

GRUNDFOS INSTRUCTIONS

JP Booster PS

Jet pumps

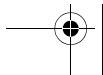
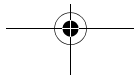
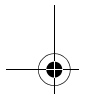
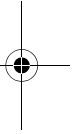
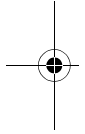
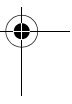
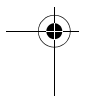
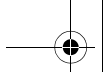
Installation and operating instructions



File no. 703194

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 



JP Booster PS

English (US)

Installation and operating instructions 4

Español (MX)

Instrucciones de instalación y funcionamiento. 13

Français (CA)

Notice d'installation et de fonctionnement 24

English (US) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions.

CONTENTS

	Page
1. Limited warranty	4
2. Symbols used in this document	5
3. Introduction	5
3.1 Delivery and handling	5
3.2 Applications	5
3.3 Identification	6
4. Installation	7
4.1 Mechanical installation	7
4.2 Adjusting the pressure switch	8
4.3 Tank pressure setting	8
5. Electrical connection	8
5.1 Voltage switching	9
6. Operation	9
6.1 Startup	9
7. Maintenance and service	10
7.1 Frost protection	10
7.2 Startup after a period of inactivity	10
7.3 Periodic cleaning	10
7.4 Service	10
8. Technical data	10
8.1 Approvals	10
9. Troubleshooting	11
9.1 Motor	11
9.2 Pump	12
9.3 Pressure switch	12
10. Disposal	12



Warning

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.



Warning

This booklet should be left with the owner of the pump for future reference and information regarding its operation.

1. Limited warranty

Products manufactured by GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) are warranted to the original user only to be free of defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of installation, but not more than 30 months from date of manufacture. Grundfos' liability under this warranty shall be limited to repairing or replacing at Grundfos' option, without charge, FOB Grundfos' factory or authorized service station, any product of Grundfos' manufacture. Grundfos will not be liable for any costs of removal, installation, transportation, or any other charges which may arise in connection with a warranty claim. Products which are sold but not manufactured by Grundfos are subject to the warranty provided by the manufacturer of said products and not by Grundfos' warranty. Grundfos will not be liable for damage or wear to products caused by abnormal operating conditions, accident, abuse, misuse, unauthorized alteration or repair, or if the product was not installed in accordance with Grundfos' printed installation and operating instructions.

To obtain service under this warranty, the defective product must be returned to the distributor or dealer of Grundfos' products from which it was purchased together with proof of purchase and installation date, failure date, and supporting installation data. Unless otherwise provided, the distributor or dealer will contact Grundfos or an authorized service station for instructions.

Any defective product to be returned to Grundfos or a service station must be sent freight prepaid; documentation supporting the warranty claim and/or a Return Material Authorization must be included if so instructed. GRUNDFOS WILL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSSES, OR EXPENSES ARISING FROM INSTALLATION, USE, OR ANY OTHER CAUSES. THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH EXTEND BEYOND THOSE WARRANTIES DESCRIBED OR REFERRED TO ABOVE.

Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages and some jurisdictions do not allow limit actions on how long implied warranties may last. Therefore, the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

2. Symbols used in this document



Warning

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.



If these safety instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.



Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.

3. Introduction

Grundfos jet pumps are of very high quality. Combined with proper installation, your Grundfos jet pump will give you many years of reliable service.

To ensure the proper installation of the pump, carefully read the complete manual before attempting to install the pump.



TM05 1394 2611

Fig. 1 Grundfos jet pumps

3.1 Delivery and handling

3.1.1 Delivery

Shipment inspection

Examine the pump carefully to make sure no damage has occurred during shipment.

3.1.2 Handling



The pump should remain in the packing until installation.

The packing is specially designed to protect it from damage.

During unpacking and prior to installation, **make sure that the pump is not dropped or mishandled.**

3.2 Applications

The line of self-priming centrifugal jet pumps is designed for shallow well, deep well, and convertible pump applications.

The pumps provide excellent suction capacity.

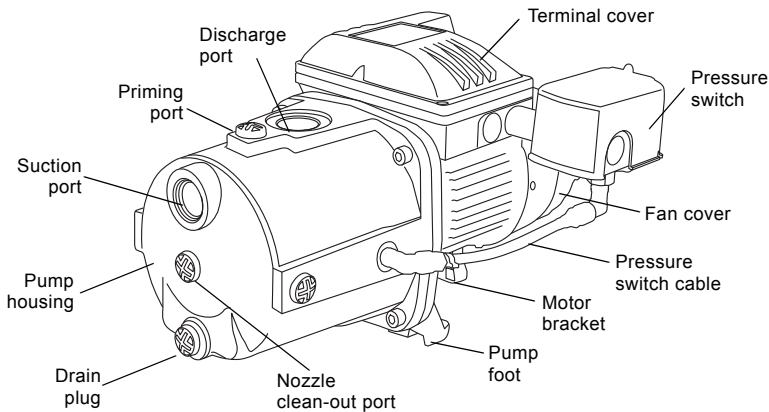
The pumps are particularly suitable for domestic water supply systems, light agricultural and industrial water transfer applications.

Furthermore, the pumps are ideal for small farming applications and gardens.

3.2.1 Pumped liquids

The Grundfos jet pumps, type JP, are horizontal, self-priming centrifugal pumps designed for pumping water and other thin, non-aggressive and non-explosive liquids, not containing solid particles or fibers.

If the pump has been used for dirty liquids, e.g. pool water, it must be flushed through with clean water immediately after use.



TM051345 2611

Fig. 2 Pump components*

* Models differ.

3.3 Identification

3.3.1 Type key - NAMREG

Example	JP 05 S CI 1
Jet Pump	
Horsepower	
03: 1/3	
05: 1/2	
07: 3/4	
10: 1	
15: 1-1/2	
20: 2	
30: 3	
Well type	
S: Shallow well	
D: Deep well	
Material	
CI: Cast iron	
SS: Stainless steel	
EC: Engineered composite	
Alternative performance	

3.3.2 Pressure switch nameplate


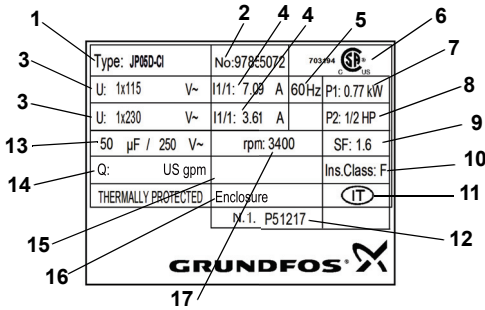

GRUNDFOS 	
PUMP TYPE	PS SETTING POINT (PSI)
JP15S-CIEC JP15S-CIEC/SS-I	20-40
JP15D-CI JP15S-CIEC/SS JP15D-CI JP15S-CIEC/SS JP15S-CIEC/SS-I JP15S-CIEC/SS-I JP15S-CI-I	30-50
JP15D-CI JP15S-CI JP15D-CI JP15S-CI JP15S-CI	40-60
cod. 60148310	

Fig. 3 Example of pressure switch nameplate

TM05 3851 1712

3.3.3 Pump nameplate



1	Type: JP15D-CI	2	No. 97955072	3	703364	4	SB	5	6	7
3	U: 1x115 V~	11/1: 7.09 A	60Hz	P1: 0.77 kW	8	9	10	11	12	
3	U: 1x230 V~	11/1: 3.61 A	P2: 1/2 HP	13	50 μF / 250 V~	rpm: 3400	SF: 1.6	14	15	
13	Q:	US gpm	Ins. Class: F	16	THERMALLY PROTECTED	Enclosure	IT	17	GRUNDFOS 	
14	V.1. P51217									

TM05 3850 1712

Fig. 4 Example of pump nameplate

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Type	10	Insulation class
2	Model	11	Country of origin
3	Supply voltage	12	Production company and date code (year and week - yyww)
4	Maximum current	13	Capacitor
5	Frequency	14	Flow
6	Approval	15	Head
7	Input power	16	Enclosure class
8	Output power	17	Rpm
9	Service factor		

4. Installation



Warning

All electrical work should be performed by a qualified electrician in accordance with the latest edition of the National Electrical Code, local codes and regulations.



Warning

Verify that the electrical supply has been switched OFF before making any connections.

The pump should not be connected to the electrical system until it has been properly installed in the piping system.

Note

See the wiring diagram on the inside of the protective cover fitted on the Square D pressure switch.

We recommend that installation is carried out by skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force.

The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers.

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed.

4.1 Mechanical installation

4.1.1 Pump location

Note

Ensure that the maximum ambient temperatures do not exceed +104 °F (+40 °C).

The pump must be located in a well-ventilated place, protected from unfavorable weather conditions and with an environmental temperature not exceeding 104 °F (40 °C).

It is always good practice to place the pump as close as possible to the liquid to be pumped.

4.1.2 Pump position

The pump must be installed only in horizontal position. To prevent movement and vibrations, anchor the pump firmly to a horizontal surface. See fig. 5.

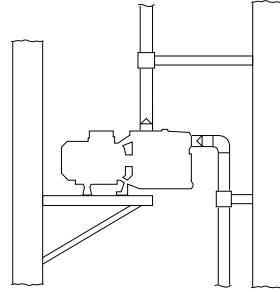


Fig. 5 Anchor pump firmly in horizontal position

4.1.3 Pipework

Note

Never use unnecessary force when connecting the pipes.

Ensure that metal piping does not exert undue strain on the connections, thus preventing deformations or breakages.

The internal diameter of the pipework must never be smaller than the diameter of the suction port.

We recommend to fit a foot valve to the end of the suction pipe.

For suction depths of over 13 ft or with long horizontal stretches, we recommend to use an intake hose with a diameter larger than that of the intake aperture of the pump.

To prevent the formation of air pockets, the intake hose must slope slightly upward toward the pump. See fig. 6.

If the intake pipe is made of rubber or flexible material, always check that it is of the reinforced type to avoid throttling due to suction.

The pipes must be adequately supported on either side of the pump to avoid straining the connections.

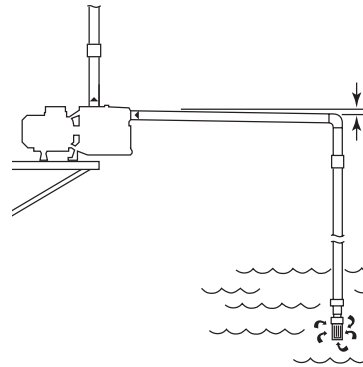


Fig. 6 Intake hose must slope slightly upward

TM05 1173 2411

TM05 1182 2411

4.2 Adjusting the pressure switch

1. Turn nut #1 (large nut) clockwise to raise cut-on/off pressures.
2. Turn nut #2 (small nut) clockwise to raise off pressure only.

Note

See the wiring diagram on the inside of the protective cover fitted on the Square D pressure switch.

Note

A full turn of adjustment nut is equal to 2 1/2 psi.

4.3 Tank pressure setting

Switch cut-on pressure	Tank air pre-charge *
20	18
30	28
40	38

* With no water pressure

5. Electrical connection



Warning

All electrical work should be performed by a qualified electrician in accordance with the latest edition of the National Electrical Code, local codes and regulations.

Warning

Ensure that the voltage on the power supply is the same as the voltage shown on the motor nameplate. A faulty motor or winding can cause electrical shock that could be fatal, whether touched directly or conducted through standing water. For this reason, proper grounding of the pump to the power supply's grounding terminal is required for safe installation. The above-ground metal plumbing should be connected to the power supply as a ground as described in Article 250-80 of the National Electrical Code or Section 26-954 of the Canadian Electrical Code.



Note

See the wiring diagram on the inside of the protective cover fitted on the Square D pressure switch.

In fixed installations, safety standards require the use of isolating switches with a fuse-carrier base.

Single-phase motors are provided with built-in thermal overload protection with automatic reset and may be connected directly to the power supply.

5.1 Voltage switching

5.1.1 Fitting the voltage converter

See fig. 7.

1. Check the voltage indicated on the side of the voltage converter.
2. Turn the indicator so that the desired voltage points towards the side with the "M" lock catch.
3. The arrow on the converter next to the required voltage must be aligned with the "F" arrow on the housing.



Warning

Do not pull the voltage switching plug by the wires. Use only a firm hand grip around the voltage switching plug to avoid damage.

4. Push the coverter into position until the reference catch "M" clips in place.

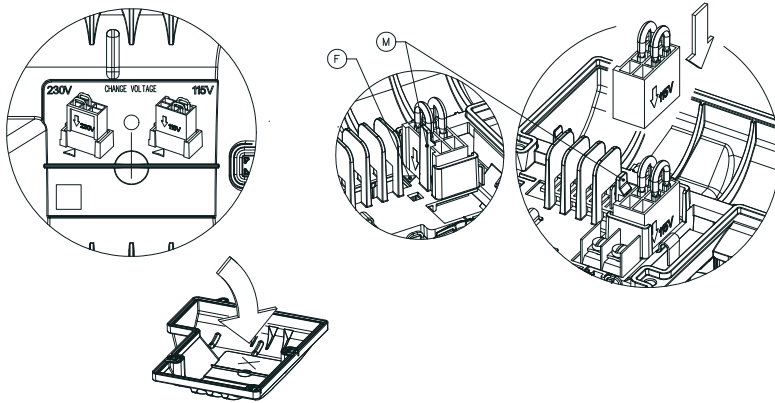


Fig. 7 Voltage switching

6. Operation

6.1 Startup



Warning

Do not start the pump until it has been completely filled with liquid. Dry operation causes irreparable damage to the mechanical seal.



The pump should not be started more than 20 times in one hour so as not to subject the motor to excessive thermal shock.

Before starting up, check that the pump is properly primed. See fig. 8.

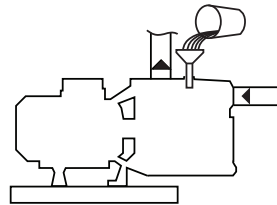


Fig. 8 Pump must be primed before startup

Fill it completely with clean water by means of the hole provided after having removed the filler cap on the pump body. This ensures that the mechanical seal is well lubricated and that the pump immediately starts to work regularly. The filling cap must then be screwed back on carefully.

TM05 1185 2411

TM05 1183 2411

7. Maintenance and service

7.1 Frost protection

Caution

Protect pump from the danger of freezing temperatures which may damage the pump components.

If there is any risk of frost damage, the pump body must be completely emptied through the drain cap (see fig. 9) to prevent possible cracking of the hydraulic components.

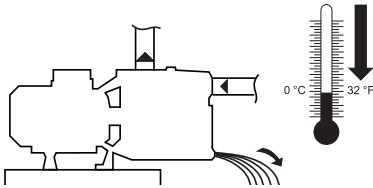


Fig. 9 Draining pump via drain cap

7.2 Startup after a period of inactivity

Even at temperatures above freezing, in the event of prolonged inactivity, it is advisable to completely empty the pump body through the drain cap. See fig. 9.

When starting after long periods of inactivity, the startup operations listed in section 6. *Operation* must be repeated. The pump must be filled with liquid before it is started up again.

7.3 Periodic cleaning



Warning
All repairs and maintenance must be carried out only after having disconnected the pump from the power supply.

In normal operation, the pump does not require any specific maintenance. However, it may be necessary to clean the hydraulic parts when a decrease in performance is observed. The pump must not be dismantled except by skilled personnel in possession of the qualifications required by the regulations in force.

Procedure:

1. Remove clean-out port plug located below the inlet port. See fig. 10.
2. Insert a thin device (such as an ice pick or bradawl) and gently move it in a "push and pull" motion to dislodge any debris.
3. Reinstall clean-out port plug.

Caution

During clean out, take care not to break the plastic piece located in the center of the nozzle clean-out port.

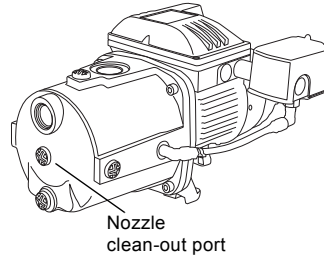


Fig. 10 Locating nozzle clean-out port

7.4 Service

Note

Any modification of the pump not authorized beforehand will relieve the manufacturer of all responsibility and void the pump's warranty.

All the spare parts used in repairs must be original ones and the accessories must be approved by the manufacturer so as to be able to guarantee maximum safety of the machines and systems in which they may be fitted.

Note

If a pump has been used for a liquid that is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.

If Grundfos is requested to service the pump, Grundfos must be contacted with details about the pumped liquid, etc. *before* the pump is returned for service. Otherwise Grundfos can refuse to accept the pump for service. Possible costs of returning the pump are paid by the customer.

However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

8. Technical data

Refer to pump nameplate.

Max. operating pressure:	116 psi (8 bar)
Liquid temperature range:	+32 °F to +95 °F (0 °C to +35 °C)
Max. relative humidity of air	95 %
Storage temperature range:	+14 °F to +104 °F (-10 °C to 40 °C)
Voltage tolerance	± 6 %

8.1 Approvals



File no. 703194

9. Troubleshooting

9.1 Motor

Problem	Possible cause	Possible remedy
1. The motor does not start and makes no noise.	a) Check the electric connections.	If the fault is repeated immediately, this means that the motor is short circuiting.
	b) Check that the motor is live.	If the fault is repeated immediately, this means that the motor is short circuiting.
	c) Check the protection fuses.	If fuses are burnt out, change them.
	d) Check that the pressure switch is live.	Verify power at the switch terminals.
	e) Ensure that the tank pre-loading pressure is not higher than the minimum value of the pressure switch.	Set the pre-loading pressure 3 psi below the minimum value of the pressure switch.
2. The motor does not start but makes noise.	a) Ensure that the power supply values are the same as the values on the nameplate.	Correct any errors.
	b) Ensure that the connections have been made correctly.	Correct any errors.
	c) Look for possible blockages in the pump or motor.	Remove the blockage.
	d) Check the condition of the capacitor.	Replace the capacitor.
3. The motor turns with difficulty.	a) Check the voltage which may be insufficient.	Correct any errors.
	b) Check whether any moving parts are scraping against fixed parts.	Eliminate the cause of the scraping.
4. The motor does not stop when the demand for water has ceased.	a) Ensure that the value at which the pressure switch is set to stop the motor is not higher than the pressure than the pump can generate (suction + delivery).	Set the pressure switch at a lower pressure.
	b) Check that the pressure switch contacts move freely.	Otherwise change the pressure switch.

9.2 Pump

Problem	Possible cause	Possible remedy
1. The pump does not deliver.	a) The pump has not been primed correctly.	Review section 6.1 <i>Startup</i> .
	b) The diameter of the intake pipe is insufficient.	Replace the pipe with a larger diameter one.
	c) Blocked foot valve.	Clean the foot valve.
2. The pump does not prime.	a) The intake pipe or the foot valve is taking in air.	Correct the problem and prime again.
	b) The downward slope of the intake pipe favors the formation of air pockets.	Correct the inclination of the intake pipe.
3. The pump supplies insufficient flow.	a) Blocked foot valve.	Clean the foot valve.
	b) The impeller is worn or blocked.	Remove the obstructions or replace the worn parts.
	c) The diameter of the intake pipe is insufficient.	Replace the pipe with one with a larger diameter.
4. The pump vibrates and operates noisily.	a) Check that the pump and the pipes are firmly anchored.	Fix the loose parts more carefully.
	b) There is cavitation in the pump, that is the demand for water is higher than it is able to pump.	Reduce the intake height or check for load losses.
	c) The pump is running above its plate characteristics.	It may be useful to limit the flow at delivery.

9.3 Pressure switch

Problem	Possible cause	Possible remedy
5. The pressureswitch starts and stops frequently during normal water delivery.	a) Check the setting of the pressure switch to see if it is too low.	Increase the setting values of the pressure switch until the problem is overcome. Do not forget to reset the minimum intervention pressure.
	b) Check that the diaphragm of the expansion chamber (if used) is unbroken.	Otherwise remove the fault.

10. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

Subject to alterations.

Español (MX) Instrucciones de instalación y funcionamiento

CONTENIDO

	Página
1. Garantía limitada	13
2. Símbolos utilizados en este documento	14
3. Introducción	14
3.1 Entrega y manipulación	14
3.2 Usos	14
3.3 Identificación	15
4. Instalación	17
4.1 Instalación mecánica	17
4.2 Ajuste del interruptor de presión	18
4.3 Ajuste de la presión del depósito	18
5. Conexión eléctrica	18
5.1 Conmutación de voltaje	19
6. Operación	20
6.1 Arranque	20
7. Mantenimiento y servicio	20
7.1 Protección contra congelación	20
7.2 Arranque tras un periodo de inactividad	20
7.3 Limpieza periódica	20
7.4 Reparación	21
8. Datos técnicos	21
8.1 Homologaciones	21
9. Solución de problemas	22
9.1 Motor	22
9.2 Bomba	23
9.3 Interruptor de presión	23
10. Eliminación	23

Aviso



Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

Aviso



Este manual debe quedar en posesión del propietario de la bomba a fin de que pueda consultarlo y obtener información acerca de la operación del equipo con posterioridad.

1. Garantía limitada

GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) garantiza exclusivamente al usuario original que los productos fabricados por dicha empresa se encontrarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de instalación, sin superar en ningún caso los 30 meses a partir de la fecha de fabricación. La responsabilidad de Grundfos en el ámbito de esta garantía se limitará a la reparación o sustitución, a decisión de Grundfos, de forma gratuita y debiendo el comprador correr con los gastos de transporte hasta la fábrica o centro de servicio autorizado de Grundfos, de cualquier producto fabricado por Grundfos. Grundfos no se hará responsable de ningún costo derivado de la retirada, la instalación o el transporte del producto ni de cualquier otro gasto que pudiera surgir en relación con una reclamación en garantía. Aquellos productos comercializados por Grundfos que no hayan sido fabricados por dicha empresa se encontrarán sujetos a la garantía proporcionada por el fabricante del producto correspondiente y no a la garantía de Grundfos. Grundfos no se responsabilizará de aquellos daños o deterioros que sufran los productos como consecuencia de condiciones de operación anómalas, accidentes, abusos, usos indebidos, alteraciones o reparaciones no autorizadas o instalaciones no realizadas de acuerdo con las instrucciones impresas de instalación y operación de Grundfos.

Si desea recibir asistencia al amparo de esta garantía, deberá devolver el producto defectuoso al distribuidor o proveedor de productos Grundfos donde lo haya adquirido, adjuntando con el mismo una prueba de compra, así como las fechas de instalación y avería y los datos relacionados con la instalación. A menos que se indique de otro modo, el distribuidor o proveedor se pondrá en contacto con Grundfos o con un centro de servicio autorizado para solicitar instrucciones.

Cualquier producto defectuoso que deba ser devuelto a Grundfos o a un centro de servicio deberá enviarse a portes pagados, incluyendo la documentación relacionada con la reclamación en garantía y/o una Autorización de devolución de material, si así se solicita.

GRUNDFOS NO SE RESPONSABILIZARÁ DE AQUELLOS DAÑOS, PÉRDIDAS O GASTOS ACCIDENTALES O RESULTANTES QUE PUDIERAN DERIVARSE DE LA INSTALACIÓN O EL USO DE SUS PRODUCTOS, NI TAMPOCO DE CUALQUIERA OTRA CAUSA QUE EMANE DE LOS MISMOS. NO EXISTEN GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO, QUE AMPLIEN LAS GARANTÍAS QUE SE DESCRIBEN O A LAS QUE SE HACE REFERENCIA EN EL PÁRRAFO ANTERIOR.

Ciertas jurisdicciones no admiten la exclusión o limitación de los daños accidentales o resultantes; otras rechazan la imposición de limitaciones en cuanto a la duración de las garantías implícitas. Es posible, por tanto, que las limitaciones o exclusiones anteriores no le sean de aplicación. Esta garantía le confiere derechos legales específicos. Puede que disponga de otros derechos en virtud de su jurisdicción.

2. Símbolos utilizados en este documento



Aviso

Si estas instrucciones no son observadas puede tener como resultado daños personales.



Si estas instrucciones de seguridad no son observadas puede tener como resultado daños para los equipos.



Notas o instrucciones que hacen el trabajo más sencillo garantizando un funcionamiento seguro.

3. Introducción

Las bombas de inyección de Grundfos presentan un elevado nivel de calidad. Correctamente instalada, una bomba de inyección de Grundfos proporciona muchos años de servicio fiable.

Lea este manual atenta e íntegramente antes de intentar instalar la bomba para garantizar la correcta ejecución de la operación.



TM05 1394 2611

Fig. 1 Bombas de inyección de Grundfos

3.1 Entrega y manipulación

3.1.1 Entrega

Inspección tras la recepción

Examine la bomba detenidamente para asegurarse de que no ha sufrido ningún daño durante el transporte.

3.1.2 Manipulación

Precaución *La bomba debe permanecer en su embalaje hasta la instalación.*

El embalaje ha sido diseñado especialmente para proteger el equipo frente a posibles daños.

Asegúrese de que la bomba no pueda caerse ni sea manipulada de forma incorrecta durante el desembalaje previo a la instalación.

3.2 Usos

Las bombas de inyección centrífugas autocebantes han sido diseñadas para pozos de poca profundidad, pozos de gran profundidad y otros usos como bomba convertible.

Las bombas ofrecen una excelente capacidad de succión.

Este tipo de bombas es particularmente adecuado para sistemas domésticos de suministro de agua y otras aplicaciones agrarias e industriales de transferencia ligera de agua.

Asimismo, son bombas ideales para pequeñas granjas y jardines.

3.2.1 Líquidos bombeados

Las bombas de inyección de Grundfos son aptas para el bombeo de líquidos limpios, ligeros, no agresivos y no explosivos, que no contengan partículas sólidas o fibras.

Las bombas Grundfos, tipo jet JP, son horizontales, autocebantes bombas centrífugas diseñadas para el bombeo de agua y otros líquidos que son claros, no agresivos, no explosivos, que no contengan partículas sólidas o fibras.

Si la bomba ha sido utilizada para líquidos sucios, por ejemplo agua de una piscina, bomba hay que lavarse con agua limpia inmediatamente después del uso.

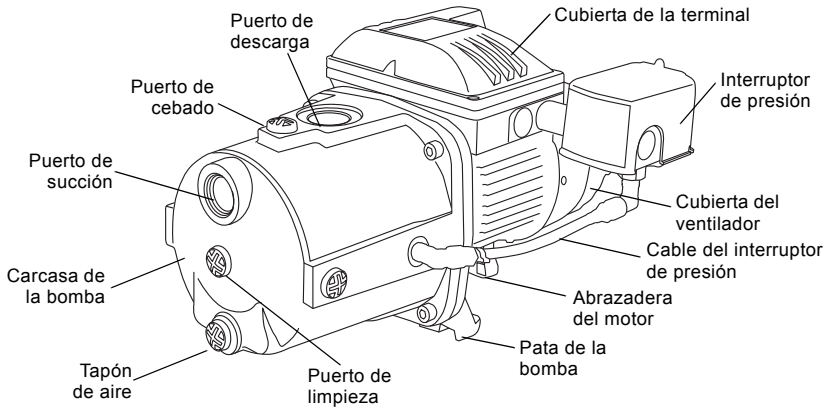


Fig. 2 Componentes de la bomba *

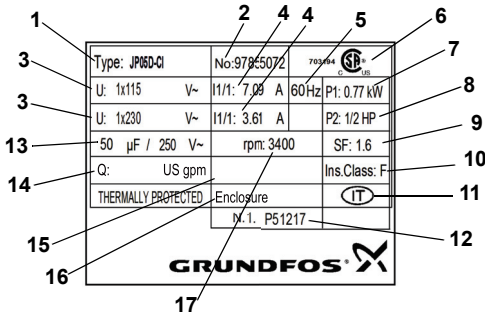
* Los modelos difieren.

3.3 Identificación

3.3.1 Nomenclatura - NAMREG

Ejemplo	JP	05	S	Cl	1
Jet Pump (bomba de inyección)					
Caballo de fuerza					
03: 1/3					
05: 1/2					
07: 3/4					
10: 1					
15: 1-1/2					
20: 2					
30: 3					
Tipo de pozo					
S: Pozos poco profundos					
D: Para pozos de gran profundidad					
Material					
Cl: Hierro fundido					
SS: Acero inoxidable					
EC: Compuestos de ingeniería					
Rendimiento alternativo					

3.3.2 Bomba placa de nombre



TM05 3850 1712

Fig. 3 Ejemplo, bomba placa de nombre

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Tipo	10	Clase de aislamiento
2	Modelo	11	País de origen
3	Tensión de alimentación	12	Empresa producción y el código de fecha (año y semana - XX / XX)
4	Corriente máxima	13	Condensador
5	Frecuencia	14	Flujo
6	Aprobación	15	Cabeza
7	Potencia de entrada	16	Clasificación de recinto
8	Potencia de salida	17	Rpm
9	Factor de servicio		

3.3.3 Interruptor de presión placa de nombre

GRUNDFOS	
PUMP TYPE	PS SETTING POINT (PSI)
JPS1S-C1EC JP17S-C1EC/SS-1	20 - 40
JP16D-C1 JP16S-C1EC/SS JP17D-C1 JP17S-C1EC/SS JP18S-C1EC/SS JP18S-C1EC/SS-1 JP18S-C1H	30 - 50
JP16D-C1 JP16S-C1 JP16D-C1 JP16S-C1 JP18S-C1	40 - 60
cod. 60148310	

TM05 3851 1712

Fig. 4 Ejemplo, interruptor de presión placa de nombre

4. Instalación

Aviso

Todas las tareas relacionadas con la conexión eléctrica del equipo deben ser llevadas a cabo por un electricista cualificado, de acuerdo con lo descrito en la edición más reciente del Código Eléctrico Nacional y los códigos y normas locales en vigor.



Aviso

Compruebe que el suministro eléctrico se encuentre desactivado antes de llevar a cabo cualquier conexión.



La bomba no debe conectarse al sistema de suministro eléctrico antes de haber sido correctamente instalada como parte del sistema de tuberías.

Nota

Consulte el esquema de conexiones que encontrará en la cara interior de la cubierta protectora del interruptor de presión Square D.

Se recomienda que la instalación sea ejecutada por personal experto, en posesión de las cualificaciones técnicas establecidas por la legislación en vigor a tal efecto.

Se considera personal experto a aquellas personas cuya formación, experiencia, educación y conocimientos en cuanto a las normas y requisitos en materia de prevención de accidentes y condiciones laborales han sido homologados por el responsable de seguridad de la instalación, y que cuentan con autorización para ejecutar todas las actividades necesarias, a lo largo de las cuales están capacitadas para reconocer y evitar toda situación de peligro.

El uso sólo está permitido si el sistema de suministro eléctrico está dotado de las medidas de seguridad exigidas por las normas en vigor en el país en el que tenga lugar la instalación del producto.

4.1 Instalación mecánica

4.1.1 Ubicación de la bomba

Nota

Asegúrese de que la temperatura ambiente no supere los +104 °F (+40 °C).

La bomba debe ubicarse en un lugar bien ventilado, protegido de las condiciones meteorológicas desfavorables y cuya temperatura ambiente no supere los 104 °F (40 °C).

Es siempre recomendable colocar la bomba tan cerca como sea posible del líquido que deba bombear.

4.1.2 Posición de la bomba

La instalación de la bomba sólo debe tener lugar en posición horizontal. Sujete la bomba firmemente a una superficie horizontal para evitar que se mueva o vibre. Consulte la fig. 5.

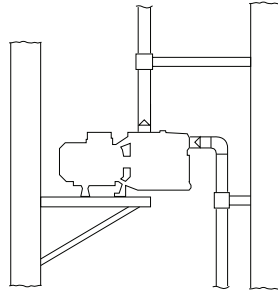


Fig. 5 Firme sujeción de la bomba en posición horizontal

4.1.3 Tuberías

Nota

No aplique demasiada fuerza durante la conexión de la bomba a las tuberías.

Asegúrese de que las tuberías metálicas no sometan a tensión las conexiones para evitar que estas puedan deformarse o romperse.

El diámetro interno de las tuberías no debe ser inferior al diámetro del puerto de succión en ningún caso.

Se recomienda instalar una válvula de pie en el extremo de la tubería de succión.

En instalaciones con profundidades de succión superiores a 13 pies o tramos horizontales de gran longitud, se recomienda usar una manguera de admisión con un diámetro superior al de la apertura de admisión de la bomba.

La manguera de admisión debe quedar ligeramente inclinada hacia la bomba en sentido ascendente para evitar la formación de bolsas de aire. Consulte la fig. 6.

Si la manguera de admisión está fabricada en caucho u otro material flexible, compruebe siempre que sea de tipo reforzado para evitar la obturación de aquella como resultado de la succión.

Las tuberías deben contar con el apoyo adecuado por ambos extremos de la bomba a fin de evitar que sometan a tensión las conexiones.

TM05 1173 2411

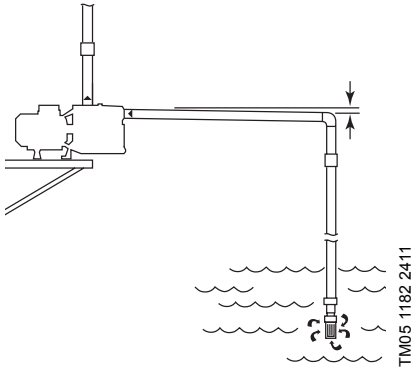


Fig. 6 La manguera de admisión debe quedar ligeramente inclinada en sentido ascendente

4.2 Ajuste del interruptor de presión

1. Gire la tuerca n.º 1 (grande) hacia la derecha para elevar las presiones de corte/paro.
2. Gire la tuerca n.º 2 (pequeña) hacia la derecha para elevar sólo la presión de paro.

Nota

Consulte el esquema de conexiones que encontrará en la cara interior de la cubierta protectora del interruptor de presión Square D.

Nota

Una vuelta completa de la tuerca de ajuste equivale a 2 1/2 psi.

4.3 Ajuste de la presión del depósito

Presión de corte	Precarga de aire del depósito *
20	18
30	28
40	38

* Sin presión de agua

5. Conexión eléctrica

Aviso

Todas las tareas relacionadas con la conexión eléctrica del equipo deben ser llevadas a cabo por un electricista cualificado, de acuerdo con lo descrito en la edición más reciente del Código Eléctrico Nacional y los códigos y normas locales en vigor.



Aviso

Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación coincida con el voltaje indicado en la placa de características del motor. Un motor o bobinado defectuosos pueden causar descargas eléctricas letales, bien por contacto directo o por conducción a través del agua. Ello confiere especial importancia a la correcta conexión de la bomba al terminal de tierra de la fuente de alimentación a fin de garantizar la seguridad de la instalación. La fontanería metálica descubierta debe conectarse a la fuente de alimentación como elemento de tierra, de acuerdo con lo descrito en el Artículo 250-80 del Código Eléctrico Nacional o la sección 26-954 del Código Eléctrico Canadiense.



Nota

Consulte el esquema eléctrico que encontrará en la cara interior de la cubierta del interruptor de presión Square D.

En instalaciones de carácter fijo, las normas de seguridad exigen el uso de conmutadores aislantes con una base portafusibles.

Los motores monofásicos están equipados con sistemas de protección térmica y contra sobrecarga con dispositivo de restablecimiento automático y se pueden conectar directamente a la fuente de alimentación.

5.1 Conmutación de voltaje

5.1.1 Instalación del convertidor de voltaje

Consulte la fig. 7.

1. Compruebe el voltaje indicado en el lateral del convertidor de voltaje.
2. Gire el indicador de modo que el voltaje deseado quede orientado hacia el lado en que se encuentra la pestaña de fijación "M".
3. La flecha del convertidor situada junto al voltaje deseado debe quedar alineada con la flecha "F" de la carcasa.



Aviso
No desconecte el conector de conmutación de voltaje tirando de los cables. Sujete el conector de conmutación de voltaje firmemente con la mano para desconectarlo sin causar daños.

4. Encaje el convertidor y presione hasta que quede sujeto por la pestaña de fijación "M".

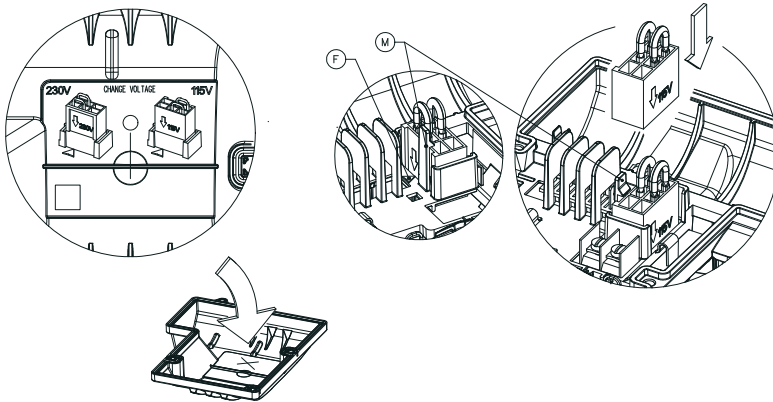


Fig. 7 Conmutación de voltaje

TM05 1185 2411

6. Operación

6.1 Arranque



Aviso
No ponga en marcha la bomba hasta que se encuentre completamente llena de líquido.

La operación en seco de la bomba puede causar daños irreparables al sello mecánico.

Precaución

La bomba no debe ponerse en marcha más de 20 veces por hora para evitar que el motor sufra excesivas alteraciones térmicas.

Compruebe que la bomba se encuentre bien cebada antes de arrancarla. Consulte la fig. 8.

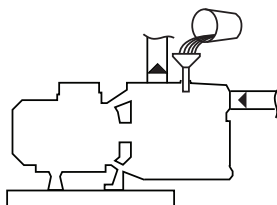


Fig. 8 La bomba debe cebarse antes de arrancarla

Retire el tapón de llenado de la bomba y llénela completamente de agua limpia a través del orificio al efecto. Ello permite garantizar que el sello mecánico se encuentre bien lubricado y que la bomba pueda comenzar a funcionar inmediatamente con normalidad.

Enrosque de nuevo el tapón de llenado con cuidado.

7. Mantenimiento y servicio

7.1 Protección contra congelación

Precaución

Proteja la bomba contra temperaturas de congelación; estas podrían dañar los componentes de la bomba.

Si existe riesgo de daños por congelación, la bomba deberá vaciarse completamente a través del orificio de drenaje (consulte la fig. 9) con objeto de evitar el posible agrietamiento de los componentes hidráulicos.

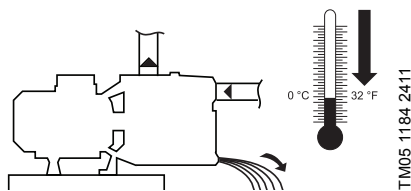


Fig. 9 Drenaje de la bomba a través del orificio de drenaje

7.2 Arranque tras un periodo de inactividad

Es aconsejable vaciar la bomba completamente a través del orificio de drenaje si se prevé que atraviese un periodo prolongado de inactividad, aun cuando este transcurra a temperaturas superiores a la temperatura de congelación. Consulte la fig. 9.

Lleve a cabo la operación de arranque descrita en la sección 6. *Operación* al poner en marcha la bomba tras un periodo prolongado de inactividad. La bomba debe llenarse de líquido antes de arrancarla de nuevo.

7.3 Limpieza periódica



Aviso
Las operaciones de reparación y mantenimiento sólo deben llevarse a cabo una vez desconectada la bomba de la fuente de alimentación.

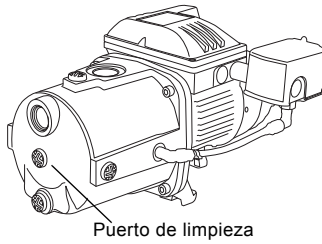
Sometida a un régimen de operación normal, la bomba no requiere mantenimiento específico. Aun así, puede que sea necesario limpiar las piezas hidráulicas si se aprecia una reducción en el nivel de rendimiento. El desmontaje de la bomba sólo debe ser llevado a cabo por personal experto, en posesión de las cualificaciones exigidas por las normas en vigor.

Procedimiento:

1. Retire el tapón del puerto de limpieza, situado bajo el puerto de entrada. Consulte la fig. 10.
2. Inserte un objeto delgado (como un mondadientes o un punzón) y desplácelo hacia dentro y hacia fuera para eliminar los residuos acumulados.
3. Vuelva a instalar el tapón del puerto de limpieza.

Precaución

Durante la limpieza, tenga cuidado de no romper la pieza de plástico situada en la boquilla del centro de limpieza.



TM051345 2611

Fig. 10 Ubicación del puerto de limpieza de la boquilla

7.4 Reparación

Aquellas modificaciones aplicadas a la bomba que no hayan sido previamente autorizadas librarán al fabricante de toda responsabilidad e invalidarán la garantía de la bomba.

Nota

Las piezas de repuesto empleadas en las reparaciones deben ser originales y los accesorios haber sido homologados por el fabricante a fin de garantizar que las máquinas y sistemas a los que están destinados tales componentes proporcionen el máximo nivel de seguridad.

Si una bomba ha permanecido en uso con líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos, se clasificará como contaminada.

Nota

Si se solicita a Grundfos la reparación de la bomba, deberán ponerse en su conocimiento los detalles relacionados con el líquido bombeado, etc. *antes* de enviar la bomba para su reparación. De lo contrario, Grundfos podría rechazar la reparación de la bomba. Los posibles gastos derivados de la devolución de la bomba correrán por cuenta del cliente. Sin embargo, cualquier solicitud de reparación (independientemente de a quién vaya dirigida) deberá incluir información acerca del líquido con el que se ha empleado la bomba si aquel se considera perjudicial para la salud o tóxico.

8. Datos técnicos

Consulte la placa de identificación de la bomba.

Presión de operación, máx.:	116 psi (8 bar)
Temperatura del líquido:	+32 °F a +95 °F (0 °C a +35 °C)
Humedad relativa del aire, máx.:	95 %
Temperatura de almacenamiento:	+14 °F a +104 °F (-10 °C a 40 °C)
Tolerancia de voltaje	± 6 %

8.1 Homologaciones



Expediente n.º 703194

9. Solución de problemas

9.1 Motor

Problema	Posible causa	Posible solución
1. El motor no arranca y no hace ruido.	a) Compruebe las conexiones eléctricas.	Si la falla tiene lugar de nuevo inmediatamente, el origen del problema podría hallarse en un cortocircuito en el motor.
	b) Compruebe que el motor reciba alimentación.	Si la falla tiene lugar de nuevo inmediatamente, el origen del problema podría hallarse en un cortocircuito en el motor.
	c) Compruebe los fusibles de protección.	Sustituya los fusibles si se han fundido.
	d) Compruebe que el interruptor de presión reciba alimentación.	Compruebe que los terminales del conmutador reciban alimentación.
	e) Asegúrese de que la presión de precarga del depósito no supere el valor mínimo del interruptor de presión.	Fije la presión de precarga a un valor 3 psi inferior al valor mínimo del interruptor de presión.
2. El motor no arranca, pero hace ruido.	a) Asegúrese de que los valores de la fuente de alimentación coinciden con los de la placa de características.	Corrija los posibles errores.
	b) Asegúrese de que las conexiones se hayan llevado a cabo correctamente.	Corrija los posibles errores.
	c) Compruebe si la bomba o el motor están bloqueados.	Elimine el bloqueo.
	d) Compruebe el estado del condensador.	Sustituya el condensador.
3. El motor gira con dificultad.	a) Compruebe el nivel de voltaje; podría ser insuficiente.	Corrija los posibles errores.
	b) Compruebe si alguna de las piezas móviles presenta rozamiento contra las piezas fijas.	Elimine la causa del rozamiento.
4. El motor no se detiene cuando cesa la demanda de agua.	a) Asegúrese de que el valor al que está configurado el interruptor de presión, responsable de detener el motor, no sea superior a la presión que la bomba puede generar (succión + entrega).	Configure el interruptor de presión a una presión inferior.
	b) Compruebe que los contactos del interruptor de presión puedan moverse con libertad.	Sustituya el interruptor de presión si no es así.

9.2 Bomba

Problema	Posible causa	Posible solución
1. La bomba no entrega líquido.	a) La bomba no se ha cebado correctamente.	Consulte la sección 6.1 <i>Arranque</i> .
	b) El diámetro de la tubería de admisión es insuficiente.	Sustituya la tubería por otra de diámetro superior.
	c) La válvula de pie está obstruida.	Limpie la válvula de pie.
2. La bomba no se ceba.	a) La tubería de admisión o la válvula de pie están aspirando aire.	Corrija el problema y ceba la bomba de nuevo.
	b) La pendiente descendente de la tubería de admisión favorece la formación de bolsas de aire.	Corrija la inclinación de la tubería de admisión.
3. La bomba no suministra caudal suficiente.	a) La válvula de pie está obstruida.	Limpie la válvula de pie.
	b) El impulsor está deteriorado o bloqueado.	Elimine las obstrucciones o sustituya las piezas deterioradas.
	c) El diámetro de la tubería de admisión es insuficiente.	Sustituya la tubería por otra de diámetro superior.
4. La bomba vibra y hace ruido al funcionar.	a) Compruebe que tanto la bomba como las tuberías se encuentren firmemente sujetas.	Fije las piezas sueltas con más cuidado.
	b) La bomba sufre cavitación (es decir, la demanda de agua supera la capacidad de bombeo).	Reduzca la altura de admisión o compruebe si existen pérdidas de carga.
	c) La bomba está funcionando por encima de sus niveles nominales.	Puede que resulte útil limitar el caudal a la entrega.

9.3 Interruptor de presión

Problema	Posible causa	Posible solución
5. El interruptor de presión se pone en marcha y se detiene con frecuencia durante el suministro normal de agua.	a) Compruebe si el interruptor de presión se ha configurado a valores demasiado bajos.	Aumente los valores del interruptor de presión hasta que el problema se solucione. No olvide restablecer la presión mínima de intervención.
	b) Si está instalado, compruebe que el diafragma de la cámara de expansión se encuentre en buen estado.	Solucione la falla si es así.

10. Eliminación

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contacte con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.

Français (CA) Notice d'installation et de fonctionnement

SOMMAIRE

	Page
1. Garantie limitée	24
2. Symboles utilisés dans cette notice	25
3. Introduction	25
3.1 Livraison et manutention	25
3.2 Applications	25
3.3 Identification	26
4. Installation	28
4.1 Installation mécanique	28
4.2 Réglage du contacteur manométrique	29
4.3 Réglage de la pression du réservoir	29
5. Branchement électrique	29
5.1 Commutation de la tension	30
6. Fonctionnement	31
6.1 Démarrage	31
7. Maintenance et entretien	31
7.1 Protection contre le gel	31
7.2 Démarrage après une période d'inactivité	31
7.3 Nettoyage périodique	31
7.4 Entretien	32
8. Caractéristiques techniques	32
8.1 Normes	32
9. Détection des défauts de fonctionnement	33
9.1 Moteur	33
9.2 Pompe	34
9.3 Contacteur manométrique	34
10. Mise au rebut	34



Avertissement
Avant d'entamer les opérations d'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et de fonctionnement. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



Avertissement
Cette notice doit être à disposition de l'exploitant de la pompe, pour référence et information concernant son fonctionnement.

1. Garantie limitée

Les produits fabriqués par GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 24 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 30 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement de tout produit de fabrication Grundfos, à la convenance de Grundfos, sans frais, FOB usine Grundfos ou atelier de maintenance agréé. Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou pour toute autre charge pouvant survenir en relation avec une réclamation au titre de la garantie. Les produits vendus mais non fabriqués par Grundfos sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos. Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos.

Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé pour obtenir des instructions.

Tout produit défectueux doit être retourné à Grundfos ou un atelier de maintenance port payé ; les documents relatifs à une réclamation au titre de la garantie et / ou une autorisation de retour du matériel doivent être inclus s'ils sont demandés.

GRUNDFOS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, DE PERTES OU DE DÉPENSES RÉSULTANT DE L'INSTALLATION, DE L'UTILISATION OU DE TOUTE AUTRE CAUSE. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE NI IMPLICITE, Y COMPRIS LA QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADÉQUATION POUR UN USAGE PARTICULIER, EN DEHORS DES GARANTIES DÉCRITES OU MENTIONNÉES CI-DESSUS.

Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.

2. Symboles utilisés dans cette notice



Avertissement

Si ces instructions de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.



Si ces instructions ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.



Ces instructions rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

3. Introduction

Les pompes à éjecteur Grundfos sont de très haute qualité. Combinée à une installation appropriée, votre pompe Grundfos assurera un service fiable pendant de nombreuses années. Pour assurer une installation adéquate de la pompe, lire attentivement le manuel complet avant d'installer la pompe.



TM05 1394 2611

Fig. 1 Pompes à éjecteur Grundfos

3.1 Livraison et manutention

3.1.1 Livraison

Inspection de l'expédition

Examiner soigneusement la pompe afin de s'assurer qu'elle n'a subi aucun dommage pendant le transport.

3.1.2 Manutention

Précaution *La pompe doit rester dans son emballage jusqu'à l'installation.*

L'emballage est spécialement conçu pour la protéger des dommages.

Pendant le déballage et avant l'installation, **s'assurer que la pompe n'est pas tombée ou n'a pas été maniée sans précautions.**

3.2 Applications

La ligne de pompes centrifuges à éjecteur auto-amorçantes est conçue pour les puits peu profonds, les puits profonds et les applications avec pompes convertibles.

Les pompes fournissent une excellente capacité d'aspiration.

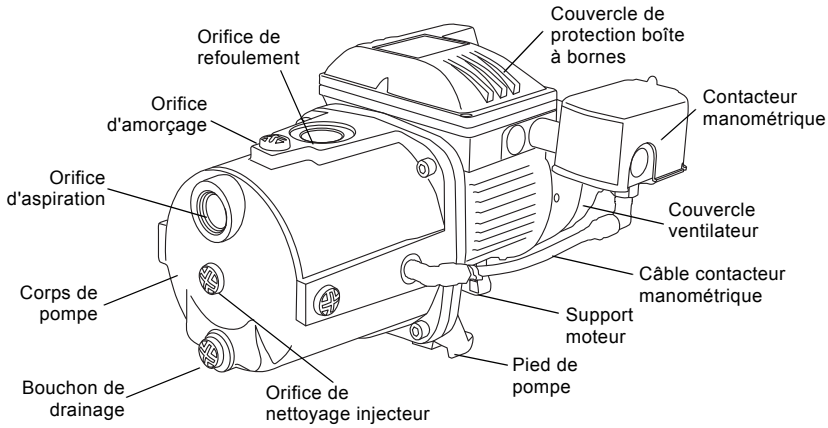
Les pompes sont particulièrement adaptées aux systèmes intérieurs d'approvisionnement en eau ainsi qu'aux petites applications de transfert d'eau pour l'industrie et pour l'agriculture.

En outre, les pompes sont idéales pour des applications dans les petites exploitations agricoles et les jardins.

3.2.1 Liquides pompés

Les pompes à jet, type Grundfos JP, sont à l'horizontale, auto-amorçantes pompes centrifuges conçus pour le pompage de l'eau et autres minces, non agressifs et non explosifs liquides, ne contenant pas de particules solides ou des fibres.

Si la pompe a été utilisée pour les liquides sales, pour l'eau de piscine par exemple, rincer à travers la pompe avec de l'eau propre immédiatement après utilisation.



TM051345 2611

Fig. 2 Composants de la pompe *

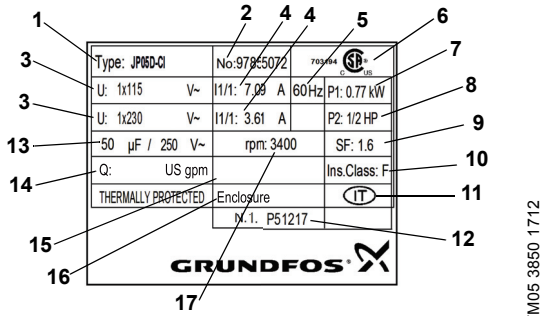
* Les modèles sont différents.

3.3 Identification

3.3.1 Désignation - NAMREG

Exemple	JP	05	S	CI	1
Jet Pump (pompe à éjecteur)					
Chevaux					
03 : 1/3					
05 : 1/2					
07 : 3/4					
10 : 1					
15 : 1-1/2					
20 : 2					
30 : 3					
Type de puits					
S : Puits peu profond					
D : Puits profond					
Matériau					
CI : Fonte					
SS : Acier inoxydable					
EC : Composite manufacturé					
Performance alternative					

3.3.2 Plaque signalétique de la pompe



TM05 3850 1712

Fig. 3 Exemple, pompe nommer plaque

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Type	10	Classe d'isolation
2	modèle	11	Pays d'origine
3	Tension d'alimentation	12	Société de production et le code dateur (année et la semaine - XX / XX)
4	Maximale actuelle	13	Condensateur
5	Fréquence	14	Flux
6	Approbation	15	Tête de pompe
7	Puissance d'entrée	16	Enceinte de classe
8	Puissance de sortie	17	Rpm
9	Facteur de service		

3.3.3 Pressostat nommer plaque

GRUNDFOS	
PUMP TYPE	PS SETTING POINT (PSI)
JP16S-CIEC JP17S-CIEC/SS4	20 - 40
JP16D-CI JP16S-CIEC/SS JP17D-CI JP17S-CIEC/SS JP18S-CIEC/SS JP18S-CIEC/SS4 JP19S-CIEC/SS4 JP20S-CI4	30 - 50
JP16D-CI JP16S-CI JP17D-CI JP17S-CI JP18S-CI	40 - 60
cod. 60148310	

TM05 3851 1712

Fig. 4 Exemple, pressostat nommer plaque

**Avertissement**

Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié conformément à la version la plus récente du Code national de l'électricité, des codes locaux et des réglementations locales.

Avertissement

Vérifier que l'alimentation électrique a été coupée avant toute connexion.



La pompe ne doit pas être branchée au système électrique avant qu'elle n'ait été correctement installée dans la tuyauterie.

Nota

Voir le schéma de branchement électrique à l'intérieur du capot de protection installé sur le contacteur manométrique Square D.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée par du personnel qualifié ayant les qualifications techniques requises par la législation spécifique en vigueur.

Le terme de personnel qualifié s'applique à toutes les personnes dont la formation, l'expérience, l'instruction, les connaissances des normes et des exigences respectives en matière de prévention des accidents et des conditions de travail, ont été approuvées par la personne en charge de la sécurité de l'usine, les autorisant à effectuer toutes les activités nécessaires, au cours desquelles elles sont capables de reconnaître et d'éviter tous les dangers.

L'utilisation est autorisée uniquement si le système électrique possède les dispositifs de sécurité en conformité avec la réglementation en vigueur dans le pays où le produit est installé.

4.1 Installation mécanique**4.1.1 Position de la pompe**

Nota

S'assurer que les températures ambiantes maximales ne dépassent pas +104 °F (+40 °C).

La pompe doit être située dans un endroit bien ventilé, protégé des conditions météorologiques défavorables et avec une température ambiante ne dépassant pas 104 °F (40 °C).

Il est toujours pratique de placer la pompe aussi près que possible du liquide à pomper.

4.1.2 Position de la pompe

La pompe doit être installée uniquement en position horizontale. Pour empêcher des mouvements et des vibrations, ancrer la pompe fermement sur une surface horizontale. Voir fig. 5.

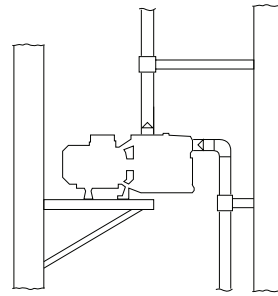


Fig. 5 Ancrer la pompe fermement sur une surface horizontale

4.1.3 Tuyauterie

Nota

Ne jamais forcer lors du raccordement de tuyaux.

S'assurer que la tuyauterie métallique n'exerce pas une pression excessive sur les connexions, ceci pour empêcher des déformations ou des ruptures.

Le diamètre interne de la tuyauterie ne doit jamais être inférieur au diamètre de l'orifice d'aspiration.

Il est recommandé d'installer un clapet de pied à l'extrémité du tuyau d'aspiration.

Pour des profondeurs d'aspiration de plus de 13 pieds ou avec des longues lignes horizontales, il est recommandé d'utiliser un flexible d'aspiration d'un diamètre supérieur à celui de l'ouverture d'admission de la pompe.

Pour éviter la formation de poches d'air, le flexible d'admission doit avoir une pente légèrement ascendante en direction de la pompe. Voir fig. 6.

Si la conduite d'admission est en caoutchouc ou en matériau souple, toujours vérifier qu'elle est du type renforcé pour éviter un étranglement dû à l'aspiration.

Les conduites doivent être soutenues de chaque côté de la pompe, pour éviter des contraintes sur les raccords.

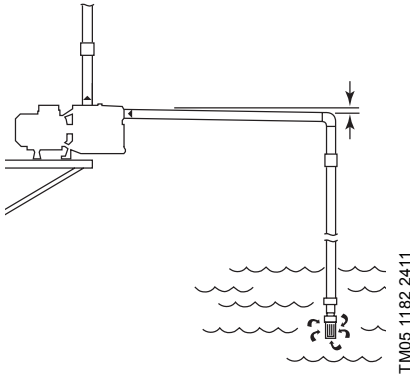


Fig. 6 Le flexible d'admission doit avoir une pente légèrement ascendante

4.2 Réglage du contacteur manométrique

1. Tourner l'écrou n° 1 (gros écrou) dans le sens horaire pour augmenter les pressions de démarrage / d'arrêt.
2. Tourner l'écrou n° 2 (petit écrou) dans le sens horaire pour augmenter la pression d'arrêt uniquement.

Nota

Voir le schéma de branchement électrique à l'intérieur du capot de protection installé sur le contacteur manométrique Square D.

Nota

Un tour complet de l'écrou de réglage est égal à 2 1/2 psi.

4.3 Réglage de la pression du réservoir

Commutateur coupe-pression	Réservoir d'air pré-chargé *
20	18
30	28
40	38

* Sans pression d'eau

5. Branchement électrique



Avertissement

Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié conformément à la version la plus récente du Code national de l'électricité, des codes locaux et des réglementations locales.



Avertissement

S'assurer que la tension de l'alimentation électrique est la même que la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Un moteur ou un bobinage défectueux peut provoquer un choc électrique pouvant être fatal, en cas de contact direct ou par conductivité de l'eau. Pour cette raison, il est nécessaire de sécuriser l'installation par une mise à la terre correcte de la pompe à la borne de terre de l'alimentation électrique.

La plomberie de surface en métal doit être branchée à l'alimentation électrique en tant que masse, comme décrit dans l'article 250-80 du Code national de l'électricité ou dans la section 26-954 du Code canadien de l'électricité.

Nota

Se référer au schéma électrique à l'intérieur du couvercle du contacteur manométrique Square D. Please explain (I would not know how to translate this)

Dans les installations fixes, les normes de sécurité exigent l'utilisation de sectionneurs avec châssis porte-fusible.

Les moteurs monophasés sont fournis avec une protection intégrée contre la surcharge thermique avec remise à zéro automatique et peuvent être branchés directement à l'alimentation.

5.1 Commutation de la tension

5.1.1 Montage du convertisseur de tension

Voir fig. 7.

1. Vérifier la tension indiquée sur le côté du convertisseur de tension.
2. Tourner l'indicateur de sorte que la tension désirée pointe vers le côté avec l'attache "M".
3. La flèche sur le convertisseur à côté de la tension requise doit être alignée avec la flèche "F" sur le boîtier.



Avertissement
Ne pas tirer la fiche de commutation de tension par les câbles.
Utiliser uniquement une solide poignée autour de la fiche du convertisseur de tension pour éviter des dommages.

4. Pousser le convertisseur en position jusqu'à ce que l'attache de référence "M" se mette en place.

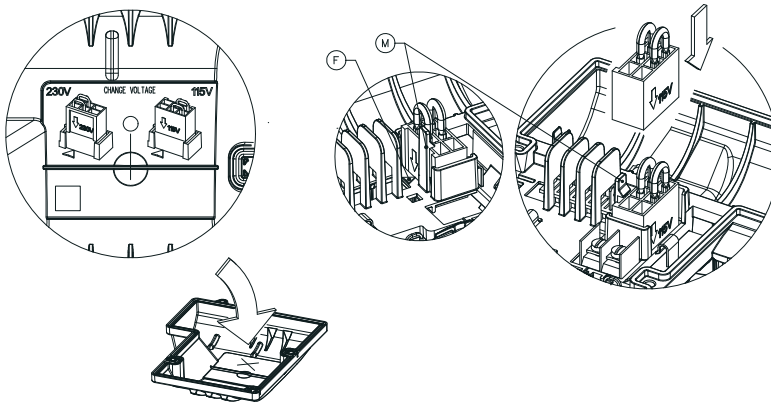


Fig. 7 Commutation de la tension

TM05 1185 2411

6. Fonctionnement

6.1 Démarrage



Avertissement
Ne pas démarrer la pompe avant que celle-ci ne soit complètement remplie de liquide.

Un fonctionnement à sec provoque des dommages irréparables à la garniture mécanique.

Précaution

La pompe ne doit pas être démarrée plus de 20 fois par heure afin de ne pas soumettre le moteur à des chocs thermiques excessifs.

Avant la mise en marche, vérifier que la pompe est bien amorcée. Voir fig. 8.

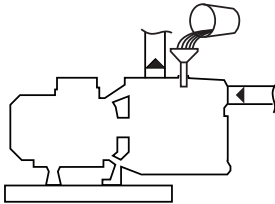


Fig. 8 La pompe doit être amorcée avant d'être démarrée

Après avoir retiré le bouchon de remplissage sur le corps de pompe, remplir complètement celle-ci par l'orifice avec de l'eau propre. Ceci garantit une bonne lubrification de la garniture mécanique, un démarrage immédiat de la pompe et un fonctionnement régulier. Bien revisser ensuite le bouchon de remplissage.

7. Maintenance et entretien

7.1 Protection contre le gel

Précaution

Protéger la pompe contre le gel qui risque d'endommager les composants de la pompe.

S'il y a un risque de dommages par le gel, le corps de pompe doit être complètement vidé par le bouchon de purge (voir fig. 9), pour éviter des fissures possibles des composants hydrauliques.

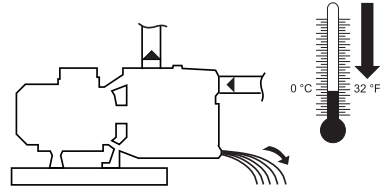


Fig. 9 Purge de la pompe par le bouchon de purge

7.2 Démarrage après une période d'inactivité

En cas d'inactivité prolongée, il est conseillé de vider complètement le corps de pompe par le bouchon de purge, même à des températures supérieures à zéro degré. Voir fig. 9.

Lors du démarrage après une longue période d'inactivité, les opérations de démarrage énumérées au paragr. 6. *Fonctionnement* doivent être répétées. La pompe doit être remplie de liquide avant le redémarrage.

7.3 Nettoyage périodique



Avertissement
Les réparations et l'entretien ne doivent être effectués qu'après avoir débranché l'alimentation électrique de la pompe.

En fonctionnement normal, la pompe ne nécessite aucune maintenance spécifique. Cependant, il peut être nécessaire de nettoyer les pièces hydrauliques quand une baisse de performance est constatée. La pompe ne doit être démontée que par du personnel qualifié en possession des qualifications requises par la réglementation en vigueur.

Procédure :

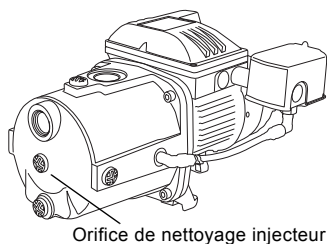
1. Retirer le bouchon de l'orifice de nettoyage situé sous l'orifice d'entrée. Voir fig. 10.
2. Insérer un instrument fin (comme un pic à glace ou un poinçon) et le déplacer doucement en un mouvement "pousser, tirer" pour déloger les débris.
3. Remettre le bouchon de l'orifice de nettoyage.

Précaution

Pendant le nettoyage, faire attention de ne pas casser la pièce en plastique située au centre de l'orifice de nettoyage de l'injecteur.

TM05 1184 2411

TM05 1183 2411



TM051345 2611

Fig. 10 Emplacement orifice de nettoyage injecteur

7.4 Entretien

Nota

Toute modification de la pompe sans autorisation préalable libère le fabricant de toute responsabilité et annule la garantie de la pompe.

Toutes les pièces de rechange utilisées pour les réparations doivent être d'origine et les accessoires doivent être approuvés par le fabricant afin d'être en mesure de garantir la sécurité maximale des machines et des systèmes qu'ils peuvent équiper.

Nota

Si une pompe a été utilisée avec un liquide nuisible à la santé ou toxique, la pompe sera classée comme contaminée.

Si Grundfos est sollicité pour la révision de la pompe, Grundfos doit recevoir des précisions concernant le liquide pompé, etc., *avant* l'envoi de la pompe pour révision. Faute de quoi, Grundfos peut refuser de réparer la pompe. Les coûts éventuels de renvoi de la pompe sont à la charge du client.

Toute demande de service après-vente (quel que soit à qui elle est faite) doit inclure les détails sur le liquide pompé si la pompe a été utilisée pour des liquides nuisibles à la santé ou toxiques.

8. Caractéristiques techniques

Reportez-vous à pomper la plaque signalétique.

Pression de service max. :	116 psi (8 bars)
Plage de température du liquide :	+32 °F à +95 °F (0 °C à +35 °C)
Humidité relative de l'air max. :	95 %
Plage de température de stockage :	+14 °F à +104 °F (-10 °C à 40 °C)
Tolérance de tension	± 6 %

8.1 Normes



Document no 703194

9. Détection des défauts de fonctionnement

9.1 Moteur

Problème	Cause possible	Solution possible
1. Le moteur ne démarre pas et ne fait aucun bruit.	a) Vérifier les branchements électriques.	Si le défaut se répète immédiatement, cela signifie que le moteur est en court-circuit.
	b) Vérifier que le moteur est opérationnel.	Si le défaut se répète immédiatement, cela signifie que le moteur est en court-circuit.
	c) Vérifier les fusibles de protection.	Si les fusibles sont grillés, les remplacer.
	d) Vérifier que le contacteur manométrique est opérationnel.	Vérifiez la puissance aux bornes interrupteur.
	e) S'assurer que la pression du réservoir de pré-chargeement n'est pas supérieure à la valeur minimale du contacteur manométrique.	Régler la pression de pré-chargeement à 3 psi en dessous de la valeur minimale du contacteur manométrique.
2. Le moteur ne démarre pas et fait du bruit.	a) S'assurer que les valeurs de l'alimentation électrique sont les mêmes que celles indiquées sur la plaque signalétique.	Corriger les erreurs éventuelles.
	b) S'assurer que les branchements ont été faits correctement.	Corriger les erreurs éventuelles.
	c) Rechercher les blocages possibles dans la pompe ou dans le moteur.	Remédier au blocage.
	d) Vérifier l'état du condensateur.	Remplacer le condensateur.
3. Le moteur tourne avec difficulté.	a) Vérifier la tension qui peut être insuffisante.	Corriger les erreurs éventuelles.
	b) Vérifier si des pièces mobiles frottent contre des pièces fixes.	Éliminer la cause des frottements.
4. Le moteur ne s'arrête pas lorsque la demande d'eau a cessé.	a) S'assurer que la valeur à laquelle le contacteur manométrique est réglé pour arrêter le moteur n'est pas supérieure à la pression que la pompe peut générer (aspiration + livraison).	Régler le contacteur manométrique à une pression inférieure.
	b) Vérifier que les contacts du contacteur manométrique se déplacent librement.	Si non remplacer le contacteur manométrique.

9.2 Pompe

Problème	Cause possible	Solution possible
1. La pompe ne fournit pas.	a) La pompe n'a pas été amorcée correctement.	Se référer au paragr. 6.1 Démarrage.
	b) Le diamètre du tuyau d'admission est insuffisant.	Le remplacer par un tuyau d'un plus grand diamètre.
	c) Clapet de pied bloqué.	Nettoyer le clapet de pied.
2. La pompe ne s'amorce pas.	a) Le tuyau d'admission ou le clapet de pied prend de l'air.	Corriger le problème et amorcer à nouveau.
	b) La pente descendante du tuyau d'admission favorise la formation de poches d'air.	Corriger l'inclinaison du tuyau d'admission.
3. La pompe fournit un débit insuffisant.	a) Clapet de pied bloqué.	Nettoyer le clapet de pied.
	b) La roue est usée ou bloquée.	Retirer les obstructions ou remplacer les pièces usées.
	c) Le diamètre du tuyau d'admission est insuffisant.	Le remplacer par un tuyau d'un plus grand diamètre.
4. La pompe vibre et fonctionne bruyamment.	a) Vérifier que la pompe et les tuyaux sont solidement ancrés.	Fixer les pièces en question avec plus de soin.
	b) Il y a cavitation dans la pompe, car la demande d'eau est supérieure à ce qu'il est possible de pomper.	Réduire la hauteur d'admission ou vérifier les pertes de charge.
	c) La pompe fonctionne au-dessus de ses caractéristiques indiquées sur la plaque.	Il peut être utile de limiter le débit à la livraison.

9.3 Contacteur manométrique

Problème	Cause possible	Solution possible
5. Le contacteur manométrique démarre et s'arrête fréquemment lors de la livraison normale de l'eau.	a) Vérifier le réglage du contacteur manométrique pour voir s'il est trop faible.	Augmenter les valeurs de réglage du contacteur manométrique jusqu'à ce que le problème soit résolu. Ne pas oublier de remettre à zéro la pression d'intervention minimale.
	b) Vérifier que la membrane de la chambre d'expansion (si utilisée) est intacte.	Sinon éliminer le défaut.

10. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

USA

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

México

Bombas GRUNDFOS de México S.A.
de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva
Aeropuerto
Apodaca, N.L.C.P. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Grundfos companies

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

L-JP-TL-001 0512

98046345 0512	US

ECM: 1091486

© 2012 Grundfos Pumps Corp.

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

Subject to alterations.

www.grundfos.com

GRUNDFOS 