible shaft coupling.

In all cases the coupling manufacturer's limits should be adhered to. See **Datasheet** to calculate torque.

Pump and motor shafts should be accurately aligned in accordance with the coupling manufacturer's instructions.

2.04 Mounting

Pumps must be mounted on a common baseplate or frame which must be strong and rigid enough to withstand the drive reaction forces as well as to support the equipment without vibration. Distortion could affect coupling alignment. Always check pump to drive alignment after installation and before starting pump.

2.05 Guards and safety



ATTENTION

The machinery is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive.



ATTENTION

All moving parts must be guarded, and in accordance with the applicable Directive.

Local safety regulations and codes of practice will specify the minimum acceptable standard but as a guide:

- Couplings, belts and pulleys must be enclosed to prevent fingers, clothing or tools from touching moving parts.
- Guards must be made from corrosion resistant materials.
- Guards in hazardous areas must be made from non-sparking material.
- Guards must be securely fixed.
- Pump must not be operated with guards removed.

2.06 Electrical



ATTENTION

Electricity can cause injury or death - follow good practice and local regulations. In particular:



ATTENTION

All electrical work must be carried out by competent personnel to local safety regulations and codes of practice.



ATTENTION

Take special note of requirements of the area, i.e. hose-down, high humidity etc.



ATTENTION

Provide facility to isolate motor during maintenance, service and cleaning of pump.



ATTENTION

Allow for exceptional circumstances.

2.07 Ports and Pipework

Pipe runs and sizes should be established at the time the pump is selected.

When installing the pump do not deviate from this design without rechecking pump selection:

- Keep pipe runs short and pipe diameters large; pipes may need to be larger diameter than pump ports especially when pumping viscous liquids to prevent cavitation.
- Use large radius bends and full bore valves. Avoids globe or needle valves on viscous fluids.
- Fit isolation valves each side of the pump to simplify maintenance.
- Fit vacuum/pressure gauges each side of pump to monitor pressure conditions. Once process is established (and will not change), these can be removed.
- Avoid filters on the inlet side of pump if possible. A clogged filter will cause cavitation.
- Support pipework - do not allow weight of pipe (and the fluid within) to be taken on pump ports.
- Fit expansion joints if necessary to prevent thermal expansion forces being transmitted to pump.
- Ensure all pipe joints are:
 - Air-tight under vacuum;
 - Liquid tight under pressure, and;
- Take special precautions when pumping hazardous, hot or toxic fluids.

2.08 Seals and flushing

There are 2 basic types of shaft seals available on the Bronze Flexible Impeller Pump. These are standard Lip Seal and Mechanical Seal.

The correct type should have been selected when the pump was originally selected but you must establish that the seal fitted is suitable for the application before starting pump.

(7 PUMP NUMBER MATRIX identifies seal type by pump model number).

Pumps must never be run dry for more than 30 seconds, as this will cause excessive heating of the seal faces and Impeller damage.

2.09 Seal materials

SEAL FACES

All primary seals are available with carbon on Ceramic faces.

ELASTOMERS

Consideration must be given to chemical compatibility, temperatures and material standards.

Consult supplier for more information.

3. START UP & ROUTINE CHECKS

3.01 Start up

Before starting pump for the first time or after servicing or maintenance work, check the following - failure to do so could damage equipment or cause injury to personnel.

- Pump and pipes are clear of welding flash or other debris.
- All pump head and mounting bolts are tight.
- All pipe connections are secure
- All guards, safety and protection devices, are in place and effective.
- Check motor is wired for correct direction of rotation

- All valves are open - NEVER run pump against a closed valve.
- Pipes and pump head, if heated, are to normal operating temperature.

When possible, start pumps slowly and increase speed gradually.

- Listen for unexpected noises.
- Check for leaks.
- Check that pump gives desired flow rate, using pumped media at normal operating speed.
- Do not continue to run the pump if fluid is not flowing; dry running can damage seals and Impeller.

(See Seals)



ATTENTION

- **Observe pump during first few hours of operation - check for noises and excessive heating of pump'**
- **If operating at high speeds or with hot liquids, the surface of the pump can become hot.**

3.02 Daily Checks

- Visual checks of all joints and for signs of leakage of product, flushing liquid (if used).
- Listen for any unusual noises
- Check for any unusual vibration or temperature changes.
- If minor problems are identified these should be rectified at the end of the shift and if major they should be attended to immediately.

3.03 Weekly Checks

- As Daily Checks.
- Remove end cover of pump and inspect Impeller for signs of damage or wear. Repair or replace as necessary.

3.04 Monthly Checks

- As Weekly Checks.
- Visually check Impeller for damage or wear and seal housing for leaks.

3.05 Six Monthly Checks

- As Monthly Checks.
- Change end cover O-ring or end cover gasket.
- Remove Impeller for visual inspection and signs of wear if so replace.
- Visual inspection of shaft, clean if required.
- Inspect seal faces for wear and condition of elastomers. Replace as necessary or note for planned maintenance.

3.06 Annual Checks

- Change mechanical seals if fitted, and if required.
- Change O-rings and/or gaskets on pump head.
- Check bearing wear on Pedestal units by seeing if there is any movement of the shaft side to side or forwards and backwards. If movement is perceived dismantle bearings for inspection, replace along with Lip Seals if necessary.

By ensuring a visual inspection daily and regular checks at planned intervals, pumps can be maintained to maximum performance for many years.

Failure to maintain the pump by carrying out the above checks may invalidate warranty.

4. STRIP CLEANING

In order to clean the pump it must be dismantled for manual cleaning as part of the procedure for cleaning the entire system.

The pump can be quickly stripped to gain access to all fluid contact surfaces for manual cleaning or inspection if required.

Do not use Iodine or Phosphoric based cleaners as these will attack the pump and degrade its performance.

5. DISASSEMBLY

Flexible Impeller pumps need no adjustment during normal operation. It is advisable though to inspect pump head components (especially seals and joints) periodically so that they may be cleaned or replaced before they fail in service.

All primary fluid contact components of the pump can be inspected and serviced without removing either the pump or drive unit from the baseplate, as follows:



ATTENTION – For your safety:

Before commencing any repair or inspection, isolate power to pump and drive motor, depressurize, drain and isolated pipework.

Size	Bolt	Torque
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

End cover and Body Bolt Torque

5.01 End cover

Before removing the end cover, ensure the pump & drive are isolated; the pump is cool enough to safely touch, drained of any fluids (take special care with hazardous fluids) and ensure that pump and seal flushing systems are isolated and depressurized.



ATTENTION

The end cover is heavy; take care to support it during removal.

- Loosen all bolts holding end cover to body. Check end cover moves freely and if it is stuck tap carefully sideways with a soft hammer, do not lever off.
- Once end cover loose, remove bolts completely while supporting end cover.
- Place end cover to side and clean if required.
- Remove o-ring, check for wear and replace if required.

5.02 Impeller

- Remove the impeller using the correct size Jabsco impeller removal tool. Alternatively, the pump body can be removed from the adaptor/bearing housing and impeller changed per clamped versions.
- Impeller should be pulled along the axis of the pump body.
- Twisting the impeller in the direction of pump rotation will assist in removal.

- Check Impeller for signs of wear or damage, replace if required.
- Care must be taken not to damage the pump body during removal.
- Check Impeller for signs of wear or damage, replace if required.

5.03 Cam

- For pumps without integrated Cam, undo cam screw located on outside of pump. (located between ports)
- Sealant maybe present between cam and body. Carefully remove cam and ensure cam pin is present in body.

5.04 Wearplate

- With Cam removed, slide wearplate off shaft.
- Check wearplate for wear or damage. Wearplate may contain static seal face or have polished face for seal, ensure care during removal.

5.05 Seals

Single mechanical seals:

Dynamic Face

- With wearplate removed access to the seal is possible.
- Remove seal retaining ring.
- Slide dynamic seal face from shaft. Inspect components for wear and replace if required.

Static Face

- Seals can carefully be pulled out from body recess. Inspect seal for wear and replace if required.
- If seal cannot easily be removed then follow body removal below and push seal out of body from rear face.

Lip Seals:

- Lip seals can be pulled out using either seal pullers or with suitable pliers
- Check lip seals for damage and replace as required.

5.06 Body

Bolted:

- Loosen all bolts holding body to pedestal or adaptor. Check body moves freely and if it is stuck tap carefully sideways with a soft hammer, do not lever off.
- Once body loose, remove bolts and washers completely while supporting body.

5.07 Bearing Housing

Lip Seals

- Both front and rear lip seals can be pulled out using either seal pullers or with suitable pliers
- Check lip seals for damage and replace as required.

Bearing removal

- Bearing extractor or Arbor press may be required.
- Remove lips seal as above.
- Remove retaining rings use correct retaining ring pliers.
- Press on the impeller end of the shaft to remove the shaft and bearing assembly.

- Bearings can be removed from the shaft by pressing the bearing from the inner race.
- Inspect all parts and replace as required.

5.08 Adaptor

- Loosen adaptor to motor retaining bolts.
- Ensure adaptor moves freely and if it is stuck tap carefully sideways with a soft hammer, do not lever off.
- Once adaptor is loose, remove bolts completely while supporting adaptor.
- With shaft adaptor now in view, mark location and loosen retaining grub screws and remove from motor shaft.

6. ASSEMBLY

6.01 Adapter

- Slide adaptor over shaft and locate on motor boss.
- Align bolt hole on adaptor with motor threads.
- Tighten bolts and washers to torque shown in table. Ensure adaptor in fully seated.

6.02 Bearing housing

Bearing fitment

- Bearing extractor or Arbor press may be required.
- Press bearings onto shaft until fully seated against shaft journal. Only press against bearing inner race and use tooling to prevent damage to shaft.
- Insert front retaining ring into retaining ring groove using retaining ring pliers.
- Insert impeller end of shaft assembly into rear of bearing housing, Press on the inner race of rear bearing to push shaft assembly into bearing housing until it meets front retaining ring.
- Insert rear retaining ring into retaining ring groove using retaining ring pliers.

Lip Seals

- Lubricate both front and rear lip seals and press into bearing housing.

6.03 Body

Bolted:

- Ensure body is clean and align bolt holes in bearing housing/adaptor with body threads.
- Fit all bolts with washers finger tight to hold body in place.
- Tighten all bolts to torque shown in table.
- Ensure body and adaptor/bearing housing sit flush.

6.04 Seals

Single mechanical seals:

Static Face

- Ensure seal is clean and free from damage.
- Lubricate seal rubber and press seal into body bore.
- Ensure seal is fully home and square to shaft.

Dynamic Face

- Ensure seal is clean and free from damage.

- Slide seal onto shaft until seal faces meet.
- Refit seal retaining ring into groove.

6.05 Wearplate

- Ensure wearplate is clean and slide onto shaft until fully home against bearing housing/adaptor and ensure wearplate pin groove is locate on the body pin.

6.06 Cam

- For pumps with integrated Cam skip this stage
- Appropriate sealant should be applied to the body mating surface of the cam
- Ensure cam pin is present in body and fit cam to impeller bore.
- Fix cam screw through body and tighten.

6.07 Impeller

- Lightly lubricate impeller with grease compatible with pumped media and impeller elastomer.
- Push the impeller into the pump body with a twisting motion in the operating direction, centralizing the impeller hub to the shaft.

6.08 End Cover

- Lightly grease o-ring/gasket and onto body.
- Ensure end cover is clean and align bolt holes with body threads.
- Fit all bolts with washers finger tight to hold end cover in place.
- Tighten all bolts to torque shown in table.

7. PUMP NUMBER MATRIX **Not all options are available on all pumps**

Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
2570	3100	Eng cooling pump 200	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
3270	0001	Eng cooling pump 040 Coupling	3/4" NPT	Lip Seal	Neoprene	43000-0152
	200	Eng cooling pump 040 Coupling	3/4" BSP	Lip Seal	Neoprene	
	271	Eng cooling pump 040	3/4" BSP	Lip Seal	Neoprene	
	2201	Eng cooling pump 040 Long Shaft	3/4" BSP	Lip Seal	Neoprene	
	2801	Eng cooling pump 040 Tab Shaft	3/4" BSP	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
5850	0001	Eng cooling pump 040	3/4" NPT	Lip Seal	Neoprene	43000-0202
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
6980	0002	Eng cooling pump 270 Gear drv	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	3000	Eng cooling pump 270 Gear drv	Flange	Mechanical	Neoprene	
	3100	Eng cooling pump 270 Gear drv	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
7420	0004	Eng cooling Ped pump 200	1.25" NPT	Mechanical	Neoprene	43000-0011
	0101	Eng cooling Ped pump 200	1.25" NPT	Mechanical	Neoprene	
	1001	Eng cooling Ped pump 200	1.25" NPT	Mechanical	Neoprene	
	1501	Eng cooling Ped pump 200	1.25" NPT	Mechanical	Neoprene	
	7004	Eng cooling Ped pump 200	1.25" NPT	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
9700	0001	Eng cooling pump 080 1/2 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	01	Eng cooling pump 080	Flange	Mechanical	Neoprene	
	21	Eng cooling pump 080	Flange	Mechanical	Neoprene	
	-04	Eng cooling pump 080 2/3 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
	-131	Eng cooling pump 080	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
9970	200	Eng cooling pump 040 Tab Shaft	3/4" BSP	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
9990	41	Eng cooling pump 040	3/4" NPT	Mechanical	Neoprene	

Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
10590	0111	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0231	Eng cooling pump 270 3/4 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
	0451	Eng cooling pump 270 2/3 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
10770	0021	Eng cooling pump 200 1/2 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene HP	Contact Xylem
	57	Eng cooling pump 200 1/2 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
	0531	Eng cooling pump 200 3/4 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
	-0551	Eng cooling pump 200 1/2 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
10880	2561	Eng cooling pump 200	1.5" BSP	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	2661	Eng cooling pump 200	1.5" BSP	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
10950	2401	Eng cooling pump 40 No Gear	3/4" BSP	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	2601	Eng cooling pump 40 Gear drv	3/4" BSP	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
10970	—	Eng cooling pump 40 Gear drv	3/4" NPT	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	21	Eng cooling pump 40 Gear drv	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
11100	0541	Eng cooling pump 270 2/3 Cam	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0601	Eng cooling pump 270 long shaft	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
11790	0101	Eng cooling pump 200	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
14440	0101	Eng cooling pump 200 CAT	Flange	Mechanical	Neoprene	
17360	1001	Eng cooling pump 270 Gear drv	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
17540	0101	Eng cooling pump 370	Clamp	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0201	Eng cooling pump 370	Clamp	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
17810	1200	Eng cooling pump 200	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1300	Eng cooling pump 200	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
17970	0000	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0100	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
18400	0050	Eng cooling pump 040	3/4" NPT	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
18770	0003	Eng cooling pump 370	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0004	Eng cooling pump 370	Flange	Mechanical	Neoprene	

Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
18790	0001	Eng cooling pump 370	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
18830	1020	Eng cooling pump 040	1" Pipe	Mechanical	Neoprene	43000-0411
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
18930	0000	Eng cooling pump 080 Pulley plate	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	43000-0436
	0010	Eng cooling pump 080 Pulley 6.5"	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
18940	0010	Eng cooling pump 080 Pulley plate	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	43000-0414
	1001	Eng cooling pump 080 Pulley 6.5"	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
21140	2401	Eng cooling pump 080 No Gear	1" BSP	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	2601	Eng cooling pump 080 Gear	1" BSP	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
22040	0701	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0701S	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	
	0501	Eng cooling pump 270	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
22220	241	Eng cooling pump 080	1" BSP	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
23020	1101	Eng cooling pump 060	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
23430	1001	Eng cooling pump 040 Slot Shaft	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	1301	Eng cooling pump 040 Gear Shaft	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1601	Eng cooling pump 040 Tab Shaft	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29350	1001	Eng cooling pump 010	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	1101	Eng cooling pump 010	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29440	1001	Eng cooling pump 020	1" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29450	1201	Eng cooling pump 020	1" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	1231	Eng cooling pump 020	1" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1701	Eng cooling pump 020	1" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29460	-10-1041	Eng cooling pump 020 2/3 Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	-10-1051	Eng cooling pump 020 1/2 Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1051	Eng cooling pump 020 1/2 Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1631	Eng cooling pump 020 1 1/4 Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1701	Eng cooling pump 020 Full Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1041	Eng cooling pump 020 2/3 Cam	3/4" Pipe	Lip Seal	Neoprene	

Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29470	2231C	Eng cooling pump 020 Slot Shaft	3/8" BSP	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	2431C	Eng cooling pump 020	3/8" BSP	Lip Seal	Neoprene	
	2531C	Eng cooling pump 020 Slot Shaft	3/8" BSP	Lip Seal	Neoprene	
	2701	Eng cooling pump 020 Slot Shaft	3/8" BSP	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29500	1001	Eng cooling pump 040 Slot Shaft	1 1/8" Pipe	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	1351	Eng cooling pump 040 1/2 Cam	1 1/8" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1401	Eng cooling pump 040 Slot Shaft	1 1/8" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1501	Eng cooling pump 040 Tab Shaft	1 1/8" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1901	Eng cooling pump 040 Spline Shaft	1 1/8" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29530	2001	Eng cooling pump 040	3/4" BSP	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29600	1001	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1201	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1401	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1741	Eng cooling pump 080 Tab Shaft	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1801	Eng cooling pump 080 Spline Shaft	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1851	Eng cooling pump 080 Spline Shaft	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29630	1301	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1341	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29640	1001	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1101	Eng cooling pump 080 Spline Shaft	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1251	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29700	1201	Eng cooling pump 120	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1301	Eng cooling pump 120	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1331	Eng cooling pump 120	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
29860	2201	Eng cooling pump 470	2.5" Pipe	Mechanical	Neoprene	43000-0780
29880	0001	Eng cooling pump 470	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
30410	7001	Eng cooling pump 040	1/2" NPT	Lip Seal	Neoprene	Contact Xylem
	7011	Eng cooling pump 040 Spline Shaft	1/2" NPT	Lip Seal	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
30415	7001	Eng cooling pump 020	3/4" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem

Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
30890	7001	Eng cooling pump 200 Spline Shaft	2" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	7101	Eng cooling pump 200	2" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
30891	0002	Eng cooling pump 200 Spline Shaft	2" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
43210	0001	Eng cooling pump 040 Front Port	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	43000-0682
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50310	1001	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1301	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	7001	Eng cooling pump 080	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50350	1101	Eng cooling pump 120	1.75" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
50390	1201S	Eng cooling pump 120 Pully	1.75" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50410	1201	Eng cooling pump 080 adpt	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	43000-0775
	1251	Eng cooling pump 080 adpt Half Cam	1.25" Pipe	Lip Seal	Neoprene	
	1301	Eng cooling pump 080 adpt	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
	1351	Eng cooling pump 080 adpt Half Cam	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50430	0431	Eng cooling pump 120 adpt	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0431S	Eng cooling pump 120 adpt	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50440	1301	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	1501	Eng cooling pump 080 Gear	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50500	0301	Eng cooling pump 300 Gear	1.25" Pipe	Flange	Neoprene	Contact Xylem
50520	1031	Eng cooling pump 120 Gear	1.75" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50530	0101	Eng cooling pump 120	Special	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0201	Eng cooling pump 120	Special	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50540	1201	Eng cooling pump 120 Gear	1.75" Pipe	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
50550	9001	Eng cooling pump 080 Gear	3/5" NPT	Mechanical	Neoprene	
50560	1001	Eng cooling pump 080 adpt	1.25" Pipe	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50570	0231S	Eng cooling pump 300 Gear	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
	0301S	Eng cooling pump 300 Gear	Flange	Mechanical	Neoprene	
Series	Model	Description	Port	Seal	Impeller	Datasheet
50690	0101	Eng cooling pump 120 Gear	Flange	Mechanical	Neoprene	Contact Xylem
52220	0011	Eng cooling pump 200	Flange	Mechanical	Neoprene	43001-0517

7.01 Datasheets

Data sheets including exploded diagrams, installation diagram, parts lists and spares are supplied with the product and available on request from Jabsco's customer services.

Options:

Some Bronze FIP can be supplied with Clutches attached. See additional datasheets as per below for options.

Part Number	Datasheet Number
Clutch	43010-0664

8. LIMITED COMMERCIAL WARRANTY

XYLEM LIMITED WARRANTY WARRANTS THIS PRODUCT TO BE FREE OF DEFECTS AND WORKMANSHIP FOR A PERIOD OF 1 YEAR FROM DATE OF MANUFACTURE. THE WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE PROVIDED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER HEREUNDER. IN NO EVENT IS SELLER LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION. THIS WARRANTY IS ONLY A REPRESENTATION OF THE COMPLETE LIMITED WARRANTY. FOR A DETAILED EXPLANATION, PLEASE VISIT US AT www.xylen.com/en-us/support/, CALL OUR OFFICE NUMBER LISTED, OR WRITE A LETTER TO YOUR REGIONAL OFFICE.

RETURN PROCEDURE

Warranty returns are conducted through the place of purchase. Please contact the appropriate entity with a receipt of purchase to verify date.

FR Refroidissement du moteur

1. INTRODUCTION

Les pompes à turbine flexible en bronze sont des pompes volumétriques semi-positives conçues pour pomper des fluides délicats, visqueux et chargés de particules ainsi que des liquides minces.



ATTENTION



Il est essentiel que toute personne qui installera, utilisera ou sera impliquée dans cet équipement lise l'intégralité de ce manuel avant d'installer la pompe, car il contient des informations de sécurité importantes.

Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages à la pompe ou des blessures à vous-même ou à d'autres personnes.

Le respect des procédures et spécifications décrites dans les chapitres suivants contribuera à assurer un fonctionnement économique et fiable tout au long de la durée de vie de la pompe.

Si un entretien ou une réparation autre que celui décrit dans ce manuel s'avère nécessaire, contactez votre fournisseur pour obtenir de l'aide.

Toute pompe retournée au fournisseur pour quelque raison que ce soit doit être entièrement nettoyée et décontaminée et accompagnée des détails sur les fluides pompés, y compris des informations complètes sur la santé et la sécurité (fiches FDS) si l'un de ces fluides est dangereux.

Reportez-vous au manuel du fabricant du moteur et aux détails du constructeur du bateau lors de l'installation et du fonctionnement de la pompe.

1.01 Sécurité

Tout au long de ce manuel, votre attention est attirée sur certaines procédures qui doivent être suivies pour garantir une utilisation et un entretien sûrs de ce produit.



ATTENTION

N'ignorez pas les consignes de sécurité.



ATTENTION

Ne retirez pas le by-pass et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité.



ATTENTION

N'utilisez pas cet équipement si le couvercle d'extrémité est retiré, si les protections sont manquantes ou si les tuyauteries d'entrée et de sortie ne sont pas connectées.



ATTENTION

N'oubliez pas les dangers liés aux pièces mobiles, à la pression élevée du fluide, aux températures extrêmes, aux liquides dangereux et à l'électricité.

Isoler et verrouillez toujours le moteur d'entraînement de la pompe avant d'inspecter ou d'entretenir la pompe.

1.02 Principe d'opération

Les pompes à turbine flexible sont entraînées par arbre. Pendant la rotation de l'arbre, la pompe crée un vide partiel en augmentant le volume de la cellule d'aspiration, ce qui permet à la pression atmosphérique de pousser du fluide supplémentaire dans la cellule d'aspiration. Ce fluide est transporté autour de l'extérieur de la turbine vers le côté refoulement où il est évacué de la cellule par une réduction de volume provoquée par la came excentrique située dans le corps.

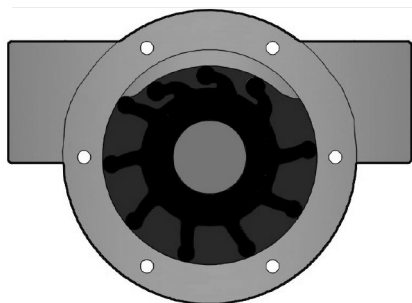


Figure 1 – Pump internals

1.03 Des conditions de fonctionnement

Les pompes à turbine flexible sont conçues à l'aide de techniques de conception modernes et fabriquées à partir de matériaux de haute qualité. Cependant, il existe certaines limites aux conditions de fonctionnement de la pompe afin de maximiser la durée de vie de la turbine et un fonctionnement sans problème. Lors de la sélection et des spécifications de la pompe, ces limitations sont prises en compte et ne doivent pas être dépassées.

Les pompes à roue flexible ont besoin de jusqu'à 30 secondes pour s'amorcer – ne faites plus fonctionner à sec car le manque de liquide endommagerait la roue. Assurez-vous que le tuyauterie d'aspiration est étanche à l'air, sinon la pompe ne s'amorcera pas.

En raison de la nature du fonctionnement des turbines (article d'usure), ceci n'est pas couvert par l'accord de garantie standard.

Chaque pompe est fournie avec une fiche technique qui détaille ces limitations.

Ceux-ci sont:

- Pression maximale
- Température maximale
- Débit maximal

Ces limitations et caractéristiques de performance varient d'une taille de pompe à l'autre et d'une spécification de pompe à l'autre au sein d'une même taille de pompe.

Faites particulièrement attention aux éléments suivants :

- Matériaux
- Assurez-vous que tous les fluides à pomper sont compatibles avec les matériaux à partir desquels la pompe est construite

Les pompes peuvent être utilisées pour des tâches autres que celles pour lesquelles chaque pompe a été initialement sélectionnée, mais la nouvelle application doit être vérifiée par rapport à la fiche technique pour garantir un fonctionnement sûr et fiable. Nous vous recommandons fortement, si un changement de service est nécessaire, de contacter le distributeur qui a fourni l'appareil ou le fabricant. Un changement de service signifie la modification de l'un des paramètres énumérés ci-dessus.

1.04 Système de numérotation des modèles

Le couvercle d'extrémité de la pompe est gravé pour indiquer le sens de rotation à contre-courant.

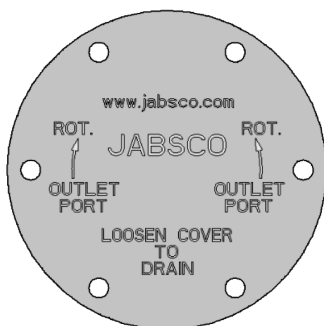


Figure 2 – Exemple de couvercle d'extrémité

Le NUMÉRO DE MODÈLE donne des informations importantes sur les spécifications de la pompe, voir 7 MATRICE DU NUMÉRO DE POMPE pour plus de détails.

1.05 Contrôle à réception

Les pompes à turbine flexibles sont inspectées en usine avant l'emballage et l'expédition, pour garantir une livraison sûre et un service satisfaisant.

Nous vous recommandons d'effectuer les actions suivantes dès réception de votre pompe :

- Retirez le matériel d'emballage du conteneur et vérifiez le contenu par rapport à la liste de colisage.
- Vérifiez la pompe pour déceler tout dommage physique subi lors du transport. Si une perte ou un dommage est constaté, informez-en immédiatement votre transporteur et votre fournisseur.
- Utilisez un équipement de levage si nécessaire lors du déballage d'objets lourds. Voir la fiche technique pour connaître les poids des pompes à arbre nu. Les disques et les plaques de base augmenteront le poids indiqué sur la fiche technique.
- Assurez-vous que les ports sont orientés pour donner l'orientation et la connexion correctes pour le travail requis.



ATTENTION

Le levage de charges lourdes et les travaux doivent être effectués uniquement par du personnel dûment formé.

2. INSTALLATION

Une attention particulière portée à l'installation correcte des pompes à turbine flexible et la reconnaissance de certaines limitations des conditions de fonctionnement de la pompe garantiront une longue durée de vie et un fonctionnement sans problème.



ATTENTION

Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures corporelles, voire la mort.

Faites particulièrement attention aux éléments suivants :

Reportez-vous au manuel du fabricant du moteur et aux détails du constructeur du bateau lors de l'installation et du fonctionnement de la pompe.

2.01 Limites de fonctionnement

AMORÇAGE : Les pompes à turbine flexible sont auto-amorçantes et doivent être installées conformément aux recommandations de la fiche technique concernant la hauteur d'amorçage.

PRESSION : Ne faites pas fonctionner la pompe au-dessus de la pression différentielle maximale indiquée sur la fiche technique, même pendant quelques secondes, car cela endommagerait la turbine.



ATTENTION

Ne faites jamais fonctionner la pompe contre une vanne fermée.

SOLIDES : Les pompes à turbine flexibles peuvent gérer les solides entraînés.

CAVITATION : Les pompes ne peuvent pas fonctionner sans une pression de liquide suffisante au niveau de l'orifice d'entrée pour alimenter la pompe. Normalement, la pression atmosphérique est suffisante, mais la pression réelle nécessaire (pression d'entrée nette requise ou NIPR) est plus élevée pour :

- Haute température
- Vitesses de pompe élevées

Une pression d'entrée insuffisante entraînera une cavitation de la pompe, entraînant de faibles performances, du bruit et une courte durée de vie de la pompe. Assurez-vous que les tuyaux d'entrée sont courts, de gros diamètre et ne s'effondrent pas sous vide.

En cas de doute, consultez votre fournisseur avant de faire fonctionner la pompe.



ATTENTION

Ne pas pomper de dérivés légers du pétrole, de diluants, de solvants, d'acides hautement concentrés ou organiques. La durée de vie de la pompe sera prolongée si elle est rincée avec de l'eau ou un agent neutralisant après chaque opération.

Des turbines en nitrile et Viton de qualité industrielle sont disponibles pour le pompage d'huiles, d'hydrocarbures, de solvants, etc. Veuillez consulter l'usine ou le distributeur local pour obtenir des recommandations. N'utilisez aucune pompe Jabsco pour l'essence, les produits pétroliers ou tout produit ayant un point d'éclair inférieur à 37°C (98°F), une explosion ou la mort pourrait survenir.

2.02 Localisation et orientation

La pompe doit être située :

- Aussi près que possible de la source de fluide et aussi bas que possible pour maximiser la pression d'entrée nette disponible pour la pompe.
- Dans une zone dégagée permettant un accès tout autour de la pompe et du variateur pour un entretien facile.
- Avec espace au-dessus pour l'équipement de levage requis.

La tête de pompe peut être tournée dans différentes positions pour s'adapter à l'installation. Les pompes à turbine flexible conviennent également aux deux sens de rotation. Les orifices d'admission et de refoulement sont déterminés par le sens de rotation de l'arbre.

2.03 Drives

Les pompes à turbine flexible sont fournies sous forme d'arbre nu, c'est-à-dire sans moteur d'entraînement. Les variateurs doivent être sélectionnés et fournis en fonction de chaque application individuelle.

Faites attention aux exigences particulières du moteur.

- Résistant aux tuyaux/résistant aux éclaboussures
- Température ambiante élevée
- Matériaux de construction
- Couple de démarrage

La transmission à l'arbre de la pompe se fera normalement par l'un des éléments suivants :

Kits de tête : couplés étroitement au moteur à l'aide d'un adaptateur d'arbre.

Pompes sur pied : Si les vitesses des moteurs synchrones peuvent être adaptées à la vitesse de pompe requise, l'entraînement peut se faire via un accouplement d'arbre flexible exclusif.

Dans tous les cas, les limites du fabricant de l'accouplement doivent être respectées.

Voir la fiche technique pour calculer le couple.

Les arbres de la pompe et du moteur doivent être alignés avec précision conformément aux instructions du fabricant de l'accouplement.

2.04 Montage

Les pompes doivent être montées sur une plaque de base ou un châssis commun qui doit être suffisamment solide et rigide pour résister aux forces de réaction de l'entraînement ainsi que pour supporter l'équipement sans vibration. Une distorsion pourrait affecter l'alignement de l'accouplement. Vérifiez toujours l'alignement de la pompe et de l'entraînement après l'installation et avant de démarrer la pompe.

2.05 Gardes et sécurité



ATTENTION

La machine est incomplète et ne doit être mise en service que lorsque la machine dans laquelle elle doit être intégrée a été déclarée conforme aux dispositions de la directive.



ATTENTION

Toutes les pièces mobiles doivent être protégées et, conformément à la directive applicable.

Les réglementations de sécurité locales et les codes de bonnes pratiques préciseront la norme minimale acceptable, mais à titre indicatif :

- Les accouplements, courroies et poulies doivent être enfermés pour empêcher les doigts, les vêtements ou les outils de toucher les pièces mobiles.
- Les protections doivent être fabriquées à partir de matériaux résistant à la corrosion.
- Les protections dans les zones dangereuses doivent être fabriquées à partir de matériaux anti-étincelles.
- Les protections doivent être solidement fixées.
- La pompe ne doit pas fonctionner avec les protections retirées.

2.06 Électrique



ATTENTION

L'électricité peut provoquer des blessures, voire la mort – suivez les bonnes pratiques et les réglementations locales. En particulier:



ATTENTION

Tous les travaux électriques doivent être effectués par un personnel compétent conformément aux réglementations de sécurité et aux codes de bonnes pratiques locaux.



ATTENTION

Prenez particulièrement note des exigences de la zone, c'est-à-dire arrosage, humidité élevée, etc.



ATTENTION

Fournir une installation pour isoler le moteur pendant l'entretien, l'entretien et le nettoyage de la pompe.



ATTENTION

Prévoir des circonstances exceptionnelles.

2.07 Ports et tuyauterie

Les longueurs et les dimensions des tuyaux doivent être établies au moment de la sélection de la pompe.

Lors de l'installation de la pompe, ne vous écarter pas de cette conception sans révéifier la sélection de la pompe :

- Gardez les tuyaux courts et les diamètres de tuyaux grands ; les tuyaux peuvent devoir avoir un diamètre plus grand que les orifices de la pompe, en particulier lors du pompage de liquides visqueux, afin d'éviter la cavitation.
- Utilisez des coudes à grand rayon et des vannes à passage intégral. Évitez les vannes à globe ou à poignée sur les fluides visqueux.
- Installez des vannes d'isolement de chaque côté de la pompe pour simplifier la maintenance.
- Installez des manomètres à vide/pression de chaque côté de la pompe pour surveiller les conditions de pression. Une fois le processus établi (et ne changera pas), ceux-ci peuvent être supprimés.
- Évitez si possible les filtres du côté entrée de la pompe. Un filtre bouché provoquera de la cavitation.
- Tuyauterie de support – ne laissez pas le poids du tuyau (et du fluide qu'il contient) être supporté par les orifices de la pompe.
- Monter des joints de dilatation si nécessaire pour éviter que les forces de dilatation thermique ne soient transmises à la pompe.
- Assurez-vous que tous les joints de tuyaux sont :
 - Étanchéité sous vide ;
 - Étanche aux liquides sous pression, et ;
- Prenez des précautions particulières lorsque vous pompez des fluides dangereux, chauds ou toxiques.

2.08 Joints et rinçage

Il existe 2 types de base de joints d'arbre disponibles sur la pompe à turbine flexible en bronze. Il s'agit d'un joint à lèvres standard et d'un joint mécanique.

Le type correct doit avoir été sélectionné lors de la sélection initiale de la pompe, mais vous devez établir que le joint installé est adapté à l'application avant de démarrer la pompe.

(7 LA MATRICE DU NUMÉRO DE POMPE identifie le type de joint par le numéro de modèle de la pompe).

Les pompes ne doivent jamais fonctionner à sec pendant plus de 30 secondes, car cela entraînerait un échauffement excessif des faces du joint et des dommages à la turbine.

2.09 Matériaux d'étanchéité

FACES DE JOINT

Tous les joints primaires sont disponibles avec du carbone sur des faces en céramique.

ÉLASTOMÈRES

Il faut tenir compte de la compatibilité chimique, des températures et des normes relatives aux matériaux.

Consultez le fournisseur pour plus d'informations.

3. DÉMARRAGE ET VÉRIFICATIONS DE ROUTINE

3.01 Démarrer

Avant de démarrer la pompe pour la première fois ou après des travaux d'entretien ou de maintenance, vérifiez les points suivants : ne pas le faire pourrait endommager l'équipement ou causer des blessures au personnel.

- La pompe et les tuyaux sont exempts de bavures de soudure ou d'autres débris.
- Toutes les têtes de pompe et les boulons de montage sont serrés.
- Tous les raccordements de tuyaux sont sécurisés
- Tous les gardes, dispositifs de sécurité et de protection, sont en place et efficaces.
- Vérifiez que le moteur est câblé pour le bon sens de rotation
- Toutes les vannes sont ouvertes – NE JAMAIS faire fonctionner la pompe contre une vanne fermée.
- Les tuyaux et la tête de pompe, s'ils sont chauffés, sont à la température de fonctionnement normale.

Lorsque cela est possible, démarrez les pompes lentement et augmentez progressivement la vitesse.

- Écoutez les bruits inattendus.
- Vérifiez les fuites.
- Vérifiez que la pompe donne le débit souhaité, en utilisant le fluide pompé à vitesse de fonctionnement normale.
- Ne continuez pas à faire fonctionner la pompe si le liquide ne s'écoule pas ; un fonctionnement à sec peut endommager les joints et la turbine.

(Voir Sceaux)



ATTENTION

- **Observez la pompe pendant les premières heures de fonctionnement - vérifiez les bruits et le chauffage excessif de la pompe.**
- **Si vous travaillez à des vitesses élevées ou avec des liquides chauds, la surface de la pompe peut devenir chaude.**

3.02 Contrôles quotidiens

- Contrôles visuels de tous les joints et des signes de fuite du produit, du liquide de rinçage (le cas échéant).
- Écoutez tout bruit inhabituel
- Vérifiez toute vibration ou changement de température inhabituel.
- Si des problèmes mineurs sont identifiés, ils doivent être corrigés à la fin du quart de travail et s'ils sont majeurs, ils doivent être réglés immédiatement.

3.03 Contrôles hebdomadaires

- Comme contrôles quotidiens.
- Retirez le couvercle d'extrémité de la pompe et inspectez la turbine pour détecter tout signe de dommage ou d'usure. Réparez ou remplacez si nécessaire.

3.04 Contrôles mensuels

- Comme contrôles hebdomadaires.
- Vérifiez visuellement la turbine pour déceler tout dommage ou usure et scellez le boîtier pour déceler des fuites.

3.05 Contrôles semestriels

- Sous forme de contrôles mensuels.
- Remplacez le joint torique du couvercle d'extrémité ou le joint du couvercle d'extrémité.
- Retirez la turbine pour une inspection visuelle et des signes d'usure, si c'est le cas, remplacez-la.
- Inspection visuelle de l'arbre, nettoyer si nécessaire.
- Inspectez les faces du joint pour vérifier l'usure et l'état des élastomères. Remplacez si nécessaire ou notez la maintenance planifiée.

3.06 Contrôles annuels

- Changer les garnitures mécaniques si elles sont installées et si nécessaire.
- Changez les joints toriques et/ou les joints de la tête de pompe.
- Vérifiez l'usure des roulements sur les unités sur socle en vérifiant s'il y a un mouvement de l'arbre d'un côté à l'autre ou d'avant en arrière. Si un mouvement est perçu, démontez les roulements pour inspection, remplacez-les avec les joints à lèvres si nécessaire.

En assurant une inspection visuelle quotidienne et des contrôles réguliers à intervalles planifiés, les pompes peuvent être maintenues à des performances maximales pendant de nombreuses années.

Le fait de ne pas entretenir la pompe en effectuant les contrôles ci-dessus peut annuler la garantie.

4. NETTOYAGE DES BANDES

Afin de nettoyer la pompe, elle doit être démontée pour un nettoyage manuel dans le cadre de la procédure de nettoyage de l'ensemble du système.

La pompe peut être rapidement démontée pour accéder à toutes les surfaces de contact avec le fluide pour un nettoyage manuel ou une inspection si nécessaire.

N'utilisez pas de nettoyeurs à base d'iode ou de phosphore car ils attaqueraient la pompe et dégraderaient ses performances.

5. DÉMONTAGE

Les pompes à turbine flexible ne nécessitent aucun réglage pendant le fonctionnement normal. Il est cependant conseillé d'inspecter périodiquement les composants de la tête de pompe (en particulier les joints et les joints) afin qu'ils puissent être nettoyés ou remplacés avant qu'ils ne tombent en panne en service.

Tous les composants primaires en contact avec le fluide de la pompe peuvent être inspectés et entretenus sans retirer la pompe ou l'unité d'entraînement de la plaque de base, comme suit :



ATTENTION – Pour votre sécurité:

Avant de commencer toute réparation ou inspection, coupez l'alimentation de la pompe et du moteur d'entraînement, dépressurisez, vidangez et isolez la tuyauterie.

Taille	Boulon	Couple
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Couple de serrage du couvercle d'extrémité et des boulons du corps

5.01 Couvercle d'extrémité

Avant de retirer le couvercle d'extrémité, assurez-vous que la pompe et le variateur sont isolés ; la pompe est suffisamment froide pour être touchée en toute sécurité, vidangée de tout fluide (faire particulièrement attention aux fluides dangereux) et garantir que les systèmes de rinçage de la pompe et des joints sont isolés et dépressurisés.



ATTENTION

Le couvercle final est lourd ; prenez soin de le soutenir lors du retrait.

- Desserrez tous les boulons retenant le couvercle d'extrémité au corps. Vérifiez que le couvercle d'extrémité bouge librement et s'il est coincé, tapez soigneusement sur le côté avec un marteau doux, ne faites pas lever.
- Une fois le couvercle d'extrémité desserré, retirez complètement les boulons tout en soutenant le couvercle d'extrémité.
- Placez le couvercle d'extrémité sur le côté et nettoyez si nécessaire.
- Retirez le joint torique, vérifiez son usure et remplacez-le si nécessaire.

5.02 Turbine

- Retirez la turbine à l'aide de l'outil de dépose de turbine Jabasco de taille appropriée. Alternativement, le corps de la pompe peut être retiré du boîtier d'adaptateur/roulement et la roue peut être changée selon les versions serrées.
- La turbine doit être tirée le long de l'axe du corps de la pompe.
- Tourner la turbine dans le sens de rotation de la pompe facilitera le retrait.
- Vérifiez la turbine pour déceler des signes d'usure ou de dommages, remplacez-la si nécessaire.
- Il faut veiller à ne pas endommager le corps de la pompe lors du retrait.
- Vérifiez la turbine pour déceler des signes d'usure ou de dommages, remplacez-la si nécessaire.

5.03 Came

- Pour les pompes sans came intégrée, défile la vis de came située à l'extérieur de la pompe. (située entre les orifices)
- Un produit d'étanchéité peut être présent entre la came et le corps. Retirer avec précaution la came et s'assurer que l'axe de la came est présent dans le corps.

5.04 Plaque d'usure

- Faites glisser la plaque d'usure hors de l'arbre.
- Vérifiez que la plaque d'usure n'est pas usée ou endommagée. La plaque d'usure peut contenir une face de joint statique ou avoir une face polie pour le joint, veillez à la retirer avec précaution.

5.05 Joints

Garnitures mécaniques simples :

Face dynamique

- Une fois la plaque d'usure retirée, l'accès au joint est possible.
- Retirer la bague de retenue du joint.
- Faites glisser la face du joint dynamique de l'arbre. Inspectez les composants pour déceler l'usure et remplacez-les si nécessaire.

Face statique

- Les joints peuvent être retirés avec précaution de l'évidement du corps. Inspectez le joint pour déceler toute usure et remplacez-le si nécessaire.
- Si le joint ne peut pas être facilement retiré, suivez le retrait du corps ci-dessous et poussez le joint hors du corps depuis la face arrière.

Joints à lèvres

- Les joints à lèvres peuvent être retirés à l'aide d'extracteurs de joints ou d'une pince appropriée.
- Vérifiez les joints à lèvres pour déceler tout dommage et remplacez-les si nécessaire.

5.06 Corps

Versions boulonnées :

- Desserrez tous les boulons retenant le corps au socle ou à l'adaptateur. Vérifiez que le corps bouge librement et s'il est coincé, tapez soigneusement sur le côté avec un marteau doux, ne faites pas levier.

- Une fois le corps desserré, retirez complètement les boulons et les rondelles tout en soutenant le corps.

5.07 Logement de roulement

Joints à lèvres

- Les joints à lèvres avant et arrière peuvent être retirés à l'aide d'extracteurs de joints ou de pinces appropriées
- Vérifiez que les joints à lèvres ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.

Dépose du roulement

- Un extracteur de roulement ou une presse Arbor peuvent être nécessaires.
- Déposez le joint à lèvres comme indiqué ci-dessus.
- Retirez les anneaux de retenue à l'aide d'une pince à anneaux de retenue appropriée.
- Appuyez sur l'extrémité de l'arbre de la roue pour déposer l'ensemble arbre et roulement.
- Les roulements peuvent être déposés de l'arbre en pressant le roulement à partir de la bague intérieure.
- Inspectez toutes les pièces et remplacez-les si nécessaire.

5.08 Adaptateur

- Desserrez les boulons de fixation de l'adaptateur au moteur.
- Vérifiez que chaque adaptateur se déplace librement et, s'il est coincé, tapez prudemment sur le côté avec un marteau doux, ne pas faire levier.
- Une fois l'adaptateur desserré, retirez complètement les boulons tout en soutenant l'adaptateur.
- L'adaptateur d'arbre étant maintenant visible, marquez l'emplacement, desserrez les vis sans tête de retenue et retirez-le de l'arbre du moteur.

6. ASSEMBLAGE

6.01 Adaptateur

- Faites glisser l'adaptateur sur l'arbre et placez-le sur le bossage du moteur.
- Alignez le trou du boulon de l'adaptateur sur les filets du moteur.
- Serrez les boulons et les rondelles au couple indiqué dans le tableau. Assurez-vous que l'adaptateur est bien en place.

6.02 Logement de roulement

Positionnement du roulement

- Un extracteur de roulement ou une presse Arbor peuvent être nécessaires.
- Pressez les roulements sur l'arbre jusqu'à ce qu'ils soient complètement assis contre le tourillon de l'arbre. Ne pressez que contre la bague intérieure du roulement et utilisez un outil pour éviter d'endommager l'arbre.
- Insérez l'anneau de retenue avant dans la rainure de l'anneau de retenue à l'aide de la pince à anneau de retenue.
- Insérez l'extrémité de la roue de l'arbre dans l'arrière du corps de roulement. Appuyez sur la bague intérieure du roulement arrière pour pousser l'arbre dans le corps de roulement, jusqu'à ce qu'il rencontre la bague de retenue avant.

- Insérez l'anneau de retenue avant dans la rainure de l'anneau de retenue à l'aide de la pince à anneau de retenue.

Joint à lèvres

- Lubrifiez les joints à lèvres avant et arrière, puis enfoncez-les dans le logement du roulement.

6.03 Corps

Versions boulonnées :

- Assurez-vous que le corps est propre et alignez les trous de boulons du boîtier de roulement/adaptateur avec les filetages du corps.
- Montez tous les boulons avec des rondelles serrées à la main pour maintenir le corps en place.
- Serrez tous les boulons au couple indiqué dans le tableau.
- Assurez-vous que le corps et l'adaptateur/boîtier de roulement sont alignés.

6.04 Joints

Garnitures mécaniques simples :

Face statique

- Assurez-vous que le joint est propre et exempt de dommages.
- Lubrifiez le caoutchouc du joint et enfoncez le joint dans l'alésage du corps.
- Assurez-vous que le joint est entièrement en place et à l'équerre par rapport à l'arbre.

Face dynamique

- Assurez-vous que le joint est propre et exempt de dommages.
- Faites glisser le joint sur l'arbre jusqu'à ce que les faces du joint se rejoignent.
- Remettez la bague de retenue du joint dans la rainure.

6.05 Plaque d'usure

- Assurez-vous que la plaque d'usure est propre et glissez-la sur l'arbre jusqu'à ce qu'elle soit complètement en place contre le boîtier de roulement/l'adaptateur et assurez-vous que la rainure de la goupille de la plaque d'usure est située sur la goupille du corps.

6.06 Came

- Pour les pompes avec Cam intégrée, sauter cette étape
- Un produit d'étanchéité approprié doit être appliqué sur la surface de contact du corps de la came.
- Assurez-vous que la goupille de came est présente dans le corps et installez la came sur l'alésage de la roue.
- Fixez la vis à came à travers le corps et serrez.

6.07 Roue

- Lubrifiez légèrement la roue avec une graisse compatible avec le produit pompé et l'élastomère de la roue.
- Poussez la roue dans le corps de la pompe par un mouvement de rotation dans le sens du fonctionnement, en centralisant le moyeu de la roue sur l'arbre.

6.08 Couvercle d'extrémité

- Graisser légèrement le joint torique et le corps.

- Assurez-vous que le couvercle d'extrémité est propre et alignez les trous de boulons avec les filetages du corps.
- Ajustez tous les boulons avec les rondelles à la main pour maintenir le couvercle d'extrémité en place.
- Serrez tous les boulons au couple indiqué dans le tableau.

7. MATRICE DES NUMÉROS DE POMPE

Toutes les options ne sont pas disponibles sur toutes les pompes.

Veuillez vous référer à la section 7 à la page 7.

7.01 Fiches techniques

Des fiches techniques comprenant des vues éclatées, un schéma d'installation, des listes de pièces et de pièces de rechange sont fournies avec le produit et disponibles sur demande auprès du service client de Jabsco.

Possibilités :

Certains FIP Bronze peuvent être fournis avec des embrayages attachés. Voir les fiches techniques supplémentaires ci-dessous pour les options.

Numéro d'article	Numéro de fiche technique
Embrayage	43010-0664

8. GARANTIE COMMERCIALE LIMITÉE

LA GARANTIE LIMITÉE DE XYLEM GARANTIT QUE CE PRODUIT EST EXEMPT DE DÉFAUTS DE FABRICATION POUR UNE PÉRIODE D'UN AN À COMPTER DE LA DATE DE FABRICATION. LA GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES, LES GARANTIES, LES CONDITIONS OU LES TERMES DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT RELATIFS AUX BIENS FOURNIS EN VERTU DES PRÉSENTES, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT PAR LA PRÉSENTE EXPRESSEMENT REJETÉES ET EXCLUES. SAUF DISPOSITION CONTRAIRE DE LA LOI, LE RECOURS EXCLUSIF DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES PRÉCÉDENTES SONT LIMITÉS À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERONT DANS TOUS LES CAS LIMITÉS AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR EN VERTU DES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS LE VENDEUR N'EST RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGES, QU'ILS SOIENT DIRECTS, INDIRECTS, LIQUIDES, ACCESSOIRES, CONSÉCUTIFS, PUNITIFS, EXEMPLAIRES OU SPÉCIAUX, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PÉRIE DE PROFIT, LA PÉRIE D'ÉCONOMIES OU DE REVENUS ANTICIPÉS, LA PÉRIE DE REVENU, LA PÉRIE D'ACTIVITÉ, LA PÉRIE DE PRODUCTION, LA PÉRIE D'OPPORTUNITÉ OU LA PÉRIE DE RÉPUTATION. CETTE GARANTIE N'EST QU'UNE REPRÉSENTATION DE LA GARANTIE LIMITÉE COMPLÈTE. POUR UNE EXPLICATION DÉTAILLÉE, VEUILLEZ NOUS RENDRE VISITE À L'ADRESSE www.xylen.com/fr-fr/support/, APPELER NOTRE NUMÉRO DE BUREAU INDiqué, OU ÉCRIRE UNE LETTRE À VOTRE BUREAU RÉGIONAL.

PROCÉDURE DE RETOUR

Les retours de garantie sont effectués par le lieu d'achat. Veuillez contacter l'entité appropriée avec un reçu d'achat pour vérifier la date.

1. EINFÜHRUNG

Bronze-Pumpen mit flexiblem Laufrad sind Halbverdrängerpumpen, die zum Pumpen empfindlicher, viskoser und partikelbeladener Flüssigkeiten sowie dünner Flüssigkeiten entwickelt wurden.



ACHTUNG



Es ist wichtig, dass alle mit der Montage, Bedienung oder anderweitig mit diesem Gerät betrauten Personen dieses Handbuch vor der Installation der Pumpe vollständig lesen, da es wichtige Sicherheitsinformationen enthält.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann es zu Schäden an der Pumpe sowie zu Verletzungen bei anwesenden Personen kommen.

Durch die Einhaltung der Vorschriften und Werksangaben in den folgenden Kapiteln tragen Sie zu einem wirtschaftlichen und zuverlässigen Betrieb über die gesamte Lebensdauer der Pumpe bei.

Sollte eine Wartung oder Reparatur erforderlich sein, die nicht in diesem Handbuch beschrieben wird, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten mit der Bitte um Unterstützung.

Wenn eine Pumpe aus irgendeinem Grund an den Lieferanten zurückgeschickt wird, muss sie vollständig gereinigt und dekontaminiert sein. Im Paket müssen Angaben zu den geförderten Flüssigkeiten beigelegt sein, sowie bei gefährlichen Flüssigkeiten die entsprechenden vollständigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen (SDB).

Beachten Sie bei der Installation und dem Betrieb der Pumpe das Handbuch des Motorherstellers und die Angaben des Bootsbauers.

1.01 Sicherheit

Dieses Handbuch weist auf bestimmte Verfahren hin, die für den sicheren Betrieb und die Wartung dieses Produkts eingehalten werden müssen.



ACHTUNG

Nehmen Sie die Sicherheitshinweise ernst.



ACHTUNG

Entfernen Sie nicht die Bypass-Leitung und manipulieren Sie keine Sicherheitsvorrichtungen.



ACHTUNG

Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn der Enddeckel oder irgendwelche Schutzvorrichtungen fehlen oder wenn die Zu- und Ablaufleitungen nicht angeschlossen sind.



ACHTUNG

Denken Sie stets an die Gefahren, die durch bewegliche Teile, hohem Flüssigkeitsdruck, extreme Temperaturen, gefährliche Flüssigkeiten und elektrischen Strom verursacht werden können.

Bevor Sie die Pumpe untersuchen oder reparieren, schalten Sie grundsätzlich den Pumpenantriebsmotor aus und sperren Sie die Ventile.

1.02 Funktionsprinzip

Pumpen mit flexiblem Laufrad werden über eine Welle angetrieben. Bei jeder Wellenumdrehung erzeugt die Pumpe durch die Volumenausdehnung in der Saugzelle ein Teilvakuum, das es ermöglicht, durch den atmosphärischen Druck zusätzliche Flüssigkeit in die Saugzelle zu drücken. Die Flüssigkeit wird um die Außenseite des Laufrads herum zur Druckseite geleitet. Dort wird sie durch eine Volumenverringering, die der exzentrische Nocken im Gehäuse bewirkt, aus der Zelle ausgestoßen.

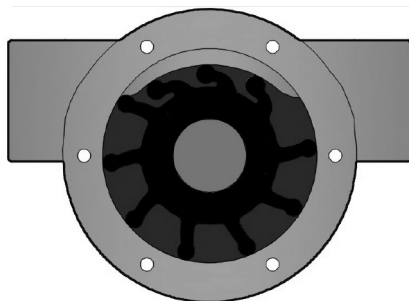


Abbildung 1 – Innenaufbau der Pumpe

1.03 Betriebsbedingungen

Pumpen mit flexiblem Laufrad benötigen zum Ansaugen bis zu 30 Sekunden – Lassen Sie sie nicht länger trockenlaufen, da das Laufrad bei Flüssigkeitsmangel Schaden nehmen kann. Die Ansaugleitungen müssen luftdicht sein, ansonsten kann die Pumpe nicht ansaugen.

Pumpen mit flexiblem Laufrad benötigen zum Ansaugen bis zu 30 Sekunden – Lassen Sie sie nicht länger trockenlaufen, da das Laufrad bei Flüssigkeitsmangel Schaden nehmen kann. Die Ansaugleitungen müssen luftdicht sein, ansonsten kann die Pumpe nicht ansaugen.

Dies ist wegen der Beschaffenheit des Laufrades (Verschleißteil) nicht durch die standardmäßige Garantie abgedeckt.

Zum Lieferumfang der Pumpe gehört ein Datenblatt, in dem diese Einschränkungen erläutert werden.

Zu den Einschränkungen gehören folgende:

- Maximaler Druck
- Maximale Temperatur
- Maximaler Durchfluss

Diese Einschränkungen und Leistungsmerkmale variieren je nach Pumpengröße und je nach Pumpenspezifikation der jeweiligen Pumpengröße.

Folgende Punkte sind insbesondere zu beachten:

- Materialien.
- Stellen Sie sicher, dass alle zu pumpenden Flüssigkeiten, einschließlich aller Reinigungs- und Sterilisationsmittel, sich mit den Materialien vertragen, aus denen die Pumpe besteht.

Neben den Aufgaben, denen diese Pumpen ursprünglich zugeordnet wurden, können sie auch für andere Zwecke eingesetzt werden. Jedoch muss jede abweichende Anwendung anhand des Datenblatts überprüft werden, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Sollten Sie einen anderen Verwendungszweck in Betracht ziehen, empfehlen wir Ihnen dringend, sich an den Händler zu wenden, von dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an den Hersteller. Eine Änderung des Verwendungszwecks bedeutet, dass sich einer der obigen Parameter ändert.

1.04 Modellnummerierung

Modell- und Seriennummer sind auf dem Pumpendeckel eingraviert.

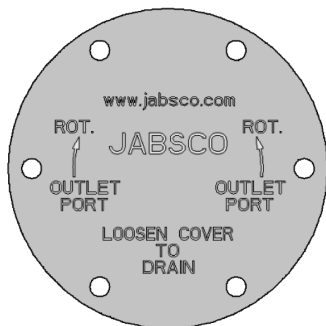


Abbildung 2 – Beispiel einer Endabdeckung

Die MODELLNUMMER gibt wichtige Informationen über die technischen Daten der Pumpe. Einzelheiten dazu: siehe Abs. 7 PUMPENNUMMERN-MATRIX.

1.05 Überprüfung der erhaltenen Ware

Pumpen mit flexiblem Laufrad werden vor dem Verpacken und Versand im Werk kontrolliert und geprüft, um eine sichere Lieferung und einen zufriedenstellenden Service zu gewährleisten.

Nach dem Erhalt der Pumpe empfiehlt es sich, wie folgt vorzugehen:

- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial aus dem Behälter und überprüfen Sie den Inhalt.
- Untersuchen Sie die Pumpe auf mögliche Transportschäden. Wenn ein Teil fehlt oder beschädigt ist, melden Sie dies sofort dem Spediteur und dem Lieferanten.
- Beim Auspacken schwerer Gegenstände ist ggf. Hebezeug zu verwenden. Siehe dazu das Datenblatt für Gewichte von Rohwellenpumpen. Das auf dem Datenblatt angegebene Gewicht wird durch Antriebsselemente und Grundplatten erhöht.
- Die Anschlüsse müssen so ausgelegt sein, dass sie die korrekte Ausrichtung und Verbindung für den Verwendungszweck bieten.



ACHTUNG

Schweres Heben und andere schwere Tätigkeiten dürfen nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.

2. MONTAGE

Bei Pumpen mit flexiblem Laufrad müssen Sie sorgfältig auf die korrekte Montage sowie auf bestimmte Einschränkungen hinsichtlich der Betriebsbedingungen der Pumpe achten. So ermöglichen Sie eine lange Lebensdauer und einen störungsfreien Betrieb.



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

Achten Sie besonders auf Folgendes:

Beachten Sie bei der Installation und dem Betrieb der Pumpe das Handbuch des Motorherstellers und die Angaben des Bootsbauers.

2.01 Betriebliche Einschränkungen

ANSAUGEN: Pumpen mit flexiblen Laufrädern sind selbstansaugend und sollten gemäß den Empfehlungen im Datenblatt zur Saughöhe montiert werden.

DRUCK: Überschreiten Sie nicht den im Datenblatt vorgegebenen maximalen Differenzdruck – dies würde schon nach einigen Sekunden zur Beschädigung des Laufrads führen.



ACHTUNG

Lassen Sie die Pumpe niemals bei geschlossenem Ventil laufen.

FESTSTOFFE: Pumpen mit flexiblen Laufrädern fördern auch mitgeführte Feststoffe.

KAVITATION: Wenn die Pumpe an der Einlassöffnung nur mit einem unzureichenden Flüssigkeitsdruck versorgt wird, kann sie nicht funktionieren. In der Regel reicht der atmosphärische Druck aus, aber der tatsächlich benötigte Druck (NIPR, Net Inlet Pressure Required) ist höher:

- Hohe Temperatur
- Hohe Pumpendrehzahlen

Ein unzureichender Einlassdruck verursacht Kavitationen in der Pumpe, was zu Leistungseinbußen, Geräuschen und einer kurzen Lebensdauer der Pumpe führt. Die Ansaugrohre müssen kurz sein, einen großen Durchmesser haben und unter Vakuum nicht schrumpfen.

Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten.



ACHTUNG

Leichte Erdölderivate, Verdünnern, Lösungsmittel sowie hochkonzentrierte oder organische Säuren dürfen nicht gepumpt werden. Zur Verlängerung der Lebensdauer der Pumpe können Sie sie am Ende des Arbeitstages mit Wasser oder Neutralisierungsmitteln spülen.

Für die Förderung von Ölen, Kohlenwasserstoffen, Lösungsmitteln usw. sind Laufräder aus Nitril und Viton in Industriequalität erhältlich. Bitte wenden Sie sich dazu an den Hersteller oder Ihren Händler vor Ort. Verwenden Sie Jabasco-Pumpen niemals für Benzin, sonstige Erdölprodukte oder irgendwelche Stoffe mit einem Flammpunkt unter 37 °C – dies kann zur Explosion führen und ist lebensgefährlich!

2.02 Aufstellung und Ausrichtung

Die Pumpe sollte wie folgt aufgestellt werden:

- So nah an der Flüssigkeitsquelle wie möglich und so niedrig wie möglich, um den für die Pumpe verfügbaren Nettoeinlassdruck zu maximieren.
- In einem freien Bereich, der den Zugang rund um die Pumpe und den Antrieb ermöglicht, um die Wartung zu erleichtern.

- Mit ausreichendem Kopfraum für die benötigte Hebevorrichtung.

Zur Anpassung an die Installation kann der Pumpenkopf in verschiedene Positionen gedreht werden. Pumpen mit flexiblem Laufrad drehen gleichermaßen in beide Richtungen. Saug- und Druckanschlüsse sind von der Drehrichtung der Welle abhängig.

2.03 Antriebe

Wenn Pumpen mit flexiblem Laufrad als Rohwellenpumpen, d. h. ohne Antriebsmotor, geliefert werden: Die Antriebe müssen passend zur jeweiligen Anwendung ausgewählt und geliefert werden.

Achten Sie auf besondere Anforderungen an den Motor.

- Schlauch- und spritzwassergeschützt
- Hohe Umgebungstemperatur
- Konstruktionsmaterialien
- Anlaufdrehmoment

Die Kraftübertragung zur Pumpenwelle geschieht i.d.R. auf eine der folgenden Arten:

Kopf-Kits: Über einen Wellenadapter, der mit dem Motor gekoppelt ist.

Sockelpumpen: Wenn die Drehzahl des Synchronmotors auf die erforderliche Pumpendrehzahl abgestimmt wird, kann der Antrieb über eine eigene flexible Wellenkupplung erfolgen.

Allerdings sind dabei grundsätzlich die Grenzwerte laut Kupplungshersteller zu beachten.

Siehe Datenblatt zur Berechnung des Drehmoments.

Pumpen- und Motorwellen müssen exakt nach den Anweisungen des Kupplungsherstellers ausgerichtet werden.

2.04 Montage

Pumpen müssen auf einer gemeinsamen Grundplatte oder einem Rahmen montiert werden, der stark und steif genug sein muss, um den Reaktionskräften des Antriebs standzuhalten und die Ausrüstung ohne Vibrationen zu tragen. Eine Verformung könnte die Ausrichtung der Kupplung beeinträchtigen. Überprüfen Sie immer die Ausrichtung von Pumpe und Antrieb nach der Installation und vor dem Starten der Pumpe.

2.05 Schutzvorrichtungen und Sicherheit



ACHTUNG

Das Gerät ist keine vollständige Anlage und darf erst in Betrieb genommen werden, sobald die Anlage, in die es eingebaut werden soll, vorschriftsmäßig abgenommen wurde (TÜV, DEKRA usw.).



ACHTUNG

Alle beweglichen Teile müssen geschützt sein und den vor Ort geltenden Richtlinien entsprechen.

Örtliche Sicherheitsvorschriften und Verfahrensregeln geben einen akzeptablen Mindeststandard vor, jedoch nur zur Orientierung:

- Kupplungen, Riemen und Riemenscheiben müssen umschlossen sein, damit keine Finger, Kleidung oder Werkzeuge mit beweglichen Teilen in Berührung kommen können.
- Schutzvorrichtungen müssen aus nichtrostenden Materialien bestehen.
- In Gefahrenbereichen müssen die Schutzvorrichtungen aus nicht funkenbildendem Material bestehen.
- Alle Schutzvorrichtungen müssen sicher befestigt sein.
- Bei abgenommenen Schutzvorrichtungen darf die Pumpe nicht betrieben werden.

2.06 Elektrik



ACHTUNG

Elektrischer Strom kann zu Verletzungen mit Todesfolge führen – beachten Sie die bewährten praktischen Regeln und die örtlichen Vorschriften. Besondere Hinweise:



ACHTUNG

Alle Arbeiten an der Elektrik müssen von Fachpersonal nach den örtlichen Sicherheitsvorschriften und Regeln der Technik durchgeführt werden.



ACHTUNG

Beachten Sie insbesondere die Anforderungen des Bereichs, d. h. Abspritzen, hohe Luftfeuchtigkeit usw.



ACHTUNG

Es muss die Möglichkeit bestehen, den Motor für die Dauer der Wartung, Instandhaltung und Reinigung der Pumpe zu isolieren.



ACHTUNG

Achten Sie auf mögliche besondere Umstände.

2.07 Anschlüsse und Rohrleitungen

Bei der Auswahl der Pumpe sollte vorab die Leitungsführung und -größe festgelegt werden.

Sollten beim Einbau der Pumpe irgendwelche Faktoren davon abweichen, müssen Sie überprüfen, ob die Pumpenauswahl noch die richtige ist:

- Sorgen Sie für kurze Rohrlängen und große Rohrdurchmesser; die Rohre müssen u. U. einen größeren Durchmesser haben als die Pumpenanschlüsse – insbesondere zum Fördern viskoser Flüssigkeiten, um Kavitation zu vermeiden.
- Verwenden Sie Bögen mit großem Radius und Ventile mit vollem Durchlass. Vermeiden Sie Durchgangs- oder Nadelventile bei zähen Flüssigkeiten.
- Zur Erleichterung der Wartung können Sie auf beiden Seiten der Pumpe Absperrventile montieren.
- Bringen Sie auf jeder Seite der Pumpe ein Unterdruck-/Druckmessgerät an, um die Druckverhältnisse zu überwachen. Sobald der Prozess läuft (und sich nicht mehr ändert), können diese wieder abgebaut werden.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit Filter auf der Saugseite der Pumpe. Ein verstopfter Filter führt zur Kavitation.
- Stützen Sie die Rohrleitungen ab – und zwar so, dass das Gewicht der Rohrleitung (mit der darin befindlichen Flüssigkeit) nicht auf den Pumpenanschlüssen lastet.
- Sie können ggf. Kompensatoren montieren, die verhindern, dass die Wärmedehnungskräfte auf die Pumpe übertragen werden.
- Achten Sie bei allen Rohrverbindungen auf Folgendes:
 - Kein Lufteintritt unter Vakuum
 - Kein Flüssigkeitsaustritt unter Druck
- Beim Pumpen gefährlicher, heißer oder giftiger Flüssigkeiten sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

2.08 Dichtungen und Spülung

Es gibt zwei Grundtypen von Wellendichtungen für die Bronze-Pumpe mit flexiblem Laufrad. Dies sind Standard-Lippendichtungen und Gleitringdichtungen.

Bei der ursprünglichen Auswahl der Pumpe sollte der richtige Typ ausgewählt worden sein. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass die eingebaute Dichtung für die Anwendung geeignet ist, bevor Sie die Pumpe starten.

(7 PUMPENNUMMER-MATRIX identifiziert den Dichtungstyp anhand der Pumpenmodellnummer).

Pumpen dürfen niemals länger als 30 Sekunden trocken laufen, da dies zu einer übermäßigen Erwärmung der Dichtungsflächen und Schäden am Laufrad führt.

2.09 Dichtungsmaterialien

DICHTFLÄCHEN

Alle Primärdichtungen sind mit Kohlenstoff auf Keramikflächen.

ELASTOMERE

Hierbei sind die chemische Verträglichkeit, die Temperaturen und die Materialnormen zu berücksichtigen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

3. INBETRIEBNAHME UND ROUTINEKONTROLLEN

3.01 Inbetriebnahme

Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie die Pumpe zum ersten Mal starten oder nach Service- oder Wartungsarbeiten: Andernfalls kann es zu Schäden an der Ausrüstung oder zu Verletzungen des Personals kommen.

- Pumpe und Rohre sind frei von Schweißgraten oder anderen Rückständen.
- Alle Pumpenkopf- und Befestigungsschrauben sind fest angezogen.
- Alle Rohrverbindungen sind sicher
- Alle Schutzvorrichtungen, Sicherheits- und Schutzvorrichtungen sind vorhanden und wirksam.
- Überprüfen Sie, ob der Motor auf die richtige Drehrichtung verkabelt ist
- Alle Ventile sind geöffnet. Lassen Sie die Pumpe NIEMALS gegen ein geschlossenes Ventil laufen.
- Rohre und Pumpenkopf haben, wenn sie erhitzt sind, die normale Betriebstemperatur.

Wenn möglich, starten Sie die Pumpen langsam und erhöhen Sie die Geschwindigkeit schrittweise.

- Achten Sie auf unerwartete Geräusche.
- Auf Undichtigkeiten prüfen.
- Überprüfen Sie, ob die Pumpe die gewünschte Durchflussrate liefert, indem Sie das gepumpte Medium bei normaler Betriebsgeschwindigkeit verwenden.
- Lassen Sie die Pumpe nicht weiter laufen, wenn keine Flüssigkeit fließt. Trockenlauf kann Dichtungen und Laufrad beschädigen.

(Siehe Siegel)



ACHTUNG

- **Kontrollieren Sie die Pumpe während der ersten Betriebsstunden – achten Sie auf Geräusche und übermäßige Erwärmung der Pumpe.**
- **Beim Betrieb mit hoher Drehzahl oder heißen Flüssigkeiten kann die Pumpenoberfläche heiß werden.**

3.02 Tägliche Kontrollen

- Sichtprüfung aller Verbindungen, insbesondere auf Anzeichen von Austritt der Förder- oder (falls zutreffend) Spülflüssigkeit.
- Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche.
- Achten Sie auf ungewöhnliche Vibrationen oder Temperaturschwankungen.
- Kleinere Probleme sollten am Ende der Schicht behoben werden – größere Probleme sofort, sobald sie erkannt werden.

3.03 Wöchentliche Kontrollen

- Wie tägliche Kontrollen.
- Die Endabdeckung der Pumpe entfernen und das Laufrad auf Anzeichen von Schäden oder Verschleiß untersuchen. Ggf. reparieren oder austauschen.

3.04 Monatliche Kontrollen

- Wie wöchentliche Kontrollen.
- Sichtprüfung des Laufrads auf Beschädigung oder Verschleiß, Dichtungsgehäuse auf undichte Stellen untersuchen.

3.05 Halbjährliche Kontrollen

- Wie monatliche Kontrollen.
- Den O-Ring des Enddeckels oder die Enddeckeldichtung auswechseln.
- Das Laufrad zur Sichtprüfung entfernen und auf Anzeichen von Verschleiß untersuchen, ggf. austauschen.
- Sichtprüfung der Welle, ggf. reinigen.
- Dichtflächen auf Verschleiß prüfen und den Zustand der Elastomere untersuchen. Bei Bedarf austauschen oder für die routinemäßige Wartung vormerken.

3.06 Jährliche Kontrollen

- Die Gleitringdichtungen (falls vorhanden) bei Bedarf auswechseln.
- Die O-Ringe bzw. Dichtungen am Pumpenkopf austauschen.
- Lagerverschleiß an den Sockeleinheiten prüfen; dazu ist zu prüfen, ob sich die Welle seitwärts oder vor und zurück bewegt. Wenn Spiel vorhanden ist, Lager zwecks Untersuchung ausbauen; ggf. zusammen mit den Lippendichtungen austauschen.

Durch die tägliche Sichtprüfung und regelmäßigen Kontrollen in geplanten Intervallen können Pumpen über viele Jahre mit maximaler Leistung betrieben werden.

Wird die Pumpe nicht anhand der obigen Kontrollen gewartet, kann die Garantie erlöschen.

4. ABSTREIFREINIGUNG

Die Reinigung der Pumpe erfolgt manuell. Dazu muss sie im Rahmen der Reinigung des gesamten Systems ausgebaut werden. Die Pumpe kann schnell ausgebaut werden, um Zugang zu allen Flüssigkeitskontaktf lächen zu erhalten und sie bei Bedarf manuell zu reinigen oder zu überprüfen.

Verwenden Sie keine jod- oder phosphorhaltigen Reinigungsmittel: Diese würden die Pumpe angreifen und ihre Leistung beeinträchtigen.

5. DEMONTAGE

Im Normalbetrieb müssen Pumpen mit flexiblen Laufrad nicht eingestellt werden. Jedoch ist es ratsam, die Bauteile des Pumpenkopfes (insbesondere Dichtungen und Gelenke) regelmäßig zu überprüfen, um sie zu reinigen oder auszutauschen, bevor sie im Betrieb versagen.

Alle primären Flüssigkeitskontakteile der Pumpe können wie folgt inspiziert und gewartet werden, ohne dass die Pumpe oder die Antriebseinheit von der Grundplatte abgenommen werden muss:



ACHTUNG - Zu Ihrer Sicherheit:
Bevor Sie mit Reparaturen oder Inspektionen beginnen, trennen Sie die Pumpe und den Antriebsmotor von der Stromversorgung, machen Sie den Druck ab, entleeren Sie die Rohrleitungen und isolieren Sie sie.

Größe	Schraube	Drehmoment
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Anzugsmoment Enddeckel- und Gehäuseschrauben

5.01 Enddeckel

Bevor Sie den Enddeckel entfernen, stellen Sie sicher, dass die Pumpe und der Antrieb isoliert sind, dass die Pumpe kühl genug ist, um sie gefahrlos zu berühren, dass alle Flüssigkeiten abgelassen sind (besondere Vorsicht ist bei Gefahrstoffen geboten) und dass die Pumpen- und Dichtungspülssysteme isoliert und drucklos sind.



ACHTUNG
Der Enddeckel ist schwer und muss daher zum Abnehmen abgestützt werden.

- Lösen Sie alle Schrauben, mit denen die Endabdeckung am Gehäuse befestigt ist. Überprüfen Sie, ob sich die Endabdeckung frei bewegen lässt. Wenn sie festsitzt, klopfen Sie vorsichtig mit einem weichen Hammer seitwärts, hebeln Sie sie nicht ab.
- Sobald die Endabdeckung gelöst ist, entfernen Sie die Schrauben vollständig, während Sie die Endabdeckung abstützen.
- Endabdeckung zur Seite legen und bei Bedarf reinigen.
- O-Ring entfernen, auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen.

5.02 Laufrad

- Entfernen Sie das Laufrad mit dem Jabsco-Laufrad-Entfernungswerkzeug der richtigen Größe. Alternativ kann der Pumpenkörper vom Adapter/Lagergehäuse abgenommen und das Laufrad bei geklemmten Versionen ausgetauscht werden.
- Das Laufrad sollte entlang der Achse des Pumpenkörpers gezogen werden.
- Das Drehen des Laufrads in Drehrichtung der Pumpe erleichtert den Ausbau.
- Überprüfen Sie das Laufrad auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung und ersetzen Sie es bei Bedarf.
- Beim Ausbau ist darauf zu achten, dass das Pumpengehäuse nicht beschädigt wird.
- Überprüfen Sie das Laufrad auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung und ersetzen Sie es bei Bedarf.

5.03 Nocken

- Lösen Sie bei Pumpen ohne integrierten Nocken die Nockenschraube an der Außenseite der Pumpe. (befindet sich zwischen den Häfen)
- Möglicherweise befindet sich zwischen Nocken und Gehäuse Dichtmittel. Entfernen Sie vorsichtig den Nocken und stellen Sie sicher, dass der Nockenstift im Gehäuse vorhanden ist.

5.04 Verschleißplatte

- Schieben Sie bei entfernter Nocke die Verschleißplatte von der Welle.
- Überprüfen Sie die Verschleißplatte auf Verschleiß oder Beschädigung. Die Verschleißplatte kann eine statische Dichtungsfläche enthalten oder eine polierte Dichtungsfläche haben. Achten Sie beim Entfernen darauf, vorsichtig zu sein.

5.05 Robben

Einzelne Gleitringdichtungen:

Dynamisches Gesicht

- Bei entfernter Verschleißplatte ist der Zugang zur Dichtung möglich.
- Entfernen Sie den Sicherungsring der Dichtung.
- Schieben Sie die dynamische Dichtfläche von der Welle. Überprüfen Sie die Komponenten auf Verschleiß und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

Statisches Gesicht

- Dichtungen können vorsichtig aus der Karosserieaussparung herausgezogen werden. Überprüfen Sie die Dichtung auf Verschleiß und ersetzen Sie sie bei Bedarf.
- Wenn sich die Dichtung nicht leicht entfernen lässt, gehen Sie wie unten beschrieben zum Entfernen des Gehäuses vor und drücken Sie die Dichtung von der Rückseite aus aus dem Gehäuse.

5.06 Körper

Verschraubt:

- Lösen Sie alle Schrauben, mit denen das Gehäuse am Sockel oder Adapter befestigt ist. Überprüfen Sie, ob sich das Gehäuse frei bewegen lässt. Wenn es festsitzt, klopfen Sie vorsichtig mit einem weichen Hammer seitwärts, hebeln Sie es nicht ab.

- Sobald die Karosserie gelöst ist, entfernen Sie die Schrauben und Unterlegscheiben vollständig, während Sie die Karosserie abstützen.

5.07 Lagergehäuse

Lippendichtungen

- Sowohl die vordere als auch die hintere Lippendichtung können entweder mit einem Dichtungszieher oder einer geeigneten Zange herausgezogen werden
- Lippendichtungen auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.

Ausbau des Lagers

- Möglicherweise ist ein Lagerabzieher oder eine Dornpresse erforderlich.
- Entfernen Sie die Lippendichtung wie oben.
- Entfernen Sie die Sicherungsringe mit einer geeigneten Sicherungsringzange.
- Drücken Sie auf das Laufradende der Welle, um die Wellen- und Lagerbaugruppe zu entfernen.
- Lager können von der Welle entfernt werden, indem das Lager vom Innenring gedrückt wird.
- Überprüfen Sie alle Teile und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

5.08 Adapter

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben zwischen Adapter und Motor.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Adapter frei bewegen lässt. Wenn er festsitzt, klopfen Sie vorsichtig mit einem weichen Hammer seitwärts, hebeln Sie ihn nicht ab.
- Sobald der Adapter locker ist, entfernen Sie die Schrauben vollständig und stützen Sie dabei den Adapter ab.
- Wenn Sie den Wellenadapter nun im Blick haben, markieren Sie die Position, lösen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie ihn von der Motorwelle.

6. MONTAGE

6.01 Adapter

- Schieben Sie den Adapter über die Welle und befestigen Sie ihn an der Motornabe.
- Richten Sie das Schraubenloch am Adapter mit dem Motorgebinde aus.
- Ziehen Sie die Schrauben und Unterlegscheiben mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment an. Stellen Sie sicher, dass der Adapter vollständig sitzt.

6.02 Lagergehäuse

Lagermontage

- Möglicherweise ist ein Lagerabzieher oder eine Dornpresse erforderlich.
- Drücken Sie die Lager auf die Welle, bis sie vollständig am Wellenzapfen sitzen. Drücken Sie nur gegen den Innenring des Lagers und verwenden Sie Werkzeuge, um Schäden an der Welle zu vermeiden.
- Setzen Sie den vorderen Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange in die Sicherungsringnut ein.

- Führen Sie das Laufradende der Wellenbaugruppe in die Rückseite des Lagergehäuses ein. Drücken Sie auf den Innenring des hinteren Lagers, um die Wellenbaugruppe in das Lagergehäuse zu drücken, bis sie auf den vorderen Haltering trifft.
- Setzen Sie den hinteren Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange in die Sicherungsringnut ein.

Lippendichtungen

- Schmieren Sie sowohl die vordere als auch die hintere Lippendichtung und drücken Sie sie in das Lagergehäuse.

6.03 Körper

Verschraubt:

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse sauber ist und richten Sie die Schraubenlöcher im Lagergehäuse/Adapter mit den Gehäusegewinden aus.
- Alle Schrauben mit Unterlegscheiben handfest anziehen, um das Gehäuse an Ort und Stelle zu halten.
- Ziehen Sie alle Schrauben mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment an.
- Stellen Sie sicher, dass Gehäuse und Adapter/Lagergehäuse bündig sitzen.

6.04 Robben

Einzelne Gleitringdichtungen:

Statisches Gesicht

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung sauber und frei von Beschädigungen ist.
- Dichtungsgummi schmieren und Dichtung in die Gehäusebohrung drücken.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung vollständig sitzt und im rechten Winkel zur Welle steht.

Dynamisches Gesicht

- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung sauber und frei von Beschädigungen ist.
- Schieben Sie die Dichtung auf die Welle, bis die Dichtungsflächen aufeinander treffen.
- Setzen Sie den Dichtungshaltering wieder in die Nut ein.

6.05 Verschleißplatte

- Stellen Sie sicher, dass die Verschleißplatte sauber ist und schieben Sie sie auf die Welle, bis sie vollständig am Lagergehäuse/Adapter anliegt, und stellen Sie sicher, dass die Nut des Verschleißplattenstifts auf dem Gehäusestift sitzt.

6.06 Nocken

- Bei Pumpen mit integrierter Nocke überspringen Sie diesen Schritt
- Auf die Körperpassfläche des Nockens sollte geeignetes Dichtmittel aufgetragen werden
- Stellen Sie sicher, dass der Nockenstift im Gehäuse vorhanden ist und bringen Sie den Nocken an der Laufradbohrung an.
- Nockenschraube durch das Gehäuse stecken und festziehen.

6.07 Laufrad

- Schmieren Sie das Laufrad leicht mit Fett, das mit den gepumpten Medien und dem Laufrad-Elastomer kompatibel ist.

- Schieben Sie das Laufrad mit einer Drehbewegung in Betriebsrichtung in das Pumpengehäuse und zentrieren Sie so die Laufradnabe auf der Welle.

6.08 Endabdeckung

- O-Ring/Dichtung leicht einfetten und auf das Gehäuse auftragen.
- Stellen Sie sicher, dass die Endabdeckung sauber ist und richten Sie die Schraubenlöcher mit den Gehäusegewinden aus.
- Bringen Sie alle Schrauben mit Unterlegscheiben handfest an, um die Endabdeckung an Ort und Stelle zu halten.
- Ziehen Sie alle Schrauben mit dem in der Tabelle angegebenen Drehmoment an.

7. PUMPENNUMMER-MATRIX

Nicht alle Optionen sind für alle Pumpen verfügbar

Bitte beachten Sie Abschnitt 7 auf Seite 7.

7.01 Datenblätter

Datenblätter einschließlich Explosionszeichnungen, Installationsdiagrammen, Teilleisten und Ersatzteilen werden mit dem Produkt geliefert und sind auf Anfrage beim Jabsco-Kundendienst erhältlich.

Optionen:

Einige Bronze-FIP können motorisiert oder mit angebrachten Kupplungen geliefert werden. Weitere Optionen finden Sie in den weiteren Datenblättern unten.

Artikelnummer	Datenblattnummer
Kupplung	43010-0664

8. BESCHRÄNKTE KOMMERZIELLE GARANTIE

GARANTIE

XYLEM GARANTIERT, DASS DIESES PRODUKT FÜR EINEN ZEITRAUM VON 1 JAHR AB HERSTELLUNGSDATUM FREI VON MÄNGELN UND VERARBEITUNGSFEHLERN IST. DIE GARANTIE GILT AUSSCHLIESSLICH UND ANSTELLE ALLER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, ZUSICHERUNGEN, BEDINGUNGEN ODER BESTIMMUNGEN JEDLICHER ART IN BEZUG AUF DIE HIERUNTER DELIEFERTEN WAREN, EINSCHLIESSLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG ALLER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT UND AUSGESCHLOSSEN WERDEN. VORBEHALTEND ANDERSLAUTENDER GESETZLICHER BESTIMMUNGEN BESCHRÄNKEN SICH DAS AUSSCHLIESSLICHE RECHTSMITTEL DES KÄUFERS UND DIE GESAMTHAFTUNG DES VERKÄUFERS BEI VERLETZUNG EINER DER VORSTEHENDEN GARANTIEEN AUF DIE REPARATUR ODER DEN ERSATZ DES PRODUKTS UND SIND IN ALLEN FÄLLEN AUF DEN VOM KÄUFER GEZAHLTEN BETRAG BESCHRÄNKT. IN KEINEM FALL HAFTET DER VERKÄUFER FÜR IRGEND EINE ANDERE FORM VON SCHÄDEN, SEI ES DIREKTER, INDIREKTER, LIQUIDIERTER, BEILÄUFIGER, FOLGESCHADEN, STRAFSCHADENERSATZ, EXEMPLARISCHER SCHADENERSATZ ODER BESONDERER SCHADENERSATZ, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ENTGANGENEN GEWINN, ENTGANGENE EINSPARUNGEN ODER EINNAHMEN, EINKOMMENSVERLUSTE, GESCHÄFTSVERLUSTE, PRODUKTIONSVERLUSTE, ENTGANGENE GELEGENHEIT ODER RUFSCHÄDIGUNG. DIESE GARANTIE IST NUR EINE DARSTELLUNG DER VOLLSTÄNDIGEN BESCHRÄNKTEN GARANTIE. FÜR EINE AUSFÜHRLICHE ERKLÄRUNG BESUCHEN SIE UNS BITTE UNTER www.xylen.com/de-de/support/, RUFEN SIE UNSERE ANGELEGEBENE BÜRONUMMER AN ODER SCHREIBEN SIE EINEN BRIEF AN IHR REGIONALBÜRO.

RÜCKKEHRVERFAHREN

Garantierückgaben werden über den Ort des Kaufs abgewickelt. Bitte wenden Sie sich mit dem Kaufbeleg an die zuständige Stelle, um das Datum zu überprüfen.

IT Raffreddamento del motore

1. INTRODUZIONE

Le pompe a girante flessibile in bronzo sono pompe volumetriche semi-positive progettate per pompare fluidi delicati, viscosi e carichi di particelle, nonché liquidi sottili.



ATTENZIONE



È indispensabile che chiunque installi, utilizzi o intervenga su questa unità legga l'intero manuale prima di installare la pompa perché contiene informazioni importanti sulla sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe causare danni alla pompa o lesioni alla propria persona o altri.

Il rispetto delle procedure e delle specifiche descritte nei capitoli seguenti contribuirà a garantire un funzionamento economico e affidabile per tutta la durata della pompa.

Se si rende necessaria una manutenzione o una riparazione diversa da quella descritta in questo manuale, contattare il fornitore per ottenere assistenza.

Tutte le pompe restituite al fornitore per qualsiasi motivo devono

essere completamente pulite e decontaminate e accompagnate da informazioni dettagliate sui fluidi pompati, comprese le informazioni complete sulla salute e la sicurezza (schede SDS) se tali fluidi sono pericolosi.

Fare riferimento al manuale del produttore del motore e ai dettagli del costruttore dell'imbarcazione durante l'installazione e il funzionamento della pompa.

1.01 Sicurezza

Nel presente manuale si richiama l'attenzione su alcune procedure che devono essere seguite per garantire la sicurezza del funzionamento e della manutenzione di questo prodotto.



ATTENZIONE

Non ignorare le istruzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Non rimuovere il bypass e non manomettere i dispositivi di sicurezza.



ATTENZIONE

Non utilizzare questa unità se la copertura terminale è stata rimossa, se i ripari non sono presenti o se le tubazioni di alimentazione e scarico non sono collegate.



ATTENZIONE

Non dimenticare i rischi legati a parti in movimento, alla pressione alta dei fluidi, temperature estreme, liquidi pericolosi ed elettricità.

Isolare sempre il motore di azionamento della pompa ed escluderlo prima di ispezionare la pompa o eseguire interventi di manutenzione.

1.02 Principi operativi

Le pompe a girante flessibili sono azionate da un albero. Durante la rotazione dell'albero la pompa crea un vuoto parziale aumentando il volume della cella di aspirazione che consente alla pressione atmosferica di spingere liquido aggiuntivo nella cella di aspirazione. Il liquido viene convogliato all'esterno della girante e verso il lato mandata dove viene scaricato dalla cella grazie alla riduzione del volume causata dalla camma eccentrica situata nel corpo della pompa.

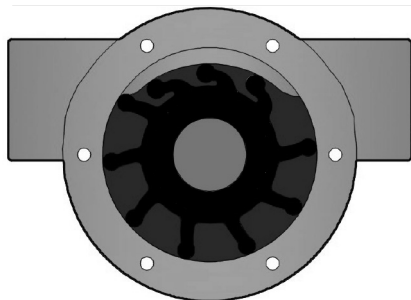


Figura 1 – Componenti interni della pompa

1.03 Condizioni di funzionamento

Le pompe a girante flessibili vengono progettate utilizzando tecniche di progettazione moderne e sono prodotte con materiali di alta qualità. Tuttavia, per estendere al massimo la vita utile della girante e ridurre al minimo la manutenzione, è necessario rispettare alcune limitazioni operative. Queste limitazioni devono essere tenute presenti durante la selezione della pompa e la determinazione delle specifiche tecniche e non devono mai essere superate.

L'adescamento delle pompe a girante flessibili richiede fino a 30 secondi. Non azionare la pompa a secco oltre questo intervallo di tempo per non danneggiare la girante. Verificare che le tubazioni di alimentazione siano a tenuta d'aria, altrimenti non sarà possibile adescare la pompa.

A causa della modalità operativa delle giranti (componente soggetto a usura), queste non sono incluse dal contratto di garanzia standard.

Ciascuna pompa viene fornita con una scheda dati che fornisce dettagli di tali limitazioni.

Tali limitazioni operative sono le seguenti:

- Pressione massima
- Temperatura massima

- Flusso massimo

Queste limitazioni e le caratteristiche delle prestazioni variano a seconda delle dimensioni della pompa e, a parità di dimensioni, in base alle specifiche della pompa.

Prestare particolare attenzione a quanto segue:

- Materiali.
- Verificare che tutti i liquidi pompanti, compresi i detergenti e gli agenti sterilizzanti, siano compatibili con i materiali di fabbricazione della pompa.

Le pompe possono essere utilizzate per scopi diversi da quelli per cui sono state individualmente scelte. Tuttavia, per un funzionamento sicuro ed affidabile nella nuova applicazione è necessario consultare la scheda dati. È vivamente consigliabile rivolgersi al distributore che ha fornito la pompa o al produttore prima di utilizzarla per un'applicazione diversa. Cambiare applicazione implica modificare uno qualsiasi dei parametri elencati in precedenza.

1.04 Sistema di numerazione dei modelli

Il numero di modello e di serie sono incisi sulla copertura terminale della pompa.

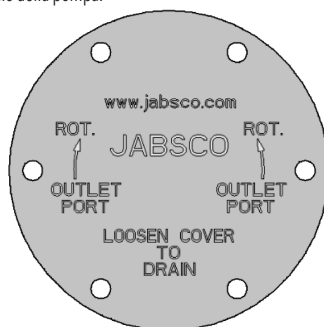


Figura 2 – Esempio di copertura terminale

IL NUMERO DI MODELLO fornisce informazioni importanti sulle specifiche della pompa. Consultare la sezione 7. MATRICE DEI NUMERI DELLA POMPA per informazioni più dettagliate.

1.05 Ispezione al ricevimento

Le pompe a girante flessibili vengono ispezionate in fabbrica prima del confezionamento e della spedizione per garantire una consegna sicura e un servizio soddisfacente.

È consigliabile eseguire le seguenti operazioni al ricevimento della pompa:

1. Rimuovere il materiale di confezionamento dalla cassa e controllare che il contenuto corrisponda alla bolla di spedizione.
2. Controllare che la pompa non abbia subito danni fisici durante il trasporto. In caso di perdita o danneggiamento, informare immediatamente il corriere e il fornitore.
3. Utilizzare le attrezzature di sollevamento necessarie per disimballare i componenti pesanti. Per informazioni sul peso delle pompe con albero nudo, consultare la scheda dati. Le unità di azionamento e le piastre base aumentano il peso riportato nella scheda dati.
4. Verificare che le aperture siano correttamente orientate per consentire il collegamento delle tubazioni per l'applicazione richiesta.



ATTENZIONE

Il sollevamento e le operazioni sui componenti pesanti devono essere effettuati da personale adeguatamente formato.

2. INSTALLAZIONE

Prestare molta attenzione per installare correttamente le pompe a girante flessibili e ricordarsi di rispettare le limitazioni specifiche per le condizioni operative della pompa per garantire una vita utile estesa e un funzionamento affidabile.



ATTENZIONE

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare lesioni personali o morte.

Prestare particolare attenzione a quanto segue:

Fare riferimento al manuale del produttore del motore e ai dettagli del costruttore dell'imbarcazione durante l'installazione e il funzionamento della pompa.

2.01 Limiti di funzionamento

ADESCAMENTO: le pompe a giranti flessibili sono auto-adescenti e devono essere installate a un'altezza di adescamento conforme alle raccomandazioni riportate nella scheda dati.

PRESSIONE: non utilizzare la pompa a una pressione differenziale superiore a quella indicata nella scheda dati, nemmeno per qualche secondo, per non danneggiare la girante.



ATTENZIONE

Non utilizzare la pompa con una valvola chiusa.

PARTICELLE SOLIDE: Le pompe a girante flessibili possono essere utilizzate con particelle solide trattenute.

CAVITAZIONE: Le pompe non possono essere utilizzate se il liquido alimentato nella pompa non ha una pressione sufficiente. Generalmente è sufficiente la pressione atmosferica, ma l'effettiva pressione necessaria (pressione di alimentazione netta richiesta o NIPR) è superiore per:

- Temperatura alta
- Velocità elevate della pompa

Una pressione di alimentazione insufficiente causerà la cavitazione della pompa con una conseguente riduzione delle prestazioni, aumento del rumore e riduzione della vita utile della pompa. Verificare che le tubazioni di alimentazione siano corte, abbiano un alesaggio elevato e non collassino a causa del vuoto.

In caso di dubbi, consultare il fornitore prima di utilizzare la pompa.



ATTENZIONE

Non utilizzare la pompa per aspirare frazioni di derivati del petrolio, diluenti, solventi e acidi molto concentrati o organici. Per estendere la vita utile della pompa, spurgarla con acqua o un agente neutralizzante dopo ogni utilizzo. Su richiesta, sono disponibili giranti in nitrile o Viton di grado industriale per pompare oli, idrocarburi, solventi, ecc. Rivolgersi al produttore o al distributore di zona per raccomandazioni. Non utilizzare a lungo nessuna pompa Jabsco per pompare petrolio, derivati del petrolio o qualsiasi prodotto con un punto di infiammabilità inferiore a 37°C per evitare esplosioni o infortuni mortali.

2.02 Posizionamento e orientamento

La pompa deve essere installata:

- Il più vicino possibile alla fonte del liquido e nella posizione più bassa possibile per massimizzare la pressione di alimentazione netta disponibile.

- In un'area libera che consenta l'accesso a tutti i lati della pompa e dell'unità di azionamento per semplificare la manutenzione.
- In una posizione che garantisca uno spazio libero sufficiente sopra la pompa per consentire l'eventuale utilizzo di apparecchiature di sollevamento.

La testa della pompa può essere ruotata in varie posizioni per facilitare l'installazione. Le pompe a girante flessibili sono progettate per essere ruotate in entrambe le direzioni. Le porte di aspirazione e scarico vengono identificate in base alla direzione di rotazione dell'albero.

2.03 Unità di azionamento

Nei casi in cui le pompe a girante flessibili vengono fornite con un albero nudo, ossia senza un motore di azionamento, è necessario selezionare e fornire unità di azionamento adatte all'applicazione.

Prestare attenzione ai requisiti specifici del motore.

- A prova di tubazioni/schizzi
- Temperatura ambiente alta
- Materiali di fabbricazione
- Coppia di spunto

La trasmissione all'albero della pompa è generalmente costituita da una delle seguenti opzioni:

Kit di teste: montate in monoblocco sul motore utilizzando un adattatore albero.

Pompe a piedistallo: se non è possibile abbinare le velocità sincrone del motore alla velocità pompa richieste, è possibile utilizzare un accoppiamento albero flessibile proprietario per l'azionamento.

In tutti casi, è necessario rispettare i limiti di accoppiamento del produttore.

Per informazioni su come calcolare la coppia, consultare la scheda dati.

Allineare in modo preciso gli alberi della pompa e del motore tenendo conto delle istruzioni di accoppiamento del produttore.

2.04 Montaggio

Le pompe devono essere montate su una piastra di base o un telaio comune che deve essere sufficientemente robusto e rigido da resistere alle forze di reazione della trasmissione e da sostenere l'attrezzatura senza vibrazioni. La distorsione potrebbe influenzare l'allineamento del giunto. Controllare sempre l'allineamento della pompa con l'azionamento dopo l'installazione e prima di avviare la pompa.

2.05 Ripari e sicurezza



ATTENZIONE

L'unità è incompleta e non deve essere messa in servizio finché la macchina in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva.



ATTENZIONE

Tutte le parti in movimento devono essere protette da ripari, in conformità con le direttive applicabili.

I regolamenti e le prassi locali in materia di sicurezza specificano lo standard minimo accettabile. Tuttavia, a titolo orientativo:

- Gli accoppiamenti, le cinghie e le pulegge devono essere sigillate per evitare il contatto di dita, indumenti e utensili con le parti in movimento.

- I ripari devono essere realizzati in materiali resistenti alla corrosione.
- I ripari ubicati in aree pericolose devono essere realizzati in materiale antiscintilla.
- I ripari devono essere installati saldamente in posizione.
- Non azionare la pompa senza i ripari montati.

2.06 Componenti elettrici



ATTENZIONE

La corrente elettrica può causare lesioni o decessi; seguire le buone prassi e i regolamenti locali. In particolare:



ATTENZIONE

Tutti gli interventi di natura elettrica devono essere effettuati da personale che conosce i regolamenti sulla sicurezza e le prassi locali.



ATTENZIONE

Prendere particolare nota dei requisiti dell'area; ad es. lavaggio, umidità, alta, ecc.



ATTENZIONE

Predisporre attrezzature per isolare il motore durante la manutenzione, l'assistenza e la pulizia della pompa.



ATTENZIONE

Prevedere le circostanze straordinarie.

2.07 Porte e tubazioni

I tratti e le dimensioni delle tubazioni devono essere definiti al momento della scelta della pompa.

Durante l'installazione della pompa, non scostarsi dai dati di progetto senza aver prima controllato la scelta della pompa:

- Mantenere i tratti delle tubazioni corti e i diametri grandi. Il diametro delle tubazioni deve essere talvolta superiore a quello delle porte della pompa se si pompano liquidi viscosi per evitare problemi di cavitazione.
- Utilizzare ampi raggi di curvatura e valvole a passaggio pieno. Evitare di utilizzare valvole a globo o ad ago per i liquidi viscosi.
- Installare valvole di isolamento su ciascun lato della pompa per semplificare la manutenzione.
- Installare vacuometri/pressostati su ciascun lato della pompa per controllare le condizioni della pressione. Tali dispositivi possono essere rimossi dopo la determinazione del processo, ossia quando non verrà più modificato.
- Se possibile, evitare di installare filtri sul lato alimentazione della pompa. Un filtro otturato può causare problemi di cavitazione.
- Sostenere le tubazioni; non consentire al peso delle tubazioni (e del fluido al suo interno) di gravare sulle porte della pompa.
- Se necessario, installare giunti di dilatazione per evitare la trasmissione di forze di dilatazione termica alla pompa.

- Verificare che tutti i giunti delle tubazioni siano:
 - Ermetici in condizioni di vuoto
 - A tenuta stagna in condizioni di pressione
- Dotate di caratteristiche speciali se la pompa viene utilizzata per pompare liquidi pericolosi, a temperatura alta e tossici.

2.08 Guarnizioni e flussaggio

Sono disponibili 2 tipi base di tenute meccaniche per la pompa con girante flessibile in bronzo. Si tratta della guarnizione a labbro standard e della tenuta meccanica.

Il tipo corretto dovrebbe essere stato selezionato al momento della scelta originale della pompa, ma è necessario verificare che la tenuta montata sia adatta all'applicazione prima di avviare la pompa.

(7 LA MATRICE DEI NUMERI DELLA POMPA identifica il tipo di tenuta in base al numero del modello della pompa).

Le pompe non devono mai funzionare a secco per più di 30 secondi, poiché ciò causerebbe un riscaldamento eccessivo delle superfici della tenuta e danni alla girante.

2.09 Materiali delle tenute

FACCE DELLE TENUTE

Tutte le tenute primarie vengono fornite con facce in carbonio o ceramica.

ELASTOMERI

Occorre prestare attenzione alla compatibilità chimica, alle temperature e agli standard dei materiali.

Rivolgersi al fornitore per ulteriori informazioni.

3. AVVIO E CONTROLLI DI ROUTINE

3.01 Avvio

Prima di avviare la pompa per la prima volta o dopo un intervento di manutenzione o assistenza, effettuare i controlli descritti di seguito. La mancata esecuzione di questi controlli potrebbe causare danni alle apparecchiature o infortuni al personale.

- La pompa e i tubi sono privi di bave di saldatura o altri detriti.
- Tutta la testa della pompa e i bulloni di montaggio sono serrati.
- Tutti i collegamenti dei tubi sono sicuri
- Tutte le protezioni, i dispositivi di sicurezza e di protezione sono presenti ed efficaci.
- Controllare che il motore sia cablato per il corretto senso di rotazione
- Tutte le valvole sono aperte: non far funzionare MAI la pompa contro una valvola chiusa.
- I tubi e la testa della pompa, se riscaldati, raggiungono la normale temperatura di esercizio.

Se possibile, avviare le pompe lentamente e aumentare gradualmente la velocità.

- Ascolta i rumori inaspettati.
- Verificare la presenza di perdite.
- Controllare che la pompa fornisca la portata desiderata, utilizzando il fluido pompato alla normale velocità operativa.
- Non continuare a far funzionare la pompa se il fluido non scorre; il funzionamento a secco può danneggiare le guarnizioni e la girante.

(Vedi Sigilli)



ATTENZIONE

- Osservare la pompa durante le prime ore di funzionamento verificando che non ci siano rumori insoliti e che la pompa non sia eccessivamente surriscaldata.
- Se utilizzata a velocità elevate o con liquidi caldi, la superficie della pompa può riscaldarsi.

3.02 Controlli giornalieri

- Ispezionare visivamente tutti gli accoppiamenti e verificare che non ci siano segni di fuoriuscita di prodotto, liquido di lavaggio (se utilizzato).
- Verificare che non ci siano rumori insoliti.
- Controllare che non ci siano vibrazioni o variazioni di temperatura insolite.
- Se si rilevano problemi minori, correggerli alla fine del turno. I problemi più gravi devono invece corretti immediatamente.

3.03 Controlli settimanali

- Effettuare tutti i controlli giornalieri.
- Rimuovere la copertura terminale e ispezionare la girante verificando che non sia danneggiata o usurata. Effettuare le riparazioni o le sostituzioni necessarie.

3.04 Controlli mensili

- Effettuare i controlli settimanali.
- Ispezionare visivamente la girante verificando che non sia danneggiata o usurata e controllare che l'alloggiamento delle tenute non presenti perdite.

3.05 Controlli semestrali

- Effettuare i controlli mensili.
- Sostituire l'o-ring o la guarnizione della copertura terminale.
- Rimuovere la girante per ispezionarla visivamente e verificare che non ci siano segni di usura. In presenza di usura, sostituire la girante.
- Ispezionare visivamente l'albero e pulirlo se necessario.
- Ispezionare le facce delle tenute verificando che non siano usurate e controllare le condizioni degli elastomeri. Sostituirle se necessario oppure prenderne nota per la manutenzione programmata.

3.06 Controlli annuali

- Sostituire le tenute meccaniche, se presenti e necessario.
- Sostituire gli o-ring e/o le guarnizioni sulla testa della pompa.
- Controllare il grado di usura delle unità a piedistallo verificando che l'albero si sposti da un lato a un altro e in avanti e indietro. Se si rilevano movimenti, smontare i cuscinetti per ispezionarli. Se necessario, sostituirli insieme alle tenute a labbro.

L'esecuzione delle ispezioni visive giornaliere e dei controlli regolari agli intervalli programmati permette di garantire il funzionamento delle pompe alle massime prestazioni per lunghi periodi di tempo.

La mancata manutenzione della pompa mediante i controlli elencati in precedenza può rendere nulla la garanzia.

4. LAVAGGIO

Per pulire la pompa, è necessario smontarla per poterla pulire manualmente durante la procedura di pulizia dell'intero sistema.

È possibile lavare rapidamente la pompa per accedere rapidamente alle superfici a contatto con il liquido per poterla pulire manualmente o ispezionarla se necessario.

Non utilizzare detergenti a base di iodio e fosforo perché queste sostanze aggrediscono la pompa e riducono le sue prestazioni.

5. SMONTAGGIO

Le pompe a giranti flessibili non richiedono regolazioni durante il normale uso. Tuttavia, è consigliabile ispezionare regolarmente i componenti della testa della pompa (e in particolare le tenute e i giunti) in modo da poterli pulire o sostituire se non funzionano.

Tutti i componenti principali della pompa a contatto con il liquido possono essere ispezionati e sottoposti a manutenzione senza che sia necessario rimuovere la pompa e l'unità di azionamento dalla piastra base, come segue:



ATTENZIONE – Per la propria sicurezza:

Prima di iniziare qualsiasi riparazione o ispezione, isolare l'alimentazione alla pompa e al motore di azionamento, depressurizzare, drenare e isolare le tubazioni.

Dimensioni	Bullone	Coppia
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Coppia della piastra terminale e dei bulloni del corpo

5.01 Copertura terminale

Prima di rimuovere la copertura terminale, verificare che la pompa e l'unità di azionamento siano isolate, la temperatura della pompa sia sufficientemente bassa da poter essere toccata, tutti i liquidi sono stati scaricati (prestare particolare attenzione ai liquidi pericolosi), quindi verificare che la pompa e il sistema di lavaggio delle tenute siano isolate e depressurizzate.



ATTENZIONE

La copertura terminale è pesante. Ricordarsi di sostenerla durante la rimozione.

- Allentare tutti i bulloni che fissano il coperchio terminale alla carrozzeria. Controllare che il coperchio terminale si muova liberamente e, se è bloccato, picchiettare delicatamente lateralmente con un martello morbido, senza fare leva.
- Una volta allentato il coperchio terminale, rimuovere completamente i bulloni sostenendo il coperchio terminale.
- Posizionare la copertura terminale di lato e pulirla se necessario.
- Rimuovere l'o-ring, verificare l'usura e sostituire se necessario.

5.02 Girante

- Rimuovere la girante utilizzando lo strumento di rimozione della girante Jabsco della dimensione corretta. In alternativa, il corpo della pompa può essere rimosso dall'alloggiamento

dell'adattatore/cuscinetto e la girante può essere sostituita per le versioni bloccate.

- La girante deve essere tirata lungo l'asse del corpo della pompa.
- Ruotare la girante nella direzione di rotazione della pompa aiuterà nella rimozione.
- Controllare la girante per eventuali segni di usura o danni, sostituirla se necessario.
- Bisogna fare attenzione a non danneggiare il corpo della pompa durante la rimozione.
- Controllare la girante per eventuali segni di usura o danni, sostituirla se necessario.

5.03 Camma

- Per le pompe senza camma integrata, svitare la vite della camma situata all'esterno della pompa. (situato tra i porti)
- Potrebbe essere presente del sigillante tra la camma e il corpo. Rimuovere con attenzione la camma e assicurarsi che il perno della camma sia presente nel corpo.

5.04 Piastra antiusura

- Con la camma rimossa, far scorrere la piastra antiusura dall'albero.
- Controllare la piastra antiusura per usura o danni. La piastra antiusura può contenere una faccia di tenuta statica o avere una faccia lucida per la tenuta, prestare attenzione durante la rimozione.

5.05 Tenute

Tenute meccaniche singole:

Faccia dinamica

- Con la piastra antiusura rimossa è possibile accedere alla tenuta.
- Rimuovere l'anello di ritenzione della tenuta.
- Far scorrere la superficie della tenuta dinamica dall'albero. Ispezionare i componenti per verificare l'eventuale usura e sostituirli se necessario.

Faccia statica

- Le guarnizioni possono essere estratte con cautela dalla rientranza del corpo. Ispezionare la guarnizione per verificare l'eventuale usura e sostituirla se necessario.
- Se la guarnizione non può essere rimossa facilmente, seguire la rimozione del corpo descritta di seguito e spingere la guarnizione fuori dal corpo dalla parte posteriore.

Guarnizioni a labbro:

- Le guarnizioni a labbro possono essere estratte utilizzando gli estrattori per guarnizioni o con pinze adeguate
- Controllare le guarnizioni a labbro per eventuali danni e sostituirla se necessario.

5.06 Corpo

Modelli imbullonati:

- Allentare tutti i bulloni che fissano il corpo al piedistallo o all'adattatore. Controllare che il corpo si muova liberamente e, se è bloccato, picchiettare delicatamente lateralmente con un martello morbido, senza fare leva.

- Una volta allentato il corpo, rimuovere completamente i bulloni e le rondelle sostenendo il corpo.

5.07 Alloggiamento del cuscinetto

Tenute a labbro

- Sia le guarnizioni a labbro anteriori che quelle posteriori possono essere estratte utilizzando gli estrattori per guarnizioni o con pinze adeguate
- Controllare le guarnizioni a labbro per eventuali danni e sostituirla se necessario.

Rimozione del cuscinetto

- Potrebbe essere necessario un estrattore per cuscinetti o una pressa per alberi.
- Rimuovere la guarnizione a labbro come sopra.
- Rimuovere gli anelli di sicurezza utilizzando le pinze per anelli di sicurezza corrette.
- Premere sull'estremità della girante dell'albero per rimuovere il gruppo albero e cuscinetto.
- I cuscinetti possono essere rimossi dall'albero premendo il cuscinetto dalla pista interna.
- Ispezionare tutte le parti e sostituirle secondo necessità.

5.08 Adattatore

- Allentare l'adattatore sui bulloni di fissaggio del motore.
- Assicurarsi che l'adattatore si muova liberamente e, se è bloccato, picchiettare attentamente lateralmente con un martello morbido, senza fare leva.
- Una volta allentato l'adattatore, rimuovere completamente i bulloni sostenendo l'adattatore.
- Con l'adattatore dell'albero ora in vista, segnare la posizione, allentare le viti di fissaggio e rimuoverlo dall'albero del motore.

6. MONTAGGIO

6.01 Adattatore

- Far scorrere l'adattatore lungo l'albero e posizionarlo sulla sporgenza del motore.
- Allineare il foro del bullone sull'adattatore alle filettature del motore.
- Serrare i bulloni e le rondelle alla coppia indicata nella tabella. Verificare che l'adattatore sia saldamente fissato in posizione.

6.02 Alloggiamento dei cuscinetti

Montaggio dei cuscinetti

- Può essere necessario utilizzare un estrattore per cuscinetti o una pressa a mano.
- Spingere i cuscinetti sull'albero fino a fissarlo in sede sul perno dell'albero. Esercitare pressione solo sulla gola interna del cuscinetto e utilizzare utensili per evitare di danneggiare l'albero.
- Inserire l'anello di ritenuta anteriore nella rispettiva scanalatura utilizzando le pinze per anelli di ritenuta.
- Inserire il lato girante del gruppo albero nella sezione posteriore dell'alloggiamento dei cuscinetti. Esercitare pressione sulla gola interna del cuscinetto posteriore per spingere il gruppo albero nell'alloggiamento dei cuscinetti fino a portarlo a contatto con l'anello di ritenuta.

- Inserire l'anello di ritenuta posteriore nella rispettiva scanalatura utilizzando le pinze per anelli di ritenuta.

Tenute a labbro

- Lubrificare le tenute a labbro anteriore e posteriore e spingerle nell'alloggiamento dei cuscinetti.

6.03 Corpo

Modelli imbullonati:

- Assicurarsi che il corpo sia pulito e allineare i fori dei bulloni nell'alloggiamento/adattatore del cuscinetto con le filettature del corpo.
- Montare tutti i bulloni con le rondelle serrandoli a mano per mantenere il corpo in posizione.
- Stringere tutti i bulloni alla coppia indicata nella tabella.
- Assicurarsi che il corpo e l'alloggiamento dell'adattatore/ cuscinetto siano a filo.

6.04 Tenute

Tenute meccaniche singole:

Faccia statica

- Assicurarsi che la guarnizione sia pulita e priva di danni.
- Lubrificare la gomma della guarnizione e premere la guarnizione nel foro del corpo.
- Assicurarsi che la guarnizione sia completamente in posizione e perpendicolare all'albero.

Faccia dinamica

- Assicurarsi che la guarnizione sia pulita e priva di danni.
- Far scorrere la tenuta sull'albero finché le facce della tenuta non si incontrano.
- Rimontare l'anello di ritenzione della tenuta nella scanalatura.

6.05 Piastra antiusura

- Verificare che la piastra d'usura sia pulita, quindi farla scorrere lungo l'albero fino a portarla a contatto con l'alloggiamento/ adattatore del cuscinetto verificando che la tenuta sia nella posizione corretta.

6.06 Camma

- Per le pompe con camma integrata saltare questa fase
- È necessario applicare un sigillante appropriato sulla superficie di accoppiamento del corpo della camma
- Assicurarsi che il perno della camma sia presente nel corpo e montare la camma sul foro della girante.
- Fissare la vite della camma attraverso il corpo e serrare.

6.07 Girante

- Lubrificare la girante con una piccola quantità di grasso compatibile con i liquidi pompati e l'elastomero della girante.
- Spingere la girante nel corpo della girante torcendo nella direzione di lavoro, collocando il mozzo della girante al centro dell'albero.

6.08 Copertura terminale

- Ingrassare leggermente l'o-ring/guarnizione e il corpo.
- Assicurarsi che il coperchio terminale sia pulito e allineare i fori dei bulloni con le filettature del corpo.

- Montare tutti i bulloni con le rondelle serrandoli a mano per mantenere il coperchio terminale in posizione.
- Stringere tutti i bulloni alla coppia indicata nella tabella.

7. MATRICE DEI NUMERI DELLA POMPA

Non tutte le opzioni sono disponibili su tutte le pompe.

Far riferimento alla sezione 7 a pagina 7.

7.01 Schede tecniche

Le schede tecniche comprendenti diagrammi esplosi, schemi di installazione, elenchi delle parti e ricambi sono forniti con il prodotto e disponibili su richiesta presso il servizio clienti Jabsco.

Opzioni:

Alcuni FIP Bronzo possono essere forniti con le frizioni collegate. Per le opzioni, vedere le schede tecniche aggiuntive come indicato di seguito.

Numero di parte	Numero della scheda tecnica
Frizione	43010-0664

8. GARANZIA COMMERCIALE LIMITATA

LA GARANZIA LIMITATA XYLEM GARANTISCE CHE QUESTO PRODOTTO È PRIVO DI DIFETTI E DI LAVORAZIONE PER UN PERIODO DI 1 ANNO DALLA DATA DI PRODUZIONE. LA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE ESPRESSE O IMPLICITE, LE GARANZIE, LE CONDIZIONI O I TERMINI DI QUALSIASI NATURA RELATIVI ALLE MERCI FORNITE IN QUESTO CONTESTO, COMPRESSE, SENZA LIMITAZIONE, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE, CHE SONO QUI ESPRESAMENTE DISCONOSCIUTE ED ESCLUSE. SALVO QUANTO DIVERSAMENTE PREVISTO DALLA LEGGE, IL RIMEDIO ESCLUSIVO DELL'ACQUIRENTE E LA RESPONSABILITÀ COMPLESSIVA DEL VENDITORE PER LA VIOLAZIONE DI UNA QUALSIASI DELLE GARANZIE DI CUI SOPRA SONO LIMITATI ALLA RIPARAZIONE O ALLA SOSTITUZIONE DEL PRODOTTO E SARANNO IN OGNI CASO LIMITATI ALL'IMPORTO PAGATO DALL'ACQUIRENTE AI SENSI DEL PRESENTE DOCUMENTO. IN NESSUN CASO IL VENDITORE È RESPONSABILE PER QUALSIASI ALTRA FORMA DI DANNO, DIRETTO, INDIRETTO, LIQUIDATO, INCIDENTAL, CONSEGUENZIALE, PUNITIVO, ESEMPLARE O SPECIALE, INCLUSI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, LA PERDITA DI PROFITTO, LA PERDITA DI RISPARMI O ENTRATE PREVISTE, LA PERDITA DI REDDITO, LA PERDITA DI AFFARI, LA PERDITA DI PRODUZIONE, LA PERDITA DI OPPORTUNITÀ O LA PERDITA DI REPUTAZIONE. LA PRESENTE GARANZIA È SOLO UNA RAPPRESENTAZIONE DELLA GARANZIA LIMITATA COMPLETA. PER UNA SPIEGAZIONE DETTAGLIATA, VISITATE IL SITO www.xylem.com/it-it/support/, CHIAMATE IL NUMERO DEL NOSTRO UFFICIO O SCRIVETE UNA LETTERA ALLA VOSTRA SEDE REGIONALE.

PROCEDURA DI RESTITUZIONE

Le restituzioni in garanzia vengono effettuate tramite il luogo di acquisto. Si prega di contattare l'ente competente con la ricevuta d'acquisto per verificare la data.

1. INLEIDING

Bronzen flexibele waaierpompen zijn semi-positieve verdring-erpompen die zijn ontworpen voor het verpompen van delicate, stroperige en met deeltjes beladen vloeistoffen, evenals dunne vloeistoffen.



OPGELET



Het is van essentieel belang dat iedereen die deze apparatuur installeert, bedient of ermee te maken heeft, de hele handleiding leest alvorens de pomp te installeren, aangezien deze belangrijke veiligheidsinformatie bevat.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de pomp of letsel bij uzelf of andere personen.

De naleving van de procedures en specificaties in de volgende hoofdstukken draagt bij tot een zuinige en betrouwbare werking gedurende de gehele levensduur van de pomp.

Indien een ander dan de in deze handleiding beschreven onderhoud of andere reparatie noodzakelijk is, neem dan contact op met uw leverancier.

Elke pomp die om welke reden dan ook naar de leverancier wordt teruggestuurd, moet volledig worden gereinigd en ontsmet en vergezeld gaan van gegevens over de verpompte vloeistoffen, met inbegrip van volledige gezondheids- en veiligheidsinformatie (SDS-bladen) indien deze vloeistoffen gevaarlijk zijn.

Raadpleeg de handleiding van de motorfabrikant en de details van de bootbouwer tijdens de installatie en bediening van de pomp.

1.01 Veiligheid

In deze handleiding wordt u aandacht gevestigd op bepaalde procedures die moeten worden gevolgd om een veilig gebruik en onderhoud van dit product te garanderen.



OPGELET

Negeer de veiligheidsinstructies niet.



OPGELET

Verwijder de bypass niet en knoei niet met de veiligheidsapparatuur.



OPGELET

Gebruik deze apparatuur niet als het einddeksel is verwijderd, beschermkappen ontbreken of inlaat- en uitlaatleidingen niet zijn aangesloten.



OPGELET

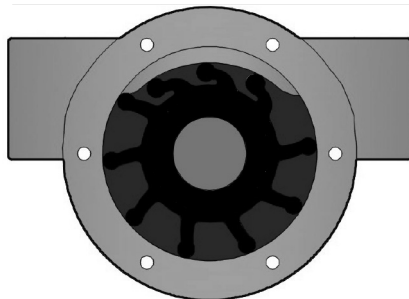
Denk aan de gevaren van bewegende delen, hoge vloeistofdruk, extreme temperaturen, gevaarlijke vloeistoffen, elektriciteit.

Isoleer en blokkeer de aandrijfmotor van de pomp altijd voor inspectie of onderhoud van de pomp.

1.02 Werkingsprincipe

Flexibele waaierpompen zijn asaangedreven. Tijdens het draaien van de as creëert de pomp een gedeeltelijk vacuüm door het volume van de zuigcel te vergroten, waardoor de atmosferische druk extra vloeistof in de zuigcel kan duwen.

Deze vloeistof wordt langs de buitenkant van de waaier naar de afvoorzijde gevoerd, waar het uit de cel wordt afgevoerd door een volumereductie die wordt veroorzaakt door de excentrische nok in het lichaam.



Figuur 1 – Inwendige delen van de pomp

1.03 Gebruiksomstandigheden

Flexibele waaierpompen zijn ontworpen volgens moderne ontwerpstechnieken en gemaakt van hoogwaardige materialen. Er zijn echter bepaalde beperkingen voor de gebruiksomstandigheden van de pomp om de levensduur van de waaier te maximaliseren en een probleemloze werking te garanderen. Tijdens de selectie en specificatie van de pomp wordt rekening gehouden met deze beperkingen en deze mogen niet worden overschreden.

Flexibele waaierpompen hebben tot 30 seconden nodig om aan te zuigen – laat de motor niet langer drooglopen, want een tekort aan vloeistof zal de waaier beschadigen. Zorg ervoor dat de aanzuigleidingen luchtdicht zijn, anders kan de pomp niet aanzuigen.

Vanwege de aard van de werking van een waaier (slijtage) valt dit niet onder de standaard garantieovereenkomst.

Elke pomp wordt geleverd met een gegevensblad met details over deze beperkingen.

Dit zijn:

- Maximale druk
- Maximale temperatuur
- Maximale stroom

Deze beperkingen en prestatiekenmerken variëren per pompgrootte en per pompspecificatie binnen dezelfde pompgrootte.

Let vooral op het volgende:

- Materialen.
- Zorg ervoor dat alle op te pompen vloeistoffen, inclusief eventuele reinigings- en sterilisatiemiddelen, compatibel zijn met de materialen waarvan de pomp is gemaakt.

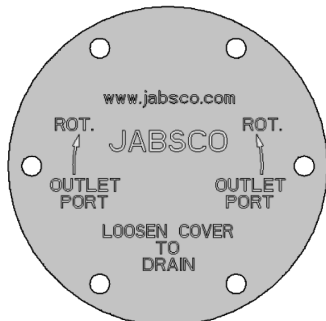
Pompen kunnen worden gebruikt voor andere taken dan die waarvoor elke pomp oorspronkelijk is geselecteerd, maar de nieuwe toepassing moet worden gecontroleerd aan de hand van het gegevensblad om een veilige en betrouwbare werking te garanderen.

We raden u ten zeerste aan om contact op te nemen met de distributeur die het apparaat heeft geleverd of met de fabrikant als u een taak wilt veranderen.

Verandering van taak betekent het veranderen van een van de bovenstaande parameters.

1.04 Modelnummeringssysteem

De kap aan het uiteinde van de pomp is gegraveerd om het modelnummer en serienummer weer te geven.



Figuur 2 – Voorbeeld kap aan het uiteinde

Het MODELNUMMER geeft belangrijke informatie over de specificatie van de pomp, zie 7 MATRIX POMPNUMMER voor details.

1.05 Inspectie bij ontvangst

Flexibele waierpompen worden in de fabriek geïnspecteerd vóór verpakking en verzending, om een veilige levering en een bevredigende service te garanderen.

Wij raden u aan de volgende acties uit te voeren na ontvangst van uw pomp:

- verwijder het verpakkingsmateriaal van de container en vergelijk de inhoud met de paklijst.
- controleer de pomp op eventuele fysieke schade tijdens het transport. Indien verlies of beschadiging wordt geconstateerd, breng dan onmiddellijk uw vervoerder en leverancier op de hoogte.
- Gebruik zo nodig hefapparatuur bij het uitpakken van zware voorwerpen. Zie het gegevensblad voor gewichten van pompen met kale as. Aandrijvingen en bodemplaten zorgen voor een hoger gewicht dan aangegeven op het gegevensblad.
- Zorg ervoor dat de poorten de juiste oriëntatie en aansluiting hebben voor de vereiste taak.



OPGELET

Zwaar tillen en werken mag alleen gedaan worden door goed opgeleid personeel.

2. INSTALLATIE

Zorgvuldige aandacht voor de juiste installatie van pompen met flexibele waier en erkenning van bepaalde beperkingen voor de bedrijfsomstandigheden van de pomp, zorgen voor een lange levensduur en probleemloze werking.



OPGELET

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot persoonlijk letsel of levensgevaar.

Let vooral op het volgende:

Raadpleeg de handleiding van de motorfabrikant en de details van de bootbouwer tijdens de installatie en bediening van de pomp.

2.01 Gebruiksbeperkingen

AANZUIGING: Flexibele waierpompen zijn zelfaanzuigend en moeten worden geïnstalleerd volgens de aanbevelingen op het gegevensblad voor de aanzuighoogte.

DRUK: Laat de pomp niet werken boven de maximale differentieële druk die op het gegevensblad staat, zelfs niet gedurende enkele seconden, want dan kan de waier beschadigd raken.



OPGELET

Laat de pomp nooit tegen een gesloten klep draaien.

VASTE STOFFEN: Flexibele waierpompen kunnen mee-gevoerde vaste stoffen verwerken.

CAVITATIE: De pompen kunnen niet werken zonder voldoende vloeistofdruk bij de inlaatpoort om de pomp te voeden.

Normaal gesproken is atmosferische druk voldoende, maar de werkelijk benodigde druk (Net Inlet Pressure Required of NIPR) is hoger voor:

- Hoge temperatuur
- Hoge pompsnelheden

Bij onvoldoende inlaatdruk cavitteert de pomp, wat leidt tot slechte prestaties, lawaai en een korte levensduur van de pomp.

Zorg ervoor dat de inlaatpijpen kort zijn, een grote boring hebben en niet bezwijken onder vacuüm.

Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier voordat u de pomp gebruikt.



OPGELET

Verpomp geen petroleumderivaten met een lichte fractie, verdunners, oplosmiddelen, sterk geconcentreerde of organische zuren.

De levensduur van de pomp wordt verlengd als deze na elk gebruik met water of een neutralisatiemiddel wordt doorgespoeld.

Nitril en Viton waaiers van industriële kwaliteit zijn verkrijgbaar voor het verpompen van oliën, koolwaterstoffen, oplosmiddelen enz. Raadpleeg de fabriek of plaatselijke distributeur voor aanbevelingen.

Gebruik een Jabsco-pomp niet voor benzine, petroleumproducten of producten met een vlampunt onder 37 °C (98 °F). Dit kan leiden tot een explosie of de dood.

2.02 Locatie en oriëntatie

De pomp moet worden geplaatst:

- zo dicht mogelijk bij de vloeistofbron en zo laag mogelijk om de netto inlaatdruk voor de pomp te maximaliseren.
- in een vrije ruimte met toegang rondom de pomp en aandrijving voor eenvoudig onderhoud.
- met ruimte erboven voor benodigde hefapparatuur.

De pompkop kan in verschillende standen worden gedraaid, afhankelijk van de installatie.

Flexibele waierpompen zijn even geschikt voor beide draai-richtingen, inlaat- en uitlaatpoorten worden bepaald door de draairichting van de as.

2.03 Aandrijvingen

Wanneer flexibele waierpompen worden geleverd met een kale as, d.w.z. zonder een aandrijfmotor. Aandrijvingen moeten worden

geselecteerd en geleverd voor elke afzonderlijke toepassing.

Let op speciale motorvereisten.

- Spatwaterdicht
- Hoge omgevingstemperatuur
- Materialen van de constructie
- Startkoppel

De transmissie naar de pompas gebeurt normaal gesproken door een van de volgende:

Koppen: Nauwsluitend gekoppeld aan de motor met behulp van asadapter.

Voetpompen: Als het toerental van de synchrone motor kan worden afgestemd op de vereiste pompsnelheid, kan de aandrijving plaatsvinden via een eigen flexibele askoppeling.

In alle gevallen moeten de grenswaarden van de fabrikant van de koppeling worden aangehouden.

Zie het gegevensblad om het koppel te berekenen.

Pomp- en motorassen moeten nauwkeurig worden uitgelijnd volgens de instructies van de fabrikant van de koppeling.

2.04 Montage

Pompen moeten op een gemeenschappelijke basisplaat of frame worden gemonteerd, die sterk en stijf genoeg moet zijn om de reactiekrachten van de aandrijving te weerstaan en om de apparatuur trillingsvrij te ondersteunen. Vervorming kan de uitlijning van de koppeling beïnvloeden. Controleer altijd de uitlijning van de pomp na installatie en voordat u de pomp start.

2.05 Afschermingen en veiligheid



OPGELET

De apparatuur is onvolledig en mag niet in bedrijf worden gesteld voordat de machine waarin zij zal worden ingebouwd, in overeenstemming met de bepalingen van de richtlijn is verklaard.



OPGELET

Alle bewegende delen moeten worden afgeschermd en in overeenstemming zijn met de geldende richtlijn.

Plaatselijke veiligheidsvoorschriften en praktijkcodes geven de minimaal aanvaardbare norm aan, maar als richtlijn geldt dat:

- koppelingen, riemen en riemschijven ingesloten moeten zijn om te voorkomen dat vingers, kleding of gereedschap in contact komen met bewegende delen.
- afschermingen gemaakt moeten zijn van corrosiebestendige materialen.
- afschermingen in gevaarlijke gebieden gemaakt moeten zijn van vonkvrij materiaal.
- afschermingen stevig moeten zijn bevestigd.
- de pomp niet mag worden gebruikt met verwijderde afschermingen.

2.06 Elektrisch



OPGELET

Elektriciteit kan letsel of de dood veroorzaken - volg goede praktijken en de plaatselijke voorschriften. In het bijzonder:



OPGELET

Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en praktijkcodes.



OPGELET

Let speciaal op de vereisten van de omgeving, d.w.z. afsputten, hoge vochtigheid, enz.



OPGELET

Zorg voor een voorziening om de motor te isoleren tijdens onderhoud, service en reiniging van de pomp.



OPGELET

Houd rekening met uitzonderlijke omstandigheden.

2.07 Poorten en leidingsysteem

Leidingsystemen en afmetingen moeten worden vastgesteld op het moment dat de pomp wordt gekozen.

Wijk bij het installeren van de pomp niet van dit ontwerp af zonder de pompeuze opnieuw te controleren:

- Houd de leidingsystemen kort en de leidingdiameters groot; vooral bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen kan het nodig zijn dat de leidingen een grotere diameter hebben dan de poorten van de pomp om cavitatie te voorkomen.
- Gebruik bochten met een grote straal en kleppen met volledige boring.
- Vermijd bol- of naaldkleppen op viskeuze vloeistoffen.
- Plaats isolatiekleppen aan elke kant van de pomp om het onderhoud te vereenvoudigen.
- Monteer vacuüm-/drukmeters aan elke kant van de pomp om de druk te controleren.
- Zodra het proces is vastgesteld (en niet zal veranderen), kunnen deze worden verwijderd.
- Vermijd indien mogelijk filters aan de inlaatzijde van de pomp.
- Een verstopt filter veroorzaakt cavitatie.
- Ondersteun leidingwerk - zorg dat het gewicht van de leiding (en de vloeistof erin) niet op de pomppoorten rust.
- Breng indien nodig compensatoren aan om te voorkomen dat thermische uitzettingskrachten op de pomp worden overgebracht.
- Zorg ervoor dat alle pijpverbindingen:
 - luchtdicht zijn onder vacuüm;
 - vloeistofdicht zijn onder druk; en
- neem speciale voorzorgsmaatregelen bij het verpompen van gevaarlijke, hete of giftige vloeistoffen.

2.08 Afdichtingen en spoeling

Er zijn 2 basistypen asafdichtingen beschikbaar op de Bronzen flexibele waaierpomp. Dit zijn standaard lipafdichtingen en mechanische afdichtingen.

Het juiste type had moeten worden geselecteerd toen de pomp oorspronkelijk werd geselecteerd, maar u moet vaststellen dat de aangebrachte afdichting geschikt is voor de toepassing voordat u de pomp start.

(7 POMPNUMMER MATRIX identificeert het type afdichting aan de hand van het pompmodelnummer).

Pompen mogen nooit langer dan 30 seconden drooglopen, omdat dit overmatige verwarming van de afdichtingsvlakken en schade aan de waaiër veroorzaakt.

2.09 Afdichtingsmaterialen

AFDICHTINGSVLAKKEN

Alle primaire afdichtingen zijn verkrijgbaar met koolstof op keramische oppervlakken.

ELASTOMEREN

Er moet rekening worden gehouden met chemische compatibiliteit, temperaturen en materiaalnormen.

Raadpleeg de leverancier voor meer informatie.

3. OPSTARTEN EN ROUTINECONTROLES

3.01 Opstarten

Controleer het volgende voordat u de pomp voor het eerst start of na onderhouds- of reparatiewerkzaamheden - als u dit niet doet, kan de apparatuur beschadigd raken of kan personeel letsel oplopen.

- Of de pomp en leidingen vrij zijn van lasspatten of ander vuil.
- Of alle pompkop- en montagebouten vast zitten.
- Of alle pijpverbindingen veilig zijn
- Of alle afschermingen, veiligheids- en beschermingsvoorzieningen aanwezig en effectief zijn.
- Controleer of de motor bedraad is voor de juiste draairichting
- Of de spoelvloeistof, indien nodig, stroomt.
- Of alle kleppen open zijn - laat de pomp NOOIT tegen een gesloten klep draaien.
- Of de leidingen en pompkop, indien verwarmd, op normale bedrijfstemperatuur zijn.

Start indien mogelijk langzaam met pompen en voer de snelheid geleidelijk op.

- Luister of u onverwachte geluiden hoort.
- Controleer op lekken.
- Controleer of de pomp de gewenste stroomsnelheid geeft, met verpompte media bij normale bedrijfssnelheid.
- Laat de pomp niet draaien als er geen vloeistof stroomt; drooglopen kan de afdichtingen en de waaiër beschadigen.

(Zie Zeehonden).



OPGELET

- **Observeer de pomp tijdens de eerste bedrijfsuren - controleer op geluiden en overmatige opwarming van de pomp.**
- **Bij hoge snelheden of hete vloeistoffen kan het oppervlak van de pomp heet worden.**

3.02 Dagelijkse controles

- Visuele controle van alle verbindingen en op tekenen van lekkage van product, spoelvloeistof (indien gebruikt).

- Luister of u ongewone geluiden hoort
- Controleer op ongewone trillingen of temperatuurschommelingen.
- Als er kleine problemen worden vastgesteld, moeten deze aan het einde van de dienst worden verholpen en als ze groot zijn, moeten ze onmiddellijk worden verholpen.

3.03 Wekelijkse controles

- Hetzelfde als dagelijkse controles.
- Verwijder de kap aan het uiteinde van de pomp en controleer de waaiër op tekenen van schade of slijtage. Repareer of vervang indien nodig.

3.04 Maandelijke controles

- Hetzelfde als wekelijkse controles.
- Controleer de waaiër visueel op beschadiging of slijtage en de afdichtingsbehuizing op lekkage.

3.05 Halfjaarlijkse controles

- Hetzelfde als maandelijke controles.
- Vervang de O-ring of de pakking van de kap aan het uiteinde.
- Verwijder de waaiër voor visuele inspectie en tekenen van slijtage, indien dit het geval is, vervang hem dan.
- Visuele controle van de as, indien nodig reinigen.
- Inspecteer de afdichtingsvlakken op slijtage en toestand van elastomeren.
- Vervang indien nodig of noteer voor gepland onderhoud.

3.06 Jaarlijkse controles

- Vervang de mechanische afdichtingen indien aanwezig indien nodig.
- Vervang O-ringen en/of pakkingen op de pompkop.
- Controleer de slijtage van de lagers op de voetstukken door te kijken of de as heen en weer of naar voren en naar achteren beweegt. Als er beweging wordt waargenomen, demonteer de lagers dan voor inspectie en vervang ze indien nodig samen met de lipafdichtingen.

Door dagelijks een visuele inspectie uit te voeren en regelmatig controles uit te voeren op geplande intervallen, kunnen pompen jarenlang optimaal blijven presteren.

Als u de pomp niet onderhoudt door bovenstaande controles uit te voeren, kan de garantie komen te vervallen.

4. GESTRIPT REINIGING

Om de pomp te reinigen, moet deze worden gedemonteerd voor handmatige reiniging als onderdeel van de procedure om het hele systeem te reinigen.

De pomp kan snel worden gedemonteerd om toegang te krijgen tot alle vloeistofcontactoppervlakken voor handmatige reiniging of inspectie, indien nodig.

Gebruik geen reinigingsmiddelen op basis van jodium of fosfor, omdat deze de pomp aantasten en de prestaties verminderen.

5. DEMONTAGE

Flexibele waaierpompen hoeven tijdens normaal bedrijf niet te worden afgesteld. Het is echter raadzaam om de onderdelen van

de pompkop (met name afdichtingen en verbindingen) regelmatig te inspecteren, zodat ze gereinigd of vervangen kunnen worden voordat ze tijdens het gebruik defect raken.

Alle primaire vloeistofcontactonderdelen van de pomp kunnen als volgt worden geïnspecteerd en onderhouden zonder de pomp of aandrijfeenheid van de bodemplaat te verwijderen:



OPGELET - Voor uw veiligheid:

Voor dat u met reparaties of inspecties begint, moet u de stroom naar de pomp en de aandrijfmotor isoleren, de druk aflaten, de leidingen leegmaken en isoleren.

Grootte	Bout	Koppel
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Koppel van kap aan het uiteinde en van lichaamsbout

5.01 Eindafdekking

Voor dat u de kap aan het uiteinde verwijdert, moet u ervoor zorgen dat de pomp en de aandrijving geïsoleerd zijn; dat de pomp koel genoeg is om veilig aan te raken, dat alle vloeistoffen afgetapt zijn (wees extra voorzichtig met gevaarlijke vloeistoffen) en dat de pomp- en afdichtingsspoelsystemen geïsoleerd en drukloos zijn.



OPGELET

De kap aan het uiteinde is zwaar; zorg ervoor dat u deze tijdens het verwijderen ondersteunt.

- Draai alle bouten los waarmee het einddeksel aan de carrosserie is bevestigd. Controleer of het einddeksel vrij beweegt en als het vastzit, tik dan voorzichtig opzij met een zachte hamer, niet loswrikken.
- Zodra de eindafdekking los is, verwijdert u de bouten volledig terwijl u de eindafdekking ondersteunt.
- Plaats het einddeksel opzij en reinig indien nodig.
- Verwijder de O-ring, controleer op slijtage en vervang indien nodig.

5.02 Waaier

- Verwijder de waaier met behulp van het juiste formaat Jabsco waaierverwijderingsgereedschap. Als alternatief kan het pomplichaam worden verwijderd van de adapter/lagerbehuizing en kan de waaier worden vervangen per geklemde versie.
- De waaier moet langs de as van het pomplichaam worden getrokken.
- Het draaien van de waaier in de draairichting van de pomp helpt bij het verwijderen.
- Controleer de waaier op tekenen van slijtage of schade, vervang deze indien nodig.
- Er moet voor worden gezorgd dat het pomplichaam tijdens het verwijderen niet wordt beschadigd.
- Controleer de waaier op tekenen van slijtage of schade, vervang deze indien nodig.

5.03 Cam

- Voor pompen zonder geïntegreerde nok: draai de nokkenschroef aan de buitenkant van de pomp los. (gelegen tussen havens)
- Er kan afdichtmiddel aanwezig zijn tussen nok en behuizing. Verwijder voorzichtig de nok en zorg ervoor dat de nokpen in het lichaam aanwezig is.

5.04 Slijtplaat

- Terwijl de nok verwijderd is, schuift u de slijtplaat van de as.
- Controleer de slijtplaat op slijtage of schade. De slijtplaat kan een statisch afdichtingsvlak bevatten of een gepolijst oppervlak voor afdichting hebben. Zorg ervoor dat u voorzichtig bent tijdens het verwijderen.

5.05 Afdichtingen

Enkelvoudige mechanische afdichtingen:

Dynamisch vlak

- Met verwijderde slijtplaat is toegang tot de afdichting mogelijk.
- Verwijder de keerring van de afdichting.
- Schuif het dynamische afdichtingsvlak van de as. Controleer de onderdelen op slijtage en vervang ze indien nodig.

Statisch vlak

- Afdichtingen kunnen voorzichtig uit de uitsparing in de behuizing worden getrokken. Controleer de afdichting op slijtage en vervang deze indien nodig.
- Als de afdichting niet gemakkelijk kan worden verwijderd, volg dan de onderstaande stappen voor het verwijderen van de behuizing en duw de afdichting aan de achterkant uit de behuizing.

Joints à lèvres :

- Les joints à lèvres peuvent être retirés à l'aide d'extracteurs de joints ou d'une pince appropriée.
- Vérifiez les joints à lèvres pour déceler tout dommage et remplacez-les si nécessaire.

5.06 Lichaam

Vastgeschroefde versies:

- Draai alle bouten los waarmee het lichaam aan het voetstuk of de adapter is bevestigd. Controleer of het lichaam vrij beweegt en als het vastzit, tik dan voorzichtig opzij met een zachte hamer, niet loslaten.
- Zodra het lichaam los is, verwijdert u de bouten en ringen volledig terwijl u het lichaam ondersteunt.

5.07 Lagerbehuizing

Lipafdichtingen

- Zowel de voorste als de achterste lipafdichtingen kunnen eruit worden getrokken met behulp van afdichtingtrekkers of met een geschikte tang
- Controleer de lipafdichtingen op beschadigingen en vervang ze indien nodig.

Lager verwijderen

- Mogelijk is een lagertrekker of een aspers nodig.
- Verwijder de lippenafdichting zoals hierboven.

- Verwijder de borgringen en gebruik de juiste borgringtang.
- Druk op het waaieruiteinde van de as om de as en het lager-samenstel te verwijderen.
- Lagers kunnen van de as worden verwijderd door het lager uit de binnenring te drukken.
- Inspecteer alle onderdelen en vervang ze indien nodig.

5.08 Adapter

- Maak de adapter los van de bevestigingsbouten van de motor.
- Zorg ervoor dat de adapter vrij kan bewegen en als hij vastzit, tik hem dan voorzichtig opzij met een zachte hamer en wrik hem niet los.
- Zodra de adapter los zit, verwijdert u de bouten volledig terwijl u de adapter ondersteunt.
- Terwijl de asadapter nu zichtbaar is, markeert u de locatie, draait u de borgschroeven los en verwijdert u deze van de motoras.

6. MONTAGE

6.01 Adapter

- Schuif de adapter over de as en plaats hem op de motornaaf.
- Lijn het boutgat op de adapter uit met de draden van de motor.
- Draai de bouten en sluitringen vast met het in de tabel aangegeven koppel. Zorg ervoor dat de adapter goed vastzit.

6.02 Lagerbehuizing

Lager montage

- Mogelijk is een lagertrekker of een aspers nodig.
- Druk de lagers op de as totdat ze volledig tegen de asvastzitten. Druk alleen tegen de binnenring van het lager en gebruik gereedschap om schade aan de as te voorkomen.
- Steek de voorste borgring in de borgringgroef met behulp van een borgringtang.
- Steek het waaieruiteinde van de asconstructie in de achterkant van het lagerhuis. Druk op de binnenring van het achterste lager om de asconstructie in het lagerhuis te duwen totdat deze de voorste borgring raakt.
- Steek de achterste borgring in de borgringgroef met behulp van een borgringtang.

Lipafdichtingen

- Smeer de voorste en achterste lipafdichtingen en druk ze in het lagerhuis.

6.03 Lichaam

Vastgeschroefde versies:

- Zorg ervoor dat het lichaam schoon is en lijn de boutgaten in het lagerhuis/adapter uit met de schroefdraad van het lichaam.
- Breng alle bouten met sluitringen handvast aan om de behuizing op zijn plaats te houden.
- Draai alle bouten vast tot het aanhaalmoment aangegeven in de tabel.
- Zorg ervoor dat het lichaam en de adapter/lagerbehuizing vlak liggen.

6.04 Afdichtingen

Enkelvoudige mechanische afdichtingen:

Statisch vlak

- Zorg ervoor dat de afdichting schoon en onbeschadigd is.
- Smeer het afdichtingsrubber en druk de afdichting in de behuizingsboring.
- Zorg ervoor dat de afdichting volledig aansluit en haaks op de as staat.

Dynamisch vlak

- Zorg ervoor dat de afdichting schoon en onbeschadigd is.
- Schuif de afdichting op de as totdat de afdichtingsvlakken elkaar raken.
- Plaats de borgring van de afdichting terug in de groef.

6.05 Slijtplaat

- Zorg ervoor dat de slijtplaat schoon is en schuif deze op de as totdat deze volledig tegen het lagerhuis/adapter aan zit en zorg ervoor dat de pengroef van de slijtplaat zich op de huispen bevindt.

6.06 Cam

- Voor pompen met geïntegreerde Cam kunt u deze fase overslaan
- Er moet een geschikt afdichtmiddel worden aangebracht op het contactoppervlak van de nok
- Zorg ervoor dat de nokken in het huis aanwezig is en monteer de nok in de rotorboring.
- Bevestig de nokschroef door het lichaam en draai vast.

6.07 Waaier

- Smeer de waaier lichtjes met vet dat compatibel is met verpompte media en waaierelastomeer.
- Duw de waaier in het pomphuis met een draaiende beweging in de bedrijfsrichting, waarbij de waaier naaf centraal op de as wordt geplaatst.

6.08 Eindafdekking

- Smeer de O-ring/pakking lichtjes in en op de behuizing.
- Zorg ervoor dat de eindafdekking schoon is en lijn de boutgaten uit met de schroefdraad van het lichaam.
- Breng alle bouten met sluitringen handvast aan om de eindafdekking op zijn plaats te houden.
- Draai alle bouten vast tot het aanhaalmoment aangegeven in de tabel.

7. POMPNUMMER MATRIX

Niet alle opties zijn op alle pompen beschikbaar.

Zie sectie 7 op pagina 7.

7.01 Gegevensbladen

Gegevensbladen inclusief exploded diagrammen, installatieschema, onderdelenlijsten en reserveonderdelen worden bij het product geleverd en zijn op verzoek verkrijgbaar bij de klantenservice van Jabsco.

Opties:

Sommige Bronzen FIP's kunnen worden geleverd met bevestigde koppelingen. Zie aanvullende gegevensbladen hieronder voor opties.

Onderdeel nummer	Gegevensbladnummer
Koppeling	43010-0664

8. BEPERKTE COMMERCIEËLE GARANTIE

XYLEM BEPERKTE GARANTIE GARANDEERT DAT DIT PRODUCT VRIJ IS VAN DEFECTEN EN VAKMANSCHAP VOOR EEN PERIODE VAN 1 JAAR VANAF DE DATUM VAN FABRICACIE. DE GARANTIE IS EXCLUSIEF EN KOMT IN DE PLAATS VAN ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIGENDE GARANTIES, WAARBORGEN, VOORWAARDEN OF BEPALINGEN VAN WELKE AARD DAN OOK MET BETREKKING TOT DE GOEDEREN DIE HIERONDER WORDEN GELEVERD, MET INBEGRIJP VAN MAAR NIET BEPERKT TOT ALLE STILZWIGENDE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, DIE HIERBIJ UITDRUKKELIJK WORDEN AFGEWEZEN EN UITGESLOTEN. BEHALVE INDIEN WETTELIJK ANDERS BEPAALD, IS HET EXCLUSIEVE RECHTSMIDDEL VAN DE KOPER EN DE TOTALE AANSPRAKELIJKHEID VAN DE VERKOPER VOOR INBREUKEN OP EEN VAN DE VOORGAANDE GARANTIES BEPERKT TOT DE REPARATIE OF VERVANGING VAN HET PRODUCT EN ZAL IN ALLE GEVALLEN BEPERKT ZIJN TOT HET BEDRAG DAT DE KOPER OP GROND HIERVAN HEEFT BETAALD. IN GEEN GEVAL IS DE VERKOPER AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE ANDERE VORM VAN SCHADE, HEETZU DIRECTE, INDIRECTE, GELIQUIDEERDE, INCIDENTELE, GEVOLG-, PUNITIEVE, EXEMPLARISCHE OF SPECIALE SCHADE, MET INBEGRIJP VAN MAAR NIET BEPERKT TOT WINSTDERVING, VERLIES VAN VERWACHTTE BESPARINGEN OF INKOMSTEN, VERLIES VAN INKOMSTEN, VERLIES VAN ZAKEN, VERLIES VAN PRODUCTIE, VERLIES VAN KANSEN OF VERLIES VAN REPUTATIE. DEZE GARANTIE IS SLECHTS EEN WEERGAVE VAN DE VOLLEDIGE BEPERKTE GARANTIE, VOOR EEN GEDETAILLEERDE UITLEG, BEZOEK ONS OP www.xylen.com/nl-nl/support/, BEL ONS VERMELDE KANTOORNUMMER, OF SCHRIJF EEN BRIEF NAAR UW REGIONAAL KANTOOR.

TERUGKEERPROCEDURE

Retourzendingen onder garantie verlopen via de plaats van aankoop. Neem contact op met de juiste instantie met een aankoopbewijs om de datum te verifiëren.

SE Kylning av motor

1. INLEDNING

Pumpar med flexibelt impellerhjul i brons är halvpositiva deplacementpumpar som är konstruerade för att pumpa känsliga, viskösa och partikelhaltiga vätskor samt tunna vätskor.



OBSERVERA



Det är viktigt att alla som kommer installera, använda, eller komma i kontakt med denna utrustning läser hela denna manual innan pumpen installeras, eftersom den innehåller viktig säkerhetsinformation.

Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till skador på pumpen, skada på dig själv eller skada på andra människor.

Att följa dessa instruktioner och specifikationer angivna i följande kapitel kommer att hjälpa till att ge ekonomisk och tillförlitlig drift under pumpens hela livslängd.

Om annan service eller reparation än den som beskrivs i denna handbok blir nödvändig ska du kontakta din leverantör för hjälp.

Alla pumpar som returneras till leverantören av någon anledning måste vara fullständigt tömda och sanerade samt med information om vilka vätskor som har pumpats, inklusive komplett Hälso- och säkerhetsinformation (SDS dokumenten) om någon av dessa vätskor är farliga.

Se motortillverkarens handbok och bättyggarens anvisningar vid installation och drift av pumpen.

1.01 Säkerhet

I denna handbok riktas den uppmärksamhet till vissa rutiner som måste följas för att säkerställa säker drift och service av produkten.



OBSERVERA

Ignorera inte säkerhetsinstruktioner.



OBSERVERA

Avlägsna inte förbikopplingar och manipulera inte säkerhetsanordningar.



OBSERVERA

Använd inte denna utrustning om ändkåpan är borttagen, om skydd saknas eller om inlopps- och utloppsrör inte är anslutna.



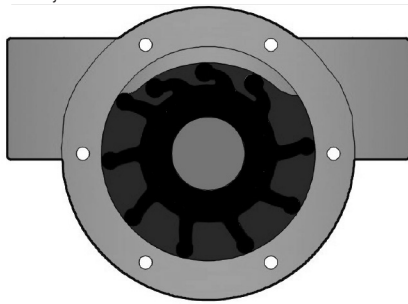
OBSERVERA

Glöm inte riskerna med rörliga delar, högt vätsketryck, extrema temperaturer, farliga vätskor och elektricitet.

Isolera och lås alltid pumpens drivmotor innan du inspekterar eller servar pumpen.

1.02 Driftsprincip

Flexibla impellerpumpar är axeldrivna. Under axelrotation skapar pumpen ett partiellt vakuum genom att öka av sugcellsvolymen, vilket leder till att det atmosfäriska trycket kan trycka in ytterligare vätska i sugcellen. Denna vätska transporteras runt utsidan av impellern till utloppssidan där den släpps ut från cellen genom en volymminskning som orsakas av den excentriska kammern som finns i höljat.



Figur 1 – Pumpens insida

1.03 Driftsförhållanden

Flexibla impellerpumpar är konstruerade med modern design teknik och tillverkade av högkvalitativa material. Det finns

dock vissa begränsningar på pumpens driftsförhållanden i syfte att maximera impellerns livslängd och ge problemfri drift. Vid pumpval och -specifikation ska dessa begränsningar beaktas, och de får inte överskridas.

Flexibla impellerpumpar behöver upp till 30 sekunder för att primas – torrkör inte längre än så, eftersom bristen på vätska kommer skada impellern. Se till att sugröret är lufttätt, annars kommer pumpen inte att primas.

På grund av driftegenskaperna hos en impeller (slitageart-ikel), täcks denna inte av standardgarantivtalet.

Varje pump levereras med ett datablad som tillhandahåller detaljer om dessa begränsningar.

Dessa är:

- Maximalt tryck
- Maximal temperatur
- Maximalt flöde

Dessa begränsningar och prestandaegenskaper varierar från en pumpstorlek till en annan och från en pumpspecifikation till en annan inom samma pumpstorlek.

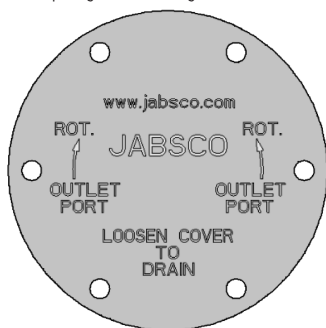
Var särskilt försiktig med följande:

- Material.
- Se till att vätskor som ska pumpas, inklusive rengörings- och steriliseringsmedel, är kompatibla med de material som pumpen är tillverkad av.

Pumpar kan användas för andra uppgifter än de för vilka varje pump ursprungligen valdes, men den nya användningen måste kontrolleras mot databladet för att säkerställa säker och tillförlitlig drift. Vi rekommenderar starkt att du, om ändrad uppgift krävs, kontaktar distributören som levererade enheten eller tillverkaren. Ändrad uppgift innebär att någon av parametrarna som anges ovan ändras.

1.04 Modellnumreringssystem

Pumpens ändkåpa är graverad och anger modell- och serienummer.



Figur 2 – Exempel på ändkåpa

MODELLNUMRET anger viktig information om pumpens specifikation, se 7 PUMPNUMMERMATRIJS för mer detaljer.

1.05 Inspektion vid mottagande

Flexibla impellerpumpar inspekteras av fabriken före packning och frakt, för att säkerställa säker leverans och tillfredsställande service.

Vi rekommenderar att du utför följande åtgärder vid mottagandet av din pump:

- Avlägsna förpackningsmaterialet från behållaren och jämför innehållet med packlistan.

- Kontrollera pumpen för att upptäcka eventuella fysiska skador, som uppkommit under transporten. Meddela din transportör och leverantör omedelbart om förlust eller skada upptäcks.
- Använd lyftutrustning vid behov när du packar upp tunga föremål. Se databladet för vikter på enskilda axelpumpar. Drivenheter och basplattor ökar den vikt som visas på databladet.
- Se till att portarna är vända så att de ger korrekt orientering och anslutning för de uppgifter som ska utföras.



OBSERVERA

Tunga lyft och arbete får endast utföras av personal med lämplig utbildning.

2. INSTALLATION

Noggrann uppmärksamhet kring korrekt installation av flexibla impellerpumpar, och uppmärksammande av vissa begränsningar för pumpens driftsförhållanden, säkerställer lång livslängd och problemfri drift.



OBSERVERA

Om dessa instruktioner inte följs kan det leda till personskada eller förlust av liv.

Var särskilt försiktig med följande:

Se motortillverkarens handbok och båtbyggarens anvisningar vid installation och drift av pumpen.

2.01 Driftbegränsningar

SÖMNING: Pumpar med flexibla impellar är självsugande och ska installeras i enlighet med databladets rekommendationer för sughöjd.

TRYCK: Kör inte pumpen över det maximala differenstryck som anges på databladet, inte ens under några sekunder, eftersom pumpshjulet då kan skadas.



OBSERVERA

Kör aldrig pumpen mot en stängd ventil.

FASTA ÄMMEN: Pumpar med flexibelt impellerhjul kan hantera medföljande fasta partiklar.

KAVITATION: Pumparna kan inte arbeta om det inte finns tillräckligt med vätsketryck vid inloppsporten för att försörja pumpen. Normalt räcker det med atmosfärstryck, men det faktiska tryck som krävs (NIPR, Net Inlet Pressure Required) är högre för:

- Hög temperatur
- Höga pumpfästigheter

Otillräckligt inloppstryck kommer att få pumpen att kavitera, vilket leder till låg prestanda, buller och kort livslängd för pumpen. Se till att inloppsrören är korta, har stora hål och inte kollapsar under vakuum.

Om du är osäker, kontakta din leverantör innan du kör pumpen.



OBSERVERA

Pumpa inte petroleumderivat med lätta fraktioner, förtunnare, lösningsmedel, högkoncentrerade syror eller organiska syror. Pumpens livslängd förlängs om den spolas med vatten eller ett neutraliseringsmedel efter varje användning.

Nitril-impellrar och Viton-impellrar av industriell kvalitet finns tillgängliga för pumpning av oljor, kolväten, lösningsmedel osv. Kontakta fabriken eller lokal distributör för att få rekommendationer. Använd inte någon Jablco-pump för bensen, petroleumprodukter eller andra produkter med en flampunkt under 37° C (98° F), eftersom det kan leda till explosion eller död

2.02 Placering och orientering

Pumpen ska placeras:

- Så nära vätskekällan som möjligt och så lågt som möjligt för att maximera det nettoinloppstryck som är tillgängligt för pumpen.
- I ett fritt område som ger åtkomst runt pumpen och drivenheten för enkel service.
- Med utrymme ovan för den lyftutrustning som krävs.

Pumphuvudet kan roteras i olika positioner för att passa installationen. Flexibla impellerpumpar är lika lämpliga för båda rotationsriktningar, och insugs- och urladdningsportar bestäms av axelrotationsriktningen.

2.03 Drivenheter

Där flexibla impellerpumpar levereras i bar axelform, dvs utan drivmotor. Drivenheter måste väljas och levereras för att passa varje enskild tillämpning.

Var uppmärksam på särskilda motorkrav.

- Skölsäker/stänksäker
- Hög omgivningstemperatur
- Konstruktionsmaterial
- Startvidmoment

Överföring till pumpaxeln sker normalt sett med något av följande alternativ:

Huvudsatser: Nära kopplad till motorn med axeladapter.

Piedestalpumpar: Om synkrona motorvarvtal kan anpassas till önskad pump hastighet, kan drift ske via en egen flexibel axelkoppling.

I samtliga fall bör kopplingstillverkarens gränser respekteras.

Se datablad för att beräkna vidmoment.

Pump- och motoraxlarna ska vara exakt inriktade i enlighet med kopplingstillverkarens instruktioner.

2.04 Montering

Pumparna måste monteras på en gemensam basplatta eller ram som måste vara tillräckligt stark och styv för att motstå drivningens reaktionskrafter och för att bära upp utrustningen utan vibrationer. Distorsion kan påverka kopplingsinriktningen. Kontrollera alltid uppriktningen mellan pump och drivenhet efter installation och innan pumpen startas.

2.05 Skydd och säkerhet



OBSERVERA

Maskinen är ofullständig och får inte tas i bruk förrän den maskin som den ska ingå i har bedömts vara i överensstämmelse med bestämmelserna i direktivet.



OBSERVERA

Alla rörliga delar måste skyddas, och detta i enlighet med tillämpligt direktiv.

Lokala säkerhetsföreskrifter och uppförandekoder specificerar lägsta godtagbara standard, men som en vägledning:

- Kopplingar, remmar och remskivor måste vara inneslutna för att förhindra att fingrar, kläder eller verktyg vidrör rörliga delar.
- Skydd måste vara tillverkade av korrosionsbeständiga material.
- Skydd i farliga områden måste vara tillverkade av gnistsäkert material.
- Skydd måste vara ordentligt fästa.
- Pumpen får inte användas med demonterade skydd.

2.06 Elektriskt



OBSERVERA

Elektricitet kan orsaka personskador eller dödsfall – följ god praxis och lokala föreskrifter. I synnerhet:



OBSERVERA

Allt elektriskt arbete måste utföras av kompetent personal och i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter och uppförandekoder.



OBSERVERA

Var särskilt uppmärksam på områdets krav, dvs. slangplacering, hög luftfuktighet osv.



OBSERVERA

Gör det möjligt att isolera motorn under underhåll, service och rengöring av pumpen.



OBSERVERA

Ta hänsyn till exceptionella omständigheter.

2.07 Portar och rörledningar

Rördragnings- och storlekar bör fastställas vid den tidpunkt då pumpen väljs ut.

Vid installation av pumpen ska man inte avvika från denna design utan att kontrollera pumpvalet på nytt:

- Håll rördragningsarna korta och rördiametererna stora. Rör kan behöva ha en större diameter än pumpportar, särskilt när man pumpar viskösa vätskor för att förhindra kavitation.
- Använd böjar med stor radie och ventiler med fullt genomlopp. Undvik klot- eller nålventiler med viskösa vätskor.
- Montera isoleringsventiler på varje sida av pumpen för att förenkla underhåll.

- Montera vakuum-/tryckmätare på varje sida av pumpen för att övervaka tryckförhållandena. När processen är etablerad (och inte kommer ändras), kan dessa tas bort.
- Undvik om möjligt filter på pumpens inloppssida. Ett igensatt filter kommer att leda till kavitation.
- Stödrör – låt inte rörets vikt (och vätskan inuti) ligga på pumpens portar.
- Montera vid behov expansionsfogar för att förhindra att termiska expansionskrafter överförs till pumpen.
- Se till att alla rörfogar är:
 - Lufttäta under vakuum;
 - Vätsketäta under tryck, och;
- Vidta särskilda försiktighetsåtgärder vid pumpning av farliga, varma eller giftiga vätskor.

2.08 Tätningar och spolning

Det finns två grundläggande typer av axeltätningar tillgängliga på Bronze Flexible Impeller Pump. Dessa är standardläpptätning och mekanisk tätning.

Rätt typ borde ha valts när pumpen ursprungligen valdes men du måste fastställa att tätningen är lämplig för applikationen innan pumpen startas.

(7 PUMPNUMMERMATRIX identifierar tätningstyp med pumpmodellnummer).

Pumpar får aldrig köras torra i mer än 30 sekunder, eftersom detta kommer att orsaka överhettning av tätningsytorna och impellerskador.

2.09 Tätningsmaterial

TÄTNINGSYTOR

Alla primära tätningar finns med kolfiber på keramiska ytor.

ELASTOMERER

Hänsyn måste tas till kemisk kompatibilitet, temperaturer och materialstandarder.

Kontakta leverantören för mer information.

3. UPPSTART OCH RUTINKONTROLLER

3.01 Uppstart

Innan pumpen startas för första gången eller efter service eller underhållsarbete ska följande kontrolleras – underlåtenhet att göra detta kan skada utrustning eller orsaka personskador.

- Pumpen och rören är fria från svetsflash eller annat skräp.
- Alla pumphuvud och monteringsbultar är åtdragna.
- Alla röranslutningar är säkra
- Alla skydd, säkerhets- och skyddsanordningar, är på plats och effektiva.
- Kontrollera att motorn är ansluten för korrekt rotationsriktning
- Alla ventiler är öppna - Kör ALDRIG pumpen mot en stängd ventil.
- Rör och pumphuvud, om de är uppvärmda, har normal driftstemperatur.

När så är möjligt, starta pumparna långsamt och öka gradvis hastigheten.

- Lyssna efter oväntade ljud.
 - Kontrollera om det finns läckor.
 - Kontrollera att pumpen ger önskad flödeshastighet med pumpade medier vid normal driftshastighet.
 - Fortsätt inte att köra pumpen om vätskan inte flödar; torrkörning kan skada tätningar och impeller.
- (Se tätningar)



OBSERVERA

- **Observera pumpen under de första timmarna med drift – kontrollera om det förekommer buller och överdriven uppvärmning av pumpen.**
- **Om man kör pumpen vid höga hastigheter eller med heta vätskor, kan pumpens yta bli varm.**

3.02 Dagliga kontroller

- Visuell kontroll av alla fogar och för att upptäcka tecken på läckage av produkt eller spolvätska (om sådan används).
- Lyssna efter ovanliga ljud
- Kontrollera om det förekommer ovanliga vibrationer eller temperaturförändringar.
- Om mindre problem upptäcks, bör dessa åtgärdas vid slutet av skiftet och om det handlar om större problem, bör de åtgärdas omedelbart.

3.03 Veckovisa kontroller

- Samma som dagliga kontroller.
- Ta bort pumpens ändkåpa och inspektera impellern för att upptäcka tecken på skador eller slitage. Reparera eller byt ut vid behov.

3.04 Månadsvisa kontroller

- Samma som veckovisa kontroller.
- Kontrollera impellern visuellt för att upptäcka skador eller slitage och tätningshuset för att upptäcka läckage.

3.05 Kontroller var sjätte månad

- Samma som månadsvisa kontroller.
- Byt O-ring eller packning i ändkåpan.
- Ta ut impellern för visuell inspektion och för att upptäcka tecken på slitage. Om så är fallet, byt ut.
- Visuell inspektion av axeln – rengör vid behov.
- Kontrollera tätningsytorna för att upptäcka slitage och kontrollera elastomerernas skick. Byt ut vid behov eller notera för planerat underhåll.

3.06 Årliga kontroller

- Byt ut mekaniska tätningar om sådana är monterade och vid behov.
- Byt pumphuvudets O-ringar och/eller packningar.
- Kontrollera lagerslitage på piedestalenheter genom att kolla om det förekommer någon rörelse av axeln från sida till sida eller fram och bak. Om rörelse uppfattas, demontera lager för att inspektera dessa och byt vid behov tillsammans med läpptätningar.

Genom att säkerställa visuell inspektion dagligen och regelbundna kontroller vid planerade intervall kan pumparna fortsätta leverera maximal prestanda under många år.

Underlåtenhet att underhålla pumpen med utföra ovanstående kontroller kan göra garantin ogiltig.

4. REMSRENGÖRING

För att rengöra pumpen måste den demonteras för manuell rengöring som en del av proceduren för rengöring av hela systemet.

Pumpen kan vid behov snabbt demonteras för att få tillgång till alla ytor med vätskekontakt för manuell rengöring eller inspektion.

Använd inte jod- eller fosforbaserade rengöringsmedel, eftersom dessa kommer angripa pumpen och försämma dess prestanda.

5. DEMONTERING

Flexibla impellerpumpar behöver ingen justering under normal drift. Det rekommenderas dock att man inspekterar pump huvudets komponenter (särskilt tätningar och fogar) regelbundet, så att de kan rengöras eller bytas ut innan de tas i drift.

Alla primära komponenter som kommer i kontakt med vätska i pumpen kan inspekteras och servas utan att varken pumpen eller drivenheten avlägsnas från basplattan, enligt följande:



OBS - För din säkerhet:

Innan reparation eller inspektion påbörjas ska strömmen till pump och drivmotor brytas, tryckavlastning, dränering och isolering av rörledningar utföras.

Storlek	Bult	Vridmoment
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Vridmoment för ändkäpe- och höljesbult

5.01 Ändkäpa

Innan du tar bort ändkåpan, se till att pumpen och drivenheten är isolerade, att pumpen är tillräckligt sval för att det ska vara säkert att röra vid den, att den är tömd på eventuella vätskor (var särskilt försiktig med farliga vätskor) och att pump- och tätningsspolsystem är isolerade och tryckavlastade.



OBSERVERA

Ändkåpan är tung – säkerställ att den stöts under borttagningen.

- Lossa alla bultar som håller ändlocket mot kroppen. Kontrollera att ändlocket rör sig fritt och om det har fastnat, slå försiktigt i sidled med en mjuk hammare, lyft inte av.
- När ändskyddet har lossnat, ta bort bultarna helt och hållet samtidigt som ändskyddet stöds.
- Lägg ändskyddet åt sidan och rengör vid behov.
- Ta bort o-ringen, kontrollera för slitage och byt ut vid behov.

5.02 Impeller

- Ta bort pumpghjulet med rätt storlek för borttagning av pumpghjul från Jabsco. Alternativt kan pumpkroppen tas bort från adaptern/lagerhuset och pumpghjulet bytas per klämd version.
- Impellern ska dras längs pumpkroppens axel.
- Att vrida pumpghjulet i pumpens rotationsriktning hjälper till vid borttagningen.
- Kontrollera impellern för tecken på slitage eller skador, byt ut vid behov.
- Försiktighet måste iaktas så att pumpkroppen inte skadas under borttagningen.
- Kontrollera impellern för tecken på slitage eller skador, byt ut vid behov.

5.03 Kam

- För pumpar utan integrerad kam, lossa kamskruven på utsidan av pumpen. (finns mellan hamnar)
- Tätningssmedel kan finnas mellan kam och kropp. Ta försiktigt bort kammen och se till att kamstiftet finns i kroppen.

5.04 Slitplatta

- Med kammen borttagen, skjut av slitplattan från axeln.
- Kontrollera slitageplåten för slitage eller skador. Slitplattan kan innehålla statisk tätningssyta eller ha polerad yta för försegling, var försiktig under borttagningen.

5.05 Tätningar

Enstaka mekaniska tätningar:

Dynamisk yta

- Med slitplattan borttagen är åtkomst till tätningen möjlig.
- Ta bort tätningshållringen.
- Skjut den dynamiska tätningssytan från axeln. Inspektera komponenterna för slitage och byt ut dem vid behov.

Statisk yta

- Tätningar kan försiktigt dras ut ur kroppens urtag. Inspektera tätningen med avseende på slitage och byt ut vid behov.
- Om tätningen inte enkelt kan tas bort, följ borttagningen av kroppen nedan och tryck ut tätningen ur kroppen från baksidan.

Läppförseglingar:

- Läpptätningarna kan dras ut antingen med tätningsdragare eller med lämplig tång
- Kontrollera om läpptätningarna är skadade och byt ut dem vid behov.

5.06 Hölje

Fastbultade versioner:

- Lossa alla bultar som håller kroppen på piedestal eller adapter. Kontrollera att kroppen rör sig fritt och om den sitter fast knacka försiktigt i sidled med en mjuk hammare, lyft inte av.
- När kroppen är lös, ta bort bultar och brickor helt medan du stödjer kroppen.

5.07 Lagerhölje

Läpptätningar

- Både de främre och bakre läpptätningarna kan dras ut med antingen utdragare för tätningar eller med en lämplig tång
- Kontrollera läpptätningarna för att upptäcka skador och byt ut vid behov.

Avlägsnande av lager

- En lagerextraktionsapparat eller arborpress kan behövas.
- Ta bort läpparförsegling enligt ovan.
- Ta bort hållarringar med rätt typ av tång.
- Tryck på axelns impellerande för att avlägsna axeln och lagerenheten.
- Lager kan avlägsnas från axeln genom att man trycker på lagret från det inre spåret.
- Kontrollera alla delar och byt ut vid behov.

5.08 Adapter

- Lossa adaptern med motorns fästbultar.
- Säkerställ att adaptern rör sig fritt, och om den sitter fast, knacka försiktigt i sidled med en mjuk hammare – bänd inte av den.
- När adaptern är lös, avlägsna bultarna helt medan du stöder adaptern.
- Medan axeladaptern syns, markera dess placering och lossa fästskruvarna och avlägsna den från motoraxeln.

6. MONTERING

6.01 Adapter

- Skjut adaptern över axeln och placera på motor.
- Rikta in bulthålet på adaptern med motorns gängor.
- Dra åt bultar och brickor enligt vridmomentet som visas i tabellen. Se till att adaptern har full kontakt.

6.02 Lagerhölje

Lagermontering

- En lagerextraktionsapparat eller arborpress kan behövas.
- Pressa lagren på axeln tills de har full kontakt med axeltappen. Tryck bara mot lagrets inre spår och använd verktyg för att förhindra skador på axeln.
- För in den främre hållarringen i spåret för hållringar med hjälp av en tång för hållringar.
- För in impelleranden på axelenheten i lagerhöljets baksida. Tryck på det bakre lagrets inre spår för att skjuta axelenheten in i lagerhöljet tills den kommer i kontakt med den främre hållarringen.
- För in den bakre hållarringen i spåret för hållringar med hjälp av en tång för hållringar.

Läpptätningar

- Smörj både den främre och bakre läpptätningen och för in i lagerhöljet.

6.03 Hölje

Fastbultade versioner:

- Se till att kroppen är ren och rikta in bulthålen i lagerhuset/adaptern med husgängorna.
- Montera alla bultar med brickor finger åt för att hålla kroppen på plats.

- Dra åt alla bultar till det åtdragningsmoment som visas i tabellen.
- Se till att kropp och adapter/lagerhus sitter jämnt.

6.04 Tätningar

Statiska yta

- Se till att tätningen är ren och fri från skador.
- Smörj tätningsgummi och tryck in tätningen i husets hål.
- Se till att tätningen är helt hemma och vinkelrät mot axeln.

Dynamisk yta

- Se till att tätningen är ren och fri från skador.
- Skjut tätningen på axeln tills tätningsytorna möts.
- Sätt tillbaka tätningshållarringen i spåret.

6.05 Slitplatta

- Se till att slitplattan är ren och skjut på axeln tills den är helt mot lagerhuset/adaptern och se till att slitplattans stiftspår är placerat på kroppsstiftet.

6.06 Kam

- För pumpar med integrerad Cam hoppa över detta steg
- Lämpligt tätningsmedel bör appliceras på kammens yta som passar kroppen
- Se till att kamtappen finns i kroppen och passa in kammen på pumphjulets hål.
- Fäst kamskruven genom kroppen och dra åt.

6.07 Impellern

- Smörj impellern lätt med fett som är kompatibelt med pumpmedier och impellerelastomer.
- Tryck in pumphjulet i pumpkroppen med en vridande rörelse i arbetsriktningen, centrera pumphjulsnavet till axeln.

6.08 Ändkåpa

- Smörj o-ringen/packningen lätt och på kroppen.
- Se till att ändlocket är rent och rikta in bulthålen mot kropps-gängorna.
- Montera alla bultar med brickor finger åt för att hålla ändlocket på plats.
- Dra åt alla bultar till det åtdragningsmoment som visas i tabellen.

7. PUMPNUMMERMATRIS

Alla tillval är inte tillgängliga för alla pumpar.

Vänligen se avsnitt 7 på sidan 7.

7.01 Datablad

Datablad med sprängskisser, installationsschema, reservdelistor och reservdelar medföljer produkten och kan beställas från Jabsco's kundtjänst.

Alternativ:

Vissa Bronze FIP kan levereras med kopplingar monterade. Se ytterligare datablad enligt nedan för alternativ.

Artikelnummer	Databladnummer
Koppling	43010-0664

8. BEGRÄNSAD KOMMERSELL GARANTI

XYLEM BEGRÄNSAD GARANTI GARANTERAR ATT DENNA PRODUKT ÄR FRI FRÅN DEFEKTER OCH TILLVERKNINGSFEL UNDER EN PERIOD AV 1 ÅR FRÅN TILLVERKNINGS-DATUM. GARANTIN ÄR EXKLSIV OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, GARANTIER, VILKOR ELLER BESTÄMMELSER AV VILKET SLAG SOM HELST AVSEENDE DE VAROR SOM TILLHANDAHÅLLS ENLIGT DETTA AVTAL, INKLUSIVE, UTAN BEGRÄNSNING, ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, VILKA HÄRMED UTTRYCKLIGEN FÖRKASTAS OCH UTESLUTS. OM INTE ANNAT FÖRESKRIVS I LAG, ÄR KÖPARENS EXKLSIVIS RÄTTSMEDEL OCH SÄLJARENS SAMMANLAGDA ANSVAR FÖR BROTT MOT NÅGON AV DE FÖREGÅENDE GARANTIerna BEGRÄNSAT TILL ATT REPARERA ELLER BYTA UT PRODUKTEN OCH SKA I SAMTLIGA FALL BEGRÄNSAS TILL DET BELOPP SOM KÖPAREN HAR BETALAT ENLIGT DETTA AVTAL. SÄLJAREN ÄR UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER ANSVARIG FÖR NÅGON ANNAN FORM AV SKADA, VARE SIG DIREKT, INDIREKT, LIKVIDERAD, TILLFÄLLIG, FÖLJDSKADA, STRAFFSKADA, EXEMPLARISK ELLER SÄRSKILD SKADA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINST, FÖRLUST AV FÖRVÄNTADE BESPARINGAR ELLER INTÄKTER, INKOM-STFÖRLUST, FÖRLUST AV AFFÄRSVERKSAMHET, PRODUKTIONSFÖRLUST, FÖRLUST AV MÖJLIGHETER ELLER FÖRLUST AV ANSEENDE. DENNA GARANTI ÄR ENDAST EN REPRESENTATION AV DEN FULLSTÄNDIGA BEGRÄNSADE GARANTIN. FÖR EN DETALJERAD FÖRKLARING, BESÖK OSS PÅ www.xyblem.com/sv-se/support/, RING VÅRT ANGIVNA KONTORSNUMMER ELLER SKRIV ETT BREV TILL DITT REGIONALA KONTOR.

ÅTERVÄNDANDEFÖRFARANDE

Garantiäterlämnningar sker via köpstället. Kontakta lämplig enhet med ett kvitto på köpet för att verifiera datumet.

ES Refrigeración del motor

1. INTRODUCCIÓN

Las bombas de impulsor flexible de bronce son bombas de desplazamiento semipositivo diseñadas para bombear fluidos del-icados, viscosos y cargados de partículas, así como líquidos finos.



ATENCIÓN



Es fundamental que cualquier persona que instale, opere o manipule este equipo **lea todo este manual antes de instalar la bomba**, ya que contiene información de seguridad importante.

Si no se tienen en cuenta estas instrucciones, se podría dañar la bomba o lesionarse usted u otras personas.

Cumplir con los procedimientos y las especificaciones que se describen en los capítulos siguientes ayudará a garantizar una operación económica y confiable durante la vida útil de la bomba.

Si fuera necesario realizar un mantenimiento o una reparación que no se describen en este manual, deberá comunicarse con su proveedor para que le brinde asistencia.

Las bombas que se devuelvan al proveedor por cualquier motivo deberán estar completamente limpias y descontaminadas y se deberá adjuntar el detalle de qué fluidos han sido bombeados, incluida la información completa sobre Salud y Seguridad (hojas de datos de seguridad) si alguno de esos fluidos es peligroso.

Consulte el manual del fabricante del motor y los durante la instalación y el funcionamiento de la bomba.

1.01 Seguridad

A lo largo de este manual se harán notar determinados proced-imientos que deben seguirse para garantizar el funcionamiento y mantenimiento seguros de este producto.



ATENCIÓN

No ignore las instrucciones de seguridad.



ATENCIÓN

No retire, omita ni altere indebidamente los disposi-tivos de seguridad.



ATENCIÓN

No utilice este equipo si se retira la tapa de extremo, faltan las protecciones o si las tuberías de entrada y salida no están conectadas.



ATENCIÓN

Recuerde los peligros de las piezas móviles, la alta presión de los fluidos, las condiciones extremas de temperatura, los líquidos peligrosos, la electricidad.

Siempre aisle y bloquee el motor de accionamiento de la bomba antes de una inspección o mantenimiento de la bomba.

1.02 Principio de funcionamiento

Las bombas con impulsor flexible se accionan mediante un eje. Durante la rotación del eje, la bomba crea un vacío parcial al aumentar el volumen de la celda de succión, lo que permite que la presión atmosférica empuje líquido adicional hacia la celda de succión. Este líquido se transporta por el exterior del impulsor hasta el lado de descarga, donde se descarga de la celda mediante una reducción de volumen provocada por la leva excéntrica que está ubicada en la carcasa.

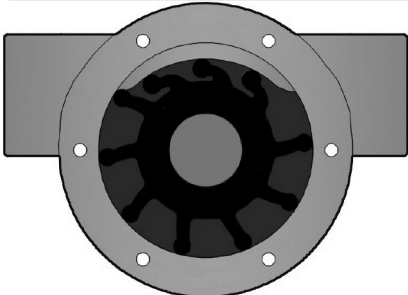


Figura 1 – Partes internas de la bomba

1.03 Condiciones de funcionamiento

Las bombas con impulsor flexible se diseñan con técnicas de diseño modernas y se las fabrica con materiales de alta calidad. Sin embargo, existen determinadas limitaciones respecto de las condiciones de funcionamiento de la bomba para maximizar la vida útil y el funcionamiento sin problemas del impulsor. Durante la selección y especificación de la bomba se tienen en cuenta estas limitaciones y no se las debe sobrepasar.

Las bombas de impulsor flexible necesitan hasta 30 segundos para cebarse; no las haga funcionar en seco más tiempo ya que la falta de líquido dañará el impulsor. Asegúrese de que la tubería de aspiración esté hermética o la bomba no se cebará.

Debido a la naturaleza del funcionamiento de los impulsores (artículo con desgaste), esto no está cubierto por el acuerdo de garantía estándar.

Cada bomba se suministra con una Hoja de datos que incluye información detallada sobre estas limitaciones.

Estas son:

- Presión máxima
- Temperatura máxima
- Caudal máximo

Estas limitaciones y características de rendimiento varían de un tamaño de bomba a otro y de una especificación de bomba a otra dentro del mismo tamaño de bomba.

Tenga especial cuidado con lo siguiente:

- Materiales.
- Asegúrese de que todos los líquidos que se van a bombear, incluidos los agentes de limpieza y esterilización, sean compatibles con los materiales de fabricación de la bomba.

Las bombas se pueden utilizar para tareas distintas a aquellas para las que se seleccionó originalmente cada bomba, pero se debe comparar la nueva aplicación con la hoja de datos para garantizar un funcionamiento seguro y confiable. Recomendamos firmemente que, si se necesita un cambio de función, se comunique con el distribuidor que suministró la unidad o con el fabricante. Cambiar las funciones significa cambiar cualquiera de los parámetros indicados más arriba.

1.04 Sistema de numeración de modelos

La tapa de extremo de la bomba está grabada para mostrar el número de modelo y el número de serie.

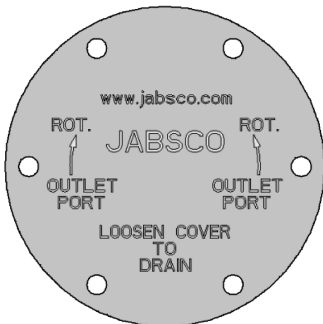


Figura 2 – Ejemplo de tapa de extremo

El NÚMERO DE MODELO brinda información importante sobre las especificaciones de la bomba; consulte 7 MATRIZ DEL NÚMERO DE LA BOMBA para obtener más información.

1.05 Inspección al momento de la recepción

Las bombas con impulsor flexible se inspeccionan en la fábrica antes de su embalaje y envío, para garantizar una entrega segura y un servicio satisfactorio.

Le recomendamos realizar lo siguiente al momento de recibir su bomba:

- a. Retire el material de embalaje del contenedor y controle el contenido con la lista de embalaje.
- b. Revise la bomba para verificar si sufrió algún daño físico durante el envío. Si detecta algún siniestro o daño, notifique de inmediato a su empresa de transporte y a su proveedor.
- c. Cuando desembale artículos pesados use el equipo de elevación que sea necesario. Consulte la hoja de datos para conocer los pesos de las bombas de eje desnudo. Los accionamientos y placas de base aumentarán el peso que se muestra en la hoja de datos.
- d. Asegúrese de que los puertos estén orientados de modo de brindar la orientación y conexión correctas para el trabajo requerido.



ATENCIÓN

El levantamiento y el trabajo pesados solo deben ser realizados por personal adecuadamente capacitado.

2. INSTALACIÓN

Una atención cuidadosa a la instalación correcta de las bombas con impulsor flexible y el reconocimiento de ciertas limitaciones respecto de las condiciones de funcionamiento de la bomba garantizará una larga vida útil y un funcionamiento sin problemas.



ATENCIÓN

Si no se siguen estas instrucciones podrían sufrir lesiones personales o pérdida de vida.

Tenga especial cuidado con lo siguiente:

Consulte el manual del fabricante del motor y los detalles del constructor de la embarcación durante la instalación y el funcionamiento de la bomba.

2.01 Limitaciones al funcionamiento

CEBADO: Las bombas con impulsor flexible son autocebantes y se deben instalar de acuerdo con las recomendaciones de la hoja de datos en cuanto a la altura de cebado.

PRESIÓN: No opere la bomba a un valor que supere la presión diferencial máxima que se indica en la hoja de datos, ni siquiera durante unos segundos, ya que se dañará el impulsor.



ATENCIÓN

Nunca haga funcionar la bomba contra una válvula cerrada.

SÓLIDOS: Las bombas con impulsor flexible pueden manejar sólidos arrastrados.

CAVITACIÓN: Las bombas no pueden funcionar si la presión de líquido no es suficiente en el puerto de entrada como para alimentar la bomba. Normalmente, la presión atmosférica es suficiente, pero la presión real que se necesita (presión neta de entrada requerida o NIPR) es mayor para:

- Temperatura elevada
- Velocidades altas de la bomba

Si la presión de entrada es insuficiente, habrá cavitación de la bomba, lo que provocará un bajo rendimiento, ruidos y una vida

útil breve de la bomba. Asegúrese de que las tuberías de entrada sean cortas, tengan un diámetro interior grande y no colapsen al someterlas al vacío.

En caso de duda, consulte a su proveedor antes de operar la bomba.



ATENCIÓN

No bombee derivados del petróleo de fracción ligera, diluyentes, disolventes, ácidos altamente concentrados ni orgánicos. La vida útil de la bomba se prolongará si se la lava con agua o un agente neutralizante después de cada operación. Los impulsores de nitrilo y Viton de grado industrial están disponibles para bombear aceites, hidrocarburos, disolventes, etc. Consulte a la fábrica o al distribuidor local para obtener recomendaciones. No utilice ninguna bomba Jabsco para petróleo, productos derivados de petróleo o cualquier producto con un punto de ignición por debajo de 37 °C (98 °F); podría provocarse una explosión o la muerte.

2.02 Ubicación y Orientación

La bomba se deberá ubicar:

- Lo más cerca posible de la fuente de líquidos y lo más baja posible para maximizar la presión neta de entrada disponible para la bomba.
- En un área despejada que permita el acceso alrededor de la bomba y al accionamiento para facilitar las reparaciones y el mantenimiento.
- Con espacio superior para el equipo de elevación requerido.

El cabezal de la bomba se puede girar hasta varias posiciones para adaptarlo a la instalación. Las bombas con impulsor flexible son igualmente adecuadas para ambas direcciones de rotación. Los puertos de entrada y descarga están determinados por la dirección de rotación del eje.

2.03 Accionamientos

Cuando las bombas con impulsor flexible se suministran con eje desnudo, es decir, sin motor de accionamiento. Se deben seleccionar y suministrar los accionamientos de forma que se adapten a cada aplicación individual.

Preste atención a los requisitos especiales para los motores.

- A prueba de manguera/a prueba de salpicaduras
- Temperatura ambiente elevada
- Materiales de construcción
- Par de arranque

La transmisión al eje de la bomba normalmente se realizará mediante uno de los siguientes:

Kits de cabezal: acoplados al motor mediante un adaptador de eje.

Bombas de pedestal: si se pueden igualar las velocidades del motor sincrónico con la velocidad requerida de la bomba, el accionamiento se podrá realizar a través de un acoplamiento de eje flexible patentado.

2.04 Montaje

Las bombas deben montarse sobre una placa base o bastidor común que debe ser lo suficientemente fuerte y rígido como para soportar las fuerzas de reacción del accionamiento, así como para soportar el equipo sin vibraciones. La distorsión podría afectar a

la alineación del acoplamiento. Compruebe siempre la alineación entre la bomba y el accionamiento después de la instalación y antes de poner en marcha la bomba.

2.05 Protecciones y seguridad



ATENCIÓN

La maquinaria está incompleta y no debe ponerse en marcha hasta tanto la maquinaria a la cual se va a incorporar haya sido declarada en conformidad con las disposiciones de la Directiva.



ATENCIÓN

Todas las piezas móviles deben estar protegidas y, de conformidad con la Directiva aplicable.

Las normativas de seguridad y los códigos de práctica locales especificarán el estándar mínimo aceptable, pero a modo de guía:

- Los acoplamientos, las correas y las poleas deben estar encerrados para evitar que los dedos, la ropa o las herramientas entren en contacto con las piezas móviles.
- Las protecciones se deben fabricar con materiales resistentes a la corrosión.
- En áreas peligrosas, las protecciones deben estar hechas de materiales que no produzcan chispas.
- Las protecciones deben estar sujetas de forma segura.
- No se debe usar la bomba si se quitaron las protecciones.

2.06 Sistema eléctrico



ATENCIÓN

La electricidad puede provocar lesiones o la muerte; siga las buenas prácticas y las normativas locales. En especial:



ATENCIÓN

Todo el trabajo eléctrico deberá realizarlo personal competente de conformidad con las normas de seguridad y códigos de práctica locales.



ATENCIÓN

Tome especial nota de los requisitos del área, es decir, lavado con manguera, alta humedad, etc.



ATENCIÓN

Proporcione medios para aislar el motor durante el mantenimiento, las reparaciones y la limpieza de la bomba.



ATENCIÓN

Se deben prever circunstancias excepcionales.

2.07 Puertos y tuberías

Los tramos y tamaños de las tuberías se deben establecer al momento de seleccionar la bomba.

Al instalar la bomba, no se desvíe de este diseño sin volver a verificar la selección de la bomba:

- Mantenga los tramos de tubería cortos y los diámetros de tubería grandes; es posible que las tuberías deban tener un diámetro mayor que los puertos de la bomba, especialmente cuando se bombean líquidos viscosos para evitar la cavitación.
- Utilice curvas de gran radio y válvulas de paso total. Evite válvulas de globo o de aguja en líquidos viscosos.
- Instale válvulas de aislamiento a cada lado de la bomba para simplificar el mantenimiento.
- Instale manómetros de vacío/presión a cada lado de la bomba para controlar las condiciones de presión. Una vez que se establece el proceso (y no cambiará), se pueden quitar.
- Si es posible, evite los filtros en el lado de entrada de la bomba. Si el filtro está obstruido provocará cavitación.
- Sostenga las tuberías: no permita que el peso de la tubería (y el líquido que contiene) se apoye en los puertos de la bomba.
- Coloque juntas de expansión si es necesario para evitar que las fuerzas de expansión térmica se transmitan a la bomba.
- Asegúrese de que todas las juntas de tuberías estén:
 - Herméticas al vacío;
 - Herméticas a líquidos bajo presión, y;
- Tome precauciones especiales al bombear líquidos peligrosos, calientes o tóxicos.

2.08 Sellados y lavado

Hay 2 tipos básicos de sellos de eje disponibles en la bomba de impulsor flexible de bronce. Estos son sellos de labio y sellos mecánicos estándar.

Se debería haber seleccionado el tipo correcto cuando se seleccionó originalmente la bomba, pero debe establecer que el sello instalado sea adecuado para la aplicación antes de arrancar la bomba.

(7 LA MATRIZ DE NÚMEROS DE BOMBA identifica el tipo de sello por número de modelo de bomba).

Las bombas nunca deben funcionar en seco durante más de 30 segundos, ya que esto provocará un calentamiento excesivo de las caras del sello y daños al impulsor.

2.09 Materiales del sello

CARAS DEL SELLO

Todos los sellos primarios están disponibles con carbono en caras cerámicas.

ELASTÓMEROS

Se debe tener en cuenta la compatibilidad química, las temperaturas y los estándares de los materiales.

Consulte al proveedor para obtener más información.

3. PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIONES DE RUTINA

3.01 Puesta en marcha

Antes de arrancar la bomba por primera vez o después de los trabajos de reparación o mantenimiento, verifique lo siguiente; de lo contrario, se podría dañar el equipo o causar lesiones al personal.

- La bomba y las tuberías están libres de rebabas de soldadura u otros residuos.
- Todos los pernos de montaje y del cabezal de la bomba están ajustados.

- Todas las conexiones de tuberías son seguras.
- Todas las protecciones y los dispositivos de seguridad y protección, están colocados y son eficaces.
- Verifique que el motor esté cableado para la dirección de rotación correcta
- Todas las válvulas están abiertas; NUNCA haga funcionar la bomba contra una válvula cerrada.
- Las tuberías y el cabezal de la bomba, si se calientan, están a la temperatura normal de funcionamiento.

Cuando sea posible, arranque las bombas lentamente y aumente la velocidad gradualmente.

- Preste atención para detectar ruidos inesperados.
- Verifique si hay fugas.
- Verifique que la bomba proporcione el caudal deseado, utilizando el medio bombeado a velocidad de funcionamiento normal.
- No continúe haciendo funcionar la bomba si no fluye líquido; el funcionamiento en seco puede dañar los sellos y el impulsor.

(Consulte sellos)



ATENCIÓN

- **Observe la bomba durante las primeras horas de funcionamiento; compruebe si hay ruidos y calentamiento excesivo de la bomba.**
- **Si se opera la bomba a altas velocidades o con líquidos calientes, su superficie se puede calentar.**

3.02 Comprobaciones diarias

- Inspecciones visuales de todas las juntas y de signos de pérdidas de producto, líquido de lavado (si se utiliza).
- Preste atención para detectar ruidos inusuales
- Compruebe si hay vibraciones inusuales o cambios de temperatura.
- Si se identifican problemas menores, se los debe rectificar al final del turno y, si son importantes, se los debe solucionar de inmediato.

3.03 Comprobaciones semanales

- Como comprobaciones diarias.
- Retire la tapa de extremo de la bomba e inspeccione el impulsor en busca de signos de daño o desgaste. Reparar o reemplazar según sea necesario.

3.04 Comprobaciones mensuales

- Como comprobaciones semanales.
- Compruebe visualmente el impulsor para detectar daños o desgaste y el alojamiento del sello en busca de fugas.

3.05 Comprobaciones semestrales

- Como comprobaciones mensuales.
- Cambie la junta tórica o la junta de la tapa de extremo.
- Extraiga el impulsor para realizarle una inspección visual y detectar signos de desgaste, si está desgastado, reemplácelo.
- Inspección visual del eje, límpielo si es necesario.

- Inspeccione las caras del sello para detectar si hay desgaste y comprobar el estado de los elastómeros. Reemplace según sea necesario o tome nota para el mantenimiento planificado.

3.06 Comprobaciones anuales

- Cambie los sellos mecánicos si están colocados y si es necesario.
- Cambie las juntas tóricas y/o las juntas en el cabezal de la bomba.
- Compruebe el desgaste de los cojinetes en las unidades de pedestal, para lo cual debe comprobar si hay algún movimiento del eje de un lado a otro, o hacia adelante y atrás. Si se percibe movimiento, desensamble los cojinetes para inspeccionarlos, reemplácelos junto con los sellos de labio si es necesario.

Si se garantiza una inspección visual diaria y comprobaciones periódicas a intervalos planificados, las bombas se pueden mantener al máximo rendimiento durante muchos años.

Si no se realiza el mantenimiento de la bomba mediante las comprobaciones anteriores, se puede invalidar la garantía.

4. DESARMAR PARA LA LIMPIEZA

Para limpiar la bomba se la debe desmontar para realizar una limpieza manual como parte del procedimiento para la limpieza de todo el sistema.

La bomba se puede desmontar rápidamente para poder acceder a todas las superficies de contacto con el fluido para su limpieza o inspección manual si es necesario.

No utilice limpiadores a base de yodo o fósforo, ya que afectarán negativamente la bomba y reducirán su rendimiento.

5. DESMONTAJE

Las bombas de impulsor flexible no necesitan ajuste durante el funcionamiento normal. Sin embargo, es aconsejable inspeccionar periódicamente los componentes del cabezal de la bomba (especialmente los sellos y las juntas) para que se los pueda limpiar o reemplazar antes de que fallen en servicio.

Todos los componentes primarios de contacto con el líquido de la bomba se pueden inspeccionar y reparar sin retirar la bomba o la unidad de accionamiento de la placa base, de la siguiente manera:



ATENCIÓN – Para su seguridad:
Antes de iniciar cualquier reparación o inspección, aisle la alimentación de la bomba y del motor de accionamiento, despresurice, drene y aisle las tuberías.

Tamaño	Perno	Par
040	M5	2.25Nm
080	M6	6.8Nm
200	M8	13.5Nm
370	M8	13.5Nm

Par del perno de la carcasa y la tapa de extremo

5.01 Tapa de extremo

Antes de retirar la tapa de extremo, asegúrese de que la bomba y el accionamiento están aislados; que la bomba está lo suficientemente fría como para tocarla de manera segura, drenada de todos los líquidos (tenga especial cuidado con los líquidos peligrosos) y asegúrese de que los sistemas de lavado de la bomba y los sellos estén aislados y despresurizados.



ATENCIÓN
La tapa de extremo es pesada; tenga cuidado de sostenerla durante la extracción.

- Afloje todos los pernos que sujetan la tapa de extremo a la carcasa. Compruebe que la tapa de extremo se mueve libremente y, si está atascada, golpéeela con cuidado hacia un lado con un martillo suave, sin hacer palanca hacia afuera.
- Después de aflojar la tapa de extremo, retire los pernos por completo mientras sostiene la tapa de extremo.
- Coloque la tapa de extremo a un costado y límpiela si es necesario.
- Retire la junta tórica, verifique si está desgastada y reemplácela si es necesario.

5.02 Impulsor

Versiones atornilladas:

- Retire el impulsor utilizando la herramienta de extracción de impulsores Jabsco del tamaño correcto. Como alternativa, se puede extraer la carcasa de la bomba del adaptador/la carcasa del cojinete y cambiar el impulsor por las versiones con abrazadera.
- Se debe tirar del impulsor a lo largo del eje de la carcasa de la bomba.
- Girar el impulsor en la dirección de rotación de la bomba ayudará a extraerla.
- Se deberá actuar con precaución para no dañar la carcasa de la bomba durante la extracción.
- Revise el impulsor para detectar signos de desgaste o daños; reemplácelo si es necesario.

5.03 Leva

- Para bombas sin leva integrada, afloje el tornillo de leva ubicado en el exterior de la bomba. (ubicado entre puertos)
- Puede haber sellador entre la leva y el cuerpo. Con cuidado retire la leva y asegúrese de que el pasador de la leva esté presente en el cuerpo.

5.04 Placa de desgaste

- Deslice la placa de desgaste para sacarla del eje.
- Verifique la placa de desgaste para detectar si está desgastada o dañada. La placa de desgaste puede contener una cara de sello estática o tener una cara pulida para el sello; asegúrese de actuar con precaución durante la extracción.

5.05 Sellos

Sellos mecánicos simples:

Cará dinámica

- Con la placa de desgaste retirada, es posible acceder al sello.
- Retire el anillo de retención del sello.

- Deslice la cara del sello dinámico desde el eje. Inspeccione los componentes en busca de desgaste y reemplácelos si es necesario.

Cara estática

- Las juntas se pueden sacar con cuidado del hueco de la carrocería. Inspeccione el sello en busca de desgaste y reemplácelo si es necesario.
- Si el sello no se puede quitar fácilmente, siga el proceso de extracción del cuerpo a continuación y empuje el sello hacia afuera del cuerpo desde la cara trasera.

Retenes labiales:

- Los retenes labiales pueden extraerse con un extractor de sellos o con unos alicates adecuados.
- Compruebe si los retenes labiales están dañados y sustitúyalos si es necesario.

5.06 Cuerpo

Versiones atornilladas:

- Afloje todos los pernos que sujetan el cuerpo al pedestal o al adaptador. Compruebe que el cuerpo se mueva libremente y, si está atascado, golpéelo con cuidado lateralmente con un martillo suave, no haga palanca.
- Una vez que el cuerpo esté suelto, retire completamente los pernos y las arandelas mientras sostiene el cuerpo.

5.07 Carcasa del cojinete

Sellos de labio

- Tanto el sello de labio delantero como el trasero se pueden extraer usando extractores de sellos o alicates adecuados.
- Compruebe los sellos de labio para detectar daños y reemplácelos según sea necesario.

Extracción de los cojinetes

- Es posible que se requiera un extractor de cojinetes o una prensa de árbol.
- Retire el sello de labios como se indicó más arriba.
- Extraiga los tornillos de retención, utilice las pinzas correctas para anillos de retención.
- Oprima el extremo del eje correspondiente al impulsor para extraer el conjunto del cojinete y el eje.
- Los cojinetes se pueden extraer del eje presionando el cojinete para sacarlo de la pista interior.
- Inspeccione todas las piezas y reemplácelas según sea necesario.

5.08 Adaptador

- Afloje los pernos de retención que sujetan el adaptador al motor.
- Asegúrese de que el adaptador se mueva libremente y, si está atascado golpéelo con cuidado hacia un lado con un martillo suave, sin hacer palanca hacia afuera.
- Después de aflojar el adaptador, retire completamente los pernos mientras sostiene el adaptador.
- Con el adaptador del eje ahora a la vista, marque la ubicación y afloje los tornillos prisioneros de retención y retírelos del eje del motor.

6. MONTAJE

6.01 Adaptador

- Deslice el adaptador sobre el eje y ubíquelo en la saliente del motor.
- Alinee el orificio del perno del adaptador con las roscas del motor.
- Apriete los pernos y las arandelas hasta el par que se indica en la tabla. Asegúrese de que el adaptador esté completamente asentado.

6.02 Carcasa del cojinete

Fijación de los cojinetes

- Es posible que se requiera un extractor de cojinetes o una prensa de árbol.
- Presione los cojinetes sobre el eje hasta que estén completamente asentados contra el muñón del eje. Solo presione contra la pista interior del cojinete y utilice herramientas para evitar daños en el eje.
- Inserte el anillo delantero de retención en la ranura del anillo de retención con las pinzas para anillos de retención.
- Inserte el extremo del impulsor del conjunto del eje en la parte trasera de la carcasa del cojinete. Presione la pista interior del cojinete trasero para empujar el conjunto del eje dentro de la carcasa del cojinete hasta que se encuentre con el anillo de retención delantero.
- Inserte el anillo trasero de retención en la ranura del anillo de retención con las pinzas para anillos de retención.

Sellos de labio

- Lubrique los sellos de labio delantero y trasero y oprimalos para que entren en la carcasa del cojinete.

6.03 Cuerpo

Versiones atornilladas:

- Asegúrese de que el cuerpo esté limpio y alinee los orificios de los pernos en la carcasa del cojinete/adaptador con roscas para el cuerpo.
- Coloque todos los pernos con las arandelas apretadas a mano para sujetar el cuerpo en su lugar.
- Apriete todos los pernos al par que se muestra en la tabla.
- Asegúrese de que el cuerpo y el adaptador/carcasa del cojinete queden al ras.

6.04 Sellos

Sellos mecánicos simples:

Cara estática

- Asegúrese de que el sello esté limpio y sin daños.
- Lubrique la goma del sello y presione el sello en el orificio del cuerpo.
- Asegúrese de que el sello esté completamente en su lugar y en escuadra con el eje.

Cara dinámica

- Asegúrese de que el sello esté limpio y sin daños.
- Deslice el sello sobre el eje hasta que las caras del sello se unan.
- Vuelva a colocar el anillo de retención del sello en la ranura.

6.05 Placa de desgaste

- Asegúrese de que la placa de desgaste esté limpia y deslícela sobre el eje hasta que esté completamente en su lugar contra la carcasa del cojinete/adaptador y asegúrese de que el sello esté en la posición correcta.

6.06 Leva

- Para bombas con leva integrada omita esta etapa
- Se debe aplicar un sellador adecuado a la superficie de contacto del cuerpo de la leva.
- Asegúrese de que el pasador de leva esté presente en el cuerpo y ajuste la leva al orificio del impulsor.
- Fije el tornillo de leva a través del cuerpo y apriételo.

6.07 Impulsor

- Lubrique ligeramente el impulsor con grasa compatible con el medio bombeado y el elastómero del impulsor.
- Empuje el impulsor dentro del cuerpo de la bomba con un movimiento giratorio en la dirección de funcionamiento, centralizando el cubo del impulsor en el eje.

6.08 Tapa de extremo

- Engrase ligeramente la junta tórica/junta y el cuerpo.
- Asegúrese de que la cubierta del extremo esté limpia y alinee los orificios de los pernos con el cuerpo. hilos.
- Coloque todos los pernos con las arandelas apretadas a mano para sujetar la cubierta del extremo. lugar.
- Apriete todos los pernos al par que se muestra en la tabla.

8. GARANTÍA COMERCIAL LIMITADA

LA GARANTÍA LIMITADA DE XYLEM GARANTIZA QUE ESTE PRODUCTO ESTÁ LIBRE DE DEFECTOS Y MANO DE OBRA DURANTE UN PERÍODO DE 1 AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE FABRICACIÓN. LA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A TODAS Y CADA UNA DE LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, AVALES, CONDICIONES O TÉRMINOS DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADOS CON LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, QUE POR LA PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. SALVO QUE LA LEY DISPONGA LO CONTRARIO, EL RECURSO EXCLUSIVO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DEL PRODUCTO Y, EN TODOS LOS CASOS, SE LIMITARÁN AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR EN VIRTUD DEL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN OTRO TIPO DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, CONSECUENTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, PÉRDIDA DE AHORROS O INGRESOS PREVISTOS, PÉRDIDA DE INGRESOS, PÉRDIDA DE NEGOCIO, PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, PÉRDIDA DE OPORTUNIDADES O PÉRDIDA DE REPUTACIÓN. ESTA GARANTÍA ES SÓLO UNA REPRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA COMPLETA. PARA OBTENER UNA EXPLICACIÓN DETALLADA, VISÍTENOS EN www.xylem.com/es-es/support/, LLAME A NUESTRO NÚMERO DE OFICINA INDICADO O ESCRIBA UNA CARTA A SU OFICINA REGIONAL.

PROCEDIMIENTO DE DEVOLUCIÓN

Las devoluciones en garantía se realizan a través del lugar de compra. Por favor, póngase en contacto con la entidad correspondiente con un recibo de compra para verificar la fecha.

7. MATRIZ DEL NÚMERO DE BOMBA

No todas las opciones están disponibles en todas las bombas.

Consulte la sección 7 en la página 7.

7.01 Fichas técnicas

Las hojas de datos, que incluyen diagramas de despiece, diagrama de instalación, listas de piezas y repuestos, se suministran con el producto y pueden solicitarse al servicio de atención al cliente de Jabsco.

Opciones:

Algunos FIP de bronce pueden suministrarse con embragues incorporados. Consulte las fichas técnicas adicionales a continuación para ver las opciones.

Número de parte	Número de ficha técnica
Embrague	43010-0664



a **xylem** brand

Xylem Inc. – USA

17942 Cowan
Irvine, CA 92614

Xylem Inc. – UK

Harlow Innovation Park
London Road, Harlow, Essex, CM17 9TX

Xylem Inc. – CHINA

30/F Tower A, 100 Zunyi Road
Shanghai 200051

Xylem Inc. – HUNGARY KFT

2700 Cegléd
Külso-Káta út 41

Xylem Inc. – AUSTRALIA

14 Emporium Avenue
Kemps Creek, NSW 2178

www.xylem.com/jabsco

© 2024 Xylem Inc. All rights reserved
Jabsco is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries
43010-0661 Rev. A 05/2024