

JP and JP Booster

Installation and operating instructions



JP and JP Booster

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Български (BG)	
Упътване за монтаж и експлоатация	28
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	52
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	75
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	99
Eesti (EE)	
Paigaldus- ja kasutusjuhend	122
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	145
Suomi (FI)	
Asennus- ja käyttöohjeet	169
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	192
Ελληνικά (GR)	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	216
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	240
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	263
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	286
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	309
Latviešu (LV)	
Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	332
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	356
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji	379
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	403
Română (RO)	
Instrucțiunile de instalare și utilizare	426

Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	449
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	471
Svenska (SE)	
Monterings- och driftsinstruktion	495
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	517
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	540
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	563
Українська (UA)	
Інструкції з монтажу та експлуатації	588
Bosanski (BS)	
Montažne i pogonske upute	612
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	635
Macedonian (MK)	
Упатства за монтирање и ракување	658
Malaysia (MY)	
Cara pemasangan dan pengendalian	683
Norsk (NO)	
Installasjons- og driftsinstruksjoner	706
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	729
ไทย (TH)	
คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน	751

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

Table of contents

1. General information	5	10.2	The pump stops unexpectedly during operation and starts again after a while	23
1.1 Hazard statements	6	10.3	The pump runs, but does not deliver the expected amount of water	23
1.2 Notes	6	10.4	Fault finding boosters with a pressure manager.	23
1.3 Target group.	6	10.5	Fault finding boosters with a pressure tank	25
2. Product introduction	7	10.6	Fault finding the pressure switch	25
2.1 Product overview, JP	7	11. Technical data	26	
2.2 Product overview, JP Booster	8	11.1	Operating conditions	26
2.3 Intended use	8	11.2	Head and flow rate	26
2.4 Pumped liquids	8	11.3	Inlet pressure	26
2.5 Identification.	9	11.4	Miscellaneous data	26
3. Receiving the product.	10	12. Disposing of the product	27	
3.1 Inspecting the product	10	13. Document quality feedback	27	
3.2 Scope of delivery, JP	10			
3.3 Scope of delivery, JP Booster	10			
4. Installation requirements	10			
4.1 Location	10			
4.2 Installation of the product in a frosty environment	10			
4.3 Ambient temperature during operation	10			
4.4 Minimum space	10			
5. Mechanical installation	11			
5.1 Mounting the product	11			
5.2 Attaching the lifting handle	11			
5.3 Connecting the pipe system	12			
5.4 Installation examples	14			
6. Electrical connection	15			
6.1 Connecting products with a plug	15			
6.2 Wiring diagram, JP	15			
6.3 Motor protection.	15			
6.4 Electrical connection, PM START	16			
7. Startup of the product.	17			
7.1 Priming the product	18			
7.2 Starting up the product	18			
8. Service	19			
8.1 Maintenance	19			
8.2 Maintaining the pressure tank	19			
8.3 Service kits	20			
9. Taking the product out of operation	20			
9.1 Draining JP and JP PT-V	21			
9.2 Draining JP PT-H	21			
9.3 Storage of the product	22			
9.4 Frost protection	22			
10. Fault finding the product	22			
10.1 The pump does not start	22			

1. General information

This appliance shall not be used by children.

Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be carried out by children.



Appliances can be used by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, as well as persons with a lack of experience and knowledge. This requires that they are given supervision or instruction concerning the use of the appliance in a safe way and that they understand the hazards involved.



Read this document before you install the product. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1.1 Hazard statements

The symbols and hazard statements below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.



WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.



CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

The hazard statements are structured in the following way:



SIGNAL WORD

Description of the hazard

Consequence of ignoring the warning

- Action to avoid the hazard.

1.2 Notes

The symbols and notes below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



Observe these instructions for explosion-proof products.



A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.



A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must not be taken or must be stopped.



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



Tips and advice that make the work easier.

1.3 Target group

These installation and operating instructions are intended for professional as well as non-professional users.

2. Product introduction

Grundfos jet pumps and boosters are designed for domestic use and ensure a constant supply of clean water to households, gardens and light commercial applications.

JP

JP is a self-priming, single-stage centrifugal jet pump. The jet pump has an excellent suction capacity and is designed for long and trouble-free operation. The built-in ejector with guide vanes ensures optimum self-priming properties. JP is small and compact, and the lifting handle makes JP handy and easy to carry. The pump housing is made of stainless steel.

JP boosters

JP boosters are compact systems for pressure boosting with pressure control. The pressure control gives more comfort to the user, as it allows the pump to start and stop automatically according to demand.

JP boosters are available in the following variants:

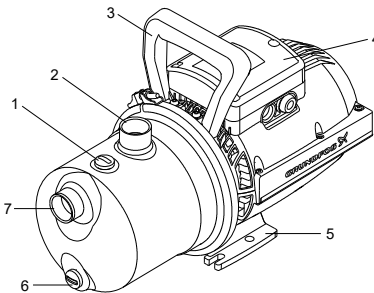
- JP PM: a jet pump with a pressure manager
- JP PT-V: a jet pump with a vertical pressure tank and a pressure switch
- JP PT-H: a jet pump with a horizontal pressure tank and a pressure switch.



TM088830

Left to right: JP PT-V, JP PT-H, JP PM and JP

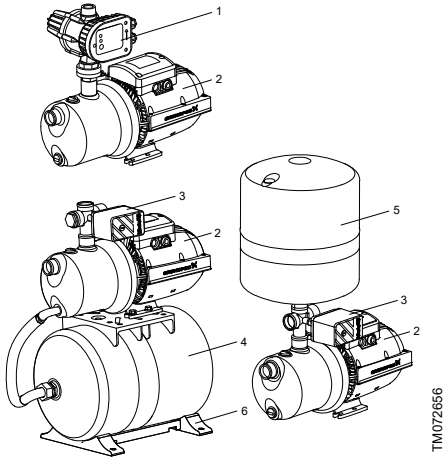
2.1 Product overview, JP



TM072509

Pos.	Description
1	Priming plug
2	G1 outlet connection
3	Lifting handle
4	Terminal box and cable connection
5	Base plate
6	Drain plug
7	G1 inlet connection

2.2 Product overview, JP Booster



JP PM (top), JP PT-H (left), JP PT-V (right)

Pos.	Description
1	Pressure Manager
2	JP pump
3	Pressure switch
4	Pressure tank, horizontal
5	Pressure tank, vertical
6	Base plate

2.3 Intended use



Only use the product according to the specifications stated in these installation and operating instructions.

The product is suitable for pressure boosting of clean water in domestic water-supply systems.

Related information

[2.4 Pumped liquids](#)

[7. Startup of the product](#)

2.3.1 Intended use of the AISI 316 variant

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- Do not use the product for cleaning and other maintenance of swimming pools or similar places if people are in the water.



CAUTION

Impurities in the water

Minor or moderate personal injury

- Do not use the product for drinking water.



The AISI 316 variant of the JP pump is especially suitable for pool-cleaning and saltwater applications.

2.4 Pumped liquids

WARNING

Flammable material

Death or serious personal injury

- Do not use the product for flammable liquids such as diesel oil, petrol or similar liquids. The product must only be used for water.



WARNING

Toxic material

Death or serious personal injury

- Do not use the product for toxic liquids. The product must only be used for water.



WARNING

Corrosive substance

Death or serious personal injury

- Do not use the product for aggressive liquids. The product must only be used for water.



If the water contains sand, gravel or other debris, there is a risk of pump blockage and pump damage. Install a filter on the inlet side or apply a floating strainer to protect the pump.

The product is suitable for pumping clean, thin, non-aggressive, non-toxic and non-explosive liquids without solid particles or fibres. Examples of liquids:

- potable water
- rainwater.

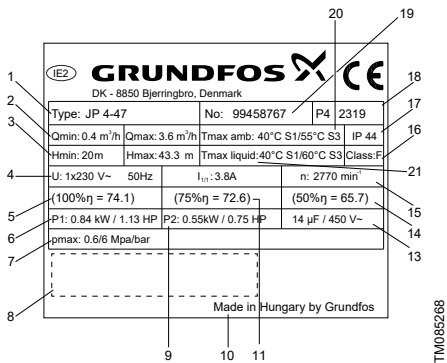
Related information

[2.3 Intended use](#)

[7. Startup of the product](#)

2.5 Identification

2.5.1 Nameplate example for JP and JP Booster



Pos.	Description
1	Type
2	Min. and max. flow rate
3	Min. and max. head
4	Supply voltage and frequency
5	Efficiency at 100 % load
6	Power consumption
7	Max. pressure
8	Approvals
9	Rated power
10	Country of origin
11	Efficiency at 75 % load
12	Full-load current
13	Capacitor data
14	Efficiency at 50 % load
15	Speed of rotation
16	Insulation class
17	Enclosure class
18	Factory code and production code (year and week)
19	Product number
20	Max. ambient temperature
21	Max. liquid temperature

Related information

3.1 Inspecting the product

2.5.2 Type key, JP pump and booster

Example:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Description
JP	Jet Pump
3-	Max. flow rate [m ³ /h]
42	Max. head [m]
	Booster type, if applicable:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Pressure Tank PM: Pressure Manager PS: Pressure Switch
	Tank type, if applicable:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Vertical H: Horizontal
1x230 V	Voltage [V]
50 Hz	Frequency [Hz]
2m	Cable length [m]
SCHUKO	Plug type
HU	Country of origin

3. Receiving the product

3.1 Inspecting the product

On receipt of the product, do the following:

1. Check that the product is as ordered.
If the product is not as ordered, contact the supplier.
2. Make sure that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the nameplate of the product.

Related information

[2.5.1 Nameplate example for JP and JP Booster](#)

3.2 Scope of delivery, JP

The box contains the following items:

- 1 Grundfos JP pump
- 1 lifting-handle kit
- 1 quick guide
- 1 safety instructions booklet.

3.3 Scope of delivery, JP Booster

The box contains the following items:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 quick guide
- 1 safety instructions booklet.

4. Installation requirements

4.1 Location

The product can be installed both indoors and outdoors.

Please observe the following:

- Install the product to enable easy inspection, maintenance, and service.
- We recommend that you place the product as close as possible to the liquid to be pumped.
- We recommend that you install the product near a drain or in a drip tray connected to a drain in order to lead away possible condensation from cold surfaces.

Related information

[4.3 Ambient temperature during operation](#)

4.2 Installation of the product in a frosty environment

Protect the product from freezing if it is to be installed outdoors where frost may occur.

4.3 Ambient temperature during operation

Ambient temperature

0-40 °C	The pump can run in continuous operation.
40-55 °C	The overheating protection ensures that the pump runs in intermittent operation when the air temperature is too high to cool the motor efficiently. Example of intermittent cycle: the pump runs for 20 minutes and stops for 40 minutes before starting again. See the table below.

Intermittent operation (S3 mode)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 4-47	ON: 15 min OFF: 45 min	ON: 10 min OFF: 50 min
JP 4-54	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 5-48	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 30 min OFF: 30 min

Related information

[4.1 Location](#)

4.4 Minimum space

Ensure sufficient space for service and maintenance and for motor cooling.

- We recommend a clearance of 0.5 m on three sides of the product.
- The motor is fan cooled, so do not block the fan cover.
- If you install the product with one side against a wall, make sure that the nameplate is visible.

5. Mechanical installation

WARNING Electric shock



Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

CAUTION Crushing of feet



Minor or moderate personal injury

- Wear safety shoes when handling the product.

CAUTION Impurities in the water

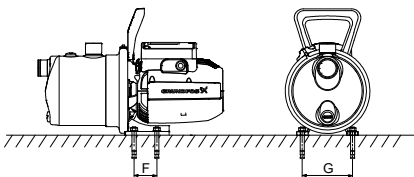


Minor or moderate personal injury

- Before the pump is used for supplying drinking water, flush the pump thoroughly with clean water.

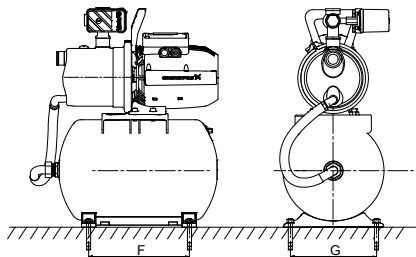
5.1 Mounting the product

- Place the product in a horizontal position with a maximum inclination angle of $\pm 5^\circ$. The base plate must be facing downwards.
- Fasten the product to a solid horizontal foundation by means of screws through the holes in the base plate.



TM072334

Foundation of a JP pump



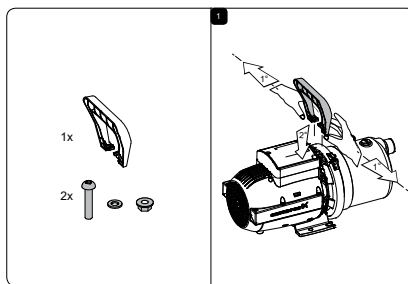
TM072477

Foundation of JP PT-H Booster

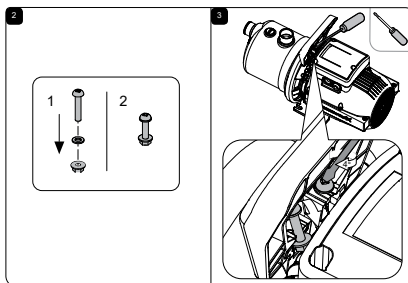
	JP pump [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Attaching the lifting handle

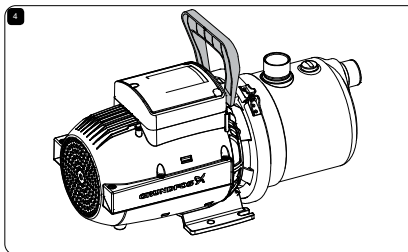
The handle is supplied with the JP pump. It is optional to attach the handle on the pump, for example on permanently installed pumps.



TM072418



TM072419



TM072480

How to attach the lifting handle on the pump

5.3 Connecting the pipe system



Install the product so that it is not stressed by the pipe system.

Pipe dimensions:

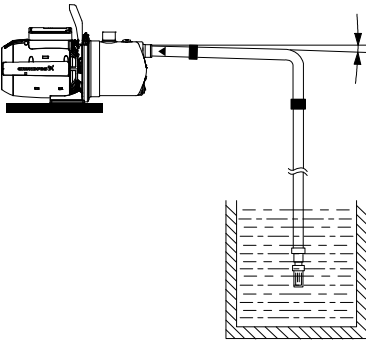


- The diameter of the inlet pipe must be larger than 1", if the inlet pipe is longer than 10 m, or if the suction lift exceeds 4 m.
- If a hose is used as inlet pipe, it must be non-collapsible.



We recommend that you install isolating valves on both the inlet and outlet side of the pump.

1. Seal the pipe fittings with thread sealing tape or similar.
2. Connect pipes to the inlet and outlet port on the pump. Do not let the pump support the pipes. Use a pipe wrench or similar tool.
3. Fit a foot valve to the inlet pipe if the pump is installed above the liquid level, for example if you pump from a well, tank or reservoir. We recommend a foot valve with strainer.
4. We recommend that you install a filter on the inlet side to protect the pump from sand, gravel or other debris if the pump is to be used for pumping rainwater or well water.
5. Make sure that the inlet pipe has a gradual upward slope of 5° towards the pump to avoid air pockets, especially under suction-lift conditions.



TM064532

Inlet pipe with gradual upward slope towards the pump

5.3.1 Maximum system pressure



Make sure that the system in which the pump is installed is designed for the maximum pump pressure.



When installing a non-return valve in the plumbing system, make sure that the system has an expansion tank at the water heater and that the pressure-relief valve in the water heater is plumbed to a drain. Carry out the installation in accordance with local regulations.

The maximum inlet pressure depends on the head at the actual duty point. The sum of the inlet pressure and the head must not exceed the maximum system pressure.

We recommend installing a pressure-relief valve to protect the pump so that the outlet pressure does not exceed the maximum system pressure.

5.3.2 Inlet and outlet pipes

Please follow these general precautions when connecting the inlet and outlet pipes.

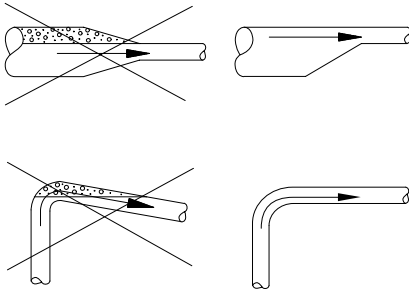


Do not let the pump support the pipes. Use pipe hangers or other supports at proper intervals to provide pipe support near the pump.



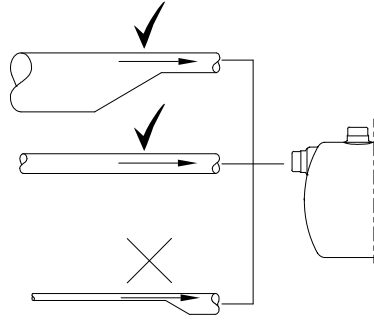
The internal diameter of the pipes must never be smaller than the diameter of the pump ports.

- Install the pipes so that air pockets are avoided, especially on the inlet side of the pump.
- Use eccentric reducers with the tapered side down.
- Make sure the pipes are as straight as possible to avoid unnecessary bends and fittings. We recommend long-radius 90° pipe bends to decrease friction loss.
- Run the inlet pipe as direct as possible and, ideally, make sure the length is at least ten times the pipe diameter.
- If possible, run a horizontal inlet line. We recommend a gradual upward slope for pumps operating in suction-lift conditions, and a gradual downward slope for pumps operating in positive inlet-pressure conditions.
- A short pipe must be of the same diameter as the inlet port or larger.
- A long pipe must be one or two sizes larger than the inlet port, depending on the length.



TM040338

Recommended pipe installation to avoid friction and air pockets



TM058227

Correct pipe sizing for connection to the pump inlet or outlet

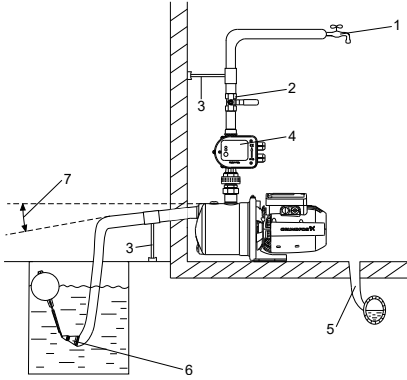
5.4 Installation examples

We recommend that you follow the installation examples.

Valves are not supplied with the pump.

5.4.1 Suction from a tank

This installation example shows JP PM, but it applies to all variants of the JP range.

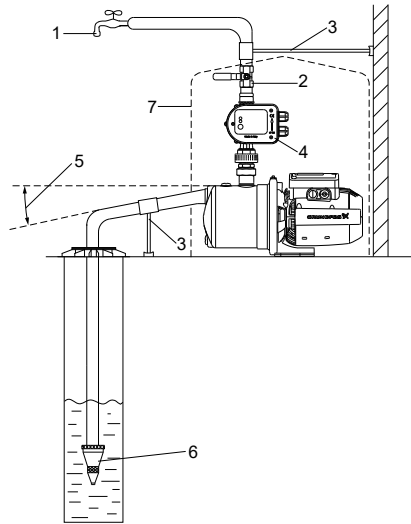


TM072435

Pos.	Description
1	Highest tapping point.
2	Isolating valve.
3	Pipe support.
4	Pressure manager.
5	Drain to sewer.
6	Strainer. A foot valve is optional. We recommend using a foot valve together with JP PM.
7	5° angle.

5.4.2 Suction from a well

This installation example shows the JP PM, but it applies to all variants of the JP range.



TM072434

Pos.	Description
1	Highest tapping point.
2	Isolating valve.
3	Pipe support.
4	Pressure manager.
5	5° angle.
6	Foot valve with strainer. The foot valve is optional. We recommend using a foot valve together with JP PM.
7	Pump cover.

6. Electrical connection

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



- The product is supplied with a grounding conductor and grounding-type attachment plug. To reduce the risk of electric shock, be certain that the product is connected only to a properly grounded, grounding-type receptacle (protective earth).

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



- If national legislation requires a residual-current device (RCD) or equivalent in the electrical installation, this must be type A or better.

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



- If the product is used for cleaning or maintenance of swimming pools, garden ponds or similar places, make sure that the product is supplied through a residual-current device (RCD) with a rated residual operating current not exceeding 30 mA.



All electrical connections must be carried out by qualified persons in accordance with local regulations.



Make sure that the electrical installation supports the rated current [A] of the product. See the product's nameplate.

6.1 Connecting products with a plug

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



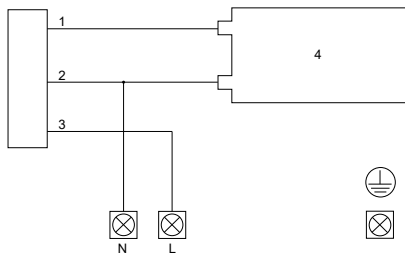
- Make sure that the power plug delivered with the product is in compliance with local regulations.
- The plug must have the same protective earth (PE) connection system as the power outlet. If not, use a suitable adapter if allowed by local regulations.



Do not turn on the power supply until the pump has been filled with liquid.

1. Switch off the power supply to the power socket.
2. Connect the plug to the power socket.

6.2 Wiring diagram, JP



Pos.	Description
1	Red
2	Blue
3	Black
4	Capacitor

6.3 Motor protection

The pump incorporates current- and temperature-dependent motor protection. If the pump is running without water, is blocked or otherwise overloaded, the built-in thermal switch will cut out. When the motor has cooled sufficiently, it will restart automatically. No external motor protection is required.

6.4 Electrical connection, PM START

6.4.1 Electrical connection

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Connect the product to protective earth and provide protection against indirect contact in accordance with local regulations.
- Power cables without a plug must be connected to a supply disconnecting device incorporated in the fixed wiring according to the local wiring rules.
- The installation must be fitted with a residual-current device (RCD) with a tripping current less than 30 mA.
- The pressure manager must be connected to an external mains switch with a contact gap of at least 3 mm in all poles.



All electrical connections must be carried out by qualified persons in accordance with local regulations.

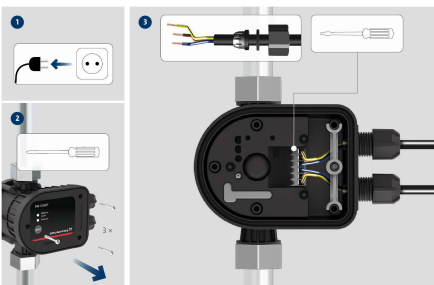


The product can be powered by a generator or other alternative power supplies, provided that the requirements for the power supply are fulfilled.

Connect products delivered with a power plug using the supplied cable and plug.

Connect products with no fitted cable and plug according to the following instructions:

1. Remove the operating panel from the front of the product.



TM087723

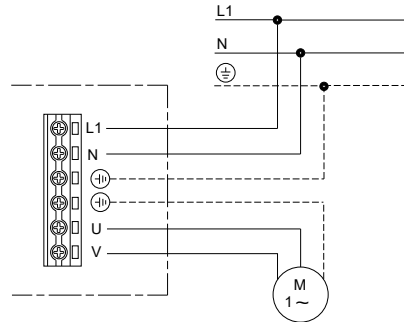
2. Make the electrical connection according to the wiring diagram.
3. Fit the operating panel securely with all four mounting screws to maintain enclosure class IP65.



TM087724

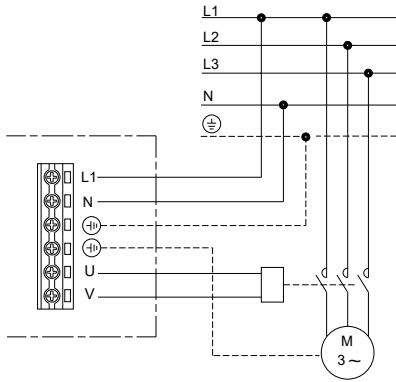
Pump model	Recommended cable type
JP 3-42 and JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 and JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Wiring diagrams



TM083771

Wiring diagram for one-phase pumps



TM083773

Wiring diagram for three-phase pumps

7. Startup of the product

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury

- Do not use the product for cleaning and other maintenance of swimming pools or similar places if there are people in the water.



CAUTION

Hot surface

Minor or moderate personal injury

- Use protective gloves if the liquid or ambient temperature is higher than 40 °C.



CAUTION

Hot surface

Minor or moderate personal injury

- Do not run the pump continuously with a closed inlet or outlet valve.



CAUTION

Hot or cold liquid

Minor or moderate personal injury

- Make sure that escaping hot or cold liquid does not cause injury to persons or damage to the equipment.



Do not turn on the power supply until the pump has been filled with liquid.



The number of starts and stops must not exceed 20 times per hour.



The pump must not run without delivering water for more than 5 minutes.



Only use the product for the intended use and for the pumped liquids stated in these installation and operating instructions.

Related information

[2.3 Intended use](#)

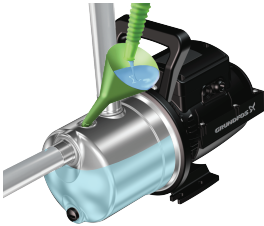
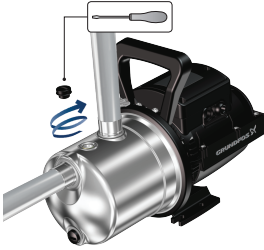
[2.4 Pumped liquids](#)

7.1 Priming the product



Always tighten the priming plug by hand.

1. Unscrew the priming plug.
2. Fill the pump with water.
3. Refit the priming plug and tighten by hand.



TM072401

7.2 Starting up the product

After installing the product, do the following:

1. Open all isolating valves. Make sure that the water supply is sufficient on the inlet side of the pump.
2. Turn on the power supply to the pump, and the pump will start. If there is a suction lift, it can take up to five minutes before the pump delivers water. This period depends on the length and diameter of the inlet pipe.
3. Open the tapping point that is highest or furthest away from the pump to let out air trapped in the system.
4. When water flows through the tapping point, close it.
5. Startup is completed, and the pump is ready for operation.

7.2.1 Startup of JP PM

For JP pumps with pressure manager, see the PM START quick guide for instructions on how to start the product.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



If a pressure is not built up in the system within five minutes after startup, the dry-running protection will be activated and the pump will be stopped. Check the priming conditions of the pump before attempting to restart it.

QR92949257

7.2.2 Shaft seal run-in

The shaft seal faces are lubricated by the pumped liquid. A slight leakage from the shaft seal of up to 10 ml per day or 8 to 10 drops per hour may occur. Under normal conditions, the leaking liquid will evaporate. As a result, no leakage will be detected.

When the pump is started for the first time, or when the shaft seal has been replaced, a certain run-in period is required before the leakage is reduced to an acceptable level. The time required for this depends on the operating conditions, that is, every time the operating conditions change, a new run-in period will be started.

Leaking liquid will drain through the drain holes in the motor flange.

Install the product in such a way that leakage cannot cause undesirable collateral damage.

8. Service

WARNING

Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING

Chemical hazard

Death or serious personal injury



- Make sure that the product has only been used for water. If the product has been used for pumping aggressive liquids, flush the system with clean water before you start work on the product.

WARNING

Biological hazard

Death or serious personal injury



- Make sure that the product has only been used for water. If the product has been used for pumping aggressive liquids, flush the system with clean water before you start work on the product.

WARNING

Pressurised system

Death or serious personal injury



- Before dismantling the pump, drain the system or close the isolating valves on both sides of the pump. Slowly loosen the drain plug and unpressurise the system.

CAUTION

Impurities in the water

Minor or moderate personal injury



- Before the pump is used for supplying drinking water, flush the pump thoroughly with clean water.
- Use spare parts approved by Grundfos.



Only qualified persons are allowed to service the pump.

8.1 Maintenance

The product is maintenance-free during normal operation. For cleaning, use a dry and dust-free cloth.

8.2 Maintaining the pressure tank

Check the precharge pressure annually.

The pressure tanks are supplied from factory with a precharge pressure. See tank nameplate.
Do not use a tank with signs of damage, such as dents, leakage or corrosion.

8.2.1 Adjusting the precharge pressure

CAUTION Pressurised system

Minor or moderate personal injury



- Before starting work on the product, make sure there is no system pressure on the tank.
- Disconnect pumps or switch off the power supply.

1. Make sure that there is no water pressure in the tank. Switch off the pump and open a tap, or close the isolating valves and drain the pump.
2. Use a suitable pressure gauge to check the precharge pressure.
3. Release or add compressed air to make the precharge pressure equal to the recommended precharge pressure.
4. If water escapes during the precharge-pressure check, the membrane is defective.

8.3 Service kits

For further information on service kits, see Grundfos Product Center at www.product-selection.grundfos.com.

9. Taking the product out of operation

WARNING Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

If the product is taken out of operation for a period of time, for example during winter, it must be disconnected from the power supply and placed in a dry location.

Follow these steps:

1. Disconnect the product from the power supply.
2. Open a tap to release the pressure in the pipe system.
3. Close the isolating valves and/or drain the pipes.
4. Gradually loosen the drain plug to release the pressure in the product.
5. Drain the product by removing the drain plug.
6. Store the product according to the recommended storing conditions.

Related information

[9.1 Draining JP and JP PT-V](#)

[9.2 Draining JP PT-H](#)

[9.3 Storage of the product](#)

9.1 Draining JP and JP PT-V

To drain the JP pump and JP Booster with a vertical pressure tank, do as follows:

1. Unscrew the drain plug using a screw driver.
2. Let the water flow out of the pump.
3. When the pump is empty, refit the plug by hand.



Related information

9. Taking the product out of operation

9.2 Draining JP PT-H

To drain JP Booster with a horizontal pressure tank, do as follows:

1. Drain the pump by removing the drain plug.
2. Unscrew the hose on the tank.
3. Tilt the tank so that the water flows out.
4. When the tank is empty, refit the hose.



TM072420

TM072432

Related information

9. Taking the product out of operation

9.3 Storage of the product

WARNING
Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

If the product is to be stored for a period of time, for example during winter, drain it by removing the drain plug and store the product indoors in a dry location.

During storage the temperature must be between -40 and +70 °C and have a maximum relative humidity of 98 % RH.

Related information

9. Taking the product out of operation

9.4 Frost protection

If the product is not used during periods of frost, it must be drained to avoid damage.

10. Fault finding the product

WARNING
Electric shock

Death or serious personal injury



- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be switched on accidentally.

WARNING
Chemical hazard

Death or serious personal injury



- Make sure that the product has only been used for pumping water. If the product has been used for pumping aggressive liquids, flush the system with clean water before you start work on the product.

WARNING
Pressurised system

Death or serious personal injury



- Before dismantling the product, drain the system or close the isolating valves on both sides of the product. Slowly loosen the drain plug and unpressurise the system.

10.1 The pump does not start

Cause	Remedy
Supply failure.	<ul style="list-style-type: none"> • Cut in the circuit breaker or replace the fuses. If the new fuses also blow, check the electrical installation.
The pump is blocked by impurities.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the pump. 2. Clean or replace the strainer in the inlet pipe.
The motor is defective.	<ul style="list-style-type: none"> • Replace the pump.

10.2 The pump stops unexpectedly during operation and starts again after a while

The thermal switch in the motor has tripped due to overheating and runs intermittent operation. The thermal switch will cut in automatically when the motor has cooled sufficiently. If the problem persists, check the possible causes:

Cause	Remedy
The impeller is stuck.	• Clean the pump.
The motor is defective.	• Replace the pump.
The ambient temperature is too high.	• Make sure the ambient temperature is below the maximum ambient temperature stated on the nameplate.

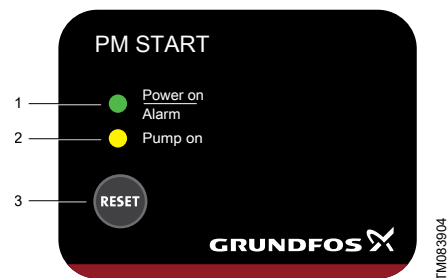
10.3 The pump runs, but does not deliver the expected amount of water

Cause	Remedy
The outlet pipe is blocked. In this case, the pump typically delivers a reduced quantity of water at a high pressure.	• Clean the pipe or open the isolating valves, if any.
The pump is not filled with water.	• Prime the pump.
The inlet pipe is blocked by impurities.	• Clean the inlet pipe. Clean or replace the strainer in the inlet pipe.
The pump is blocked by impurities.	• Clean the pump. Clean or replace the strainer in the inlet pipe.
The suction lift is too high.	• Change the position of the pump. The suction lift must not exceed 8 m.
The inlet pipe is too long.	• Change the position of the pump.
The diameter of the inlet pipe is too small.	• Replace the inlet pipe.
The inlet pipe is not immersed deeply enough.	• Make sure that the inlet pipe is immersed sufficiently.
The inlet pipe is leaking.	• Repair or replace the pipe.

10.4 Fault finding boosters with a pressure manager

10.4.1 Operating panel, PM START

PM START offers a user-friendly interface with indicator LEDs and a reset button.



Pos.	Description	Function
1	Power on	The green indicator light is permanently on when the power is on.
1	Alarm	The green indicator light flashes when there is an operating fault in the pump.
2	Pump on	The yellow indicator light is on when the pump is in operation.
3	RESET	The button is used for resetting fault indications.

10.4.2 The "Alarm" indicator light flashes once at a regular interval

For systems without a pressure tank.

The anti-cycling function has stopped the pump because the pump starts and stops too frequently.

Cause	Remedy
A tap has not been entirely closed after use.	• Make sure all taps are closed.
There is a minor leakage in the system.	• Make sure there are no leakages in the system.

10.4.3 The "Power on" indicator light is off even though the power supply has been switched on

Cause	Remedy
The fuses in the electrical installation have blown.	<ul style="list-style-type: none"> Replace the fuses. If the new fuses also blow, check the electrical installation for malfunctions.
The earth-leakage circuit breaker or the voltage-operated circuit breaker has tripped.	<ul style="list-style-type: none"> Cut in the circuit breaker.
The pressure manager is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Repair or replace the pressure manager. Find more information in the service instructions at https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 The "Pump on" indicator light is on, but the pump does not start

Cause	Remedy
The power supply to the pump is disconnected.	<ul style="list-style-type: none"> Check the plug and cable connections, and make sure that the built-in circuit breaker of the pump is switched off.
The motor protection of the pump has tripped due to overload.	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the motor or pump is not blocked.
The pump is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Repair or replace the pump.
The pressure manager is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Repair or replace the pressure manager. Find more information in the service instructions at https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 The pump does not start when water is consumed

The "Pump on" indicator light is off.

Cause	Remedy
There is too big a difference in height between the pressure manager and the tapping point.	<ul style="list-style-type: none"> Adjust the installation, or increase the start pressure.
The pressure manager is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Repair or replace the pressure manager. Find more information in the service instructions at https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 The pump does not stop

Cause	Remedy
The pump cannot deliver the necessary outlet pressure.	<ul style="list-style-type: none"> Replace the pump.
The start pressure is set too high.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: The start pressure is factory set. Make sure that your product is dimensioned correctly. PM 2, PM TWIN: Decrease the start pressure.
The non-return valve is stuck in open position.	<ul style="list-style-type: none"> Clean or replace the non-return valve.
The pressure manager is defective.	<ul style="list-style-type: none"> Repair or replace the pressure manager. Find more information in the service instructions at https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Fault finding boosters with a pressure tank

10.5.1 The booster starts and stops too frequently

Cause	Remedy
Incorrect precharge pressure.	<ul style="list-style-type: none"> Adjust the diaphragm tank pressure.
Leakage in pipes.	<ul style="list-style-type: none"> Check and repair the pipes.
The diaphragm is broken. Water escapes if the air valve is pushed down.	<ul style="list-style-type: none"> Replace the pressure tank.

10.6 Fault finding the pressure switch

10.6.1 The motor does not start

Cause	Remedy
Problem with the pressure switch	<ul style="list-style-type: none"> Check that the pressure switch is live. Verify power at the switch terminals. Ensure that the tank pre-loading pressure does not exceed the minimum value of the pressure switch. Set the pre-loading pressure at 0.2 bar below the minimum value of the pressure switch.

10.6.2 The motor does not stop when the demand for water has ceased

Cause	Remedy
Problem with the pressure switch	<ul style="list-style-type: none"> Ensure that the value at which the pressure switch is set to stop the motor does not exceed the pressure the pump can generate (suction + delivery). Set the pressure switch at a lower pressure. Check that the pressure switch contacts move freely. If not, change the pressure switch.

10.6.3 The pressure switch frequently starts and stops during normal water delivery

Cause	Remedy
Incorrect pressure switch setting	<ul style="list-style-type: none"> Check the setting of the pressure switch. Increase the setting value incrementally until the problem is resolved. Do not forget to reset the minimum intervention pressure. The pressure tank diaphragm is broken. Replace the pressure tank.

11. Technical data

11.1 Operating conditions

System pressure	Max. 6 bar / 0.60 MPa
Suction lift	Max. 8 m, including inlet-pipe pressure loss at a liquid temperature of 20 °C
Liquid temperature	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Ambient temperature	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relative humidity	Max. 98 %
Enclosure class	IP44
Insulation class	F
Supply voltage	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Start/stop frequency	Max. 20 per hour
Sound pressure level	Max. sound pressure level of the pump: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 mode: The pump runs continuously.

2) S3 mode: The pump runs in intermittent operation to cool down the motor.

11.2 Head and flow rate

Max. head	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. flow rate	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Inlet pressure

Max. inlet pressure	JP 3-42: 1.5 bar / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 bar / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 bar / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 bar / 0.10 MPa

11.4 Miscellaneous data

Cut-in pressure	Preset cut-in pressure (start pressure):
	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar
	JP PT-H: 2.2 bar
Min./max. storage temperature	-20/+70 °C

12. Disposing of the product

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.
3. Dispose of the waste battery through the national collective schemes. If in doubt, contact your local Grundfos company.



The crossed-out wheellie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local waste disposal authorities.

The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

See also end-of-life information at www.grundfos.com/product-recycling.

13. Document quality feedback

To provide feedback about this document, scan the QR code using your phone's camera or a QR code app.



[Click here to submit your feedback](#)

Български (BG) Упътване за монтаж и експлоатация

Превод на оригиналната английска версия

Съдържание

1. Обща информация	28
1.1 Предупредителни текстове за опасност	29
1.2 Бележки	29
1.3 Целева група	29
2. Представяне на продукта	30
2.1 Обзор на продукта, JP	30
2.2 Обзор на продукта, JP Booster	31
2.3 Употреба по предназначение	31
2.4 Работни течности	31
2.5 Идентификация	32
3. Получаване на продукта	33
3.1 Оглед на продукта	33
3.2 Съдържание на доставяния комплект, JP	33
3.3 Съдържание на доставяния комплект, JP Booster	33
4. Изисквания за монтаж	33
4.1 Местоположение	33
4.2 Инсталиране на продукта в околна среда със замръзване	34
4.3 Околна температура по време на работа	34
4.4 Минимално пространство	34
5. Механичен монтаж	35
5.1 Монтаж на продукта	35
5.2 Прикрепване на дръжката за повдигане	35
5.3 Свързване на тръбната система	36
5.4 Примери за монтаж	38
6. Електрическо свързване	39
6.1 Свързване на продукти с щепсел	39
6.2 Схема за свързване, JP	39
6.3 Защита на двигателя	39
6.4 Електрическо свързване, PM START	40
7. Първоначално стартиране на продукта	41
7.1 Напълване на продукта	42
7.2 Стартиране на продукта	42
8. Обслужване	43
8.1 Поддръжка	44
8.2 Поддръжка на разширителния съд	44
8.3 Сервизни комплекти	44
9. Извеждане на продукта от експлоатация	44
9.1 Източване на JP и JP PT-V	45

9.2 Източване на JP PT-H	45
9.3 Съхранение на продукта	46
9.4 Защита от замръзване	46
10. Откриване на неизправности в продукта	46
10.1 Помпата не се стартира	46
10.2 Помпата неочаквано спира по време на работа и малко след това се стартира отново	47
10.3 Помпата работи, но не подава очакваното количество вода	47
10.4 Откриване на неизправности в бустери с диспечер на налягането	48
10.5 Откриване на неизправности в бустери с разширителен съд	49
10.6 Откриване на неизправности в превключвателя за налягане	49
11. Технически данни	50
11.1 Работни условия	50
11.2 Напор и дебит	51
11.3 Входно налягане	51
11.4 Допълнителни данни	51
12. Бракуване на продукта	51
13. Отзив за качеството на документа	51

1. Обща информация

Този уред не трябва да се използва от деца.

Забранено е деца да си играят с уреда. Почистването и поддръжката от потребителя не трябва да се извършват от деца без надзор.



Уредите могат да се използват от лица с намалени физически, сетивни или умствени способности, както и от лица с липса на опит и знания. Това налага те да са под надзор или да са им дадени указания относно използването на уреда по безопасен начин и те да разбират свързаните с него опасности.



Преди да инсталирате продукта, прочетете настоящия документ. Монтажът и експлоатацията трябва да отговарят на местната нормативна уредба и утвърдените правила за добри практики.

1.1 Предупредителни текстове за опасност

В инструкциите за монтаж и експлоатация, инструкциите за безопасност и сервизните инструкции на Grundfos може да се появяват символите и предупредителните текстове за опасност по-долу.



ОПАСНОСТ

Обозначава опасна ситуация, която ще доведе до смърт или тежки наранявания, ако не бъде избегната.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания, ако не бъде избегната.



ВНИМАНИЕ

Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до леки или средни наранявания, ако не бъде избегната.

Предупредителните текстове за опасност са структурирани по следния начин:

СИГНАЛИЗИРАЩА ДУМА

Описание на опасността



Последствия от пренебрегването на предупреждението

- Действия за избягване на опасността.

1.2 Бележки

В инструкциите за монтаж и експлоатация, инструкциите за безопасност и сервизните инструкции на Grundfos може да се появяват символите и бележките по-долу.



Съблюдавайте тези инструкции при работа с взривобезопасни продукти.



Син или сив кръг с бял графичен символ обозначава, че трябва да се предприеме действие.



Червен или сив кръг с диагонална лента, обикновено с черен графичен символ, обозначава, че определено действие трябва да не се предприема или да бъде преустановено.



Неспазването на тези инструкции може да доведе до неизправност или повреда на оборудването.



Съвети и препоръки, които улесняват работата.

1.3 Целева група

Настоящите инструкции за монтаж и експлоатация са предназначени за професионални, както и за непрофесионални потребители.

2. Представяне на продукта

Джет помпата и бустерите на Grundfos са предназначени за битова употреба и осигуряват постоянно снабдяване с чиста вода за домакинства, градини и леки професионални приложения.

JP

JP е самозасмукваща едностъпална центробежна джет помпа. Джет помпата притежава отлични засмукващи способности и е предназначена за дълга работа без проблеми. Вграденият ежектор с направляващ апарат осигурява оптимални свойства за самозасмукване. JP е малка и компактна, а с дръжката за повдигане JP е удобна и лесна за пренасяне. Корпусът на помпата е изработен от неръждаема стомана.

Бустери JP

Бустерите JP са компактни системи за усилване по налягане с управление на налягането.

Управлението на налягането дава удобство за потребителя, тъй като позволява помпата да се стартира и спира автоматично според потребностите.

Бустерите JP се предлагат в следните варианти:

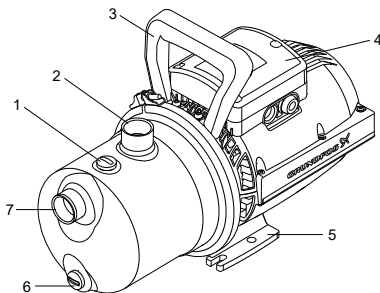
- JP PM: джет помпа с диспечер на налягането
- JP PT-V: джет помпа с вертикален разширителен съд и превключвател за налягане
- JP PT-H: джет помпа с хоризонтален разширителен съд и превключвател за налягане.



TM086830

От ляво надясно: JP PT-V, JP PT-H, JP PM и JP

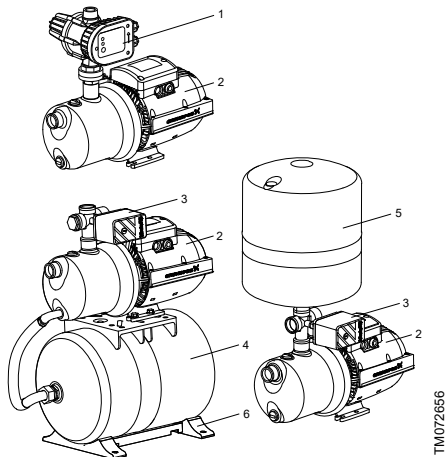
2.1 Обзор на продукта, JP



TM072509

Поз.	Описание
1	Пробка за обезвъздушаване
2	Изходна връзка G1
3	Дръжка за повдигане
4	Клемна кутия и кабелна връзка
5	Опорна плоча
6	Пробка за източване
7	Входна връзка G1

2.2 Обзор на продукта, JP Booster



JP PM (горе), JP PT-H (отляво), JP PT-V (отдясно)

Поз.	Описание
1	Диспечер на налягане
2	Помпа JP
3	Превключвател за налягане
4	Разширителен съд, хоризонтален
5	Разширителен съд, вертикален
6	Опорна плоча

2.3 Употреба по предназначение



Използвайте продукта само в съответствие с предписанията, изложени в настоящите инструкции за монтаж и експлоатация.

Продуктът е подходящ за усилване по налягане на чиста вода в битови водоснабдителни системи.

Свързана информация

2.4 Работни течности

7. Първоначално стартиране на продукта

2.3.1 Употреба по предназначение на варианта AISI 316

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Не използвайте продукта за почистване и други дейности по поддръжката на плувни басейни или подобни места, ако има хора във водата.

ВНИМАНИЕ

Замърсявания във водата

Леки или средни наранявания



- Не използвайте продукта за питейна вода.

Вариантът AISI 316 на помпата JP е специално подходящ за почистване на плувни басейни и солници.

2.4 Работни течности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Огнеопасни материали

Смърт или тежки наранявания



- Не използвайте продукта за възпламеними течности, като дизелово гориво, бензин и подобни течности. Продуктът трябва да се използва само за вода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токсичен материал

Смърт или тежки наранявания



- Не използвайте продукта за отровни течности. Продуктът трябва да се използва само за вода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Корозионно вещество

Смърт или тежки наранявания



- Не използвайте продукта за агресивни течности. Продуктът трябва да се използва само за вода.



Ако във водата има пясък, чакъл или други замърсявания, има опасност от блокиране и повреда на помпата. За предпазване на помпата от входната страна монтирайте филтър или плаваща филтърна решетка.

Продуктът е подходящ за изпомпване на чисти, нисковискозни, неагресивни, неотровни и невзривоопасни течности без твърди частици или влакна. Примери за течности:

- питейна вода
- дъждовна вода.

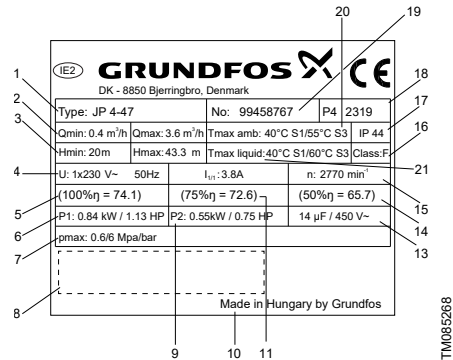
Свързана информация

[2.3 Употреба по предназначение](#)

[7. Първоначално стартиране на продукта](#)

2.5 Идентификация

2.5.1 Пример за табелка с данни на JP и JP Booster



Поз.	Описание
1	Тип
2	Мин. и макс. дебит
3	Мин. и макс. напор
4	Захранващо напрежение и честота
5	К.п.д. при 100% натоварване
6	Консумирана мощност
7	Макс. налягане
8	Одобрения
9	Номинална мощност
10	Страна производител
11	К.п.д. при 75% натоварване
12	Ток при пълно натоварване
13	Данни за кондензатора
14	К.п.д. при 50% натоварване
15	Скорост на въртене
16	Клас на изолация
17	Клас на защита на корпуса
18	Код на завода и код на производство (година и седмица)
19	Номер на продукта
20	Макс. околна температура
21	Макс. температура на течността

Свързана информация

[3.1 Оглед на продукта](#)

2.5.2 Обозначение на типа, помпа и бустер JP

Пример:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Описание
JP	Джет помпа
3-	Макс. дебит [m ³ /h]
42	Макс. напор [m]
	Тип на бустера, ако е приложимо:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Разширителен съд PM: Диспечер на налягане PS: Превключвател за налягане
	Тип на резервоара, ако е приложимо:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Вертикален H: Горизонтален
1x230 V	Напрежение [V]
50 Hz	Честота [Hz]
2m	Дължина на кабела [m]
SCHUKO	Тип щепсел
HU	Страна производител

3. Получаване на продукта

3.1 Оглед на продукта

При получаването на продукта направете следното:

1. Проверете дали продуктът е точно този, който е поръчан.
Ако продуктът не е поръчаният, свържете се с доставчика.
2. Уверете се, че захранващото напрежение и честота съответстват на стойностите, описани на табелката с данни.

Свързана информация

[2.5.1 Пример за табелка с данни на JP и JP Booster](#)

3.2 Съдържание на доставяния комплект, JP

Кашонът съдържа следните артикули:

- 1 помпа Grundfos JP
- 1 комплект дръжка за повдигане
- 1 кратко ръководство
- 1 книжка с инструкции за безопасност.

3.3 Съдържание на доставяния комплект, JP Booster

Кашонът съдържа следните артикули:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 кратко ръководство
- 1 книжка с инструкции за безопасност.

4. Изисквания за монтаж

4.1 Местоположение

Продуктът може да се монтира и в помещение, и на открито.

Моля, съблюдавайте следното:

- Инсталирайте продукта така, че да може лесно да извършват огледи, поддръжка и обслужване.
- Препоръчваме ви да разположите продукта възможно най-близо до течността за изпомпване.
- Препоръчваме ви да монтирате продукта близо до канал или отточен съд, свързан към канал, за да се отвежда евентуалната кондензация от студените повърхности.

Свързана информация

[4.3 Околна температура по време на работа](#)

4.2 Инсталиране на продукта в околна среда със замръзване

Защитете продукта срещу замръзване, ако той трябва да се монтира на открито, където е възможно да има замръзване.

4.3 Околна температура по време на работа

Температура на околната среда

0–40°C	Помпата може да работи непрекъснато.
40–55 °C	Защитата срещу прегряване осигурява работа на помпата с прекъсвания, когато температурата на въздуха е твърде висока, за да се охлажда ефективно двигателят. Пример за периодичен цикъл: помпата работи 20 минути и спира за 40 минути, преди да стартира отново. Вижте таблицата по-долу.

Работа с прекъсване (режим S3)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3–42	ВКЛЮЧЕНА: 20 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 40 МИН	ВКЛЮЧЕНА: 20 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 40 МИН
JP 4–47	ВКЛЮЧЕНА: 15 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 45 МИН	ВКЛЮЧЕНА: 10 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 50 МИН
JP 4–54	ВКЛЮЧЕНА: 20 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 40 МИН	ВКЛЮЧЕНА: 20 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 40 МИН
JP 5–48	ВКЛЮЧЕНА: 20 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 40 МИН	ВКЛЮЧЕНА: 30 МИН ИЗКЛЮЧЕНА: 30 МИН

Свързана информация

4.1 Местоположение

4.4 Минимално пространство

Осигурете достатъчно пространство за обслужване и поддръжка, както и за охлаждане на двигателя.

- Препоръчваме отстояние по 0,5 m от трите страни на продукта.

- Двигателят се охлажда от вентилатор, затова не закривайте капака на вентилатора.
- Ако монтирате продукта с едната страна до стена, осигурете видимост за табелката с данни.

5. Механичен монтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ВНИМАНИЕ

Премазване на краката

Леки или средни наранявания



- При пренасяне на продукта носете предпазни обувки.

ВНИМАНИЕ

Замърсявания във водата

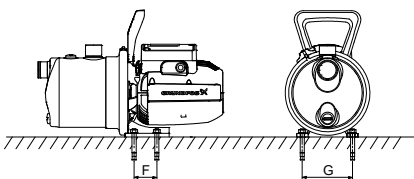
Леки или средни наранявания



- Преди да се използва помпата за водоснабдяване с питейна вода, промийте я щателно с чиста вода.

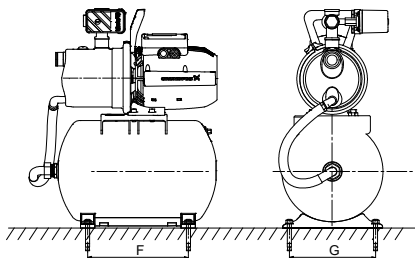
5.1 Монтаж на продукта

- Разположете продукта в хоризонтално положение с максимален ъгъл на наклон от $\pm 5^\circ$. Опорната плоча трябва да е насочена надолу.
- Закрепете продукта към здрав хоризонтален фундамент посредством винтове през отворите на опорната плоча.



TM072334

Фундамент за помпа JP



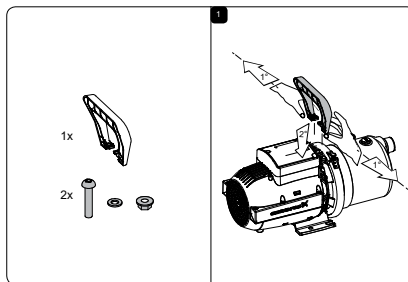
TM072477

Фундамент за бустер JP PT-H

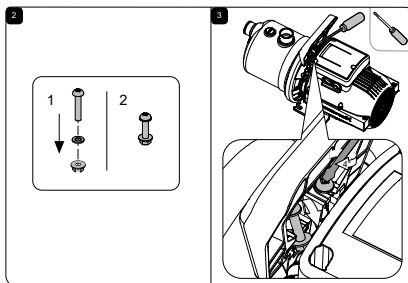
	Помпа JP [mm]	Бустер JP PT- H [mm]	Бустер JP PT- H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Прикрепване на дръжката за повдигане

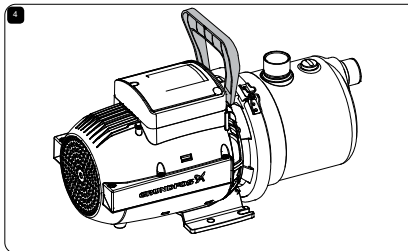
Дръжката се доставя с помпата JP. Прикрепването на дръжката към помпата е по желание, например за помпи с постоянен монтаж.



TM072418



TM072419



TM072480

Как се монтира дръжката за повдигане към помпата

5.3 Свързване на тръбната система



Монтирайте продукта така, че да не е под механично напрежение от тръбната система.

Размери на тръбите:

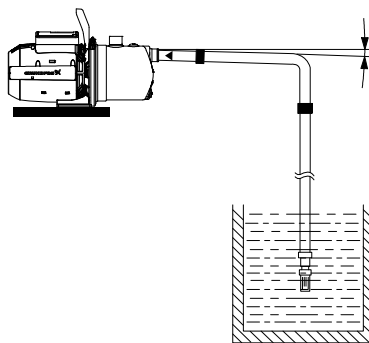


- Диаметърът на входната тръба трябва да е по-голям от 1", ако входната тръба е по-дълга от 10 m или смукателната височина надвишава 4 m.
- Ако за входна тръба се използва маркуч, той трябва да не може да се прегъва.



Препоръчваме ви да монтирате спирателни кранове от входната и изходната страна на помпата.

1. Уплътнете фитингите на тръбите с уплътняваща лента за резби или подобно средство.
2. Свържете тръбите към входния и изходния отвор на помпата. Не допускайте тежестта на тръбите да се носи от помпата. Използвайте тръбен ключ или подобен инструмент.
3. Монтирайте подаващ вентил на входната тръба, ако помпата е монтирана над нивото на течността, например ако изпомпвате от кладенец, резервоар или басейн. Препоръчваме подаващ вентил с филтърна решетка.
4. Препоръчваме да монтирате филтър от входната страна, за да предпазите помпата от пясък, чакъл и други частици, ако тя ще се използва за дъждовна вода или за кладенец.
5. Осигурете входната тръба да има постоянен възходящ наклон от 5° към помпата, за да избегнете въздушни възглавници, особено при наличие на смукателна височина.



TM064532

Входна тръба с постоянен възходящ наклон към помпата

5.3.1 Максимално системно налягане



Уверете се, че системата, в която се инсталира помпата, е проектирана за максималното налягане на помпата.



Когато инсталирате възвратен вентил към водопроводната система, трябва да сте сигурни, че в системата има разширителен резервоар при водонагревателя и че предпазният вентил във водонагревателя е свързан към тръба за оттичане. Изпълнете инсталацията съгласно местните разпоредби.

Максималното входно налягане зависи от напора в действителната работна точка. Сумата от входното налягане и напора не трябва да надвишава максималното системно налягане. Препоръчваме за защита на помпата да се инсталира предпазен вентил за налягане, така че налягането на изхода да не надвиши максималното налягане в системата.

5.3.2 Входни и изходни тръби

Моля, следвайте тези общи предпазни мерки, когато свързвате входната и изходната тръба.

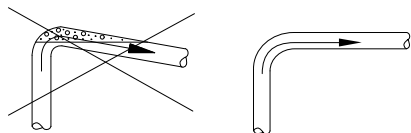
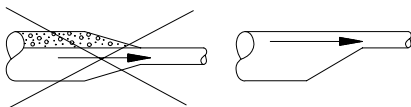


Не допускайте тежестта на тръбите да се носи от помпата. Използвайте носачи или други опори за тръбите през равни интервали, за да осигурите опора за тежестта на тръбите близо до помпата.



Вътрешният диаметър на тръбите в никакъв случай не трябва да е по-малък от диаметъра на отворите на помпата.

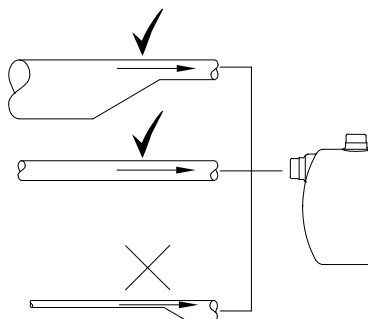
- Монтирайте тръбите така, че да се избегнат въздушни възглавници, особено откъм входната страна на помпата.
- Използвайте ексцентрични компенсатори със скосената страна надолу.
- Осигурете тръбите да са възможно най-прави, за да избегнете излишни извивки и фитинги. Препоръчваме 90° тръбни колена с голям радиус, за да се намалят загубите от триене.
- Прекарайте входната тръба възможно най-пряко и осигурете, в идеалния случай, дължината ѝ да е поне десет пъти по диаметъра на тръбата.
- Ако е възможно, прекарайте хоризонтална входна тръба. Препоръчваме постепенен възходящ наклон за помпи, работещи със смукателна височина, и постепенен низходящ наклон за помпи, работещи с положително входно налягане.



TM040338

Препоръчителна тръбна инсталация за избягване на триене и въздушни възглавници

- Къса тръба трябва да е със същия диаметър като на входната тръба или по-голям.
- Дълга тръба трябва да е с един или два размера по-голяма от входния отвор, в зависимост от дължината.



Правилно оразмеряване на тръбите за свързване към входния или изходния отвор на помпата

TM058227

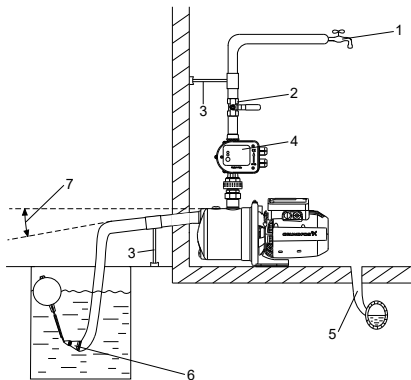
5.4 Примери за монтаж

Препоръчваме ви да следвате примерите за инсталация.

С помпата не се доставят вентили.

5.4.1 Засмукване от резервоар

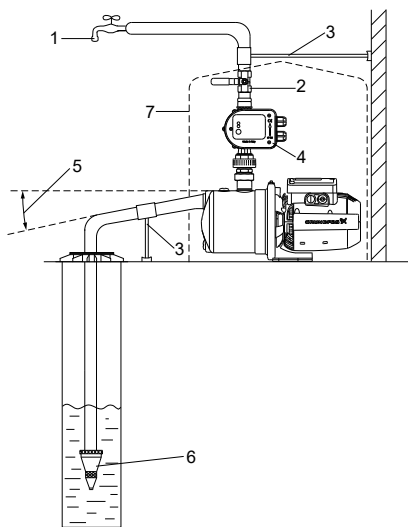
Тази примерна инсталация показва JP PM, но важи за всички варианти от гамата JP.



Поз.	Описание
1	Най-висока точка на потребление.
2	Спирателен кран.
3	Опори за тръбите.
4	Контролер на налягане.
5	Оттичане в канализацията.
6	Филтърна решетка. Подаващият вентил е по желание. Препоръчваме заедно с JP PM да използвате подаващ вентил.
7	5° ъгъл.

5.4.2 Засмукване от кладенец

Тази примерна инсталация показва JP PM, но важи за всички варианти от гамата JP.



Поз.	Описание
1	Най-висока точка на потребление.
2	Спирателен кран.
3	Опори за тръбите.
4	Контролер на налягане.
5	5° ъгъл.
6	Подаващ вентил с филтърна решетка. Подаващият вентил е по желание. Препоръчваме заедно с JP PM да използвате подаващ вентил.
7	Капак за помпата.

6. Електрическо свързване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Продуктът е снабден със заземяващ проводник и куплунг за свързване със заземяване. За да намалите опасността от електрически удар, непременно свързвайте продукта само към правилно занулен и заземен електрически контакт (със защитно заземяване).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Ако националните нормативни разпоредби изискват дефектнотокова защита (RCD) или подобно устройство в електрическата инсталация, то трябва да е от тип А или по-добро.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Ако продуктът се използва за почистване или поддръжка на басейни, градински езера или подобни места, уверете се, че се захранва през дефектно-токова защита (RCD) с номинален работен остатъчен ток не повече от 30 mA.



Електрическото свързване трябва да се извършва от квалифицирани лица в съответствие с местните правила и разпоредби.



Трябва да сте сигурни, че електрическата инсталация поддържа номиналния ток [A] на продукта. Вижте табелката с данни на продукта.

6.1 Свързване на продукти с щепсел

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



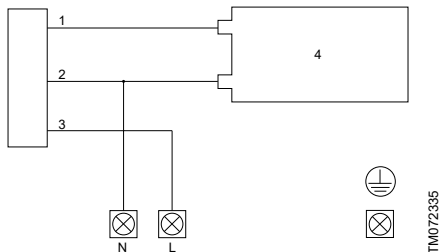
- Уверете се, че доставеният с продукта захранващ щепсел отговаря на местните нормативни разпоредби.
- Щепселът трябва да е със същата система за предпазно заземяване (PE) като електрическия контакт. Ако не е така, използвайте подходящ адаптер, ако това е допустимо според местните разпоредби.



Не включвайте електрозахранването, преди помпата да е напълнена с течност.

1. Изключете ел. захранването към електрическия контакт.
2. Свържете щепсела в захранващия контакт.

6.2 Схема за свързване, JP



TMO72335

Поз.	Описание
1	Червен
2	Син
3	Черен
4	Кондензатор

6.3 Защита на двигателя

Продуктът е оборудван със защита на двигателя по ток и температура. Ако помпата работи без вода, ако е блокирана или претоварена по някакъв друг начин, вграденият термичен превключвател ще се изключи. Когато двигателят се охлади достатъчно, тя ще се рестартира автоматично. Не се изисква външна защита на двигателя.

6.4 Електрическо свързване, PM START

6.4.1 Електрическо свързване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Свържете продукта към защитно заземяване и осигурете защита срещу непряк контакт в съответствие с местната нормативна уредба.
- Захранващи кабели без щепсел трябва да се свързват към прекъсвач на електрозахранването, вграден във фиксираната кабелна инсталация съгласно местните правила за окабеляване.
- Инсталацията трябва да е оборудвана с дефектно-токова защита (RCD) с ток на изключване под 30 mA.
- Диспечерът за налягане трябва да се свърже към външен превключвател на захранването с разстояние между контактите поне 3 mm за всички полюси.



Електрическото свързване трябва да се извършва от квалифицирани лица в съответствие с местните правила и разпоредби.

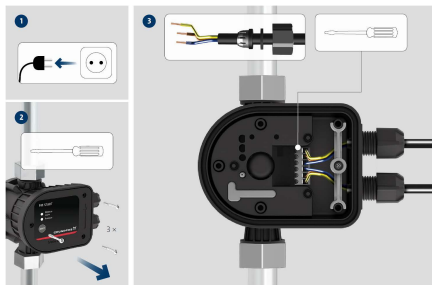


Продуктът може да се захранва чрез генератор или алтернативен източник на захранване, при условие че са изпълнени изискванията за захранването.

Свържете продуктите, доставени със захранващ щепсел, като използвате предоставения кабел и щепсел.

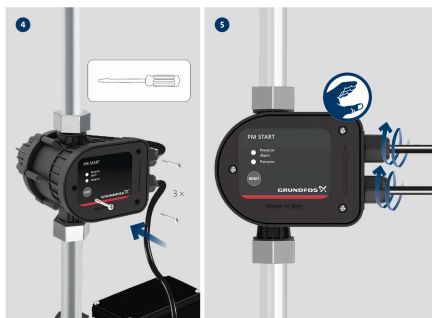
Свържете продукти без монтиран кабел и щепсел в съответствие със следните инструкции:

1. Отстранете операцияния панел от предната част на продукта.



TM087723

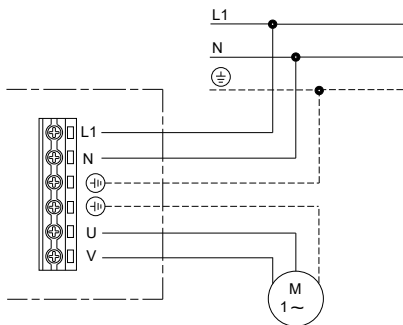
2. Извършете електрическото свързване според електрическата схема.
3. Поставете стабилно работния панел с четирите монтажни винта, за да поддържате клас на защита IP65.



TM087724

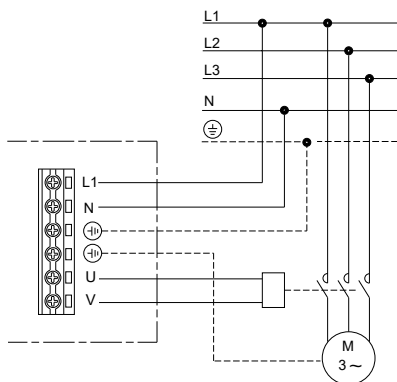
Модел на помпата	Препоръчителен тип кабел
JP 3-42 и JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 и JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Електрически схеми



Електрическа схема за еднофазна помпа

TM083771



Електрическа схема за трифазна помпа

TM083773

7. Първоначално стартиране на продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Електрически удар**

Смърт или тежки наранявания



- Не използвайте продукта за почистване и други дейности по поддръжката на плувни басейни или подобни места, когато има хора във водата.

ВНИМАНИЕ**Гореща повърхност**

Леки или средни наранявания



- Използвайте предпазни ръкавици, ако температурата на течността или на околната среда е по-висока от 40°C.

ВНИМАНИЕ**Гореща повърхност**

Леки или средни наранявания



- Не оставяйте помпата да работи непрекъснато при затворен входен или изходен вентил.

ВНИМАНИЕ**Гореща или студена течност**

Леки или средни наранявания



- Уверете се, че евентуално изтичаща гореща или студена течност няма да причини наранявания на хора или повреда на оборудването.



Не включвайте електрозахранването, преди помпата да е напълнена с течност.



Броят спирияния и стартирания не трябва да надвишава 20 пъти на час.



Помпата не трябва да работи без да доставя вода за повече от 5 минути.



Използвайте продукта само по предназначението му и за работните течности, посочени в настоящите инструкции за монтаж и експлоатация.

Свързана информация

[2.3 Употреба по предназначение](#)

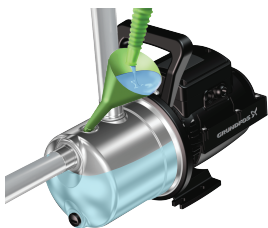
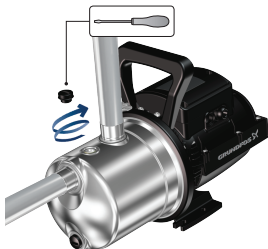
[2.4 Работни течности](#)

7.1 Напълване на продукта



Затягайте пробката за обезвъздушаване само на ръка.

1. Развийте пробката за обезвъздушаване.
2. Напълнете помпата с вода.
3. Поставете обратно пробката за обезвъздушаване и я затегнете на ръка.



TW072401

7.2 Стартиране на продукта

След инсталиране на продукта направете следното:

1. Отворете всички спирателни кранове. Уверете се, че на входната страна на помпата има достатъчно захранване с вода.
2. Включете електрозахранването на помпата и тя ще се стартира. При наличие на смукателна височина може да изтекат до пет минути, преди помпата да започне да подава вода. Този интервал от време зависи от дължината и диаметъра на входната тръба.
3. Отворете крана (точката на потребление), който е най-високо или най-далече от помпата, за да изгоните въздуха от системата.
4. Когато от точката на потребление потече вода, затворете я.
5. Първоначалното пускане е завършено и помпата е готова за работа.

7.2.1 Стартиране на JP PM

За помпа JP с контролер на налягането вижте бързото ръководство за PM START за инструкции относно стартирането на продукта.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ако за пет минути след стартирането не се покачи налягане в системата, ще се активира защитата срещу работа на сухо и помпата ще спре. Проверете условията за напълване на помпата, преди да се опитате да я стартирате отново.

QR829-49257

7.2.2 Разработване на уплътнението на вала

Контактните повърхности вал-уплътнение се смазват от работната течност. Може да се появи лек теч от уплътнението на вала до 10 ml на ден или от 8 до 10 капки на час. При нормални условия изтичащата течност ще се изпари. В резултат на това течове няма да се наблюдават.

Когато помпата се стартира за първи път или когато е сменено уплътнението на вала, е необходим известен период от време за разработване, преди течът от него да се намали до приемливо ниво. Необходимото за това време зависи от работните условия, което означава, че при всяка промяна на работните условия трябва да се предвиди нов период на разработване.

Изтеклата течност ще се оттича през отворите за оттичане на фланеца на двигателя.

Монтирайте продукта така, че течовете да не могат да причинят нежелани съпътстващи повреди.

8. Обслужване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Химическа опасност

Смърт или тежки наранявания

- Трябва да сте сигурни, че продуктът се използва само за вода. Ако продуктът е използван за изпомпване на агресивни течности, промийте системата с чиста вода, преди да започнете работа по продукта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Биологична опасност

Смърт или тежки наранявания

- Трябва да сте сигурни, че продуктът се използва само за вода. Ако продуктът е използван за изпомпване на агресивни течности, промийте системата с чиста вода, преди да започнете работа по продукта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под налягане

Смърт или тежки наранявания

- Преди разглобяване на помпата източете системата или затворете спирателните кранове от двете страни на помпата. Бавно разхлабете пробката за източване и изпуснете налягането от системата.



ВНИМАНИЕ

Замърсявания във водата

Леки или средни наранявания

- Преди да се използва помпата за водоснабдяване с питейна вода, промийте я щателно с чиста вода.
- Използвайте резервни части, одобрени от Grundfos.



Допуска се сервизиране на помпата само от квалифицирани лица.

8.1 Поддръжка

Продуктът не изисква поддръжка по време на нормална работа. За почистване използвайте суха кърпа без прах.

8.2 Поддръжка на разширителния съд

Проверявайте налягането на предварително зареждане веднъж в годината.

Разширителните съдове се доставят фабрично с определено предварително налягане на зареждане. Вижте табелката с данни на резервоара.

Не използвайте резервоар с признаци на повреда, например подбивания, течове или корозия.

8.2.1 Настройване на предварителното налягане на зареждане

ВНИМАНИЕ

Система под налягане

Леки или средни наранявания



- Преди да започнете работа по продукта, трябва да сте сигурни, че резервоарът не е под налягане от системата.
- Откачете помпите или изключете ел. захранването.

1. Внимавайте да няма вода под налягане в резервоара. Изключете помпата и отворете кран (точка на потребление), или затворете спирателните кранове и източете помпата.
2. Използвайте подходящ манометър, за да проверите налягането на предварително зареждане.
3. Изпуснете или добавете състен въздух, така че налягането на предварително зареждане да стане равно на препоръчителното.
4. Ако по време на проверката на предварителното зареждане излиза вода, мембраната е повредена.

8.3 Сервизни комплекти

За повече информация относно сервизните комплекти вж. центъра за продукти на Grundfos на адрес www.product-selection.grundfos.com.

9. Извеждане на продукта от експлоатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

Ако продуктът се извежда от експлоатация за известен период от време, например през зимата, той трябва да бъде изключен от електрозахранването и поставен на сухо място. Направете следното:

1. Откачете продукта от електрозахранването.
2. Отворете един кран (точка на потребление), за да освободите налягането от тръбната система.
3. Затворете спирателните кранове и/или източете тръбите.
4. Бавно разхлабете пробката за източване, за да освободите налягането от продукта.
5. Източете продукта.
6. Съхранявайте продукта съгласно препоръчителните условия за съхранение.

Свързана информация

[9.1 Източване на JP и JP PT-V](#)

[9.2 Източване на JP PT-H](#)

[9.3 Съхранение на продукта](#)

9.1 Източване на JP и JP PT-V

За да източите помпата JP и JP Booster с вертикален разширителен съд, направете следното:

1. Развийте пробката за източване с отвертка.
2. Оставете водата да изтече от помпата.
3. Когато помпата е вече празна, завийте обратно пробката на ръка.



TM072420

Свързана информация

[9. Извеждане на продукта от експлоатация](#)

9.2 Източване на JP PT-H

За да източите JP Booster с хоризонтален разширителен съд, направете следното:

1. Източете течността от помпата, като отворите пробката за източване.
2. Развийте маркуча от резервоара.
3. Наклонете резервоара, за да изтече водата.
4. Когато резервоарът е вече празен, завийте обратно маркуча.



TM072432

Свързана информация

[9. Извеждане на продукта от експлоатация](#)

9.3 Съхранение на продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

Ако продуктът трябва да се съхранява за известен период от време, например през зимата, изпразнете го през пробката за източване и го складирайте на сухо място в закрито помещение.

По време на съхранението температурата трябва да е между -40 и $+70$ °C и относителната влажност да е максимално 98%.

Свързана информация

[9. Извеждане на продукта от експлоатация](#)

9.4 Защита от замръзване

Ако продуктът не се използва през периоди на замръзване, той трябва да бъде източен, за да се избегнат повреди.

10. Откриване на неизправности в продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Химическа опасност

Смърт или тежки наранявания



- Трябва да сте сигурни, че продуктът е използван само за вода. Ако продуктът е използван за изпомпване на агресивни течности, промийте системата с чиста вода, преди да започнете работа по продукта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под налягане

Смърт или тежки наранявания



- Преди разглобяване на продукта източете системата или затворете спирателните кранове от двете страни на продукта. Бавно разхлабете пробката за източване и изпуснете налягането от системата.

10.1 Помпата не се стартира

Причина	Отстраняване
Отпадане на захранването.	<ul style="list-style-type: none"> • Включете автоматичния прекъсвач или сменете предпазителите. Ако новите предпазители също изгорят, проверете електрическата инсталация.
Помпата е блокирана от замърсявания.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Почистете помпата. 2. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
Повреден двигател.	<ul style="list-style-type: none"> • Сменете помпата.

10.2 Помпата неочаквано спира по време на работа и малко след това се стартира отново

Термичният прекъсвач в двигателя се е изключил поради прегряване и работата е с прекъсвания. Термичният прекъсвач ще включи автоматично, когато двигателят се охлади достатъчно. Ако проблемът продължава да е налице, проверете вероятните причини:

Причина	Отстраняване
Работно колело е заклинено.	<ul style="list-style-type: none"> Почистете помпата.
Повреден двигател.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете помпата.
Околната температура е много висока.	<ul style="list-style-type: none"> Осигурете околна температура под максималната околна температура, указана на табелката с данни.

10.3 Помпата работи, но не подава очакваното количество вода

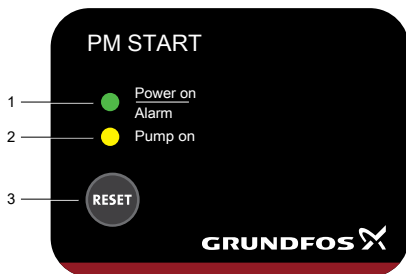
Причина	Отстраняване
Изходната тръба е запушена. В такива случаи помпата обикновено подава намалено количество вода с високо налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Почистете тръбата или отворете спирателните кранове, ако има такива.
Помпата не е напълнена с вода.	<ul style="list-style-type: none"> Залейте помпата, за да я обезвъздушите.
Входната тръба е запушена от замърсяване.	<ul style="list-style-type: none"> Почистете входната тръба. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
Помпата е блокирана от замърсявания.	<ul style="list-style-type: none"> Почистете помпата. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
Височината на засмукване е твърде голяма.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете разположението на помпата. Смукателната височина не трябва да надвишава 8 m.
Входната тръба е много дълга.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете разположението на помпата.
Диаметърът на входната тръба е твърде малък.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете входната тръба.

Причина	Отстраняване
Входната тръба не е потопена достатъчно дълбоко.	<ul style="list-style-type: none"> Осигурете входната тръба да е потопена достатъчно дълбоко.
Входната тръба тече.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете или сменете тръбата.

10.4 Откриване на неизправности в бустери с диспечер на налягането

10.4.1 Панел за управление, PM START

PM START предлага удобен за потребителя интерфейс с индикаторни светодиоди и бутон за нулиране.



TM083904

Поз.	Описание	Функция
1	Power on	Зеленият светлинен индикатор свети постоянно, когато захранването е включено.
	Alarm	Зеленият индикатор мига, когато има неизправност в работата на помпата.
2	Pump on	Жълтият индикатор свети, когато помпата работи.
3	RESET	Бутонът се използва за нулиране на индикации за повреда.

10.4.2 Светлинният индикатор "Alarm" примигва еднократно през равни интервали

За системи без разширителен съд.

Анти-цикличната функция е спряла помпата, понеже тя се стартира и спира твърде често.

Причина	Отстраняване
Един от крановете (точките на потребление) не е добре затворен след употреба.	<ul style="list-style-type: none"> Проверете дали всички кранове са затворени.
Има слаб теч в системата.	<ul style="list-style-type: none"> Уверете се, че в системата няма течове.

10.4.3 Светлинният индикатор за включено захранване не свети, въпреки че електрическото захранване е включено

Причина	Отстраняване
Изгорели са предпазителите в ел.инсталацията.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете предпазителите. Ако новите предпазители също изгорят, проверете електрическата инсталация за неизправности.
Дефектно-токочовата защита или прекъсвачът по напрежение се е изключил.	<ul style="list-style-type: none"> Включете прекъсвача.
Повреден контролер на налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Ремонтирайте или сменете контролера на налягане. Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Светлинният индикатор за включена помпа свети, но помпата не се стартира

Причина	Отстраняване
Захранването към помпата е прекъснато.	<ul style="list-style-type: none"> Проверете връзките на щепсела и кабела и се уверете, че вграденият електрически прекъсвач на помпата е изключен.
Защитата на двигателя на помпата е изключила поради претоварване.	<ul style="list-style-type: none"> Уверете се, че двигателят или помпата не са блокирани.
Помпата е повредена.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете или сменете помпата.
Повреден контролер на налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Ремонтирайте или сменете контролера на налягане. Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Помпата не се стартира при консумация на вода

Индикаторът за включена помпа не свети.

Причина	Отстраняване
Има много голяма разлика във височините между контролера на налягане и точката на потребление.	<ul style="list-style-type: none"> Настройте инсталацията или повишете стартовото налягане.
Повреден контролер на налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Ремонтирайте или сменете контролера на налягане. Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Помпата не спира

Причина	Отстраняване
Помпата не може да осигури необходимото изходно налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете помпата.
Зададено е твърде високо налягане за стартиране.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Налягането за стартиране е фабрично настроено. Уверете се, че продуктът ви е правилно оразмерен. PM 2, PM TWIN: Намалете налягането за стартиране.
Възвратният вентил е блокирал в отворена позиция.	<ul style="list-style-type: none"> Почистете или сменете възвратния вентил.
Повреден контролер на налягане.	<ul style="list-style-type: none"> Ремонтирайте или сменете контролера на налягане. Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Откриване на неизправности в бустери с разширителен съд

10.5.1 Бустерът се стартира и спира твърде често.

Причина	Отстраняване
Неправилно налягане на предварително зареждане.	<ul style="list-style-type: none"> Регулирайте предварителното налягане на разширителния съд.
Течове от тръбите.	<ul style="list-style-type: none"> Проверете и поправете тръбите.
Мембраната е повредена. Изтича вода, ако въздушният вентил се натисне надолу.	<ul style="list-style-type: none"> Сменете разширителния съд.

10.6 Откриване на неизправности в превключвателя за налягане

10.6.1 Двигателят не се стартира

Причина	Отстраняване
Проблем с превключвателя за налягане	<ul style="list-style-type: none"> Проверете дали към превключвателя за налягане има напрежение. Проверете захранването на клемите на превключвателя. Уверете се, че налягането на предварително зареждане на разширителния резервоар не надвишава минималната стойност на превключвателя на налягане. Настройте налягането на предварително зареждане на 0,2 bar под минималната стойност на превключвателя на налягане.

10.6.2 Двигателят не спира, когато престане нуждата от вода

Причина	Отстраняване
Проблем с превключвателя за налягане	<ul style="list-style-type: none"> Уверете се, че стойността, при която превключвателят за налягане е настроен да спира двигателя, да не надвишава налягането, което помпата може да генерира (засмукване + подаване). Настройте превключвателя за налягане на по-ниско налягане. Проверете дали контактите на превключвателя за налягане се движат свободно. Ако не е, сменете превключвателя за налягане.

10.6.3 Превключвателят за налягане се стартира и спира често при нормално подаване на вода

Причина	Отстраняване
Неправилна настройка на превключвателя за налягане	<ul style="list-style-type: none"> Проверете настройката на превключвателя за налягане. Увеличавайте стойността на настройката на малки стъпки, докато проблемът бъде решен. Не забравяйте да нулирате минималното налягане за намеса. Мембраната на разширителния съд е повредена. Сменете разширителния съд.

11. Технически данни

11.1 Работни условия

Системно налягане	Макс. 6 bar/0,60 MPa
Смукателна височина	Макс. 8 m, включително загуба на налягане във входната тръба при температура на течността от 20 °C
Температура на течността	S1 ¹⁾ : Макс. 40 °C S3 ²⁾ : Макс. 60 °C
Температура на околната среда	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Относителна влажност	Макс. 98 %
Клас на защита на корпуса	IP44
Клас на изолация	F
Захранващо напрежение	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Старт/стоп цикъл	Макс. 20 на час
Ниво на звуково налягане	Макс. ниво на шума на помпата: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Режим S1: Помпата работи непрекъснато.

2) Режим S3: Помпата работи с прекъсвания, за да охладят двигателя.

11.2 Напор и дебит

Макс. напор	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Макс. дебит	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Входно налягане

Макс. входно налягане	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Допълнителни данни

Налягане на включване	Предварително настроено налягане на включване (налягане за стартиране):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Мин./макс. температура за съхранение	-20/+70°C

12. Бракуване на продукта

Този продукт или части от него трябва да бъдат изхвърлени по начин, безопасен за околната среда.

1. Използвайте услугите на държавни или частни организации за събиране на отпадъци.
2. Ако това не е възможно, свържете се с най-близкото представителство или сервиз на Grundfos.
3. Изхвърляйте употребяваните батерии чрез националните схеми за събиране на такъв вид отпадъци. При евентуални съмнения се свържете с местното представителство на Grundfos.



Зачеркнатият символ на кофа за отпадъци върху продукта означава, че той трябва да бъде изхвърлен отделно от битовите отпадъци.

Когато маркираният с този символ продукт достигне края на експлоатационния си живот, отнесете го в пункт за събиране на такива отпадъци, посочен от местните организации за третиране на отпадъци. Разделното събиране и рециклиране на подобни продукти ще спомогне за опазването на околната среда и здравето на хората.

Вж. също информацията за края на жизнения цикъл на адрес www.grundfos.com/product-recycling

13. Отзив за качеството на документа

За да подадете отзив за този документ, сканирайте QR кода с камерата на телефона си или с приложение за QR код.



Щракнете тук, за да изпратите отзива си

Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

Obsah

1. Obecné informace	52
1.1 Prohlášení o nebezpečnosti	53
1.2 Poznámky	53
1.3 Cílová skupina	53
2. Představení výrobku	54
2.1 Přehled výrobků, JP	54
2.2 Přehled výrobků, JP Booster	55
2.3 Účel použití	55
2.4 Čerpané kapaliny	55
2.5 Identifikace	56
3. Příjem výrobku	57
3.1 Kontrola výrobku	57
3.2 Rozsah dodávky, JP	57
3.3 Rozsah dodávky, zvyšovací čerpadlo JP	57
4. Požadavky na instalaci	57
4.1 Umístění	57
4.2 Instalace výrobku v mrazivém prostředí	57
4.3 Okolní teplota během provozu	57
4.4 Minimální prostor	57
5. Mechanická instalace	58
5.1 Montáž výrobku	58
5.2 Připojení zdvihacího držadla	58
5.3 Připojení potrubního systému	59
5.4 Příklady instalace	61
6. Elektrické připojení	62
6.1 Připojení výrobků se zásuvkou	62
6.2 Schéma zapojení, JP	62
6.3 Motorová ochrana	62
6.4 Elektrické připojení, PM START	63
7. Spouštění výrobku	64
7.1 Plnění výrobku kapalinou	65
7.2 Spouštění výrobku	65
8. Servis	66
8.1 Údržba	66
8.2 Údržba tlakové nádoby	66
8.3 Servisní sady	67
9. Odstavení výrobku mimo provoz	67
9.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V	68
9.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H	68
9.3 Skladování výrobku	69
9.4 Ochrana proti mrazu	69
10. Přehled poruch	69
10.1 Čerpadlo se nespustí	69

10.2 Čerpadlo se během provozu neočekávaně zastaví a po určité době se znovu spustí	70
10.3 Čerpadlo běží, ale nedodává předpokládané množství vody	70
10.4 Hledání chyb v domácích vodárnách s řízením tlaku	70
10.5 Hledání chyb v domácích vodárnách s tlakovou nádobou	72
10.6 Hledání chyb tlakového spínače	72
11. Technické údaje	73
11.1 Provozní podmínky	73
11.2 Dopravní výška a jmenovitý průtok	73
11.3 Vstupní tlak	73
11.4 Různé údaje	73
12. Likvidace výrobku	74
13. Zpětná vazba kvality dokumentů	74

1. Obecné informace

Toto zařízení nesmějí používat děti.

Se zařízením si nesmějí hrát děti.

Čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti.



Zařízení mohou používat osoby se sníženými fyzickými nebo mentálními schopnostmi a sníženými schopnostmi vnímání či osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi. To za předpokladu, že jsou pod dozorem, nebo byly poučeny, jak zařízení bezpečně používat, a že si jsou vědomy možných rizik souvisejících s používáním daného zařízení.



Tento dokument si přečtěte před instalací výrobku. Při instalaci a provozu je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.

1.1 Prohlášení o nebezpečnosti

Symbyoly a prohlášení o nebezpečnosti uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



NEBEZPEČÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.



VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.



UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Prohlášení o nebezpečnosti jsou strukturována následujícím způsobem:



SIGNÁLNÍ SLOVO

Popis nebezpečí

Následky ignorování varování

- Akce, jak nebezpečí předejít.

1.2 Poznámky

Symbyoly a poznámky uvedené níže se mohou vyskytnout v montážních a instalačních pokynech k výrobkům Grundfos a v bezpečnostních a servisních pokynech.



Tyto pokyny dodržujte pro výrobky odolné proti výbuchu.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Tipy a zařízení k usnadnění práce.

1.3 Cílová skupina

Tento montážní a provozní návod je určen profesionálním i neprofesionálním uživatelům.

2. Představení výrobku

Proudová čerpadla a domácí vodárny jsou určeny k domácímu použití a zajišťují stálou dodávku čisté vody v domácnostech, zahradách a lehkých komerčních aplikacích.

JP

Čerpadlo JP je samonasávací, jednostupňové, odstředivé proudové čerpadlo. Proudové čerpadlo má vynikající sací výkon a je konstruováno pro dlouhý a bezporuchový provoz. Zabudovaný ejektor s vodicími lopatkami zajišťuje optimální samonasávací vlastnosti. Čerpadlo JP je malé a kompaktní, zvedací rukojeť umožňuje praktickou a snadnou manipulaci. Těleso čerpadla je vyrobeno z korozivzdorné oceli.

Domácí vodárny JP

Domácí vodárny JP jsou kompaktní systémy pro zvyšování tlaku s regulací tlaku. Regulace tlaku poskytuje uživateli větší pohodlí, protože umožňuje, aby se čerpadlo automaticky spouštělo a zastavovalo podle potřeby.

Domácí vodárny JP jsou k dispozici v následujících variantách:

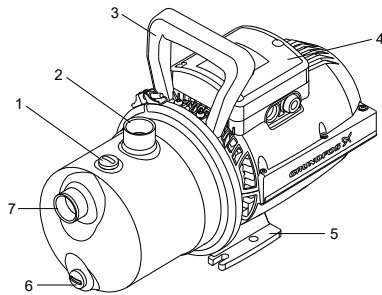
- JP PM: proudové čerpadlo s řízením tlaku,
- JP PT-V: proudové čerpadlo s vertikální tlakovou nádobou a tlakovým spínačem,
- JP PT-H: proudové čerpadlo s horizontální tlakovou nádobou a tlakovým spínačem.



TM088630

Zleva doprava: JP PT-V, JP PT-H, JP PM a JP

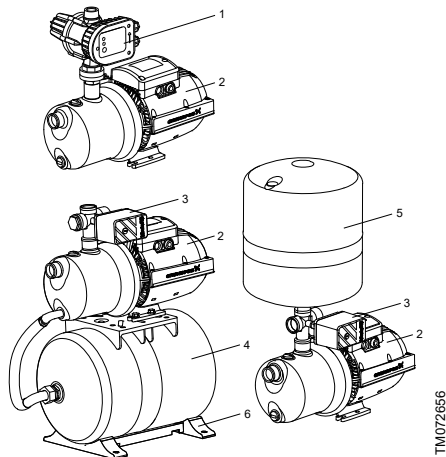
2.1 Přehled výrobků, JP



TM072509

Poz.	Popis
1	Plnicí zátka
2	Výstupní přípojka G1
3	Zdvihací držadlo
4	Svorkovnice a kabelové připojení
5	Základová deska
6	Zátka vypouštěcího otvoru
7	Vstupní přípojka G1

2.2 Přehled výrobků, JP Booster



JP PM (shora), JP PT-H (zleva), JP PT-V (zprava)

Poz.	Popis
1	Pressure Manager
2	Čerpadlo JP
3	Tlakový spínač
4	Tlaková nádoba, horizontální
5	Tlaková nádoba, vertikální
6	Základová deska

2.3 Účel použití



Výrobek používejte pouze v souladu se specifikacemi uvedenými v tomto montážním a provozním návodu.

Výrobek je vhodný pro zvyšování tlaku pitné vody v domácích soustavách zásobování vodou.

Související informace

- [2.4 Čerpané kapaliny](#)
- [7. Spouštění výrobku](#)

2.3.1 Určené použití varianty AISI 316



VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Nepoužívejte výrobek k čištění a jiné údržbě bazénů nebo podobných míst, pokud jsou ve vodě lidé.



POZOR

Nečistoty ve vodě

Lhká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Nepoužívejte výrobek na pitnou vodu.

Varianta AISI 316 čerpadla JP je vhodná zejména pro čištění bazénu a použití se slanou vodou.

2.4 Čerpané kapaliny

VAROVÁNÍ

Hořlavý materiál

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Nepoužívejte výrobek na hořlavé kapaliny, jako je nafta, benzín nebo obdobné kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.

VAROVÁNÍ

Toxický materiál

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Nepoužívejte výrobek na toxické kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.

VAROVÁNÍ

Korozivní látka

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Nepoužívejte výrobek na agresivní kapaliny. Tento výrobek se musí používat pouze k čerpání vody.



Pokud voda obsahuje písek, štěrky nebo jiné nečistoty, hrozí riziko ucpání a poškození čerpadla. Nainstalujte filtr na sací straně nebo na ochranu čerpadla použijte plovoucí síto.

Tento výrobek je vhodný k čerpání řídké, čisté, neagresivní, netoxické a nevybušné kapaliny bez obsahu pevných nebo vláknitých příměsí. Příklady čerpaných kapalin:

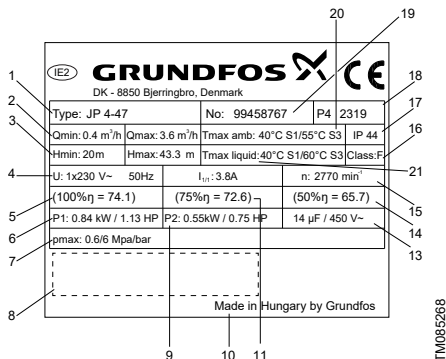
- pitná voda,
- dešťová voda.

Související informace

- [2.3 Účel použití](#)
- [7. Spouštění výrobku](#)

2.5 Identifikace

2.5.1 Příklad typového štítku čerpadel a vodáren JP



Poz.	Popis
1	Typ
2	Min. a max. průtok
3	Min. a max. dopravní výška
4	Napájecí napětí a frekvence
5	Účinnost při 100% zatížení
6	Energetická spotřeba
7	Max. tlak
8	Schválení
9	Jmenovitý výkon
10	Země původu
11	Účinnost při 75% zatížení
12	Proud při plném zatížení
13	Parametry kondenzátoru
14	Účinnost při 50% zatížení
15	Rychlost otáčení
16	Třída izolace
17	Třída krytí
18	Tovární a výrobní kód (rok a týden)
19	Objednací číslo
20	Max. okolní teplota
21	Max. teplota kapaliny

Související informace

3.1 Kontrola výroby

2.5.2 Typový klíč, čerpadlo a zvyšovací čerpadlo JP

Příklad:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Popis
JP	Proudové čerpadlo
3-	Max. průtok [m³/h]
42	Max. dopravní výška [m]
	Typ zvyšovacího čerpadla, pokud je k dispozici:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Tlaková nádoba PM: Pressure Manager PS: Tlakový spínač
	Typ nádoby, pokud je k dispozici:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Vertikální H: Horizontální
1x230 V	Napětí [V]
50 Hz	Frekvence [Hz]
2m	Délka kabelu [m]
SCHUKO	Typ zástrčky
HU	Země původu

3. Příjem výrobku

3.1 Kontrola výrobku

Při příjmu výrobku proveďte následující:

1. Zkontrolujte, že výrobek odpovídá objednávce.
Pokud výrobek objednávce neodpovídá, obraťte se na dodavatele.
2. Zajistěte, aby napájecí napětí a frekvence odpovídaly hodnotám uvedeným na typovém štítku.

Související informace

[2.5.1 Příklad typového štítku čerpadel a vodáren JP](#)

3.2 Rozsah dodávky, JP

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 čerpadlo Grundfos JP
- 1 sada zvedacího madla
- 1 rychlý průvodce
- 1 brožura s bezpečnostními pokyny.

3.3 Rozsah dodávky, zvyšovací čerpadlo JP

Krabice obsahuje následující položky:

- 1 zvyšovací čerpadlo Grundfos JP
- 1 rychlý průvodce
- 1 brožura s bezpečnostními pokyny.

4. Požadavky na instalaci

4.1 Umístění

Výrobek je možné instalovat v interiéru a exteriéru.

Dodržujte následující:

- Nainstalujte výrobek tak, aby umožnil snadnou kontrolu, údržbu a servis.
- Doporučujeme výrobek umístit co nejbližší čerpané kapalíně.
- Doporučujeme nainstalovat výrobek u odpadu nebo u odkapávací plochy připojené k odpadu kvůli odvodu případné kondenzace z chladných povrchů.

Související informace

[4.3 Okolní teplota během provozu](#)

4.2 Instalace výrobku v mrazivém prostředí

Pokud má být výrobek instalován venku, kde může mrznout, ochraňte jej před zamrznutím.

4.3 Okolní teplota během provozu

Okolní teplota	
0–40 °C	Čerpadlo může běžet v nepřetržitém provozu.

Okolní teplota	
40–55 °C	Ochrana proti přehřátí zajišťuje, že čerpadlo běží přerušovaně, když je teplota vzduchu příliš vysoká, aby probíhalo účinné chlazení motoru. Příklad přerušovaného cyklu: čerpadlo běží 20 minut a zastaví se na 40 minut, než se znovu spustí. Viz níže uvedená tabulka.

Přerušovaný provoz (režim S3)		
40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min
JP 4-47	ON (ZAP): 15 min OFF (VYP): 45 min	ON (ZAP): 10 min OFF (VYP): 50 min
JP 4-54	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min
JP 5-48	ON (ZAP): 20 min OFF (VYP): 40 min	ON (ZAP): 30 min OFF (VYP): 30 min

Související informace

[4.1 Umístění](#)

4.4 Minimální prostor

Zajistěte dostatečný prostor pro servisní práce a údržbu a chlazení motoru.

- Doporučujeme vzdálenost 0,5 m na třech stranách výrobku.
- Motor je chlazen ventilátorem, proto nezakrývejte kryt ventilátoru.
- Pokud výrobek instalujete tak, že je umístěn jednou stranou u zdi, ujistěte se, že je viditelný typový štítek.

5. Mechanická instalace

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

POZOR

Rozdrčení nohou

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob



- Při manipulaci s výrobkem používejte ochrannou obuv.

POZOR

Nečistoty ve vodě

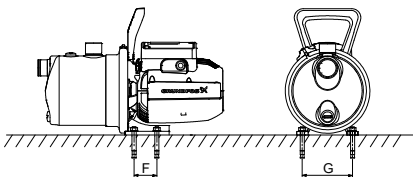
Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob



- Před použitím čerpadla pro zásobování pitnou vodou čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou.

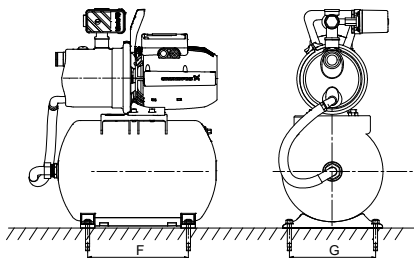
5.1 Montáž výrobku

- Umístěte výrobek do vodorovné polohy s maximálním úhlem sklonu $\pm 5^\circ$. Základová deska musí být umístěna směrem dolů.
- Výrobek upevněte k pevnému vodorovnému základu pomocí šroubů protažených otvory v základové desce.



TM072334

Základ čerpadla JP



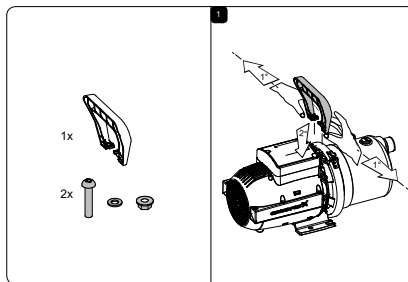
TM072477

Základ zvyšovacího čerpadla JP PT-H

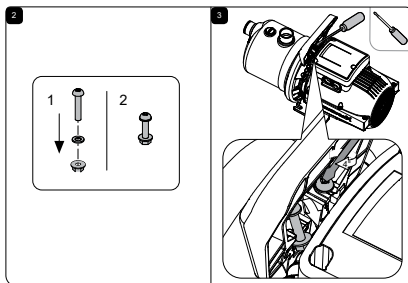
	Čerpadlo JP [mm]	Zvyšovací čerpadlo JP PT-H [mm]	Zvyšovací čerpadlo JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Připojení zdvihacího držadla

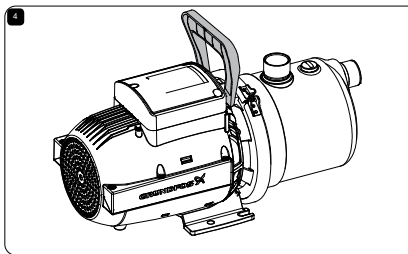
Držadlo se dodává s čerpadlem JP. Montáž držadla k čerpadlu je volitelná, například v případě trvale instalovaných čerpadel.



TM072418



TM072419



TM072480

Jak upevnit zvedací držadlo na čerpadlo

5.3 Připojení potrubního systému



Výrobek nainstalujte tak, aby nebylo namáháno systémem potrubí.



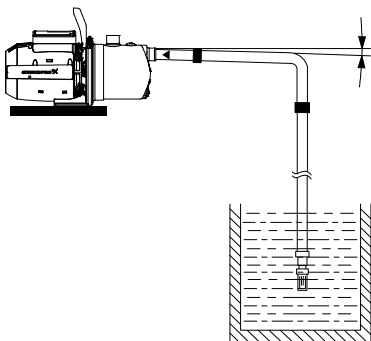
Rozměry potrubí:

- Pokud je potrubí delší než 10 m nebo je sací výška větší než 4 m, musí být průměr potrubí větší než 1 palec.
- Pokud je jako vtokové potrubí použita hadice, musí být odolná proti zborcení.



Doporučujeme instalovat uzavírací armatury na sací i výtlačnou stranu čerpadla.

1. Armatury potrubí utěsníte závitovou těsnicí páskou nebo podobným materiálem.
2. Připojte potrubí k sacímu a výtlačnému portu čerpadla. Nenechte čerpadlo podepírat potrubí. Použijte trubkový klíč nebo podobný nástroj.
3. Pokud je čerpadlo instalováno nad hladinu kapaliny, namontujte do vtokového potrubí patní ventil, například pokud čerpáte ze studny nebo nádrže. Doporučujeme použít patní ventil se sítím.
4. Pokud je čerpadlo určeno k čerpání dešťové nebo studniční vody, doporučujeme na vtokovou stranu nainstalovat filtr, který chrání čerpadlo před pískem, štěrkem nebo jinými nečistotami.
5. Ujistěte se, že přívodní trubka má směrem k čerpadlu plynulý sklon 5° vzhůru, aby nedocházelo ke vzniku vzduchových kapes, zejména v podmínkách sání.



TM 064532

Vtokové potrubí s plynule stoupajícím sklonem směrem k čerpadlu

5.3.1 Maximální tlak v soustavě



Zajistěte, aby soustava, ve které je čerpadlo instalováno, byla konstruována na maximální tlak čerpadla.



Při instalaci zpětného ventilu do vodovodního systému se ujistěte, že je systém vybaven expanzní nádobou u ohřivače vody a že je přetlakový ventil v ohřivači vody napojen na vypouštěcí otvor. Instalaci proveďte v souladu s místními předpisy.

Maximální vstupní tlak závisí na dopravní výšce v aktuálním provozním bodě. Součet vstupního tlaku a dopravní výšky nesmí překročit maximální tlak v systému.

Doporučujeme nainstalovat tlakový odvzdušňovací ventil, který chrání čerpadlo, aby výstupní tlak nepřesáhl maximální tlak v soustavě.

5.3.2 Sací a výtlačné potrubí

Při připojování vstupního a výstupního potrubí dodržujte tato obecná bezpečnostní opatření.

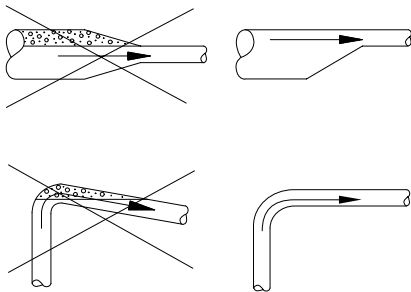


Nenechte čerpadlo podepírat potrubí. K zajištění podpory potrubí v blízkosti čerpadla použijte závěsné háčky na potrubí nebo jiné podpěry ve vhodných rozestupech.



Vnitřní průměry potrubí nesmí být menší než průměry otvorů čerpadla.

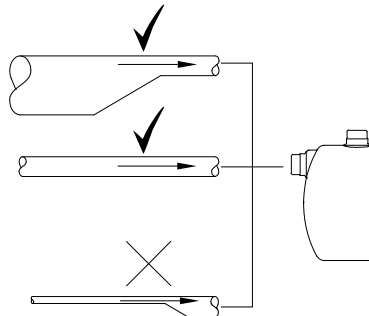
- Potrubí montujte tak, aby bylo vyloučeno vytváření vzduchových kapes, zejména na sací straně čerpadla.
- Použijte excentrické redukční ventily s kuželovou stranou dolů.
- Zajistěte, aby potrubí bylo co nejvíce rovné bez zbytečných ohybů a fitinků. Doporučujeme potrubí ohýbat o 90° s větším poloměrem, čímž se snižují ztráty třením.
- Přívodní potrubí vedte co nejpřímější cestou, v ideálním případě zajistěte, že jeho délka je nejméně desetinásobek průměru potrubí.
- Je-li to možné, použijte vodorovné vstupní potrubí. Pro čerpadla provozovaná v podmínkách kladné sací výšky doporučujeme plynulé stoupání a v podmínkách kladného vstupního tlaku plynulé klesání.



TM040338

Doporučená instalace potrubí, aby se zabránilo tření a vzduchovým kapsám

- Krátké potrubí musí mít stejný nebo větší průměr než vstupní otvor.
- Dlouhé potrubí musí být, v závislosti na délce, o jednu nebo dvě velikosti větší než vstupní port.



TM058227

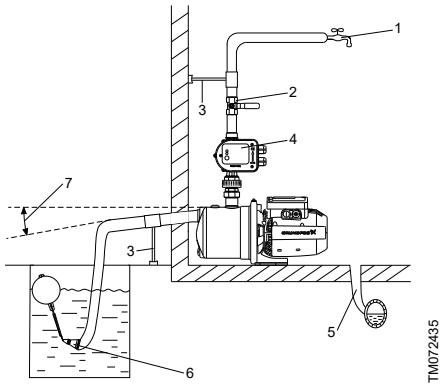
Správné rozměry potrubí pro připojení k sání nebo výtlačku čerpadla

5.4 Příklad instalace

Doporučujeme postupovat podle příkladů instalace. Ventily nejsou dodávány spolu s čerpadlem.

5.4.1 Sání z nádoby

Tento příklad instalace zobrazuje variantu JP PM, ale platí pro všechny varianty řady JP.

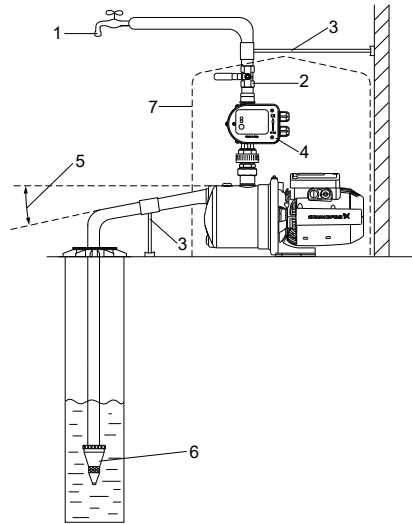


TM072435

Poz.	Popis
1	Nejvyšší odběrné místo.
2	Uzavírací armatura.
3	Podpěra potrubí.
4	Pressure Manager.
5	Odtok do kanalizace.
6	Síto. Patní ventil je volitelný. S čerpadlem JP PM doporučujeme použít patní ventil.
7	Úhel 5°.

5.4.2 Sání ze studny

Tento příklad instalace zobrazuje variantu JP PM, ale platí pro všechny varianty řady JP.



TM072434

Poz.	Popis
1	Nejvyšší odběrné místo.
2	Uzavírací armatura.
3	Podpěra potrubí.
4	Pressure Manager.
5	Úhel 5°.
6	Patní ventil se sítem. Patní ventil je volitelný. S čerpadlem JP PM doporučujeme použít patní ventil.
7	Kryt čerpadla.

6. Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Výrobek je dodáván se zemnicím vodičem a uzemněnou zástrčkou. Abyste snížili riziko zasažení elektrickým proudem, zkontrolujte, zda je čerpadlo připojeno pouze k řádně uzemněné zásuvce (se zemnicím vodičem).

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Pokud vnitrostátní právní předpisy vyžadují Residenční proudové zařízení (RCD) nebo ekvivalentní v elektroinstalaci zařízení, mělo by to být typu A nebo lepší.

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Pokud se výrobek používá k čištění nebo údržbě bazénů, zahradních jezírek nebo obdobných míst, zajistěte, aby byl výrobek napájen pomocí obvodu s proudovým chráničem (RCD) se jmenovitým zbytkovým proudem nepřesahujícím 30 mA.



Elektrické připojení musí být provedeno osobou s příslušnou kvalifikací v souladu s platnými normami a místními předpisy.



Ujistěte se, že elektrická instalace podporuje jmenovitý proud [A] výrobku. Viz typový štítek výrobku.

6.1 Připojení výrobků se zásuvkou

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



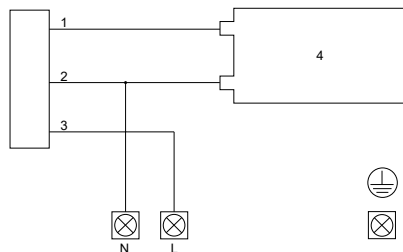
- Zkontrolujte, zda je napájecí zástrčka dodávaná s výrobkem v souladu s místními předpisy.
- Zástrčka musí mít stejný typ připojení ochranného zemnicího vodiče (PE) jako zásuvka. Pokud nemá, použijte vhodný adaptér, pokud to povolují místní předpisy.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.

1. Vypněte přívod napájecího napětí do síťové zásuvky.
2. Zástrčku zapojte do síťové zásuvky.

6.2 Schéma zapojení, JP



TM072335

Poz.	Popis
1	Červená
2	Modrá
3	Černá
4	Kondenzátor

6.3 Motorová ochrana

Čerpadlo obsahuje ochranu motoru závislou na proudu a teplotě. Jestliže čerpadlo běží bez vody nebo je přetíženo jiným způsobem, zabudovaný teplotní spínač čerpadlo vypne. Motor se po dostatečném ochlazení znovu spustí automaticky. Není zapotřebí žádná externí motorová ochrana.

6.4 Elektrické připojení, PM START

6.4.1 Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Připojte výrobek k zemnicímu vodiči a ochraňte jej proti nepřímému dotyku v souladu s místními předpisy.
- Napájecí kabely bez zástrčky je nutné připojit k odpojovacímu zařízení přívodního napětí, které je součástí pevného zapojení podle místních předpisů pro zapojení.
- Instalace musí být vybavena proudovým chráničem (RCD) s vypínacím proudem menším než 30 mA.
- Jednotka musí být připojena k externímu hlavnímu spínači s mezerou mezi kontakty min. 3 mm u všech pólů.



Elektrické připojení musí provést osoba s příslušnou kvalifikací v souladu s platnými normami a místními předpisy.

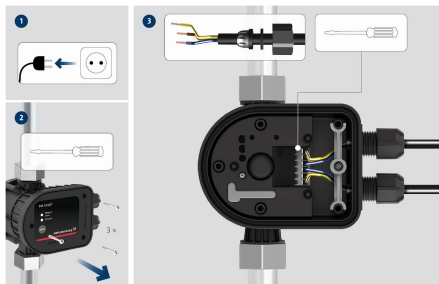


Výrobek může být napájen pomocí generátoru nebo jiného alternativního zdroje napájení, který splňuje všechny požadavky na napájení.

Výrobky dodávané se síťovou zástrčkou zapojte pomocí kabelu a zástrčky.

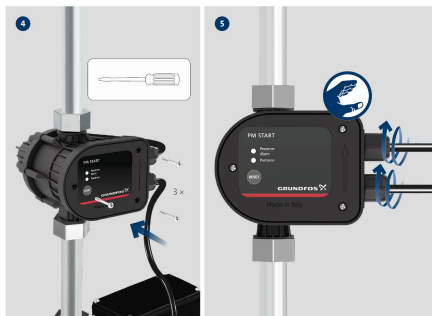
Výrobky dodávané bez kabelu a zástrčky zapojte následujícím způsobem:

1. Z přední části výrobku sejměte ovládací panel.



TM087723

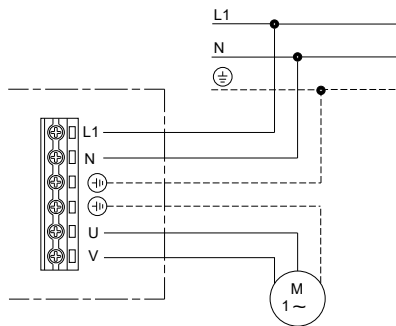
2. Dle přiloženého schématu zapojení proveďte elektrickou instalaci.
3. Ovládací panel pevně přišroubujte všemi čtyřmi montážními šrouby, aby byla zachována třída krytí IP65.



TM087724

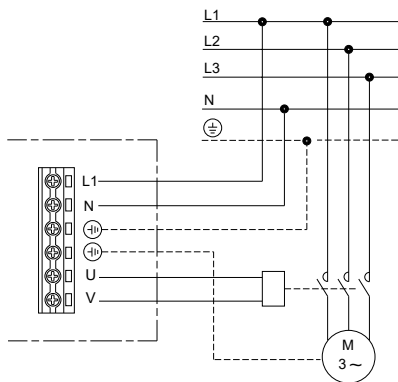
Model čerpadla	Doporučený typ kabelu
JP 3-42 a JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 a JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schémata zapojení



TM083771

Schéma zapojení jednofázových čerpadel



TM083773

Schéma zapojení trojfázových čerpadel

7. Spouštění výrobku

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Nepoužívejte výrobek k čištění a jiné údržbě bazénů nebo podobných míst, pokud jsou ve vodě lidé.



POZOR

Horký povrch

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Pokud je teplota kapaliny nebo okolní teplota vyšší než 40 °C, použijte ochranné rukavice.



POZOR

Horký povrch

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Čerpadlo nepoužívejte se zavřenou armaturou na vstupu nebo výstupu čerpadla.



POZOR

Horká nebo studená kapalina

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Zajistěte, aby vytékající voda nezpůsobila poranění osob nebo poškození zařízení.



Nezapínejte zdroj napájecího napětí, dokud není čerpadlo naplněno kapalinou.



Počet zapnutí a vypnutí ze sítě nesmí být vyšší 20krát za hodinu.



Čerpadlo nesmí běžet bez dodávky vody po více než 5 minut.



Výrobek používejte pouze k určenému použití uvedenému v tomto montážním a provozním návodu.

Související informace

[2.3 Účel použití](#)

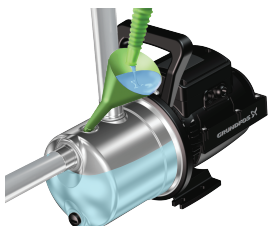
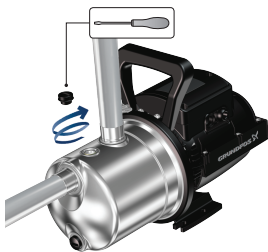
[2.4 Čerpané kapaliny](#)

7.1 Plnění výrobku kapalinou



Plnicí zátku vždy utahujte rukou.

1. Odšroubujte plnicí zátku.
2. Naplňte čerpadlo vodou.
3. Nasadte plnicí zátku zpět a ručně ji utáhněte.



TM072401

7.2 Spouštění výrobku

Po instalaci výrobku proveďte následující:

1. Otevřete všechny uzavírací armatury. Zkontrolujte, zda má čerpadlo dostatečnou dodávku vody.
2. Zapněte napájení čerpadla a čerpadlo se spustí. Podle sací výšky může uplynout až pět minut, než začne čerpadlo dodávat vodu. Doba bude závislá na délce a průměru sacího potrubí.
3. Otevřete nejvyšší nebo nejvzdálenější odběrné místo od čerpadla, abyste uvolnili vzduch zachycený v systému.
4. Když odběrným místem protéká voda, uzavřete je.
5. Spouštění je dokončeno a čerpadlo je připraveno k provozu.

7.2.1 Spouštění JP PM

U čerpadel JP s řízením tlaku naleznete pokyny ke spuštění výrobku v rychlém průvodci PM START.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Pokud se v systému nevytvoří tlak během pěti minut od uvedení do provozu, aktivuje se ochrana proti provozu nasucho a čerpadlo se zastaví. Před novým pokusem o uvedení čerpadla do provozu zkontrolujte podmínky na sání.

QR02949257

7.2.2 Záběh hřídelové ucpávky

Čela hřídelové ucpávky jsou mazána čerpanou kapalinou. Může dojít k mírnému úniku z hřídelové ucpávky do 10 ml za den nebo 8 až 10 kapek za hodinu. Za normálních podmínek se unikající kapalina bude vypařovat. Nebude tedy zaznamenán žádný únik.

Je-li čerpadlo uvedeno do provozu poprvé nebo když je vyměněna hřídelová ucpávka, je třeba určitá doba záběhu, než se únik z ucpávky sníží na přijatelnou úroveň. Potřebná doba záleží na provozních podmínkách, tj. vždy když se provozní podmínky změní, bude zahájeno nové období záběhu.

Unikající kapalina vyteče vypouštěcími otvory v přírubě motoru.

Namontujte produkt tak, aby nemohlo kvůli netěsnosti dojít k žádným nežádoucím vedlejším škodám.

8. Servis

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před započítím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



VAROVÁNÍ

Chemické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Ujistěte se, že produkt se používal pouze na vodu. Pokud se produkt používal k čerpání agresivních kapalin, před zahájením práce na výrobku vypláchněte systém čistou vodou.



VAROVÁNÍ

Biologické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Ujistěte se, že produkt se používal pouze na vodu. Pokud se produkt používal k čerpání agresivních kapalin, před zahájením práce na výrobku vypláchněte systém čistou vodou.



VAROVÁNÍ

Uzavřená tlaková soustava

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před demontáží čerpadla vypustte soustavu nebo zavřete uzavírací armatury na obou stranách čerpadla. Pomalu povolte zátku vypouštěcího otvoru a uvolněte tlak v soustavě.



POZOR

Nečistoty ve vodě

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob

- Před použitím čerpadla pro zásobování pitnou vodou čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou.
- Používejte náhradní díly schválené firmou Grundfos.



Servisní práce na zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

8.1 Údržba

Při normálním provozu nevyžaduje tento výrobek žádnou údržbu. K čištění použijte suchou a bezprašnou látku.

8.2 Údržba tlakové nádoby

Ručně zkontrolujte plnicí tlak.

Tlakové nádoby jsou dodávány z výroby s plnicím tlakem. Viz typový štítek nádoby. Nepoužívejte nádobu se známkami poškození, jako jsou promáčknutí, netěsnost nebo koroze.

8.2.1 Nastavení plnicího tlaku

POZOR

Uzavřená tlaková soustava

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví osob



- Před zahájením jakékoli práce na výrobku se ujistěte, že v nádobě není tlak soustavy.
 - Odpojte čerpadlo nebo vypněte napájecí napětí.
1. Ujistěte se, že v čerpadle není voda. Vypněte čerpadlo a otevřete kohout nebo zavřete uzavírací armatury a vypusťte čerpadlo.
 2. Použijte vhodný manometr pro kontrolu plnicího tlaku.
 3. Vypusťte nebo doplňte stlačený vzduch, aby se plnicí tlak rovnal doporučenému plnicímu tlaku.
 4. Pokud při kontrole plnicího tlaku uniká voda, je poškozená membrána.

8.3 Servisní sady

Další informace o náhradních sadách naleznete v Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

9. Odstavení výrobku mimo provoz

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Je-li potřeba výrobek uložit na určitou dobu, například přes zimu, je nutno z něj vypustit vodu a uložit na suchém místě. Postupujte následovně:

1. Odpojte výrobek od zdroje napájení.
2. Otevřete kohout, aby se uvolnil tlak v potrubní síti.
3. Uzavřete uzavírací armatury a/nebo vypusťte potrubí.
4. Postupně uvolňujte zátku vypouštěcího otvoru, aby se snížil tlak ve výrobku.
5. Vypusťte výrobek.
6. Výrobek skladujte v souladu s doporučenými skladovacími podmínkami.

Související informace

[9.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V](#)

[9.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H](#)

[9.3 Skladování výrobku](#)

9.1 Vypouštění čerpadel JP a JP PT-V

Při vypuštění čerpadla JP a JP Booster s vertikální tlakovou nádobou postupujte takto:

1. Odšroubujte zátku vypouštěcího otvoru pomocí šroubováku.
2. Nechte z čerpadla vytéct vodu.
3. Až bude čerpadlo prázdné, namontujte ručně zátku.



Související informace

[9. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

TM072420

9.2 Vypouštění čerpadla JP PT-H

Při vypuštění zvyšovacího čerpadla JP Booster s horizontální tlakovou nádobou postupujte takto:

1. Odvodněte čerpadlo odšroubováním zátky vypouštěcího otvoru.
2. Odšroubujte hadici na nádobě.
3. Nakloňte nádobu tak, aby voda vytékala.
4. Až bude nádoba prázdná, namontujte hadici zpět.



TM072432

Související informace

[9. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

9.3 Skladování výrobku

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Je-li potřeba výrobek uložit na určitou dobu, například přes zimu, vypusťte jej odstraněním zátky vypouštěcího otvoru a uložte jej na suchém místě.

Během skladování musí být teplota mezi -40 a +70 ° C a maximální relativní vlhkost 98 % RH.

Související informace

[9. Odstavení výrobku mimo provoz](#)

9.4 Ochrana proti mrazu

Jestliže se výrobek v zimním období nepoužívá, vypusťte veškerou vodu, abyste zabránili poškození.

10. Přehled poruch

VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte zdroj napájecího napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

VAROVÁNÍ

Chemické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Ujistěte se, že produkt se používal pouze na vodu. Pokud se produkt používal k čerpání agresivních kapalin, před zahájením práce na výrobku vypláchněte systém čistou vodou.

VAROVÁNÍ

Uzavřená tlaková soustava

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před demontáží výrobku vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací armatury na obou stranách čerpadla. Pomalu povolte zátku vypouštěcího otvoru a uvolněte tlak v soustavě.

10.1 Čerpadlo se nespustí

Příčina	Odstranění
Selhání napájení.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapněte jistič nebo vyměňte pojistky. Pokud se nové pojistky opět spálí, zkontrolujte elektrickou instalaci.
Čerpadlo je zanesené nečistotami.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Čerpadlo vyčistěte. 2. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
Motor je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> • Čerpadlo vyměňte.

10.2 Čerpadlo se během provozu neočekávaně zastaví a po určité době se znovu spustí

Termospínač v motoru vypnul v důsledku přehřátí a probíhá přerušovaný provoz. Termospínač se automaticky zapne, jakmile se motor dostatečně ochladí. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte tyto možné příčiny:

Příčina	Odstranění
Oběžné kolo je zablokované.	• Čerpadlo vyčistěte.
Motor je vadný.	• Čerpadlo vyměňte.
Okolní teplota je příliš vysoká.	• Dbejte na to, aby teplota okolí byla nižší než maximální okolní teplota uvedená na typovém štítku.

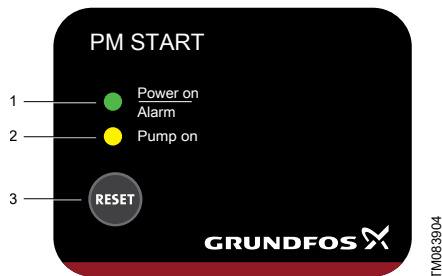
10.3 Čerpadlo běží, ale nedodává předpokládané množství vody

Příčina	Odstranění
Výtláčné potrubí je blokováno. V tomto případě čerpadlo typicky dodává snížené množství vody při vysokém tlaku.	• Vyčistěte potrubí nebo otevřete uzavírací armatury, jsou-li použity.
Čerpadlo není naplněno vodou.	• Čerpadlo zavodněte.
Vtokové potrubí je zaneseno nečistotami.	• Vyčistěte vtokové potrubí. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
Čerpadlo je zanesené nečistotami.	• Čerpadlo vyčistěte. Vyčistěte nebo vyměňte síto na vtokovém potrubí.
Sací výška je příliš vysoká.	• Změňte polohu čerpadla. Sací výška nesmí překročit 8 m.
Vtokové potrubí je příliš dlouhé.	• Změňte polohu čerpadla.
Příliš malý průměr přívodního potrubí.	• Vyměňte vtokové potrubí.
Vtokové potrubí není ponořeno dostatečně hluboko.	• Zkontrolujte, že je vtokové potrubí dostatečně ponořené.
Sací potrubí je netěsné.	• Opravte nebo vyměňte potrubí.

10.4 Hledání chyb v domácích vodárnách s řízením tlaku

10.4.1 Ovládací panel, PM START

Jednotka PM START nabízí uživatelsky přívětivé rozhraní s LED kontrolkami a tlačítkem pro reset.



Poz.	Popis	Funkce
1	Power on Alarm	Zelená kontrolka svítí, když je napájení zapnuté.
2	Pump on	Zelená kontrolka bliká, když má čerpadlo provozní poruchu.
3	RESET	Žlutá kontrolka bliká, když je čerpadlo v provozu.
		Tlačítko se používá pro resetování chybových hlášení.

10.4.2 Signálka "Alarm" bliká jednou v daném intervalu.

Pro systémy bez tlakové nádoby.

Anticyklická funkce zastavila čerpadlo, protože čerpadlo se spouští a zastavuje příliš často.

Příčina	Odstranění
Odběrný kohout nebyl po použití dostatečně uzavřen.	• Ujistěte se, že jsou všechna odběrná místa uzavřena.
V soustavě jsou malé průsaky kapaliny.	• Zkontrolujte, zda nejsou v soustavě žádné průsaky.

10.4.3 Světelná signálka „Power on“ nesvítí, i když je zapnuté napájecí napětí

Příčina	Odstranění
Došlo k přepálení pojistek v elektrické instalaci.	<ul style="list-style-type: none"> Vyměňte pojistky. Pokud se nové pojistky opět spálí, zkontrolujte poruchy v elektrické instalaci.
Proudový chránič nebo napěťový chránič vypnul.	<ul style="list-style-type: none"> Zapněte jistič.
Regulátor tlaku je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Signálka "Pump on" svítí, ale čerpadlo se nerozběhne.

Příčina	Odstranění
Zdroj napájecího napětí čerpadla je odpojen.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte zástrčku a kabelové přípojky a ověřte, zda není zabudovaný ochranný jistič na čerpadle vypnutý.
Motorová ochrana čerpadla vypnula v důsledku přetížení.	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že motor ani čerpadlo nejsou zablokovány.
Čerpadlo není funkční.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte nebo vyměňte čerpadlo.
Regulátor tlaku je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Čerpadlo nezapíná, když je voda vyčerpána

Světelná signálka "Pump on" nesvítí.

Příčina	Odstranění
Příliš velký výškový rozdíl mezi jednotkou tlakového spínače a odběrným místem.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte zařízení, nebo zvýšte zapínací tlak.
Regulátor tlaku je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Čerpadlo nevyplíná.

Příčina	Odstranění
Čerpadlo nedává potřebný výstupní tlak.	<ul style="list-style-type: none"> Čerpadlo vyměňte.
Zapínací tlak je příliš vysoký.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Zapínací tlak je nastaven ve výrobním závodě. Ujistěte se, že má výrobek správné rozměry. PM 2, PM TWIN: Snižte zapínací tlak.
Zpětný ventil je blokován v otevřené poloze.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistěte nebo vyměňte zpětný ventil.
Regulátor tlaku je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte nebo vyměňte regulátor tlaku. Další informace naleznete v návodu k obsluze na adrese https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Hledání chyb v domácích vodárnách s tlakovou nádobou

10.5.1 Čerpadlo zapíná a vypíná příliš často

Příčina	Odstranění
Nesprávný plnicí tlak.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte tlak membránové nádoby.
Netěsnost v potrubí.	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte a opravte potrubí.
Membrána je poškozená. Voda uniká, jestliže je odvzdušňovací ventil stlačený dolů.	<ul style="list-style-type: none"> Vyměňte tlakovou nádobu.

10.6 Hledání chyb tlakového spínače

10.6.1 Motor se nespouští

Příčina	Odstranění
Problém s tlakovým spínačem	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je tlakový spínač pod proudem. Ověřte napájení na svorkách spínače. Zajistěte, aby přednastavený tlak v nádrži nepřekročil minimální hodnotu tlakového spínače. Nastavte přednastavený tlak o 0,2 baru pod minimální hodnotu tlakového spínače.

10.6.2 Motor nezastaví, když poptávka po vodě přestane

Příčina	Odstranění
Problém s tlakovým spínačem	<ul style="list-style-type: none"> Ujistěte se, že hodnota, při které je tlakový spínač nastaven na zastavení motoru, nepřekračuje tlak, který může čerpadlo vytvořit (sací + dodávka). Nastavte tlakový spínač na nižší tlak. Zkontrolujte, zda se kontakty tlakového spínače volně pohybují. Pokud ne, vyměňte tlakový spínač.

10.6.3 Tlakový spínač se často zapíná a vypíná během normální dodávky vody

Příčina	Odstranění
Nesprávné nastavení tlakového spínače	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte nastavení tlakového spínače. Postupně zvyšujte nastavenou hodnotu, dokud nebude problém vyřešen. Nezapomeňte resetovat minimální zásahový tlak. Membrána tlakové nádoby je poškozena. Vyměňte tlakovou nádobu.

11. Technické údaje

11.1 Provozní podmínky

Tlak v soustavě	Max. 6 bar / 0,60 MPa
Sací výška	Max. 8 m, včetně tlakové ztráty v přívodním potrubí při teplotě kapaliny 20 °C
Teplota kapaliny	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Okolní teplota	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relativní vlhkost	Max. 98 %
Třída krytí	IP44
Třída izolace	F
Napájecí napětí	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Zapínací/vypínací frekvence	Max. 20 za hodinu
Hladina hluku	Max. úroveň akustického tlaku čerpadla: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Režim S1: Čerpadlo pracuje nepřetržitě.

2) Režim S3: Čerpadlo pracuje v přerušovaném provozu, aby se ochladil motor.

11.2 Dopravní výška a jmenovitý průtok

Max. dopravní výška	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. průtok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Vstupní tlak

Max. vstupní tlak	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Různé údaje

Zapínací tlak	Přednastavený (počáteční) zapínací tlak:
	JP PM: 1,5 baru
	JP PT-V: 2,2 baru
	JP PT-H: 2,2 baru
Min./max. skladovací teplota	-20/+70 °C

12. Likvidace výrobku

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena v souladu se zásadami ochrany životního prostředí.

1. Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou, zabývající se sběrem odpadu.
2. Pokud sběrová služba v dané lokalitě neexistuje nebo nemůže pracovat s materiálem, použitým ve výrobcích, dopravte výrobek nebo kteroukoli jeho nebezpečnou materiálovou složku do nejbližší pobočky nebo servisního střediska společnosti Grundfos.
3. Odpadní baterie zlikvidujte prostřednictvím vnitrostátního sběrného systému. Pokud jste na pochybách, kontaktujte vaši místní pobočku Grundfos.



Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa určeného místními úřady pro likvidaci odpadu. Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

Viz také informace o konci životnosti na stránkách www.grundfos.com/product-recycling

13. Zpětná vazba kvality dokumentů

Chcete-li poskytnout zpětnou vazbu k tomuto dokumentu, naskenujte QR kód pomocí fotoaparátu na telefonu nebo za pomoci aplikace se čtečkou QR kódů.



[Pro odeslání zpětné vazby klikněte zde](#)

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	75
1.1 Gefahrenhinweise	76
1.2 Hinweise	76
1.3 Zielgruppe	76
2. Produkteinführung	77
2.1 Produktübersicht: JP-Pumpe	77
2.2 Produktübersicht: JP-Druckerhöhungsanlage	78
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	78
2.4 Fördermedien	78
2.5 Produktidentifikation	79
3. Empfang des Produkts	80
3.1 Überprüfen des Produkts	80
3.2 Lieferumfang: JP-Pumpe	80
3.3 Lieferumfang: JP-Druckerhöhungsanlage	80
4. Montageanforderungen	80
4.1 Aufstellungsort	80
4.2 Aufstellen des Produkts in einer Umgebung mit Frostgefahr	81
4.3 Umgebungstemperatur im Betrieb	81
4.4 Mindest-Platzbedarf	81
5. Mechanische Installation	81
5.1 Montieren des Produkts	81
5.2 Montieren des Tragegriffs	82
5.3 Anschließen des Rohrleitungsnetzes	82
5.4 Installationsbeispiele	84
6. Elektrischer Anschluss	85
6.1 Anschließen von Produkten mit Stecker	86
6.2 Schaltplan, JP	86
6.3 Motorschutz	86
6.4 Elektrischer Anschluss, PM START	86
7. Inbetriebnahme des Produkts	88
7.1 Auffüllen des Produkts	89
7.2 Einschalten des Produkts	89
8. Servicearbeiten	90
8.1 Wartung	91
8.2 Warten des Druckbehälters	91
8.3 Servicesätze	91
9. Außerbetriebnahme des Produkts	91
9.1 Entleeren einer JP und JP PT-V	92
9.2 Entleeren einer JP PT-H	92
9.3 Lagern des Produkts	93
9.4 Frostschutz	93
10. Störungssuche	93
10.1 Die Pumpe läuft nicht an	93
10.2 Die Pumpe schaltet sich während des Betriebs unerwartet ab und läuft nach einer Weile wieder an	94
10.3 Die Pumpe läuft, fördert aber nicht die erwartete Menge Wasser	94
10.4 Störungssuche bei Druckerhöhungsanlagen mit Druckmanager	95
10.5 Störungssuche bei Druckerhöhungsanlagen mit Druckbehälter	96
10.6 Störungssuche beim Druckschalter	96
11. Technische Daten	97
11.1 Betriebsbedingungen	97
11.2 Förderhöhe und Förderstrom	98
11.3 Zulaufdruck	98
11.4 Sonstige Daten	98
12. Entsorgung des Produkts	98
13. Feedback zur Qualität des Dokuments	98

1. Allgemeine Informationen

Dieses Gerät darf nicht von Kindern verwendet werden.

Kinder dürfen dieses Produkt nicht als Spielzeug verwenden.

Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

Die Geräte können von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden. Dazu ist es jedoch erforderlich, dass sie beaufsichtigt oder darin unterwiesen werden, wie das Gerät sicher verwendet wird, und dass sie die damit verbundenen Gefahren verstehen.



Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Produkts. Installation und Betrieb müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

1.1 Gefahrenhinweise

Die folgenden Symbole und Gefahrenhinweise werden in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.



Gefahr

Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



Warnung

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



Vorsicht

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Die Gefahrenhinweise sind wie folgt aufgebaut:



Signalwort

Beschreibung der Gefährdung

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefährdung.

1.2 Hinweise

Die folgenden Symbole und Hinweise werden in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos verwendet.



Beachten Sie bei explosionsgeschützten Produkten diese Anweisungen.



Ein blauer oder grauer Kreis mit einem weißen grafischen Symbol weist darauf hin, dass eine Maßnahme ergriffen werden muss.



Ein roter oder grauer Kreis mit einem diagonal verlaufenden Balken, möglicherweise mit einem schwarzen grafischen Symbol, weist darauf hin, dass eine Handlung unterlassen oder beendet werden muss.



Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Tipps und Ratschläge zum Erleichtern der Arbeit.

1.3 Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung richtet sich an professionelle sowie nicht professionelle Benutzer.

2. Produkteinführung

Die Gartenpumpen und Hauswasserwerke von Grundfos sind für den häuslichen Gebrauch vorgesehen. Sie versorgen Haushalte, Gärten und kompakte gewerbliche Anwendungen konstant mit sauberem Wasser.

JP

Bei der JP-Jetpumpe handelt es sich um eine selbstansaugende, einstufige Kreiselpumpe. Die Jetpumpe, oder auch Strahlpumpe genannt, zeichnet sich durch eine hervorragende Saugleistung sowie einen langen, störungsfreien Betrieb aus. Der eingebaute Ejektor mit Leitschaufeln optimiert die Selbstansaugung. Die JP ist äußerst kompakt und dank des praktischen Tragegriffs leicht zu transportieren. Das Pumpengehäuse ist aus Edelstahl gefertigt.

JP-Druckerhöhungsanlagen

Die JP-Druckerhöhungsanlagen sind kompakte Hauswasserwerke für eine geregelte Druckerhöhung. Die Druckregelung verbessert den Komfort der Verbraucher, da sie das automatische Ein- und Ausschalten der Pumpe in Abhängigkeit vom Bedarf ermöglicht.

Die JP-Druckerhöhungsanlagen sind in den folgenden Ausführungen lieferbar:

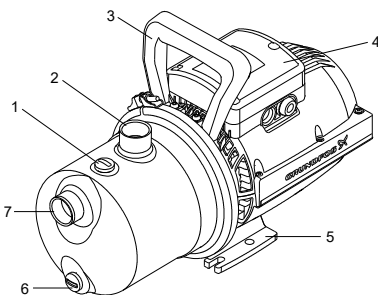
- JP PM: Kombination aus Jetpumpe und Druckmanager
- JP PT-V: Kombination aus Jetpumpe, vertikalem Druckbehälter und Druckschalter
- JP PT-H: Kombination aus Jetpumpe, horizontalem Druckbehälter und Druckschalter.



TM088630

Von links nach rechts: JP PT-V, JP PT-H, JP PM und JP

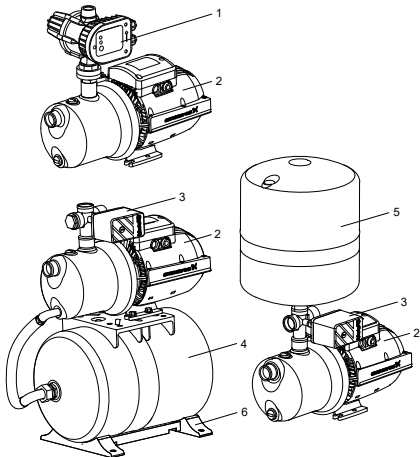
2.1 Produktübersicht: JP-Pumpe



TM072509

Pos.	Beschreibung
1	Einfüllstopfen
2	G1-Druckstutzen
3	Tragegriff
4	Klemmenkasten und Kabelanschluss
5	Grundplatte
6	Entleerungsstopfen
7	G1-Zulaufstutzen

2.2 Produktübersicht: JP-Druckerhöhungsanlage



TM072656

JP PM (oben), JP PT-H (links), JP PT-V (rechts)

Pos.	Beschreibung
1	Druckregler
2	JP-Pumpe
3	Druckschalter
4	Druckbehälter, horizontal
5	Druckbehälter, vertikal
6	Grundplatte

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



Verwenden Sie das Produkt nur gemäß den in dieser Montage- und Betriebsanleitung angegebenen Spezifikationen.

Das Produkt ist für die Druckerhöhung von sauberem Wasser in Hauswasseranlagen bestimmt.

Weitere Informationen

[2.4 Fördermedien](#)

[7. Inbetriebnahme des Produkts](#)

2.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der AISI-316-Ausführung

WARNUNG Stromschlag



Tod oder schwere Körperverletzungen

- Verwenden Sie die Pumpe nicht zum Reinigen oder Warten von Schwimmbecken o. Ä., solange sich noch Personen im Wasser befinden.

ACHTUNG Verunreinigungen im Wasser



Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen

- Verwenden Sie das Produkt nicht für Trinkwasser.

Die AISI-316-Ausführung der JP-Pumpe eignet sich besonders gut für die Reinigung von Schwimmbecken und Salzwasseranwendungen.

2.4 Fördermedien

WARNUNG Brennbarer Stoff



Tod oder schwere Körperverletzungen

- Verwenden Sie die Pumpe niemals zum Fördern brennbarer Medien wie zum Beispiel Dieseldieselkraftstoff, Benzin oder ähnlicher Flüssigkeiten. Das Produkt darf nur für Wasser verwendet werden.

WARNUNG Giftstoff



Tod oder schwere Körperverletzungen

- Verwenden Sie das Produkt niemals zum Fördern giftiger Medien. Das Produkt darf nur für Wasser verwendet werden.

WARNUNG Ätzender Stoff



Tod oder schwere Körperverletzungen

- Verwenden Sie das Produkt niemals zum Fördern aggressiver Medien. Das Produkt darf nur für Wasser verwendet werden.



Wenn das Wasser Sand, Schutt oder andere Verunreinigungen enthält, besteht das Risiko, dass die Pumpe verstopft und beschädigt wird. Installieren Sie ein Filter auf der Zulaufseite oder verwenden Sie einen schwimmenden Schmutzfänger, um die Pumpe zu schützen.

Das Produkt ist für saubere, dünnflüssige, nicht aggressive, nicht explosive und ungiftige Medien ohne Feststoffe und Fasern geeignet. Beispiele für Fördermedien:

- Trinkwasser
- Regenwasser.

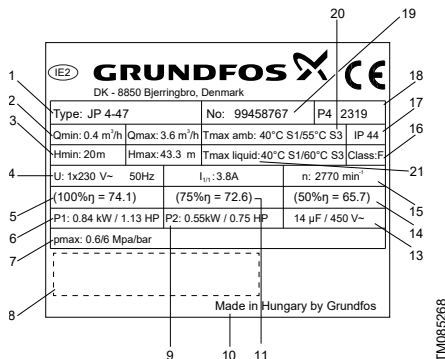
Weitere Informationen

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

7. Inbetriebnahme des Produkts

2.5 Produktidentifikation

2.5.1 Beispielhaftes Typenschild für die JP-Pumpe und -Druckerhöhungsanlage



Pos.	Beschreibung
1	Typ
2	Min. und max. Förderstrom
3	Min. und max. Förderhöhe
4	Versorgungsspannung und -frequenz
5	Wirkungsgrad bei 100 % Last
6	Leistungsaufnahme
7	Maximal zulässiger Druck
8	Zulassungen
9	Bemessungsleistung
10	Ursprungsland
11	Wirkungsgrad bei 75 % Last
12	Volllaststrom
13	Kondensatordaten
14	Wirkungsgrad bei 50 % Last
15	Drehzahl
16	Isolationsklasse
17	Schutzart
18	Werkscod und Produktionscod (Jahr und Woche)
19	Produktnummer
20	Maximal zulässige Umgebungstemperatur
21	Maximal zulässige Medientemperatur

Weitere Informationen

3.1 Überprüfen des Produkts

2.5.2 Typenschlüssel für die JP-Pumpe und -Druckerhöhungsanlage

Beispiel:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Beschreibung
JP	Jetpumpe
3-	Maximal zulässige Förderstrommenge [m ³ /h]
42	Maximal zulässige Förderhöhe [m]
	Druckerhöhungskomponente, falls vorhanden:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Druckbehälter • PM: Druckregler • PS: Druckschalter
	Behältertyp, falls vorhanden:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikal • H: Horizontal
1x230 V	Spannung [V]
50 Hz	Frequenz [Hz]
2m	Kabellänge [m]
SCHUKO	Steckertyp
HU	Ursprungsland

3. Empfang des Produkts

3.1 Überprüfen des Produkts

Bei Empfang des Produkts gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Überprüfen Sie, ob das Produkt Ihrer Bestellung entspricht.
Entspricht das Produkt nicht den Bestellangaben, wenden Sie sich an den Lieferanten.
2. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und Frequenz den Werten entsprechen, die auf dem Typenschild angegeben sind.

Weitere Informationen

[2.5.1 Beispielhaftes Typenschild für die JP-Pumpe und -Druckerhöhungsanlage](#)

3.2 Lieferumfang: JP-Pumpe

Folgendes ist im Lieferumfang enthalten:

- 1 JP-Pumpe von Grundfos
- 1 Tragegriff-Satz
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitsanweisungen.

3.3 Lieferumfang: JP-Druckerhöhungsanlage

Folgendes ist im Lieferumfang enthalten:

- 1 JP-Druckerhöhungsanlage von Grundfos
- 1 Kurzanleitung
- 1 Heft mit Sicherheitsanweisungen.

4. Montageanforderungen

4.1 Aufstellungsort

Das Produkt kann in Gebäuden oder im Freien montiert werden.

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Installieren Sie das Produkt so, dass Inspektions-, Wartungs- und Servicearbeiten leicht ausgeführt werden können.
- Wir empfehlen, das Produkt so nah wie möglich am Fördermedium aufzustellen.
- Wir empfehlen, das Produkt neben einem Ablauf oder einer Auffangwanne mit Ablauf zu installieren, um ggf. Kondensat von kalten Oberflächen ableiten zu können.

Weitere Informationen

[4.3 Umgebungstemperatur im Betrieb](#)

4.2 Aufstellen des Produkts in einer Umgebung mit Frostgefahr

Wenn das Produkt im Freien in einer Umgebung mit Frostgefahr aufgestellt werden soll, muss es vor Frost geschützt werden.

4.3 Umgebungstemperatur im Betrieb

Umgebungstemperatur

0–40 °C Die Pumpe darf im Dauerbetrieb laufen.

Wenn die Lufttemperatur zu hoch ist, sorgt der Überhitzungsschutz dafür, dass die Pumpe im Aussetzbetrieb läuft, damit sich der Motor effizient abkühlen kann.

40–55 °C Beispiel für den Aussetzbetrieb: Die Pumpe läuft 20 Minuten lang und stoppt 40 Minuten lang, bevor sie erneut startet. Siehe nachfolgende Tabelle.

Aussetzbetrieb (S3)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	AN: 20 min AUS: 40 min	AN: 20 min AUS: 40 min
JP 4-47	AN: 15 min AUS: 45 min	AN: 10 min AUS: 50 min
JP 4-54	AN: 20 min AUS: 40 min	AN: 20 min AUS: 40 min
JP 5-48	AN: 20 min AUS: 40 min	AN: 30 min AUS: 30 min

Weitere Informationen

4.1 Aufstellungsort

4.4 Mindest-Platzbedarf

Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für Service- und Wartungsarbeiten sowie für die Motorkühlung vorhanden ist.

- Wir empfehlen, einen Freiraum von 0,5 m an drei Seiten des Produkts vorzusehen.
- Der Motor wird von einem Lüfter gekühlt. Stellen Sie daher sicher, dass dieser nicht verdeckt wird.
- Wenn Sie das Produkt so aufstellen, dass eine Seite an einer Wand steht, achten Sie darauf, dass das Typenschild sichtbar ist.

5. Mechanische Installation

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

ACHTUNG

Warnung vor Fußverletzungen durch Quetschgefahr

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Tragen Sie beim Handhaben des Produkts Sicherheitsschuhe.

ACHTUNG

Verunreinigungen im Wasser

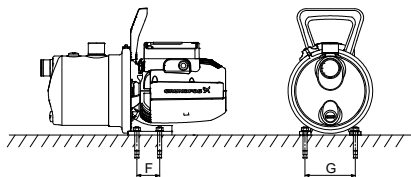
Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Bevor die Pumpe zum Fördern von Trinkwasser eingesetzt werden kann, muss sie gründlich mit sauberem Wasser durchgespült werden.

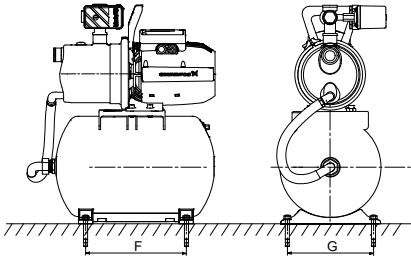
5.1 Montieren des Produkts

- Platzieren Sie das Produkt in einer waagerechten Position mit einem maximalen Neigungswinkel von +/- 5°. Die Grundplatte muss nach unten zeigen.
- Befestigen Sie das Produkt auf einem festen, waagerechten Fundament. Verwenden Sie dafür Schrauben und die vorgebohrten Löcher in der Grundplatte.



Fundament einer Pumpe vom Typ JP

TM072334



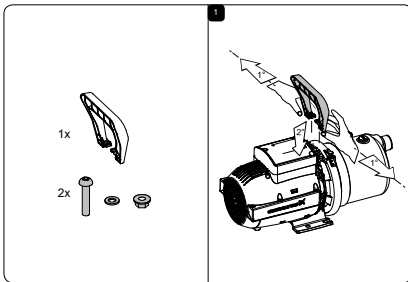
TM072477

Fundament einer Druckerhöhungsanlage vom Typ JP PT-H

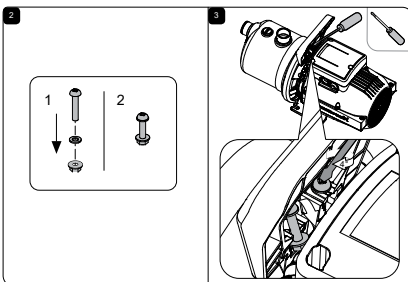
	JP-Pumpe [mm]	JP-PT-H-Druckerhöhungsanlage [mm]	JP-PT-H-Druckerhöhungsanlage (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Montieren des Tragegriffs

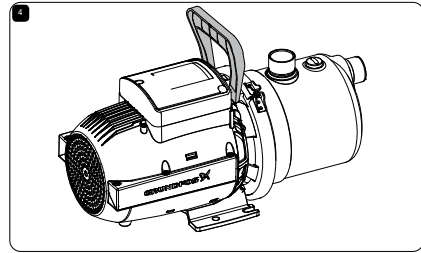
Der Griff wird mit der JP-Pumpe geliefert. Die Montage des Griffs an der Pumpe ist optional, falls die Pumpe beispielsweise fest installiert werden soll.



TM072418



TM072419



TM072480

Befestigen des Tragegriffs an der Pumpe

5.3 Anschließen des Rohrleitungsnetzes



Montieren Sie das Produkt so, dass keine Spannungen aus dem Rohrleitungsnetz auf das Produkt übertragen werden.

Rohrabbmessungen:

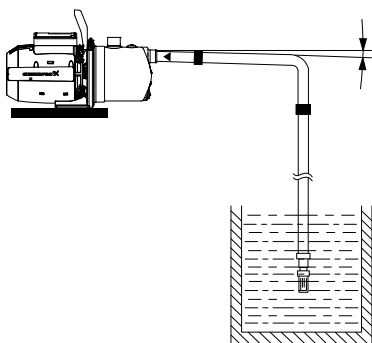
- Wenn die Zulaufleitung länger als 10 m oder die Saughöhe höher als 4 m ist, muss der Rohrdurchmesser mehr als 1 Zoll/2,54 cm betragen.
- Wenn ein Schlauch als Zulaufleitung verwendet wird, darf dieser nicht zusammendrückbar sein.



Es wird empfohlen, Absperrventile auf der Zulauf- und Druckseite der Pumpe zu montieren.

1. Dichten Sie die Rohrfittings mit Gewindedichtband o. Ä. ab.
2. Schließen Sie die Rohre an den Ein- und Auslass der Pumpe an. Die Rohre dürfen nicht auf der Pumpe lasten. Verwenden Sie eine Rohrzanze oder ein ähnliches Werkzeug.
3. Wenn die Pumpe oberhalb des Flüssigkeitsstands installiert wird, z. B. beim Fördern aus einem Brunnen, Behälter oder Reservoir, muss ein Fußventil in die Zulaufleitung eingebaut werden. Wir empfehlen ein Fußventil mit einem Schmutzfänger.
4. Wenn die Pumpe zum Fördern von Regen- oder Brunnenwasser genutzt wird, empfehlen wir, ein Filter an den Einlauf der Zulaufleitung zu montieren, um sie vor Sand, Schutt und anderen Ablagerungen zu schützen.

- Stellen Sie sicher, dass die Zulaufleitung mit einer allmählichen Aufwärtsneigung von 5° zur Pumpe hin verläuft, um Luftsäcke zu verhindern (insbesondere wenn die Pumpe eine Saughöhe überwinden muss).



TM064-532

Zur Pumpe allmählich aufwärts verlaufende Zulaufleitung

5.3.1 Maximaler Betriebsdruck



Vergewissern Sie sich, dass die Anlage, in die die Pumpe integriert werden soll, für den maximalen Pumpendruck ausgelegt ist.



Wenn Sie ein Rückschlagventil in der Rohrleitung installieren, stellen Sie sicher, dass die Anlage über ein Ausdehnungsgefäß am Warmwasserbereiter verfügt und dass das Überströmventil im Warmwasserbereiter an einen Abfluss angeschlossen ist. Führen Sie die Installation in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften aus.

Der maximal zulässige Zulaufdruck ist von der Förderhöhe am tatsächlichen Betriebspunkt abhängig. Die Summe aus Zulaufdruck und Förderhöhe darf den maximal zulässigen Betriebsdruck nicht überschreiten.

Es wird empfohlen, ein Überströmventil zu installieren, damit der Förderdruck den maximal zulässigen Betriebsdruck der Anlage nicht überschreitet und die Pumpe geschützt wird.

5.3.2 Zulauf- und Druckleitungen

Bitte beachten Sie diese allgemeinen Vorkehrungsmaßnahmen, wenn Sie die Zulauf- und Druckleitungen anschließen.

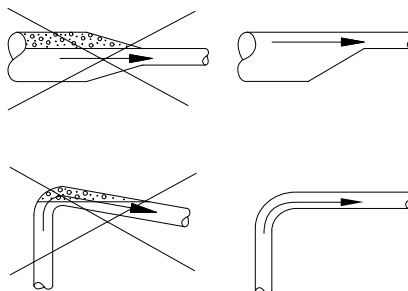


Die Rohre dürfen nicht auf der Pumpe lasten. Verwenden Sie in geeigneten Abständen Rohraufhängungen oder andere Rohrstützen, um die Rohrleitung in der Nähe der Pumpe abzustützen.



Der Innendurchmesser der Rohre darf niemals kleiner sein als derjenige der Pumpenstutzen.

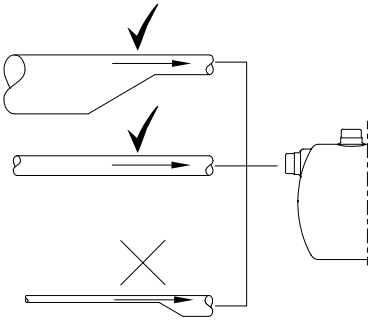
- Verlegen Sie die Rohre so, dass Luftsäcke vermieden werden. Dies gilt insbesondere für die Zulaufseite der Pumpe.
- Verwenden Sie die exzentrischen Reduzierstücke mit der spitz zulaufenden Seite nach unten.
- Verlegen Sie die Rohrleitungen so geradlinig wie möglich und vermeiden Sie unnötige Bögen und Fittings. Wir empfehlen 90°-Rohrbögen mit langem Radius, um Reibungsverluste zu reduzieren.
- Verlegen Sie die Zulaufleitung so gerade wie möglich. Stellen Sie im Idealfall sicher, dass die Länge mindestens dem Zehnfachen des Rohrdurchmessers entspricht.
- Falls möglich, verlegen Sie die Zulaufleitung horizontal. Bei Pumpen, die eine Saughöhe überwinden müssen, empfehlen wir eine allmähliche Aufwärtsneigung der Leitung zur Pumpe hin. Bei Pumpen, die mit einem positiven Zulaufdruck arbeiten, empfehlen wir hingegen eine allmähliche Abwärtsneigung der Leitung zur Pumpe hin.



TM040338

Empfohlene Installationsarten des Rohrs, um Luftsäcke und Reibung zu verhindern

- Ein kurzes Rohr muss mindestens denselben Durchmesser aufweisen wie der Zulaufstutzen.
- Ein langes Rohr muss ein oder zwei Größen größer sein als der Zulaufstutzen (je nach Länge).



Richtige Auswahl der Rohrgrößen für den Anschluss an den Zulauf- oder Druckstutzen der Pumpe

TM058227

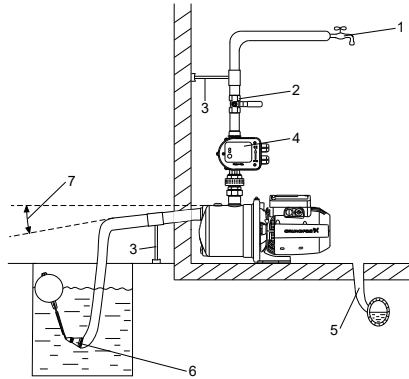
5.4 Installationsbeispiele

Es wird empfohlen die SCALA entsprechend den nachfolgenden Installationsbeispielen aufzustellen.

Die dargestellten Ventile und Armaturen sind nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten.

5.4.1 Ansaugung aus einem Behälter

Im Installationsbeispiel ist eine JP PM dargestellt, aber das Beispiel gilt für alle Modelle der JP-Baureihe.

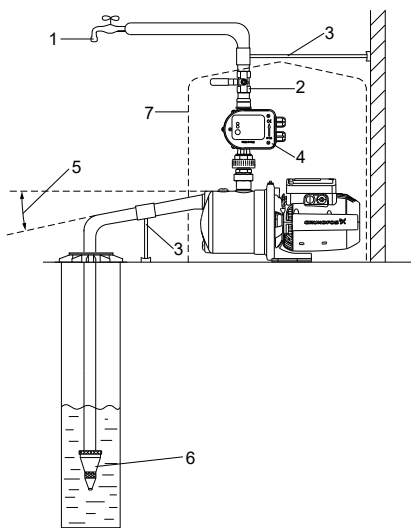


TM072435

Pos.	Beschreibung
1	Höchstgelegene Zapfstelle
2	Absperrventil
3	Rohrabstützung
4	Druckregler
5	Ablauf zum Abwasserkanal
6	Schmutzfänger. Ein Fußventil ist optional. Wir empfehlen, ein Fußventil für die JP PM zu verwenden.
7	5°-Winkel

5.4.2 Ansaugung aus einem Brunnen

Im Installationsbeispiel ist eine JP PM dargestellt, aber das Beispiel gilt für alle Modelle der JP-Baureihe.



Pos.	Beschreibung
1	Höchstgelegene Zapfstelle
2	Absperrventil
3	Rohrabstützung
4	Druckregler
5	5°-Winkel
6	Fußventil mit Schmutzfänger. Das Fußventil ist optional. Wir empfehlen, ein Fußventil für die JP PM zu verwenden.
7	Pumpenabdeckung

6. Elektrischer Anschluss

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Das Produkt verfügt über eine Erdungsleitung und einen Stecker mit Erdverbindung. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, müssen Sie sicherstellen, dass das Produkt ausschließlich über eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose (Schutzerdung) angeschlossen wird.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schreiben nationale Vorschriften die Verwendung einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung bzw. einer gleichwertigen Schutzeinrichtung für die Elektroinstallation vor, muss mindestens der Typ A installiert werden.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Wird das Produkt zum Reinigen oder Warten von Schwimmbecken, Gartenteichen usw. verwendet, muss das Produkt mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Auslösestrom von maximal 30 mA ausgerüstet sein.



Der elektrische Anschluss muss von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden.



Vergewissern Sie sich, dass die elektrische Installation für den Bemessungsstrom [A] des Produkts ausgelegt ist. Siehe das Typenschild des Produkts.

6.1 Anschließen von Produkten mit Stecker

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

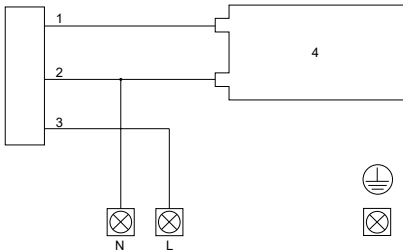
- Vergewissern Sie sich, dass der im Lieferumfang enthaltene Netzstecker den örtlich geltenden Vorschriften entspricht.
- Der Stecker muss über dasselbe Schutzleitersystem verfügen wie die Steckdose. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie einen geeigneten Adapter, sofern die örtlich geltenden Vorschriften dies zulassen.



Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn die Pumpe vollständig mit Flüssigkeit befüllt wurde.

1. Schalten Sie die Stromversorgung der Steckdose ab.
2. Stecken Sie den Stecker in die Steckdose.

6.2 Schaltplan, JP



Pos.	Beschreibung
1	Rot
2	Blau
3	Schwarz
4	Kondensator

6.3 Motorschutz

Die Pumpe ist mit einem strom- und temperaturabhängigen Motorschutz ausgestattet. Wenn die Pumpe ohne Wasser läuft, blockiert ist oder aus einem anderen Grund überlastet ist, schaltet der eingebaute Thermoschalter die Pumpe ab. Sobald der Motor ausreichend abgekühlt ist, schaltet er sich automatisch wieder ein.

Es ist kein externer Motorschutz erforderlich.

6.4 Elektrischer Anschluss, PM START

6.4.1 Elektrischer Anschluss

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Schließen Sie das Produkt an die Schutzerde an, und bieten Sie einen Schutz gegen indirekten Kontakt in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften.
- Stromkabel ohne Stecker müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften an eine Trennvorrichtung angeschlossen werden, die in die feste Verkabelung integriert ist.
- Die Installation muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Auslösestrom von weniger als 30 mA ausgestattet sein.
- Der Druckmanager ist an einen externen Hauptschalter anzuschließen, der allpolig über eine Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm verfügt.



Der elektrische Anschluss muss von einer Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

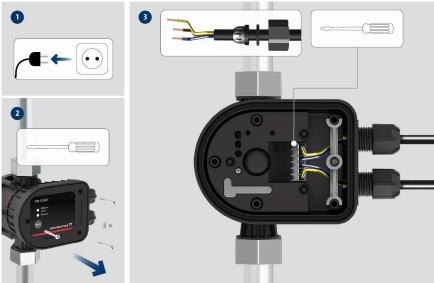


Das Produkt kann auch über einen Generator oder eine andere Stromquelle versorgt werden, die den Anforderungen an die Stromversorgung genügt.

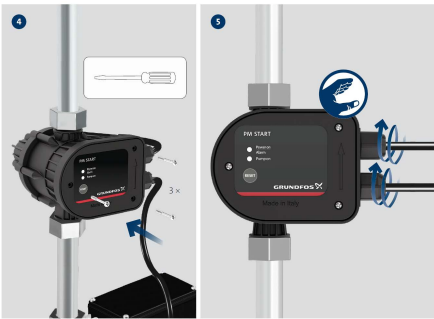
Mit einem Netzstecker gelieferte Produkte schließen Sie mithilfe des mitgelieferten Kabels und Steckers an.

Produkte ohne angeschlossenes Kabel und Stecker schließen Sie gemäß folgenden Anweisungen an:

1. Bauen Sie das Bedienfeld von der Vorderseite des Produkts ab.

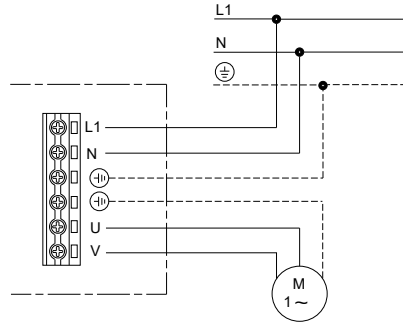


2. Führen Sie den elektrischen Anschluss gemäß Schaltplan aus.
3. Schrauben Sie das Bedienfeld mit allen vier Schrauben wieder fest an, damit die Schutzart IP65 erhalten bleibt.

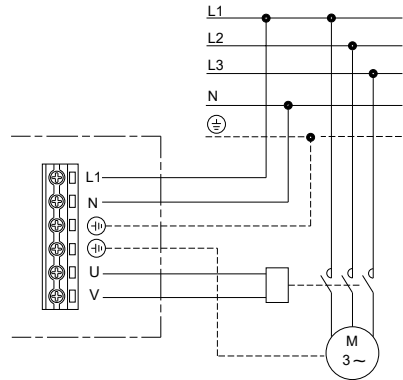


Pumpenmodell	Empfohlener Kabeltyp
JP 3-42 und JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 und JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schaltpläne



Schaltplan für einphasige Pumpen



Schaltplan für dreiphasige Pumpen

TM083771

TM083773

7. Inbetriebnahme des Produkts

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie die Pumpe nicht zum Reinigen oder Warten von Schwimmbecken o. Ä., solange sich noch Personen im Wasser befinden.

ACHTUNG

Heiße Oberfläche

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Verwenden Sie Schutzhandschuhe, wenn die Flüssigkeit oder die Umgebungstemperatur höher ist als 40 °C.

ACHTUNG

Heiße Oberfläche

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Lassen Sie die Pumpe niemals kontinuierlich mit einem geschlossenen Zulauf- oder Druckventil laufen.

ACHTUNG

Heiße oder kalte Flüssigkeit

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Stellen Sie sicher, dass durch die austretende heiße oder kalte Flüssigkeit keine Personen verletzt und die Geräte nicht beschädigt werden können.



Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn die Pumpe vollständig mit Flüssigkeit befüllt wurde.



Das Produkt darf nicht mehr als 20-mal pro Stunde ein- und ausgeschaltet werden.



Das Produkt darf nicht länger als fünf Minuten laufen, ohne Wasser zu fördern.



Das Produkt darf nur gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung und für die in dieser Montage- und Betriebsanleitung angegebenen Fördermedien genutzt werden.

Weitere Informationen

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

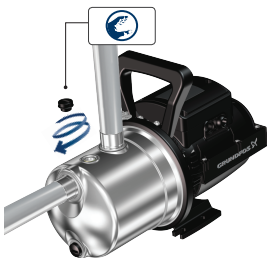
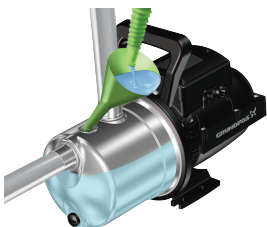
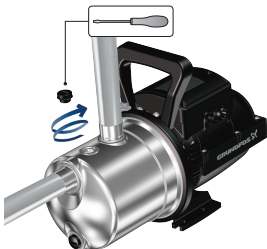
2.4 Fördermedien

7.1 Auffüllen des Produkts



Ziehen Sie den Einfüllstutzen immer per Hand fest.

1. Entfernen Sie den Einfüllstutzen.
2. Befüllen Sie die Pumpe mit Wasser.
3. Setzen Sie den Einfüllstutzen wieder ein und ziehen Sie ihn per Hand fest.



TW072401

7.2 Einschalten des Produkts

Führen Sie nach der Installation die folgenden Schritte aus:

1. Öffnen Sie alle Absperrventile. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Wasser auf der Zulaufseite der Pumpe vorhanden ist.
2. Schalten Sie die Stromversorgung der Pumpe ein. Daraufhin läuft die Pumpe an. Wenn eine gewisse Saughöhe überwunden werden muss, kann es bis zu fünf Minuten dauern, bis die Pumpe nach dem Einschalten Wasser fördert. Die genaue Dauer ist abhängig von der Länge und dem Durchmesser der Zulaufleitung.
3. Öffnen Sie die Zapfstelle, die am höchsten gelegen oder am weitesten von der Pumpe entfernt ist, damit die im Rohrleitungsnetz eingeschlossene Luft entweichen kann.
4. Wenn Wasser aus der Zapfstelle fließt, schließen Sie sie wieder.
5. Damit ist die Inbetriebnahme abgeschlossen und die Pumpe ist betriebsbereit.

7.2.1 Einschalten einer JP PM

Beachten Sie bei JP-Pumpen mit Druckmanager die Kurzanleitung für den PM START. Darin finden Sie eine Anleitung zum Start des Produkts.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Baut sich innerhalb von fünf Minuten nach dem Einschalten kein Druck in der Anlage auf, wird der Trockenlaufschutz aktiviert und die Pumpe abgeschaltet. Prüfen Sie vor einem Neustartversuch die Zulaufbedingungen der Pumpe.

QR92949257

7.2.2 Einlaufphase der Wellendichtung

Die Wellendichtungsflächen werden durch das Fördermedium geschmiert. Es können Leckagen von bis zu 10 ml pro Tag bzw. 8 bis 10 Tropfen je Stunde an der Wellendichtung auftreten. Unter normalen Betriebsbedingungen verdampft die austretende Flüssigkeit. Daher wird keine Leckage erfasst.

Nach der ersten Inbetriebnahme der Pumpe oder nach dem Einbau einer neuen Wellendichtung ist eine gewisse Einlaufzeit erforderlich, bevor die Leckrate auf ein vertretbares Niveau sinkt. Die erforderliche Einlaufzeit ist von den Betriebsbedingungen abhängig, d. h. jedes Mal, wenn sich die Betriebsbedingungen ändern, beginnt auch eine neue Einlaufphase.

Austretende Flüssigkeit gelangt über die Entleerungsöffnungen in den Motorflansch.

Installieren Sie das Produkt so, dass eine Leckage keine Schäden verursachen kann.

8. Servicearbeiten

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

WARNUNG Chemische Gefahr

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt ausschließlich zum Fördern von Wasser verwendet wurde. Falls das Produkt zum Fördern von aggressiven Flüssigkeiten verwendet wurde, spülen Sie die Anlage mit sauberem Wasser durch, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.

WARNUNG Biologische Gefahr

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt ausschließlich zum Fördern von Wasser verwendet wurde. Falls das Produkt zum Fördern von aggressiven Flüssigkeiten verwendet wurde, spülen Sie die Anlage mit sauberem Wasser durch, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.

WARNUNG Druckbeaufschlagte Anlage

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Lösen Sie langsam den Entleerungsstopfen und lassen Sie den Druck aus der Anlage ab.

ACHTUNG Verunreinigungen im Wasser

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Bevor die Pumpe zum Fördern von Trinkwasser eingesetzt werden kann, muss sie gründlich mit sauberem Wasser durchgespült werden.
- Verwenden Sie von Grundfos zugelassene Ersatzteile.



Nur qualifizierte Personen dürfen die Pumpe instand halten und instand setzen.

8.1 Wartung

Bei einem normalen Betrieb ist das Produkt wartungsfrei. Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, staubfreies Tuch.

8.2 Warten des Druckbehälters

Prüfen Sie den Vordruck einmal im Jahr.

Die Druckbehälter sind ab Werk mit einem Vordruck beaufschlagt. Siehe das Typenschild des Behälters. Verwenden Sie keinen Behälter, der Beschädigungen wie Beulen, Lecks oder Korrosion aufweist.

8.2.1 Anpassen des Vordrucks

ACHTUNG

Druckbeaufschlagte Anlage

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Stellen Sie sicher, dass der Behälter nicht mit Druck beaufschlagt ist, bevor Sie mit Arbeiten am Behälter beginnen.
- Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung oder schalten Sie die Stromversorgung ab.

1. Vergewissern Sie sich, dass im Behälter kein Druck vorherrscht. Schalten Sie die Pumpe aus und öffnen Sie eine Zapfstelle oder schließen Sie die Absperrventile und entleeren Sie die Pumpe.
2. Messen Sie mit einem geeigneten Manometer den Vordruck.
3. Lassen Sie Luft ab oder füllen Sie Druckluft nach, bis der Vordruck dem empfohlenen Wert entspricht.
4. Falls Wasser während der Überprüfung des Vordrucks entweicht, ist die Membran defekt.

8.3 Servicesätze

Weitere Informationen zu Servicesätzen finden Sie im Grundfos Product Center unter www.product-selection.grundfos.com.

9. Außerbetriebnahme des Produkts

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Falls das Produkt für einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen werden soll, beispielsweise über den Winter, muss es vom Stromnetz getrennt und an einem trockenen Ort aufbewahrt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
2. Öffnen Sie eine Zapfstelle, um den Druck im Rohrnetz abzulassen.
3. Schließen Sie die Absperrventile und/oder entleeren Sie die Rohre.
4. Lösen Sie allmählich den Entleerungsstopfen, um den Druck aus dem Produkt abzulassen.
5. Entleeren Sie das Produkt.
6. Lagern Sie das Produkt unter Beachtung der empfohlenen Lagerbedingungen.

Weitere Informationen

- [9.1 Entleeren einer JP und JP PT-V](#)
- [9.2 Entleeren einer JP PT-H](#)
- [9.3 Lagern des Produkts](#)

9.1 Entleeren einer JP und JP PT-V

Um eine JP-Pumpe oder eine JP-Druckerhöhungsanlage mit vertikalem Druckbehälter zu entleeren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie den Entleerungsstopfen mit einem Schraubendreher.
2. Lassen Sie das Wasser aus der Pumpe ab.
3. Wenn die Pumpe leer ist, setzen Sie den Stopfen wieder ein und ziehen Sie ihn per Hand fest.



Weitere Informationen

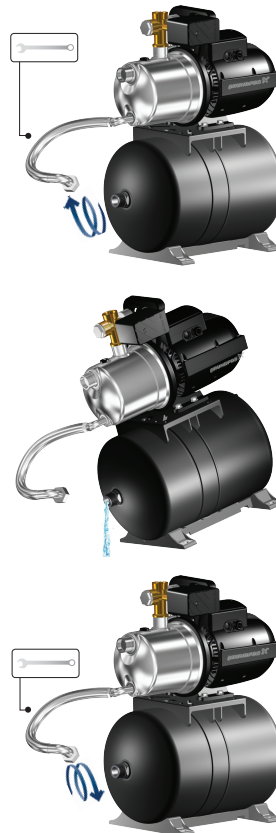
[9. Außerbetriebnahme des Produkts](#)

TM072420

9.2 Entleeren einer JP PT-H

Um eine JP-Pumpe oder eine JP-Druckerhöhungsanlage mit horizontalem Druckbehälter zu entleeren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Entfernen Sie den Entleerungsstopfen und lassen Sie das Wasser aus der Pumpe ab.
2. Schrauben Sie den Schlauch vom Behälter ab.
3. Kippen Sie den Behälter, sodass das Wasser herausfließt.
4. Wenn der Behälter leer ist, schrauben Sie den Schlauch wieder an.



TM072432

Weitere Informationen

[9. Außerbetriebnahme des Produkts](#)

9.3 Lagern des Produkts

**WARNUNG
Stromschlag**



- Tod oder schwere Körperverletzungen
- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Falls die Pumpe eine längere Zeit lang gelagert werden soll, beispielsweise über den Winter, lassen Sie das Wasser ab, indem Sie den Entleerungsstopfen entfernen, und lagern Sie sie an einem trockenen Ort in einem Gebäude.

Während der Lagerung muss die Temperatur zwischen -40 und +70 °C liegen und die relative Luftfeuchtigkeit darf maximal 98 % betragen.

Weitere Informationen

9. Außerbetriebnahme des Produkts

9.4 Frostschutz

Wird das Produkt in Frostperioden nicht benutzt, muss es entleert werden, um Schäden zu vermeiden.

10. Störungssuche

**WARNUNG
Stromschlag**



- Tod oder schwere Körperverletzungen
- Schalten Sie die Energieversorgung ab, bevor Sie mit Arbeiten am Produkt beginnen. Stellen Sie sicher, dass die Energieversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

**WARNUNG
Chemische Gefahr**



- Tod oder schwere Körperverletzungen
- Vergewissern Sie sich, dass das Produkt ausschließlich zum Fördern von Wasser verwendet wurde. Falls das Produkt zum Fördern von aggressiven Flüssigkeiten verwendet wurde, spülen Sie die Anlage mit sauberem Wasser durch, bevor Sie Arbeiten am Produkt beginnen.

**WARNUNG
Druckbeaufschlagte Anlage**



- Tod oder schwere Körperverletzungen
- Entleeren Sie die Anlage oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten des Produkts, bevor Sie das Produkt demontieren. Lösen Sie langsam den Entleerungsstopfen und lassen Sie den Druck aus der Anlage ab.

10.1 Die Pumpe läuft nicht an

Ursache	Abhilfe
Die Stromversorgung ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie den Schutzscharter zurück oder ersetzen Sie die Sicherungen. Brennen die neuen Sicherungen ebenfalls durch, überprüfen Sie die Elektroinstallation.
Die Pumpe ist durch Verunreinigungen blockiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinigen Sie die Pumpe. 2. Reinigen Sie das Sieb in der Zulaufleitung, oder tauschen Sie es aus.
Der Motor ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Tauschen Sie die Pumpe aus.

10.2 Die Pumpe schaltet sich während des Betriebs unerwartet ab und läuft nach einer Weile wieder an

Der Thermoschalter im Motor hat wegen Überhitzung ausgelöst und die Pumpe läuft im Aussetzbetrieb. Der Thermoschalter schaltet die Pumpe automatisch wieder ein, sobald der Motor auf Normaltemperatur abgekühlt ist. Besteht das Problem weiterhin, überprüfen Sie die folgenden möglichen Ursachen:

Ursache	Abhilfe
Das Laufrad ist blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie die Pumpe.
Der Motor ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Tauschen Sie die Pumpe aus.
Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur den auf dem Typenschild angegebenen Wert für die maximale Umgebungstemperatur nicht überschreitet.

10.3 Die Pumpe läuft, fördert aber nicht die erwartete Menge Wasser

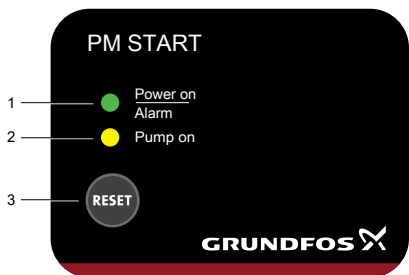
Ursache	Abhilfe
Die Druckleitung ist verstopft. In einem solchen Fall fördert die Pumpe meist eine reduzierte Menge Wasser bei hohem Druck.	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie die Leitung, oder öffnen Sie die Absperrventile (falls vorhanden).
Die Pumpe ist nicht mit Wasser gefüllt.	<ul style="list-style-type: none"> Füllen Sie die Pumpe mit dem Fördermedium auf.
Die Saugleitung ist durch Verunreinigungen verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie die Zulaufleitung. Reinigen Sie das Sieb in der Zulaufleitung, oder tauschen Sie es aus.
Die Pumpe ist durch Verunreinigungen blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie die Pumpe. Reinigen Sie das Sieb in der Zulaufleitung, oder tauschen Sie es aus.
Die Saughöhe ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie die Aufstellung der Pumpe. Die Saughöhe darf 8 m nicht überschreiten.

Ursache	Abhilfe
Die Saugleitung ist zu lang.	<ul style="list-style-type: none"> Ändern Sie die Aufstellung der Pumpe.
Der Durchmesser der Zulaufleitung ist zu klein.	<ul style="list-style-type: none"> Tauschen Sie die Zulaufleitung aus.
Die Zulaufleitung ist nicht tief genug eingetaucht.	<ul style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, dass die Zulaufleitung ausreichend tief im Fördermedium eingetaucht ist.
Die Zulaufleitung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> Reparieren Sie die Leitung, oder tauschen Sie sie aus.

10.4 Störungssuche bei Druckerhöhungsanlagen mit Druckmanager

10.4.1 Bedienfeld der PM START

Die Nutzerschnittstelle des PM START mit Kontrollleuchten und einer Reset-Taste ist einfach zu bedienen.



TM083904

Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Power on	Bei eingeschalteter Stromversorgung leuchtet die grüne Kontrollleuchte.
	Alarm	Bei einer Betriebsstörung der Pumpe blinkt die grüne Kontrollleuchte.
2	Pump on	Bei laufender Pumpe leuchtet die gelbe Kontrollleuchte.
3	RESET	Mit dieser werden Fehlermeldungen zurückgesetzt.

10.4.2 Die Alarm-Meldeleuchte blinkt einmal in regelmäßigen Abständen

Für Anlagen ohne Druckbehälter.

Die Pumpe hat sich zu oft aus- und eingeschaltet und wurde daher von der Schutzfunktion ausgeschaltet.

Ursache	Abhilfe
Eine Entnahmestelle wurde nach Gebrauch nicht wieder vollständig geschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie alle Entnahmestellen vollständig.
In der Anlage gibt es ein kleines Leck.	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigen Sie alle Undichtigkeiten in der Anlage.

10.4.3 Die grüne Meldeleuchte neben „Power on“ ist aus, obwohl die Stromversorgung eingeschaltet ist

Ursache	Abhilfe
Die Sicherungen in der Elektroinstallation sind durchgebrannt.	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie die Sicherungen. Brennen die neuen Sicherungen ebenfalls durch, überprüfen Sie die Elektroinstallation.
Der Fehlerstrom-Schutzschalter oder Fehlerspannungsschutzschalter hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie den Leistungsschalter wieder ein.
Der Druckregler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen oder reparieren Sie den Druckregler. Weitere Informationen finden Sie in der Serviceanleitung unter https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Die grüne Meldeleuchte neben „Pump on“ leuchtet, aber die Pumpe läuft nicht an

Ursache	Abhilfe
Die Energieversorgung der Pumpe ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den Stecker und die Kabelanschlüsse und vergewissern Sie sich, dass der eingebaute Schutzschalter nicht ausgelöst hat.
Der Motorschutz der Pumpe hat wegen Überlastung ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> Achten Sie darauf, dass Motor und Pumpe nicht blockiert sind.
Die Pumpe ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparieren Sie die Pumpe, oder tauschen Sie sie aus.
Der Druckregler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen oder reparieren Sie den Druckregler. Weitere Informationen finden Sie in der Serviceanleitung unter https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Die Pumpe läuft nicht an, wenn Wasser entnommen wird

Die grüne Meldeleuchte neben „Pump on“ ist aus.

Ursache	Abhilfe
Der Höhenunterschied zwischen dem Druckregler und der Zapfstelle ist zu groß.	<ul style="list-style-type: none"> • Passen Sie die Installation entsprechend an oder erhöhen Sie den Einschaltdruck.
Der Druckregler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen oder reparieren Sie den Druckregler. Weitere Informationen finden Sie in der Serviceanleitung unter https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Die Pumpe schaltet sich nicht ab

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe kann den erforderlichen Enddruck nicht liefern.	<ul style="list-style-type: none"> • Tauschen Sie die Pumpe aus.
Der Einschaltdruck ist zu hoch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • PM 1: Der Einschaltdruck ist werkseitig voreingestellt. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Produkt richtig ausgelegt ist. • PM 2, PM TWIN: Stellen Sie einen niedrigeren Einschaltdruck ein.
Das Rückschlagventil ist in geöffneter Stellung blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen Sie das Rückschlagventil, oder tauschen Sie es aus.
Der Druckregler ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen oder reparieren Sie den Druckregler. Weitere Informationen finden Sie in der Serviceanleitung unter https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Störungssuche bei Druckerhöhungsanlagen mit Druckbehälter

10.5.1 Die Druckerhöhungsanlage schaltet sich zu oft aus und ein

Ursache	Abhilfe
Der Vordruck ist falsch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • Passen Sie den Druck im Membrandruckbehälter an.
Die Leitungen sind undicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen und reparieren Sie die Rohrleitungen.
Die Membran ist beschädigt. Wasser tritt aus, wenn das Luftventil nach unten gedrückt wird.	<ul style="list-style-type: none"> • Ersetzen Sie den Druckbehälter.

10.6 Störungssuche beim Druckschalter

10.6.1 Der Motor läuft nicht an

Ursache	Abhilfe
Problem mit dem Druckschalter	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass am Druckschalter eine Spannung anliegt. Prüfen Sie die Stromversorgung an den Schalterklemmen. • Stellen Sie sicher, dass der Vordruck des Behälters den Mindestdruck des Druckschalters nicht unterschreitet. Stellen Sie den Vordruck des Vorlagebehälters auf 0,2 bar unter dem Mindestdruck ein.

10.6.2 Der Motor schaltet nicht ab, wenn kein Wasser mehr benötigt wird

Ursache	Abhilfe
Problem mit dem Druckschalter	<ul style="list-style-type: none"> Es ist sicherzustellen, dass der Wert, bei dem der Druckschalter zum Abschalten des Motors eingestellt ist, den von der Pumpe erzeugten Druck (Saug- und Druckseite) nicht übersteigt. Stellen Sie den Druckschalter auf einen niedrigeren Druck ein. Prüfen, ob sich die Kontakte des Druckschalters frei bewegen können. Falls nicht, den Druckschalter austauschen.

10.6.3 Der Druckschalter schaltet sich während der normalen Wasserförderung häufig ein und aus

Ursache	Abhilfe
Der Druckschalter ist falsch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Einstellung des Druckschalters. Erhöhen Sie den eingestellten Wert schrittweise, bis das Problem behoben ist. Vergessen Sie nicht, den Mindest-Eingriffsdruck zurückzusetzen. Die Membran des Druckbehälters ist beschädigt. Ersetzen Sie den Druckbehälter.

11. Technische Daten

11.1 Betriebsbedingungen

Anlagendruck	Max. 6 bar/0,60 MPa
Saughöhe	Max. 8 m, einschließlich Einlassrohrdruckverlust bei einer Medientemperatur von 20 °C
Medientemperatur	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Umgebungstemperatur	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 98 %
Schutzart	IP44
Isolationsklasse	F
Versorgungsspannung	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Ein/Aus-Schaltdauer	Max. 20 pro Stunde
Schalldruckpegel	Max. Schalldruckpegel der Pumpe: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Betriebsart S1: Die Pumpe läuft ohne Unterbrechung.

2) Betriebsart S3: Die Pumpe läuft im Aussetzbetrieb, um den Motor abzukühlen.

11.2 Förderhöhe und Förderstrom

Maximal zulässige Förderhöhe	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maximal zulässige Förderstrommenge	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Zulaufdruck

Max. Zulaufdruck	JP 3-42: 1,5 bar/0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar/0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar/0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar/0,10 MPa

11.4 Sonstige Daten

Einschaltdruck	Voreingestellter Einschaltdruck:
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min./max. Lagerungstemperatur	-20/+70 °C

12. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt bzw. Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsbetriebe.
2. Ist dies nicht möglich, wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung oder -Reparaturwerkstatt.
3. Geben Sie Altbatterien in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften an den entsprechenden Sammelstellen ab. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an die nächste Grundfos-Niederlassung.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

Siehe auch die Informationen zur Entsorgung auf www.grundfos.com/product-recycling

13. Feedback zur Qualität des Dokuments

Um Feedback zu diesem Dokument zu geben, scannen Sie den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder einer QR-Code-App.



[Klicken Sie hier, um Ihr Feedback zu geben](#)

Dansk (DK) Monterings- og driftsinstruktion

Oversættelse af den originale engelske udgave

Indholdsfortegnelse

1. Generel information	99	10.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igen efter et stykke tid.	117
1.1 Advarsler	100	10.3 Pumpen kører, men yder ikke den forventede vandmængde	117
1.2 Bemærkninger	100	10.4 Fejlfinding på trykforøgere med trykkontrolenhed	117
1.3 Målgruppe	100	10.5 Fejlfinding på trykforøgere med trykbeholder	119
2. Produktintroduktion	101	10.6 Fejlfinding på pressostaten	119
2.1 Produktoversigt, JP	101	11. Tekniske data	120
2.2 Produktoversigt, JP Booster	102	11.1 Driftsbetingelser	120
2.3 Tilsigtet brug	102	11.2 Løftehøjde og flow	120
2.4 Pumpemedier	102	11.3 Tilgangstryk	120
2.5 Identifikation	103	11.4 Diverse data	120
3. Modtagelse af produktet	104	12. Bortskaffelse af produktet	121
3.1 Inspektion af produktet	104	13. Feedback om dokumentkvalitet	121
3.2 Leveringsomfang, JP	104		
3.3 Leveringsomfang, JP Booster	104		
4. Installationskrav	104		
4.1 Placering	104		
4.2 Installation af produktet hvor der kan forekomme frost	104		
4.3 Omgivelsestemperatur under drift	104		
4.4 Minimumsplads	104		
5. Mekanisk installation	105		
5.1 Montering af produktet	105		
5.2 Fastgørelse af løftehåndtaget	105		
5.3 Tilslutning af rørsystemet	106		
5.4 Installationseksempler	108		
6. Etilslutning	109		
6.1 Tilslutning af produkter med et stik	109		
6.2 Forbindelsesdiagram, JP	109		
6.3 Motorbeskyttelse	109		
6.4 Etilslutning, PM START	110		
7. Opstart af produktet	111		
7.1 Spædning af produktet	112		
7.2 Idriftsætning af produktet	112		
8. Service	113		
8.1 Vedligeholdelse	113		
8.2 Vedligeholdelse af trykbeholderen	113		
8.3 Servicesæt	114		
9. Sådan tager du produktet ud af drift	114		
9.1 Tømning af JP og JP PT-V	115		
9.2 Tømning af JP PT-H	115		
9.3 Opbevaring af produktet	116		
9.4 Frostsikring	116		
10. Fejlfinding på produktet	116		
10.1 Pumpen starter ikke.	116		

1. Generel information

Dette apparat må ikke bruges af børn.

Børn må ikke lege med dette apparat.

Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn.



Apparater kan bruges af personer med nedsatte fysiske, sansemæssige eller mentale evner samt personer med manglende erfaring og viden. Dette kræver at de er under opsyn eller instrueres om sikker brug af apparatet, og at de forstår de involverede farer.



Læs dette dokument, før du installerer produktet. Overhold lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1.1 Advarsler

De symboler og advarsler som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



FARE

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, vil resultere i død eller alvorlig personskade.



ADVARSEL

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.



FORSIGTIG

Angiver en farlig situation som, hvis den ikke undgås, kan resultere i lettere personskade.

Advarslerne er opbygget på følgende måde:

SIGNALORD

Beskrivelse af faren



Hvad er konsekvensen hvis du ignorerer advarslen.

- Hvad skal du gøre for at undgå faren.

1.2 Bemærkninger

De symboler og bemærkninger som er vist herunder, kan forekomme i monterings- og driftsinstruktioner, sikkerhedsanvisninger og serviceinstruktioner fra Grundfos.



Overhold disse anvisninger ved eksplosionssikre produkter.



En blå eller grå cirkel med et hvidt grafisk symbol viser at der skal foretages en handling.



En rød eller grå cirkel med en skråstreg og eventuelt et sort grafisk symbol viser at en handling ikke må foretages eller skal stoppes.



Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på udstyret.



Tips og råd som gør arbejdet lettere.

1.3 Målgruppe

Denne monterings- og driftsinstruktion er beregnet til professionelle installatører samt ikke-professionelle brugere.

2. Produktintroduktion

Grundfos jetpumper og -trykførere er beregnet til husholdningsbrug og sikrer en konstant forsyning af rent vand til husholdninger, haver og mindre erhverv.

JP

JP er en selvansugende, ettrins-centrifugaljetpumpe. Jetpumpen har en enestående sugeevne og er bygget til lang og fejlfri drift. Den indbyggede ejektor med ledeskovl sikrer optimale selvansugningsegenskaber. JP er lille og kompakt, og løftehåndtaget gør JP let at håndtere og bære. Pumpehuset er af rustfrit stål.

JP-trykførere

JP-trykførere er kompakte systemer til trykføring med trykregulering. Trykreguleringen giver større komfort for brugeren, da den giver mulighed for automatisk pumpestart og -stop i henhold til behovet.

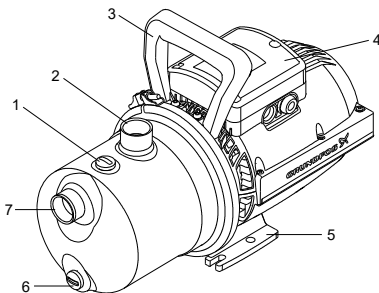
JP-trykførere fås i følgende varianter:

- JP PM: en jetpumpe med trykkontrolenhed
- JP PT-V: en jetpumpe med lodret trykbeholder og en pressostat
- JP PT-H: en jetpumpe med vandret trykbeholder og pressostat.



Fra venstre mod højre: JP PT-V, JP PT-H, JP PM og JP

2.1 Produktoversigt, JP

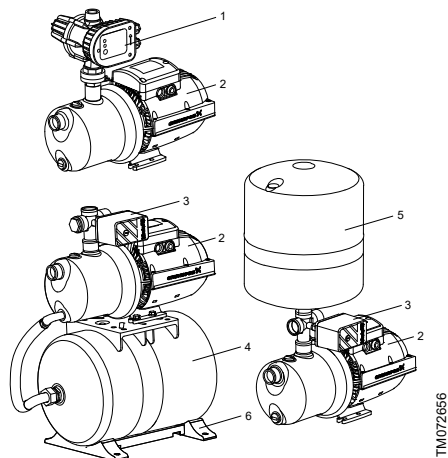


TM072509

Pos.	Beskrivelse
1	Spædeprop
2	G1-afgangstilslutning
3	Løftehåndtag
4	Klemkasse og kabelforbindelse
5	Bundplade
6	Tømmeprop
7	G1-tilgangstilslutning

TM088830

2.2 Produktoversigt, JP Booster



JP PM (øverst), JP PT-H (venstre), JP PT-V (højre)

Pos.	Beskrivelse
1	Pressure Manager
2	JP-pumpe
3	Pressostat
4	Trykbeholder, vandret
5	Trykbeholder, lodret
6	Bundplade

2.3 Tilsigtet brug



Brug kun produktet i henhold til de specifikationer der er angivet i denne monterings- og driftsinstruktion.

Produktet egner sig til trykforøgning af rent vand i private vandforsyningsanlæg.

Yderligere informationer

[2.4 Pumpemedier](#)

[7. Opstart af produktet](#)

2.3.1 Tilsigtet brug af AISI 316-varianten

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade

- Brug ikke produktet til rensning og anden vedligeholdelse af svømmebassiner eller lignende steder hvis der er personer i vandet.



FORSIGTIG

Urenheder i vandet

Lettere personskade

- Brug ikke produktet til drikkevand.

AISI 316-varianten af JP-pumpen er særligt velegnet til rensning af svømmebassiner og saltvandsanlæg.

2.4 Pumpemedier

Produktet egner sig til pumpning af rene, tyndflydende, ikke-aggressive, ikke-giftige og ikke-eksplosive væsker uden faste bestanddele eller fibre. Eksempler på væsker:

- drikkevand
- regnvand.

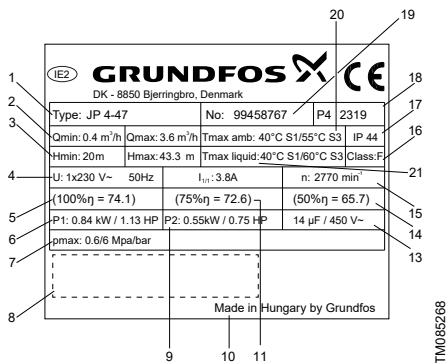
Yderligere informationer

[2.3 Tilsigtet brug](#)

[7. Opstart af produktet](#)

2.5 Identifikation

2.5.1 Eksempel på typeskilt for JP og JP Booster



Pos.	Beskrivelse
1	Type
2	Min. og maks. flow
3	Min. og maks. løftehøjde
4	Forsyningsspænding og frekvens
5	Virkningsgrad ved 100 % belastning
6	Effektforbrug
7	Maks. tryk
8	Godkendelser
9	Nominel effekt
10	Oprindelsesland
11	Virkningsgrad ved 75 % belastning
12	Fuldlaststrøm
13	Kondensatordata
14	Virkningsgrad ved 50 % belastning
15	Omdrejningshastighed
16	Isolationsklasse
17	Kapslingsklasse
18	Fabrikskode og produktionskode (år og uge)
19	Produktnummer
20	Maks. omgivelsestemperatur
21	Maks. medietemperatur

Yderligere informationer

3.1 Inspektion af produktet

2.5.2 Typenøgle, JP-pumpe og -trykfører

Eksempel:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Beskrivelse
JP	Jet-pumpe
3-	Maks. flow [m ³ /t]
42	Maks. løftehøjde [m]
	Trykførgertype, hvis relevant:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Trykbeholder PM: Pressure Manager PS: Pressostat
	Beholdertype, hvis relevant:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Lodret H: Vandret
1x230 V	Spænding [V]
50 Hz	Frekvens [Hz]
2m	Kabellængde [m]
SCHUKO	Stiktype
HU	Oprindelsesland

3. Modtagelse af produktet

3.1 Inspektion af produktet

Gør følgende efter modtagelse af produktet:

1. Kontrollér at produktet er det som du har bestilt.
Hvis produktet ikke er som bestilt, skal du kontakte leverandøren.
2. Sørg for at forsyningsspændingen og frekvensen svarer til værdierne på produktets typeskilt.

Yderligere informationer

[2.5.1 Eksempel på typeskilt for JP og JP Booster](#)

3.2 Leveringsomfang, JP

Kassen indeholder følgende:

- 1 Grundfos JP-pumpe
- 1 løftehåndtagssæt
- 1 quickguide
- 1 hæfte med sikkerhedsanvisninger.

3.3 Leveringsomfang, JP Booster

Kassen indeholder følgende:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 quickguide
- 1 hæfte med sikkerhedsanvisninger.

4. Installationskrav

4.1 Placering

Produktet kan installeres både indendørs og udendørs.

Vær opmærksom på følgende:

- Installér produktet så det er nemt at efterse, vedligeholde og servicere.
- Vi anbefaler at du placerer produktet så tæt som muligt på væsken der skal pumpes.
- Vi anbefaler at du installerer produktet nær et afløb eller i en opsamlingsbakke som er tilsluttet et afløb for at bortlede eventuel kondensvand fra kolde overflader.

Yderligere informationer

[4.3 Omgivelsestemperatur under drift](#)

4.2 Installation af produktet hvor der kan forekomme frost

Beskyt produktet imod frost hvis det skal installeres udendørs, hvor der kan forekomme frost.

4.3 Omgivelsestemperatur under drift

Omgivelsestemperatur

0-40 °C Pumpen kan køre i kontinuerlig drift.

Omgivelsestemperatur

40-55 °C	Overophedningsbeskyttelsen sikrer, at pumpen er i intermitterende drift, når lufttemperaturen er for høj til at afkøle motoren tilstrækkeligt.
	Eksempel på intermitterende periode: pumpen kører i 20 minutter og stopper i 40 minutter, før den starter igen. Se tabellen nedenfor.

Intermitterende drift (S3-funktionstilstand)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	TÆNDT: 20 min SLUKKET: 40 min	TÆNDT: 20 min SLUKKET: 40 min
JP 4-47	TÆNDT: 15 min SLUKKET: 45 min	TÆNDT: 10 min SLUKKET: 50 min
JP 4-54	TÆNDT: 20 min SLUKKET: 40 min	TÆNDT: 20 min SLUKKET: 40 min
JP 5-48	TÆNDT: 20 min SLUKKET: 40 min	TÆNDT: 30 min SLUKKET: 30 min

Yderligere informationer

[4.1 Placering](#)

4.4 Minimumsplads

Sørg for at der er plads nok til service og vedligeholdelse samt til afkøling af motoren.

- Vi anbefaler en fri afstand på 0,5 m på tre sider af produktet.
- Da motoren er kappekølet, må du ikke blokere ventilatorskærmene.
- Hvis du installerer produktet med den ene side mod en væg eller en mur, skal du sørge for at typeskiltet er synligt.

5. Mekanisk installation

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

FORSIGTIG

Knusning af fødder

Lettere personskade



- Brug sikkerhedssko, når du håndterer produktet.

FORSIGTIG

Urenheder i vandet

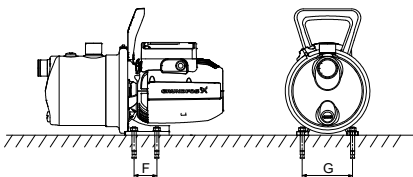
Lettere personskade



- Før pumpen bruges til at levere drikkevand, skal du skylle den grundigt igennem med rent vand.

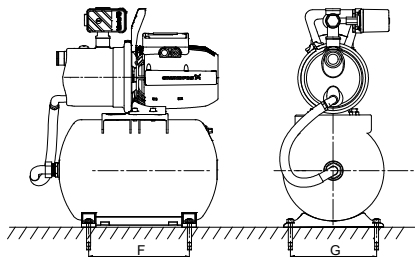
5.1 Montering af produktet

- Anbring produktet i vandret position med en maksimal hældningsvinkel på $\pm 5^\circ$. Bundpladen skal vende nedad.
- Fastgør produktet til et solidt, vandret fundament ved hjælp af skruer igennem hullerne i bundpladen.



TM072334

JP-pumpens fundament



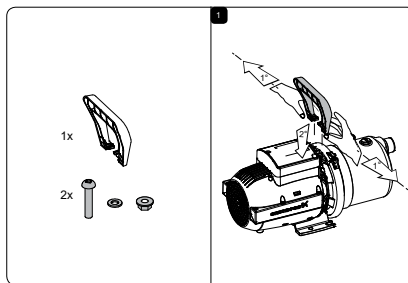
TM072477

JP PT-H Boosterens fundament

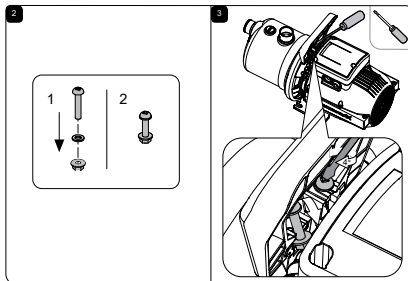
	JP-pumpe [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Fastgørelse af løftehåndtaget

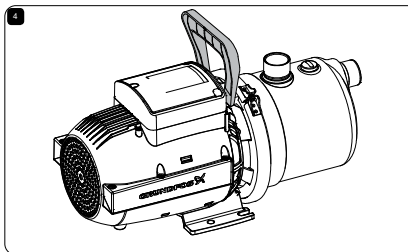
Håndtaget leveres sammen med JP-pumpen. Det er valgfrit at fastgøre håndtaget til pumpen, for eksempel på pumper der er permanent installeret.



TM072418



TM072419



TM072480

Sådan monterer du løftehåndtaget på pumpen.

5.3 Tilslutning af rørsystemet



Installér produktet så det ikke bliver belastet af rørsystemet.

Rørdimensioner:

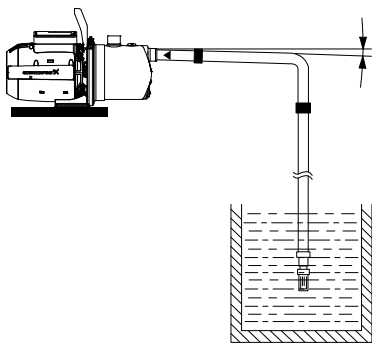


- Tilgangsørrets diameter skal være større end 1" hvis tilgangsørret er længere end 10 m, eller hvis sugehøjden overstiger 4 m.
- Hvis der bruges en slange som tilgangsrør, skal den være af en type der ikke klapper sammen.



Vi anbefaler at du installerer afspærringsventiler på både tilgangs- og afgangssiden af pumpen.

1. Tætn rørenes tilslutningsdele med gevindtætningstape eller lignende.
2. Tilslut rørene til tilgangs- og afgangsåbningen på pumpen. Lad ikke pumpen understøtte rørene. Brug en rørtang eller lignende værktøj.
3. Montér en bundventil i tilgangsørret hvis pumpen installeres over væskenniveau, for eksempel hvis du pumper fra en brønd, en beholder eller et reservoir. Vi anbefaler en bundventil med si.
4. Vi anbefaler at du installerer et filter på tilgangssiden for at beskytte pumpen mod sand, grus eller andet snavs, hvis pumpen skal bruges til at pumpe regnvand eller vand fra en brønd.
5. Sørg for at tilgangsørret har en gradvis opadgående hældning på 5° mod pumpen for at undgå luftlommer, især under forhold med sugedrift.



TM064632

Tilgangsør med gradvist opadgående hældning mod pumpen

5.3.1 Maksimalt anlægstryk



Sørg for at anlægget som pumpen indbygges i er dimensioneret til pumpens maksimumstryk.



Når du installerer en kontraventil i VVS-anlægget, skal du sørge for at anlægget har en ekspansionsbeholder på vandvarmeren og at trykafslastningsventilen i vandvarmeren er installeret i et afløb. Foretag installationen i henhold til lokale forskrifter.

Det maksimale tilgangstryk afhænger af løftehøjden ved det aktuelle driftspunkt. Summen af tilgangstryk og løftehøjde må ikke overstige det maksimale anlægstryk.

Vi anbefaler at du installerer en trykafslastningsventil til at beskytte pumpen så afgangstrykket ikke overstiger det maksimale anlægstryk.

5.3.2 Tilgangs- og afgangsrør

Vi anbefaler at du følger disse generelle sikkerhedsforanstaltninger når du tilslutter tilgangs- og afgangsrørene.

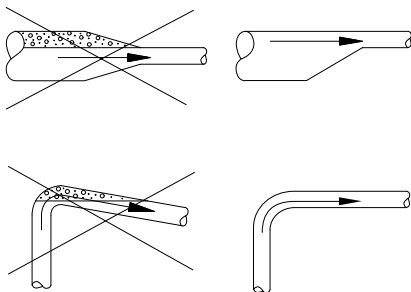


Lad ikke pumpen understøtte rørene. Brug rørholdere eller anden understøtning med passende intervaller for at understøtte rørene ved pumpen.



Rørenes interne diameter må aldrig være mindre end diameteren på pumpestudsene.

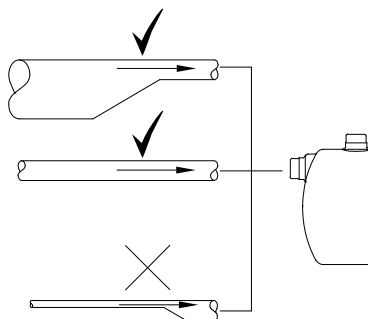
- Installer rørene således at luftlommer undgås, specielt på pumpens tilgangsside.
- Brug excentriske reduktionsstykker med den koniske side nedad.
- Installer rørene så lige som muligt for at undgå unødvendige bøjninger og tilslutningsdele. Vi anbefaler 90° rørbøjninger med lang radius for at mindske friktionstab.
- Før tilgangsøret så direkte som muligt og sørg ideelt set for at længden er mindst ti gange rørets diameter.
- Før om muligt en vændret tilgangsledning. Vi anbefaler en gradvist opadgående hældning for pumper der kører ved sugedrift og en gradvist nedadgående hældning for pumper der kører under forhold med positive tilgangstryk.



TM040338

Anbefalet rørinstallation med henblik på at undgå friktion og luftlommer

- Et kort rør skal have samme diameter som tilgangsåbningen eller større.
- Et langt rør skal være en eller to størrelser større end tilgangsåbningen, afhængigt af længden.



TM058227

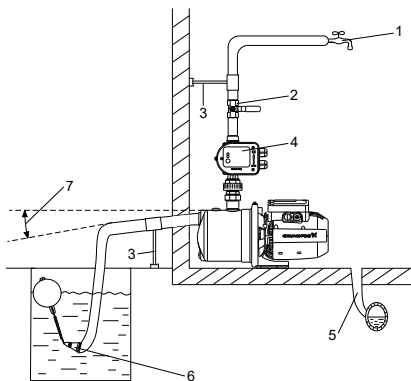
Korrekt rørdimensionering for tilslutning til pumpens tilgang eller afgang.

5.4 Installationseksempler

Vi anbefaler at du følger installationseksemplerne. Der leveres ikke ventiler sammen med pumpen.

5.4.1 Sugning fra en beholder

Dette installationseksempel viser JP PM, men gælder for alle varianter af JP-programmet.

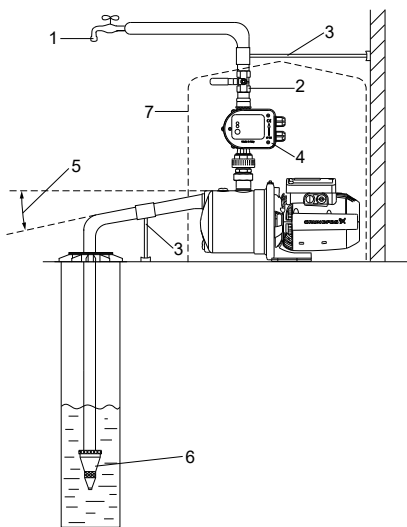


TM072435

Pos.	Beskrivelse
1	Højeste tappsted.
2	Afspærringsventil.
3	Rørholder.
4	Trykkontrolenhed.
5	Dræn til kloak.
6	Si. Bundventilen er valgfri. Vi anbefaler at du benytter en bundventil sammen med JP PM.
7	5° vinkel.

5.4.2 Sugning fra en brønd

Dette installationseksempel viser JP PM, men gælder for alle varianter af JP-programmet.



TM072434

Pos.	Beskrivelse
1	Højeste tappsted.
2	Afspærringsventil.
3	Rørholder.
4	Trykkontrolenhed.
5	5° vinkel.
6	Bundventil med si. Bundventilen er valgfri. Vi anbefaler at du benytter en bundventil sammen med JP PM.
7	Pumpeoverdækning.

6. Eltilslutning

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke forvarende kan genindkobles.

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Produktet leveres med en jordleder og tilslutningsstik med jord. For at mindske risikoen for elektrisk stød, sørg da for at produktet er tilsluttet en stikkontakt med jord (beskyttelsesjording).

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Hvis den nationale lovgivning foreskriver en fejlstrømsafbryder eller tilsvarende i eltilslutningen, skal denne være type A eller bedre.

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Hvis produktet bruges til rengøring eller vedligeholdelse af svømmebassiner, havedamme eller lignende steder, skal du sørge for, at produktet forsynes gennem en fejlstrømsafbryder med en nominal driftsstrøm på maksimalt 30 mA.



Alle eltilslutninger skal foretages af kvalificerede personer i henhold til lokale forskrifter.



Sørg for at eltilslutningen understøtter produktets mærkestrøm [A]. Se produktets typeskilt.

6.1 Tilslutning af produkter med et stik.

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



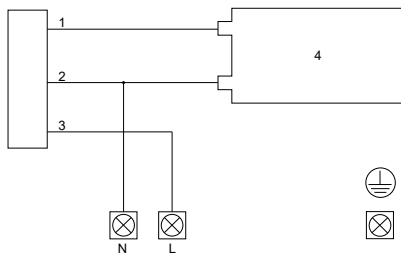
- Sørg for at strømforsyningsstikket der leveres med produktet er i overensstemmelse med lokale forskrifter.
- Stikket skal have samme beskyttelsesjordsystem (PE) som kontakten. Hvis ikke, skal du bruge en egnet adapter, hvis det er tilladt ifølge lokale forskrifter.



Tænd ikke for strømforsyningen før pumpen er blevet fyldt med væske.

1. Afbryd strømforsyningen til stikkontakten.
2. Sæt stikket i stikkontakten.

6.2 Forbindelsesdiagram, JP



TM072335

Pos.	Beskrivelse
1	Rød
2	Blå
3	Sort
4	Kondensator

6.3 Motorbeskyttelse

Pumpen har indbygget strøm- og temperaturafhængig motorbeskyttelse. Hvis pumpen kører uden vand, er blokeret eller på anden måde bliver overbelastet, vil motorens indbyggede termoafbryder slå fra. Når pumpen er tilstrækkeligt afkølet, genstarter den automatisk.

Der kræves ingen ekstern motorbeskyttelse.

6.4 Eltilslutning, PM START

6.4.1 Eltilslutning

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Forbind produktet til beskyttelsesjord, og sørg for beskyttelse mod indirekte berøring i henhold til lokale forskrifter.
- Elkabler uden et stik skal tilsluttes en forsyningsadskiller, der er indbygget i den faste installation i henhold til lokale regler om ledningsføring.
- Installationen skal forsynes med en fejlstrømsafbryder (HPFI) med en udløsningsstrøm på mindre end 30 mA.
- Trykkontrolenheden skal tilsluttes en ekstern netspændingsafbryder med en brydeafstand på min. 3 mm i alle poler.



Alle eltillutninger skal foretages af kvalificerede personer i henhold til lokale forskrifter.

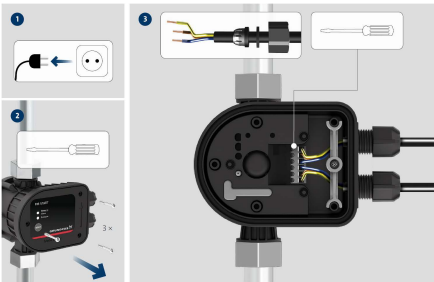


Produktet kan drives af en generator eller andre alternative strømforsyninger, hvis det overholder kravene til strømforsyningen.

Tilslut produkter, der leveres med et elstik, ved hjælp af det leverede kabel og stik.

Tilslut produkter uden monteret kabel og stik i henhold til følgende anvisninger:

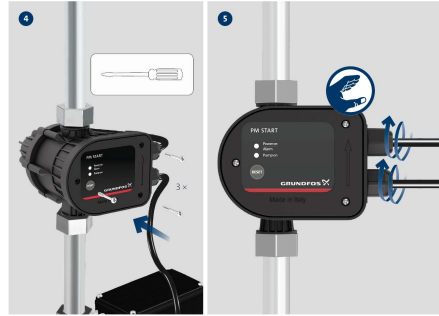
1. Fjern betjeningspanelet fra produktets forside.



TM087723

2. Foretag eltillutningen ifølge forbindelsesdiagrammet.

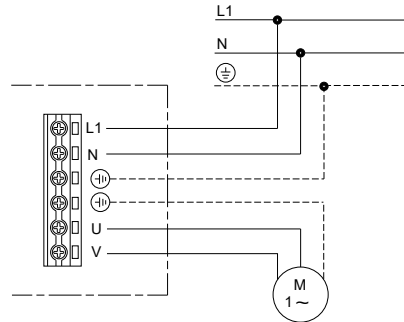
3. Monter betjeningspanelet forsvarligt med alle fire monteringskruger for at overholde kapslingsklasse IP65.



TM087724

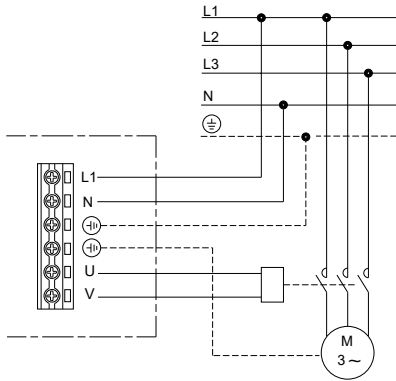
Pumpemodell	Anbefalet kabeltype
JP 3-42 og JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 og JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Forbindelsesdiagrammer



TM083771

Forbindelsesdiagram for 1-fasede pumper



TM083773

Forbindelsesdiagram for 3-fasede pumper

7. Opstart af produktet

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskaade



- Brug ikke produktet til rensning og anden vedligeholdelse af svømmebassiner eller lignende steder hvis der er personer i vandet.

FORSIGTIG Varm overflade

Lettere personskaade



- Brug beskyttelseshandsker hvis væske- eller omgivelsestemperaturen er over 40 °C.

FORSIGTIG Varm overflade

Lettere personskaade



- Lad ikke pumpen køre kontinuerligt med en lukket tilgangs- eller afgangsventil.

FORSIGTIG Varme eller kolde væsker

Lettere personskaade



- Sørg for at den udstømmende varme eller kolde væske ikke forvolder skade på personer eller udstyr.



Tænd ikke for strømforsyningen før pumpen er blevet fyldt med væske.



Anlægget må ikke starte og stoppe mere end 20 gange i timen.



Pumpen må ikke køre uden at give vand i mere end 5 minutter.



Benyt kun produktet til den tilsigtede brug og til de pumpemedier der er angivet i denne monterings- og driftsinstruktion.

Yderligere informationer

[2.3 Tilsigtede brug](#)

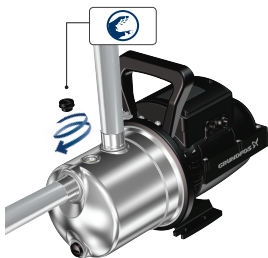
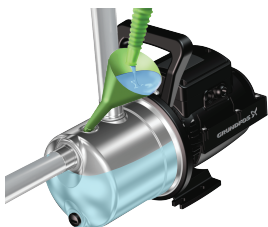
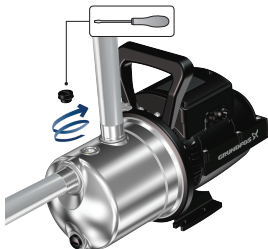
[2.4 Pumpemedier](#)

7.1 Spædning af produktet



Spænd altid spædeproppen med fingrene.

1. Skru spædeproppen af.
2. Fyld pumpen med vand.
3. Montér spædeproppen igen og spænd den med fingrene.



TM072401

7.2 Idriftsætning af produktet

Gør følgende når du har installeret produktet:

1. Åbn alle afspærringsventiler. Sørg for at der er tilstrækkelig vandforsyning på pumpens tilgangsside.
2. Tænd strømforsyningen til pumpen, og pumpen starter. Ved sugedrift kan der gå op til fem minutter før pumpen giver vand. Tidsrummet afhænger af tilgangsrørets længde og diameter.
3. Åbn det tappested der er højest eller længst væk fra pumpen for at lukke luft ud der er spærret inde i systemet.
4. Når der flyder vand gennem tappestedet, skal du lukke det.
5. Opstart er færdig, og pumpen er klar til drift.

7.2.1 Opstart af JP PM

Se PM START-quickguide for at få instruktioner om, hvordan du starter JP-pumper med trykkontrolenhed.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Hvis der ikke opbygges tryk i anlægget inden for 5 minutter efter start, aktiveres tørløbssikringen, og pumpen stopper. Kontrollér pumpens spædebetingelser, før du forsøger at genstarte den.

QR82949257

7.2.2 Indkøring af akseltætning

Akseltætningensfladerne smøres af pumpemediet. Der kan forekomme en mindre lækage fra akseltætningen på op til 10 ml pr. dag eller 8 til 10 dråber pr. time. Under normale forhold fordampes den lækkede væske. Derfor kan der ikke ses nogen lækage.

Når pumpen startes første gang, eller når akseltætningen er blevet udskiftet, kræves der en vis indkøringsperiode før lækagen er reduceret til et acceptabelt niveau. Den tid det tager, afhænger af driftsbetingelserne, det vil sige hver gang driftsbetingelserne ændres, starter der en ny indkøringsperiode.

Lækket væske løber gennem dræningshullerne i motorflangen.

Installer produktet på en sådan måde at lækager ikke kan forårsage uønskede følgeskader.

8. Service

ADVARSEL Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

ADVARSEL Kemisk fare

Død eller alvorlig personskade



- Sørg for at produktet kun har været benyttet til vand. Hvis produktet har været benyttet til at pumpe aggressive væsker, skal du skylle systemet med rent vand før du begynder at arbejde på produktet.

ADVARSEL Biologisk fare

Død eller alvorlig personskade



- Sørg for at produktet kun har været benyttet til vand. Hvis produktet har været benyttet til at pumpe aggressive væsker, skal du skylle systemet med rent vand før du begynder at arbejde på produktet.

ADVARSEL Anlæg under tryk

Død eller alvorlig personskade



- Tøm anlægget, eller luk afspæringsventilen på begge sider af pumpen før du adskiller pumpen. Løsn tømmeproppen langsomt for at fjerne trykket fra anlægget.

FORSIGTIG Urenheder i vandet

Lettere personskade



- Før pumpen bruges til at levere drikkevand, skal du skylle den grundigt igennem med rent vand.
- Brug reservedele, der er godkendt af Grundfos.



Kun kvalificerede personer må udføre service på pumpen.

8.1 Vedligeholdelse

Produktet er vedligeholdelsesfrit ved normal drift. Brug en tør og støvfri klud til rengøring.

8.2 Vedligeholdelse af trykbeholderen

Kontrollér fortrykket årligt.

Trykbeholderne leveres fra fabrikken med et fortryk. Se beholderens typeskilt. Brug ikke beholdere med skader, som for eksempel buler, lækager eller korrosion.

8.2.1 Justering af fortryk

FORSIGTIG

Anlæg under tryk

Lettere personskade



- Kontrollér at beholderen ikke er tryksat, før du begynder at arbejde på produktet.
 - Afmonter pumper eller afbryd strømforsyningen.
1. Sørg for at der ikke er vandtryk i beholderen. Afbryd pumpen og åbn en vandhane, eller luk afspærringsventilerne og tøm pumpen.
 2. Brug et egnet manometer til at kontrollere fortrykket.
 3. Luk luft ud eller tilfør trykluft for at justere fortrykket så det er lig med det anbefalede fortryk.
 4. Hvis der løber vand ud ved kontrol af fortrykket, er membranen defekt.

8.3 Servicesæt

For yderligere oplysninger om servicesæt, se Grundfos Product Center på www.product-selection.grundfos.com.

9. Sådan tager du produktet ud af drift

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

Hvis pumpen skal tages ud af drift i et stykke tid, for eksempel om vinteren, skal strømforsyningen afbrydes og pumpen anbringes et tørt sted. Gør følgende:

1. Afbryd strømforsyningen til produktet.
2. Åbn en vandhane for at lette trykket i anlægget.
3. Luk afspærringsventilerne og/eller tøm rørene for vand.
4. Løsn tømmeproppen langsomt for at lette trykket i pumpen.
5. Tøm produktet.
6. Opbevar produktet i henhold til de anbefalede opbevaringsforhold.

Yderligere informationer

[9.1 Tømning af JP og JP PT-V](#)

[9.2 Tømning af JP PT-H](#)

[9.3 Opbevaring af produktet](#)

9.1 Tømning af JP og JP PT-V

Gør følgende for at tømme JP-pumpen og JP Booster med lodret trykbeholder:

1. Løsn tømmeproppen ved hjælp af en skruetrækker.
2. Lad vandet strømme ud af pumpen.
3. Når pumpen er tom, skal du montere proppen igen med fingrene.



TM072420

Yderligere informationer

9. Sådan tager du produktet ud af drift

9.2 Tømning af JP PT-H

Gør følgende for at tømme JP Booster med vandret trykbeholder:

1. Tøm pumpen ved at fjerne tømmeproppen.
2. Løsn slangen på beholderen.
3. Vip beholderen så vandet flyder ud.
4. Når beholderen er tom, skal du montere slangen igen.



TM072432

Yderligere informationer

9. Sådan tager du produktet ud af drift

9.3 Opbevaring af produktet

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

Hvis produktet skal opbevares i en periode, for eksempel om vinteren, skal du tømme det ved at fjerne tømmeproppen og opbevare produktet indendørs på et tørt sted.

Under opbevaring skal temperaturen være mellem -40 og +70 °C og have en maksimal relativ luftfugtighed på 98 % RH.

Yderligere informationer

[9. Sådan tager du produktet ud af drift](#)

9.4 Frostsikring

Hvis produktet ikke bruges i perioder med frost, skal det tømmes for at undgå beskadigelse.

10. Fejlfinding på produktet

ADVARSEL

Elektrisk stød

Død eller alvorlig personskade



- Afbryd strømforsyningen, før du påbegynder arbejde på produktet. Sørg for, at strømforsyningen ikke uforvarende kan genindkobles.

ADVARSEL

Kemisk fare

Død eller alvorlig personskade



- Sørg for at produktet kun har været benyttet til vand. Hvis produktet har været benyttet til at pumpe aggressive væsker, skal du skylle systemet med rent vand før du begynder at arbejde på produktet.

ADVARSEL

Anlæg under tryk

Død eller alvorlig personskade



- Før du adskiller produktet, skal du tømme anlægget eller lukke afspæringsventilen på begge sider af produktet. Løsn tømmeproppen langsomt for at fjerne trykket fra anlægget.

10.1 Pumpen starter ikke

Årsag	Afhjælpning
Strømforsyningen er afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> • Indkobl fejlstrømsrelæet eller udskift sikringerne. Hvis de nye sikringer også springer, kontrollér da elinstallationen.
Pumpen er blokeret af urenheder.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengør pumpen. 2. Rengør eller udskift sien i tilgangsrøret.
Motoren er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift pumpen.

10.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igen efter et stykke tid.

Termoafbryderen i motoren er udløst på grund af overophedning og er i intermitterende drift. Termoafbryderen indkobler automatisk når motoren er tilstrækkeligt afkølet. Hvis problemet fortsætter, kontrollér da de mulige fejlsager:

Årsag	Afhjælpning
Løberen er blokeret.	• Rengør pumpen.
Motoren er defekt.	• Udskift pumpen.
Omgivelsestemperaturen er for høj.	• Sørg for, at omgivelsestemperaturen er under den maksimale omgivelsestemperatur, der er angivet på typeskiltet.

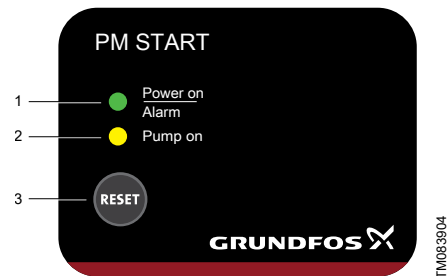
10.3 Pumpen kører, men yder ikke den forventede vandmængde

Årsag	Afhjælpning
Afgangsrøret er blokeret. I dette tilfælde leverer pumpen typisk en reduceret mængde vand med et højt tryk.	• Rens røret og eventuelle afspærringsventiler.
Pumpen er ikke fyldt med vand.	• Spæd pumpen.
Tilgangsrøret er blokeret af urenheder.	• Rengør tilgangsrøret. Rengør eller udskift sien i tilgangsrøret.
Pumpen er blokeret af urenheder.	• Rengør pumpen. Rengør eller udskift sien i tilgangsrøret.
Sugehøjden er for stor.	• Ændr pumpens position. Sugehøjden må ikke overstige 8 m.
Tilgangsrøret er for langt.	• Ændr pumpens position.
Tilgangsrørets diameter er for lille.	• Udskift tilgangsrøret.
Tilgangsrøret er ikke tilstrækkeligt neddykket.	• Sørg for at tilgangsrøret er neddykket tilstrækkeligt.
Tilgangsrøret lækker.	• Reparér eller udskift røret.

10.4 Fejlfinding på trykforøgere med trykkontrolenhed

10.4.1 Betjeningspanel, PM START

PM START indeholder en brugervenlig grænseflade med signallamper og en reset-knap.



TM08.3904

Pos.	Beskrivelse	Funktion
1	Power on	Den grønne signallampe er altid tændt når strømmen er tilsluttet.
	Alarm	Den grønne signallampe blinker når pumpen har en driftsfejl.
2	Pump on	Den gule lampe lyser når pumpen er i drift.
3	RESET	Knappen bruges til at afstille fejlmeldinger.

10.4.2 Signallampen "Alarm" blinker én gang med jævne mellemrum

Anti-pendlingsfunktionen har standset pumpen, da pumpen starter og standser for hyppigt.

Årsag	Afhjælpning
En hane er ikke lukket helt efter brug.	• Sørg for, at alle haner er lukket.
Der er en mindre lækage i anlægget.	• Sørg for, at der ikke er lækager i anlægget.

10.4.3 Signallampen "Power on" er slukket selv om der er tændt for strømforsyningen.

Årsag	Afhjælpning
Sikringerne i elinstallationen er sprunget.	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift sikringerne. Hvis de nye sikringer også springer, kontroller da elinstallationen for funktionsfejl.
HPFI-relæ, PFI-relæ eller fejlspændingsafbryder er udkoblet.	<ul style="list-style-type: none"> • Indkobl relæet eller afbryderen.
Trykkontrolenheden er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér eller udskift trykkontrolenheden. Find yderligere oplysninger i serviceinstruktionen på https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Signallampen "Pump on" lyser, men pumpen starter ikke.

Årsag	Afhjælpning
Pumpens strømforsyning er afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> • Tjek stik- og kabelforbindelser og sørg for at pumpens indbyggede afbryder er slukket.
Pumpens motorbeskyttelse er udløst på grund af overbelastning.	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at motoren eller pumpen ikke er blokeret.
Pumpen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér eller udskift pumpen.
Trykkontrolenheden er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér eller udskift trykkontrolenheden. Find yderligere oplysninger i serviceinstruktionen på https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pumpen starter ikke når der forbruges vand.

Signallampen "Pump on" er slukket.

Årsag	Afhjælpning
Der er for stor højdeforskel mellem trykkontrolenhed og tappedet.	<ul style="list-style-type: none"> • Tilpas installationen eller øg starttrykket.
Trykkontrolenheden er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér eller udskift trykkontrolenheden. Find yderligere oplysninger i serviceinstruktionen på https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Pumpen standser ikke

Årsag	Afhjælpning
Pumpen kan ikke levere det nødvendige afgangstryk.	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift pumpen.
Starttrykket er indstillet for højt.	<ul style="list-style-type: none"> • PM 1: Starttrykket er fabriksindstillet. Sørg for at produktet er dimensioneret korrekt. • PM 2, PM TWIN: Reducér starttrykket.
Kontraventilen sidder fast i åben stilling.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengør eller udskift kontraventilen.
Trykkontrolenheden er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér eller udskift trykkontrolenheden. Find yderligere oplysninger i serviceinstruktionen på https://product-selection.grundfos.com

10.5 Fejlfinding på trykforøgere med trykbeholder

10.5.1 Trykforøgeren starter og stopper for ofte

Årsag	Afhjælpning
Ukorrekt fortryk.	<ul style="list-style-type: none"> Justér trykket i membranbeholderen.
Lækage i rør.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér og reparer rørene.
Membranen er defekt. Der løber vand ud af luftventilen hvis den trykkes ned.	<ul style="list-style-type: none"> Udskift trykbeholderen.

10.6 Fejlfinding på pressostaten

10.6.1 Motoren starter ikke

Årsag	Afhjælpning
Problem med pressostaten	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér at pressostaten er strømførende. Kontrollér strømforsyningen ved klemmerne. Sørg for at trykbeholderens forbelastningstryk ikke overstiger pressostatens minimumsværdi. Indstil forbelastningstrykket til 0,2 bar under pressostatens minimumsværdi.

10.6.2 Motoren stopper ikke når behovet for vand er ophørt

Årsag	Afhjælpning
Problem med pressostaten	<ul style="list-style-type: none"> Sørg for at den værdi som trykafbryderen indstilles til at stoppe motoren på ikke overstiger det tryk som pumpen kan generere (tilgang + levering). Indstil pressostaten til et lavere tryk. Kontrollér at pressostaten bevæger sig frit. Hvis ikke, skift pressostaten.

10.6.3 Pressostaten starter og stopper ofte under normal vandtilførsel

Årsag	Afhjælpning
Forkert pressostatindstilling	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér pressostatens indstilling. Forøg indstillingsværdien trinvis indtil problemet er løst. Glem ikke at nulstille det minimale indgrebstryk. Trykbeholderens membran er defekt. Udskift trykbeholderen.

11. Tekniske data

11.1 Driftsbetingelser

Anlægstryk	Maks. 6 bar / 0,60 MPa
Sugehøjde	Maks. 8 m, inklusiv tryktab i tilgangsrøret ved en medietemperatur på 20 °C
Medietemperatur	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Omgivelsestemperatur	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relativ luftfugtighed	Maks. 98 %
Kapslingsklasse	IP44
Isolationsklasse	F
Forsyningsspænding	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Start/stop-frekvens	Maks. 20 pr. time
Lydtryksniveau	Maksimalt lydtryksniveau for pumpen: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1-funktionstilstand: Pumpen kører kontinuert.

2) S3-funktionstilstand: Pumpen kører i intermitterende drift for at afkøle motoren.

11.2 Løftehøjde og flow

Maks. løftehøjde	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. flow	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Tilgangstryk

Maksimalt tilgangstryk	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Diverse data

Starttryk	Forindstillet indkoblingstryk (starttryk):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min./maks. lagertemperatur	-20/+70 °C

12. Bortskaffelse af produktet

Dette produkt eller dele heraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde.

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, skal du kontakte nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.
3. Bortskaf det brugte batteri gennem de nationale indsamlingsordninger. Kontakt dit lokale Grundfos-selskab, hvis du er i tvivl.



Symbolet med den overstregede skraldespand på et produkt betyder at det skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald. Når et produkt som er mærket med dette symbol er udtjent, skal det afleveres på en opsamlingsstation som er udpeget af de lokale affaldsmyndigheder. Særskilt indsamling og genbrug af sådanne produkter medvirker til at beskytte miljøet og menneskers sundhed.

Se også produktafslutningsoplysninger på www.grundfos.com/product-recycling.

13. Feedback om dokumentkvalitet

For at give feedback om dette dokument skal du scanne QR-koden med telefonens kamera eller en QR-kode-app.



[Klik her for at sende din feedback](#)

Eesti (EE) Paigaldus- ja kasutusjuhend

Tõlge ingliskeelsest originaalist

Sisukord

1. Üldteave	122
1.1 Ohulauseid.	123
1.2 Märkused	123
1.3 Sihtrühm.	123
2. Toote tutvustus	124
2.1 Ülevaade tootest JP	124
2.2 Toote ülevaade, JP Booster	125
2.3 Ettenähtud kasutusala	125
2.4 Pumbatavad vedelikud	125
2.5 Tunnus	126
3. Toote vastuvõtmine	127
3.1 Toote kontrollimine	127
3.2 Tarne koosseis, JP	127
3.3 Tarnekomplekti koosseis, JP Booster	127
4. Paigaldusnõuded	127
4.1 Asukoht	127
4.2 Pumba paigaldamine külmumisohuga keskkonda.	127
4.3 Keskkonnatemperatuur töötamise ajal	127
4.4 Minimaalne kaugus	127
5. Mehaaniline paigaldamine	128
5.1 Pumba paigaldamine	128
5.2 Tõstekäepideme kinnitamine	128
5.3 Torusüsteemi ühendamine	129
5.4 Paigalduse näited	131
6. Elektriühendus.	132
6.1 Pistikuga pumpade ühendamine	132
6.2 Elektriskeem, JP	132
6.3 Mootorikaitse	132
6.4 Elektriühendus, PM START.	133
7. Pumba kasutuselevõtmine	134
7.1 Pumba täitmine	135
7.2 Pumba käikurakendamine	135
8. Hooldus.	136
8.1 Hooldus	136
8.2 Hüdrofoori hooldus	136
8.3 Hoolduskomplektid	137
9. Toote kasutusel kõrvaldamine	137
9.1 Pumpade JP ja JP PT-V tühjendamine	138
9.2 Pumba JP PT-H tühjendamine	138
9.3 Pumba ladustamine.	139
9.4 Kaitse külmumise eest	139
10. Toote rikkeotsing	139
10.1 Pump ei käivitu	139

10.2 Pump seiskub ootamatult töötamise ajal ja käivitub veidi aja pärast uuesti.	140
10.3 Pump töötab, kuid ei pumba eeldatavat veehulka.	140
10.4 Rõhuregulaatoriga rõhutõstepumpade rikkeotsing.	141
10.5 Survepaagiga rõhutõstepumpade rikkeotsing.	142
10.6 Rõhulüliti rikkeotsing	142
11. Tehnilised andmed	143
11.1 Tõõtingimused	143
11.2 Tõstekõrgus ja vooluhulk	144
11.3 Sisendrõhk	144
11.4 Muud andmed.	144
12. Toote kõrvaldamine	144
13. Tagasiside dokumendi kvaliteedi kohta	144

1. Üldteave

Lapsed ei tohi seda seadet kasutada.

Lapsed ei tohi selle seadmega mängida.

Lapsed ei tohi seadet puhastada ega hooldada.



Seadmeid tohivad kasutada piiratud füüsiliste, sensorsete või vaimsete võimete inimesed ning puudulike kogemuste ja teadmistega inimesed. See eeldab, et neid jälgitakse või juhendatakse seadme ohutu kasutamise osas ning nad mõistavad kasutamisega kaasnevat ohte.



Enne toote paigaldamist lugege seda dokumenti. Paigaldamine ja kasutamine peavad vastama kohalikele eeskirjadele ja heade tavade nõuetele.

1.1 Ohulaused

Allpool toodud sümbolid ja ohulaused võivad esineda Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendites ning ohutus- ja hooldusjuhendites.



OHT

Viitab ohtlikule olukorrale, mis võib mittevältimise korral põhjustada surma või raskeid vigastusi.



HOIATUS

Viitab ohtlikule olukorrale, mis võib mittevältimise korral põhjustada surma või raskeid vigastusi.



ETTEVAATUST

Viitab ohtlikule olukorrale, mis võib mittevältimise korral põhjustada väiksemaid või keskmisi vigastusi.

Ohulaused on alljärgneva struktuuriga:



MÄRKSONA

Ohu kirjeldus

Hoiatuse eiramise tagajärjed

- Ohu vältimiseks vajalik tegevus.

1.2 Märkused

Allpool toodud sümbolid ja märkused võivad esineda Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendites ning ohutus- ja hooldusjuhendites.



Järgige käesolevaid juhiseid plahvatuskindlate toodete korral.



Sinine või hall ring koos valge graafilise sümboliga näitab, et ohu vältimiseks tuleb rakendada teatud meetmeid.



Punane või hall ring koos diagonaalse joonega, võib-olla koos musta graafilise sümboliga, keelab teatud tegevuse või selle lõpetamise.



Neist juhisetest mittekinnipidamine võib põhjustada seadmete mittetöötamise või kahjustamise.



Tööd lihtsustavad vihjed ja nõuanded.

1.3 Sihtrühm

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on ette nähtud nii professionaalsetele kui mitteprofessionaalsetele kasutajatele.

2. Toote tutvustus

Grundfosi jugapumbad ja rõhutõstepumbad on ette nähtud koduseks kasutamiseks ja tagavad pideva puhta vee varustamise majapidamistes, aedades ja kerges kaubanduslikus kasutuses.

JP

JP on isetäituv üheastmeline tsentrifugaal-jugapump. Jugapumbal on suurepärase imivõime ja see on ette nähtud pikaajaliseks probleemideta töötamiseks. Pumbal on sisseehitatud ejektor, millel on optimaalseks isetäitmiseks juhtlabad. JP on väike ja kompaktne ning tõstekäepide muudab JP käepäraseks ja hõlpsasti kaasaskantavaks. Pumba korpus on valmistatud roostevabast terasest.

JP rõhutõstepumbad

JP rõhutõstepumbad on kompaktsed süsteemid rõhu tõstmiseks koos rõhu reguleerimisega. Rõhuregulaator suurendab kasutusmugavust, sest võimaldab pumba käivitada ja seisata automaatselt. Saadaval on JP rõhutõstepumpade järgmised variandid:

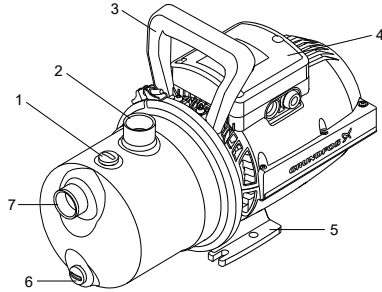
- JP PM: rõhuregulaatoriga jugapump
- JP PT-V: vertikaalse survepaagi ja rõhulülitiga jugapump
- JP PT-H: horisontaalse survepaagi ja rõhulülitiga jugapump



TM0888:30

Vasakult paremale: JP PT-V, JP PT-H, JP PM ja JP

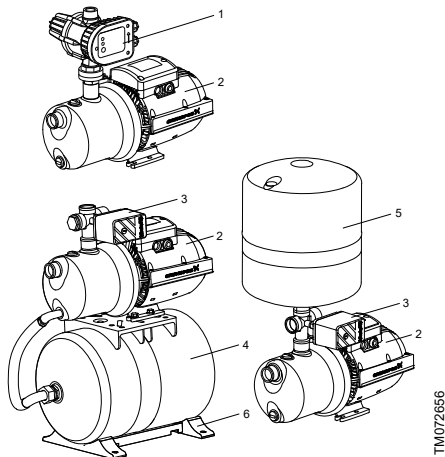
2.1 Ülevaade tootest JP



TM0725:09

Nr	Kirjeldus
1	Täitekork
2	G1 väljundühendus
3	Tõstekäepide
4	Klemmikarp ja kaabliühendus
5	Alusplaat
6	Tühjenduskork
7	G1 sisendühendus

2.2 Toote ülevaade, JP Booster



JP PM (üleväl), JP PT-H (vasakul), JP PT-V (paremal)

Nr	Kirjeldus
1	Rõhuregulaator.
2	JP-pump
3	Rõhulüliti
4	Survepaak, horisontaalne
5	Survepaak, vertikaalne
6	Alusplaat

2.3 Ettenähtud kasutusala



Kasutage pumpa ainult käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis nimetatud eesmärgil.

Pump on sobilik puhta vee surve tõstmiseks kodumajapidamise veevarustussüsteemides.

Asjassepuutuvt informatsioon

[2.4 Pumbatavad vedelikud](#)

[7. Pumba kasutuselevõtmine](#)

2.3.1 AISI 316 variandi ettenähtud kasutusotstarve

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus

- Ärge kasutage pumpa puhastamiseks ja muuks hoolduseks ujumisbasseinides ja sarnastes kohtades, kui vees viibivad inimesed.



ETTEVAATUST

Veis sisalduvad saasteained

Väike või keskmine kehavigastus

- Ärge kasutage pumpa joogivee pumpamiseks.



JP-pumba AISI 316 variant sobib eelkõige basseinipuhastuse ja soolase vee rakendusteks.

2.4 Pumbatavad vedelikud

HOIATUS

Tuleohtlik materjal

Surm või raske kehavigastus

- Pumpa ei tohi kasutada kergsüttivate vedelike pumpamiseks nagu diiseliõli, bensiin või sarnased vedelikud. Toodet tohib kasutada ainult vee pumpamiseks.



HOIATUS

Mürgine aine

Surm või raske kehavigastus

- Ärge pumbake toksilisi vedelikke. Toodet tohib kasutada ainult vee pumpamiseks.



HOIATUS

Söövitav aine

Surm või raske kehavigastus

- Ärge pumbake agressiivseid vedelikke. Toodet tohib kasutada ainult vee pumpamiseks.



Kui vesi sisaldab liiva, kruusa või muud prahti, tekib pumba ummistumise ja kahjustumise oht. Paigaldage sisselaskepoolele filter või kasutage pumba kaitsmiseks ujukiga imikurna.

Pump sobib puhaste, madala viskoossusega vedelike pumpamiseks, mis ei ole agressiivse toimega ega plahvatusohtlikud ning ei sisalda tahkeid osiseid ega kiude. Vedelike näited:

- joogivesi
- vihmavesi.

Asjassepuutuvt informatsioon

[2.3 Ettenähtud kasutusala](#)

[7. Pumba kasutuselevõtmine](#)

2.5 Tunnus

2.5.1 Pumpade JP ja JP Booster andmeplaani näide

IEZ		GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4 2319	
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/55°C S3		IP 44	
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F	
U: 1x230 V~ 50Hz		I _{sc} : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)			
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~	
pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

Nr	Kirjeldus
1	Tüüp
2	Min ja max vooluhulk
3	Min ja max tõstekõrgus
4	Toitepinge ja sagedus
5	Tõhusus 100% koormuse juures
6	Energiatarve
7	Max rõhk
8	Kinnitused
9	Nimivõimsus
10	Päritoluriik
11	Tõhusus 75% koormuse juures
12	Voolutugevus täiskoormusel
13	Kondensaatori andmed
14	Tõhusus 50% koormuse juures
15	Pöörlemiskiirus
16	Isolatsiooniklass
17	Korpuse kaitseklass
18	Tehasekood ja tootekood (aasta ja nädal)
19	Toote number
20	Max keskkonnamtemperatuur
21	Vedeliku max temperatuur

Asjassepuutuv informatsioon

3.1 Toote kontrollimine

2.5.2 Tüübivõti, JP pump ja rõhutõstepump

Näide:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Kirjeldus	
JP	Jugapump
3-	Maksimaalne vooluhulk [m ³ /h]
42	Max tõstekõrgus [m]
Rõhutõstepumba tüüp, kui kasutatakse:	
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Hüdrofoor PM: Rõhuregulaator PS: Rõhulüliti
Paagi tüüp, kui kasutatakse:	
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Vertikaalne H: Horisontaalne
1x230 V	Pinge [V]
50 Hz	Sagedus [Hz]
2m	Kaabli pikkus [m]
SCHUKO	Pistiku tüüp
HU	Päritoluriik

3. Toote vastuvõtmine

3.1 Toote kontrollimine

Toote vastuvõtmisel tehke järgmist:

1. Veenduge, et toode vastab tellimusele.
Kui toode ei vasta tellimusele, pöörduge tarnija poole.
2. Veenduge, et toitepinge ja sagedus vastavad toote andmesildile märgitud väärtustele.

Asjassepuutuv informatsioon

[2.5.1 Pumpade JP ja JP Booster andmeplaani näide](#)

3.2 Tarne koosseis, JP

Karp sisaldab järgmisi tooteid:

- 1 Grundfos JP pump
- 1 tõstekäepideme komplekt
- 1 kiirjuhend
- 1 ohutusjuhendi vihik.

3.3 Tarnekomplekti koosseis, JP Booster

Karp sisaldab järgmisi tooteid:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 kiirjuhend
- 1 ohutusjuhendi vihik.

4. Paigaldusnõuded

4.1 Asukoht

Pumba võib paigaldada nii sise- kui välistingimustesse.

Palun arvestage järgmist:

- Paigaldage pump nii, et sellele pääseks kontrollimiseks, hoolduseks ja käsitsemiseks lihtsasti juurde.
- Soovitame paigaldada pump pumbatavale vedelikule võimalikult lähedale.
- Soovitame paigaldada pumba drenaaži lähedale või paigaldada pumbale tilkumisalus, et juhtida ära külmadest pindadest tingitud kondensaad.

Asjassepuutuv informatsioon

[4.3 Keskkonnamperatuur töötamise ajal](#)

4.2 Pumba paigaldamine külmumisohuga keskkonda

Kaitske pumba külmumise eest, kui pump on paigaldatud välistingimustesse, kus võib esineda külmumist.

4.3 Keskkonnamperatuur töötamise ajal

Keskkonnamperatuur

0–40 °C	Pump võib töötada pidevrežiimil.
40–55 °C	Ülekuumenemiskaitse tagab, et pump töötab vaheaegadega režiimil, kui õhutemperatuur on mootori tõhusaks jahutamiseks liiga kõrge.
	Vaheaegadega tsükli näide: pump töötab 20 minutit ja seiskub 40 minutiks enne uuesti käivitumist. Vt allpool tabelit.

Vaheaegadega töö (S3 režiim)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	SISSE LÜLITATUD: 20 min VÄLJA LÜLITATUD: 40 min	SISSE LÜLITATUD: 20 min VÄLJA LÜLITATUD: 40 min
JP 4-47	SISSE LÜLITATUD: 15 min VÄLJA LÜLITATUD: 45 min	SISSE LÜLITATUD: 10 min VÄLJA LÜLITATUD: 50 min
JP 4-54	SISSE LÜLITATUD: 20 min VÄLJA LÜLITATUD: 40 min	SISSE LÜLITATUD: 20 min VÄLJA LÜLITATUD: 40 min
JP 5-48	SISSE LÜLITATUD: 20 min VÄLJA LÜLITATUD: 40 min	SISSE LÜLITATUD: 30 min VÄLJA LÜLITATUD: 30 min

Asjassepuutuv informatsioon

[4.1 Asukoht](#)

4.4 Minimaalne kaugus

Tagage piisav ruum pumba korrashoiuks ja hoolduseks ning mootori jahutamiseks.

- Soovitame pumba ümber jätta kolmel küljel vaba ruumi 0,5 m.
- Mootorit jahutab ventilaator ja seetõttu ei tohi ventilaatori katet blokeerida.
- Kui paigaldate pumba ühe küljega vastu seina, siis veenduge, et andmesilt jääb näha.

5. Mehaaniline paigaldamine

HOIATUS Elektrilööök

Surm või raske kehavigastus



- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

ETTEVAATUST

Jalgade muljumise oht

Väike või keskmine kehavigastus



- Kandke pumba käsitsemisel kaitsejalatseid.

ETTEVAATUST

Vees sisalduvad saasteained

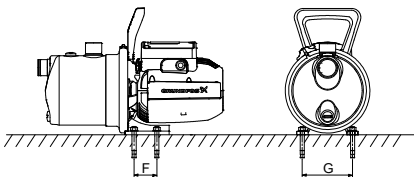
Väike või keskmine kehavigastus



- Enne pumba kasutamist joogivee pumpamiseks peske pump põhjalikult puhta veega läbi.

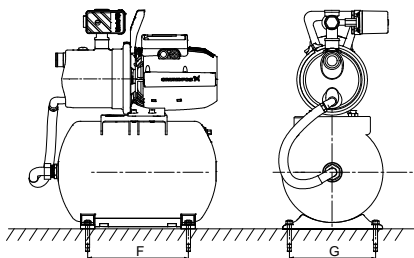
5.1 Pumba paigaldamine

- Seadke pump horisontaalasendisse maksimaalse kaldenurgaga $\pm 5^\circ$. Alusplaat peab olema pööratud allapoole.
- Kinnitage pump poltidega tugevale horisontaalsele vundamendile läbi alusplaadis olevate aukude.



TM072334

JP-pumba vundament



TM072477

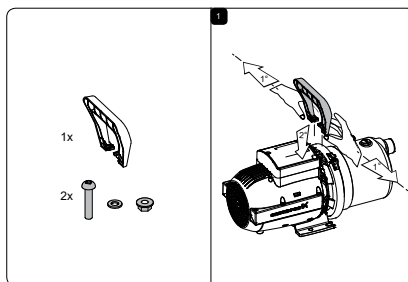
Pumba JP PT-H Booster vundament

	JP-pump [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

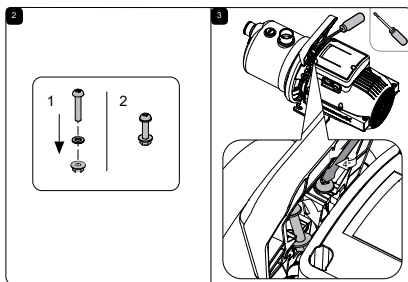
5.2 Tõstekäepideme kinnitamine

Käepide kuulub JB-pumba varustuse hulka.

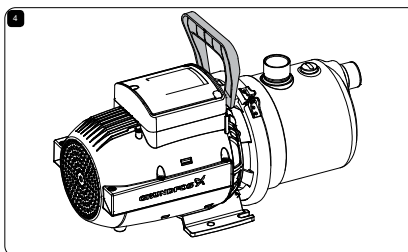
Käepideme pumbale paigaldamine ei ole kohustuslik, näiteks püsivalt paigaldatud pumpade korral.



TM072418



TM072419



TM072480

Tõstekäepideme kinnitamine pumbale

5.3 Torusüsteemi ühendamine



Paigaldage pump nii, et torusüsteem ei pane pumba pingele alla.

Toru mõõtmed:

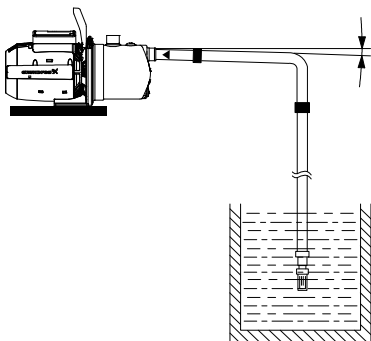


- Sisselasketoru läbimõõt peab olema suurem kui 1", kui sisselasketoru on pikem kui 10 m või imikõrgus ületab 4 m.
- Kui sisselasketoruna kasutatakse voolikut, siis ei tohi voolik olla kokkupandav.



Soovitame paigaldada pumba sisse- ja väljalaskeküljele sulgearmatuur.

1. Tihendage toruliitmikke keermetihendusteibiga või samase vahendiga.
2. Ühendage torud pumba sisse- ja väljalaskeavaga. Ärge laske pumbal toetuda torudele. Kasutage toruvõtit või sarnast tööriista.
3. Paigaldage sisselasletorule põhjaklapp, kui pump paigaldatakse vedelikutasemest kõrgemale, näiteks kui pumpate kaevust, paagist või mahutist. Soovitame kasutada sõelaga põhjaklappi.
4. Kui pumba kasutatakse vihma- või kaevuvee pumpamiseks, on soovitatav panna imitoru otsa filter, et kaitsta pumba liiva, kruusa või muu prahi eest.
5. Hooldage selle eest, et sisselasketorul oleks pidev 5° kalle ülespoole, et vältida õhutaskuid eelkõige imitõstega tingimustes.



TM 064532

Sisselasketoru pideva ülespoole kaldega pumba suunas

5.3.1 Maksimaalne süsteemi rõhk



Veenduge, et süsteem, kuhu pump paigaldatakse, on arvutatud pumba maksimaalse surve järgi.



Torustikusüsteemi tagasilöögiklapi paigaldamisel veenduge, et süsteemil oleks veesoojendi juures paisupaak ja veesoojendi kaitseklapp viiks kanalisatsioonitorusse. Paigaldus tuleb teha kohalikele eeskirjadele vastavalt.

Maksimaalne sisselaskerõhk sõltub tõstekõrgusest tegelikus tööpunktis. Sisselaskerõhu ja tõstekõrguse summa ei tohi ületada süsteemi maksimaalset rõhku.

Soovitame paigaldada kaitseklapi, et kaitsta pumba nii, et väljalaskerõhk ei ületa süsteemi maksimaalset rõhku.

5.3.2 Sisse- ja väljalasketorud

Sisse- ja väljalasketorude ühendamisel järgige palun neid üldisi ettevaatusabinõusid.

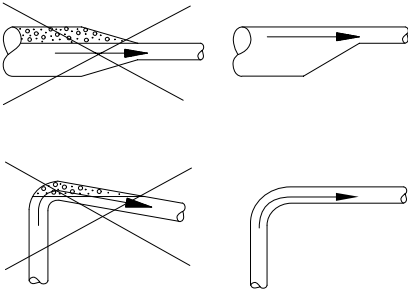


Ärge laske pumbal toetuda torudele. Kasutage toruripiteid või muid tugesid nõuetekohase intervalliga, et toetada toru pumba lähedal.



Torude siseläbimõõt ei tohi kunagi olla pumba avade läbimõödust väiksem.

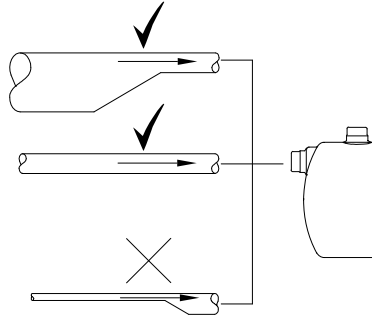
- Paigaldage torustik niimoodi, et ei teki õhukorke, eriti pumba imipoolel.
- Kasutage ekstsentrilisi kahandusdetailide, mille koonusjas pool on all.
- Veenduge, et torud on võimalikult sirged, et vältida asjatuid põlvi ja liitmikke. Hõõrdekadude vältimiseks soovitame suure raadiusega 90° torupõlvi.
- Paigutage sisselasketoru võimalikult sirgelt ja veenduge, et pikkus võrdub vähemalt kümnekordse toru läbimõöduga.
- Võimaluse korral paigutage sisselasketorustik horisontaalselt. Soovitame imitõste tingimustes töötavatele pumpadele astmelist kallet ülespoole ja positiivse sisselaskerõhu tingimustes töötavatele pumpadele astmelist kallet allapoole.



TM040338

Soovitav toru paigaldamine, et vältida hõõret ja õhutaskuid

- Lühike toru peab olema samasuguse läbimõöduga nagu sisselaskeava või suurem.
- Pikk toru peab olema ühe või kahe suurusastme võrra suurem kui sisselaskeava (sõltuvalt pikkusest).



TM058227

Torude õige suurus ühendamisel pumba sisse- või väljalaskeavaga.

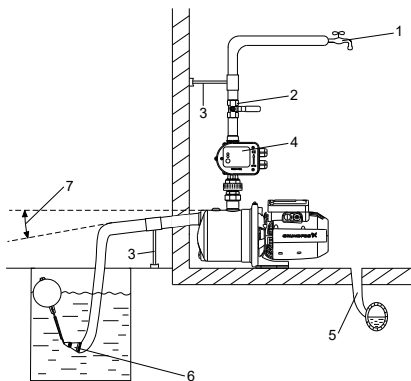
5.4 Paigalduse näited

Soovitame järgida paigaldusnäiteid.

Ventiile ei tarnita koos pumbaga.

5.4.1 Imemine paagist

Paigaldusnäites on näidatud varianti JP PM, kuid see kehtib JP-seeria kõigi variantide kohta.

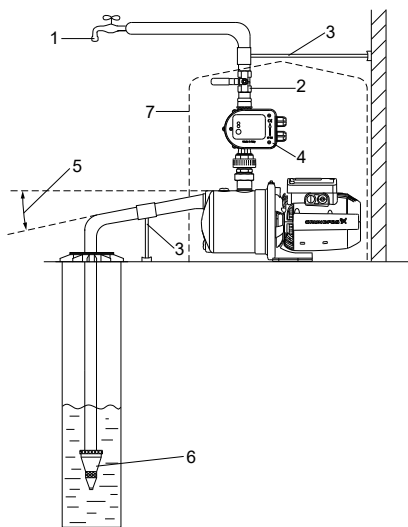


TM072435

Nr	Kirjeldus
1	Kõrgeim tarbija.
2	Sulgeventiil.
3	Torutugi.
4	Rõhuregulaator.
5	Drenaaž kanalisatsiooni.
6	Imikurn. Põhjklapp on lisavarustus. Soovitame JP PM-pumbaga kasutada põhjklappi.
7	5° nurk.

5.4.2 Imemine kaevust

Paigaldusnäites on näidatud varianti JP PM, kuid see kehtib JP-seeria kõigi variantide kohta.



TM072434

Nr	Kirjeldus
1	Kõrgeim tarbija.
2	Sulgeventiil.
3	Torutugi.
4	Rõhuregulaator.
5	5° nurk.
6	Sõelaga põhjklapp. Põhjklapp on lisavarustus. Soovitame JP PM-pumbaga kasutada põhjklappi.
7	Pumbakate.

6. Elektriühendus

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



- Pumba tarnekomplekti kuulub maandusega juhe ja maandusega pistik. Veenduge, et pistik oleks maandusega ja see oleks korralikult maandatud, et vähendada elektrilöögi ohtu.

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



- Kui riigis kehtivad seadused nõuavad elektripaigaldises rikkevoolu-kaitseadme (RCD) või võrdväärse seadme kasutamist, peab see olema tüüp A seade või kõrgemat tüüpi seade.

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



- Kui toodet kasutatakse basseini, aiatiigi või sarnaste kohtade puhastamiseks või hooldamiseks, siis veenduge, et toote toitel oleks rikkevoolukaitse (RCD), mille nimivoolu ei ületa 30 mA.



Kõik elektriühendused peab tegema kvalifitseeritud elektrik, täites kasutuskoha riigis kehtivaid nõudeid.



Veenduge, et elektripaigaldis vastab pumba nimivoolule [A]. Vt pumba andmesilti.

6.1 Pistikuga pumpade ühendamine

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



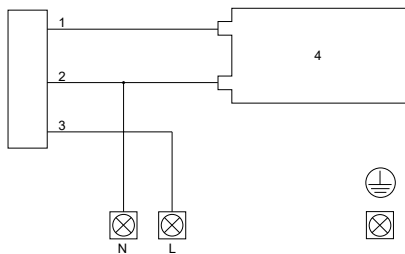
- Veenduge, et pumba tarnekomplekti kuuluv toitepistik vastab kohalikele eeskirjadele.
- Pistikul peab olema samasugune kaitsemaanduse (PE) ühendussüsteem kui pistikupesal. Kui see pole nii, siis kasutage sobivat adapterit, kui seda lubavad kohalikud eeskirjad.



Ärge lülitage pumba elektritoide sisse enne, kui pump on vedelikuga täidetud.

1. Lülitage pistikupesaga elektritoide välja.
2. Ühendage pistik elektripistikupesasse.

6.2 Elektriskeem, JP



Nr	Kirjeldus
1	Punane
2	Sinine
3	Must
4	Kondensaator

6.3 Mootorikaitse

Pumba mootoril on voolu- ja temperatuurikaitse. Kui pump töötab ilma veeta või kui see on mõnel muul viisil üle koormatud, siis sisseehitatud termolüliti lülitab pumba välja. Pump taaskäivitub automaatselt, kui see on jahtunud normaaltemperatuurile.

Välist mootorikaitset pole vaja.

6.4 Elektriühendus, PM START

6.4.1 Elektriühendus



HOIATUS Elektriöök

Surm või raske kehavigastus

- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

HOIATUS Elektriöök

Surm või raske kehavigastus

- Ühendage toode maandusega ja tagage kaitse kaudse kontakti eest vastavalt kohalikele eeskirjadele.
- Pistikuta toitekaablid tuleb ühendada stationaarsesse juhtmestikku integreeritud elektritoite lahutusseadmega, mis vastab kohalikele elektrieskirjadele.
- Paigaldis tuleb varustada rikkevoolukaitseelülitiga (RCD), mille rakendusvool on alla 30 mA.
- Rõhuregulaator peab olema ühendatud välise toitevõrgu lülitiga, mille poolusklemmide kontaktivahe on vähemalt 3 mm.



Kõik elektriühendused peab tegema kvalifitseeritud elektrik kohalike eeskirjade kohaselt.

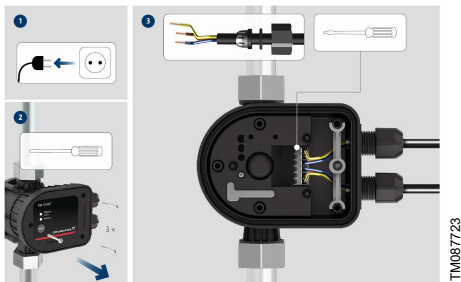


Toote jõuallikaks võib olla generaator või muu alternatiivne elektrivarustus, kui on täidetud elektrivarustuse nõuded.

Koos toitepistikuga tarnitud tooted ühendage tarnitud kaabli ja pistikuga.

Ilma paigaldatud kaabli ja pistikuga tooted ühendage järgmiste juhiste kohaselt.

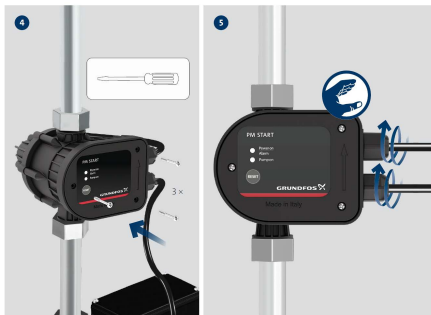
1. Eemaldage toote esiküljelt juhtpaneel.



TM087723

2. Tehke elektriühendus elektriskeemi kohaselt.

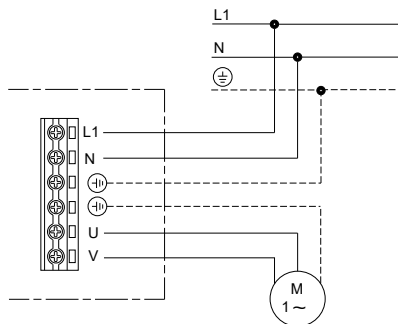
3. Paigaldage juhtpaneel kindlalt nelja kinnituskruviga nii, et tagada korpuse kaitseklass IP65.



TM087724

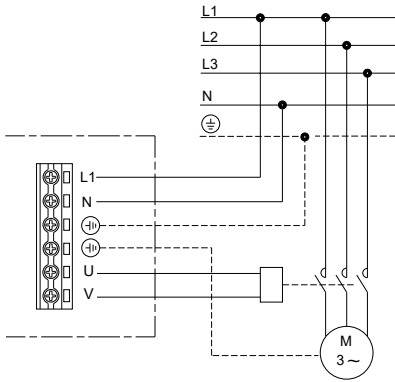
Pumba mudel	Soovitav kaabli tüüp
JP 3-42 ja JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 ja JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Elektriskeemid



TM083771

Ühefaasiliste pumpade elektriskeem



TM083773

Kolmefaasiliste pumpade elektriskeem

7. Pumba kasutuselevõtmine

HOIATUS Elektrilöök

Surm või raske kehavigastus



- Ärge kasutage pumba puhastamiseks ja muuks hoolduseks ujumisbasseinides ja sarnastes kohtades, kui vees viibivad inimesed.

ETTEVAATUST

Kuum pind

Väike või keskmine kehavigastus



- Kandke kaitsekindaid, kui vedeliku või ümbritseva keskkonna temperatuur ületab 40 °C.

ETTEVAATUST

Kuum pind

Väike või keskmine kehavigastus



- Ärge laske pumbal pidevalt töötada nii, et sisse- või väljalaskeklapp on suletud.

ETTEVAATUST

Kuum või külm vedelik

Väike või keskmine kehavigastus



- Veenduge, et väljuv kuum või külm vedelik ei vigastaks inimesi ega tekitaks kahjustusi seadmele.



Ärge lülitage pumba elektritoidet sisse enne, kui pump on vedelikuga täidetud.



Käivituste ja seiskumiste arv ei tohi ületada 20 korda tunnis.



Pump ei tohi vett pumpamata töötada kauem kui 5 minutit.



Kasutage pumba ainult selle ettenähtud otstarbel ning paigaldus- ja kasutusjuhendis nimetatud vedelike pumpamiseks.

Asjassepuutuv informatsioon

[2.3 Ettenähtud kasutusala](#)

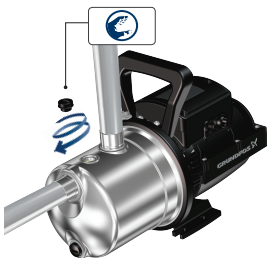
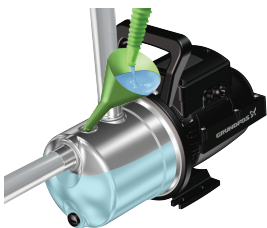
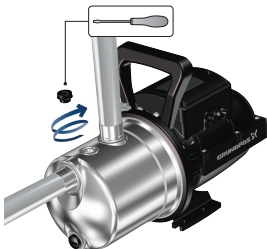
[2.4 Pumbatavad vedelikud](#)

7.1 Pumba täitmine



Keerake täiteava kork alati kinni käega.

1. Eemaldage täitisava kork.
2. Täitke pump veega.
3. Paigaldage täitisava kork tagasi ja keerake see käega kinni.



TW072401

7.2 Pumba käikurakendamine

Pärast pumba paigaldamist tehke järgmist.

1. Avagekõik sulgventiilid. Veenduge, et veevarustus on pumba sisselaskepoolel piisav.
2. Pumba käivitamiseks lülitage pumba elektritoide sisse. Imemistõusu korral võib pumba käivitamise hetkest kuni vee edastamise alguseni kuluda kuni viis minutit. See periood sõltub imitoru pikkusest ja läbimõõdust.
3. Avage veevõtukoht, mis asub pumbast kõige kaugemal, et lasta välja süsteemi kinnijäänud õhk.
4. Kui vesi voolab veevõtukohast välja, sulgege veekraan.
5. Käikurakendamine on lõppenud ja pump on kasutusvalmis.

7.2.1 Pumba JP PM käivitamine

Vaadake rõhuregulaatoriga JP pumpade PM START-i lühijuhendit toote käivitamise kohta.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Kui viie minuti jooksul pärast käivitamist ei teki süsteemis rõhku, aktiveeritakse kuivalt töötamise kaitse ja pump seisatakse. Kontrollige pumba eeltäitmise tingimusi enne selle taaskäivitamist.

QR82949257

7.2.2 Võllitihendi sissetootamine

Võllitihendi pindu määrib pumbatav vedelik. Võib esineda võllitihendi väike lekkimine kuni 10 ml päevas või 8-10 tilka tunnis. Tavatingimustes lekkiv vedelik aurustub. Seetõttu pole lekkimist märgata.

Kui pump käivitatakse esimest korda või kui on paigaldatud uus võllitihend, on vajalik teatud sissetootamisperiood enne, kui leke väheneb aktsepteeritavale tasemele. Selleks kulub aeg sõltub töötingimustest, st iga kord, kui töötingimused muutuvad, algab uus sissetootamise periood.

Lekkiv vedelik väljub mootoriääriku dreanaažiaukude kaudu.

Paigaldage pump sel viisil, et ei saaks tekkida soovimatuid kaasnevaid kahjusid.

8. Hooldus

HOIATUS Elektrilöökk

Surm või raske kehavigastus



- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

HOIATUS Keemiline oht

Surm või raske kehavigastus



- Veenduge, et pumpa on kasutatud ainult vee pumpamiseks. Kui pumpa on kasutatud agressiivsete vedelike pumpamiseks, loputage enne pumba juures töö alustamist pumba puhta veega.

HOIATUS Bioloogiline oht

Surm või raske kehavigastus



- Veenduge, et pumpa on kasutatud ainult vee pumpamiseks. Kui pumpa on kasutatud agressiivsete vedelike pumpamiseks, loputage enne pumba juures töö alustamist pumba puhta veega.

HOIATUS Survestatud süsteem

Surm või raske kehavigastus



- Enne pumba eemaldamist tühjendage süsteem või sulgege eraldusventiilid mõlemal pool pumba. Keerake aeglaselt lahti tühjenduskork ja vabastage süsteem surve alt.

ETTEVAATUST Vees sisalduvad saasteained

Väike või keskmine kehavigastus



- Enne pumba kasutamist joogivee pumpamiseks peske pump põhjalikult puhta veega läbi.
- Kasutage Grundfosi poolt heakskiidetud varuosi.



Pumpa tohivad hooldada ainult vastava kvalifikatsiooniga isikud.

8.1 Hooldus

Toode on normaalse kasutamise korral hooldusvaba. Puhastamiseks kasutage kuiva ja tolmuvaba lappi.

8.2 Hüdrofoori hooldus

Kontrollige kord aastas eelrõhku.

Paagid tarnitakse tehases nii, et nad on seatud eeltäiterõhule. Vt paagi andmesilti. Ärge kasutage paaki, millel on kahjustuste märgid, näiteks augud, lekked või korrosioon.

8.2.1 Eelrõhu reguleerimine

ETTEVAATUST Survestatud süsteem



Väike või keskmine kehavigastus

- Veenduge enne paagi juures tööde alustamist, et paagis ei ole rõhku.
 - Lahutage pumbad või lülitage elektritoide välja.
1. Veenduge, et paagis ei ole surve all olevat vett. Lülitage pump välja ja avage kraan või sulgege sulgeventiilid ja tühjendage pump.
 2. Eeltäiterõhu kontrollimiseks kasutage sobivat manomeetrit.
 3. Laske välja või lisage suruõhku, et muuta eeltäiterõhk võrdseks soovitatava eeltäiterõhuga.
 4. Kui eeltäiterõhu kontrollimise ajal pääseb vett välja, on membraan defektne.

8.3 Hoolduskomplektid

Lisainformatsiooni hoolduskomplektide kohta saate Grundfos Product Center'ist veebilehel www.product-selection.grundfos.com.

9. Toote kasutuselt kõrvaldamine

HOIATUS Elektrilööök



Surm või raske kehavigastus

- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

Kui pumpa on vaja kasutuselt kõrvaldada teatud ajaks, näiteks talveks, siis lahutage pumba elektritoide ja ladustage pump kuivas kohas. Tehke järgmist:

1. Lülitage pump välja toiteahela katkestamisega.
2. Avage üks kraan, et alandada rõhku torustikus.
3. Keerake sulgeventiilid kinni ja/või tühjendage torustik.
4. Keerake vähehaaval täitekorki lahti, et vähendada rõhku pumbas.
5. Tühjendage pump.
6. Ladustage pump vastavalt soovitatavatele ladustamistingimustele.

Asjassepuutuv informatsioon

[9.1 Pumpade JP ja JP PT-V tühjendamine](#)

[9.2 Pumba JP PT-H tühjendamine](#)

[9.3 Pumba ladustamine](#)

9.1 Pumpade JP ja JP PT-V tühjendamine

Vertikaalse hüdrofooriga pumpade JP ja JP Booster tühjendamiseks tehke järgmist:

1. Keerake tühjenduskork kruvikeerajaga lahti.
2. Laske veel pumbast välja voolata.
3. Kui pump on tühi, keerake kork käega tagasi.



Asjassepuutuv informatsioon

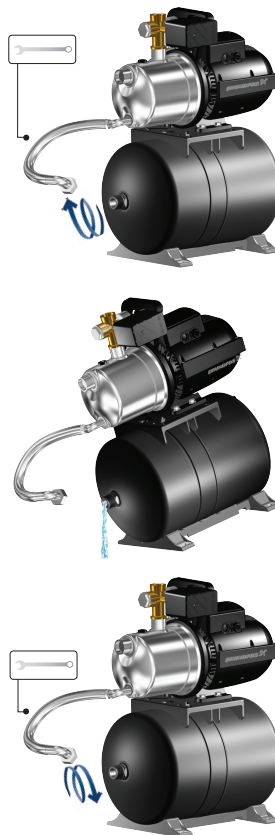
[9. Toote kasutuselt kõrvaldamine](#)

TM072420

9.2 Pumba JP PT-H tühjendamine

Horisontaalse hüdrofooriga pumba JP Booster tühjendamiseks tehke järgmist:

1. Pumba tühjendamiseks eemaldage tühjendusava kork.
2. Keerake paagi küljest lahti voolik.
3. Kallutage paaki nii, et vesi voolab välja.
4. Kui paak on tühi, kinnitage uuesti voolik.



TM072432

Asjassepuutuv informatsioon

[9. Toote kasutuselt kõrvaldamine](#)

9.3 Pumba ladustamine

HOIATUS Elektrilöök

Surm või raske kehavigastus



- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

Kui pumba on vaja ladustada teatud ajaks, näiteks talveks, siis tühjendage pump ja ladustage see siseruumis kuivas kohas.

Ladustamise ajal peab temperatuur olema vahemikus -40 ja +70 °C ning maksimaalne suhteline õhuniiskus tohib olla 98% RH.

Asjassepuutuv informatsioon

[9. Toote kasutuselt kõrvaldamine](#)

9.4 Kaitse külmumise eest

Kui pumba ei kasutata külmaperioodidel, peaks selle kahjustuste vältimiseks veest tühjaks laskma.

10. Toote rikkeotsing

HOIATUS Elektrilöök

Surm või raske kehavigastus



- Enne toote kallal töötamist lülitage toide välja. Veenduge, et toitepinget ei saaks juhuslikult sisse lülitada.

HOIATUS Keemiline oht

Surm või raske kehavigastus



- Veenduge, et pumba on kasutatud ainult vee pumpamiseks. Kui pumba on kasutatud agressiivsete vedelike pumpamiseks, loputage enne pumba juures töö alustamist pumba puhta veega.

HOIATUS Survestatud süsteem

Surm või raske kehavigastus



- Enne pumba eemaldamist tühjendage süsteem või sulgege sulgarmatuurid mõlemal pool pumba. Keerake aeglaselt lahti tühjenduskork ja vabastage süsteem surve alt.

10.1 Pump ei käivitu

Põhjus	Abinõu
Elektritoite rike.	<ul style="list-style-type: none"> • Lülitage sisse rikkevoolukaitse või vahetage kaitsmed välja. Kui uued kaitsmed põlevad samuti läbi, kontrollige elektriühendust.
Pump on mustuseosakeste tõttu ummistunud.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puhastage pumba. 2. Kontrollige sissevoolutorus olevat filtrit või vahetage see välja.
Mootor on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> • Vahetage pump välja.

10.2 Pump seiskub ootamatult töötamise ajal ja käivitub veidi aja pärast uuesti.

Mootori termolüliti on ülekuumenemise tõttu rakendunud ja töötab tsüklilises režiimis. Termolüliti lülitub automaatselt sisse, kui mootor on piisavalt jahtunud. Probleemi püsimisel kontrollige võimalikke põhjuseid:

Põhjus	Abinõu
Tööratas on kinni kiilunud.	<ul style="list-style-type: none"> Puhastage pumpa.
Mootor on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage pump välja.
Keskkonnamtemperatuur on liiga kõrge.	<ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et keskkonnamtemperatuur oleks väiksem andmesildil toodud maksimaalsest keskkonnamtemperatuurist.

10.3 Pump töötab, kuid ei pumpa eeldatavat veehulka.

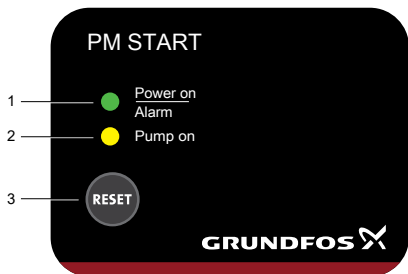
Põhjus	Abinõu
Väljavoolutoru on ummistunud. Sel juhul pumpab pump tavaliselt väikese veehulga kõrgendud survega.	<ul style="list-style-type: none"> Puhastage toru või avage sulgeventiilid (kui on kasutusel).
Pump pole veega täidetud.	<ul style="list-style-type: none"> Täitke pump.
Sissevoolutoru on mustuse tõttu ummistunud.	<ul style="list-style-type: none"> Puhastage sissevoolutoru. Kontrollige sissevoolutorus olevat filtrit või vahetage see välja.
Pump on mustuseosakeste tõttu ummistunud.	<ul style="list-style-type: none"> Puhastage pumpa. Kontrollige sissevoolutorus olevat filtrit või vahetage see välja.
Imikõrgus on liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> Muutke pumba asendit. Pumba tõstekõrgus ei tohi ületada 8 m.
Sissevoolutoru on liiga pikk.	<ul style="list-style-type: none"> Muutke pumba asendit.
Sissevoolutoru läbimõõt on liiga väike.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage sissevoolutoru välja.
Sissevoolutoru ei ole piisavalt sügavale vette kastetud.	<ul style="list-style-type: none"> Kastke sissevoolutoru piisavas ulatuses vee alla.

Põhjus	Abinõu
Sissevoolutoru lekib.	<ul style="list-style-type: none"> Parandage sissevoolutoru või vahetage see välja.

10.4 Rõhuregulaatoriga rõhutõstepumpade rikkeotsing

10.4.1 Juhtpaneel, PM START

PM START'il on LED-märgutuledega ja lähtestusnupuga kasutajasõbralik liides.



Nr	Kirjeldus	Funktsioon
1	Power on	Roheline märgutuli põleb ühtlaselt, kui toide on sisse lülitatud.
	Alarm	Roheline märgutuli vilgub, kui pumbal on rike.
2	Pump on	Kollane märgutuli on sisse lülitatud, kui pump töötab.
3	RESET	Seda nuppu kasutatakse rikkenäitajate lähtestamiseks.

10.4.2 "Alarm" märgutuli vilgub üks kord korrapärase intervalliga.

Ilma hüdrofoorita süsteemidel. tsüklivastane funktsioon seiskas pumba, sest pump käivitub ja seiskub liiga sageli.

Põhjus	Abinõu
Kraan ei ole pärast kasutamist täielikult suletud.	<ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et kõik kraanid oleksid suletud.
Süsteemis on väike leke.	<ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et süsteemis poleks lekkeid.

10.4.3 "Power on" märgutuli on kustunud, ehkki toitepinge on sisse lülitatud.

Põhjus	Abinõu
Elektrisüsteemi kaitsmed on rakendunud.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage kaitsmed välja. Kui uued kaitsmed põlevad samuti läbi, kontrollige elektriühendust rikete suhtes.
Rikkevoolukaitselüliti või pinge rikkevoolukaitse on käivitunud.	<ul style="list-style-type: none"> Lülitage kaitselüliti sisse.
Rõhuregulaator on rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> Remontige rõhuregulaatorit või vahetage see välja. Lisateavet leiate hooldusjuhendist aadressil https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 „Pump on“ märgutuli põleb, kuid pump ei käivitu.

Põhjus	Abinõu
Pump on elektritoitest lahutatud.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige pistiku ja kaabli ühendusi ning kontrollige, kas pumba sisseehitatud kaitselüliti on välja lülitatud.
Pumba mootorikaitse on ülepinge tõttu rakendunud.	<ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et mootor või pump poleks ummistunud.
Pump on vigane.	<ul style="list-style-type: none"> Remontige pumba või vahetage see välja.
Rõhuregulaator on rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> Remontige rõhuregulaatorit või vahetage see välja. Lisateavet leiate hooldusjuhendist aadressil https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pump ei käivitu, kui tarbitakse vett

„Pump on“ märgutuli ei põle.

Põhjus	Abinõu
Rõhuregulaatori ja väljavõttepunkti kõrguste vahe on liiga suur.	<ul style="list-style-type: none"> Muutke paigaldust või vahetage see välja.
Rõhuregulaator on rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> Remontige rõhuregulaatorit või vahetage see välja. <p>Lisateavet leiate hooldusjuhendist aadressil https://product-selection.grundfos.com.</p>

10.4.6 Pump ei seisku

Põhjus	Abinõu
Pump ei suuda tagada vajalikku väljastussurvet.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage pump välja.
Algrõhk on liiga kõrge.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Algrõhk on seatud tehases. Veenduge, et pumba tootlikkus on määratud õigesti. PM 2, PM TWIN: Vähendage algrõhku.
Tagasilöögiklapp on kinni jäänud avatud asendisse.	<ul style="list-style-type: none"> Puhastage tagasilöögiklappi või vahetage see välja.
Rõhuregulaator on rikkis.	<ul style="list-style-type: none"> Remontige rõhuregulaatorit või vahetage see välja. <p>Lisateavet leiate hooldusjuhendist aadressil https://product-selection.grundfos.com.</p>

10.5 Survepaagiga rõhutõstepumpade rikkeotsing

10.5.1 Rõhutõstepump käivitus ja seiskub liiga sageli.

Põhjus	Abinõu
Vale eellaadimisrõhk.	<ul style="list-style-type: none"> Reguleerige membraanpaagi rõhku.
Leke torudes.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige torusid ja remontige neid.
Membraan on purunenud. Vesi pääseb õhuklapi allasurumise ajal välja.	<ul style="list-style-type: none"> Vahetage hüdrofoor välja.

10.6 Rõhulüliti rikkeotsing

10.6.1 Mootor ei käivitu

Põhjus	Abinõu
Probleem rõhulülitiga	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, kas rõhulüliti töötab. Kontrollige elektritoidet lüliti klemmidel. Veenduge, et paagi eelrõhk ei ületa rõhulüliti miinimumväärtust. Seadke eelrõhk 0,2 bar alla rõhulüliti miinimumväärtuse.

10.6.2 Mootor ei peatu, kui veevajadus on lakanud

Põhjus	Abinõu
Probleem rõhulülitiga	<ul style="list-style-type: none"> Veenduge, et väärtus, mille juures rõhulüliti on mootori seiskamiseks seatud, ei ületa rõhku, mida pump võib tekitada (imemine + kohaletoimetamine). Seadke rõhulüliti madalamale rõhule. Kontrollige, kas rõhulüliti kontaktid liiguvad vabalt. Kui ei, siis muutke rõhulüliti.

10.6.3 Rõhulüliti käivitub ja seiskub sageli tavalise veevarustuse ajal

Põhjus	Abinõu
Rõhulüliti vale seadistus	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige rõhulüliti seadistust. Suurendage seadistusväärtust astmeliselt, kuni probleem on lahendatud. Ärge unustage minimaalset sekkumisrõhku lähtestada. Rõhupaagi membraan on katki. Vahetage hüdrofoor välja.

11. Tehnilised andmed

11.1 Töötingimused

Süsteemi rõhk	Max 6 bar / 0,60 MPa
Imikõrgus	Max 8 m, sealhulgas sissevoolutoru kadu vedeliku temperatuuril 20 °C
Vedeliku temperatuur	S1 ¹⁾ : Max 40 °C S3 ²⁾ : Max 60 °C
Keskonnatemperatuur	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Suhteline õhuniiskus	Max 98%
Korpuse kaitseklass	IP44
Isolatsiooniklass	F
Toitepinge	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Käivitamise/seiskamise sagedus	Max 20 tunnis
Helirõhu tase	Pumba max helirõhutase: JP 3-42: 68 dB (A) JP 4-47: 70 dB (A) JP 4-54: 74 dB (A) JP 5-48: 81 dB (A)

1) S1 režiim: pump töötab pidevalt.

2) S3 režiim: pump töötab vaheaegadega, et mootorit jahutada.

11.2 Tõstekõrgus ja vooluhulk

Max tõstekõrgus	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maksimaalne vooluhulk	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Sisendrõhk

Maksimaalne sisselaskerõhk	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Muud andmed

Sisselülimisrõhk	Eelseadistatud sisselülitumisrõhk (käivitusrõhk):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min/max ladustamistemperatuur	-20/+70 °C

12. Toote kõrvaldamine

Toode või selle osad tuleb utiliseerida keskkonnahoidlikul viisil.

1. Kasutage avalikku või erasektori jäätmekogumisteenust.
2. Kui see ei ole võimalik, võtke ühendust lähima Grundfosi ettevõtte või hooldustöökajaga.
3. Akujäätmeid tuleb käidelda vastavalt riiklikele jäätmekogumiskorrale. Kahtluse korral võtke ühendust kohaliku Grundfosi ettevõttega.



Läbikriipsutatud prügikasti sümbol pumbal tähendab, et see tuleb ära visata olmejäätmetest eraldi. Kui sellise sümboliga toode jõuab oma kasutusea lõpule, siis viige see kohaliku jäätmekäitlusettevõtte poolt määratud kogumispunkti. Selliste toodete eraldi kogumine ja ringlussevõtt kaitseb keskkonda ja inimeste tervist.

Kasutuselt kõrvaldamise teavet vaadake ka veebilehelt www.grundfos.com/product-recycling

13. Tagasiside dokumendi kvaliteedi kohta

Selle dokumendi kohta tagasiside andmiseks skannige QR-kood telefoni kaamera või QR-koodide rakenduse abil.



[Tagasiside saatmiseks klõpsake siin](#)

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

Contenido

1. Información general	145	9.3 Almacenamiento del producto	162
1.1 Indicaciones de peligro	146	9.4 Protección contra heladas	162
1.2 Notas	146	10. Localización de averías del producto	163
1.3 Destinatarios	146	10.1 La bomba no arranca	163
2. Introducción al producto	147	10.2 La bomba se detiene de forma inesperada durante su funcionamiento y vuelve a arrancar después de un cierto tiempo	163
2.1 Vista general de la bomba JP	147	10.3 La bomba funciona, pero no suministra el caudal previsto de agua	163
2.2 Vista general del sistema de aumento de presión JP	148	10.4 Localización de averías en sistemas de aumento de presión con administrador de presión	164
2.3 Uso previsto	148	10.5 Localización de averías en sistemas de aumento de presión con tanque a presión	166
2.4 Líquidos aptos para el bombeo	148	10.6 Localización de averías en el presostato	166
2.5 Identificación	149	11. Datos técnicos	167
3. Recepción del producto	150	11.1 Condiciones de funcionamiento	167
3.1 Inspección del producto	150	11.2 Altura y caudal	167
3.2 Contenido de la caja de la bomba JP	150	11.3 Presión de aspiración	167
3.3 Contenido de la caja del sistema de aumento de presión JP	150	11.4 Otros datos	167
4. Requisitos de instalación	150	12. Eliminación del producto	168
4.1 Ubicación	150	13. Comentarios sobre la calidad de este documento	168
4.2 Instalación del producto en entornos sometidos a heladas	151		
4.3 Temperatura ambiente durante el funcionamiento	151		
4.4 Espacio mínimo	151		
5. Instalación mecánica	151		
5.1 Montaje del producto	151		
5.2 Montaje del asa de izado	152		
5.3 Conexión al sistema de tuberías	152		
5.4 Ejemplos de instalación	154		
6. Conexión eléctrica	155		
6.1 Conexión de productos con enchufe	156		
6.2 Esquema de conexiones, JP	156		
6.3 Protección del motor	156		
6.4 Conexión eléctrica, PM START	156		
7. Puesta en marcha del producto	158		
7.1 Cebado del producto	158		
7.2 Puesta en marcha del producto	159		
8. Mantenimiento	160		
8.1 Mantenimiento	160		
8.2 Mantenimiento del depósito de presión	160		
8.3 Kits de servicio	160		
9. Puesta del producto fuera de servicio	161		
9.1 Drenaje de las bombas JP y los sistemas de aumento de presión JP PT-V	161		
9.2 Drenaje de los sistemas de aumento de presión JP PT-H	162		

1. Información general

Este aparato no debe ser utilizado por niños.

Los niños no deben jugar con el equipo.

La limpieza y el mantenimiento por parte del usuario no deben ser realizados por niños.



Los aparatos pueden ser utilizados por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, además de personas carentes de experiencia y conocimientos. Para ello, deben contar con la debida supervisión o recibir instrucciones sobre el uso seguro del aparato, comprendiendo los peligros que conlleva.



Lea este documento antes de instalar el producto. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con los reglamentos locales en vigor y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.

1.1 Indicaciones de peligro

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, de seguridad y de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos e indicaciones de peligro.



PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, dará lugar a un riesgo de muerte o lesión personal grave.



ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, podría dar lugar a un riesgo de muerte o lesión personal grave.



PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no corregirse, podría dar lugar a un riesgo de lesión personal leve o moderada.

Las indicaciones de peligro tienen la siguiente estructura:



PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción del riesgo

Consecuencias de ignorar la advertencia

- Acciones que deben ponerse en práctica para evitar el riesgo.

1.2 Notas

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, de seguridad y de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos y notas.



Respete estas instrucciones para productos antideflagrantes.



Un círculo de color azul o gris con un signo de admiración en su interior indica que es preciso poner en práctica una acción.



Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro indica que debe evitarse o interrumpirse una determinada acción.



No respetar estas instrucciones puede dar lugar a un mal funcionamiento del equipo o a daños en el mismo.



Sugerencias y consejos que facilitan el trabajo.

1.3 Destinatarios

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento están destinadas a instaladores profesionales y al resto de usuarios.

2. Introducción al producto

Las bombas y los sistemas de aumento de presión con eyector de Grundfos están diseñados para su uso en aplicaciones domésticas y garantizan un suministro constante de agua limpia en viviendas, jardines y aplicaciones comerciales ligeras.

JP

Las bombas JP son bombas centrífugas autoaspirantes monocelulares con eyector. Estas bombas con eyector están diseñadas para ofrecer una excelente capacidad de aspiración, una vida útil extensa y un funcionamiento sin problemas. El eyector incorporado con álabes guía optimiza las propiedades autoaspirantes. Las bombas JP son pequeñas y compactas; además, el asa de izado hace que su transporte resulte sencillo y cómodo. La carcasa de la bomba está fabricada en acero inoxidable.

Sistemas de aumento de presión JP

Los sistemas de aumento de presión JP tienen un diseño compacto e incluyen un sistema de control de presión. Dicho sistema de control de presión mejora el confort para los usuarios, ya que permite que la bomba arranque y pare automáticamente en función de la demanda.

Existen distintas variantes de los sistemas de aumento de presión JP:

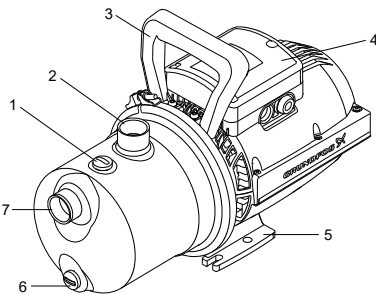
- JP PM: Incluye una bomba con eyector y un administrador de presión.
- JP PT-V: Incluye una bomba con eyector equipada con un tanque a presión vertical y un presostato.
- JP PT-H: Incluye una bomba con eyector equipada con un tanque a presión horizontal y un presostato.



TM088830

De izquierda a derecha: sistemas de aumento de presión JP PT-V, JP PT-H, JP PM y JP

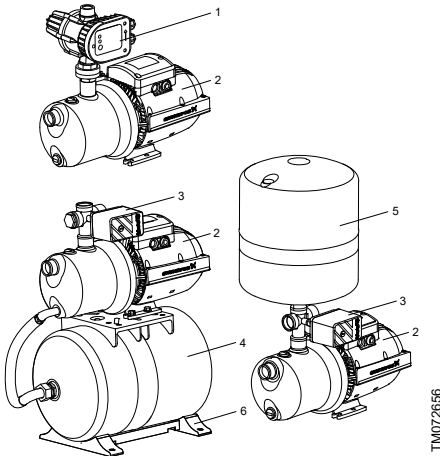
2.1 Vista general de la bomba JP



TM072509

Pos.	Descripción
1	Tapón de cebado
2	Conexión de descarga G 1"
3	Asa de izado
4	Caja de conexiones y conexión para cable
5	Plataforma de montaje
6	Tapón de drenaje
7	Conexión de aspiración G 1"

2.2 Vista general del sistema de aumento de presión JP



TM072656

Sistemas de aumento de presión JP PM (arriba), JP PT-H (izquierda) y JP PT-V (derecha)

Pos.	Descripción
1	Sistema de control de presión
2	Bomba JP
3	Presostato
4	Depósito de presión (horizontal)
5	Depósito de presión (vertical)
6	Plataforma de montaje

2.3 Uso previsto



Este producto solo debe usarse de acuerdo con las especificaciones indicadas en estas instrucciones de instalación y funcionamiento.

El producto es apto para la presurización de agua limpia en sistemas domésticos de suministro de agua.

Información relacionada

- [2.4 Líquidos aptos para el bombeo](#)
- [7. Puesta en marcha del producto](#)

2.3.1 Uso previsto de la variante fabricada en acero AISI 316

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- No use el producto para trabajos de limpieza o mantenimiento de piscinas u otros lugares similares si hay personas en el agua.

PRECAUCIÓN

Impurezas en el agua

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- No use este producto para bombear agua potable.

La variante de la bomba JP fabricada en acero AISI 316 está indicada específicamente para aplicaciones de limpieza de piscinas y con agua salada.

2.4 Líquidos aptos para el bombeo

ADVERTENCIA

Material inflamable

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- No use este producto para bombear líquidos inflamables, como gasóleo, gasolina u otros líquidos similares. El producto solo debe usarse para bombear agua.

ADVERTENCIA

Materiales tóxicos

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- El producto no debe emplearse para bombear líquidos tóxicos. El producto solo debe usarse para bombear agua.

ADVERTENCIA

Sustancia corrosiva

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- El producto no debe emplearse para bombear líquidos agresivos. El producto solo debe usarse para bombear agua.



Si el agua contiene arena, gravilla u otros residuos, la bomba podría obstruirse y resultar dañada. Instale un filtro en el lado de aspiración o use un filtro flotante para proteger la bomba.

Este producto es adecuado para bombear líquidos limpios, poco densos, que no sean agresivos ni explosivos y que no contengan partículas sólidas ni fibras. Ejemplos de líquidos:

- agua potable;
- agua de lluvia.

Información relacionada

2.3 Uso previsto

7. Puesta en marcha del producto

2.5 Identificación

2.5.1 Ejemplo de placa de características de una bomba o un sistema de aumento de presión JP

1	IE2		GRUNDFOS		CE	
2	DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
3	Type: JP 4-47	No: 99458767	P4 2319		IP 44	
4	Qmin: 0.4 m³/h	Qmax: 3.6 m³/h	Tmax amb: 40°C S1/55°C S3		IP 44	
5	Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F	
6	U: 1x230 V~ 50Hz		I _n : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
7	(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)		
8	P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~	
9	pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
10	Made in Hungary by Grundfos					

TM065268

Pos.	Descripción
1	Tipo
2	Caudal mín. y máx.
3	Altura mín. y máx.
4	Tensión y frecuencia de alimentación
5	Eficiencia al 100 % de carga
6	Consumo de potencia
7	Presión máx.
8	Homologaciones
9	Potencia nominal
10	País de fabricación
11	Eficiencia al 75 % de carga
12	Corriente a la carga máxima
13	Datos del condensador
14	Eficiencia al 50 % de carga
15	Velocidad de giro
16	Clase de aislamiento
17	Clase de aislamiento
18	Códigos de la fábrica y de fabricación (año y semana)
19	Número de producto
20	Temperatura ambiente máx.
21	Temperatura máx. del líquido

Información relacionada

3.1 Inspección del producto

2.5.2 Nomenclatura de las bombas y los sistemas de aumento de presión JP

Ejemplo:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Descripción
JP	Bomba con eyector
3-	Caudal máx. [m ³ /h]
42	Altura máx. [m]
	Tipo de sistema de aumento de presión, si procede:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: con depósito de presión • PM: con sistema de control de presión • PS: con presostato
	Tipo de depósito, si procede:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: vertical • H: horizontal
1x230 V	Tensión [V]
50 Hz	Frecuencia [Hz]
2m	Longitud del cable [m]
SCHUKO	Tipo de enchufe
HU	País de fabricación

3. Recepción del producto

3.1 Inspección del producto

Una vez recibido el producto, deben llevarse a cabo las siguientes acciones:

1. Compruebe que el producto coincida con el pedido.
Si el producto no coincide con el pedido, póngase en contacto con el proveedor.
2. Asegúrese de que los valores de tensión y frecuencia de alimentación coincidan con los indicados en la placa de características del producto.

Información relacionada

[2.5.1 Ejemplo de placa de características de una bomba o un sistema de aumento de presión JP](#)

3.2 Contenido de la caja de la bomba JP

La caja contiene los siguientes artículos:

- 1 bomba JP de Grundfos;
- 1 kit de asa de izado;
- 1 guía rápida;
- 1 folleto de instrucciones de seguridad.

3.3 Contenido de la caja del sistema de aumento de presión JP

La caja contiene los siguientes artículos:

- 1 sistema de aumento de presión JP de Grundfos;
- 1 guía rápida;
- 1 folleto de instrucciones de seguridad.

4. Requisitos de instalación

4.1 Ubicación

El producto se puede instalar en interiores y al aire libre.

Deben respetarse las siguientes indicaciones:

- Instale el producto de forma que las inspecciones, el mantenimiento y las revisiones puedan realizarse de forma sencilla.
- Se recomienda instalar el producto tan cerca como sea posible del líquido que se deba bombear.
- Se recomienda instalar el producto cerca de un desagüe o en una bandeja de goteo conectada a un desagüe con objeto de eliminar la posible condensación que pueda producirse en las superficies frías.

Información relacionada

[4.3 Temperatura ambiente durante el funcionamiento](#)

4.2 Instalación del producto en entornos sometidos a heladas

Si es necesario instalar el producto al aire libre en un lugar sometido a heladas, protéjalo para evitar que se congele.

4.3 Temperatura ambiente durante el funcionamiento

Temperatura ambiente	
De 0 a 40 °C	La bomba puede funcionar de forma continua.
40-55 °C	La protección contra el sobrecalentamiento garantiza que la bomba funcione de forma intermitente si la temperatura del aire es excesivamente elevada, con el fin de refrigerar el motor de manera eficiente. Ejemplo de ciclo intermitente: La bomba funciona durante 20 minutos; después, permanece parada durante 40 minutos antes de volver a arrancar. Consulte la tabla siguiente.

Funcionamiento intermitente (modo S3)		
40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	En marcha: 20 min Parada: 40 min	En marcha: 20 min Parada: 40 min
JP 4-47	En marcha: 15 min Parada: 45 min	En marcha: 10 min Parada: 50 min
JP 4-54	En marcha: 20 min Parada: 40 min	En marcha: 20 min Parada: 40 min
JP 5-48	En marcha: 20 min Parada: 40 min	En marcha: 30 min Parada: 30 min

Información relacionada

4.1 Ubicación

4.4 Espacio mínimo

Asegúrese de que exista suficiente espacio para poder realizar trabajos de revisión y mantenimiento, y para que la refrigeración del motor sea adecuada.

- Se recomienda dejar 0,5 m de espacio libre en tres de los lados del producto.
- El motor se refrigera mediante un ventilador; por lo tanto, no tape la cubierta del ventilador.
- Si instala el producto de forma que uno de los lados quede contra una pared, asegúrese de que la placa de características esté a la vista.

5. Instalación mecánica

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

PRECAUCIÓN

Aplastamiento de los pies

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Use calzado de seguridad al manipular el producto.

PRECAUCIÓN

Impurezas en el agua

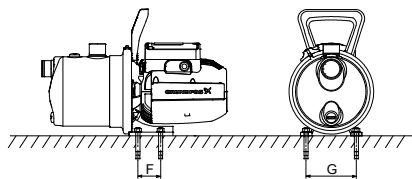
Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Antes de usar la bomba para suministrar agua potable, lávela bien con agua limpia.

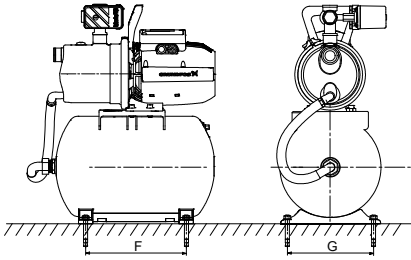
5.1 Montaje del producto

- Coloque el producto en posición horizontal, con un ángulo máximo de inclinación de $\pm 5^\circ$. La plataforma de montaje debe quedar orientada hacia abajo.
- Fije el producto a una plataforma horizontal sólida insertando tornillos a través de los orificios de la bancada.



TM072334

Cimentación de una bomba JP



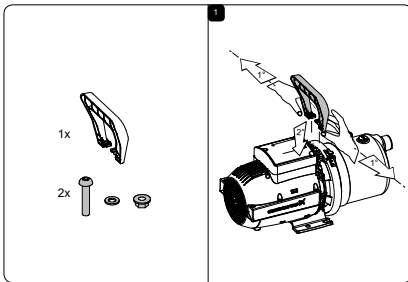
TM072477

Cimentación de un sistema de aumento de presión JP PT-H

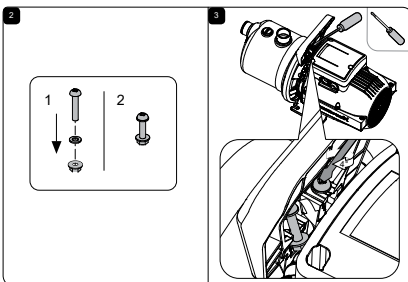
	Bomba JP [mm]	Sistema de aumento de presión JP PT-H [mm]	Sistema de aumento de presión JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Montaje del asa de izado

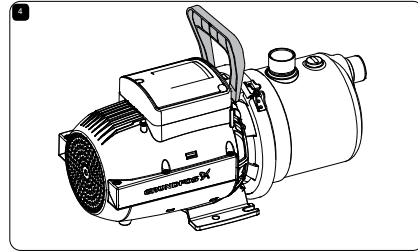
El asa se incluye con la bomba JP. Existe la opción de montarla en la bomba; por ejemplo, en bombas que formen parte de instalaciones permanentes.



TM072418



TM072419



TM072480

Instrucciones para montar el asa de izado en la bomba

5.3 Conexión al sistema de tuberías



Instale el producto de manera que las tuberías no lo sometan a tensiones.

Dimensiones de las tuberías:

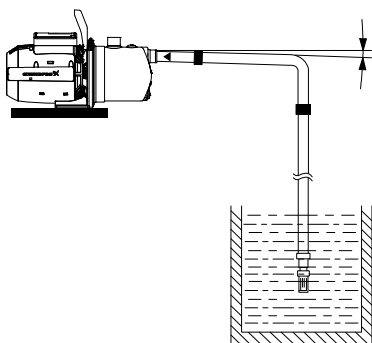
- Si la longitud de la tubería de aspiración es superior a 10 m o la altura de aspiración supera los 4 m, el diámetro de la tubería de aspiración deberá ser mayor de 1".
- Si se usa una manguera como tubería de aspiración, deberá ser de tipo rígido.



Se recomienda instalar válvulas de corte en los lados de aspiración y descarga de la bomba.

1. Selle las conexiones de las tuberías con cinta selladora para roscas u otro producto similar.
2. Conecte las tuberías a los puertos de aspiración y descarga de la bomba. La bomba no debe soportar el peso de las tuberías. Use una llave para tubos u otra herramienta similar.
3. Si la bomba se instala por encima del nivel del líquido (por ejemplo, si se bombea desde un pozo, un tanque o un depósito), deberá instalarse una válvula de pie en la tubería de aspiración. Se recomienda usar una válvula de pie con filtro.
4. Si la bomba está destinada al bombeo de aguas pluviales o agua de un pozo, se recomienda instalar un filtro en la tubería de aspiración para proteger la bomba frente a la arena, la grava u otras impurezas.

5. Asegúrese de que la tubería de aspiración tenga una inclinación ascendente de 5° hacia la bomba para evitar la formación de bolsas de aire, en especial cuando la bomba funcione con altura de aspiración.



TM064532

Tubería de aspiración con una inclinación ascendente hacia la bomba

5.3.1 Presión máxima del sistema

! Asegúrese de que el sistema en el que se instale la bomba esté diseñado para soportar la presión máxima que esta sea capaz de desarrollar.

! Al instalar una válvula de retención en el sistema de tuberías, asegúrese de que el sistema tenga un tanque de expansión en el calentador de agua y de que la válvula de alivio de presión del calentador de agua esté conectada a un desagüe. Lleve a cabo la instalación según la normativa local.

La presión máxima de aspiración depende de la altura en el punto de trabajo real. La suma de la presión de aspiración y la altura no debe ser superior a la presión máxima del sistema.

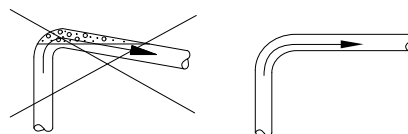
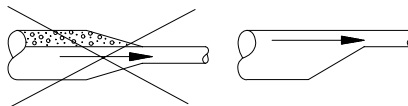
Se recomienda instalar una válvula de alivio de presión para proteger la bomba y evitar que la presión de descarga supere la presión máxima del sistema.

5.3.2 Tuberías de aspiración y descarga

Siga las precauciones generales descritas a continuación a la hora de conectar las tuberías de aspiración y descarga.



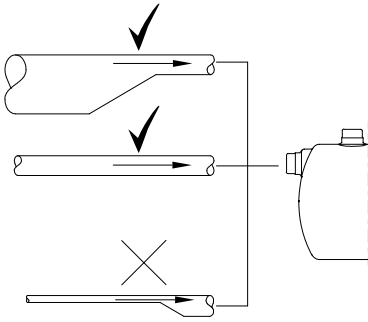
- Instale las tuberías de modo que no puedan formarse bolsas de aire, especialmente en el lado de aspiración de la bomba.
- Use reductores excéntricos con el lado ahogado orientado hacia abajo.
- Asegúrese de que las tuberías queden tan rectas como sea posible y evite el uso innecesario de codos y racores. Se recomienda usar codos de 90° que tengan un radio grande para reducir las pérdidas por fricción.
- La tubería de aspiración debe ser tan recta como resulte posible; lo ideal es que la longitud de la tubería sea, como mínimo, diez veces mayor que su diámetro.
- Si es posible, disponga la tubería de aspiración de forma horizontal. Se recomienda que la tubería tenga una inclinación progresiva hacia arriba si la bomba funciona con altura de aspiración y una inclinación progresiva hacia abajo si funciona con presión de aspiración positiva.



TM040338

Instalación recomendada de las tuberías para evitar las pérdidas por fricción y las bolsas de aire

- Las tuberías cortas deben tener un diámetro igual o mayor que el del puerto de aspiración.
- Las tuberías largas deben tener un diámetro entre una y dos veces mayor que el del puerto de aspiración, en función de la longitud.



Dimensionamiento correcto de las tuberías conectadas a los puertos de aspiración y descarga de la bomba

TM058227

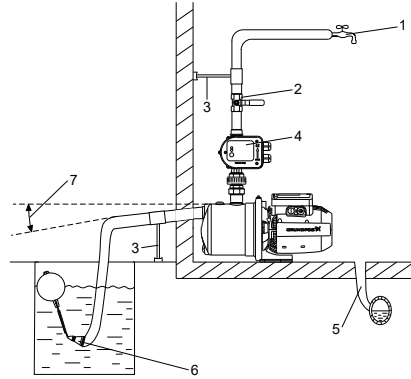
5.4 Ejemplos de instalación

Se recomienda seguir las indicaciones de los ejemplos de instalación incluidos a continuación.

La bomba no incluye válvulas.

5.4.1 Aspiración de un depósito

Este ejemplo de instalación corresponde a un sistema de aumento de presión JP PM, pero es válido para todas las variantes de la gama JP.

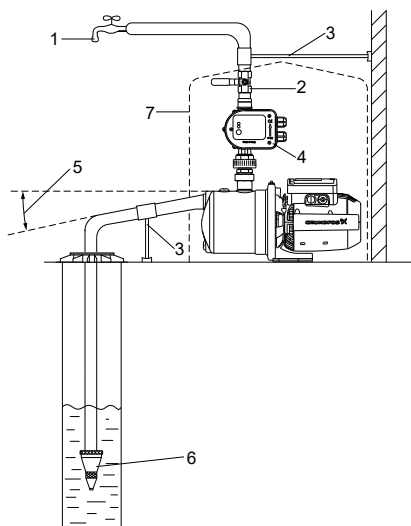


TM072435

Pos.	Descripción
1	Punto de consumo más elevado.
2	Válvula de corte.
3	Soporte de tubería.
4	Sistema de control de presión.
5	Desagüe.
6	Filtro. De forma opcional, puede instalarse una válvula de pie. Se recomienda usar una válvula de pie para el sistema JP PM.
7	Ángulo de 5°.

5.4.2 Aspiración de un pozo

Este ejemplo de instalación corresponde a un sistema de aumento de presión JP PM, pero es válido para todas las variantes de la gama JP.



TM072434

Pos.	Descripción
1	Punto de consumo más elevado.
2	Válvula de corte.
3	Soporte de tubería.
4	Sistema de control de presión.
5	Ángulo de 5°.
6	Válvula de pie con filtro. De forma opcional, puede instalarse una válvula de pie. Se recomienda usar una válvula de pie para el sistema JP PM.
7	Cubierta de la bomba.

6. Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- El producto está equipado con un conductor y un conector de conexión a tierra. A fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica, debe garantizarse que el producto permanezca conectado a un receptáculo con toma de tierra y debidamente conectado a tierra.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Si la legislación nacional exige la incorporación de un interruptor diferencial (RCD) u otro dispositivo equivalente a la instalación eléctrica, este deberá ser, al menos, de tipo A.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Si el producto se emplea con fines de limpieza o mantenimiento de piscinas, estanques de jardín, etc., asegúrese de equiparlo con un interruptor diferencial con una corriente residual nominal de accionamiento que no sea superior a 30 mA.



Todas las conexiones eléctricas debe efectuarlas personal cualificado conforme a la normativa local.



Asegúrese de que la instalación eléctrica esté preparada para la corriente nominal [A] del producto. Consulte la placa de características del producto.

6.1 Conexión de productos con enchufe

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



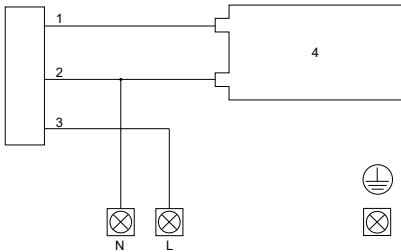
- Compruebe que el enchufe de alimentación incluido con el producto cumpla los requisitos de la normativa local.
- El enchufe debe tener el mismo sistema de puesta a tierra que la toma de suministro eléctrico. Si no es así, use un adaptador adecuado (siempre que los reglamentos locales en vigor lo permitan).



No conecte el suministro eléctrico hasta que la bomba esté llena de líquido.

1. Desconecte el suministro eléctrico de la toma de corriente.
2. Conecte el enchufe a la toma de corriente.

6.2 Esquema de conexiones, JP



Pos.	Descripción
1	Rojo
2	Azul
3	Negro
4	Condensador

6.3 Protección del motor

La bomba incorpora dispositivos de protección del motor dependientes de la corriente y la temperatura. Si la bomba funciona sin agua o sufre una obstrucción o sobrecarga, el interruptor térmico incorporado se disparará. La bomba volverá a ponerse en marcha automáticamente cuando el motor se haya enfriado lo suficiente.

No se requiere protección externa para el motor.

6.4 Conexión eléctrica, PM START

6.4.1 Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Conecte el producto a tierra y proporcione protección contra el contacto indirecto de acuerdo con los reglamentos locales en vigor.
- Los cables de alimentación sin enchufe deben conectarse a un dispositivo de desconexión del suministro eléctrico que esté integrado en el cableado fijo conforme a la normativa de cableado local.
- La instalación debe incorporar un interruptor diferencial con una corriente de disparo inferior a 30 mA.
- El administrador de presión debe conectarse a un interruptor de red con una separación de contacto de, al menos, 3 mm en todos los polos.



Todas las conexiones eléctricas debe efectuarlas personal cualificado conforme a la normativa local.

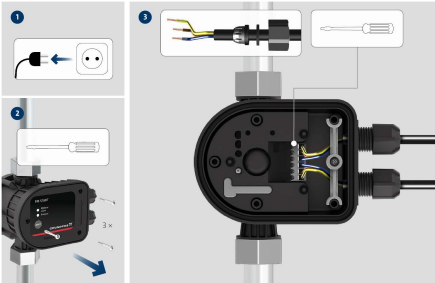


El producto se puede alimentar mediante un generador u otra fuente de alimentación alternativa, siempre que se cumplan los requisitos de suministro eléctrico.

Conecte los productos que cuentan con conector de alimentación mediante el cable y el conector suministrados.

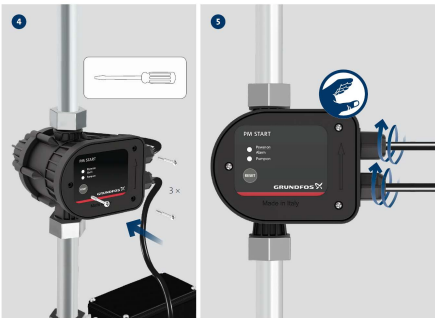
Conecte los productos sin cable y conector instalados de acuerdo con las siguientes instrucciones:

1. Retire el panel de control de la parte delantera del producto.



TM087723

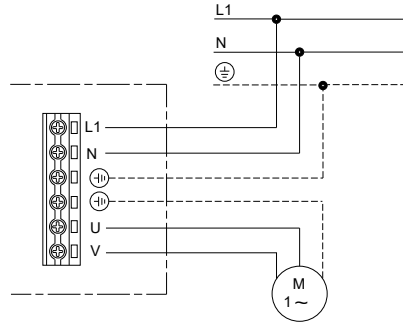
2. Realice las conexiones eléctricas de acuerdo con el esquema de conexiones siguiente.
3. Fije bien el panel de control con los cuatro tornillos de montaje para mantener la clase de protección IP65.



TM087724

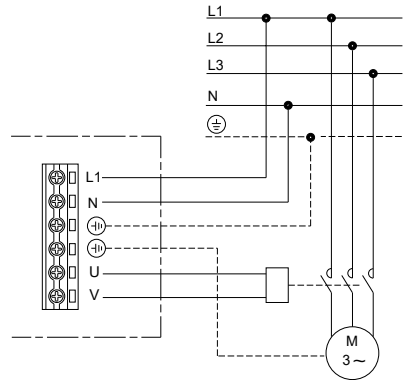
Modelo de bomba	Tipo de cable recomendado
JP 3-42 y JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 y JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Esquemas de conexiones eléctricas



TM083771

Esquema de conexiones para bombas monofásicas



TM083773

Esquema de conexiones para bombas trifásicas

7. Puesta en marcha del producto

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- No use el producto para trabajos de limpieza o mantenimiento de piscinas u otros lugares similares si hay personas en el agua.

PRECAUCIÓN

Superficie caliente

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Use guantes protectores si el líquido o la temperatura ambiente superan los 40 °C.

PRECAUCIÓN

Superficie caliente

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- No mantenga la bomba en funcionamiento constante contra una válvula de aspiración o descarga cerrada.

PRECAUCIÓN

Líquido caliente o frío

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Asegúrese de que los escapes de líquido caliente o frío no provoquen lesiones personales ni daños en el equipo.



No conecte el suministro eléctrico hasta que la bomba esté llena de líquido.



El número de arranques y paradas no debe ser superior a 20 por hora.



La bomba no debe funcionar sin suministrar agua durante más de 5 minutos.



Utilice el producto únicamente para el uso previsto y para bombear los líquidos especificados en estas instrucciones de instalación y funcionamiento.

Información relacionada

[2.3 Uso previsto](#)

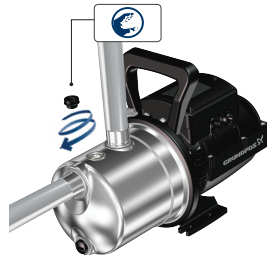
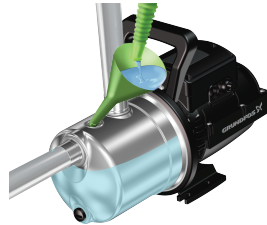
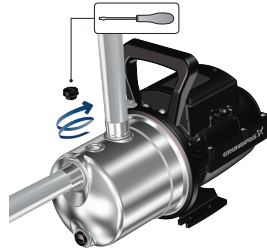
[2.4 Líquidos aptos para el bombeo](#)

7.1 Cebado del producto



Apriete siempre el tapón de cebado con la mano.

1. Desenrosque el tapón de cebado.
2. Llene la bomba de agua.
3. Vuelva a colocar el tapón de cebado y apriételo con la mano.



TW072401

7.2 Puesta en marcha del producto

Tras instalar el producto, lleve a cabo los pasos descritos a continuación:

1. Abra todas las válvulas de corte. Asegúrese de que el lado de aspiración de la bomba cuente con suministro de agua suficiente.
2. Conecte el suministro eléctrico de la bomba; al hacerlo, la bomba arrancará. Si existe una cierta altura de aspiración, puede que deban transcurrir hasta cinco minutos para que la bomba comience a suministrar agua. Dicho período dependerá de la longitud y el diámetro de la tubería de aspiración.
3. Abra el punto de consumo más elevado o más alejado de la bomba para que salga el aire acumulado en el sistema.
4. Cuando salga agua por el punto de consumo, ciérrelo.
5. Una vez hecho todo lo anterior, habrá concluido la puesta en marcha y la bomba estará lista para funcionar.

7.2.1 Puesta en marcha de un sistema de aumento de presión JP PM

Si tiene un sistema de aumento de presión formado por una bomba JP y un administrador de presión, consulte la guía rápida del sistema PM START para obtener instrucciones sobre cómo poner en marcha el producto.



QR82949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Si no se acumula presión en el sistema en los cinco minutos posteriores al arranque, se activará la protección contra marcha en seco y se parará la bomba. Compruebe las condiciones de cebado de la bomba antes de intentar volver a ponerla en marcha.

7.2.2 Rodaje del cierre mecánico

Las superficies del cierre mecánico se lubrican mediante el líquido bombeado, lo que puede provocar que el cierre mecánico sufra pequeñas fugas de hasta 10 ml por día u 8-10 gotas por hora. En condiciones normales de funcionamiento, la fuga de líquido se evaporará. En consecuencia, no se detectarán fugas.

Tras arrancar la bomba por primera vez o sustituir el cierre mecánico, deberá transcurrir un cierto período de rodaje antes de que la fuga se reduzca hasta un nivel aceptable. El tiempo necesario dependerá de las condiciones de funcionamiento (cada vez que estas cambien, se iniciará un nuevo período de rodaje).

La fuga de líquido se drenará a través de los orificios de drenaje de la brida del motor.

Instale el producto de tal modo que no puedan producirse daños colaterales no deseados.

8. Mantenimiento

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

ADVERTENCIA

Riesgo químico

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de que el producto únicamente se haya usado para bombear agua. Si el producto se ha usado para bombear líquidos agresivos, lave el sistema con agua limpia antes de iniciar los trabajos en él.

ADVERTENCIA

Riesgo biológico

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de que el producto únicamente se haya usado para bombear agua. Si el producto se ha usado para bombear líquidos agresivos, lave el sistema con agua limpia antes de iniciar los trabajos en él.

ADVERTENCIA

Sistema presurizado

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de desmontar la bomba, drene el sistema o cierre las válvulas de corte instaladas a ambos lados de ella. Afloje poco a poco el tapón de drenaje y despresurice el sistema.

PRECAUCIÓN

Impurezas en el agua

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Antes de usar la bomba para suministrar agua potable, lávela bien con agua limpia.
- Use repuestos aprobados por Grundfos.



La inspección de la bomba debe ser llevada a cabo exclusivamente por personal cualificado.

8.1 Mantenimiento

El producto no requiere mantenimiento si se usa en las condiciones normales de funcionamiento. Para limpiarlo, use un paño seco que no deje pelusa.

8.2 Mantenimiento del depósito de presión

Compruebe anualmente la presión de precarga.

Los depósitos de presión abandonan la fábrica con una determinada presión de precarga. Consulte la placa de características del depósito.

No use el depósito si parece estar dañado (por ejemplo, si presenta abolladuras, fugas o corrosión).

8.2.1 Ajuste de la presión de precarga

PRECAUCIÓN

Sistema presurizado

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Antes de comenzar a trabajar en el producto, asegúrese de que el depósito no esté sometido a la presión del sistema.
- Desconecte las bombas o el suministro eléctrico.

1. Asegúrese de que no haya presión de agua en el depósito. Desconecte la bomba y abra un grifo, o bien cierre las válvulas de corte y drene la bomba.
2. Use un manómetro adecuado para comprobar la presión de precarga.
3. Deje escapar o añada aire comprimido para que la presión de precarga alcance el valor recomendado.
4. Si se produce un escape de agua durante la comprobación de la presión de precarga, eso significa que la membrana presenta algún defecto.

8.3 Kits de servicio

Si desea obtener más información acerca de los kits de servicio, consulte Grundfos Product Center (www.product-selection.grundfos.com).

9. Puesta del producto fuera de servicio

ADVERTENCIA Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

Si el producto no va a funcionar durante un determinado período de tiempo (por ejemplo, durante el invierno), desconéctelo del suministro eléctrico y guárdelo en un lugar seco. Siga los pasos descritos a continuación:

1. Desconecte el suministro eléctrico del producto.
2. Abra un grifo para liberar la presión acumulada en el sistema de tuberías.
3. Cierre las válvulas de corte y/o drene las tuberías.
4. Afloje poco a poco el tapón de drenaje para liberar la presión acumulada en el producto.
5. Drene el producto.
6. Guarde el producto conforme a las condiciones recomendadas de almacenamiento.

Información relacionada

[9.1 Drenaje de las bombas JP y los sistemas de aumento de presión JP PT-V](#)

[9.2 Drenaje de los sistemas de aumento de presión JP PT-H](#)

[9.3 Almacenamiento del producto](#)

9.1 Drenaje de las bombas JP y los sistemas de aumento de presión JP PT-V

Para drenar las bombas JP y los sistemas de aumento de presión JP con depósito de presión vertical, siga los pasos descritos a continuación:

1. Desatornille el tapón de drenaje.
2. Deje salir el agua de la bomba.
3. Una vez que la bomba esté vacía, vuelva a colocar el tapón con la mano.



Información relacionada

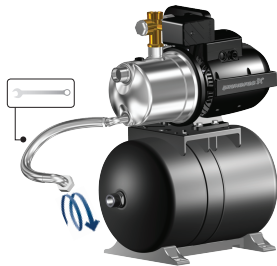
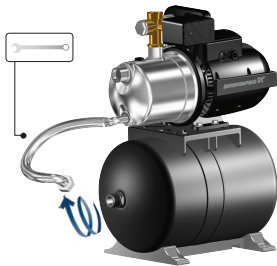
[9. Puesta del producto fuera de servicio](#)

TM072420

9.2 Drenaje de los sistemas de aumento de presión JP PT-H

Para drenar los sistemas de aumento de presión JP con depósito de presión horizontal, siga los pasos descritos a continuación:

1. Quite el tapón de drenaje para vaciar la bomba.
2. Desenrosque la manguera del depósito.
3. Inclíne el depósito hasta que el agua salga.
4. Una vez que el depósito esté vacío, vuelva a conectar la manguera.



Información relacionada

[9. Puesta del producto fuera de servicio](#)

9.3 Almacenamiento del producto

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

Si es necesario almacenar el producto durante un determinado período de tiempo (por ejemplo, durante el invierno), quite el tapón de drenaje para vaciarlo y guárdelo en un lugar seco y a cubierto.

Durante el período de almacenamiento, la temperatura debe estar comprendida entre -40 y +70 °C y la humedad relativa máxima debe ser del 98 %.

Información relacionada

[9. Puesta del producto fuera de servicio](#)

9.4 Protección contra heladas

Si el producto no se va a usar durante períodos de heladas, deberá drenarse para evitar daños.

TM072432

10. Localización de averías del producto

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto. Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.

ADVERTENCIA

Riesgo químico

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de que el producto sólo se haya usado para bombear agua. Si el producto se ha usado para bombear líquidos agresivos, lave el sistema con agua limpia antes de iniciar los trabajos en él.

ADVERTENCIA

Sistema presurizado

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de desmontar el producto, drene el sistema o cierre las válvulas de corte instaladas a ambos lados del mismo. Afloje poco a poco el tapón de drenaje y despresurice el sistema.

10.1 La bomba no arranca

Causa	Solución
Fallo del suministro eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el interruptor diferencial o sustituya los fusibles. Si los nuevos fusibles se vuelven a fundir, compruebe la instalación eléctrica.
La bomba está obstruida debido a la acumulación de impurezas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie la bomba. 2. Limpie o sustituya el filtro de la tubería de aspiración.
El motor está defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la bomba.

10.2 La bomba se detiene de forma inesperada durante su funcionamiento y vuelve a arrancar después de un cierto tiempo

El interruptor térmico del motor se ha disparado debido al sobrecalentamiento y provoca que la bomba funcione de manera intermitente. El interruptor térmico se conectará automáticamente cuando el motor se haya enfriado lo suficiente. Si el problema no desaparece, compruebe las causas siguientes:

Causa	Solución
El impulsor se ha atascado.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la bomba.
El motor está defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la bomba.
La temperatura ambiente es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la temperatura ambiente sea inferior a la temperatura ambiente máxima especificada en la placa de características.

10.3 La bomba funciona, pero no suministra el caudal previsto de agua

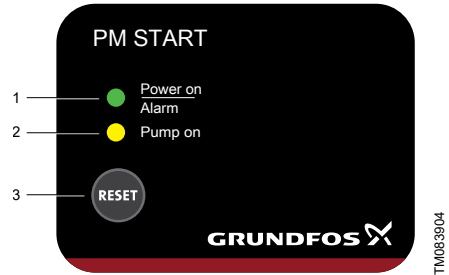
Causa	Solución
La tubería de descarga está obstruida. En este caso, la bomba normalmente suministrará una cantidad de agua menor, pero a mayor presión.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la tubería o abra las válvulas de corte, si la instalación dispone de ellas.
La bomba no está llena de agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Cebe la bomba.
La tubería de aspiración está obstruida debido a la acumulación de impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la tubería de aspiración. Limpie o sustituya el filtro de la tubería de aspiración.
La bomba está obstruida debido a la acumulación de impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la bomba. Limpie o sustituya el filtro de la tubería de aspiración.
La altura de aspiración es demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie la posición de la bomba. La altura de aspiración no debe ser superior a 8 m.
La tubería de aspiración es demasiado larga.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie la posición de la bomba.

Causa	Solución
El diámetro de la tubería de aspiración es demasiado pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya la tubería de aspiración.
Profundidad de inmersión insuficiente de la tubería de aspiración.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la tubería de aspiración se encuentre suficientemente sumergida.
La tubería de aspiración presenta fugas.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya la tubería.

10.4 Localización de averías en sistemas de aumento de presión con administrador de presión

10.4.1 Panel de control de la unidad PM START

La unidad PM START presenta una interfaz fácil de usar con indicadores LED y un botón de restablecimiento.



TM0083904

Pos.	Descripción	Función
1	Power on	El indicador luminoso verde permanece encendido cuando la bomba recibe suministro eléctrico.
	Alarm	El indicador luminoso verde parpadea cuando hay un fallo de funcionamiento en la bomba.
2	Pump on	El indicador luminoso amarillo está encendido cuando la bomba está en funcionamiento.
3	RESET	Este botón se usa para restablecer las indicaciones de fallo.

10.4.2 El indicador luminoso "Alarm" (Alarma) parpadea una vez cada cierto tiempo de forma periódica

Para sistemas sin depósito de presión.

La función de protección frente a ciclos de arranque y parada demasiado frecuentes ha detenido la bomba debido a que esta arranca y se para con excesiva frecuencia.

Causa	Solución
Hay algún punto de consumo que no se ha cerrado por completo tras usarlo.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que todos los puntos de consumo estén cerrados.
Existe una pequeña fuga en el sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no existan fugas en el sistema.

10.4.3 El indicador luminoso "Power on" (Suministro eléctrico conectado) permanece apagado después de conectar el suministro eléctrico.

Causa	Solución
Los fusibles de la instalación eléctrica se han fundido.	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya los fusibles. Si los nuevos fusibles se vuelven a fundir, compruebe si existen averías en la instalación eléctrica.
El interruptor diferencial a tierra o controlado por tensión se ha disparado.	<ul style="list-style-type: none"> Conecte el interruptor automático.
El sistema de control de presión presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya el sistema de control de presión. Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de mantenimiento en https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 El indicador luminoso "Pump on" (Bomba en marcha) permanece encendido, pero la bomba no arranca

Causa	Solución
Se ha desconectado el suministro eléctrico de la bomba.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el enchufe y las conexiones de los cables, y asegúrese de que el interruptor diferencial integrado de la bomba esté desconectado.
La protección del motor de la bomba se ha activado debido a una sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la bomba o el motor no estén obstruidos.
La bomba presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya la bomba.
El sistema de control de presión presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya el sistema de control de presión. Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de mantenimiento en https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 La bomba no arranca cuando se consume agua

El indicador luminoso "Pump on" (Bomba en marcha) está apagado.

Causa	Solución
La diferencia de altura entre el sistema de control de presión y el punto de consumo es demasiado grande.	<ul style="list-style-type: none"> Efectúe ajustes en la instalación o aumente la presión de arranque.
El sistema de control de presión presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya el sistema de control de presión. Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de mantenimiento en https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 La bomba no se detiene

Causa	Solución
La bomba no puede proporcionar la presión de descarga necesaria.	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya la bomba.
La presión definida de arranque es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: La presión de arranque se establece en fábrica. Asegúrese de que ha dimensionado correctamente el producto. PM 2, PM TWIN: Reduzca la presión de arranque.
La válvula antirretorno está bloqueada en la posición abierta.	<ul style="list-style-type: none"> Limpie o sustituya la válvula de retención.
El sistema de control de presión presenta un defecto.	<ul style="list-style-type: none"> Repáre o sustituya el sistema de control de presión. Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de mantenimiento en https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Localización de averías en sistemas de aumento de presión con tanque a presión

10.5.1 El sistema de aumento de presión arranca y se detiene con demasiada frecuencia

Causa	Solución
Presión de precarga incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste la presión del depósito de membrana.
Las tuberías presentan fugas.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe y repare las tuberías.
La membrana está rota. Escapa agua al apretar la válvula de aire.	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya el depósito de presión.

10.6 Localización de averías en el presostato

10.6.1 El motor no arranca

Causa	Solución
Problema en el presostato	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el presostato reciba alimentación. Verifique que el suministro eléctrico llegue a los terminales del presostato. Asegúrese de que la presión de precarga del depósito no supere el valor mínimo del presostato. Fije la presión de precarga a un valor 0,2 bar inferior al valor mínimo del presostato.

10.6.2 El motor no se detiene cuando la demanda de agua ha cesado

Causa	Solución
Problema con el presostato	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el valor al que está ajustado el interruptor de presión para detener el motor no supere la presión que puede generar la bomba (aspiración + suministro). Ajuste el presostato a una presión inferior. Comprobar que los contactos del interruptor de presión se mueven libremente. Si no es así, cambie el presostato.

10.6.3 El presostato se pone en marcha y se detiene con frecuencia durante el suministro normal de agua

Causa	Solución
Ajuste incorrecto del presostato	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el ajuste del presostato. Aumente progresivamente el valor del ajuste hasta resolver el problema. No olvide restablecer la presión mínima de intervención. La membrana del depósito de presión está rota. Sustituya el depósito de presión.

11. Datos técnicos

11.1 Condiciones de funcionamiento

Presión del sistema	Máx. 6 bar (0,60 MPa)
Altura de aspiración	Máx. 8 m (incluida pérdida de presión en tubería de entrada con líquido a 20 °C)
Temperatura del líquido	S1 ¹⁾ : Máx. 40 °C S3 ²⁾ : Máx. 60 °C
Temperatura ambiente	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Humedad relativa	Máx. 98 %
Clase de aislamiento	IP44
Clase de aislamiento	F
Tensión de alimentación	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frecuencia de arranque/parada	Máx. 20 por hora
Nivel de presión sonora	Nivel máx. de presión sonora de la bomba: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Modo S1: La bomba funciona constantemente.

2) Modo S3: La bomba funciona intermitentemente para refrigerar el motor.

11.2 Altura y caudal

Altura máx.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Caudal máx.	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Presión de aspiración

Presión máx. de aspiración	JP 3-42: 1,5 bar/0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar/0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar/0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar/0,10 MPa

11.4 Otros datos

Presión de conexión	Presión de conexión predefinida (presión de arranque):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Temperatura mín./máx. de almacenamiento	-20/+70 °C

12. Eliminación del producto

Este producto o las piezas que lo componen deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

1. Utilizar el servicio público o privado de recogida de residuos.
2. Si no es posible, póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Grundfos más cercano.
3. La eliminación de baterías usadas debe efectuarse a través de centros de recogida selectiva de residuos autorizados por las administraciones competentes. En caso de duda, póngase en contacto con su distribuidor de Grundfos más cercano.



El símbolo con el contenedor tachado que aparece en el producto significa que este no debe eliminarse junto con la basura doméstica. Cuando un producto marcado con este símbolo alcance el final de su vida útil, debe llevarse a un punto de recogida selectiva designado por las autoridades locales competentes en materia de gestión de residuos. La recogida selectiva y el reciclaje de este tipo de productos contribuyen a proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Consulte también la información disponible en www.grundfos.com/product-recycling

13. Comentarios sobre la calidad de este documento

Para enviar sus comentarios acerca de este documento, escanee el código QR usando la cámara de su teléfono o una app de códigos QR.



[Haga clic aquí para enviar sus comentarios](#)

Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

Sisällysluettelo

1. Yleisiä tietoja	169	10. Laitteen vianetsintä	186
1.1 Vaaralausekkeet	170	10.1 Pumppu ei käynnisty.	186
1.2 Huomioteokset	170	10.2 Pumppu pysähtyy äkillisesti käytön aikana ja käynnistyy uudelleen hetken kuluttua	187
1.3 Kohderyhmä	170	10.3 Pumppu käy, mutta ei tuota odotettua vesimäärää	187
2. Laitteen esittely	171	10.4 Pressure Managerilla varustettujen vesiautomaattien vianetsintä	187
2.1 Laitteen osat, JP	171	10.5 Painesäiliöllä varustettujen vesiautomaattien vianetsintä	189
2.2 Laitteen osat, JP Booster	172	10.6 Painekeytkimen vianetsintä	189
2.3 Käyttötarkoitus	172	11. Tekniset tiedot	190
2.4 Pumpattavat nesteet	172	11.1 Käyttöolosuhteet	190
2.5 Tunniste	173	11.2 Nostokorkeus ja virtaama	190
3. Laitteen vastaanotto	174	11.3 Espipaine	190
3.1 Laitteen tarkastaminen	174	11.4 Muut tiedot	190
3.2 Toimitussisältö, JP	174	12. Laitteen hävittäminen	191
3.3 Toimitussisältö, JP Booster	174	13. Asiakirjan laatuun liittyvä palaute	191
4. Asennusvaatimukset	174		
4.1 Asennuspaikka	174		
4.2 Laitteen asentaminen pakkaslämpötilaan	174		
4.3 Ympäristön lämpötila käytön aikana	174		
4.4 Tarvittava tila	174		
5. Mekaaninen asennus	175		
5.1 Laitteen asentaminen	175		
5.2 Nostokahvan kiinnitys	175		
5.3 Liittäminen putkistoon	176		
5.4 Asennusesimerkit	178		
6. Sähköliitäntä	179		
6.1 Pistokkeella varustettujen laitteiden liittäminen	179		
6.2 Kytkenäkaavio, JP	179		
6.3 Moottorinsuoja	179		
6.4 Sähköliitäntä, PM START	180		
7. Laitteen käyttöönotto	181		
7.1 Käynnistystäyttö	182		
7.2 Käyttöönotto	182		
8. Huolto	183		
8.1 Huolto	183		
8.2 Painesäiliön huolto	183		
8.3 Huoltopaketit	184		
9. Laitteen poistaminen käytöstä	184		
9.1 JP-pumpun ja JP PT-V -vesiautomaatin tyhjentäminen	185		
9.2 JP PT-H -vesiautomaatin tyhjentäminen	185		
9.3 Laitteen varastointi	186		
9.4 Pakkassuojaus	186		

1. Yleisiä tietoja

Lapset eivät saa käyttää tätä laitetta.
Lapset eivät saa leikkiä tällä laitteella.
Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta.



Laitteiden käyttö on sallittua henkilöille, joiden fyysinen, aisteihin liittyvä tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt tai joilla ei ole kokemusta ja tietoja laitteen käytöstä. Käytön edellytyksenä on, että käyttöä valvotaan ja että he saavat ohjeet laitteen turvalliseen käyttöön ja ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat.



Lue tämä opas ennen laitteen asentamista. Asennuksessa ja käytössä on noudatettava paikallisia määräyksiä ja vakiintuneita käytäntöjä.

1.1 Vaaralausekkeet

Tässä esiteltyjä symboleita ja vaaralausekkeita voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.



VAARA

Vaaratilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.



VAROITUS

Vaaratilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.



HUOMIO

Vaaratilanne, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen, jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

Esimerkki vaaralausekkeen rakenteesta:



HUOMIOSANA

Vaaran kuvaus

Varoituksen laiminlyönnin seuraus

- Ohje vaaratilanteen välttämiseksi.

1.2 Huomiotekstit

Tässä esiteltyjä symboleita ja huomiotekstejä voidaan käyttää Grundfosin asennus- ja käyttöohjeissa, turvallisuusohjeissa sekä huolto-ohjeissa.



Noudata näitä ohjeita räjähdysuojattujen tuotteiden kohdalla.



Sininen tai harmaa ympyrä, jonka sisällä on valkoinen graafinen symboli tarkoittaa sitä, että jotain toimenpiteitä on tehtävä.



Punainen tai harmaa ympyrä, jossa on poikkiviiva tai musta graafinen symboli tarkoittaa, että toimintoa ei saa suorittaa tai se on keskeytettävä.



Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Työtä helpottavia vinkkejä.

1.3 Kohderyhmä

Nämä asennus- ja käyttöohjeet on suunnattu ammattiasentajille ja maallikoille.

2. Laitteen esittely

Grundfosin ejektoripumput ja vesiautomaatit on suunniteltu asuinrakennusten käyttökohteisiin. Niiden avulla voidaan hoitaa asuinrakennusten, puutarhojen ja pienten liikerakennusten jatkuva puhtaan veden syöttö.

JP

JP on itseimevä, yksijaksainen keskipakopumppu. Jet-pumpulla on erinomainen imukapasiteetti. Se on suunniteltu pitkäaikaiseen käyttöön ja toimimaan moitteettomasti. Sisäinen ejektori ja johdesiivet takaavat optimaalisen imun. JP on pieni ja kompakti pumppu. Sitä on helppo kuljettaa nostokahvasta. Pumppupesä on valmistettu ruostumattomasta teräksestä.

JP Booster -vesiautomaatit

JP Booster on kompakti painesäädöllä varustettu vesiautomaatti. Painesäätö lisää käyttömukavuutta, koska se käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti tarpeen mukaan.

JP Booster -vesiautomaatista on saatavilla seuraavat vaihtoehdot:

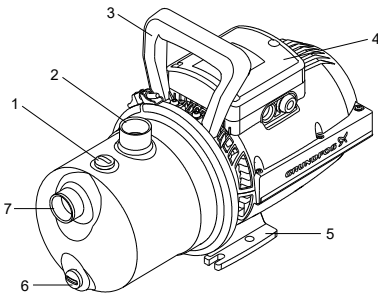
- JP PM: Pressure Managerilla varustettu jet-pumppu
- JP PT-V: jet-pumppu pystyasentoon asennettavalla painesäiliöllä ja paineakytkimellä
- JP PT-H: jet-pumppu vaaka-asentoon asennettavalla painesäiliöllä ja paineakytkimellä.



TM088830

Vasemmalta oikealle: JP PT-V, JP PT-H, JP PM ja JP

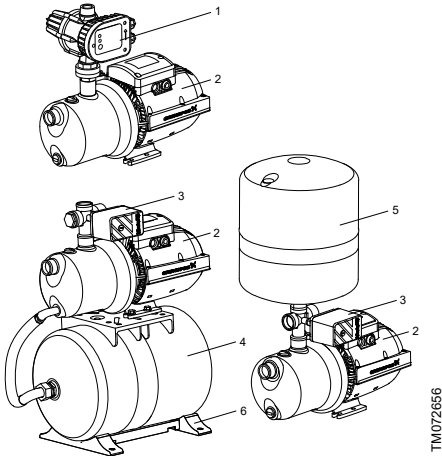
2.1 Laitteen osat, JP



TM072509

Kohta	Kuvaus
1	Ilmaustulppa
2	G1-lähtöliitäntä
3	Nostokahva
4	Kytöntäkotelo ja kaapeliliitos
5	Pohjalaatta
6	Tyhjennystulppa
7	G1-tuloliitäntä

2.2 Laitteen osat, JP Booster



JP PM (ylhäällä), JP PT-H (vasemmalla), JP PT-V (oikealla)

Kohta	Kuvaus
1	Pressure Manager
2	JP-pumppu
3	Painekytin
4	Painesäiliö, vaaka-asentoon asennettava
5	Painesäiliö, pystyasentoon asennettava
6	Pohjalaatta

2.3 Käyttötarkoitus



Laitetta saa käyttää ainoastaan näiden asennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti.

Laite soveltuu puhtaan veden paineistamiseen asuinrakennusten vedenjakelun käyttökohteissa.

Aiheeseen liittyvät tiedot

- [2.4 Pumpattavat nesteet](#)
- [7. Laitteen käyttöönotto](#)

2.3.1 AISI 316 -mallin käyttötarkoitus

VAROITUS Sähköisku



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Älä käytä pumppua uima-altaiden tai muiden vastaavien altaiden puhdistukseen tai muuhun huoltoon, kun vedessä on ihmisiä.

HUOMIO

Veden epäpuhtaudet

Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen

- Älä käytä laitetta käyttöveden pumppaukseen.

JP-pumpun AISI 316 -malli soveltuu erityisesti uima-altaiden ja meriveteen liittyviin käyttökohteisiin.

2.4 Pumpattavat nesteet

VAROITUS

Helposti syttyvä materiaali

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Älä käytä pumppua helposti syttyvien nesteiden, kuten dieselin, bensiinin tai vastaavien nesteiden pumppaukseen. Laitetta saa käyttää vain veden pumppaukseen.

VAROITUS

Myrkyllinen aine

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Pumpulla ei saa pumpata myrkyllisiä nesteitä. Laitetta saa käyttää vain veden pumppaukseen.

VAROITUS

Syövyttävä aine

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Pumpulla ei saa pumpata syövyttäviä nesteitä. Laitetta saa käyttää vain veden pumppaukseen.



Jos vesi sisältää hiekkaa, soraa tai muita epäpuhtauksia, pumppu voi tukkeutua ja vaurioitua. Suojaa pumppu asentamalla tulopuolelle kiinteä suodatin tai käyttämällä kelluvaa suodatinta.

Pumppulla voidaan pumpata puhtaita, ohutjuoksuisia, syövyttämättömiä ja räjähtämättömiä nesteitä, joissa ei ole kiintoaineita tai kuituja. Esimerkkejä pumpattavista nesteistä:

- käyttövesi
- sadevesi.

Aiheeseen liittyvät tiedot

- [2.3 Käyttötarkoitus](#)
- [7. Laitteen käyttöönotto](#)

2.5 Tunniste

2.5.1 Esimerkki JP-pumpun ja JP Booster-vesiautomaatin tyyppikilvestä

IEZ				GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark							
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4 2319			
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/55°C S3		IP 44			
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F			
U: 1x230 V~ 50Hz		I _n : 3.8A		n: 2770 min ⁻¹			
(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)		(50%η = 65.7)			
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~			
pmax: 0.616 Mpa/bar							
Made in Hungary by Grundfos							

Kohta	Kuvaus
1	Tyyppi
2	Minimi- ja maksimivirtaama
3	Minimi- ja maksiminostokorkeus
4	Käyttöjännite ja taajuus
5	Hyötysuhde 100 %:n kuormituksella
6	Tehonkulutus
7	Enimmäispaine
8	Hyväksynät
9	Nimellisteho
10	Alkuperämaa
11	Hyötysuhde 75 %:n kuormituksella
12	Virta täydellä kuormalla
13	Kondensaattorin tiedot
14	Hyötysuhde 50 %:n kuormituksella
15	Kierrosluku
16	Eristysluokka
17	Kotelointiluokka
18	Tehdas- ja tuotantokoodi (vuosi ja viikko)
19	Tuotenumero
20	Ympäristön enimmäislämpötila
21	Nesteen enimmäislämpötila

Aiheeseen liittyvät tiedot

3.1 Laitteen tarkastaminen

2.5.2 Tyyppikoodi, JP-pumppu ja -vesiautomaatti

Esimerkki:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Kuvaus	
JP	Jet-pumppu
3-	Enimmäisvirtaama [m ³ /h]
42	Suurin nostokorkeus [m]
Vesiautomaatin tyyppi, jos käytössä:	
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Painesäiliö PM: Pressure Manager PS: Painekeytkin
Säiliön tyyppi, jos käytössä:	
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Pysty H: Vaaka
1x230 V	Jännite [V]
50 Hz	Taajuus [Hz]
2m	Kaapelin pituus [m]
SCHUKO	Pistoketyyppi
HU	Alkuperämaa

3. Laitteen vastaanotto

3.1 Laitteen tarkastaminen

Toimi seuraavasti, kun vastaanotat laitteen:

1. Tarkasta, että laite on tilauksen mukainen.
Jos laite ei ole tilauksen mukainen, ota yhteyttä toimittajaan.
2. Varmista, että verkkojännite ja -taajuus vastaavat laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[2.5.1 Esimerkki JP-pumpun ja JP Booster -vesiautomaatin tyyppikilvestä](#)

3.2 Toimitussisältö, JP

Pakkaus sisältää seuraavat tuotteet:

- 1 Grundfos JP -pumppu
- 1 nostokahvasarja
- 1 pikaopas
- 1 turvallisuusohjelehtinen.

3.3 Toimitussisältö, JP Booster

Pakkaus sisältää seuraavat tuotteet:

- 1 Grundfos JP Booster -vesiautomaatti
- 1 pikaopas
- 1 turvallisuusohjelehtinen.

4. Asennusvaatimukset

4.1 Asennuspaikka

Laitteen saa asentaa sisätiloihin tai ulos.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Asenna laite niin, että sen tarkastus, ylläpito ja huolto on helppo tehdä.
- Suosittelemme sijoittamaan laitteen mahdollisimman lähelle pumpattavaa nestettä.
- Laite kannattaa asentaa lattiakaivon lähelle tai viemäriin liitetyn tippakaukalon päälle, jotta kylmille pinnoille muodostuva kondenssivesi voidaan johtaa pois.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[4.3 Ympäristön lämpötila käytön aikana](#)

4.2 Laitteen asentaminen pakkaslämpötilaan

Jos laite asennetaan ulkotilaan, jossa voi olla pakkasta, laitteen jäätyminen on estettävä.

4.3 Ympäristön lämpötila käytön aikana

Ympäristön lämpötila

0–40 °C Pumpputa voidaan käyttää jatkuvasti.

Ympäristön lämpötila

Ylikuumenemissuoja varmistaa, että pumppu käy jaksoittain, kun ympäristön lämpötila on liian korkea moottorin tehokkaaseen jäähdyttämiseen.
Esimerkki jaksoittaisesta käyntijaksosta: pumppu käy 20 minuuttia ja pysähtyy 40 minuutiksi, ennen kuin se käynnistyy uudelleen.
Katso alla oleva taulukko.

Jaksoittainen käyttö (S3-käyttö)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	Päällä: 20 min Pois päältä: 40 min	Päällä: 20 min Pois päältä: 40 min
JP 4-47	Päällä: 15 min Pois päältä: 45 min	Päällä: 10 min Pois päältä: 50 min
JP 4-54	Päällä: 20 min Pois päältä: 40 min	Päällä: 20 min Pois päältä: 40 min
JP 5-48	Päällä: 20 min Pois päältä: 40 min	Päällä: 30 min Pois päältä: 30 min

Aiheeseen liittyvät tiedot

[4.1 Asennuspaikka](#)

4.4 Tarvittava tila

Varmista, että tilaa on riittävästi huoltoon ja ylläpitoon sekä moottorin jäähdytystä varten.

- Laitteen kolmelle sivulle on suositeltavaa jättää vapaata tilaa 0,5 metriä.
- Moottori on tuuletinjäähdytteinen, joten tuulettimen kotelo ei saa peittää.
- Jos laite asennetaan yksi sivu seinää vasten, tyyppikilven on oltava näkyvässä.

5. Mekaaninen asennus

VAROITUS Sähköisku



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

HUOMIO

Jalkavammojen vaara



Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Käytä turvakengkiä käsitellessäsi laitetta.

HUOMIO

Veden epäpuhtaudet

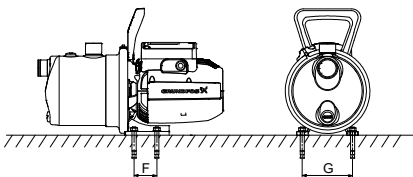


Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Huuhtele pumppu huolellisesti puhtaalla vedellä ennen kuin käytät sitä käyttöveden pumppaamiseen.

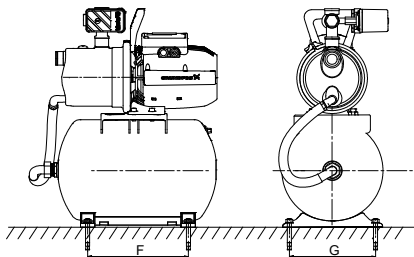
5.1 Laitteen asentaminen

- Asenna laite vaaka-asennossa korkeintaan $\pm 5^\circ$:een kaltevuuskulmaan. Pohjalaatan on osoitettava alaspäin.
- Asenna laite vaakasuuntaiselle, lujalle alustalle ja kiinnitä se pohjalaatassa olevien reikien kautta ankkuripulteilla.



TM072334

JP-pumpun perustus



TM072477

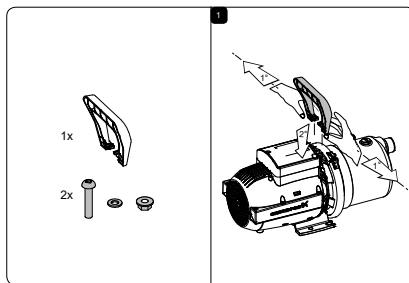
JP PT-H Booster -vesiautomaatin perustus

	JP-pumppu [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

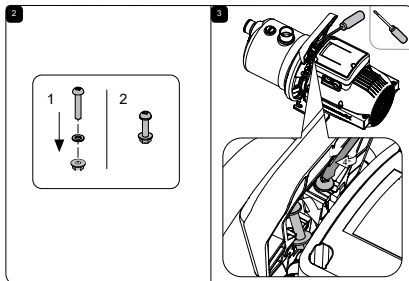
5.2 Nostokahvan kiinnitys

Nostokahva toimitetaan JP-pumpun mukana.

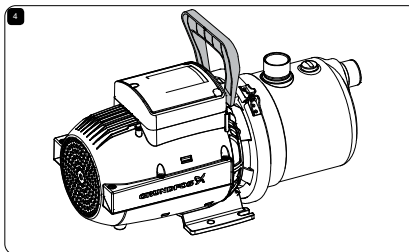
Nostokahvaa ei välttämättä tarvitse asentaa. Sitä ei tarvita esimerkiksi kiinteästi asennetuissa pumpuissa.



TM072418



TM072419



TM072480

Nostokahvan kiinnittäminen pumppuun

5.3 Liittäminen putkistoon



Asenna laite niin, että putkisto ei kuormita sitä.

Putken mitat:

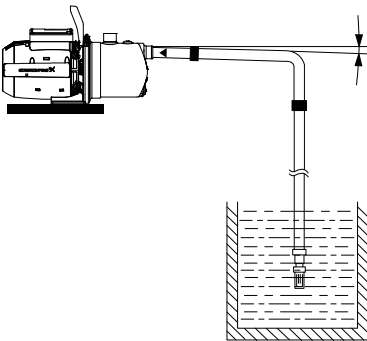


- Jos tuloputken pituus on yli 10 m tai jos imunostokorkeus on yli 4 m, tuloputken halkaisijan on oltava suurempi kuin 1".
- Jos tuloputkena käytetään letkua, se ei saa painua kasaan.



Pumpun tulo- ja poistupuolille on suositeltavaa asentaa sulkuventtiilit.

1. Tiivistä putkiliitokset kierretiivisteteipillä tai vastaavalla.
2. Liitä putket pumpun tulo- ja lähtöliitäntään. Putket eivät saa kuormittaa pumppua mekaanisesti. Käytä putkipihtejä tai vastaavaa työkalua.
3. Jos pumppu asennetaan nesteen pinnan yläpuolelle, esimerkiksi kaivosta, säiliöstä tai altaasta pumppaamista varten, tuloputkeen on asennettava pohjaventtiili. Suosittelemme käyttämään imusihdillä varustettua pohjaventtiiliä.
4. Jos pumppua käytetään sade- tai kaivoveden pumppaukseen, tulopuolelle on suositeltavaa asentaa suodatin. Se estää hiekan, soran ja muiden roskien pääsyn pumppuun.
5. Varmista, että tuloputki nousee loivassa kulmassa (5°) pumppua kohti. Näin vältetään ilmataskujen syntyminen, erityisesti jos järjestelmässä on imunostokorkeutta.



TM 064532

Tuloputken loiva nousu pumppua kohti

5.3.1 Järjestelmän maksimipaine



Järjestelmä, johon pumppu asennetaan, on suunniteltava pumpun maksimipaineelle sopivaksi.



Jos johtoverkoston asennetaan takaiskuventtiili, verkoston vedenlämmittimessä on oltava paisuntasäiliö ja vedenlämmittimen ylipaineventtiili on kytkettävä viemäriputkeen. Sähköliitännät on tehtävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Järjestelmän maksimipaine riippuu todellisesta toimintapisteestä nostokorkeudesta. Esipaineen ja nostokorkeuden summa ei saa ylittää järjestelmän maksimipainetta.

Pumpun suojaamiseksi on suositeltavaa asentaa ylipaineventtiili, ettei lähtöpaine ylitä järjestelmän maksimipainetta.

5.3.2 Tulo- ja lähtöputket

Noudata näitä yleisiä varotoimenpiteitä, kun liität tulo- ja lähtöputkia.

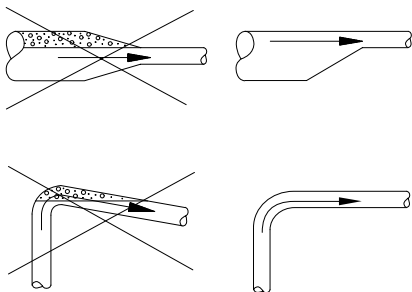


Putket eivät saa kuormittaa pumpun mekaanisesti. Kiinnitä putkeen pumpun lähellä putkenkannattimet tai muut tuet sopivin välein.



Putkien sisähalkaisija ei saa koskaan olla pumpun liitäntöjen halkaisijaa pienempi.

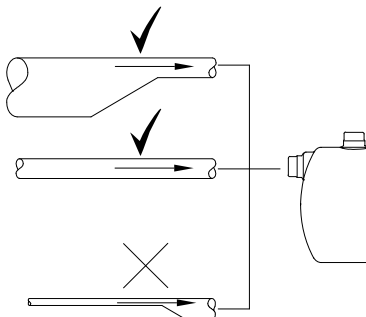
- Asenna putket siten, että ilmataskuja ei synny etenkin pumpun tulopuolelle.
- Käytä epäkeskeistä supistuskappaletta ja asenna se niin, että kartio puoli tulee alaspäin.
- Varmista, että putket ovat mahdollisimman suorassa, jotta tarpeettomat mutkat voidaan välttää. Suosittelemme käyttämään 90°:een putkikäyriä, joissa on pitkä kaarevuussäde.
- Asenna tuloputki mahdollisimman suoraan. Jos mahdollista, käytä putkea, jonka pituus on vähintään 10-kertainen putken halkaisijaan verrattuna.
- Jos mahdollista, asenna tuloputki vaakasuoraan. Suosittelemme kallistamaan tuloputken loivasti ylöspäin, jos järjestelmässä on imunostokorkeutta. Alaspäin suuntautuvaa kallistusta suositellaan, jos pumpussa on positiivinen esipaine.



TM040338

Suosittelun putken asennus kitkan ja ilmataskujen välttämiseksi

- Lyhyen putken halkaisijan tulee olla tuloliitännän kanssa sama tai sitä suurempi.
- Pitkän putken tulee olla yhtä tai kahta kokoa tuloliitintä suurempi pituudesta riippuen.



TM058227

Pumpun tulo- tai lähtöliitäntään liitettävän putken oikea mitoitus

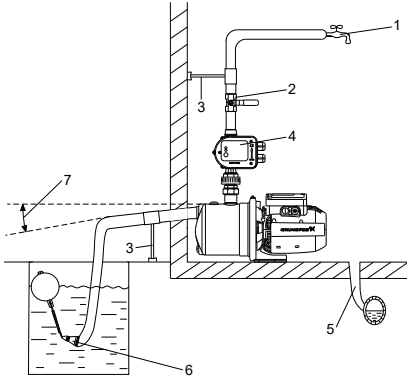
5.4 Asennusesimerkit

Asennusesimerkkien noudattaminen on suositeltavaa.

Venttiileitä ei toimiteta pumpun mukana.

5.4.1 Imu säiliöstä

Tämä asennusesimerkki kuvaa JP PM -vesiautomaattia, mutta se koskee JP-sarjan kaikkia malleja.

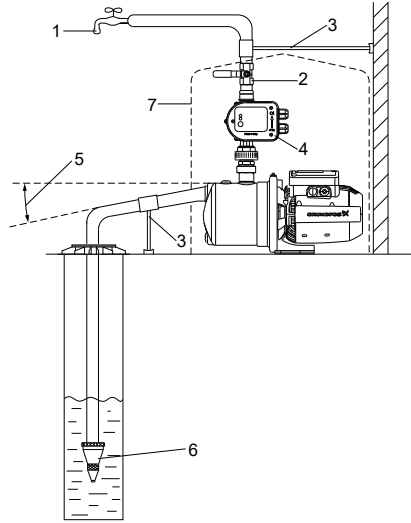


TM072435

Kohta	Kuvaus
1	Korkein vesipiste.
2	Sulkuventtiili.
3	Putkenkannatin.
4	Pressure Manager.
5	Tyhjennysputki viemäriin.
6	Suodatin. Pohjaventtiili on lisävaruste. JP PM -vesiautomaatin kanssa on suositeltavaa käyttää pohjaventtiiliä.
7	5°:een kulma.

5.4.2 Imu kaivosta

Tämä asennusesimerkki kuvaa JP PM -vesiautomaattia, mutta se koskee JP-sarjan kaikkia malleja.



TM072434

Kohta	Kuvaus
1	Korkein vesipiste.
2	Sulkuventtiili.
3	Putkenkannatin.
4	Pressure Manager.
5	5°:een kulma.
6	Imusihdillä varustettu pohjaventtiili. Pohjaventtiili on lisävaruste. JP PM -vesiautomaatin kanssa on suositeltavaa käyttää pohjaventtiiliä.
7	Pumpun kotelo.

6. Sähköliitäntä

VAROITUS Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

VAROITUS Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Laite toimitetaan maajohtimella ja maadoitetulla pistokkeella varustettuna. Varmista, että laite kytketään asianmukaisesti maadoitettuun pistorasiaan (suojamaa). Näin vältetään sähköiskuilta.

VAROITUS Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Jos kansallinen lainsäädäntö edellyttää kytkemään sähköasennukseen vikavirtasuojan tai vastaavan laitteen, sen on oltava vähintään tyyppiä A.

VAROITUS Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



- Jos laitetta käytetään uima-altaiden, koristealtaiden tai vastaavien muiden altaiden puhdistukseen tai huoltoon, laitteessa on oltava vikavirtasuojakytkin (RCD), jonka nimellinen laukaisuvirta on 30 mA.



Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä henkilö paikallisten määräysten mukaisesti.



Sähköasennuksessa on noudatettava laitteen nimellisvirtaa [A]. Katso laitteen tyyppikilpi.

6.1 Pistokkeella varustettujen laitteiden liittäminen

VAROITUS Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen



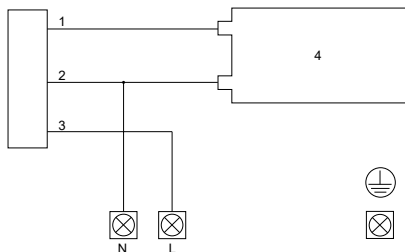
- Varmista, että laitteen toimitukseen kuuluva virtapistoke on paikallisten vaatimusten mukainen.
- Pistotulpassa on oltava pistorasiaa vastaava PE-liitin. Jos näin ei ole, käytä sovitinta, jos paikalliset määräykset sallivat sen käytön.



Älä kytke pumpun käyttöjännitettä päälle ennen kuin se on täytetty nesteellä.

1. Katkaise pistorasian jännitesyöttö.
2. Liitä pistoke pistorasiaan.

6.2 Kytkentäkaavio, JP



TM072335

Kohta	Kuvaus
1	Punainen
2	Sininen
3	Musta
4	Kondensaattori

6.3 Moottorinsuoja

Pumpussa on virran ja lämpötilan valvontaan perustuva moottorinsuoja. Jos pumpu käy ilman vettä tai se jumittuu tai ylikuormittuu muulla tavalla, sisäinen lämpösuojakytkin laukeaa. Laite käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun moottori on jäähtynyt riittävästi.

Ulkoista moottorinsuojaa ei tarvita.

6.4 Sähköliitäntä, PM START

6.4.1 Sähköliitäntä

VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.



VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Kytke tuote suojamaajohtimeen ja suojaa se epäsuoraa kosketusta vastaan paikallisten määräysten mukaisesti.
- Ilman pistoketta toimitettavat virtakaapelit on liitettävä kiinteään kaapelointiin erotuskytkimen kautta paikallisten kytkentäohjeiden mukaisesti.
- Kokoonpanoon on asennettava vikavirtasuojakytkin, jonka laukaisuvirta on alle 30 mA.
- Painekeytkin on liitettävä ulkoiseen pääkytkimeen, jonka koskettimien katkaisuväli on vähintään 3 mm kaikissa navoissa.



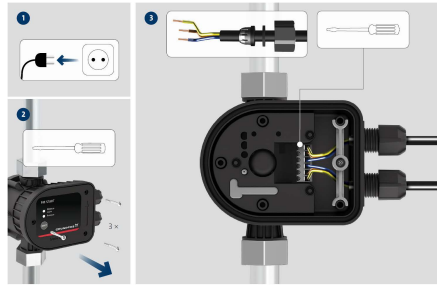
Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä henkilöstö paikallisten määräysten mukaisesti.



Tuotteeseen voidaan syöttää virtaa generaattorista tai muista vaihtoehtoisista virtalähteistä edellyttäen, että sähkönsyöttöön liittyvät vaatimukset täyttyvät.

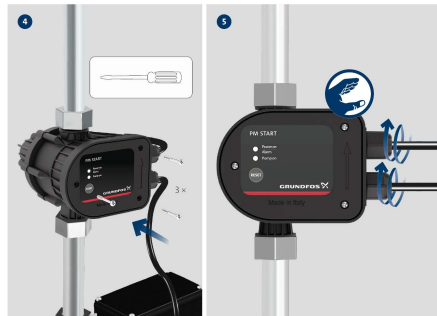
Jos tuote on toimitettu virtapistoke asennettuna, liitä tuote käyttäen mukana tullutta kaapelia ja pistoketta. Jos tuotteessa ei ole kiinteää kaapelia ja pistoketta, liitä se seuraavasti:

1. Irrota käyttöpaneeli tuotteen etupuolelta.



TM087723

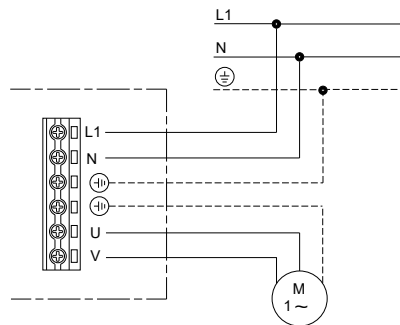
2. Tee sähköliitäntä kytkentäkaavion mukaisesti.
3. Kiinnitä käyttöpaneeli tiukasti kaikilla neljällä kiinnitysruuvilla, jotta koteloitiluokka IP65 pysyy voimassa.



TM087724

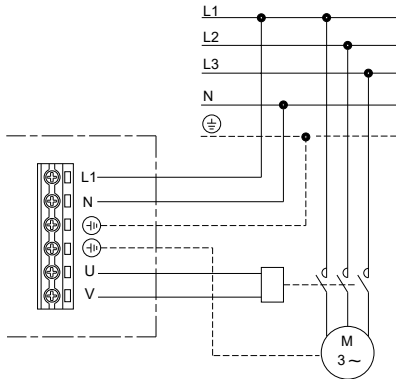
Pumppumalli	Suosittelut kaapelityyppi
JP 3-42 ja JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 ja JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Kytkentäkaaviot



TM08371

Yksivaiheisten pumppujen kytkentäkaavio



TM083773

Kolmivaiheisten pumppujen kytkentäkaavio

7. Laitteen käyttöönotto

VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Älä käytä pumppua uima-altaiden tai muiden vastaavien altaiden puhdistukseen tai muuhun huoltoon, kun vedessä on ihmisiä.



HUOMIO

Kuuma pinta

Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen

- Käytä suojakäsineitä, jos nesteen tai ympäristön lämpötila on yli 40 °C.



HUOMIO

Kuuma pinta

Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen

- Pumppua ei saa käyttää jatkuvasti niin, että tulo- tai lähtöventtiili on kiinni.



HUOMIO

Kuuma tai kylmä neste

Lievä tai keskivaikkea loukkaantuminen

- Varmista, ettei ulos virtaava kuuma tai kylmä neste aiheuta henkilövahinkoja tai vaurioita laitteita.



Älä kytke pumppun käyttöjännitettä päälle ennen kuin se on täytetty nesteellä.



Pumppua ei saa käynnistää ja pysäyttää yli 20 kertaa tunnissa.



Pumppu ei saa käydä nollavirtaamalla yli viittä minuuttia.



Käytä laitetta vain käyttötarkoituksen mukaisesti ja näissä asennus- ja käyttöohjeissa mainittujen nesteiden pumppaamiseen.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[2.3 Käyttötarkoitus](#)

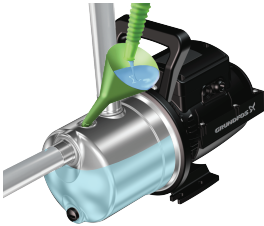
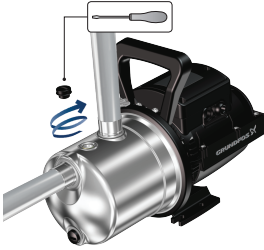
[2.4 Pumpattavat nesteet](#)

7.1 Käynnistäystyttö



Kiristä ilmaustulppa aina käsin.

1. Ruuvaa ilmaustulppa auki.
2. Täytä pumpu vedellä.
3. Asenna ilmaustulppa ja kiristä se käsin.



TM072401

7.2 Käyttöönotto

Tarkasta laitteen asennuksen jälkeen seuraavat asiat:

1. Avaa sulkuventtiilit. Varmista, että pumpun tulopuolella on riittävä vedensyöttö.
2. Käynnistä pumpu kytkemällä virta päälle. Jos järjestelmässä on imunostokorkeutta, voi kulua jopa viisi minuuttia ennen kuin pumpu alkaa tuottaa vettä. Viive määräytyy tuloputken pituuden ja halkaisijan mukaan.
3. Päästä järjestelmään jäänyt ilma pois avaamalla pumpun suhteen korkeimmalla tai kauimpana sijaitseva vesipiste.
4. Kun vesi virtaa vesipisteen kautta, sulje se.
5. Käyttöönotto on suoritettu ja pumpu on käyttövalmis.

7.2.1 JP PM -vesiautomaatin käyttöönotto

Katso PM STARTin pikaoppaasta lisätietoja Pressure Managerilla varustettujen JP-pumppujen käyttöönotosta.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Jos järjestelmään ei muodostu painetta viiden minuutin kuluttua käynnistyksestä, kuivakäyntisuoja aktivoituu ja pysäyttää pumpun. Varmista, että pumpu on täytetty vedellä, ennen kuin yrität käynnistää sen uudelleen.

QR92949257

7.2.2 Akselitiivisteiden totutuskäyttö

Pumpattava neste voitelee akselitiivisteiden pinnat. Akselitiiviste voi vuotaa hieman: korkeintaan noin 10 ml vuorokaudessa tai 8 - 10 tippaa tunnissa. Normaaliosuhteissa vuotava neste haihtuu pois. Siksi vuotoa ei havaita.

Kun pumppu käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun akselitiiviste on vaihdettu, pumppu vaatii tietyn totutuskäytöksen ennen kuin vuoto pienenee hyväksyttävälle tasolle. Tähän vaadittava aika riippuu käyttöolosuhteista, ts. aina käyttöolosuhteiden muuttuessa alkaa uusi totutuskäytösjakso.

Vuotava neste vuotaa pois moottorin laipan tyhjennysaukoista.

Asenna laite niin, että mahdolliset vuodot eivät pääse aiheuttamaan vaurioita.

8. Huolto

VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttäjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttäjännitettä voida epähuomiossa kytkä päälle.



VAROITUS

Kemikaaleihin liittyvä vaara

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Varmista, että laitteella on pumpattu vain vettä. Huuhtelee järjestelmä puhtaalla vedellä ennen laitteella suoritettavia toimenpiteitä, jos laitteella on pumpattu syövyttäviä nesteitä.



VAROITUS

Biologinen vaara

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Varmista, että laitteella on pumpattu vain vettä. Huuhtelee järjestelmä puhtaalla vedellä ennen laitteella suoritettavia toimenpiteitä, jos laitteella on pumpattu syövyttäviä nesteitä.



VAROITUS

Paineistettu järjestelmä

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Tyhjennä järjestelmä tai sulje sulkuventtiilit pumpun molemmilta puolilta ennen pumpun irrotusta. Avaa tyhjennysulppa varovasti ja anna paineen purkautua järjestelmästä.



HUOMIO

Veden epäpuhtaudet

Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Huuhtelee pumppu huolellisesti puhtaalla vedellä ennen kuin käytät sitä käyttöveden pumppaamiseen.
- Käytä Grundfosin hyväksymiä varaosia.



Vain pätevät henkilöt saavat huoltaa pumpun.

8.1 Huolto

Laite on huoltovapaa normaalissa käytössä. Käytä puhdistukseen kuivaa ja pölyämätöntä liinaa.

8.2 Painesäiliön huolto

Tarkasta esitäyttöpaine vuosittain.

Painesäiliöt toimitetaan tehtaalta esipaineistettuina. Katso säiliön tyyppikilvestä. Älä käytä säiliötä, jos siinä näkyy vaurioita, kuten lommoja, vuotoa tai korroosiota.

8.2.1 Esitäyttöpaineen säätö



HUOMIO Paineistettu järjestelmä

Lievä tai keskivaikea loukkaantuminen

- Varmista ennen säiliöllä tehtäviä töitä, ettei säiliössä ole painetta.
 - Kytke pumput irti tai katkaise jännitesyöttö.
1. Varmista, että säiliössä ei ole vedenpainetta. Kytke pumppu pois päältä ja avaa hana tai sulje sulkuventtiilit ja tyhjennä pumppu.
 2. Mittaa esitäyttöpaine sopivalla painemittarilla.
 3. Säädä esipaine suosituksen mukaiseksi vapauttamalla tai lisäämällä paineilmaa.
 4. Kalvo on viallinen, jos vettä vuotaa esitäyttöpaineen tarkastuksen aikana.

8.3 Huoltopaketit

Lisätietoja huoltopaketeista on Grundfos Product Centerissä osoitteessa www.product-selection.grundfos.com.

9. Laitteen poistaminen käytöstä

VAROITUS Sähköisku



Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttäjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttäjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Jos pumppua ei käytetä pitkään aikaan, esimerkiksi talvella, irrota se virtalähteestä ja säilytä sitä kuivassa paikassa. Toimi seuraavasti:

1. Kytke laite pois virtalähteestä.
2. Vapauta paine putkistosta avaamalla hana.
3. Sulje sulkuventtiilit ja/tai tyhjennä putket.
4. Vapauta paine pumpusta avaamalla tyhjennystulppaa hitaasti.
5. Tyhjennä pumppu.
6. Varastoi pumppu suositeltujen varastointiohjeiden mukaisesti.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[9.1 JP-pumpun ja JP PT-V -vesiautomaatin tyhjentäminen](#)

[9.2 JP PT-H -vesiautomaatin tyhjentäminen](#)

[9.3 Laitteen varastointi](#)

9.1 JP-pumpun ja JP PT-V -vesiautomaatin tyhjentäminen

Tyhjennä pystyasennettavalla painesäiliöllä varustettu JP-pumppu ja JP Booster -vesiautomaatti seuraavasti:

1. Avaa tyhjennystulppa ruuvimeisselillä.
2. Anna veden virrata ulos pumpusta.
3. Kun pumppu on tyhjä, kiinnitä tulppa takaisin paikalleen käsin.



TM072420

Aiheeseen liittyvät tiedot

9. Laitteen poistaminen käytöstä

9.2 JP PT-H -vesiautomaatin tyhjentäminen

Tyhjennä vaakasennettavalla painesäiliöllä varustettu JP Booster -vesiautomaatti seuraavasti:

1. Tyhjennä pumppu avaamalla tyhjennystulppa.
2. Avaa säiliön letku.
3. Kallista säiliötä niin, että vesi virtaa ulos.
4. Kun säiliö on tyhjä, kiinnitä letku takaisin paikalleen käsin.



TM072432

Aiheeseen liittyvät tiedot

9. Laitteen poistaminen käytöstä

9.3 Laitteen varastointi

VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.



Jos pumpppua ei käytetä pitkään aikaan, esimerkiksi talvella, tyhjennä se irrottamalla tyhjennystulppa ja säilytä sitä kuivassa paikassa.

Varastointilämpötilan tulee olla $-40 \dots +70 \text{ °C}$ ja suhteellisen ilmankosteuden enintään 98 %.

Aiheeseen liittyvät tiedot

[9. Laitteen poistaminen käytöstä](#)

9.4 Pakkassuojaus

Jos laitetta ei käytetä pakkaskauden aikana, se on tyhjennettävä vaurioiden estämiseksi.

10. Laitteen vianetsintä

VAROITUS

Sähköisku

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Käyttöjännite on katkaistava ennen laitteelle suoritettavia töitä. Varmista, ettei käyttöjännitettä voida epähuomiossa kytkeä päälle.



VAROITUS

Kemikaaleihin liittyvä vaara

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Varmista, että laitteella on pumpattu vain vettä. Huuhtele järjestelmä puhtaalla vedellä ennen laitteella suoritettavia toimenpiteitä, jos laitteella on pumpattu syövyttäviä nesteitä.



VAROITUS

Paineistettu järjestelmä

Kuolema tai vakava loukkaantuminen

- Tyhjennä järjestelmä tai sulje sulkuventtiilit pumpun kummaltakin puolelta ennen pumpun irrotusta. Avaa tyhjennustulppa varovasti ja anna paineen purkautua järjestelmästä.



10.1 Pumppu ei käynnisty.

Syy	Korjaus
Syöttöjännitevika.	<ul style="list-style-type: none"> • Palauta suojauskytkin tai vaihda sulakkeet. Jos uudetkin sulakkeet palavat, tarkasta sähköasennus.
Pumppu on jumittunut epäpuhtauksien takia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puhdista pumppu. 2. Puhdista tuloputken suodatin tai vaihda se tarvittaessa.
Moottori on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> • Vaihda pumppu.

10.2 Pumppu pysähtyy äkillisesti käytön aikana ja käynnistyy uudelleen hetken kuluttua

Moottorin lämpösuojajakytkin on lauennut ylikuumenemisen takia ja laite käy jaksottaisella käytöllä. Lämpösuojajakytkin palautuu automaattisesti, kun moottori on jäähtynyt tarpeeksi. Jos ongelma jatkuu, tarkasta seuraavat syyt:

Syy	Korjaus
Juoksupyörä on jumittunut.	• Puhdista pumppu.
Moottori on viallinen.	• Vaihda pumppu.
Ympäristön lämpötila on liian korkea.	• Varmista, että ympäristön lämpötila ei ylitä sille tyypikkilivessä ilmoitettua enimmäisarvoa.

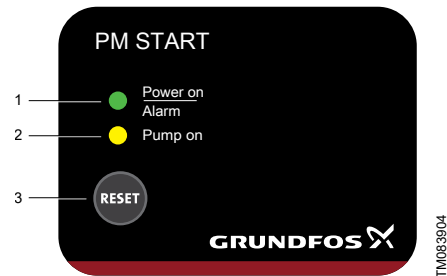
10.3 Pumppu käy, mutta ei tuota odotettua vesimäärää

Syy	Korjaus
Lähtöputki on tukossa. Tässä tapauksessa pumppu yleensä tuottaa vähemmän vettä korkealla paineella.	• Puhdista putki tai avaa mahdolliset sulkuventtiilit.
Pumppu ei ole täytynyt vedellä.	• Tee pumpun käynnistystäyttö.
Tuloputki on tukkeutunut epäpuhtauksien takia.	• Puhdista tuloputki. Puhdista tuloputken suodatin tai vaihda se tarvittaessa.
Pumppu on jumittunut epäpuhtauksien takia.	• Puhdista pumppu. Puhdista tuloputken suodatin tai vaihda se tarvittaessa.
Imunostokorkeus on liian suuri.	• Vaihda pumpun paikkaa. Imunostokorkeus ei saa olla yli 8 m.
Tuloputki on liian pitkä.	• Vaihda pumpun paikkaa.
Tuloputken halkaisija on liian pieni.	• Vaihda tuloputki.
Tuloputkea ei ole upotettu tarpeeksi syväälle.	• Varmista, että tuloputki on tarpeeksi syväällä nesteessä.
Tuloputki vuotaa.	• Korjaa tai vaihda putki.

10.4 Pressure Managerilla varustettujen vesiautomaattien vianetsintä

10.4.1 PM START -käyttöpaneeli

PM START -painekeytimessä on helppo käyttöliittymä, jossa on merkivaloja ja nollauspainike.



TM08.39.04

Kohta	Kuvaus	Toiminto
1	Power on	Vihreä merkivalo palaa jatkuvasti, kun virta on päällä.
	Alarm	Vihreä merkivalo vilkkuu, kun pumppu on toimintahäiriö.
2	Pump on	Keltainen merkivalo palaa pumpun ollessa käynnissä.
3	RESET	Painikkeella nollataan vikailmoitukset.

10.4.2 "Alarm"-merkivalo vilkkuu kerran säännöllisin välein

Järjestelmät, joissa ei ole painesäiliötä.

Toistuvien käynnistysten esto on pysäyttänyt pumpun, koska pumppu käynnistyy ja pysähtyy liian usein.

Syy	Korjaus
Vesihanaa ei ole suljettu kunnolla käytön jälkeen.	• Varmista, että kaikki vesihanat on suljettu.
Järjestelmässä on vähäinen vuoto.	• Varmista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.

10.4.3 ”Power on” -merkkivalo ei pala, vaikka virransyöttö on kytketty päälle

Syy	Korjaus
Sulakkeet ovat palaneet.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sulakkeet. Jos uudetkin sulakkeet palavat, tarkasta sähköasennus teknisten vikojen varalta.
Vikavirtasuoja tai johdonsuojakatkaisin on lauennut.	<ul style="list-style-type: none"> Palauta katkaisin.
Pressure Manager on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa tai vaihda Pressure Manager. Lisätietoja on huolto-ohjeissa osoitteessa https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 ”Pump on” -merkkivalo palaa, mutta pumppu ei käynnisty

Syy	Korjaus
Pumppu on irrotettu virransyötöstä.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta pistotulppa ja kaapeliliitännät ja varmista, että pumpon sisäänrakennettu suojakytin on pois päältä.
Pumpon moottorinsuoja on lauennut ylikuormituksen vuoksi.	<ul style="list-style-type: none"> Varmista, että moottori tai pumppu ei ole tukkeutunut.
Pumppu on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa tai vaihda pumppu.
Pressure Manager on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa tai vaihda Pressure Manager. Lisätietoja on huolto-ohjeissa osoitteessa https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Pumppu ei käynnisty, vaikka vedenkulutusta on.

”Pump on” -merkkivalo ei pala.

Syy	Korjaus
Pressure Managerin ja vesipisteen välinen korkeusero on liian suuri.	<ul style="list-style-type: none"> Muuta asennusta tai korota käynnistyspainetta.
Pressure Manager on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa tai vaihda Pressure Manager. Lisätietoja on huolto-ohjeissa osoitteessa https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Pumppu ei pysähdy.

Syy	Korjaus
Pumppu ei pysty tuottamaan riittävää lähtöpainetta.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda pumppu.
Käynnistyspaine on liian korkea.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Käynnistyspaine on asetettu tehtaalla. Varmista, että laite on mitoitettu oikein. PM 2, PM TWIN: Alenna käynnistyspainetta.
Takaiskuventtiili on jumittunut auki.	<ul style="list-style-type: none"> Puhdista tai vaihda takaiskuventtiili.
Pressure Manager on viallinen.	<ul style="list-style-type: none"> Korjaa tai vaihda Pressure Manager. Lisätietoja on huolto-ohjeissa osoitteessa https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Painesäiliöllä varustettujen vesiautomaattien vianetsintä

10.5.1 Vesiautomaatti käynnistyy ja pysähtyy liian usein.

Syy	Korjaus
Virheellinen esitäyttöpain.	<ul style="list-style-type: none"> Säädä painesäiliön paine.
Putkistossa on vuoto.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta ja korjaa putkisto.
Kalvo on rikki. Vettä vuotaa painettaessa ilmaventtiiliä alas.	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda painesäiliö.

10.6 Painekeytkimen vianetsintä

10.6.1 Moottori ei käynnisty

Syy	Korjaus
Ongelma painekeytkimessä	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta, että painekeytkin on jännitteinen. Varmista, että kytkentäliittimissä on virta. Varmista, että säiliön esikuormituspaine ei ole painekeytkimen minimiarvoa suurempi. Aseta esikuormituspaine 0,2 baaria painekeytkimen minimiarvoa pienemmäksi.

10.6.2 Moottori ei pysähdy, kun veden tarve on lakannut

Syy	Korjaus
Ongelma painekeytkimessä	<ul style="list-style-type: none"> Varmista, että arvo, jolla painekeytkin on asetettu pysäyttämään moottori, ei ylitä pumpun tuottamaa painetta (imu + syöttö). Aseta painekeytkin alempaan paineeseen. Tarkasta, että painekeytkimen kosketimet liikkuvat vapaasti. Jos ei, vaihda painekeytkin.

10.6.3 Painekeytkin käynnistyy ja pysähtyy usein veden tavallisen pumppauksen aikana

Syy	Korjaus
Virheellinen painekeytkimen asetus	<ul style="list-style-type: none"> Tarkasta painekeytkimen asetus. Korota asetusarvoa portaittain, kunnes ongelma on korjautunut. Muista nollata paineen alaraja. Painesäiliön kalvo on rikki. Vaihda painesäiliö.

11. Tekniset tiedot

11.1 Käyttöolosuhteet

Järjestelmäpaine	Enintään 6 bar / 0,60 MPa
Imukorkeus	Enintään 8 m, mukaan lukien tuloputken painehäviö nesteen lämpötilassa 20 °C
Nesteen lämpötila	S1 ¹⁾ : Enintään 40 °C S3 ²⁾ : Enintään 60 °C
Ympäristön lämpötila	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Ilman suhteellinen kosteus	Enintään 98
Kotelointiluokka	IP44
Eristysluokka	F
Käyttöjännite	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Käynnistys-/pysäytystiheys	Enintään 20 tunnissa
Äänenpainetaso	Pumpun suurin äänenpainetaso: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1-käyttö: Pumppu käy jatkuvasti.

2) S3-käyttö: Pumppu käy jaksottain moottorin jäähtymiseksi.

11.2 Nostokorkeus ja virtaama

Suurin nostokorkeus	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Enimmäisvirtaama	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Esipaine

Suurin esipaine	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Muut tiedot

KytKentäpaine	Esiasetettu kytKentäpaine (käynnistyspaine):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Pienin/suurin varastointilämpötila	-20/+70 °C

12. Laitteen hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla.

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä lajitellun jätekeräilyyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.
3. Käytöstä poistettu akku on toimitettava keräyspisteeseen kansallisten määräysten mukaisesti. Epäselvissä tilanteissa ota yhteys paikalliseen Grundfos-yhtiöön.



Yliviivattua jäteastiaa esittävä tunnus laitteessa tarkoittaa, että laite on hävitettävä erillään kotitalousjätteestä. Kun tällä symbolilla merkityn laitteen käyttöikä päättyy, vie laite asianmukaiseen SER-keräyspisteeseen. Lajittelemalla ja kierrättämällä tällaiset laitteet suojelet luontoa ja samalla edistät myös ihmisten hyvinvointia.

Tuotteen käytöstä poistoa koskevat asiakirjat löytyvät osoitteesta www.grundfos.com/product-recycling

13. Asiakirjan laatuun liittyvä palaute

Voit antaa palautetta tästä asiakirjasta lukemalla QR-koodin puhelimen kameralla tai QR-koodin lukusovelluksella.



Lähetä palautetta napsauttamalla tästä

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

Sommaire

1. Informations générales	192	10. Dépannage	210
1.1 Mentions de danger.	193	10.1 La pompe ne démarre pas	210
1.2 Remarques	193	10.2 La pompe s'arrête de manière inattendue en cours de fonctionnement et redémarre au bout d'un moment	210
1.3 Public visé.	193	10.3 La pompe tourne mais ne fournit pas le volume d'eau prévu.	210
2. Présentation du produit.	194	10.4 Dépannage des surpresseurs à l'aide d'un gestionnaire de pression	211
2.1 Aperçu du produit, JP.	194	10.5 Dépannage des surpresseurs équipés d'un réservoir sous pression	213
2.2 Aperçu du produit, surpresseur JP.	195	10.6 Dépannage du capteur de pression	213
2.3 Usage prévu	195	11. Caractéristiques techniques	214
2.4 Liquides pompés	195	11.1 Conditions de fonctionnement	214
2.5 Identification.	196	11.2 Hauteur et débit.	214
3. Réception du produit	197	11.3 Pression d'aspiration	214
3.1 Inspection du produit	197	11.4 Caractéristiques diverses.	214
3.2 Contenu de la livraison, JP.	197	12. Mise au rebut.	215
3.3 Contenu de la livraison, surpresseur JP	197	13. Commentaires sur la qualité des documents	215
4. Conditions d'installation	197		
4.1 Emplacement	197		
4.2 Installation du produit dans un environnement à risque de gel	197		
4.3 Température ambiante pendant le fonctionnement	198		
4.4 Encombrement minimal.	198		
5. Installation mécanique	198		
5.1 Montage du produit	198		
5.2 Montage de la poignée de lavage	199		
5.3 Raccordement de la tuyauterie.	199		
5.4 Exemples d'installation	201		
6. Branchement électrique	202		
6.1 Raccordement des produits dotés d'une fiche	203		
6.2 Schéma de câblage, JP	203		
6.3 Protection moteur	203		
6.4 Branchement électrique, PM START.	203		
7. Démarrage du produit.	205		
7.1 Amorçage du produit	205		
7.2 Démarrage du produit	206		
8. Maintenance	207		
8.1 Maintenance	207		
8.2 Entretien du réservoir sous pression	207		
8.3 Kits de maintenance	207		
9. Mise hors service du produit	208		
9.1 Vidange des produits JP et JP PT-V	208		
9.2 Vidange du produit JP PT-H	209		
9.3 Stockage du produit.	209		
9.4 Protection contre le gel	209		

1. Informations générales

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants.

Les appareils peuvent être utilisés par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ainsi que par des personnes ayant un manque d'expérience et de connaissances. Cela implique qu'ils bénéficient d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques encourus.

Lire attentivement cette notice avant de procéder à l'installation du produit. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux bonnes pratiques en vigueur.



1.1 Mentions de danger

Les symboles et les mentions de danger ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.



DANGER

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



PRUDENCE

Signale une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Les mentions de danger sont organisées de la manière suivante :



TERME DE SIGNALEMENT

Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement

- Action pour éviter le danger.

1.2 Remarques

Les symboles et les remarques ci-dessous peuvent être mentionnés dans la notice d'installation et de fonctionnement, dans les consignes de sécurité et les instructions de maintenance Grundfos.



Observer ces instructions pour les produits antidéflagrants.



Un cercle bleu ou gris autour d'un pictogramme blanc indique que des mesures doivent être prises.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, autour d'un pictogramme noir éventuel, indique qu'une action est interdite ou doit être interrompue.



Si ces consignes de sécurité ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le matériel.



Conseils et astuces pour faciliter les opérations.

1.3 Public visé

Cette notice d'installation et de fonctionnement est destinée aux installateurs professionnels ou non.

2. Présentation du produit

Les pompes jet et les surpresseurs Grundfos sont prévus pour une utilisation domestique et garantissent une alimentation constante des maisons et des jardins ainsi que des petits commerces.

JP

La pompe JP est une pompe jet centrifuge monophasée auto-amorçante. La pompe jet possède une excellente capacité d'aspiration et est conçue pour un fonctionnement durable et fiable. L'éjecteur intégré à ailettes de guidage optimise les propriétés de l'auto-amorçage. La pompe JP est petite et compacte ; la poignée de levage permet de transporter facilement la pompe. Le corps de pompe est fabriqué en acier inoxydable.

Surpresseurs JP

Les surpresseurs JP compacts sont prévus pour la surpression avec régulation de pression. La régulation de pression apporte plus de confort à l'utilisateur, car elle permet le démarrage/l'arrêt automatique de la pompe en fonction de la demande.

Deux versions sont disponibles pour les surpresseurs JP :

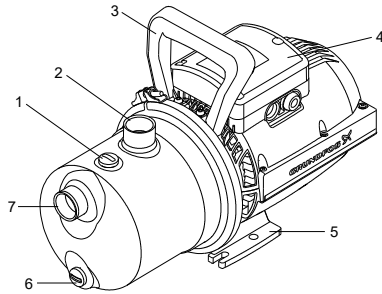
- JP PM : une pompe jet avec gestionnaire de pression
- JP PT-V : une pompe jet avec réservoir vertical sous pression et un capteur de pression
- JP PT-H : une pompe jet avec réservoir horizontal sous pression et un capteur de pression.



TM088830

De gauche à droite : JP PT-V, JP PT-H, JP PM et JP

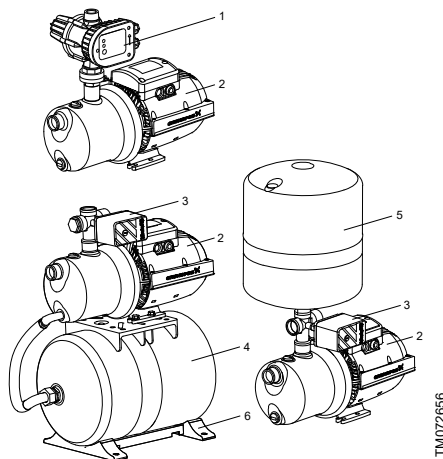
2.1 Aperçu du produit, JP



TM072509

Pos.	Description
1	Bouchon d'amorçage
2	Raccordement refoulement G1
3	Poignée de levage
4	Boîte à bornes et raccord pour câble
5	Châssis
6	Bouchon de vidange
7	Raccordement aspiration G1

2.2 Aperçu du produit, surpresseur JP



JP PM (en haut), JP PT-H (à gauche), JP PT-V (à droite)

Pos.	Description
1	Gestionnaire de pression
2	Pompe JP
3	Capteur de pression
4	Réservoir sous pression, horizontal
5	Réservoir sous pression, vertical
6	Châssis

2.3 Usage prévu



Utiliser exclusivement le produit selon les spécifications de cette notice d'installation et de fonctionnement.

Le produit est conçu pour la surpression d'eau au sein des installations domestiques.

Informations connexes

[2.4 Liquides pompés](#)

[7. Démarrage du produit](#)

2.3.1 Usage prévu de la version AISI 316

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser le produit pour nettoyer ou procéder à une opération de maintenance des piscines ou d'endroits similaires lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

PRÉCAUTIONS

Impuretés dans l'eau

Blessures corporelles mineures à modérées



- Ne pas utiliser le produit pour fournir de l'eau potable.

La version AISI 316 de la pompe JP convient particulièrement aux opérations de nettoyage des piscines et de l'eau salée.

2.4 Liquides pompés

AVERTISSEMENT

Matériau inflammable

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser le produit avec des liquides inflammables, tels que le diesel et l'essence. Le produit doit être utilisé pour l'eau exclusivement.

AVERTISSEMENT

Substance toxique

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser le produit avec des liquides toxiques. Le produit doit être utilisé pour l'eau exclusivement.

AVERTISSEMENT

Substance corrosive

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser le produit avec des liquides agressifs. Le produit doit être utilisé pour l'eau exclusivement.



Si l'eau contient du sable, des graviers et d'autres particules, la pompe peut se bloquer et être endommagée. Installer un filtre côté aspiration ou appliquer une crépine à flotteur pour protéger la pompe.

Le produit est destiné à pomper des liquides propres, non épais, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune particule solide, ni fibre. Exemples de liquides :

- eau potable
- eau de pluie.

Informations connexes

2.3 Usage prévu

7. Démarrage du produit

2.5 Identification

2.5.1 Exemple de plaque signalétique, pompe et supresseur JP

Pos.	Description
1	Type
2	Débit min. et max.
3	Hauteur min. et max.
4	Tension d'alimentation et fréquence
5	Rendement à 100 % de charge
6	Consommation électrique
7	Pression maximale
8	Certifications
9	Puissance nominale
10	Pays d'origine
11	Rendement à 75 % de charge
12	Intensité à pleine charge
13	Caractéristiques du condensateur
14	Rendement à 50 % de charge
15	Vitesse de rotation
16	Classe d'isolation
17	Indice de protection
18	Code usine et code de production (année et semaine)
19	Code article
20	Température ambiante maximale
21	Température maximale du liquide

TM085268

Pos.	Description
1	Type
2	Débit min. et max.
3	Hauteur min. et max.
4	Tension d'alimentation et fréquence
5	Rendement à 100 % de charge
6	Consommation électrique
7	Pression maximale
8	Certifications
9	Puissance nominale
10	Pays d'origine
11	Rendement à 75 % de charge
12	Intensité à pleine charge
13	Caractéristiques du condensateur
14	Rendement à 50 % de charge
15	Vitesse de rotation
16	Classe d'isolation
17	Indice de protection
18	Code usine et code de production (année et semaine)
19	Code article
20	Température ambiante maximale
21	Température maximale du liquide

Informations connexes

3.1 Inspection du produit

2.5.2 Désignation, pompe et surpresseur JP

Exemple :

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Description
JP	Pompe jet
3-	Débit maximal [m ³ /h]
42	Hauteur maximale [m]
PT-	Type de surpresseur, le cas échéant : <ul style="list-style-type: none"> PT: Réservoir sous pression PM: Gestionnaire de pression PS: Capteur de pression
V	Type de réservoir, le cas échéant : <ul style="list-style-type: none"> V: Vertical H: Horizontal
1x230 V	Tension [V]
50 Hz	Fréquence [Hz]
2m	Longueur de câble [m]
SCHUKO	Type de fiche
HU	Pays d'origine

3. Réception du produit

3.1 Inspection du produit

À la réception du produit, effectuer les opérations suivantes :

- Vérifier si le produit est conforme à la commande.
Dans le cas contraire, contacter le fournisseur.
- S'assurer que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique du produit.

Informations connexes

[2.5.1 Exemple de plaque signalétique, pompe et surpresseur JP](#)

3.2 Contenu de la livraison, JP

L'emballage contient les éléments suivants :

- 1 pompe Grundfos JP
- 1 kit de poignée de levage
- 1 guide rapide
- 1 livret sur les consignes de sécurité.

3.3 Contenu de la livraison, surpresseur JP

L'emballage contient les éléments suivants :

- 1 surpresseur Grundfos JP
- 1 guide rapide
- 1 livret sur les consignes de sécurité.

4. Conditions d'installation

4.1 Emplacement

Le produit peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur.

Observer les règles suivantes :

- Installer le produit pour permettre une inspection, une maintenance et un entretien aisés.
- Il est recommandé de placer le produit le plus près possible du liquide à pomper.
- Il est recommandé d'installer le produit près d'une évacuation ou dans un bac de récupération relié à une canalisation pour évacuer toute condensation éventuelle des surfaces froides.

Informations connexes

[4.3 Température ambiante pendant le fonctionnement](#)

4.2 Installation du produit dans un environnement à risque de gel

Protéger le produit s'il risque d'être exposé au gel.

4.3 Température ambiante pendant le fonctionnement

Température ambiante

0-40 °C	La pompe peut fonctionner en continu.
40-55 °C	La protection contre la surchauffe veille à ce que la pompe fonctionne de façon intermittente si la température de l'air est trop élevée pour refroidir le moteur. Exemple de cycle intermittent : la pompe fonctionne pendant 20 minutes et s'arrête pendant 40 minutes avant de redémarrer. Voir le tableau ci-dessous.

Fonctionnement intermittent (mode S3)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON : 20 min OFF : 40 min	ON : 20 min OFF : 40 min
JP 4-47	ON : 15 min OFF : 45 min	ON : 10 min OFF : 50 min
JP 4-54	ON : 20 min OFF : 40 min	ON : 20 min OFF : 40 min
JP 5-48	ON : 20 min OFF : 40 min	ON : 30 min OFF : 30 min

Informations connexes

4.1 Emplacement

4.4 Encombrement minimal

S'assurer que l'espace permet la maintenance et le bon refroidissement du moteur.

- Il est recommandé de laisser 0,5 m de part et d'autre du produit.
- Si le moteur est refroidi par un ventilateur, veiller à ne pas bloquer la grille du ventilateur.
- Si vous installez le produit contre un mur, s'assurer que la plaque signalétique est toujours visible.

5. Installation mécanique

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

PRÉCAUTIONS

Écrasement des pieds

Blessures corporelles mineures à modérées



- Porter des chaussures de sécurité lors de la manipulation du produit.

PRÉCAUTIONS

Impuretés dans l'eau

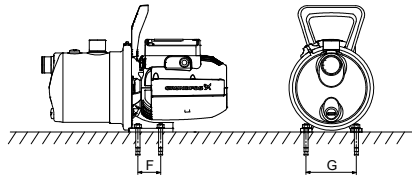
Blessures corporelles mineures à modérées



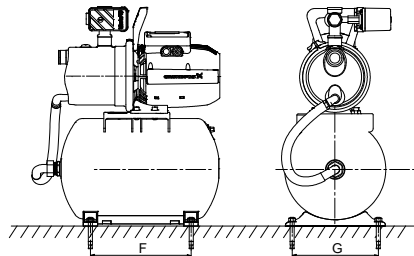
- Avant d'utiliser la pompe pour fournir de l'eau potable, rincer soigneusement la pompe à l'eau claire.

5.1 Montage du produit

- Monter le produit à l'horizontale avec un angle d'inclinaison maxi de $\pm 5^\circ$. Le châssis doit être placé face contre terre.
- Fixer la pompe sur une fondation horizontale solide à l'aide de vis dans le châssis.



Fondation d'une pompe JP



Fondation d'un surpresseur JP

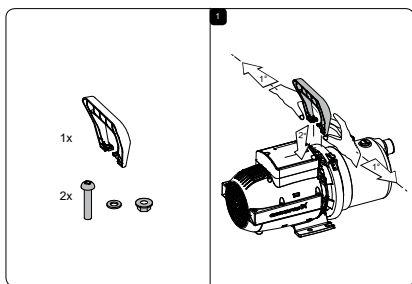
TM072334

TM072477

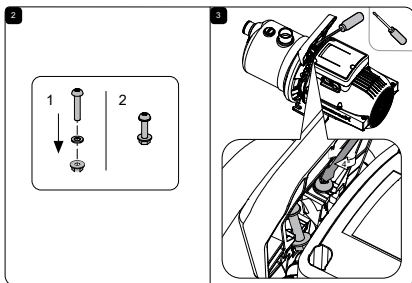
	Pompe JP [mm]	Surpresseur JP PT-H [mm]	Surpresseur JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Montage de la poignée de levage

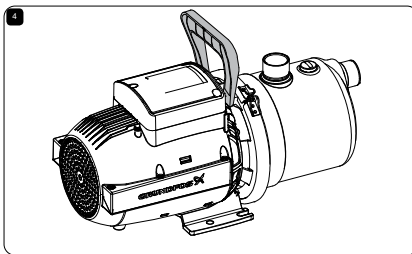
La poignée est fournie avec la pompe JP. Il est facultatif de monter la poignée sur la pompe, notamment sur les pompes installées de façon permanente.



TM072418



TM072419



TM072480

Comment fixer la poignée à la pompe

5.3 Raccordement de la tuyauterie



Installer le produit de sorte qu'il ne subisse aucune tension de la tuyauterie.

Dimensions tuyauterie :

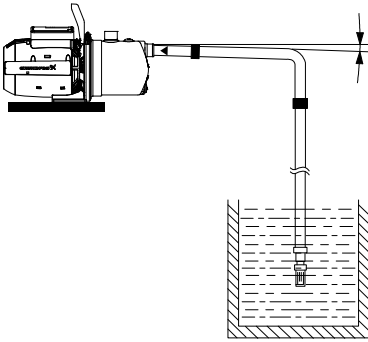
- Le diamètre de la tuyauterie d'aspiration ne doit pas être supérieur à 2,54 cm, si la tuyauterie d'aspiration mesure plus de 10 m ou si la hauteur d'aspiration dépasse les 4 m.
- Si un flexible est utilisé comme tuyauterie d'aspiration, il ne doit pas être démontable.



Il est recommandé d'installer des robinets d'arrêt côtés aspiration et refoulement de la pompe.

1. Sceller les raccords tuyauterie avec du ruban frein-filet ou tout autre matériel similaire.
2. Raccorder la tuyauterie à l'aspiration et au refoulement de la pompe. Ne pas laisser la pompe supporter le poids de la tuyauterie. Utiliser une clé serre-tube ou un outil du même type.
3. Installer un clapet de pied sur la tuyauterie d'aspiration si la pompe est installée au-dessus du niveau du liquide, par exemple si vous pompez depuis un puits, un réservoir ou un bassin. Il est recommandé d'utiliser un clapet de pied doté d'un filtre.
4. Il est recommandé d'installer un filtre côté aspiration pour protéger la pompe contre le sable, les graviers et autres particules si la pompe est destinée à pomper l'eau de pluie ou l'eau d'un puits.

5. S'assurer que la tuyauterie d'aspiration suive une pente ascendante progressive de 5° jusqu'à la pompe pour éviter la formation de poches d'air (notamment en présence d'une forte hauteur d'aspiration).



TM064532

Tuyauterie d'aspiration avec une pente ascendante progressive jusqu'à la pompe

5.3.1 Pression de service maxi



S'assurer que l'installation qui accueille le surpresseur est conçue pour la pression maximale du surpresseur.



Lors de l'installation d'un clapet anti-retour dans la tuyauterie, s'assurer que celle-ci dispose d'un vase d'expansion au niveau du chauffe-eau et que la soupape de décharge de pression du chauffe-eau est raccordée à une purge. L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations locales.

La pression d'aspiration maxi dépend de la hauteur du point de consigne réel. La somme de la pression d'aspiration et de la hauteur ne doit pas dépasser la pression de service maxi.

Il est recommandé d'installer une vanne de décharge de pression pour protéger le surpresseur de sorte que la pression de refoulement ne dépasse pas la pression de service maxi.

5.3.2 Tuyauteries d'aspiration et de refoulement

Se conformer aux précautions générales lors du raccordement des tuyauteries d'aspiration et de refoulement.

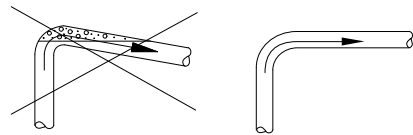
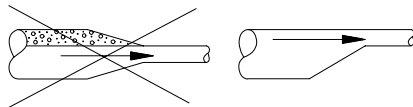


Ne pas laisser la pompe supporter le poids de la tuyauterie. Placer des brides de suspension pour tuyauterie ou autres dispositifs à intervalles réguliers pour soutenir la tuyauterie près de la pompe.



Le diamètre interne de la tuyauterie ne doit jamais être inférieur à celui des orifices de la pompe.

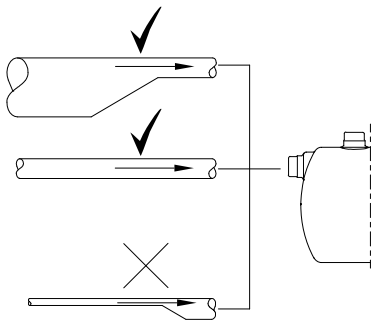
- Installer la tuyauterie de façon à éviter les poches d'air, en particulier du côté aspiration.
- Utiliser des réducteurs excentriques, partie conique orientée vers le bas.
- Installer la tuyauterie aussi droite que possible pour éviter les raccords ou coudes inutiles. Il est recommandé d'utiliser des coudes à 90° à large rayon pour diminuer la perte de charge.
- Installer la tuyauterie d'aspiration le plus directement possible en s'assurant que la longueur soit (idéalement) égal à au moins dix fois son diamètre.
- Si possible, installer la tuyauterie d'aspiration à l'horizontale. Il est recommandé de prévoir une pente ascendante progressive jusqu'à la pompe se trouvant en surplomb et une pente descendante en cas de pression d'aspiration positive.



TM040338

Installation de la tuyauterie recommandée pour éviter les frottements et les poches d'air

- Le diamètre d'un tuyau court doit être égal ou supérieur à l'orifice d'aspiration.
- Le diamètre d'un tuyau long doit être une à deux tailles au-dessus de l'orifice d'aspiration, en fonction de la longueur.



Dimensionnement correct de la tuyauterie pour raccordement à l'aspiration ou au refoulement de la pompe.

TM058227

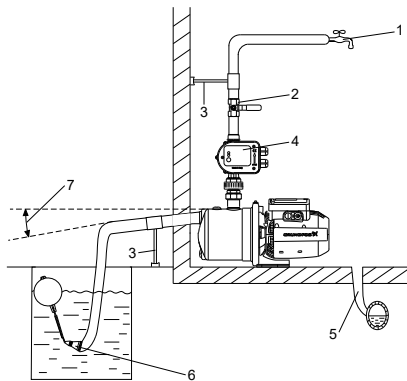
5.4 Exemples d'installation

Il est recommandé de suivre les exemples d'installation.

Les robinets d'arrêt ne sont pas fournis avec le surpresseur.

5.4.1 Aspiration depuis un réservoir

Cette installation illustre un produit JP PM, mais s'applique à toutes les versions de la gamme JP.

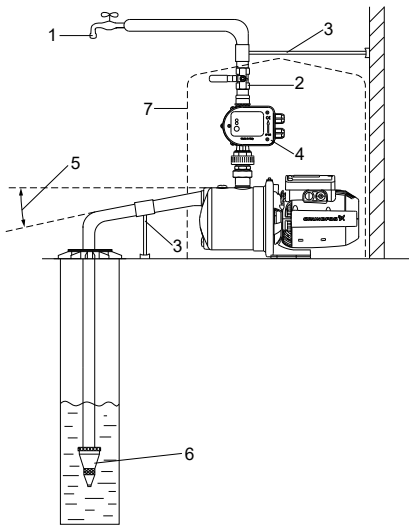


TM072435

Pos.	Description
1	Point de soutirage le plus haut.
2	Robinet d'arrêt.
3	Support tuyauterie.
4	Gestionnaire de pression.
5	Évacuation vers les égouts.
6	Filtre. Le clapet de pied est facultatif. Il est recommandé d'utiliser un clapet de pied pour le produit JP PM.
7	Angle de 5°.

5.4.2 Aspiration depuis un puits

Cette installation illustre un produit JP PM, mais s'applique à toutes les versions de la gamme JP.



TM072-634

Pos.	Description
1	Point de soutirage le plus haut.
2	Robinet d'arrêt.
3	Support tuyauterie.
4	Gestionnaire de pression.
5	Angle de 5°.
6	Clapet de pied avec filtre. Le clapet de pied est facultatif. Il est recommandé d'utiliser un clapet de pied pour le produit JP PM.
7	Couvercle de la pompe.

6. Branchement électrique

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Le produit est fourni avec un conducteur de terre et une prise de terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, s'assurer que le produit est connecté uniquement à une prise de terre.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Si la législation applicable requiert un interrupteur différentiel (RCD) ou équivalent dans l'installation électrique, il doit au moins être de type B.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Si le produit est utilisé pour le nettoyage ou l'entretien de piscines, bassins de jardin ou de lieux similaires, veiller à ce que le produit soit alimenté par un dispositif à courant résiduel (RCD) avec un courant résiduel nominal de fonctionnement ne dépassant pas 30 mA.



Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.



S'assurer que l'installation électrique prend en charge l'intensité nominale [A] du produit. Voir plaque signalétique du produit.

6.1 Raccordement des produits dotés d'une fiche

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



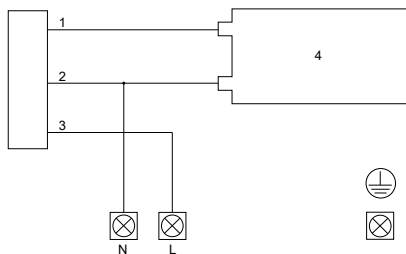
- S'assurer que la fiche fournie avec le produit est conforme à la réglementation locale.
- La fiche doit posséder le même système de connexion de terre de protection (PE) que la prise d'alimentation. Sinon, utiliser un adaptateur approprié dans la mesure où la réglementation locale l'autorise.



Ne pas activer l'alimentation tant que la pompe n'est pas remplie de liquide.

1. Désactiver l'alimentation de la prise secteur.
2. Insérer la fiche dans la prise secteur.

6.2 Schéma de câblage, JP



Pos.	Description
1	Rouge
2	Bleu
3	Noir
4	Condensateur

6.3 Protection moteur

La pompe intègre une protection moteur basée sur l'intensité électrique et la température. Si la pompe fonctionne à sec, ou si elle est en surcharge, le thermomoteur intégré arrêtera la pompe. Lorsque le moteur est suffisamment refroidi, la pompe redémarre automatiquement.

Une protection moteur externe est inutile.

6.4 Branchement électrique, PM START

6.4.1 Branchement électrique

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Relier le produit à la terre et le protéger de tout contact indirect conformément à la réglementation locale.
- Les câbles d'alimentation sans fiche doivent être rattachés à un disjoncteur incorporé à l'installation fixe selon les règles de câblage locales.
- L'installation doit être équipée d'un disjoncteur avec un courant de déclenchement inférieur à 30 mA.
- Le gestionnaire de pression doit être raccordé à un interrupteur de réseau externe avec une distance de séparation des contacts d'au moins 3 mm sur chaque pôle.



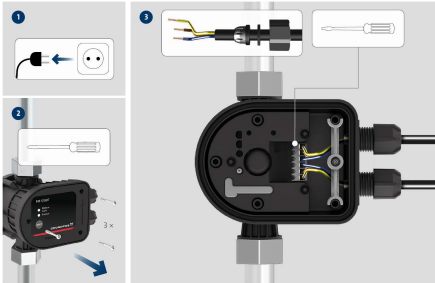
Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien agréé conformément à la réglementation locale.



Le produit peut être alimenté par un générateur ou d'autres sources d'énergie alternatives, à condition que les exigences relatives à l'alimentation électrique soient respectées.

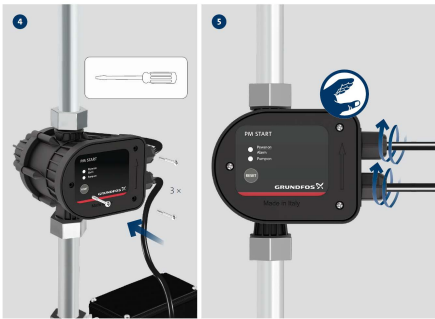
Connecter les produits livrés avec une fiche d'alimentation à l'aide du câble et de la fiche fournis. Connecter conformément aux instructions suivantes les produits dont le câble et la fiche ne sont pas montés :

1. Retirer le panneau de commande de l'avant du produit.



TM087723

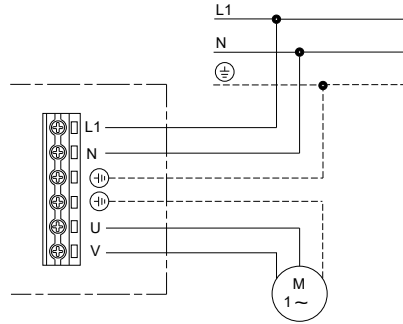
2. Effectuer les branchements électriques conformément au schéma de câblage.
3. Fixer solidement le panneau de commande à l'aide des quatre vis de montage pour conserver l'indice de protection IP65.



TM087724

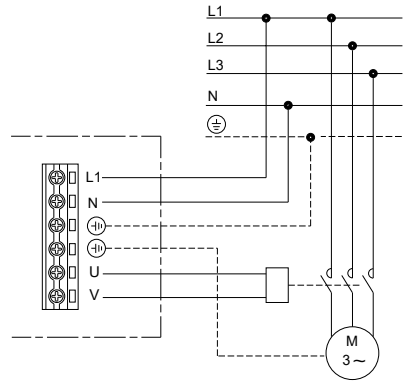
Modèle de pompe	Type de câble recommandé
JP 3-42 et JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 et JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schémas de câblage



TM083771

Schéma de câblage des pompes monophasées



TM083773

Schéma de câblage des pompes triphasées

7. Démarrage du produit

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Ne pas utiliser le produit pour nettoyer ou procéder à une opération de maintenance des piscines ou d'endroits similaires lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

PRÉCAUTIONS

Surface brûlante

Blessures corporelles mineures à modérées



- Utiliser des gants de protection si le liquide ou la température ambiante dépasse les 40 °C.

PRÉCAUTIONS

Surface brûlante

Blessures corporelles mineures à modérées



- Ne pas faire fonctionner la pompe en continu contre une vanne d'aspiration ou de refoulement fermée.

PRÉCAUTIONS

Liquide brûlant ou froid

Blessures corporelles mineures à modérées



- Prendre garde à ce que le liquide chaud ou froid s'échappant ne blesse personne ni n'endommage l'équipement.



Ne pas activer l'alimentation tant que la pompe n'est pas remplie de liquide.



Le nombre de démarrages et d'arrêts ne doit pas dépasser 20 par heure.



La pompe ne doit pas fonctionner à sec pendant plus de 5 minutes.



Utiliser le produit uniquement pour l'usage prévu et les liquides pompés spécifiés dans cette notice d'installation et de fonctionnement.

Informations connexes

[2.3 Usage prévu](#)

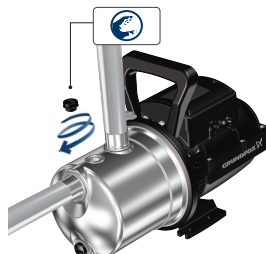
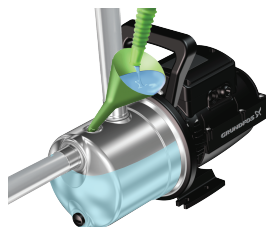
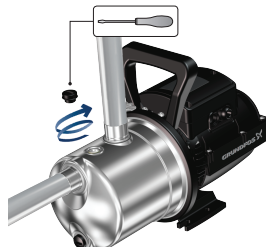
[2.4 Liquides pompés](#)

7.1 Amorçage du produit



Toujours visser le bouchon d'amorçage à la main.

1. Dévisser le bouchon d'amorçage.
2. Remplir la pompe d'eau.
3. Remettre le bouchon d'amorçage et le serrer à la main.



TW072401

7.2 Démarrage du produit

Avant d'installer le produit, procéder comme suit :

1. Ouvrir tous les robinets d'arrêt. Contrôler que l'alimentation en eau est suffisante côté aspiration de la pompe.
2. Activer l'alimentation de la pompe ; la pompe démarre. En cas de hauteur d'aspiration, cinq minutes peuvent s'écouler avant que la pompe ne commence à débiter de l'eau. Ce délai dépend de la longueur et du diamètre de la tuyauterie d'aspiration.
3. Ouvrir le point de soutirage le plus haut ou le plus éloigné de la pompe pour chasser l'air présent dans l'installation.
4. Dès que de l'eau s'écoule du point de soutirage, le fermer.
5. Le démarrage est terminé et la pompe est prête à fonctionner.

7.2.1 Démarrage de JP PM

Pour les pompes JP équipées d'un gestionnaire de pression, consulter le guide rapide PM START pour connaître les consignes de démarrage du produit.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Si la pression ne s'est pas accumulée dans l'installation au bout de cinq minutes après le démarrage, la protection contre la marche à sec est activée et la pompe s'arrête. Vérifier les conditions d'amorçage de la pompe avant de tenter de la redémarrer.

7.2.2 Rodage de la garniture mécanique

Les faces de la garniture mécanique sont lubrifiées par le liquide pompé. Une petite fuite de l'ordre de 10 ml par jour ou 8 à 10 gouttes par heure est possible. Dans des conditions de fonctionnement normales, le liquide qui fuit s'évapore. Aucune fuite ne sera alors détectée.

Lors de la première mise en service, ou lorsque la garniture mécanique est remplacée, un certain temps de fonctionnement est nécessaire avant que la fuite ne soit réduite à un niveau acceptable. Le temps nécessaire dépend des conditions de fonctionnement. À chaque changement de conditions, un nouveau rodage commence.

Toute fuite s'écoule par les orifices de purge de la bride du moteur.

Installer le produit de telle manière qu'aucun dommage collatéral indésirable n'apparaisse suite à une fuite.

8. Maintenance

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Risques chimiques

Mort ou blessures graves



- S'assurer que le produit n'a été utilisé qu'avec de l'eau. Si le produit a été utilisé pour pomper des liquides agressifs, rincer l'installation à l'eau claire avant toute utilisation du produit.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Mort ou blessures graves



- S'assurer que le produit n'a été utilisé qu'avec de l'eau. Si le produit a été utilisé pour pomper des liquides agressifs, rincer l'installation à l'eau claire avant toute utilisation du produit.

AVERTISSEMENT

Installation sous pression

Mort ou blessures graves



- Purger l'installation ou fermer les robinets d'arrêt de chaque côté du surpresseur avant de le démonter. Desserrer doucement le bouchon de purge et dépressuriser l'installation.

PRÉCAUTIONS

Impuretés dans l'eau

Blessures corporelles mineures à modérées



- Avant d'utiliser la pompe pour fournir de l'eau potable, rincer soigneusement la pompe à l'eau claire.
- Utiliser uniquement les pièces détachées approuvées par Grundfos.



Seul le personnel qualifié est habilité à procéder à l'entretien de la pompe.

8.1 Maintenance

Le produit ne nécessite aucun entretien particulier dans le cadre d'une utilisation ordinaire. Pour le nettoyage, utiliser un chiffon sec et propre.

8.2 Entretien du réservoir sous pression

Vérifier la pression de prégonflage tous les ans.

Les réservoirs sous pression sont fournis par défaut avec une pression de prégonflage. Voir plaque signalétique du réservoir.

Ne pas utiliser un réservoir qui présente des signes de dégradation tels que des chocs, des fuites ou des points de corrosion.

8.2.1 Réglage de la pression de prégonflage

PRÉCAUTIONS

Installation sous pression

Blessures corporelles mineures à modérées



- Avant toute intervention sur le produit, s'assurer qu'aucune pression ne s'est accumulée dans le réservoir.
- Déconnecter les pompes ou couper l'alimentation électrique.

1. S'assurer qu'il n'y a pas d'eau dans le réservoir. Éteindre la pompe et ouvrir un robinet, ou bien fermer les robinets d'arrêt et vidanger la pompe.
2. Utiliser un manomètre adapté pour vérifier la pression de prégonflage.
3. Libérer ou ajouter l'air comprimé nécessaire pour régler la pression de prégonflage au niveau recommandé.
4. Si de l'eau s'écoule pendant le contrôle de la pression de prégonflage, la membrane est défectueuse.

8.3 Kits de maintenance

Pour plus d'informations sur les kits de maintenance, consulter le Grundfos Product Center sur www.product-selection.grundfos.com.

9. Mise hors service du produit

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

Si le produit est mis hors service pendant une longue période (hivernage, par exemple), le débrancher de l'alimentation et le stocker à l'abri de l'humidité. Procéder comme suit :

1. Débrancher le produit de l'alimentation.
2. Ouvrir un robinet pour libérer la pression de la tuyauterie.
3. Fermer les robinets d'arrêt et/ou vidanger les tuyauteries.
4. Desserrer progressivement le bouchon de vidange pour retirer la pression dans le produit.
5. Vidanger le produit.
6. Ranger le produit selon les conditions de stockage recommandées.

Informations connexes

[9.1 Vidange des produits JP et JP PT-V](#)

[9.2 Vidange du produit JP PT-H](#)

[9.3 Stockage du produit](#)

9.1 Vidange des produits JP et JP PT-V

Pour vidanger la pompe JP et le surpresseur JP équipé d'un réservoir sous pression vertical, procéder comme suit :

1. Dévisser le bouchon de vidange à l'aide d'un tournevis.
2. Laisser l'eau s'écouler du produit.
3. Lorsque le produit est vide, revisser le bouchon à la main.



Informations connexes

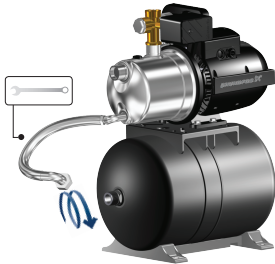
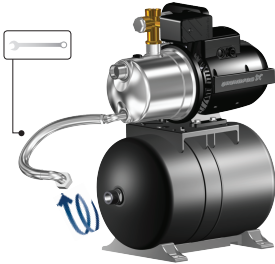
[9. Mise hors service du produit](#)

TM072420

9.2 Vidange du produit JP PT-H

Pour vidanger le surpresseur JP équipé d'un réservoir sous pression horizontal, procéder comme suit :

1. Vidanger la pompe en enlevant le bouchon.
2. Dévisser le flexible sur le réservoir.
3. Incliner le réservoir de sorte que l'eau s'écoule.
4. Lorsque le réservoir est vide, remonter le flexible.



Informations connexes

[9. Mise hors service du produit](#)

9.3 Stockage du produit

AVERTISSEMENT Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

Si le produit doit être entreposé pendant une longue période, le vidanger et le stocker à l'abri de l'humidité.

Pendant le stockage, la température doit être comprise entre -40 et +70 °C et l'humidité relative maximum doit être de l'ordre de 98 %.

Informations connexes

[9. Mise hors service du produit](#)

9.4 Protection contre le gel

Si le produit n'est pas utilisé pendant les périodes de gel, il doit être purgé pour éviter tout dommage.

TM072432

10. Dépannage

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Mort ou blessures graves



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être réenclenchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Risques chimiques

Mort ou blessures graves



- S'assurer que le produit n'a été utilisé qu'avec de l'eau. Si le produit a été utilisé pour pomper des liquides agressifs, rincer l'installation à l'eau claire avant toute utilisation du produit.

AVERTISSEMENT

Installation sous pression

Mort ou blessures graves



- Vidanger l'installation ou fermer les robinets d'arrêt de chaque côté du produit avant de le démonter. Desserrer doucement le bouchon de vidange et dépressuriser l'installation.

10.1 La pompe ne démarre pas

Cause	Solution
Défaut d'alimentation.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer les fusibles ou enclencher le disjoncteur. Si les nouveaux fusibles sautent, vérifier l'installation électrique.
La pompe est obstruée par des impuretés.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer la pompe. 2. Nettoyer ou remplacer la crépine dans la tuyauterie d'aspiration.
Le moteur est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la pompe.

10.2 La pompe s'arrête de manière inattendue en cours de fonctionnement et redémarre au bout d'un moment

Le thermorupteur dans le moteur s'est déclenché en raison d'une surchauffe ; le moteur tourne par intermittence. Le thermorupteur se réenclenche automatiquement lorsque le moteur a suffisamment refroidi. Si le problème persiste, vérifier les causes possibles :

Cause	Solution
La roue est bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la pompe.
Le moteur est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la pompe.
La température ambiante est trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer que la température ambiante est inférieure à la température maximale indiquée sur la plaque signalétique.

10.3 La pompe tourne mais ne fournit pas le volume d'eau prévu.

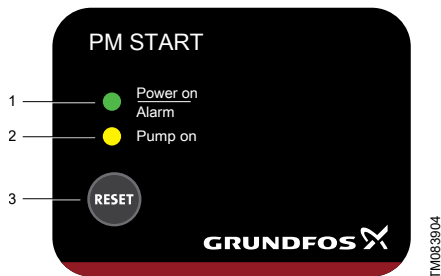
Cause	Solution
La tuyauterie de refoulement est bouchée. Dans ce cas, la pompe fournit une quantité réduite à haute pression.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la tuyauterie ou ouvrir les vannes d'isolement, le cas échéant.
La pompe n'est pas remplie d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> • Amorcer la pompe.
La tuyauterie d'aspiration est obstruée par des impuretés.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la tuyauterie d'aspiration. Nettoyer ou remplacer la crépine dans la tuyauterie d'aspiration.
La pompe est obstruée par des impuretés.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la pompe. Nettoyer ou remplacer la crépine dans la tuyauterie d'aspiration.
La hauteur d'aspiration est trop importante.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer la position de la pompe. La hauteur d'aspiration ne doit pas dépasser 8 m.
La tuyauterie d'aspiration est trop longue.	<ul style="list-style-type: none"> • Changer la position de la pompe.
Le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est trop petit.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la tuyauterie d'aspiration.

Cause	Solution
La tuyauterie d'aspiration n'est pas suffisamment immergée.	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que la tuyauterie d'aspiration est suffisamment immergée.
La tuyauterie d'aspiration fuit.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou changer la tuyauterie.

10.4 Dépannage des surpresseurs à l'aide d'un gestionnaire de pression

10.4.1 Panneau de commande, PM START

Le PM START offre une interface conviviale avec des voyants LED et un bouton de réinitialisation.



Pos.	Description	Fonction
1	Power on	Le voyant vert est allumé lorsque le produit est sous tension.
	Alarm	Le voyant vert clignote en cas de défaut de fonctionnement de la pompe.
2	Pump on	Le voyant jaune est allumé lorsque la pompe fonctionne.
3	RESET	Le bouton est utilisé pour réinitialiser les indications de défaut de fonctionnement.

10.4.2 Le voyant "Alarm" clignote une fois à intervalles réguliers.

Pour les installations sans réservoir sous pression. La fonction anti-cycle a arrêté la pompe car elle démarre et s'arrête trop souvent.

Cause	Solution
Un robinet n'a pas été correctement fermé après utilisation.	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que tous les robinets sont bien fermés.
Légère fuite dans l'installation.	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer qu'il n'y a aucune fuite dans l'installation.

10.4.3 Le voyant "Power on" est éteint alors que l'alimentation est activée

Cause	Solution
Les fusibles de l'installation électrique ont grillé.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les fusibles. Si les nouveaux fusibles sautent, vérifier l'installation électrique.
Le disjoncteur s'est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> Couper le disjoncteur.
Le gestionnaire de pression est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou remplacer le gestionnaire de pression. Vous trouverez plus d'informations dans les consignes de maintenance sur https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Le voyant "Pump on" est allumé, mais la pompe ne démarre pas

Cause	Solution
L'alimentation électrique de la pompe est débranchée.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le raccordement de la fiche et des câbles et s'assurer que le disjoncteur intégré de la pompe est désactivé.
La protection moteur s'est déclenchée à cause d'une surcharge.	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que ni la pompe, ni le moteur n'est bloqué.
La pompe est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou remplacer la pompe.
Le gestionnaire de pression est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou remplacer le gestionnaire de pression. Vous trouverez plus d'informations dans les consignes de maintenance sur https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 La pompe ne démarre pas lors de la consommation d'eau

Le voyant "Pump on" est éteint.

Cause	Solution
Il y a une grande différence de hauteur manométrique entre le gestionnaire de pression et le point de soutirage.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuster l'installation ou augmenter la pression de démarrage.
Le gestionnaire de pression est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou remplacer le gestionnaire de pression. Vous trouverez plus d'informations dans les consignes de maintenance sur https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 La pompe ne s'arrête pas

Cause	Solution
La pompe ne peut pas fournir la pression de refoulement nécessaire.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la pompe.
La pression de démarrage est trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: La pression de démarrage est réglée par défaut. S'assurer que votre produit est correctement dimensionné. PM 2, PM TWIN: Réduire la pression de démarrage.
Le clapet anti-retour est bloqué en position ouverte.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer ou remplacer le clapet anti-retour.
Le gestionnaire de pression est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou remplacer le gestionnaire de pression. Vous trouverez plus d'informations dans les consignes de maintenance sur https://product-selection.grundfos.com

10.5 Dépannage des surpresseurs équipés d'un réservoir sous pression

10.5.1 Le surpresseur démarre et s'arrête trop fréquemment.

Cause	Solution
Pression de prégonflage incorrecte.	<ul style="list-style-type: none"> Régler la pression du réservoir à membrane.
Il y a une fuite dans la tuyauterie.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier et réparer la tuyauterie.
La membrane est rompue. L'eau s'échappe si la soupape d'air est poussée vers le bas.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le réservoir sous pression.

10.6 Dépannage du capteur de pression

10.6.1 Le moteur ne démarre pas

Cause	Solution
Problème avec le capteur de pression	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le capteur de pression est en marche. Vérifier la puissance aux bornes du capteur. S'assurer que la pression de précharge du réservoir ne dépasse pas la valeur minimale du capteur de pression. Régler la pression de précharge à 0,2 bar en dessous de la valeur minimale du capteur de pression.

10.6.2 Le moteur ne s'arrête pas lorsque la demande en eau a cessé

Cause	Solution
Problème avec le pressostat	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que la valeur à laquelle le capteur de pression est réglé pour arrêter le moteur ne dépasse pas la pression que la pompe peut générer (aspiration + refoulement). Régler le capteur de pression à une pression inférieure. Vérifier que les contacts du capteur de pression se déplacent librement. Sinon, changer le capteur de pression.

10.6.3 Le capteur de pression démarre et s'arrête fréquemment pendant une distribution normale d'eau

Cause	Solution
Réglage incorrect du capteur de pression	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le réglage du capteur de pression. Augmenter progressivement la valeur réglée jusqu'à résolution du problème. Ne pas oublier de réinitialiser la pression d'intervention minimale. La membrane du réservoir sous pression est rompue. Remplacer le réservoir sous pression.

11. Caractéristiques techniques

11.1 Conditions de fonctionnement

Pression de service	Max. 6 bar / 0,60 MPa
Hauteur d'aspiration	Max. 8 m, perte de charge de la tuyauterie d'aspiration à la température du liquide de 20 °C incluse
Température du liquide	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Température ambiante	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Humidité relative	Max. 98 %
Indice de protection	IP44
Classe d'isolation	F
Tension d'alimentation	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Fréquence marche/arrêt	Max. 20 par heure
Niveau de pression sonore	Niveau de pression sonore max. de la pompe : JP 3-42 : 68 dB(A) JP 4-47 : 70 dB(A) JP 4-54 : 74 dB(A) JP 5-48 : 81 dB(A)

1) Mode S1 : La pompe tourne en permanence.

2) Mode S3 : La pompe fonctionne par intermittence pour permettre au moteur de refroidir.

11.2 Hauteur et débit

Hauteur maximale	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Débit maximal	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Pression d'aspiration

Pression d'aspiration maxi	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Caractéristiques diverses

Pression d'enclenchement	Pression d'enclenchement pré-définie (pression de démarrage) :
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Température de stockage minimale/ maximale	-20/+70 °C

12. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces le composant doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement.

1. Utiliser le service public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, contacter Grundfos ou le réparateur agréé le plus proche.
3. La batterie usagée doit être éliminée conformément aux directives de traitement des déchets en vigueur. En cas de doute, contacter la société Grundfos locale.



Le pictogramme représentant une poubelle à roulettes barrée apposé sur le produit signifie que celui-ci ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Lorsqu'un produit marqué de ce pictogramme atteint sa fin de vie, l'apporter à un point de collecte désigné par les autorités locales compétentes. Le tri sélectif et le recyclage de tels produits participent à la protection de l'environnement et à la préservation de la santé des personnes.

Voir également les informations relatives à la fin de vie du produit sur www.grundfos.com/product-recycling

13. Commentaires sur la qualité des documents

Pour donner votre avis sur ce document, scannez le code QR à l'aide de l'appareil photo de votre téléphone ou d'une application de code QR.



[Cliquez ici pour soumettre vos commentaires](#)

Ελληνικά (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

Περιεχόμενα

1. Γενικές πληροφορίες	216
1.1 Δηλώσεις κινδύνου	217
1.2 Σημειώσεις	217
1.3 Χρήστες	217
2. Παρουσίαση προϊόντος	218
2.1 Ανασκόπηση προϊόντος, JP	218
2.2 Ανασκόπηση προϊόντος, JP Booster	219
2.3 Χρήση για την οποία προορίζεται	219
2.4 Αντλούμενα υγρά	219
2.5 Ταυτοποίηση	220
3. Παραλαβή του προϊόντος	221
3.1 Επιθεώρηση του προϊόντος	221
3.2 Τι περιλαμβάνει, αντλία JP	221
3.3 Τι περιλαμβάνει, πιεστικό συγκρότημα JP Booster	221
4. Απαιτήσεις εγκατάστασης	221
4.1 Θέση	221
4.2 Εγκατάσταση του προϊόντος σε περιβάλλον με παγετό	222
4.3 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	222
4.4 Ελάχιστος χώρος	222
5. Μηχανική εγκατάσταση	222
5.1 Τοποθέτηση του προϊόντος	222
5.2 Σύνδεση της λαβής ανύψωσης	223
5.3 Σύνδεση του συστήματος σωλήνων	223
5.4 Παραδείγματα εγκατάστασης	225
6. Ηλεκτρική σύνδεση	226
6.1 Σύνδεση προϊόντων με φως	227
6.2 Διάγραμμα καλωδίωσης, JP	227
6.3 Προστασία κινητήρα	227
6.4 Ηλεκτρική σύνδεση, PM START	227
7. Εκκίνηση του προϊόντος	229
7.1 Πλήρωση του προϊόντος	229
7.2 Εκκίνηση του προϊόντος	230
8. Σέρβις	231
8.1 Συντήρηση	231
8.2 Συντήρηση του πιεστικού δοχείου	231
8.3 Σετ ανταλλακτικών	231
9. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας	232
9.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V	232
9.2 Αποστράγγιση του JP PT-H	233
9.3 Αποθήκευση του προϊόντος	233
9.4 Προστασία από παγετό	233

10. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος	234
10.1 Η αντλία δεν εκκινείται	234
10.2 Η αντλία σταματά αναπάντεχα κατά τη λειτουργία και εκκινείται και πάλι μετά από λίγο	234
10.3 Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει την αναμενόμενη ποσότητα νερού	234
10.4 Εντοπισμός βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με μονάδα διαχείρισης πίεσης	235
10.5 Εντοπισμός βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με πιεστικό δοχείο	237
10.6 Εντοπισμός βλαβών του πιεζοστάτη	237
11. Τεχνικά στοιχεία	238
11.1 Συνθήκες λειτουργίας	238
11.2 Μανομετρικό ύψος και παροχή	238
11.3 Πίεση εισόδου	238
11.4 Διάφορα δεδομένα	238
12. Απόρριψη του προϊόντος	239
13. Σχόλια σχετικά με την ποιότητα εγγράφων	239

1. Γενικές πληροφορίες

Αυτή η συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από παιδιά.

Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή.

Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά.

Οι συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, καθώς και από άτομα που δεν διαθέτουν την ανάλογη εμπειρία και γνώση. Αυτό επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με τον ασφαλή τρόπο χρήσης της συσκευής και ότι κατανοούν τους ενεχόμενους κινδύνους.

Διαβάστε το παρόν έγγραφο πριν εγκαταστήσετε το προϊόν. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς και τους αποδεκτούς κώδικες ορθής πρακτικής.



1.1 Δηλώσεις κινδύνου

Τα παρακάτω σύμβολα και δηλώσεις κινδύνου ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό ή μέτριο τραυματισμό ατόμων.

Η δομή των δηλώσεων κινδύνου έχει ως εξής:

ΛΕΞΗ-ΣΗΜΑ



Περιγραφή κινδύνου

Επακόλουθο σε περίπτωση που αγνοηθεί η προειδοποίηση

- Ενέργεια προς αποφυγή του κινδύνου.

1.2 Σημειώσεις

Τα παρακάτω σύμβολα και σημειώσεις ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



Τηρήστε αυτές τις οδηγίες για προϊόντα αντικρηκτικού τύπου.



Ένας μπλε ή γκρι κύκλος με ένα λευκό σύμβολο υποδεικνύει την ανάγκη λήψης μέτρων.



Ένας κόκκινος ή γκρι κύκλος με μία διαγώνια ράβδο, πιθανώς μαζί με ένα μαύρο σύμβολο, υποδεικνύει ότι δεν πρέπει να προβείτε στην εκτέλεση μίας ενέργειας ή ότι πρέπει να σταματήσετε την εκτέλεσή της.



Σε περίπτωση μη τήρησης αυτών των οδηγιών, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία ή βλάβη στον εξοπλισμό.



Συμβουλές για διευκόλυνση των εργασιών.

1.3 Χρήστες

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας απευθύνονται σε επαγγελματίες καθώς και σε μη επαγγελματίες χρήστες.

2. Παρουσίαση προϊόντος

Οι αντλίες εκτόξευσης (jet) και τα πιεστικά συγκροτήματα της Grundfos έχουν σχεδιαστεί για οικιακή χρήση και διασφαλίζουν σταθερή παροχή καθαρού νερού σε νοικοκυριά, κήπους και σε ελαφρές εμπορικές εφαρμογές.

JP

Η JP είναι μια μονοβάθμια, φυγοκεντρική αντλία εκτόξευσης (jet), αυτόματης πλήρωσης. Η αντλία εκτόξευσης (jet) διαθέτει εξαιρετική ικανότητα αναρρόφησης και έχει σχεδιαστεί για μακροχρόνια λειτουργία χωρίς προβλήματα. Ο ενσωματωμένος εκχυτήρας με οδηγία πτερύγια διασφαλίζει βέλτιστες ιδιότητες αυτόματης πλήρωσης. Η JP είναι μικρή και συμπαγής και η λαβή ανύψωσης την κάνει εύχρηστη και εύκολη στη μεταφορά. Το περίβλημα της αντλίας κατασκευάζεται από ανοξείδωτο χάλυβα.

Πιεστικά συγκροτήματα JP

Τα πιεστικά συγκροτήματα JP είναι συμπαγή συστήματα για ανύψωση πίεσης με έλεγχο πίεσης. Ο έλεγχος πίεσης προσφέρει μεγαλύτερη άνεση στον χρήστη, καθώς επιτρέπει την αυτόματη εκκίνηση και παύση της αντλίας σύμφωνα με τη ζήτηση.

Τα πιεστικά συγκροτήματα JP είναι διαθέσιμα στα εξής μοντέλα:

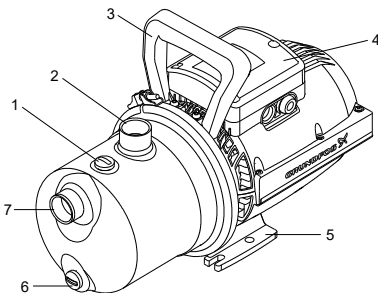
- JP PM: μια αντλία εκτόξευσης (jet) με μονάδα διαχείρισης πίεσης
- JP PT-V: μια αντλία εκτόξευσης (jet) με κατακόρυφο πιεστικό δοχείο και πιεζοστάτη
- JP PT-H: μια αντλία εκτόξευσης (jet) με οριζόντιο πιεστικό δοχείο και πιεζοστάτη.



TM088830

Από αριστερά προς τα δεξιά: JP PT-V, JP PT-H, JP PM και JP

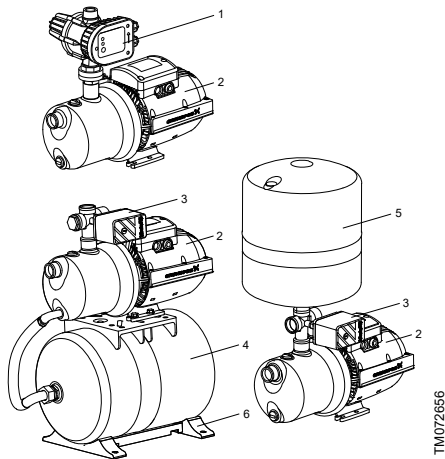
2.1 Ανασκόπηση προϊόντος, JP



TM072509

Θέση	Περιγραφή
1	Πώμα πλήρωσης
2	Σύνδεση εξόδου G1
3	Λαβή ανύψωσης
4	Ακροκιβώτιο και σύνδεση καλωδίου
5	Έλασμα βάσης
6	Πώμα αποστράγγισης
7	Σύνδεση εισόδου G1

2.2 Ανασκόπηση προϊόντος, JP Booster



JP PM (πάνω), JP PT-H (αριστερά), JP PT-V (δεξιά)

Θέση	Περιγραφή
1	Μονάδα Διαχείρισης Πίεσης
2	Αντλία JP
3	Πιεζοστάτης
4	Πιεστικό δοχείο, οριζόντιο
5	Πιεστικό δοχείο, κατακόρυφο
6	Έλασμα βάσης

2.3 Χρήση για την οποία προορίζεται



Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για ανύψωση πίεσης καθαρού νερού σε συστήματα παροχής νερού οικιακής χρήσης.

Σχετικές πληροφορίες

- 2.4 Αντλούμενα υγρά
- 7. Εκκίνηση του προϊόντος

2.3.1 Χρήση για την οποία προορίζεται το μοντέλο AISI 316

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τον καθαρισμό και άλλες εργασίες συντήρησης σε πισίνες ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακαθαρσίες στο νερό

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για πόσιμο νερό.

Το μοντέλο AISI 316 της αντλίας JP είναι ειδικά κατάλληλο για εφαρμογές καθαρισμού πισίνας και αλμυρών υδάτων.

2.4 Αντλούμενα υγρά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

Εύφλεκτο υλικό

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για εύφλεκτα υγρά, όπως πετρέλαιο ντίζελ, βενζίνη ή παρόμοια υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

Τοξικό υλικό

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τοξικά υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ

Διαβρωτική ουσία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για διαβρωτικά υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.



Σε περίπτωση που το νερό περιέχει άμμο, χαλίκια ή άλλα σωματίδια, υπάρχει κίνδυνος μπλοκαρίσματος και βλάβης της αντλίας. Εγκαταστήστε ένα φίλτρο στην πλευρά εισόδου ή τοποθετήστε ένα πλωτό φίλτρο για την προστασία της αντλίας.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για την άντληση καθαρών, λεπτόρρευστων, μη διαβρωτικών, μη τοξικών και μη εκρηκτικών υγρών χωρίς στερεά σωματίδια ή ίνες. Παραδείγματα υγρών:

- πόσιμο νερό
- όμβρια ύδατα.

Σχετικές πληροφορίες

- 2.3 Χρήση για την οποία προορίζεται
7. Εκκίνηση του προϊόντος

2.5 Ταυτοποίηση**2.5.1 Παράδειγμα πινακίδας της αντλίας JP και του πιστοποιημένου συγκροτήματος JP Booster**

IE2		GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47	No: 99458767	P4	2319		
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C	S1/S5°C	S3	IP 44
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C	S1/S60°C	S3	Class: F
U: 1x230 V~	50Hz	I _n : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)			
P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP	14 μF / 450 V~			
pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

Θέση	Περιγραφή
1	Τύπος
2	Ελάχ. και μέγ. παροχή
3	Ελάχ. και μέγ. μανομετρικό ύψος
4	Τάση παροχής και συχνότητα
5	Απόδοση σε φορτίο 100%
6	Κατανάλωση ισχύος
7	Μέγ. πίεση
8	Εγκρίσεις
9	Ονομαστική ισχύς
10	Χώρα προέλευσης
11	Απόδοση σε φορτίο 75%
12	Ρεύμα πλήρους φορτίου
13	Στοιχεία πυκνωτή
14	Απόδοση σε φορτίο 50%
15	Ταχύτητα περιστροφής
16	Κατηγορία μόνωσης
17	Κατηγορία προστασίας
18	Κωδικός εργοστασίου και κωδικός παραγωγής (έτος και εβδομάδα)
19	Αριθμός προϊόντος
20	Μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος
21	Μέγ. θερμοκρασία υγρού

Σχετικές πληροφορίες

- 3.1 Επιθεώρηση του προϊόντος

2.5.2 Επεξήγηση συμβόλων τύπου, αντλία και πιεστικό συγκρότημα JP

Παράδειγμα:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Περιγραφή
JP	Αντλία Εκτόξευσης (Jet)
3-	Μέγ. παροχή [m ³ /h]
42	Μέγ. μανομετρικό ύψος [m]
PT-	Τύπος πιεστικού συγκροτήματος, εάν ισχύει: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Πιεστικό Δοχείο • PM: Μονάδα Διαχείρισης Πίεσης • PS: Πιεζοστάτης
V	Τύπος δοχείου, εάν ισχύει: <ul style="list-style-type: none"> • V: Κατακόρυφο • H: Οριζόντιο
1x230 V	Τάση [V]
50 Hz	Συχνότητα [Hz]
2m	Μήκος καλωδίου [m]
SCHUKO	Τύπος φης
HU	Χώρα προέλευσης

3. Παραλαβή του προϊόντος

3.1 Επιθεώρηση του προϊόντος

Κατά την παραλαβή του προϊόντος, ελέγξτε τα εξής:

1. Ελέγξτε ότι το προϊόν συμφωνεί με την παραγγελία σας.
Εάν το προϊόν δεν συμφωνεί με την παραγγελία, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή.
2. Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας αντιστοιχούν στις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα του προϊόντος.

Σχετικές πληροφορίες

[2.5.1 Παράδειγμα πινακίδας της αντλίας JP και του πιεστικού συγκροτήματος JP Booster](#)

3.2 Τι περιλαμβάνει, αντλία JP

Το κουτί περιέχει τα εξής:

- 1 αντλία Grundfos JP
- 1 κιτ λαβής ανύψωσης
- 1 γρήγορο οδηγό
- 1 φυλλάδιο οδηγιών ασφαλείας.

3.3 Τι περιλαμβάνει, πιεστικό συγκρότημα JP Booster

Το κουτί περιέχει τα εξής:

- 1 πιεστικό συγκρότημα Grundfos JP Booster
- 1 γρήγορο οδηγό
- 1 φυλλάδιο οδηγιών ασφαλείας.

4. Απαιτήσεις εγκατάστασης

4.1 Θέση

Το προϊόν μπορεί να εγκατασταθεί τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους.

Τηρήστε τα ακόλουθα:

- Εγκαταστήστε το προϊόν έτσι ώστε να είναι εφικτή η εύκολη επιθεώρηση, συντήρηση και σέρβις.
- Συνιστούμε την τοποθέτηση του προϊόντος όσο το δυνατόν πιο κοντά στο υγρό που πρόκειται να αντληθεί.
- Συνιστούμε την εγκατάσταση του προϊόντος κοντά σε αποχέτευση ή μέσα σε ένα δοχείο συλλογής σταλαγμάτων συνδεδεμένο με μία αποχέτευση ώστε να απομακρύνονται τα ενδεχόμενα συμπυκνώματα από τις κρίες επιφάνειες.

Σχετικές πληροφορίες

[4.3 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία](#)

4.2 Εγκατάσταση του προϊόντος σε περιβάλλον με παγετό

Εάν πρόκειται να εγκαταστήσετε το προϊόν σε εξωτερικό χώρο όπου μπορεί να παρουσιαστεί παγετός, προστατεύστε το για να μην παγώσει.

4.3 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	
0-40 °C	Η αντλία μπορεί να λειτουργεί σε συνεχή λειτουργία.
40-55 °C	Η προστασία υπερθέρμανσης διασφαλίζει ότι η αντλία λειτουργεί σε διαλείπουσα λειτουργία όταν η θερμοκρασία αέρα είναι πολύ υψηλή, ώστε να ψύχεται αποτελεσματικά ο κινητήρας. Παράδειγμα κύκλου διαλείπουσας λειτουργίας: η αντλία λειτουργεί για 20 λεπτά και σταματά για 40 λεπτά πριν επανεκκινήσει. Δείτε τον παρακάτω πίνακα.

Διαλείπουσα λειτουργία (πρόγραμμα S3)

	40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά
JP 4-47	ON: 15 λεπτά OFF: 45 λεπτά	ON: 10 λεπτά OFF: 50 λεπτά	ON: 10 λεπτά OFF: 50 λεπτά
JP 4-54	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά
JP 5-48	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 30 λεπτά OFF: 30 λεπτά	ON: 30 λεπτά OFF: 30 λεπτά

Σχετικές πληροφορίες

4.1 Θέση

4.4 Ελάχιστος χώρος

Διασφαλίστε την ύπαρξη επαρκούς χώρου για το σέρβις και τη συντήρηση καθώς και για την ψύξη του κινητήρα.

- Συνιστούμε ένα διάκενο του 0,5 m στις τρεις πλευρές του προϊόντος.
- Ο κινητήρας είναι αερόψυκτος, γι' αυτό μην καλύπτετε το καπάκι του ανεμιστήρα.
- Εάν εγκαταστήσετε το προϊόν με τη μία πλευρά σε έναν τοίχο, βεβαιωθείτε ότι η πινακίδα είναι ορατή.

5. Μηχανική εγκατάσταση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σύνθλιψη ποδιών

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Φοράτε παπούτσια ασφαλείας κατά τον χειρισμό του προϊόντος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακαθαρσίες στο νερό

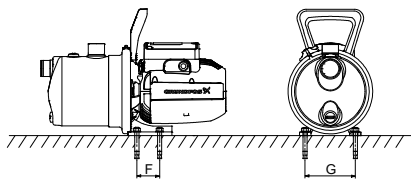
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Πριν τη χρήση της αντλίας για παροχή πόσιμου νερού, ξεπλύνετε καλά την αντλία με καθαρό νερό.

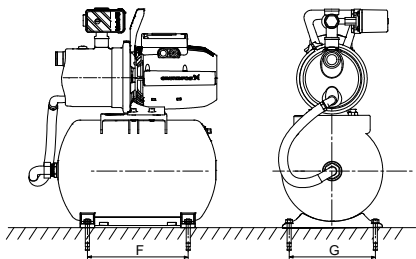
5.1 Τοποθέτηση του προϊόντος

- Τοποθετήστε το προϊόν σε οριζόντια θέση με μέγιστη γωνία κλίσης $\pm 5^\circ$. Το έλασμα βάσης πρέπει να 'κοιτάει' προς τα κάτω.
- Στερεώστε το προϊόν σε μία σταθερή οριζόντια βάση με βίδες στις σπές που υπάρχουν στο έλασμα βάσης.



TM072334

Βάση μιας αντλίας JP



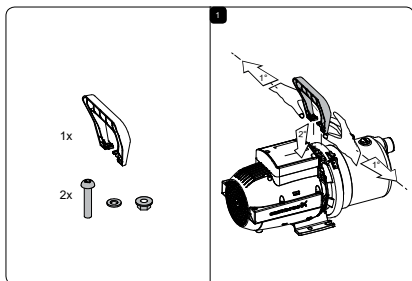
TM072477

Βάση πιεστικού συγκροτήματος JP PT-H Booster

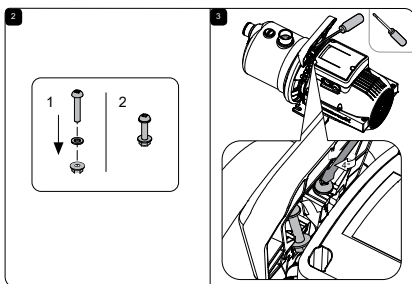
	Αντλία JP [mm]	Πιεστικό συγκρότημα JP PT-H Booster [mm]	Πιεστικό συγκρότημα JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Σύνδεση της λαβής ανύψωσης

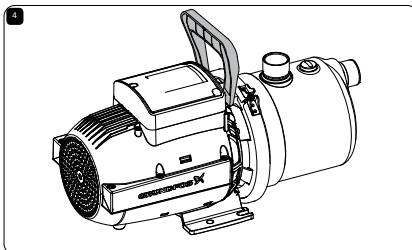
Η λαβή παρέχεται μαζί με την αντλία JP. Η σύνδεση της λαβής στην αντλία είναι προαιρετική, για παράδειγμα σε μόνιμα εγκατεστημένες αντλίες.



TM072418



TM072419



TM072480

Πώς να συνδέσετε τη λαβή ανύψωσης στην αντλία

5.3 Σύνδεση του συστήματος σωλήνων



Εγκαταστήστε το προϊόν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην δέχεται πιέσεις από το σύστημα των σωλήνων.

Διαστάσεις σωλήνων:

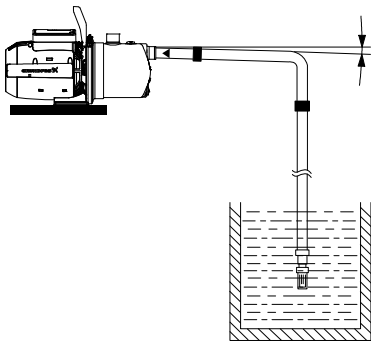
- Η διάμετρος του σωλήνα εισόδου πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 1", εάν το μήκος του σωλήνα εισόδου είναι μεγαλύτερο από 10 m ή εάν το ύψος αναρρόφησης υπερβαίνει τα 4 m.
- Εάν χρησιμοποιείτε έναν εύκαμπτο σωλήνα ως σωλήνα εισόδου, θα πρέπει να είναι μη συρρικνούμενος (όχι μαλακό λάστιχο).



Συνιστούμε την εγκατάσταση βανών απομόνωσης τόσο στην πλευρά εισόδου όσο και στη πλευρά εξόδου της αντλίας.

1. Στεγανοποιήστε τα συνδετικά εξαρτήματα των σωλήνων με ταινία στεγανοποίησης σπειρωμάτων ή κάτι παρόμοιο.
2. Συνδέστε τους σωλήνες στο στόμιο εισόδου και εξόδου της αντλίας. Μην επιτρέψετε στην αντλία να υποστηρίξει τους σωλήνες.
Χρησιμοποιήστε ένα σωληνοκάβουρα ή παρόμοιο εργαλείο.
3. Τοποθετήστε μια ποδοβαλβίδα στο σωλήνα εισόδου εάν η αντλία έχει εγκατασταθεί πάνω από τη στάθμη του υγρού, για παράδειγμα εάν αντλείτε από ένα φρεάτιο, δεξαμενή ή ταμειευτήρα. Συνιστούμε μια ποδοβαλβίδα με φίλτρο.
4. Συνιστούμε την τοποθέτηση ενός φίλτρου στην πλευρά εισόδου για την προστασία της αντλίας από άμμο, χαλίκια ή άλλες ακαθαρσίες, εάν η αντλία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για άντληση ομβρίων υδάτων ή νερού γεώτρησης.

5. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισόδου έχει μία σταδιακή ανωφερική κλίση των 5° προς την αντλία για την αποφυγή δημιουργίας θυλάκων αέρα, ιδιαίτερα υπό συνθήκες ύψους αναρρόφησης.



TM064532

Σωλήνας εισόδου με σταδιακή ανωφερική κλίση προς την αντλία

5.3.1 Μέγιστη πίεση συστήματος



Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα στο οποίο εγκαθίσταται η αντλία έχει σχεδιαστεί για τη μέγιστη πίεση αντλίας.



Κατά την τοποθέτηση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής στο υδραυλικό σύστημα, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα διαθέτει ένα δοχείο διαστολής στον θερμοσίφωνα και ότι η βαλβίδα ανακούφισης πίεσης στον θερμοσίφωνα είναι συνδεδεμένη με κάποια αποχέτευση. Εκτελέστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Η μέγιστη πίεση εισόδου εξαρτάται από το μανομετρικό ύψος στο τρέχον σημείο λειτουργίας. Το άθροισμα της πίεσης εισόδου και του μανομετρικού ύψους δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση συστήματος.

Συνιστούμε την εγκατάσταση μιας ανακουφιστικής βαλβίδας για την προστασία της αντλίας έτσι ώστε η πίεση εξόδου να μην υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση συστήματος.

5.3.2 Σωλήνες εισόδου και εξόδου

Ακολουθήστε αυτές τις γενικές προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των σωλήνων εισόδου και εξόδου.

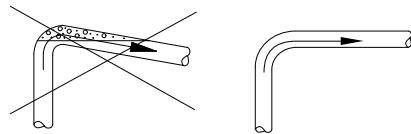
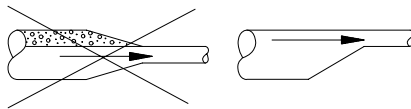


Μην επιτρέψετε στην αντλία να υποστηρίξει τους σωλήνες. Χρησιμοποιήστε υποστηρίγματα σωλήνων ή άλλα υποστηρίγματα σε κατάλληλα διαστήματα για να παρέχετε υποστήριξη των σωλήνων κοντά στην αντλία.



Η εσωτερική διάμετρος των σωλήνων δεν πρέπει, σε καμία περίπτωση, να είναι μικρότερη από τη διάμετρο των στομιών της αντλίας.

- Τοποθετήστε τους σωλήνες με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπεται η δημιουργία θυλάκων αέρα, ιδίως στην πλευρά εισόδου της αντλίας.
- Χρησιμοποιήστε έκκεντρες συστολές με την κωνική πλευρά προς τα κάτω.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι όσο το δυνατόν πιο ευθύγραμμοι για να αποφύγετε τη χρήση περιπτώων γωνιών και εξαρτημάτων σύνδεσης. Συνιστούμε τη χρήση γωνιών σωλήνων 90° με μεγάλη ακτίνα για να μειωθούν οι απώλειες λόγω τριβής.
- Περάστε το σωλήνα εισόδου όσο το δυνατόν περισσότερο σε ευθεία και, ιδανικά, διασφαλίστε ότι το μήκος είναι τουλάχιστον δεκαπλάσιο της διαμέτρου του σωλήνα.
- Εάν είναι δυνατόν, περάστε μια οριζόντια γραμμή εισόδου. Συνιστούμε μια σταδιακή ανωφερική κλίση σε αντλίες που λειτουργούν υπό συνθήκες ύψους αναρρόφησης και μια σταδιακή κατωφερική κλίση σε αντλίες που λειτουργούν υπό συνθήκες θετικής πίεσης εισόδου.

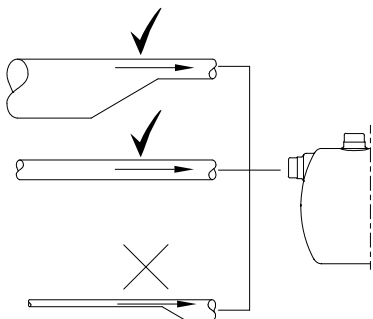


TM040388

Συνιστώμενη εγκατάσταση σωλήνων για την αποφυγή τριβής και θυλάκων αέρα

- Ένας σωλήνας μικρού μήκους πρέπει να έχει την ίδια διάμετρο με αυτήν του στομίου εισόδου ή μεγαλύτερη.

- Ένας σωλήνας μεγάλου μήκους πρέπει να είναι ένα ή δύο μεγέθη μεγαλύτερος από το στόμιο εισόδου, ανάλογα με το μήκος.



Σωστή διαστασιολόγηση σωλήνα για τη σύνδεση με την είσοδο ή την έξοδο της αντλίας

TM056227

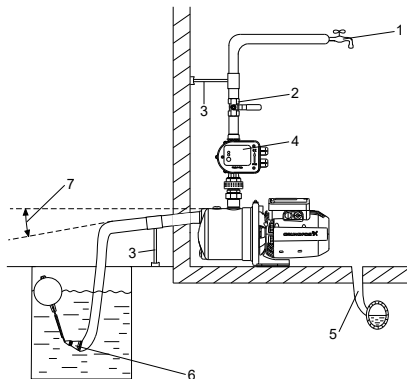
5.4 Παραδείγματα εγκατάστασης

Συνιστούμε να ακολουθήσετε τα παραδείγματα εγκατάστασης.

Οι βαλβίδες δεν παρέχονται μαζί με την αντλία.

5.4.1 Αναρρόφηση από δεξαμενή

Αυτό το παράδειγμα εγκατάστασης παρουσιάζει μία JP PM, αλλά ισχύει για όλα τα μοντέλα της σειράς JP.

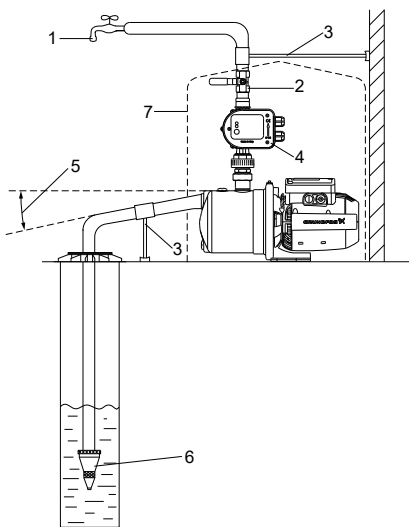


TM072435

Θέση	Περιγραφή
1	Υψηλότερο σημείο λήψης.
2	Βάνα απομόνωσης.
3	Υποστήριγμα σωλήνα.
4	Μονάδα διαχείρισης πίεσης.
5	Αποστράγγιση προς υπόνομο.
6	Φίλτρο. Η ποδοβαλβίδα είναι προαιρετική. Συνιστούμε τη χρήση μιας ποδοβαλβίδας μαζί με την JP PM.
7	Γωνία 5°.

5.4.2 Αναρρόφηση από φρέατο

Αυτό το παράδειγμα εγκατάστασης παρουσιάζει την JP PM, αλλά ισχύει για όλα τα μοντέλα της σειράς JP.



TW072-634

Θέση	Περιγραφή
1	Υψηλότερο σημείο λήψης.
2	Βάνα απομόνωσης.
3	Υποστήριγμα σωλήνα.
4	Μονάδα διαχείρισης πίεσης.
5	Γωνία 5°.
6	Ποδοβαλβίδα με φίλτρο. Η ποδοβαλβίδα είναι προαιρετική. Συνιστούμε τη χρήση μιας ποδοβαλβίδας μαζί με την JP PM.
7	Σκέπαστρο αντλίας.

6. Ηλεκτρική σύνδεση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Το προϊόν διατίθεται με αγωγό γείωσης και φως τύπου γείωσης. Για να μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν συνδέεται αποκλειστικά και μόνο σε ένα σωστά γειωμένο ρευματολήπτη τύπου γείωσης (προστατευτική γείωση).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Σε περίπτωση που η εθνική νομοθεσία απαιτεί την ύπαρξη μιας διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) ή κάποιου ισοδύναμου στην ηλεκτρική εγκατάσταση, αυτό θα πρέπει είναι τύπου A ή ανώτερο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Εάν το προϊόν χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ή τη συντήρηση σε πισίνες, λιμνούλες κήπων ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν τροφοδοτείται μέσω μιας διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) με ονομαστικό ρεύμα διαφυγής που δεν υπερβαίνει τα 30 mA.



Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.



Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση υποστηρίζει το ονομαστικό ρεύμα [A] του προϊόντος. Βλέπε την πινακίδα του προϊόντος.

6.1 Σύνδεση προϊόντων με φως

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

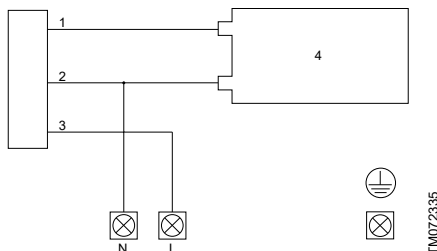
- Βεβαιωθείτε ότι το φως ρεύματος που παραδίδεται μαζί με το προϊόν συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Το φως πρέπει να διαθέτει το ίδιο σύστημα σύνδεσης προστατευτικής γείωσης (PE) με αυτό του ρευματοδότη. Εάν όχι, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο προσαρμογέα, εάν επιτρέπεται από τους τοπικούς κανονισμούς.



Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.

1. Κλείστε την παροχή ρεύματος προς το ρευματοδότη.
2. Συνδέστε το φως στο ρευματοδότη.

6.2 Διάγραμμα καλωδίωσης, JP



Θέση	Περιγραφή
1	Κόκκινο
2	Μπλε
3	Μαύρο
4	Πυκνωτής

6.3 Προστασία κινητήρα

Η αντλία ενσωματώνει προστασία κινητήρα που εξαρτάται από το ρεύμα και τη θερμοκρασία. Εάν η αντλία λειτουργεί χωρίς νερό, έχει μπλοκάρει ή υπερφορτώνεται με άλλο τρόπο, ο ενσωματωμένος θερμικός διακόπτης θα διακόψει. Όταν ο κινητήρας ψυχθεί επαρκώς, θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

Δεν απαιτείται εξωτερική προστασία του κινητήρα.

6.4 Ηλεκτρική σύνδεση, PM START

6.4.1 Ηλεκτρική σύνδεση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Συνδέστε το προϊόν στη γείωση και παρέχετε προστασία από την έμμεση επαφή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Τα καλώδια ρεύματος που δεν διαθέτουν φως πρέπει να συνδέονται σε μια διάταξη αποσύνδεσης τροφοδοσίας που ενσωματώνεται στην καλωδίωση του κπρίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Η εγκατάσταση πρέπει να εφοδιαστεί με μια διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) με ρεύμα διακοπής μικρότερο από 30 mA.
- Η μονάδα διαχείρισης πίεσης πρέπει να συνδέεται σε εξωτερικό διακόπτη δικτύου με ελάχιστο διάκενο επαφών τουλάχιστον 3 mm σε όλους τους πόλους.



Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

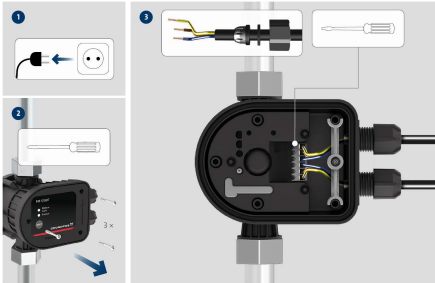


Το προϊόν μπορεί να τροφοδοτηθεί από γεννήτρια ή άλλες εναλλακτικές παροχές ισχύος, αρκεί να πληρούνται οι απαιτήσεις για την παροχή ισχύος.

Συνδέστε τα προϊόντα που παραδίδονται με φως ρεύματος χρησιμοποιώντας το παρεχόμενο καλώδιο και φως.

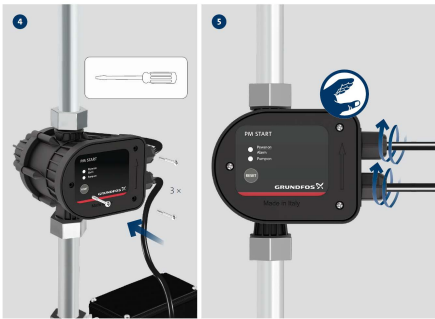
Συνδέστε τα προϊόντα που δεν διαθέτουν καλώδιο και φως σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες:

1. Αφαιρέστε τον πίνακα λειτουργίας από το μπροστινό μέρος του προϊόντος.



TM087723

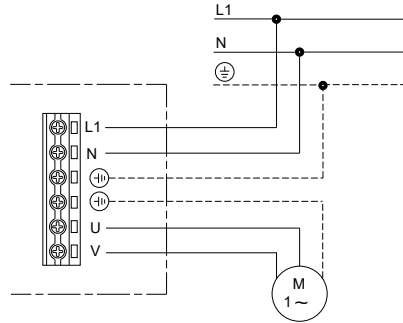
2. Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με διάγραμμα καλωδίωσης.
3. Στερεώστε καλά τον πίνακα λειτουργίας και με τις τέσσερις βίδες στερέωσης για να διατηρήσετε την κατηγορία προστασίας IP65.



TM087724

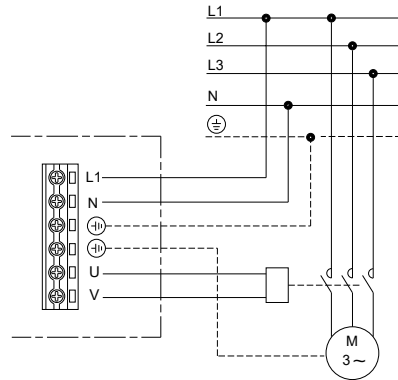
Μοντέλο αντλίας	Συνιστώμενος τύπος καλωδίου
JP 3-42 και JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 και JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Διαγράμματα καλωδίωσης



TM083771

Διάγραμμα καλωδίωσης για μονοφασικές αντλίες



TM083773

Διάγραμμα καλωδίωσης για τριφασικές αντλίες

7. Εκκίνηση του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τον καθαρισμό και άλλες εργασίες συντήρησης σε πισίνες ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Θερμή επιφάνεια

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια εάν η θερμοκρασία του υγρού ή του περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από 40 °C.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Θερμή επιφάνεια

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Μην λειτουργείτε την αντλία συνεχώς με κλειστή τη βαλβίδα εισόδου ή εξόδου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ζεστό ή κρύο υγρό

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Βεβαιωθείτε ότι το καυτό ή κρύο υγρό που διαφεύγει δεν θα προκαλέσει τραυματισμό σε άτομα ή βλάβες στα εξαρτήματα.



Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.



Ο αριθμός εκκινήσεων και παύσεων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 20 φορές την ώρα.



Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς να δίνει νερό για περισσότερο από 5 λεπτά.



Χρησιμοποιείτε το προϊόν αποκλειστικά και μόνο για τη χρήση για την οποία προορίζεται και για τα αντλούμενα υγρά που παρατίθενται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Σχετικές πληροφορίες

[2.3 Χρήση για την οποία προορίζεται](#)

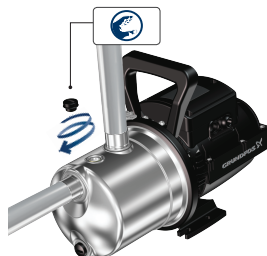
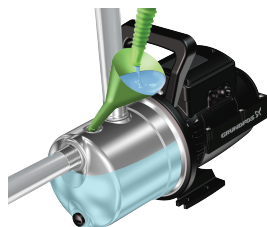
[2.4 Αντλούμενα υγρά](#)

7.1 Πλήρωση του προϊόντος



Σφίγγετε πάντα το πώμα πλήρωσης με το χέρι.

1. Ξεβιδώστε το πώμα πλήρωσης.
2. Γεμίστε την αντλία με νερό.
3. Τοποθετήστε και πάλι το πώμα πλήρωσης και σφίξτε το με το χέρι.



TW072401

7.2 Εκκίνηση του προϊόντος

Μετά την εγκατάσταση του προϊόντος, προβείτε στις εξής ενέργειες:

1. Ανοίξτε όλες τις βάνες απομόνωσης. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή νερού είναι επαρκής στην πλευρά εισόδου της αντλίας.
2. Ανοίξτε την παροχή ισχύος προς την αντλία, και η αντλία θα εκκινήσει. Εάν υπάρχει ύψος αναρρόφησης, μπορεί να περάσουν μέχρι και πέντε λεπτά μέχρι η αντλία να δώσει νερό. Αυτό το χρονικό διάστημα εξαρτάται από το μήκος και τη διάμετρο του σωλήνα εισόδου.
3. Ανοίξτε το σημείο λήψης που βρίσκεται στο υψηλότερο ή πιο απομακρυσμένο σημείο από την αντλία για να επιτρέψετε τη διαφυγή του αέρα που έχει παγιδευτεί μέσα στο σύστημα.
4. Όταν αρχίσει να τρέχει νερό από το σημείο λήψης, κλείστε το σημείο λήψης.
5. Η εκκίνηση έχει ολοκληρωθεί και η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία.

7.2.1 Εκκίνηση της JP PM

Για αντλίες JP με μονάδα διαχείρισης πίεσης, δείτε τον γρήγορο οδηγό PM START για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο εκκίνησης του προϊόντος.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Εάν δεν δημιουργηθεί πίεση μέσα στο σύστημα εντός πέντε λεπτών από την εκκίνηση, θα ενεργοποιηθεί η προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας και η αντλία θα σταματήσει. Ελέγξτε τις συνθήκες πλήρωσης της αντλίας πριν επιχειρήσετε την επανεκκίνησή της.

7.2.2 Στρώσιμο στυπιοθλίπτη άξονα

Οι έδρες του στυπιοθλίπτη άξονα λιπαίνονται από το αντλούμενο υγρό. Μπορεί να εμφανιστεί μια μικρή διαρροή από το στυπιοθλίπτη άξονα της τάξης των έως 10 ml την ημέρα ή των 8 έως 10 σταγόνων την ώρα. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, το υγρό που διαρρέει θα εξαμιζείται. Ως αποτέλεσμα, δεν θα ανιχνευτεί κάποια διαρροή.

Όταν η αντλία εκκινείται για πρώτη φορά ή όταν ο στυπιοθλίπτης άξονα έχει αντικατασταθεί, απαιτείται μια περίοδος "στρωσίματος" μέχρι να περιοριστεί η διαρροή σε ένα αποδεκτό επίπεδο. Ο χρόνος που απαιτείται για αυτό εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας, δηλ. κάθε φορά που αλλάζουν οι συνθήκες λειτουργίας ξεκινά και μια καινούρια περίοδος στρωσίματος.

Το υγρό που διαρρέει θα αποστραγγίζεται διαμέσου των οπών αποστράγγισης στη φλάντζα του κινητήρα.

Τοποθετήστε το προϊόν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να προκαλέσει κάποια ανεπιθύμητη παράπλευρη ζημία.

8. Σέρβις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Χημικός κίνδυνος

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί μόνο για νερό. Εάν το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί για την άντληση διαβρωτικών υγρών, ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Βιολογικός κίνδυνος

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί μόνο για νερό. Εάν το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί για την άντληση διαβρωτικών υγρών, ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Σύστημα υπό πίεση

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Πριν αποσυναρμολογήσετε την αντλία, αποστραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και στις δύο πλευρές της αντλίας. Χαλαρώστε αργά το πώμα αποστράγγισης και εκτονώστε την πίεση του συστήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ακαθαρσίες στο νερό

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Πριν τη χρήση της αντλίας για παροχή πόσιμου νερού, ξεπλύνετε καλά την αντλία με καθαρό νερό.
- Χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά εγκεκριμένα από τη Grundfos.



Μόνο ειδικευμένο προσωπικό μπορεί να εκτελέσει σέρβις στην αντλία.

8.1 Συντήρηση

Το προϊόν δεν χρειάζεται συντήρηση κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Για τον καθαρισμό, χρησιμοποιήστε ένα στεγνό ύφασμα που δεν αφήνει χνούδι.

8.2 Συντήρηση του πιεστικού δοχείου

Ελέγχετε την προπίεση ετησίως.

Τα πιεστικά δοχεία παρέχονται από το εργοστάσιο με προπίεση. Βλέπε την πινακίδα του δοχείου.

Μην χρησιμοποιείτε δοχείο που φέρει ενδείξεις ζημιάς, όπως χτυπήματα, διαρροές ή διάβρωση.

8.2.1 Ρύθμιση της προπίεσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σύστημα υπό πίεση

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων



- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι το δοχείο δεν είναι υπό πίεση.
- Αποσυνδέστε τις αντλίες ή κλείστε την παροχή ρεύματος.

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει νερό υπό πίεση μέσα στο δοχείο. Κλείστε την αντλία και ανοίξτε μια βρύση ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και αποστραγγίστε την αντλία.
2. Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο μανόμετρο για να ελέγξετε την προπίεση.
3. Απελευθερώστε ή προσθέστε πεπιεσμένο αέρα ώστε η προπίεση να είναι ίση με τη συνιστώμενη προπίεση.
4. Εάν διαφεύγει νερό κατά τη διάρκεια του ελέγχου προπίεσης, τότε η μεμβράνη είναι ελαττωματική.

8.3 Σετ ανταλλακτικών

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα σετ ανταλλακτικών, βλέπε το Grundfos Product Center στη διεύθυνση www.product-selection.grundfos.com.

9. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

Εάν το προϊόν τεθεί εκτός λειτουργίας για κάποια χρονική περίοδο, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, πρέπει να αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία ρεύματος και να τοποθετηθεί σε ένα χώρο χωρίς υγρασία. Προχωρήστε ως εξής:

1. Αποσυνδέστε το προϊόν από την παροχή ρεύματος.
2. Ανοίξτε μια βρύση για να εκτονώσετε την πίεση στο σύστημα σωλήνων.
3. Κλείστε τις βάνες απομόνωσης και/ή αποστραγγίστε τους σωλήνες.
4. Σταδιακά, χαλαρώστε το πώμα αποστράγγισης για να εκτονώσετε την πίεση στο προϊόν.
5. Αποστραγγίστε το προϊόν.
6. Αποθηκεύστε το προϊόν σύμφωνα με τις συνιστώμενες συνθήκες αποθήκευσης.

Σχετικές πληροφορίες

[9.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V](#)

[9.2 Αποστράγγιση του JP PT-H](#)

[9.3 Αποθήκευση του προϊόντος](#)

9.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V

Για να αποστραγγίσετε την αντλία JP και το πιεστικό συγκρότημα JP Booster με κατακόρυφο πιεστικό δοχείο, προχωρήστε ως εξής:

1. Ξεβιδώστε το πώμα αποστράγγισης με ένα κατσαβίδι.
2. Αφήστε το νερό να τρέξει έξω από την αντλία.
3. Όταν η αντλία αδειάσει, επανατοποθετήστε το πώμα με το χέρι.



Σχετικές πληροφορίες

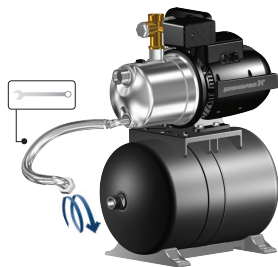
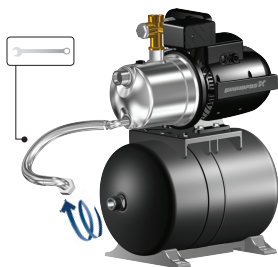
9. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

TW072420

9.2 Αποστράγγιση του JP PT-H

Για να αποστραγγίσετε ένα πιεστικό συγκρότημα JP Booster με οριζόντιο πιεστικό δοχείο, προχωρήστε ως εξής:

1. Αποστραγγίστε την αντλία αφαιρώντας το πώμα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα από το δοχείο.
3. Γείρετε το δοχείο ώστε να τρέξει έξω το νερό.
4. Όταν το δοχείο αδειάσει, επαναποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα.



TM072432

Σχετικές πληροφορίες

9. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

9.3 Αποθήκευση του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων

- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

Εάν το προϊόν πρόκειται να αποθηκευτεί για κάποια χρονική περίοδο, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, αποστραγγίστε το αφαιρώντας το πώμα αποστράγγισης και αποθηκεύστε το προϊόν σε έναν εσωτερικό χώρο χωρίς υγρασία.

Κατά την αποθήκευση, η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ -40 και +70 °C και με μέγιστη σχετική υγρασία 98 % RH.

Σχετικές πληροφορίες

9. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

9.4 Προστασία από παγετό

Εάν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια περιόδων παγετού, πρέπει να αποστραγγίζεται για να αποφευχθούν οι ζημιές.

10. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Χημικός κίνδυνος

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί μόνο για νερό. Εάν το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί για την άντληση διαβρωτικών υγρών, ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΣΗ

Σύστημα υπό πίεση

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Πριν αποσυναρμολογήσετε το προϊόν, αποστραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και στις δύο πλευρές του προϊόντος. Χαλαρώστε αργά το πώμα αποστράγγισης και εκτονώστε την πίεση του συστήματος.

10.1 Η αντλία δεν εκκινείται

Αιτία	Αντιμετώπιση
Διακοπή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναφέρετε το ρελέ ή αντικαταστήστε τις ασφάλειες. Εάν καούν και οι καινούργιες ασφάλειες, ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση.
Η αντλία έχει φράξει από ακαθαρσίες.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Καθαρίστε την αντλία. 2. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στον σωλήνα εισόδου.
Ο κινητήρας είναι ελαττωματικός.	<ul style="list-style-type: none"> • Αντικαταστήστε την αντλία.

10.2 Η αντλία σταματά αναπάντεχα κατά τη λειτουργία και εκκινείται και πάλι μετά από λίγο

Ο θερμικός διακόπτης στον κινητήρα δέκοψε λόγω υπερθέρμανσης και λειτουργεί με διακεκομμένη λειτουργία. Ο θερμικός διακόπτης θα επανέλθει αυτόματα όταν ο κινητήρας κρυώσει επαρκώς. Εάν το πρόβλημα επιμένει, ελέγξτε τις πιθανές αιτίες:

Αιτία	Αντιμετώπιση
Η περρωτή έχει κολλήσει.	<ul style="list-style-type: none"> • Καθαρίστε την αντλία.
Ο κινητήρας είναι ελαττωματικός.	<ul style="list-style-type: none"> • Αντικαταστήστε την αντλία.
Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή.	<ul style="list-style-type: none"> • Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από τη μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος που αναφέρεται στην πινακίδα.

10.3 Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει την αναμενόμενη ποσότητα νερού.

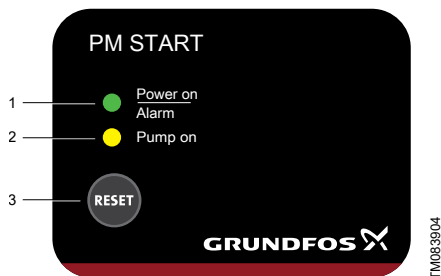
Αιτία	Αντιμετώπιση
Ο σωλήνας εξόδου έχει φράξει. Σε αυτή την περίπτωση, η αντλία συνήθως αποδίδει μια μειωμένη ποσότητα νερού σε υψηλή πίεση.	<ul style="list-style-type: none"> • Καθαρίστε τον σωλήνα ή ανοίξτε τις βάνες απομόνωσης, εάν υπάρχουν.
Η αντλία δεν είναι γεμάτη με νερό.	<ul style="list-style-type: none"> • Γεμίστε την αντλία.
Ο σωλήνας εισόδου έχει φράξει από ακαθαρσίες.	<ul style="list-style-type: none"> • Καθαρίστε τον σωλήνα εισόδου. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στον σωλήνα εισόδου.
Η αντλία έχει φράξει από ακαθαρσίες.	<ul style="list-style-type: none"> • Καθαρίστε την αντλία. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στον σωλήνα εισόδου.
Το ύψος αναρρόφησης είναι πολύ μεγάλο.	<ul style="list-style-type: none"> • Αλλάξτε τη θέση της αντλίας. Το ύψος αναρρόφησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8 m.
Το μήκος του σωλήνα εισόδου είναι πολύ μεγάλο.	<ul style="list-style-type: none"> • Αλλάξτε τη θέση της αντλίας.

Αιτία	Αντιμετώπιση
Η διάμετρος του σωλήνα εισόδου είναι πολύ μικρή.	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε το σωλήνα εισόδου.
Ο σωλήνας εισόδου δεν έχει βυθιστεί αρκετά βαθιά.	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισόδου είναι επαρκώς βυθισμένος.
Ο σωλήνας εισόδου παρουσιάζει διαρροή.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον σωλήνα.

10.4 Εντοπισμός βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με μονάδα διαχείρισης πίεσης

10.4.1 Πίνακας λειτουργίας, PM START

Το PM START προσφέρει ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον εργασίας με ενδεικτικές λυχνίες LED και κουμπί επαναφοράς.



TM083904

Θέση	Περιγραφή	Λειτουργία
1	Power on	Η πράσινη ενδεικτική λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη όταν το ρεύμα είναι ανοιχτό.
	Alarm	Η πράσινη ενδεικτική λυχνία αναβοσβήνει όταν υπάρχει βλάβη λειτουργίας στην αντλία.
2	Pump on	Η κίτρινη ενδεικτική λυχνία είναι αναμμένη όταν η αντλία βρίσκεται σε λειτουργία.
3	RESET	Το κουμπί χρησιμοποιείται για την επαναφορά ενδείξεων βλάβης.

10.4.2 Η ενδεικτική λυχνία "Alarm" (συναγερμός) αναβοσβήνει μία φορά σε τακτά διαστήματα

Για συστήματα χωρίς πιεστικό δοχείο.

Η λειτουργία αποφυγής συνεχών κύκλων σταμάτησε την αντλία επειδή η αντλία εκκινείται και σταματάει πολύ συχνά.

Αιτία	Αντιμετώπιση
Κάποια βρύση δεν έχει κλείσει τελείως μετά τη χρήση της.	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βρύσες είναι κλειστές.
Υπάρχει κάποια μικρή διαρροή στο σύστημα.	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα.

10.4.3 Η ενδεικτική λυχνία "Power on" (ρεύμα ανοιχτό) είναι σβηστή παρότι η παροχή ρεύματος είναι ανοιχτή

Αιτία	Αντιμετώπιση
Οι ασφάλειες στην ηλεκτρική εγκατάσταση έχουν καεί.	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε τις ασφάλειες. Εάν καούν και οι καινούργιες ασφάλειες, ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση για δυσλειτουργία.
Το ρελέ διαρροής ή ο επιτηρητής τάσης έχει διακόψει.	<ul style="list-style-type: none"> Επαναφέρετε το ρελέ.
Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης. Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Η ενδεικτική λυχνία "Pump on" (αντλία αναμμένη) είναι αναμμένη, αλλά η αντλία δεν εκκινείται

Αιτία	Αντιμετώπιση
Η τροφοδοσία ρεύματος προς την αντλία έχει αποσυνδεθεί.	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τις συνδέσεις φως και καλωδίου και βεβαιωθείτε ότι το ενσωματωμένο ρελέ της αντλίας είναι κλειστό.
Η προστασία κινητήρα της αντλίας έχει διακόψει λόγω υπερφόρτωσης.	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας ή η αντλία δεν έχει μπλοκάρει.
Η αντλία είναι ελαττωματική.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία.
Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης. Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Η αντλία δεν εκκινείται όταν καταναλώνεται νερό

Η ενδεικτική λυχνία "Pump on" (αντλία αναμμένη) είναι σβηστή.

Αιτία	Αντιμετώπιση
Υπάρχει πολύ μεγάλη διαφορά στο ύψος μεταξύ της μονάδας διαχείρισης πίεσης και του σημείου λήψης.	<ul style="list-style-type: none"> Ρυθμίστε την εγκατάσταση ή αυξήστε την πίεση εκκίνησης.
Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης. Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Η αντλία δεν σταματά

Αιτία	Αντιμετώπιση
Η αντλία δεν μπορεί να αποδώσει την απαιτούμενη πίεση εξόδου.	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε την αντλία.
Η πίεση εκκίνησης έχει ρυθμιστεί πολύ ψηλά.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Η πίεση εκκίνησης είναι ρυθμισμένη από το εργοστάσιο. Βεβαιωθείτε ότι η διαστασιολόγηση του προϊόντος είναι σωστή. PM 2, PM TWIN: Μειώστε την πίεση εκκίνησης.
Η βαλβίδα αντεπιστροφής έχει κολλήσει στην ανοιχτή θέση.	<ul style="list-style-type: none"> Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.	<ul style="list-style-type: none"> Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης. Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Εντοπισμός βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με πιεστικό δοχείο

10.5.1 Το πιεστικό συγκρότημα εκκινείται και σταματά πολύ συχνά

Αιτία	Αντιμετώπιση
Λανθασμένη προπίεση.	<ul style="list-style-type: none"> Ρυθμίστε την πίεση του πιεστικού δοχείου.
Διαρροή στους σωλήνες.	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε και επισκευάστε τους σωλήνες.
Το διάφραγμα έχει σπάσει. Διαφεύγει νερό όταν η βαλβίδα πλήρωσης αέρα πατηθεί.	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε το πιεστικό δοχείο.

10.6 Εντοπισμός βλαβών του πιεζοστάτη

10.6.1 Ο κινητήρας δεν εκκινείται

Αιτία	Αντιμετώπιση
Πρόβλημα με τον πιεζοστάτη	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε ότι ο πιεζοστάτης δέχεται ρεύμα. Επαληθεύστε την ύπαρξη ρεύματος στους ακροδέκτες του διακόπτη. Βεβαιωθείτε ότι η πίεση προφόρτισης του δοχείου δεν υπερβαίνει την ελάχιστη τιμή του πιεζοστάτη. Ρυθμίστε την πίεση προφόρτισης στα 0,2 bar κάτω από την ελάχιστη τιμή του πιεζοστάτη.

10.6.2 Ο κινητήρας δεν σταματά όταν η ζήτηση για νερό έχει σταματήσει

Αιτία	Αντιμετώπιση
Πρόβλημα με τον πιεζοστάτη	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι η τιμή στην οποία έχει ρυθμιστεί ο διακόπτης πίεσης για να σταματήσει τον κινητήρα δεν υπερβαίνει την πίεση που μπορεί να παράγει η αντλία (αναρρόφηση + παράδοση). Ρυθμίστε το διακόπτη πίεσης σε χαμηλότερη πίεση. Ελέγξτε ότι οι επαφές του διακόπτη πίεσης κινούνται ελεύθερα. Εάν όχι, αλλάξτε τον πιεζοστάτη.

10.6.3 Ο πιεζοστάτης εκκινείται και σταματά συχνά κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής παροχής νερού

Αιτία	Αντιμετώπιση
Λανθασμένη ρύθμιση του πιεζοστάτη	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη ρύθμιση του πιεζοστάτη. Αυξήστε σταδιακά την τιμή ρύθμισης μέχρι να επιλυθεί το πρόβλημα. Μην ξεχάσετε να επανατάξετε την ελάχιστη πίεση παρέμβασης. Το διάφραγμα του πιεστικού δοχείου έχει σπάσει. Αντικαταστήστε το πιεστικό δοχείο.

11. Τεχνικά στοιχεία

11.1 Συνθήκες λειτουργίας

Πίεση συστήματος	Μέγ. 6 bar / 0,60 MPa
Ύψος αναρρόφησης	Μέγ. 8 m, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας πίεσης στον σωλήνα εισόδου σε θερμοκρασία υγρού 20 °C
Θερμοκρασία υγρού	S1 ¹⁾ : Μέγ. 40 °C S3 ²⁾ : Μέγ. 60 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Σχετική υγρασία	Μέγ. 98 %
Κατηγορία προστασίας	IP44
Κατηγορία μόνωσης	F
Τάση τροφοδοσίας	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Συχνότητα εκκίνησης/παύσης	Μέγ. 20 την ώρα
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Μέγ. στάθμη ηχητικής πίεσης της αντλίας: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Πρόγραμμα S1: Η αντλία λειτουργεί συνεχώς.

2) Πρόγραμμα S3: Η αντλία λειτουργεί σε διαλείπουσα λειτουργία για να ψύχεται ο κινητήρας.

11.2 Μανομετρικό ύψος και παροχή

Μέγ. μανομετρικό ύψος	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Μέγ. παροχή	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Πίεση εισόδου

Μέγ. πίεση εισόδου	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Διάφορα δεδομένα

Πίεση εκκίνησης	Προρυθμισμένη πίεση εκκίνησης:
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar JP PT-H: 2,2 bar
Ελάχ./μέγ. θερμοκρασία αποθήκευσης	-20/+70 °C

12. Απόρριψη του προϊόντος

Αυτό το προϊόν ή τα μέρη του πρέπει να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

1. Χρησιμοποιήστε τη δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία περισυλλογής αποβλήτων.
2. Εάν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρία ή συνεργείο Grundfos.
3. Απορρίψτε τη χαλασμένη μπαταρία σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Σε περίπτωση που έχετε κάποια αμφιβολία, επικοινωνήστε με την Grundfos.



Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων σημαίνει ότι πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα. Όταν ένα προϊόν που φέρει αυτό το σύμβολο φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του, παραδώστε το σε ένα σημείο συλλογής το οποίο καθορίζεται από τις τοπικές αρχές διάθεσης απορριμμάτων. Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση τέτοιων προϊόντων θα βοηθήσει στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Βλέπε επίσης τις πληροφορίες τέλους ζωής στο www.grundfos.com/product-recycling

13. Σχόλια σχετικά με την ποιότητα εγγράφων

Για να υποβάλετε σχόλια σχετικά με το παρόν έγγραφο, σαρώστε τον κωδικό QR χρησιμοποιώντας την κάμερα του τηλεφώνου σας ή μια εφαρμογή κωδικού QR.



Κάντε κλικ εδώ για να υποβάλετε τα σχόλιά σας

Hrvatski (HR) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije

Sadržaj

1. Opće informacije	240
1.1 Izjave o opasnostima	241
1.2 Napomene	241
1.3 Namjena	241
2. Predstavljanje proizvoda	242
2.1 Pregled proizvoda, JP	242
2.2 Pregled proizvoda, JP uređaj za povišenje tlaka	243
2.3 Predviđena namjena	243
2.4 Dizane tekućine	243
2.5 Identifikacija	244
3. Primanje proizvoda	245
3.1 Pregledavanje proizvoda	245
3.2 Opseg isporuke, JP	245
3.3 Opseg isporuke, JP sustav za povišenje tlaka	245
4. Zahtjevi za instalaciju	245
4.1 Mjesto montaže	245
4.2 Ugradnja proizvoda u zaleđenim okruženjima	245
4.3 Temperatura okoline tijekom rada	245
4.4 Minimalni prostor	245
5. Mehanička instalacija	246
5.1 Montaža proizvoda	246
5.2 Pričvršćivanje ručke za podizanje	246
5.3 Spajanje sustava cijevi	247
5.4 Primjeri montaže	249
6. Električni spojevi	250
6.1 Spajanje proizvoda utikačem	250
6.2 Dijagram ožičenja, JP	250
6.3 Zaštita motora	250
6.4 Električni spojevi, PM START	251
7. Ponovno pokretanje proizvoda	252
7.1 Ispiranje proizvoda	253
7.2 Pokretanje proizvoda	253
8. Servis	254
8.1 Održavanje	254
8.2 Održavanje tlačnog spremnika	254
8.3 Servisni kompleti	255
9. Isključivanje proizvoda iz rada	255
9.1 Ispuštanje tekućine iz JP i JP PT-V	256
9.2 Ispuštanje tekućine iz JP PT-H	256
9.3 Pohranjivanje proizvoda	257
9.4 Zaštita od smrzavanja	257
10. Otkrivanje smetnji na proizvodu	257
10.1 Crpka se ne uključuje	257
10.2 Crpka se neočekivano zaustavlja tijekom rada i ponovno se pokreće nakon nekog vremena	258
10.3 Crpka radi ali ne isporučuje očekivanu količinu vode	258
10.4 Pronalaženje grešaka u sustavima za povišenje tlaka s upraviteljem tlaka	258
10.5 Pronalaženje grešaka u sustavima za povišenje tlaka s tlačnim spremnikom	260
10.6 Pronalaženje greške na tlačnoj sklopki	260
11. Tehnički podaci	261
11.1 Radni uvjeti	261
11.2 Visina dizanja i protok	261
11.3 Ulazni tlak	261
11.4 Razni podaci	261
12. Odlaganje proizvoda	262
13. Povratne informacije o kvaliteti dokumenta	262

1. Opće informacije

Ovaj uređaj ne smiju koristiti djeca.

Djeca se ne smiju igrati s proizvodom.

Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju obavljati djeca.



Uređaje mogu koristiti osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti, kao i osobe s nedostatkom iskustva i znanja. To zahtijeva da budu pod nadzorom ili da im se daju upute u vezi s korištenjem uređaja na siguran način, te da razumiju uključene opasnosti.



Pročitajte ovaj dokument prije montaže proizvoda. Montaža i uporaba moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima struke.

1.1 Izjave o opasnostima

Simboli i izjave o opasnostima u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



OPASNOST

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.



UPOZORENJE

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do smrti ili osobne ozljede.



POZOR

Označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti manje ili srednje ozljede.

Izjave o opasnostima organizirane su na sljedeći način:

SIGNALNA OZNAKA

Opis opasnosti

Posljedica ignoriranja upozorenja

- Radnja za izbjegavanje opasnosti.



1.2 Napomene

Simboli i napomene u nastavku mogu se pojaviti u Grundfos uputama za ugradnju i uporabu, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



Pratite upozorenja za protueksplozijske proizvode.



Plavi ili sivi krug sa bijelim simbolom označava da se mora poduzeti radnja.



Crveni ili sivi krug s dijagonalnom prečkom, moguće sa crnim simbolom označava da se radnja ne smije poduzeti ili mora prestati.



Ako se ove upute ne slijede može doći do kvara ili oštećenje opreme.



Savjeti i prijedlozi koji olakšavaju posao.

1.3 Namjena

Ove montažne i pogonske upute namijenjene su za profesionalne i amaterske instalatere.

2. Predstavljanje proizvoda

Grundfos mlazne crpke i sustavi za povišenje tlaka dizajnirani su za kućnu uporabu i osiguravaju stalnu opskrbu čistom vodom kućanstava, vrtova i lakih komercijalnih primjena.

JP

JP crpka je samousisna, jednostupanjska, centrifugalna crpka. Mlazna crpka ima odličan kapacitet usisa i dizajnirana je za dug rad bez problema. Ugrađeni izbacivač s krilcima vodilica osigurava optimalna samousisna svojstva. JP je mala i kompaktna a ručka za podizanje olakšava nošenje JP crpke. Kućište crpke je napravljeno od nehrđajućeg čelika.

JP uređaji za povišenje tlaka

JP uređaji za povišenje tlaka pogodni su za povišenje tlaka uz regulaciju tlaka. Kontrola tlaka daje više udobnosti korisniku, jer dopušta da se crpka automatski pokreće i zaustavlja prema potrebama.

JP uređaji za povišenje tlaka dostupni su u sljedećim verzijama:

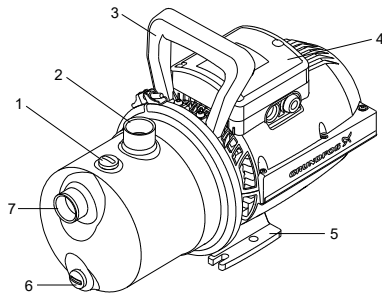
- JP PM: mlazna crpka s regulatorom tlaka
- JP PT-V: mlazna crpka s okomitim tlačnim spremnikom i tlačnim prekidačem
- JP PT-H: mlazna crpka s vodoravnim tlačnim spremnikom i tlačnim prekidačem.



TM0888:30

S lijeva na desno: JP PT-V, JP PT-H, JP PM i JP

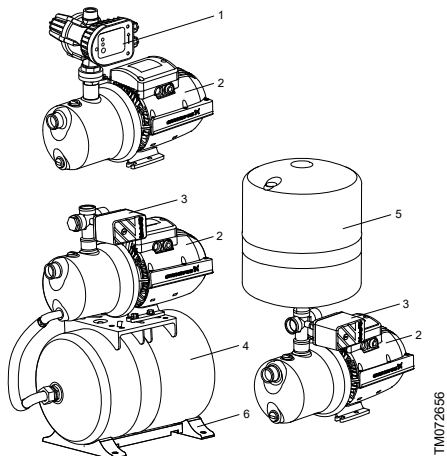
2.1 Pregled proizvoda, JP



TM072509

Poz.	Opis
1	Čep za punjenje
2	G1 izlazni spoj
3	Ručka za dizanje
4	Priključna kutija i spoj kabela
5	Temeljna ploča
6	Čep za pražnjenje
7	G1 ulazni spoj

2.2 Pregled proizvoda, JP uređaj za povišenje tlaka



JP PM (vrh), JP PT-H (lijevo), JP PT-V (desno)

Poz.	Opis
1	Regulator tlaka
2	JP crpka
3	Tlačna sklopka
4	Tlačni spremnik, vodoravni
5	Tlačni spremnik, okomiti
6	Temeljna ploča

2.3 Predviđena namjena



Proizvod koristite samo prema specifikacijama navedenim u ovim montažnim i pogonskim uputama.

Proizvod je pogodan za povišenje tlaka čiste vode u sustavima dobave vode u kućanstvima.

Povezane informacije

[2.4 Dizane tekućine](#)

[7. Ponovno pokretanje proizvoda](#)

2.3.1 Namijenjena uporaba za verziju AISI 316

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda

- Nemojte koristiti proizvod za čišćenje i drugo održavanje bazena ili sličnih mjesta ako su ljudi u vodi.



UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

Mala ili umjerena ozljeda

- Nemojte koristiti proizvod za pitku vodu.



AISI 316 varijanta JP crpke posebno je pogodna za čišćenje bazena i primjene slane vode.

2.4 Dizane tekućine

UPOZORENJE

Zapaljivi materijal

Smrt ili teška ozljeda

- Nemojte koristiti proizvod za zapaljive tekućine, kao što je dizelsko ulje, benzin ili slične tekućine. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



UPOZORENJE

Otrovan materijal

Smrt ili teška ozljeda

- Ne koristite crpku za pumpanje otrovnih tekućina. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



UPOZORENJE

Korozivna tvar

Smrt ili teška ozljeda

- Ne koristite proizvod za pumpanje agresivnih tekućina. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



Ako voda može sadržavati pijesak, šljunak ili druge nečistoće, postoji rizik od blokade i oštećenja crpke. Ugradite filtar na ulaznu stranu ili postavite cjedilo kako biste zaštitili crpku.

Proizvod je pogodan za dizanje čiste, rijetke, neagresivne, neotrovne i neeksplozivne tekućine bez čvrstih čestica ili vlakana. Primjer tekućina:

- pitka voda
- kišnica.

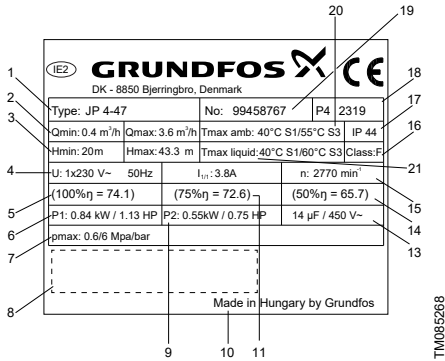
Povezane informacije

[2.3 Predviđena namjena](#)

[7. Ponovno pokretanje proizvoda](#)

2.5 Identifikacija

2.5.1 Primjer natpisne pločice za JP i JP uređaj za povišenje tlaka



Poz.	Opis
1	Vrsta
2	Min. i maks. protok
3	Min. i maks. visina pumpanja
4	Opskrbni napon i frekvencija
5	Učinkovitost pri opterećenju od 100 %
6	Potrošnja energije
7	Maks. tlak
8	Odobrenja
9	Nazivna snaga
10	Zemlja podrijetla
11	Učinkovitost pri opterećenju od 75 %
12	Struja uz puno opterećenje
13	Podaci o kondenzatoru
14	Učinkovitost pri opterećenju od 50 %
15	Brzina rotacije
16	Klasa izolacije
17	Klasa kućišta
18	Tvornica i kod proizvodnje (godina i tjedan)
19	Broj proizvoda
20	Maks. temperatura okoline
21	Maks. temperatura tekućine

Povezane informacije

3.1 Pregledavanje proizvoda

2.5.2 Označni ključ, JP crpka i uređaj za povišenje tlaka

Primjer:

JP - 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Opis
JP	Mlazna crpka
3-	Maks. protok [m³/h]
42	Maks. visina dizanja [m]
PT-	Tip pojačivača tlaka, ako je primjenjivo: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Tlačni spremnik • PM: Regulator tlaka • PS: Tlačna sklopka
V	Tip spremnika, ako je primjenjivo: <ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikalna • H: Horizontalna
1x230 V	Napon [V]
50 Hz	Frekvencija [Hz]
2m	Dužina kabela [m]
SCHUKO	Tip utikača
HU	Zemlja podrijetla

3. Primanje proizvoda

3.1 Pregledavanje proizvoda

Po primitku proizvoda, napravite sljedeće:

1. Provjerite da proizvod onakav kakav je naručen.
Ako proizvod onakav kakav je naručen, kontaktirajte dobavljača.
2. Provjerite da opskrbeni napon i frekvencija odgovaraju vrijednostima navedenima na natpisnoj pločici.

Povezane informacije

[2.5.1 Primjer natpisne pločice za JP i JP uređaj za povišenje tlaka](#)

3.2 Opseg isporuke, JP

Kutija sadrži sljedeće predmete:

- 1 Grundfos JP crpka
- 1 komplet s ručkom za podizanje
- 1 brzi vodič
- 1 sigurnosne upute.

3.3 Opseg isporuke, JP sustav za povišenje tlaka

Kutija sadrži sljedeće predmete:

- 1 Grundfos JP uređaj za povišenje tlaka
- 1 brzi vodič
- 1 sigurnosne upute.

4. Zahtjevi za instalaciju

4.1 Mjesto montaže

Ovaj proizvod se može ugraditi u zatvorenom i na otvorenom.

Molimo da poštujuete sljedeće:

- Ugradite proizvod kako biste omogućili jednostavan pregled, održavanje i servis.
- Preporučujemo da crpku postavite što je bliže moguće dizanoj tekućini.
- Preporučljivo je instalirati crpku blizu odvoda ili posude za odvod koja je spojena na odvod kako bi se odvodila moguća tekućina nastala kondenzacijom s hladnih površina.

Povezane informacije

[4.3 Temperatura okoline tijekom rada](#)

4.2 Ugradnja proizvoda u zaleđenim okruženjima

Zaštite proizvod od smrzavanja ako će se ugraditi na otvorenom gdje može doći do mraza.

4.3 Temperatura okoline tijekom rada

Temperatura okoline

0-40 °C	Crpka može raditi kontinuirano.
40-55 °C	Zaštita od pregrijavanja osigurava da crpka radi u intervalnom načinu rada kada je temperatura zraka previsoka da bi se motor učinkovito hladilo. Primjer intervalnog ciklusa: crpka radi 20 minuta i zaustavlja se 40 min prije ponovnog pokretanja. Pogledajte tabelu u nastavku.

Rad s prekidima (S3 način rada)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	UKLJUČENO: 20 min ISKLJUČENO: 40 min	UKLJUČENO: 20 min ISKLJUČENO: 40 min
JP 4-47	UKLJUČENO: 15 min. ISKLJUČENO: 45 min.	UKLJUČENO: 10 min ISKLJUČENO: 50 min
JP 4-54	UKLJUČENO: 20 min ISKLJUČENO: 40 min	UKLJUČENO: 20 min ISKLJUČENO: 40 min
JP 5-48	UKLJUČENO: 20 min ISKLJUČENO: 40 min	UKLJUČENO: 30 min ISKLJUČENO: 30 min

Povezane informacije

[4.1 Mjesto montaže](#)

4.4 Minimalni prostor

Osigurajte dovoljno prostora za popravak i održavanje i hlađenje motora.

- Preporučujemo razmak od 0,5 m na tri strane proizvoda.
- Motor se hladi ventilatorom, stoga nemojte blokirati poklopac ventilatora.
- Ako proizvod ugradite tako da je jedna strana naslonjena na zid, osigurajte da natpisna pločica bude vidljiva.

5. Mehanička instalacija

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

UPOZORENJE

Gnječenje nogu

Mala ili umjerena ozljeda



- Nosite zaštitne cipele kada radite na proizvodu.

UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

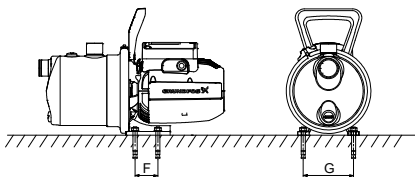
Mala ili umjerena ozljeda



- Prije nego se crpka koristi za pitku vodu, temeljito je isperite čistom vodom.

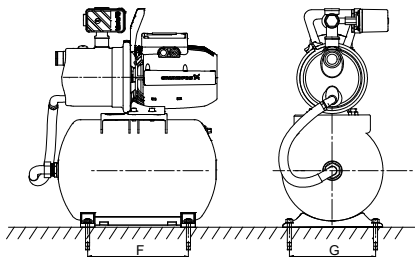
5.1 Montaža proizvoda

- Postavite proizvod u vodoravan položaj s maksimalnim kutom nagiba od $\pm 5^\circ$. Temeljna ploča mora biti okrenuta prema dolje.
- Učvrstite proizvod na čvrstu ravnu podlogu pomoću vijaka i matica kroz otvore na osnovnoj ploči.



TM072334

Temelj na JP crpki



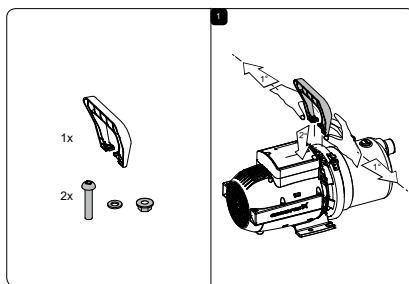
TM072477

Temelj na JP PT-H sustavu za povišenje tlaka

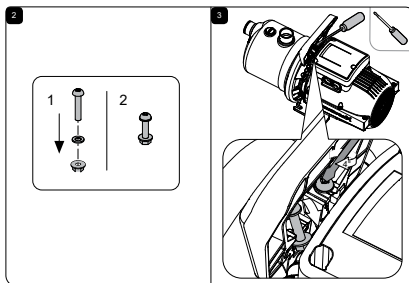
	JP crpka [mm]	JP PT-H sustav za povišenje tlaka [mm]	JP PT-H sustav za povišenje tlaka (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Pričvršćivanje ručke za podizanje

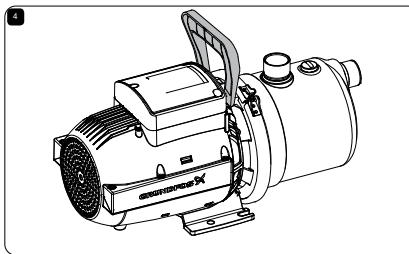
Ručka se isporučuje s JP crpkom. Pričvršćivanje ručke na crpku je opcionalno, na primjer za crpke koje su trajno instalirane.



TM072418



TM072419



TM072480

Kako pričvrstiti ručku za podizanje na crpku

5.3 Spajanje sustava cijevi



Ugradite proizvod tako da nije opterećen sustavom cijevi.



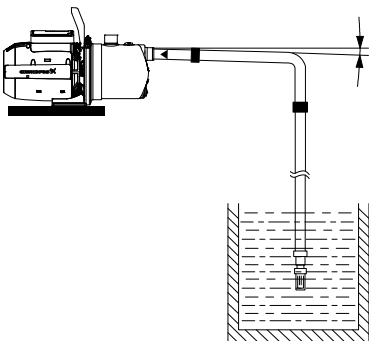
Dimenzije cijevi:

- Promjer ulazne cijevi mora biti veći od 1", ako je ulazna cijev dulja od 10 m, ili ako visina dizanja prelazi 4 m.
- Ukoliko se crijevo koristi kao ulazna cijev, mora biti čvrsto.



Preporučujemo da ugradite zaporne ventile na ulaznoj i izlaznoj strani crpke.

1. Nanesite brtvilo na cijevi, koristite traku za brtvljenje ili slično.
2. Spojite cijevi na ulazni i izlazni otvor cijevi. Nemojte dozvoliti da crpka podupire cijevi. Koristite ključ za cijevi ili sličan alat.
3. Ako se crpka ugrađuje iznad razine vode postavite usisni protupovratni ventil s cjedilom na ulaz crpke, na primjer ako crpate iz jame, spremnika ili rezervoara. Preporučujemo usisni protupovratni ventil s cjedilom.
4. Preporučujemo da ugradite filtar na ulaznu stranu kako biste crpku zaštitili od pijeska, šljunka ili drugih ostataka ako će se crpka koristiti za dizanje kišnice ili vode iz bunara.
5. Provjerite da ulazna cijev ima postepeni uspon od 5° prema crpki kako biste izbjegli zračne čepove, posebno u uvjetima usisa.



TM064532

Ulazna cijev s postepenim nagibom uspona prema crpki

5.3.1 Maksimalni tlak u sustavu



Pobrinite se da je sustav u koji će crpka biti ugrađena dizajniran za maksimalni tlak crpke.



Kad instalirate nepovratni ventil u vodovodnom sustavu, provjerite da sustav ima ekspanzijski spremnik na grijaču vode i da je ventil za zaštitu tlaka u grijaču vode instaliran u ispust. Instalaciju izvodite u skladu s lokalnim propisima.

Maksimalni ulazni tlak ovisi o visini dizanja pri stvarnoj radnoj točki. Zbroj ulaznog tlaka i visine dizanja ne smije prijeći maksimalni tlak sustava.

Preporučamo da ugradite sigurnosni ventil za zaštitu crpke tako da izlazni tlak ne prelazi maksimalni tlak sustava.

5.3.2 Ulazne i izlazne cijevi

Molimo da poštujuete ove opće mjere opreza kada spajate ulazne i izlazne cijevi.

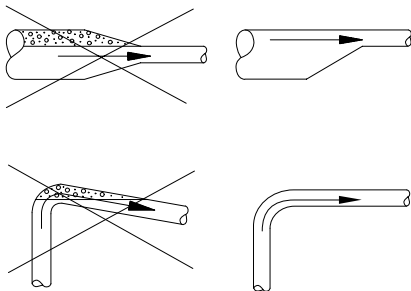


Nemojte dozvoliti da crpka podupire cijevi. Koristite nosače za cijevi ili druge podupirače na odgovarajućim intervalima kako biste osigurali potporu za cijevi u blizini crpke.



Unutarnji promjer cijevi nikad ne smije biti manji od promjera otvora cijevi.

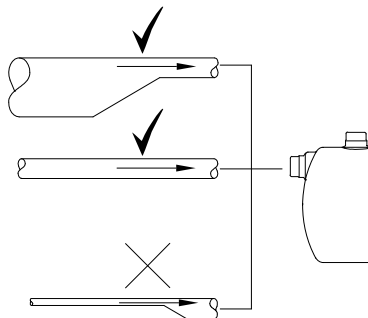
- Cijevi montirajte tako da se izbjegne stvaranje zračnih čepova, posebno na ulaznoj strani crpke.
- Koristite ekscentrične reduktore sa zaoštrenom stranom prema dolje.
- Provjerite da su cijevi što je to više moguće ravne kako biste izbjegli nepotrebne zavoje i umetke. Preporučujemo zavoje s dugim radijusom od 90° za smanjivanje gubitaka trenjem.
- Postavite ulaznu cijev što je više moguće ravno, pazite da je duljina barem deset puta veća od promjera cijevi.
- Ako je moguće postavite vodoravan ulazni vod. Preporučujemo postupan uspon do crpki koje rade u uvjetima usisa, a postepeni spust za crpke koje rade u uvjetima pozitivnog ulaznog tlaka.



TM040338

Preporučena ugradnja cijevi za izbjegavanje trenja i zračnih čepova.

- Kratka cijev mora biti istog promjera kao ulazni otvor ili veća.
- Duga cijev mora biti za jednu ili dvije veličine veća od ulaznog otvora, ovisno o duljini.



Ispravno određivanje veličine cijevi na ulazu ili izlazu crpke

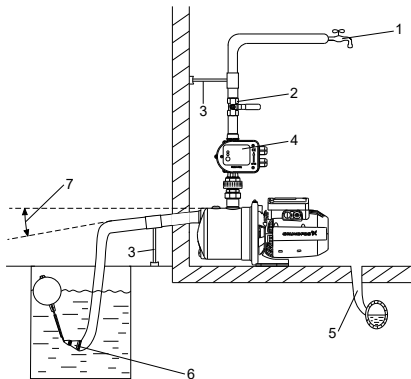
TM0582Z7

5.4 Primjeri montaže

preporučujemo da slijedite primjere ugradnje. Ventilni se ne isporučuju s crpkom.

5.4.1 Usis iz spremnika

Primjer instalacije prikazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP raspona.

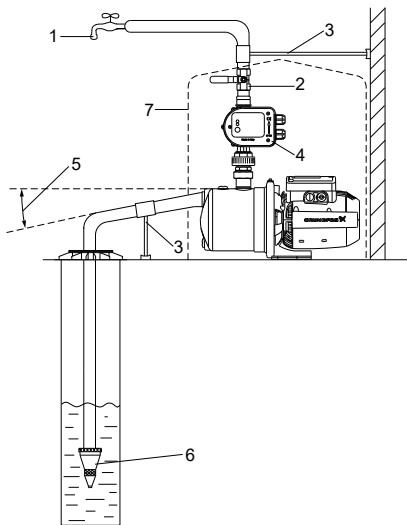


TM072435

Poz.	Opis
1	Najviša točka ispusta.
2	Zaporni ventil.
3	Nosač cijevi.
4	Regulator tlaka.
5	Ispust u kanalizaciju.
6	Cjedilo. Usisni protupovratni ventil je opcionalan. Preporučujemo usisni protupovratni ventil zajedno s JP PM.
7	kud od 5°.

5.4.2 Usisavanje iz bunara

Primjer instalacije prikazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP raspona.



TM072434

Poz.	Opis
1	Najviša točka ispusta.
2	Zaporni ventil.
3	Nosač cijevi.
4	Regulator tlaka.
5	kud od 5°.
6	Usisni protupovratni ventil s cjedilom. Usisni protupovratni ventil je opcionalan. Preporučujemo usisni protupovratni ventil zajedno s JP PM.
7	Poklopac crpke.

6. Električni spojevi

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Proizvod se isporučuje s vodičem za uzemljenje i utikač s priključkom za uzemljenje. Kako biste smanjili opasnost od električnog udara, budite sigurni da je proizvod spojen na pravilno uzemljeni utičnicu (zaštitno uzemljenje).

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Ako nacionalni zakoni zahtijevaju uređaj za zaostale struje (RCD), ili ekvivalent u električnoj instalaciji, mora biti tipa A ili bolji.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Ako se proizvod koristi za čišćenje ili održavanje bazena, umjetnih jezera ili sličnih mjesta, pobrinite se da se proizvod napaja putem diferencijalne strujne sklopke(RCD), s nazivnom rezidualnom radnom strujom ne većom od 30 mA.



Sve električne priključke mora izvesti kvalificirano osoblje sukladno lokalnim propisima.



Provjerite da električne instalacije podržavaju nazivnu struju [A] proizvoda. Pogledajte natpisanu pločicu proizvoda.

6.1 Spajanje proizvoda utikačem

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



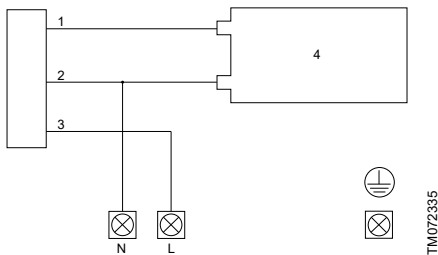
- Provjerite da je utikač za napajanje isporučen s proizvodom u skladu s lokalnim propisima.
- Utikač mora imati isti sustav priključaka zaštitnog uzemljenja (PE) kao i utičnica. U suprotnom uporabite prikladni adapter ako je to u skladu s lokalnim propisima.



Ne uključujte napajanje dok se crpka ne napuni tekućinom.

1. Isključite napajanje na utičnici.
2. Spojite utikač u utičnicu.

6.2 Dijagram ožičenja, JP



TM072335

Poz.	Opis
1	Crveni
2	Plava
3	Crna
4	Kondenzator

6.3 Zaštita motora

Crpka posjeduje zaštitu motora ovisno o struji i temperaturi. Ako crpka ostaje bez vode, blokirana je ili opterećena na drugi način, ugrađena termička sklopka će prekinuti napajanje. Kada se motor dovoljno ohladio, automatski će se ponovno pokrenuti.

Nije potrebna eksterna zaštita motora.

6.4 Električni spojevi, PM START

6.4.1 Električni spojevi

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Proizvod uzemljite i zaštitite od posrednog kontakta u skladnosti s lokalnim propisima.
- Kabeli za napajanje bez utikača moraju biti spojen na uređaj koji prekida napajanje ugrađen u fiksno ožičenje sukladno s lokalnim pravilima ožičenja.
- Instalaciju se mora montirati s pomoću uređaja diferencijalne struje (RCD) sa strujom iskapčanja manjom od 30 mA.
- Regulator tlaka mora biti priključen na vanjsku strujnu sklopku s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm u svim polovima.



Sve električne priključke mora izvesti kvalificirano osoblje sukladno lokalnim propisima.

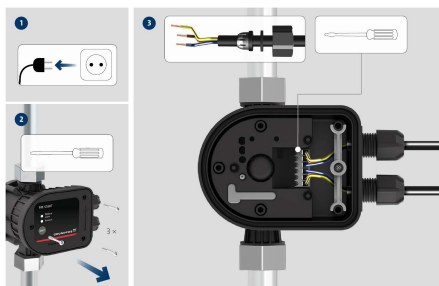


Proizvod se može napajati električnom energijom preko generatora ili drugih alternativnih načina, koji ispunjavaju zahtjeve za opskrbu električnom energijom.

Spojite proizvode isporučene s utikačem putem isporučenog kabela i utikača.

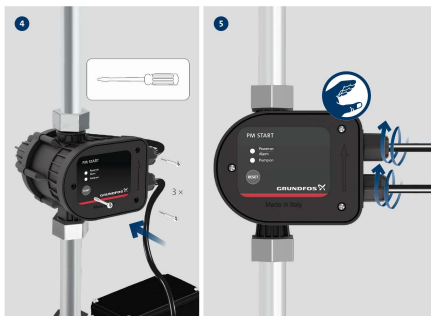
Proizvode bez montiranog kabela i utikača spojite prema sljedećim uputama:

1. Uklonite upravljačku ploču s prednje strane proizvoda.



TM087723

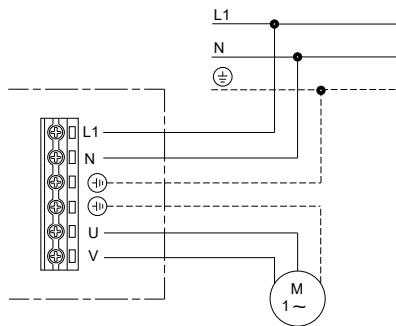
2. Izvršite električno povezivanje prema dijagramu ožičenja.
3. Čvrsto namjestite upravljačku ploču sa sva četiri pričvrstna vijka kako biste održali klasu zaštite IP65.



TM087724

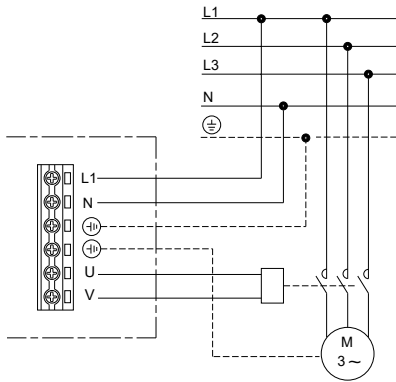
Model crpke	Preporučeni tip kabela
JP 3-42 i JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 i JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Dijagrami ožičenja



TM083771

Dijagram ožičenja za jednofazne crpke



TM083773

Dijagram ožičenja za trofazne crpke

7. Ponovno pokretanje proizvoda

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Nemojte koristiti proizvod za čišćenje ili drugo održavanje bazena, umjetnih jezerima ili sličnih mjesta kada ima ljudi u vodi.

UPOZORENJE

Vruća površina

Mala ili umjerena ozljeda



- Koristite zaštitne rukavice ako je temperatura tekućine ili okoline veća od 40 °C.

UPOZORENJE

Vruća površina

Mala ili umjerena ozljeda



- Ne uključujte proizvod sa zatvorenim ulaznim ili izlaznim ventilom.

UPOZORENJE

Vruća ili hladna tekućina

Mala ili umjerena ozljeda



- Osigurajte da vrela ili hladna tekućina koja istječe ne prouzroči ozljede osoblja ili ošteti opremu.



Ne uključujte napajanje dok se crpka ne napuni tekućinom.



Broj pokretanja i zaustavljanja ne smije prelaziti 20 puta u satu.



Crpka ne smije raditi bez vode dulje od 5 minuta.



Koristite samo proizvod za namijenjenu uporabu i za dizanje tekućina koje su navedene u ovim montažnim i pogonskim uputama.

Povezane informacije

[2.3 Predviđena namjena](#)

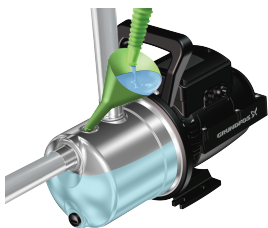
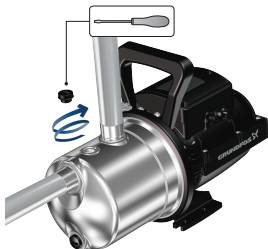
[2.4 Dizane tekućine](#)

7.1 Ispiranje proizvoda



Čep za punjenje uvijek zategnite rukom.

1. Odvijte čep za punjenje.
2. Napunite crpku vodom.
3. Ponovno postavite čep za punjenje i zategnite rukom.



TW072401

7.2 Pokretanje proizvoda

Nakon ugradnje proizvoda, napravite sljedeće:

1. Otvorite sve zaporne ventile. Provjerite da na ulaznoj strani crpke postoji dovoljan tok vode.
2. Isključite napajanje crpke i crpka će se ponovno pokrenuti. Ukoliko postoji usisno dizanje, može proći do pet minuta prije nego crpka počne isporučivati vodu. Taj period ovisi o dužini i promjeru ulazne cijevi.
3. Otvorite točku ispusta koja je najviša ili najdalja od crpke kako biste omogućili izlazak zraka iz sustava.
4. Kada voda počne teći kroz mjesto istjecanja, zatvorite ga.
5. Pokretanje je dovršeno a crpka je spremna za rad.

7.2.1 Pokretanje JP PM

Za JP crpke s regulatorom tlaka, pogledajte PM START brzi vodič za upute o pokretanju proizvoda.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ako tlak ne raste u sustavu unutar pet minuta od pokretanja, zaštita od rada na suho će se aktivirati i crpka se zaustaviti. Provjerite uvjete punjenja crpke prije pokušaja ponovnog pokretanja.

QR92/94/92/57

7.2.2 Početni period rada brtve vratila

Površine brtve vratila podmazuju se dizanom tekućinom. Može se dogoditi lagano curenje s brtve vratila, do 10 ml po danu ili 8 do 10 kapi po satu. U normalnim uvjetima, ispuštena tekućina će ispariti. Rezultat toga je da neće biti detektirano propuštanje.

Kada se crpka prvi put pušta u rad, ili kada je zamijenjena brtva vratila, potreban je određeni početni period rada prije nego se propuštanje smanji na prihvatljivu razinu. Vrijeme koje je za to potrebno ovisi o radnim uvjetima, npr. svaki put kada se radni uvjeti promijene, započinje novi početni period rada.

Teućina koja curi ispuštit će se kroz rupe za drenažu na priborici motora.

Proizvod ugradite tako da curenje ne može uzrokovati neželjenu povezanu štetu.

8. Servis

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

UPOZORENJE

Kemijska opasnost

Smrt ili teška ozljeda



- Provjerite da je proizvod korišten samo za vodu. Ako je proizvod korišten za dizanje agresivnih tekućina, isperite sustav čistom vodom prije početka rada na proizvodu.

UPOZORENJE

Biološka opasnost

Smrt ili teška ozljeda



- Provjerite da je proizvod korišten samo za vodu. Ako je proizvod korišten za dizanje agresivnih tekućina, isperite sustav čistom vodom prije početka rada na proizvodu.

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

Smrt ili teška ozljeda



- Prije rastavljanja crpke, ispuštite sustav ili zatvorite izolacijske ventila na obje strane crpke. Polako otpustite čep za istjecanje i ispuštite tlak iz sustava.

UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

Mala ili umjerena ozljeda



- Prije nego se crpka koristi za pitku vodu, temeljito je isperite čistom vodom.
- Koristite rezervne dijelove koje je odobrio Grundfos.



Samo ovlašteno servisno osoblje smije servisirati crpku.

8.1 Održavanje

U normalnim uvjetima proizvod ne treba održavati. Za čišćenje koristite suhu tkaninu bez prašine.

8.2 Održavanje tlačnog spremnika

Jednom godišnje provjerite predtlak.

Tlačni spremnici isporučuju se iz tvornice s predtlakom. Pogledajte natpisnu pločicu spremnika.

Ne koristite spremnik ako ima znakove oštećenja, kao što su udubine, curenje ili korozija.

8.2.1 Podešavanje predtlaka

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

Mala ili umjerena ozljeda



- Prije početka rada za proizvod, provjerite da nema tlaka iz sustava na spremnik.
- Odspojite crpke ili prekidač s napajanja.

1. Provjerite da u spremniku nema tlaka vode. Isključite crpku i otvorite slavinu, ili zatvorite zaporne ventile i ispustite crpku.
2. Koristite odgovarajući manometar za mjerenje predtlaka.
3. Otpustite ili dodajte komprimirani tlak kako biste izjednačili predtlak s preporučenim iznosom predtlaka.
4. Ako voda izlazi tijekom provjere predtlaka, membrana je neispravna.

8.3 Servisni kompleti

Za više informacija o servisnim kompletima, pogledajte Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

9. Isključivanje proizvoda iz rada

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

Ako proizvod neće raditi određeni vremenski period, na primjer tijekom zime, mora bit odspojen s napajanja i pohranjen na suhom mjestu. Napravite sljedeće:

1. Odspojite proizvod s napajanja.
2. Otvorite ispušni otvor kako biste smanjili tlak u sustavu cijevi.
3. Zatvorite izolacijski ventil i/ili ispraznite cijevi.
4. Postupno otpustite čep za istjecanje kako biste smanjili tlak u proizvodu.
5. Ispustite tekućinu iz proizvoda.
6. Pohranite proizvod sukladno preporučenim uvjetima pohrane.

Povezane informacije

[9.1 Ispuštanje tekućine iz JP i JP PT-V](#)

[9.2 Ispuštanje tekućine iz JP PT-H](#)

[9.3 Pohranjivanje proizvoda](#)

9.1 Ispuštanje tekućine iz JP i JP PT-V

Kako biste ispuštali tekućinu iz JP crpke i JP uređaja za povišenje tlaka, napravite sljedeće:

1. Odvijte čep za istjecanje korištenjem odvijača.
2. Pustite da voda isteče iz crpke.
3. Kada je crpka prazna, ponovno rukom postavite čep.



Povezane informacije

[9. Isključivanje proizvoda iz rada](#)

TW072420

9.2 Ispuštanje tekućine iz JP PT-H

Kako biste ispuštali tekućinu iz JP pojačivača tlaka s vodoravnim tlačnim spremnikom, napravite kako slijedi:

1. Ispraznite crpku uklanjanjem čepa za ispuštanje.
2. Odvijte crijevo na spremniku.
3. Nagnite spremnik tako da voda isteče.
4. Kada je spremnik prazan, ponovno postavite crijevo.



TW072432

Povezane informacije

[9. Isključivanje proizvoda iz rada](#)

9.3 Pohranjivanje proizvoda

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

Ako će se proizvod pohranjivati određeni vremenski period, na primjer tijekom zime, ispustite tekućinu iz njega uklanjanjem čepa za istjecanje i pohranite proizvod na zatvorenom na suhoj lokaciji.

Tijekom vremena pohranjivanja temperatura mora biti između -40 and +70 °C i imati maksimalnu relativnu vlažnost od 98 % RH.

Povezane informacije

[9. Isključivanje proizvoda iz rada](#)

9.4 Zaštita od smrzavanja

Ukoliko se proizvod ne koristi tijekom perioda smrzavanja, potrebno ga je isprazniti kako bi se izbjegla oštećenja.

10. Otkrivanje smetnji na proizvodu

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška ozljeda



- Isključite napajanje prije nego započnete raditi na proizvodu. Osigurajte da električno napajanje ne može biti slučajno uključeno.

UPOZORENJE

Kemijska opasnost

Smrt ili teška ozljeda



- Provjerite da je proizvod korišten samo za vodu. Ako je proizvod korišten za dizanje agresivnih tekućina, isperite sustav čistom vodom prije početka rada na proizvodu.

UPOZORENJE

Sustav pod tlakom

Smrt ili teška ozljeda



- Prije rastavljanja proizvoda, ispustite sustav ili zatvorite izolacijske ventila na obje strane proizvoda. Polako otpustite čep za istjecanje i ispustite tlak iz sustava.

10.1 Crpka se ne uključuje

Uzrok	Postupak
Neispravna opskrba.	<ul style="list-style-type: none"> • Uključite strujni prekidač ili zamijenite osigurače. Ukoliko i novi osigurači pregore, provjerite električnu instalaciju.
Crpka je blokirana nečistoćama.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očistite crpku. 2. Očistite ili zamijenite cjedilo u ulaznoj cijevi.
Motor je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamijenite crpku.

10.2 Crpka se neočekivano zaustavlja tijekom rada i ponovno se pokreće nakon nekog vremena

Termička sklopka u motoru je iskopčala zbog pregrijavanja i radi u načinu rada s prekidima. Termička sklopka će automatski uključiti kada se motor dostatno ohladi. Ako se problem nastavi, provjerite moguće uzroke:

Uzrok	Postupak
Impeler je blokiran.	• Očistite crpku.
Motor je neispravan.	• Zamijenite crpku.
Temperatura okoline je previsoka.	• Pobrinite se da je temperatura okoline niža od maksimalne temperature okoline navedene na natpisnoj pločici.

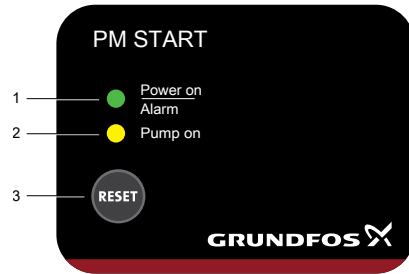
10.3 Crpka radi ali ne isporučuje očekivanu količinu vode

Uzrok	Postupak
Izlazna cijev je blokirana. U ovom slučaju, crpka obično isporučuje smanjenu količinu vode pri visokom tlaku.	• Očistite cijev ili otvorite izolacijske ventile, ako su ugrađeni.
Crpka nije napunjena vodom.	• Napunite crpku.
Ulazna cijev je blokirana nečistoćama.	• Očistite ulaznu cijev. Očistite ili zamijenite cjedilo u ulaznoj cijevi.
Crpka je blokirana nečistoćama.	• Očistite crpku. Očistite ili zamijenite cjedilo u ulaznoj cijevi.
Usisna visina dizanja je previsoka.	• Promijenite položaj crpke. Visina dizanja ne smije prijeći 8 m.
Ulazna cijev je preduga.	• Promijenite položaj crpke.
Promjer ulazne cijevi je premali.	• Zamijenite ulaznu cijev.
Ulazna cijev nije dovoljno potopljena.	• Provjerite da je ulazna cijev dovoljno potopljena.
Ulazna cijev propušta.	• Popravite ili zamijenite cijev.

10.4 Pronalaženje grešaka u sustavima za povišenje tlaka s upraviteljem tlaka

10.4.1 Upravljačka ploča, PM START

PM START nudi korisničko sučelje s LED indikatorima i tipkom za poništavanje.



Poz.	Opis	Funkcija
1	Power on Alarm	Zelena signalna žaruljica stalno svijetli kad je napajanje uključeno.
2	Pump on	Zelena indikatorska lampica treperi kada postoji greška u radu crpke.
3	RESET	Žuta indikatorska lampica svijetli kada pumpa radi.
		Gumb se koristi za poništavanje indikacija greške.

10.4.2 Signalna žaruljica "Alarm" žmirka jednom u regularnom intervalu.

Za sustave bez tlačnog spremnika.

Funkcija zaštite od učestalog uključivanja je zaustavila crpku jer se crpka pokreće prečesto.

Uzrok	Postupak
Slavina nije do kraja zatvorena nakon upotrebe.	• Pobrinite se da su zatvorene sve slavine.
Postoji malo propuštanje u sistemu.	• Provjerite ima li curenja u sustavu.

10.4.3 Svjetlosni indikator "Power on" je isključen čak i kada je napajanje uključeno

Uzrok	Postupak
Osigurači u električnoj instalaciji pregorjeli.	<ul style="list-style-type: none"> Izmijenite osigurače. Ako novi osigurač također pregori, provjerite postoji li kvar na električnim instalacijama.
Zaštita od struje odvoda ili naponski zaštitni prekidač je proradio.	<ul style="list-style-type: none"> Uključite strujni prekidač.
Regulator tlaka je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator tlaka. Pronađite više informacija u servisnim uputama na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Signalna žaruljica "Pump on" svijetli, ali crpka ne starta

Uzrok	Postupak
Isključeno je napajanje crpke.	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite utikač i spojeve kabela te provjerite da li je ugrađeni prekidač crpke isključen.
Zaštita motora crpke proradila je zbog preopterećenja.	<ul style="list-style-type: none"> Uvjerite se da motor ili crpka nisu blokirani.
Crpka je neispravna.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite crpku.
Regulator tlaka je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator tlaka. Pronađite više informacija u servisnim uputama na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Crpka se ne pokreće kada se troši voda

Signalna žaruljica "Pump on" je isključena.

Uzrok	Postupak
Postoji previsoka razlika u visini između regulatora tlaka mjesta ispusta (slavina).	<ul style="list-style-type: none"> Prilagodite instalaciju ili povećajte tlak startanja.
Regulator tlaka je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator tlaka. Pronađite više informacija u servisnim uputama na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Crpka se ne zaustavlja

Uzrok	Postupak
Crpka ne može proizvesti neophodan izlazni tlak.	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite crpku.
Tlak startanja podešen je previsoko.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Tlak pokretanja je postavljen u tvornici. Provjerite da je vaš proizvod pravilno rastavljen. PM 2, PM TWIN: Smanjite tlak startanja.
Protupovratni ventil je zaglavljen u poziciji otvoreno.	<ul style="list-style-type: none"> Očistite ili zamijenite protupovratni ventil.
Regulator tlaka je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator tlaka. Pronađite više informacija u servisnim uputama na https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Pronalaženje grešaka u sustavima za povišenje tlaka s tlačnim spremnikom

10.5.1 Uređaj za povišenje tlaka pokreće se i zaustavlja prečesto

Uzrok	Postupak
Neispravan predtlak.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite predtlak spremnika s dijafragmom.
Curenje u cijevima.	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite i popravite cijevi.
Dijafragma je slomljena. Voda izlazi ako je ventil za zrak pritisnut prema dolje.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamijenite tlačni spremnik.

10.6 Pronalaženje greške na tlačnoj sklopki

10.6.1 Motor se ne pokreće

Uzrok	Postupak
Problem s tlačnom sklopkom	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite da je tlačna sklopka pod naponom. Provjerite napajanje na stezaljkama sklopke. • Osigurajte da tlak spremnika predpunjenja ne prelazi minimalnu vrijednost tlačne sklopke. Postavite tlak prednapreznja na 0,2 bara ispod minimalne vrijednosti tlačne sklopke.

10.6.2 Motor se ne zaustavlja kada prestane potreba za vodom

Uzrok	Postupak
Problem s tlačnom sklopkom	<ul style="list-style-type: none"> • Osigurajte da vrijednost pri kojoj je tlačni prekidač postavljen za zaustavljanje motora ne prelazi tlak koji crpka može stvoriti (usis + isporuka). Podesite tlačni prekidač na niži tlak. • Provjerite da se kontakti tlačne sklopke slobodno kreću. Ako nije, promijenite tlačnu sklopku.

10.6.3 Tlačna sklopka često se pokreće i zaustavlja tijekom normalne isporuke vode

Uzrok	Postupak
Neispravna postavka tlačne sklopke	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite postavke tlačne sklopke. Postupno povećavajte vrijednost postavke dok se problem ne riješi. Ne zaboravite resetirati minimalni interventni tlak. • Dijafragma spremnika tlaka je slomljena. Zamijenite tlačni spremnik.

11. Tehnički podaci

11.1 Radni uvjeti

Tlak sustava	Maks. 6 bara/60 MPa
Visina usisa	Maks. 8 m, uključujući gubitak tlaka u ulaznoj cijevi pri temperaturi tekućine od 20 °C
Temperatura tekućine	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Temperatura okoline	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relativna vlažnost	Maks. 98 %
Klasa kućišta	IP44
Klasa izolacije	F
Napon napajanja	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frekvencija uključivanja/isključivanja	Maks. 20 na sat
Razina zvučnog tlaka	Maks. razina zvučnog tlaka za crpku: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Način rada S1: Crpka radi bez prekida.

2) Način rada S3: Crpka radi u intervalima kako bi se ohladio motor.

11.2 Visina dizanja i protok

Maks. visina dizanja	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. protok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Ulazni tlak

Maks. ulazni tlak	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Razni podaci

Tlak uključivanja	Unaprijed postavljeni tlak uključivanja (tlak pokretanja):
	JP PM: 1.5 bara
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min./maks. temperatura skladištenja	-20/+70 °C

12. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod ili njegove dijelove potrebno je zbrinuti na ekološki prihvatljiv način.

1. Koristite javne ili privatne usluge za prikupljanje otpada.
2. Ukoliko to nije moguće, kontaktirajte najbližu Grundfos tvrtku ili servis.
3. Zbrinjavanje istrošene baterije sukladno nacionalnim kolektivnim propisima. U slučaju dvojbe, obratite se lokalnoj tvrtki Grundfos.



Prekriženi simbol kante za smeće na proizvodu znači da se mora zbrinuti odvojeno od otpada iz domaćinstava. Kada proizvod označen tim simbolom dosegne kraj radnog vijeka, odnesite ga u centar za prikupljanje lokalne uprave za zbrinjavanje otpada. Odvojeno prikupljanje i recikliranje takvih proizvoda pridonijet će zaštiti okoliša i zdravlja ljudi.

Pogledajte i upute za kraj radnog vijeka na www.grundfos.com/product-recycling

13. Povratne informacije o kvaliteti dokumenta

Kako biste dobili povratnu informaciju o ovom dokumentu, skenirajte QR kôd koristeći kameru telefona ili aplikaciju za QR kod.



Kliknite ovdje kako biste poslali povratne informacije

Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Tartalomjegyzék

1. Általános információk	263	10. Hibakeresés	281
1.1 Figyelmeztető mondatok	264	10.1 A szivattyú nem indul	281
1.2 Megjegyzések	264	10.2 A szivattyú működés közben váratlanul leáll, majd egy idő múlva újraindul	281
1.3 Célcsoport	264	10.3 A szivattyú üzemel, de nem szállítja az elvárt vízmennyiséget	281
2. Termékismertetés	265	10.4 Hibakeresés pressure manager-rel (nyomásfüggő vezérlőegységgel) felszerelt nyomásfokozókon	282
2.1 Termékáttekintés, JP	265	10.5 Hibakeresés nyomástartóval felszerelt nyomásfokozókon	283
2.2 Termékáttekintés, JP Booster	266	10.6 Hibakeresés a nyomáskapcsolón	283
2.3 Rendeltetésszerű használat	266	11. Műszaki adatok	284
2.4 Szállítható folyadékok	266	11.1 Üzemeltetési körülmények	284
2.5 Azonosítás	267	11.2 Szállítómagasság és térfogatáram	285
3. A termék átvétele	268	11.3 Hozzáfolyási nyomás	285
3.1 A termék ellenőrzése	268	11.4 Vegyes adatok	285
3.2 A JP szállítási terjedelme	268	12. Hulladékkezelés	285
3.3 A JP Booster (nyomásfokozó) szállítási terjedelme	268	13. Visszajelzés a dokumentum minőségéről	285
4. Telepítési követelmények	268		
4.1 A beépítés helye	268		
4.2 A termék telepítése fagyveszélyes környezetben	268		
4.3 Környezeti hőmérséklet üzem közben	269		
4.4 Minimális helyigény	269		
5. Gépészeti telepítés	269		
5.1 A termék beépítése	269		
5.2 Az emelőfogantyú rögzítése	270		
5.3 A csővezetékek csatlakoztatása	270		
5.4 Telepítési példák	272		
6. Elektromos bekötés	273		
6.1 A csatlakozódugóval felszerelt termékek csatlakoztatása	274		
6.2 Kapcsolási rajz, JP	274		
6.3 Motorvédelem	274		
6.4 Elektromos bekötés, PM START	274		
7. A termék beindítása	276		
7.1 A termék feltöltése	276		
7.2 A termék beüzemelése	277		
8. Szervíz	278		
8.1 Karbantartás	278		
8.2 A légüst karbantartása	278		
8.3 Szervízkészletek	278		
9. A termék kivonása az üzemeltetésből	279		
9.1 A JP és a JP PT-V leürítése	279		
9.2 A JP PT-H leürítése	280		
9.3 A termék tárolása	280		
9.4 Fagyvédelem	280		

1. Általános információk

Ezt a készüléket tilos gyermekeknek használni.

Gyermekek nem játszhatnak ezzel a készülékkel.

A tisztítást és a felhasználói karbantartást tapasztalattal és szakértelemmel nem rendelkező személyek nem végezhetik.

Ezt a készüléket csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek, illetve tapasztalattal és szakértelemmel nem rendelkező személyek is használhatják. Ehhez elengedhetetlen, hogy felügyeletet vagy oktatást kapjanak a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, és megértsék az ezzel járó veszélyeket.



Olvassa el ezt a dokumentumot, mielőtt telepíti a terméket. A berendezés telepítése és az üzemeltetése során tartsa be a helyi előírásokat és az iparági legjobb gyakorlatok általános követelményeit.

1.1 Figyelmeztető mondatok

Az alábbi jelek és figyelmeztető mondatok megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



VESZÉLY

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, súlyos személyi sérülést vagy halált okoz.



FIGYELMEZTETÉS

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.



VIGYÁZAT

Olyan veszélyes helyzetet jelöl, amely, ha nem előzik meg vagy kerülik el, kisebb vagy közepesen súlyos személyi sérülést okozhat.

A figyelmeztető mondatok szerkezete a következő:

SZÖVEGES JELZÉS

A veszély leírása



A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyásának következménye

- A veszély elkerülésének módja.

1.2 Megjegyzések

Az alábbi jelek és megjegyzések megjelenhetnek a Grundfos telepítési és üzemeltetési utasításaiban, a biztonsági előírásokban és a szervizutasításokban.



Ezeket az utasításokat kell betartani robbanásbiztos termékeknél.



Kék vagy szürke kör, benne fehér grafikus jel jelzi, hogy cselekvésre van szükség.



Egy ferdén áthúzott vörös vagy szürke kör, lehetőleg egy fekete grafikai ábrával, jelzi, hogy egy műveletet nem szabad megtenni vagy félbe kell szakítani.



Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy károsodását okozhatja.



A munkát megkönnyítő tippek és tanácsok.

1.3 Célcsoport

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás szakképzett szerelők, valamint nem szakképzett felhasználók számára készült.

2. Termékismertetés

A Grundfos sugárszivattyúkat és nyomásfokozókat háztartási, és könnyebb terhelésű középületi alkalmazásokban való használatra tervezték, hogy folyamatosan tiszta vízzel lássák el a háztartásokat, a kerteket és a kisebb fogyasztású kereskedelmi alkalmazásokat.

JP

A JP önfelszívó, egyfokozatú, centrifugál sugárszivattyú. A sugárszivattyú szívóképessége kitűnő, és hosszú, zavartalan működésre tervezték. A beépített, terelőlapátos ejektor optimális önfelszívó tulajdonságokat biztosít. A JP kis méretű és kompakt, és az emelőfogantyúnak köszönhetően könnyen kezelhető és hordozható. A szivattyúház rozsdamentes acélból készült.

JP booster nyomásfokozók

A JP booster nyomásfokozók nyomásszabályozással ellátott nyomásfokozásra tervezett kompakt rendszerek. A nyomásszabályozás nagyobb kényelmet biztosít a felhasználónak, mert lehetővé teszi a szivattyú igény szerinti automatikus indítását és leállítását.

A JP booster nyomásfokozók az alábbi változatokban érhetők el:

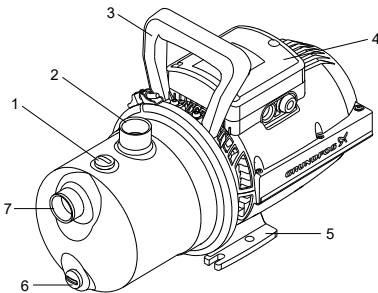
- JP PM: sugárszivattyú Pressure Manager-rel
- JP PT-V: sugárszivattyú függőleges nyomástartállyal és nyomáskapcsolóval
- JP PT-H: sugárszivattyú vízszintes nyomástartállyal és nyomáskapcsolóval.



TM088830

Balról jobbra: JP PT-V, JP PT-H, JP PM és JP

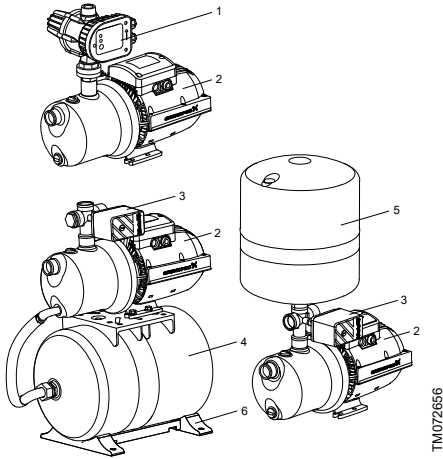
2.1 Termékáttekintés, JP



TM072509

Poz.	Leírás
1	Feltöltőcsavar
2	G1 nyomó csatlakozócsonk
3	Emelőfogantyú
4	Kapocsdoboz és kábelcsatlakozó
5	Alaplemez
6	Leeresztődugó
7	G1 befolyó csatlakozócsonk

2.2 Termékáttekintés, JP Booster



TM/072656

JP PM (felül), JP PT-H (balra), JP PT-V (jobbra)

Poz.	Leírás
1	Pressure Manager
2	JP szivattyú
3	Nyomáskapcsoló
4	Légüst, vízszintes
5	Légüst, függőleges
6	Alaplemez

2.3 Rendeltetésszerű használat



A terméket csak a jelen telepítési és üzemeltetési utasításban megadott specifikációknak megfelelően használja.

A termék háztartási vízellátó rendszerek tiszta, friss vízének nyomásfokozására alkalmas.

További információ

2.4 Szállítható folyadékok

7. A termék beindítása

2.3.1 Az AISI 316 változat rendeltetésszerű használata

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ne használja a terméket úszómedencék, vagy ehhez hasonló helyek tisztítására vagy karbantartására, amikor emberek tartózkodnak a vízben.

VIGYÁZAT Szennyeződések a vízben

Kiseb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Ne használja a terméket ivóvíz szállítására.

A JP szivattyú AISI 316 változata különösen jól használható medencetisztítási és sósvíz alkalmazásokban.

2.4 Szállítható folyadékok

FIGYELMEZTETÉS Tűzveszélyes anyag

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ne használja a terméket gyúlékony anyagok, mint például gázolaj, benzin vagy hasonló folyadékok szállítására. A terméket csak vízhez szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS Mérgező anyag

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ne használja a terméket mérgező folyadékokhoz. A terméket csak vízhez szabad használni.

FIGYELMEZTETÉS Korróziót okozó anyag

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ne használja a terméket agresszív folyadékokhoz. A terméket csak vízhez szabad használni.



Ha a víz homokot, kavicsot, vagy más szennyeződést tartalmaz, akkor a szivattyú eltömődhet és károsodhat. Szereljen fel egy szűrőt a hozzáfolyási oldalon, vagy használjon úszó szűrőt a szivattyú védelme érdekében.

A termék használható olyan tiszta, híg folyós, nem agresszív, nem mérgező és nem robbanásveszélyes folyadékok szivattyúzására, amelyek nem tartalmaznak szilárd részecskéket vagy hosszú, szálas anyagokat. Szállítható folyadék például:

- ivóvíz

- esővíz.

További információ

[2.3 Rendeltetésszerű használat](#)

[7. A termék beindítása](#)

2.5 Azonosítás

2.5.1 JP és JP Booster adattábla minta

IE2 GRUNDFOS X CE		
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark		
Type: JP 4-47	No: 99458767	P4 2319
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/65°C S3 IP 44
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3 Class:F
U: 1x230 V~ 50Hz	I _{sc} : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹
(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)
P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP	14 μF / 450 V~
pmax: 0.6/6 Mpa/bar		
Made in Hungary by Grundfos		

Poz.	Leírás
1	Típus
2	Minimum és maximum térfogatáram
3	Minimum és maximum szállítómagasság
4	Tápfeszültség és frekvencia
5	Hatásfok 100% -os terhelésnél
6	Teljesítményfelvétel
7	Max. nyomás
8	Jóváhagyások
9	Névleges teljesítmény
10	Származási ország
11	Hatásfok 75% -os terhelésnél
12	Áramfelvétel teljes terhelésnél
13	Kondenzátor adatok
14	Hatásfok 50% -os terhelésnél
15	Fordulatszám
16	Szigetelési osztály
17	Védettségi besorolás
18	Gyári kód és gyártási kód (év és hét)
19	Termékszám
20	Max. környezeti hőmérséklet
21	Max. közeghőmérséklet

További információ

[3.1 A termék ellenőrzése](#)

2.5.2 Típuskód, JP szivattyú és nyomásfokozó

Példa:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Leírás
JP	Sugárszivattyú
3-	Max. térfogatáram [m ³ /h]
42	Max. száll. mag. [m]
	A nyomásfokozó típusa, ha van:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Légüst PM: Pressure Manager PS: Nyomáskapcsoló
	A tartály típusa, ha van:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Függőleges H: Vízszintes
1x230 V	Feszültség [V]
50 Hz	Frekvencia [Hz]
2m	Kábelhossz [m]
SCHUKO	Csatlakozódugó típusa
HU	Származási ország

3. A termék átvétele

3.1 A termék ellenőrzése

A termék beérkezésekor végezze el a következőket:

- Ellenőrizze, hogy a rendelés szerinti termék érkezett.
Ha nem a megrendelés szerinti termék érkezett, forduljon a beszállítóhoz.
- Gondoskodjon arról, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfeleljen a készülék adattábláján feltüntetett értékeknek.

További információ

[2.5.1 JP és JP Booster adattábla minta](#)

3.2 A JP szállítási terjedelme

A csomagolás az alábbi tételeket tartalmazza:

- 1 Grundfos JP szivattyú
- 1 emelőfogantyú készlet
- 1 rövid kezelési útmutató
- 1 biztonsági utasításokat tartalmazó füzet.

3.3 A JP Booster (nyomásfokozó) szállítási terjedelme

A csomagolás az alábbi tételeket tartalmazza:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 rövid kezelési útmutató
- 1 biztonsági utasításokat tartalmazó füzet.

4. Telepítési követelmények

4.1 A beépítés helye

A termék egyaránt telepíthető beltérbe vagy a szabadba.

Ügyeljen a következőkre:

- Úgy telepítse a terméket, hogy az ellenőrzés, a karbantartás és a javítás könnyen elvégezhető legyen.
- Javasoljuk, hogy a terméket olyan közel telepítse a szivattyúzott folyadékhoz, amennyire lehetséges.
- Javasoljuk a termék telepítését lefolyócső vagy lefolyócsőhöz csatlakoztatott csöpögtető tálcá közelébe, hogy a hideg felületeken esetleges keletkező páralecsapódás elvezethető legyen.

További információ

[4.3 Környezeti hőmérséklet üzem közben](#)

4.2 A termék telepítése fagyveszélyes környezetben

Ha a terméket szabadba, fagyveszélyes helyre telepítik, akkor gondoskodjon a szivattyú fagy elleni védelméről.

4.3 Környezeti hőmérséklet üzem közben

Környezeti hőmérséklet

0–40 °C	A szivattyú folyamatos üzemmódban működhet.
40–55 °C	Amikor a levegő hőmérséklete túl magas, a túlmelegedés elleni védelem – a motor hatékony hűtése érdekében – szakaszos üzemmódban működtet a szivattyút. Példa a szakaszos működésre: a szivattyú 20 percig dolgozik, majd az újraindítás előtt 40 percre leáll. Lásd az alábbi táblázatot.

Szakaszos működés (S3 üzemmód)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	BE: 20 perc KI: 40 perc	BE: 20 perc KI: 40 perc
JP 4-47	BE: 15 perc KI: 45 perc	BE: 10 perc KI: 50 perc
JP 4-54	BE: 20 perc KI: 40 perc	BE: 20 perc KI: 40 perc
JP 5-48	BE: 20 perc KI: 40 perc	BE: 30 perc KI: 30 perc

További információ

4.1 A beépítés helye

4.4 Minimális helyigény

Biztosítson elegendő helyet a javításhoz és karbantartáshoz, valamint a motor hűtéséhez.

- Javasoljuk, hogy legyen legalább 0,5 m távolság a termék három oldalán.
- A motor ventilátoros hűtésű, ezért ne akadályozza a légáramlást a ventilátorfedélnél.
- Ha a terméket egyik oldalával egy fal mellé telepíti, akkor ügyeljen arra, hogy az adattábla látható maradjon.

5. Gépészeti telepítés

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

VIGYÁZAT

Lábúzóadás



Kiseb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- A termék mozgatása közben viseljen munkavédelmi cipőt.

VIGYÁZAT

Szennyeződések a vízben

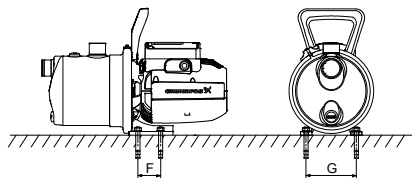


Kiseb, vagy mérsékelt személyi sérülés

- Mielőtt a szivattyút ivóvíz szállítására használná, alaposan öblítse át a szivattyút tiszta vízzel.

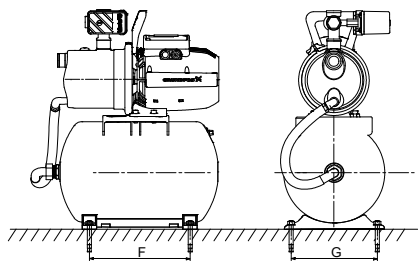
5.1 A termék beépítése

- A terméket vízszintesen helyezze el úgy, hogy a dőlési szög ne legyen több, mint $\pm 5^\circ$. Az alaplemez feltétlenül lefelé nézzen.
- Rögzítse csavarokkal a terméket egy szilárd, vízszintes alapra, az alaplemez furatain keresztül.



TM072334

Egy JP szivattyú alapozása



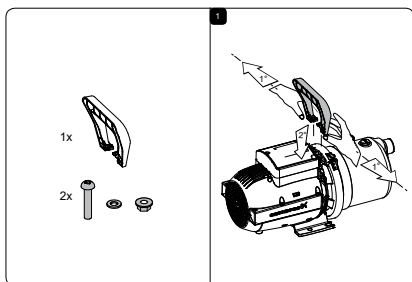
TM072477

Egy JP PT-H Booster alapozása

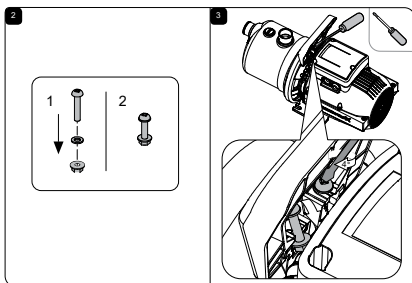
	JP szivattyú [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Az emelőfogantyú rögzítése

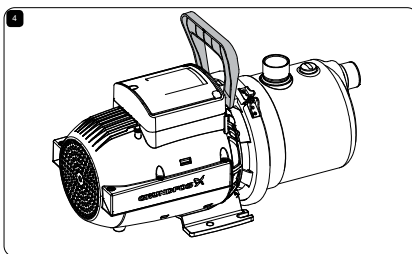
A fogantyút a JP szivattyúval együtt szállítjuk. A fogantyút nem kötelező felszerelni a szivattyúra, például állandó telepítésű szivattyúk esetén.



TM072418



TM072419



TM072480

Az emelőfogantyú felszerelése a szivattyúra

5.3 A csővezetékek csatlakoztatása



Úgy telepítse a terméket, hogy a csővezetékek ne terheljék mechanikai terheléssel.



Csőméretek:

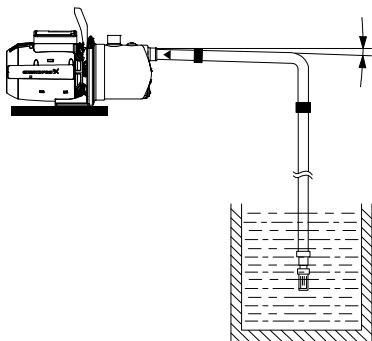
- A szívócső átmérője legyen 1"-nél nagyobb, ha a cső 10 m-nél hosszabb, vagy a szívómagasság 4 m-nél nagyobb.
- Ha tömlőt használnak szívócsőként, akkor annak merevítettnek kell lennie.



Javasoljuk, hogy építsen be elzáró szerelvényt a szivattyúnak a hozzáfolyási és a nyomóoldalára egyaránt.

1. A csőszerelvények meneteit tömítésszalaggal vagy hasonló eszközzel tömítse.
2. Csatlakoztassa a csöveket a szivattyú hozzáfolyási és nyomóoldalára. Ne engedje, hogy a szivattyú tartsa a csöveket. Használjon csőkulcsot vagy hasonló szerszámot.
3. Szereljen fel lábszelepet a szivattyú szívócsővére, ha a szivattyút a folyadékszint fölé telepíti, például egy aknába, tartályba vagy tárolóba. Javasoljuk, hogy szűrő is legyen a lábszelepen.
4. Javasoljuk, hogy építsen be egy szűrőt a szívócső szívóoldalára, hogy megvédje a szivattyút a homoktól, a kavicsoktól vagy más szennyeződéstől, ha a szivattyút esővíz vagy kútvíz szivattyúzására használják.

5. Gondoskodjon arról, hogy a szívócső folyamatosan emelkedjen 5 °-os szögben a szivattyú felé, a légszákok kialakulásának megelőzésére, különösen szívómagassági körülmények esetén.



TM064532

Szívócső, folyamatosan emelkedve a szivattyú felé

5.3.1 Maximális rendszernyomás



Gondoskodjon róla, hogy a rendszert, amelybe a szivattyút telepítették, úgy alakítsák ki, hogy annak nyomásfokozata megfeleljen a szivattyú maximális nyomásának.



Ha a vízvezetékrendszerbe visszacsapószelepet szerel be, győződjön meg róla, hogy a rendszerben van-e tágulási tartály a vízmelegítőnél, és hogy a vízmelegítőben lévő nyomáscsökkentő szelep egy lefolyóhoz van-e vezetve. A telepítést a helyi előírásoknak megfelelően végezze el.

A maximális hozzáfolyási nyomás a pillanatnyi munkaponthoz tartozó szállítómagasságtól függ. A hozzáfolyási nyomás és a szállítómagasság összege nem haladhatja meg a maximális rendszernyomást. Javasoljuk egy biztonsági szelep beépítését a szivattyú védelmére, hogy a nyomóoldali nyomás ne haladhassa meg a maximális rendszernyomást.

5.3.2 Szívó és nyomócsövek

Tartsa be ezeket az általános övintézkedéseket, amikor csatlakoztatja a szívó- és nyomócsöveket.

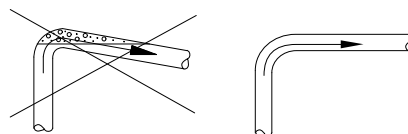
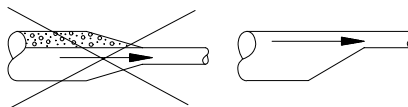


Ne engedje, hogy a szivattyú tartsa a csöveket. Használjon csőfüggesztő elemeket vagy más tartóeszközöket, megfelelő közönléként, hogy ezek tartsák a csővezetékét a szivattyú közelében.



A csővezetékek belső átmérői soha ne legyenek kisebbek a szivattyúcsonkok átmérőjénél.

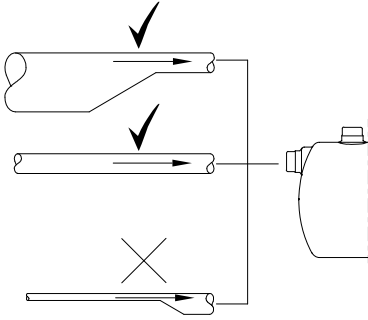
- A csővezetékeket, különösen a szivattyú hozzáfolyási oldalán, úgy kell kialakítani, hogy légszákok ne jöhessenek létre.
- Használjon excentrikus szűkítőket a ferde oldalukkal lefelé.
- Gondoskodjon arról, hogy a csővezetékek minél egyenesebbek legyenek, és kerülje a szükségtelen ívek és szerelvények használatát. Javasoljuk, hogy használjon nagy hajlítási sugarú, 90 °-os csőkönyveket a súrlódási veszteség csökkentésére.
- A szívócsövet vezesse egyenesen amennyire csak lehetséges, és ideális esetben, gondoskodjon arról, hogy az egyenes hossz a csőátmérő legalább tízszerese legyen.
- Ha lehetséges, vezesse vízszintesen a szívócsövet. Folyamatos emelkedést javasolunk az olyan szivattyúk felé, amelyek szívómagassági körülmények között üzemelnek, és folyamatos lejtést olyan szivattyúk felé, amelyek pozitív hozzáfolyási nyomás mellett működnek.



TM040338

Javasolt csővezeték kialakítás a súrlódás és a légszákok elkerülése érdekében

- Egy rövid csővezeték átmérője legyen akkora vagy nagyobb, mint a befolyócsonk.
- Egy hosszú csővezeték átmérője legyen akkora, mint a befolyócsonk, vagy annak kétszerese, a hosszúságtól függően.



Megfelelő csővezeték méretezés a szivattyú befolyócsonkjának vagy nyomócsonkjának megfelelően

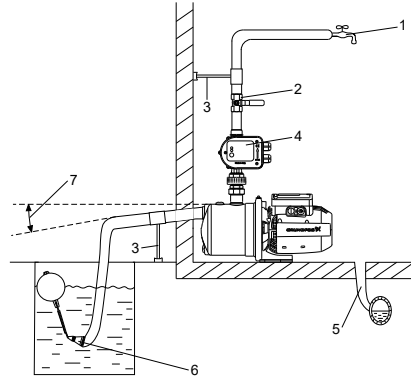
5.4 Telepítési példák

Javasoljuk, hogy kövesse a telepítési példákat. A szelepeket nem szállítunk a szivattyúval.

5.4.1 Felszívás tartályból

Ez a telepítési példa JP PM szivattyút mutat, de ez a JP termékcsalád minden változatára érvényes.

TM058227

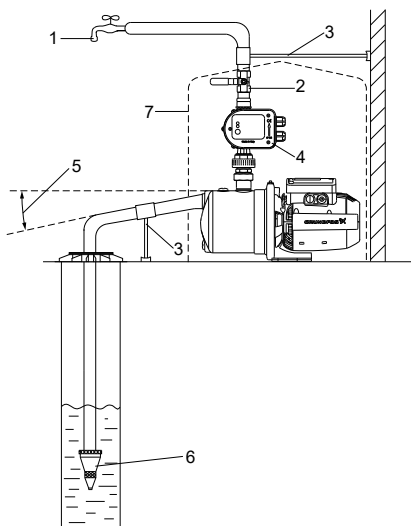


TM072435

Poz.	Leírás
1	Legmagasabb elvételi hely.
2	Elzáró szerelvény.
3	Csőtartó.
4	Pressure Manager.
5	Lefolyó a csatornába.
6	Szűrő. Lábszelep, nem kötelező. A lábszelep használata javasolt a JP PM-mel.
7	5 °-os szög.

5.4.2 Felszívás kútból

Ez a telepítési példa JP PM szivattyút mutat, de ez a JP termékcsalád minden változatára érvényes.



Poz.	Leírás
1	Legmagasabb elvételi hely.
2	Elzáró szerelvény.
3	Csőtartó.
4	Pressure Manager.
5	5 °-os szög.
6	Lábszelep szűrővel. A lábszelep nem kötelező. A lábszelep használata javasolt a JP PM-mel.
7	Szivattyúfedél.

TW072-034

6. Elektromos bekötés

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- A terméket földelő vezetékkel és földelő típusú csatlakozódugóval ellátva szállítjuk. Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében, ellenőrizze, hogy a terméket földelő típusú aljzattal (védőföldelés), megfelelően földelték-e.

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ha a nemzeti szabályozás előírja egy áram-védőkapcsoló (FI relé, Érintésvédelmi relé, Életvédelmi relé), vagy ezzel egyenértékű elem használatát az elektromos telepítésben, akkor ennek A típusúnak vagy jobbnak kell lennie.

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ha a terméket úszómedencék, kerti tavak vagy más, hasonló helyek tisztítására vagy karbantartási munkáihoz használják, akkor a termék táplálása feltétlenül egy 30 mA-nél kisebb kioldási áramú áram-védőkapcsolón (RCCB vagy FI relé) keresztül történjen.



Minden elektromos bekötést csak képzett villanyszerelők végezhetnek, a helyi előírásoknak megfelelően.



Győződjön meg arról, hogy az elektromos hálózat támogatja-e a termék névleges áramát [A]. Lásd a termék adattábláján.

6.1 A csatlakozódugóval felszerelt termékek csatlakoztatása

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



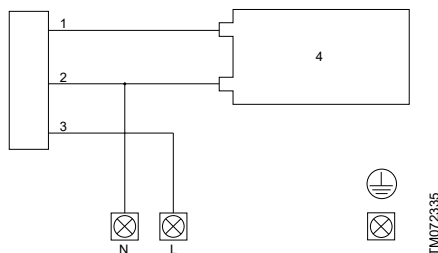
- Ellenőrizze, hogy a termékkel szállított hálózati csatlakozódugó megfelel-e a helyi előírásoknak.
- A dugó és a hálózati aljzat védőföldelő (PE) csatlakozó rendszerének azonosnak kell lennie. Ha mégsem, akkor használjon megfelelő adaptert, ha ezt a helyi előírások megengedik.



Ne kapcsolja be a villamos energiaellátást, amíg fel nem töltötte folyadékkal a szivattyút.

1. Kapcsolja le a hálózati aljzat tápellátását.
2. Csatlakoztassa a dugót a hálózati aljzatba.

6.2 Kapcsolási rajz, JP



Poz.	Leírás
1.	Piros
2.	Kék
3.	Fekete
4.	Kondenzátor

6.3 Motorvédelem

A szivattyúba áram- és hőmérsékletfüggő motorvédelem van beépítve. A szivattyú szárazonfutása, megszorulása vagy túlterhelése esetén a beépített hőkapcsoló kiold. Miután a motor megfelelően lehült, a szivattyú automatikusan újraindul.

Nincs szükség külső motorvédelemre.

6.4 Elektromos bekötés, PM START

6.4.1 Elektromos bekötés

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Csatlakoztassa a terméket a védőföldeléshez, és gondoskodjon a közvetett érintés elleni védelemről a helyi előírásoknak megfelelően.
- A dugó nélküli tápkábeleket egy rögzített huzalozásba beépített, táplálás megszakító eszközön keresztül kell csatlakoztatni, a helyi huzalozási előírásoknak megfelelően.
- A telepítést egy olyan áram-védőkapcsolóval (FI relé, Érintésvédelmi relé, RCD) kell ellátni, amelynek kioldási árama kevesebb mint 30 mA.
- A pressure managert egy olyan főkapcsolón keresztül kell bekötni a hálózatba, aminek az érintkezői közötti távolság legalább 3 mm.



Minden elektromos bekötést csak képzett villanyszerelők végezhetnek, a helyi előírásoknak megfelelően.

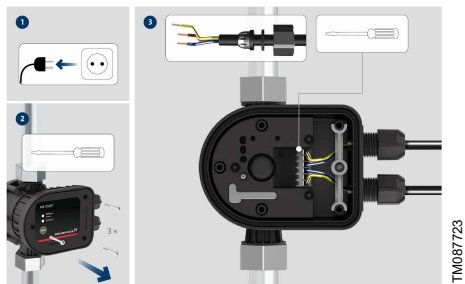


A termék működtethető generátorról vagy egyéb villamos betáplálásról, amennyiben az teljes mértékben teljesíti a tápellátásra vonatkozó követelményeket.

A hálózati csatlakozóval szállított termékek csatlakoztatására használja a mellékelt kábelt és csatlakozódugót.

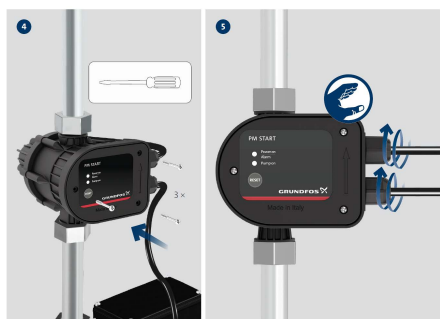
A kábel és csatlakozódugó nélküli termékeket csatlakoztassa az alábbi utasítások szerint:

1. Távolítsa el a kezelőpanelt a termék előlapjáról.



TM087723

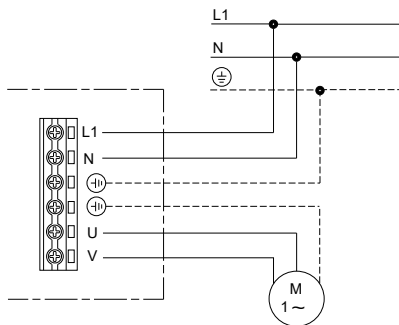
2. Végezze el az elektromos bekötést a huzalozási rajznak megfelelően.
3. Rögzítse biztonságosan a kezelőpanelt mind a négy rögzítőcsavarral, hogy a termék IP65-ös védettsége biztosítva legyen.



TM087724

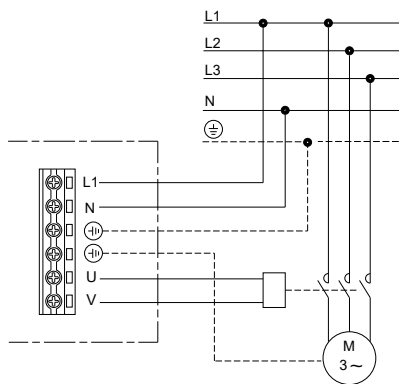
Szivattyúmodell	Javasolt kábeltípus
JP 3-42 és JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 és JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Kapcsolási rajzok



TM083771

Egyfázisú szivattyúk bekötési rajza



TM083773

Háromfázisú szivattyúk bekötési rajza

7. A termék beindítása

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ne használja a terméket úszómedencék, vagy ehhez hasonló helyek tisztítására vagy karbantartására, amikor emberek tartózkodnak a vízben.

VIGYÁZAT

Forró felület

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Használjon védőkesztyűt, ha a folyadék vagy a környezeti hőmérséklet nagyobb, mint 40 °C.

VIGYÁZAT

Forró felület

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Ne szivattyúzzon folyamatosan zárt beömlő- vagy kiömlőszelep esetén.

VIGYÁZAT

Forró vagy hideg folyadék

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Gondoskodjon arról, hogy a kiszökő forró vagy hideg folyadék ne okozhasson személyi sérülést vagy károsodást a berendezésben.



Ne kapcsolja be a villamos energiaellátást, amíg fel nem töltötte folyadékkal a szivattyút.



Az indítások és leállítások száma nem haladhatja meg az óránkénti 20-at.



A szivattyút nem szabad 5 percnél tovább vízszállítás nélkül működtetni.



A terméket csak rendeltetésszerűen és a jelent telepítési és üzemeltetési utasításban megadott szivattyúzott folyadékokhoz használja.

További információ

[2.3 Rendeltetésszerű használat](#)

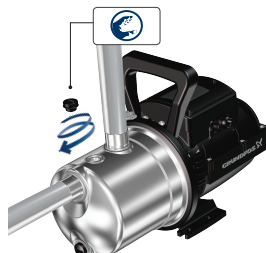
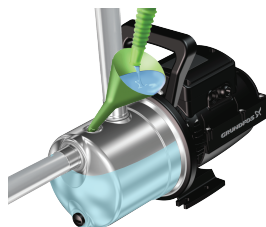
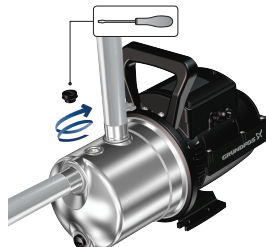
[2.4 Szállítható folyadékok](#)

7.1 A termék feltöltése



A feltöltőcsavart mindig kézi erővel húzza meg.

1. Csavarja ki feltöltőcsavart.
2. Töltse fel a szivattyút vízzel.
3. Helyezze vissza a feltöltőcsavart és szorítsa meg kézzel.



TW072401

7.2 A termék beüzemelése

A termék telepítése után tegye a következőket:

1. Nyissa ki az összes elzáró szerelvényt.
Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a vízellátás a szivattyú hozzáfolyási oldalán.
2. Kapcsolja be a szivattyú táplálását, erre a szivattyú elindul. Szívóüzemben a szivattyú indításától akár öt percig is eltelhet, amíg a szivattyú szállítani kezdi a vizet. Ez az időtartam függ a szívócső átmérőjétől és hosszától.
3. Nyissa ki a legmagasabban lévő elvételi helyet, vagy a szivattyútól még távolabb lévő, hogy a rendszerbe szorult levegő eltávozhasson.
4. Amikor víz kezd kifolyni az elvételi helyen, zárja el.
5. A beindítás megtörtént, a szivattyú most üzemkész.

7.2.1 A JP PM beindítása

A Pressure Manager-rel ellátott JP szivattyúkra vonatkozóan lásd a PM START rövid kezelési útmutatót, amely a termék beindításának módját ismerteti.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ha a beindítást követő öt percen belül nem jön létre nyomás a rendszerben, akkor bekapcsol a szárazon futás elleni védelem, és leállítja a szivattyút. Ellenőrizze, hogy a szivattyú megfelelően fel van-e töltve vízzel, mielőtt megpróbálja újraindítani.

7.2.2 Tengelytömítés bejaratás

A tengelytömítés felületeinek kenését a szivattyúzott folyadék látja el. Némi szivárgás a tengelytömítésnél, 10 ml naponta, vagy 8 - 10 csepp óránként előfordulhat. Normál üzemi körülmények esetén a kiszivárgó folyadék elpárolog. Ebből következően a szivárgás gyakorlatilag nem érzékelhető.

A szivattyú első indításakor, illetve új tengelytömítés beszerelése után szükség van bizonyos bejaratási időre, amíg a szivárgás elfogadható szintre csökken. A szükséges időtartam az üzemeltetési feltételektől függ, vagyis minden alkalommal, amikor az üzemi körülmények változnak, egy új bejaratási periódus kezdődik.

A kiszivárgó folyadék a motor karimán kialakított leeresztő nyílásokon keresztül távozik.

Úgy telepítse a szivattyút, hogy a szivárgás ne okozhasson nem kívánt, járulékos kárt.

8. Szerviz

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS

Vegyszer által okozott kár veszélye

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ellenőrizze, hogy a terméket csak víz szállítására használták. Ha a terméket agresszív folyadékok szivattyúzására használták, öblítse át a rendszert tiszta vízzel, mielőtt elkezdí a munkát a terméken.

FIGYELMEZTETÉS

Biológiai veszély

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ellenőrizze, hogy a terméket csak víz szállítására használták. Ha a terméket agresszív folyadékok szivattyúzására használták, öblítse át a rendszert tiszta vízzel, mielőtt elkezdí a munkát a terméken.

FIGYELMEZTETÉS

Túlnyomásos rendszer

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt szétszereli a szivattyút, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. Lassan lazítsa meg a leeresztő dugót, hogy nyomásmentesítse a rendszert.

VIGYÁZAT

Szennyeződések a vízben

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Mielőtt a szivattyút ivóvíz szállítására használná, alaposan öblítse át a szivattyút tiszta vízzel.
- A Grundfos által jóváhagyott alkatrészeket használjon.



Csak képzett szakember végezheti a szivattyú szervizelését.

8.1 Karbantartás

A termék normál használatban nem igényel karbantartást. A tisztításhoz használjon száraz, pormentes ruhát.

8.2 A légüst karbantartása

Ellenőrizze évente az előfeszítési nyomást.

A légüstöket a gyárból előfeszítési nyomással szállítják ki. Lásd a tartály adattábláján. Ne használjon szemmel láthatóan sérült, például horpadt, szivárgó vagy rozsdás tartályt.

8.2.1 Az előfeszítési nyomás beállítása

VIGYÁZAT

Túlnyomásos rendszer

Kisebb, vagy mérsékelt személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkavégzésbe kezd a terméken, gondoskodjon arról, hogy ne legyen rendszernyomás a tartályon.
- Kösse ki a szivattyúkat, vagy kapcsolja ki a hálózati táplálást.

1. Gondoskodjon arról, hogy ne legyen víznyomás a tartályban. Kapcsolja ki a szivattyút és nyisson meg egy szelepet, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket és ürítse le a szivattyút.
2. Egy alkalmas nyomásmérővel ellenőrizze az előfeszítési nyomást.
3. Engedjen ki vagy adjon még hozzá sűrített levegőt, szükség szerint, és tegyen egyenlővé az előfeszítési nyomást a javasolt előfeszítési nyomással.
4. Ha víz szökik ki az előfeszítési nyomás ellenőrzése közben, akkor a membrán meghibásodott.

8.3 Szervizkészletek

A szervizkészletekről bővebben lásd a Grundfos Product Center-t a www.product-selection.grundfos.com honlapon.

9. A termék kivonása az üzemeltetésből

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

Ha a terméket hosszabb ideig nem fogják üzemeltetni, például télen, akkor azt le kell szerelni az elektromos táplálásról és egy száraz helyen kell elhelyezni. Tegye az alábbiakat:

1. Válassza le a terméket a hálózatról.
2. Nyisson meg egy csapot, ezzel nyomásmentesíti a csőhálózatot.
3. Zárja az elzáró szerelvényeket és/vagy víztelenítse a csővezetékeket.
4. Fokozatosan lazítsa meg a leeresztő dugót, ezzel nyomásmentesíti a terméket.
5. Ürítse le a terméket.
6. Tárolja a terméket a javasolt tárolási körülmények között.

További információ

[9.1 A JP és a JP PT-V leürítése](#)

[9.2 A JP PT-H leürítése](#)

[9.3 A termék tárolása](#)

9.1 A JP és a JP PT-V leürítése

A függőleges légüsttel ellátott JP szivattyú és a JP Booster leürítéséhez tegye a következőket:

1. Csavarja ki egy csavarhúzóval a leeresztő dugót.
2. Engedje kifolyni a vizet a szivattyúból.
3. Miután a szivattyú kiürült, helyezze vissza a dugót kézi erővel.



További információ

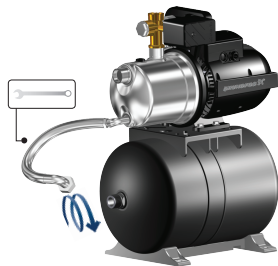
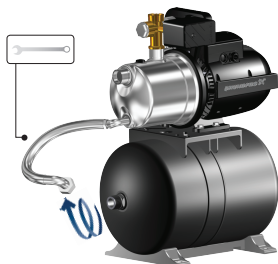
[9. A termék kivonása az üzemeltetésből](#)

TN072420

9.2 A JP PT-H leürítése

A vízszintes légüsttel ellátott JP Booster leürítéséhez tegye a következőket:

1. A szivattyú leüríthető a leeresztődugó eltávolításával.
2. Csavarja ki a tömlőt a légüstből.
3. Döntse meg a légüstöt, hogy a víz kifolyjon belőle.
4. Miután a légüst kiürült, helyezze vissza a tömlőt.



További információ

[9. A termék kivonása az üzemeltetésből](#)

9.3 A termék tárolása

FIGYELMEZTETÉS Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

Ha a terméket hosszabb ideig fogják tárolni, például télen, akkor víztelenítse azt a leeresztődugó eltávolítása révén, és tárolja a terméket beltérben, száraz helyen.

Tárolás alatt a hőmérsékletnek -40 és $+70$ °C között kell lennie, a maximális relatív légnedvesség pedig 98% RH lehet.

További információ

[9. A termék kivonása az üzemeltetésből](#)

9.4 Fagyvédelem

Ha a termék fagyveszélyes időszakban üzemben kívül marad, akkor azt le kell üríteni a károsodások elkerülése érdekében.

TM072432

10. Hibakeresés

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt bármilyen munkát végezne a terméken, kapcsolja le a tápfeszültséget. Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

FIGYELMEZTETÉS

Vegyszer által okozott kár veszélye

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Ellenőrizze, hogy a terméket csak víz szállítására használták. Ha a terméket agresszív folyadékok szivattyúzására használták, öblítse át a rendszert tiszta vízzel, mielőtt elkezdi a munkát a terméken.

FIGYELMEZTETÉS

Túlnyomásos rendszer

Súlyos vagy halált okozó személyi sérülés



- Mielőtt szétszereli a terméket, ürítse le a rendszert, vagy zárja el az elzáró szerelvényeket a szivattyú mindkét oldalán. Lassan lazítsa meg a leeresztő dugót, hogy nyomásmentesítse a rendszert.

10.1 A szivattyú nem indul

Ok	Elhárítás
Tápfeszültség hiba.	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolja vissza a megszakítót vagy cserélje ki az olvadóbetéteket. Ha az új olvadóbetét is kiolvad, ellenőrizze az elektromos bekötést és a rendszert.
A szivattyút szennyeződések tömítették el.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tisztítsa ki a szivattyút. 2. Tisztítsa meg, vagy cserélje ki a szívócső szűrőjét.
A motor meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a szivattyút.

10.2 A szivattyú működés közben váratlanul leáll, majd egy idő múlva újraindul

A motor hővédelme túlmelegedés miatt leoldott és szakaszos üzemmódban működik. A hővédelem automatikusan vissza fog kapcsolni, ha a motor elegendően lehűlt. Ha a probléma továbbra is fennáll, ellenőrizze a lehetséges okokat:

Ok	Elhárítás
A járókerék megszorult.	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa ki a szivattyút.
A motor meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a szivattyút.
A környezeti hőmérséklet túl magas.	<ul style="list-style-type: none"> • Gondoskodjon róla, hogy a környezeti hőmérséklet az adattáblán megadott maximális környezeti hőmérsékletnél kisebb legyen.

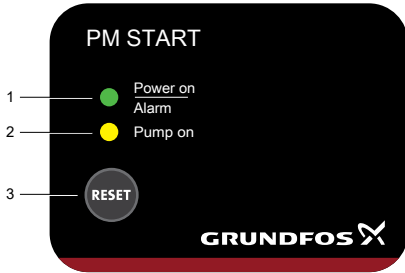
10.3 A szivattyú üzemel, de nem szállítja az elvárt vízmennyiséget

Ok	Elhárítás
A nyomócső eltömődött. Ebben az esetben, a szivattyú jellemzően kevesebb vizet szállít, nagy nyomáson.	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg a csövet, vagy nyissa ki az elzáró szerelvényeket, ha vannak beszerelve.
A szivattyú nincs feltöltve vízzel.	<ul style="list-style-type: none"> • Töltse fel a szivattyút.
A szívócső szennyeződés miatt eldugult.	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg a szívócsövet. Tisztítsa meg, vagy cserélje ki a szívócső szűrőjét.
A szivattyút szennyeződések tömítették el.	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa ki a szivattyút. Tisztítsa meg, vagy cserélje ki a szívócső szűrőjét.
A szívómagasság túl nagy.	<ul style="list-style-type: none"> • Változtasson a szivattyú helyzetén. A szívómagasság nem lehet több, mint 8 m.
Túl hosszú a szívócső.	<ul style="list-style-type: none"> • Változtasson a szivattyú helyzetén.
Túl kicsi a szívócső átmérője.	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a szívócsövet.
A szívócső nem merül elég mélyre.	<ul style="list-style-type: none"> • Gondoskodjon arról, hogy a szívócső elég mélyre merüljön.
Szivárog a szívócső.	<ul style="list-style-type: none"> • Javítsa meg vagy cserélje ki a csövet.

10.4 Hibakeresés pressure manager-rel (nyomásfüggő vezérlőegységgel) felszerelt nyomásfokozókon

10.4.1 Kezelőpanel változatok, PM START

A PM START felhasználóbarát kezelőfelületet kínál, LED kijelzővel és nyugtázó gombbal.



Poz.	Leírás	Funkció
1	Power on Alarm	A zöld jelzőfény folyamatosan világít, ha a termék be van kapcsolva.
2	Pump on	A sárga jelzőfény villog, ha a szivattyú hibásan működik.
3	RESET	A gomb a hibajelzések nyugtázásra szolgál.

10.4.2 A "Alarm" jelzőfény egyet villan rendszeres időközönként

Légüst nélküli rendszerekre vonatkozóan.

Az anticiklus funkció leállította a szivattyút, mert a szivattyú túl gyakran indul el és áll le.

Ok	Elhárítás
A csapot nem zárták el teljesen a használat után.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy minden csap el van-e zárva.
Kisebb szivárgás van a rendszerben.	<ul style="list-style-type: none"> Gondoskodjon róla, hogy ne legyen szivárgás a rendszerben.

10.4.3 A "Power on" jelzőfény akkor sem világít, amikor a tápfeszültség be van kapcsolva

Ok	Elhárítás
Az elektromos telepítés olvadóbetétei kiolvadtak.	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki az olvadóbetéteket. Ha az új olvadóbetét is kiolvad, ellenőrizze, hogy nem hibás-e az elektromos bekötés.
Az érintésvédelmi kapcsoló (földzárlat védelem) vagy a feszültségvezérlő megszakító leoldott.	<ul style="list-style-type: none"> Kapcsolja vissza a megszakítót.
A pressure manager meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> Javítsa meg vagy cserélje ki a pressure manager-t. <p>Bővebb információkat a szervizutasításokban talál a https://product-selection.grundfos.com oldalon.</p>

10.4.4 A "Pump on" jelzőfény világít, de a szivattyú nem indul.

Ok	Elhárítás
A szivattyú le van választva a tápfeszültségről.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a csatlakozódugós és a kábeles csatlakozásokat, és gondoskodjon arról, hogy a szivattyú beépített kismegszakítója ki van kapcsolva.
A szivattyú motorvédelme túlterhelés miatt leoldott.	<ul style="list-style-type: none"> Gondoskodjon róla, hogy a motor vagy a szivattyú ne legyen megszorulva.
A szivattyú meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> Javítsa meg vagy cserélje ki a szivattyút.
A pressure manager meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> Javítsa meg vagy cserélje ki a pressure manager-t. <p>Bővebb információkat a szervizutasításokban talál a https://product-selection.grundfos.com oldalon.</p>

10.4.5 Vízélvételkor a szivattyú nem kapcsol be

A "Pump on" jelzőfény nem világít.

Ok	Elhárítás
Túl nagy a magasságkülönbség a pressure manager és az elvételi hely között.	<ul style="list-style-type: none"> Változtasson a telepítésen, vagy növelje az indítási nyomást.
A pressure manager meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> Javítsa meg vagy cserélje ki a pressure manager-t. <p>Bővebb információkat a szervizutasításokban talál a https://product-selection.grundfos.com oldalon.</p>

10.4.6 A szivattyú nem áll le

Ok	Elhárítás
A szivattyú nem tudja létrehozni a kellő kimenőnyomást.	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a szivattyút.
Az indítási nyomás túl magasra van állítva.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Az indítási nyomás gyárilag van beállítva. Ellenőrizze, hogy a termékének méretezése megfelelő volt-e. PM 2, PM TWIN: Csökkentse az indítási nyomás értékét.
A visszacsapó szelep beszorult nyitott állásban.	<ul style="list-style-type: none"> Tisztítsa meg vagy cserélje ki a visszacsapó szelepet.
A pressure manager meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> Javítsa meg vagy cserélje ki a pressure manager-t. <p>Bővebb információkat a szervizutasításokban talál a https://product-selection.grundfos.com</p>

10.5 Hibakeresés nyomástartóval felszerelt nyomásfokozókon**10.5.1 A booster túl gyakran kapcsol ki és be**

Ok	Elhárítás
Nem megfelelő előfeszítési nyomás.	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa be a légüst nyomását.
Szivárgás a csővezetékben.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze és javítsa ki a csővezetéseket.
A membrán eltört. A légtelenítő szelep lenyomásakor víz szökik ki.	<ul style="list-style-type: none"> Cserélje ki a légüstöt.

10.6 Hibakeresés a nyomáskapcsolón**10.6.1 A motor nem indul el**

Ok	Elhárítás
Probléma a nyomáskapcsolóval	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, hogy a nyomáskapcsoló működik-e. Ellenőrizze, hogy van-e feszültség a kapcsoló kivezetésein. Gondoskodjon arról, hogy a tartály előfeszítő nyomása ne haladja meg a nyomáskapcsoló minimum értékét. Állítsa be az előfeszítő nyomást 0,2 bar értékkel a nyomáskapcsoló minimum nyomásértéke alatt.

10.6.2 A motor nem áll le, amikor a vízigény megszűnik

Ok	Elhárítás
Probléma a nyomáskapcsolóval	<ul style="list-style-type: none"> Gondoskodjon arról, hogy az az érték, amelyen a nyomáskapcsoló a motor leállítására van állítva, ne haladja meg a szivattyú által generált nyomást (szívás + szállítás). Állítsa be a nyomáskapcsolót alacsonyabb nyomásra. Ellenőrizze, hogy a nyomáskapcsoló érintkezői szabadon mozognak-e. Ha nem, cserélje ki a nyomáskapcsolót.

10.6.3 A nyomáskapcsoló gyakran indít és leállít a normál vízszállítás alatt

Ok	Elhárítás
Helytelen nyomáskapcsoló beállítás	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a nyomáskapcsoló beállítását. Növelje fokozatosan a beállítási értéket, amíg a probléma megoldódik. Ne felejtse el alaphelyzetre állítani a minimális beavatkozási nyomást. A légüst membránja eltört. Cserélje ki a légüstöt.

11. Műszaki adatok

11.1 Üzemeltetési körülmények

Rendszernyomás	Max. 6 bar / 0,60 MPa
Szívómagasság	Max. 8 m, beleértve a szívócső-nyomásvesztéséget 20 °C közeghőmérsékleten
Közeghőmérséklet	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Környezeti hőmérséklet	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relatív páratartalom	Max. 98%
Védettségi besorolás	IP44
Szigetelési osztály	F
Tápfeszültség	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Indítások és leállítások gyakorisága	Max. 20/óra
Hangnyomásszint	A szivattyú max. hangnyomásszintje: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 üzemmód: A szivattyú folyamatosan üzemel.

2) S3 üzemmód: A szivattyú a motor lehűtése érdekében szakaszos üzemben működik.

11.2 Szállítómagasság és térfogatáram

Max. száll. mag.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. térfogatáram	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Hozzáfolyási nyomás

Max. hozzáfolyási nyomás	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Vegyes adatok

Bekapcsolási nyomás	Beállított bekapcsolási érték (indítási nyomás):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar JP PT-H: 2,2 bar
Min./max. tárolási hőmérséklet	-20/+70 °C

12. Hulladékkezelés

Ezen termék részseinél vagy a teljes egységénél az alábbi hulladékkezelési szempontok szerint kell eljárni.

1. Vegye igénybe a közületi vagy magán hulladékkezelő vállalatok szolgáltatásait.
2. Ha ez nem lehetséges, vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.
3. Az elhasználadott akkumulátorokat a nemzeti begyűjtési rendszernek megfelelően helyezze el a hulladékban. Kérdések esetén forduljon a helyi Grundfos vállalathoz.



Az áthúzott kuka jel egy terméken azt jelenti, hogy ezt a háztartási hulladéktól elválasztva, külön kell kezelni. Amikor egy ilyen jellel ellátott termék életciklusának végéhez ér, vigye azt a helyi hulladékkezelő intézmény által kijelölt gyűjtőhelyre. Az ilyen termékek elkülönített gyűjtése és újrahasznosítása segít megóvni a környezetet és az emberek egészségét.

A használati idő végére vonatkozóan lásd: www.grundfos.com/product-recycling.

13. Visszajelzés a dokumentum minőségéről

Ha visszajelzést szeretne adni erről a dokumentumról, olvassa be a QR-kódot telefonja kamerájával vagy egy QR-kód alkalmazással.



Kattintson ide véleményének elküldéséhez

Italiano (IT) Istruzioni di installazione e funzionamento

Traduzione della versione originale inglese

Indice

1. Informazioni generali	286
1.1 Indicazioni di pericolo	287
1.2 Note	287
1.3 Destinatari del manuale.	287
2. Descrizione del prodotto	288
2.1 Panoramica del prodotto, JP	288
2.2 Panoramica del prodotto, JP Booster	289
2.3 Uso previsto.	289
2.4 Liquidi pompati	289
2.5 Identificazione.	290
3. Ricezione del prodotto	291
3.1 Ispezione del prodotto	291
3.2 Contenuto della confezione, JP	291
3.3 Contenuto della confezione, JP Booster	291
4. Requisiti di installazione	291
4.1 Posizionamento	291
4.2 Installazione del prodotto in un ambiente gelido	291
4.3 Temperatura ambiente durante il funzionamento	291
4.4 Spazio minimo	291
5. Installazione meccanica	292
5.1 Montaggio del prodotto	292
5.2 Fissaggio della maniglia di sollevamento	292
5.3 Collegamento delle tubazioni.	293
5.4 Esempi di installazione	295
6. Collegamento elettrico	296
6.1 Collegamento di prodotti con una spina	296
6.2 Schema di cablaggio, JP	296
6.3 Protezione del motore	296
6.4 Collegamento elettrico, PM START	297
7. Avviamento del prodotto	298
7.1 Adescamento del prodotto	299
7.2 Avviamento del prodotto	299
8. Assistenza	300
8.1 Manutenzione	301
8.2 Manutenzione serbatoio a pressione.	301
8.3 Kit di riparazione	301
9. Messa fuori servizio del prodotto	301
9.1 Scarico di JP e JP PT-V	302
9.2 Scarico di JP PT-H	302
9.3 Immagazzinaggio del prodotto	303
9.4 Protezione antigelo	303

10. Ricerca di guasti nel prodotto	303
10.1 La pompa non si avvia	303
10.2 La pompa si arresta in modo imprevisto durante il funzionamento e si riavvia dopo qualche istante	304
10.3 La pompa funziona, ma non eroga la quantità di acqua prevista	304
10.4 Ricerca guasti di gruppi aumento pressione con un pressure manager	305
10.5 Ricerca guasti di gruppi aumento pressione con serbatoio a membrana	306
10.6 Ricerca guasti del pressostato	306
11. Dati tecnici	307
11.1 Condizioni di funzionamento	307
11.2 Prevalenza e portata	308
11.3 Pressione di aspirazione	308
11.4 Vari dati	308
12. Smaltimento del prodotto.	308
13. Feedback qualità documento	308

1. Informazioni generali

Questo apparecchio non deve essere utilizzato dai bambini.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini.

Gli apparecchi possono essere utilizzati da persone con ridotte funzionalità fisiche, sensoriali o mentali, nonché da persone con poca esperienza o competenza, purché siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e ne comprendano i rischi.

Leggere questo documento prima di installare il prodotto. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e ai codici di buona pratica.



1.1 Indicazioni di pericolo

I simboli e le indicazioni di pericolo riportati di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



PERICOLO

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, comporta la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare la morte o gravi lesioni personali.



ATTENZIONE

Indica una situazione pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare lesioni personali di lieve o moderata entità.

Le indicazioni di pericolo sono strutturate come segue:

TERMINE DI SEGNALAZIONE

Descrizione del pericolo



Conseguenza della mancata osservanza dell'avvertenza

- Azione per evitare il pericolo.

1.2 Note

I simboli e le note di seguito possono essere visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento di Grundfos, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



Osservare queste istruzioni per i prodotti antideflagranti.



Un cerchio blu o grigio con un simbolo grafico bianco indica che deve essere intrapresa un'azione.



Un cerchio rosso o grigio con una barra diagonale, possibilmente con un simbolo grafico nero, indica che non deve essere intrapresa un'azione o deve essere arrestata.



La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare danni alle apparecchiature o funzionamento irregolare.



Suggerimenti e consigli per agevolare il lavoro.

1.3 Destinatari del manuale

Le presenti istruzioni di installazione e funzionamento sono per utenti professionali e non professionali.

2. Descrizione del prodotto

Le pompe a getto e i gruppi aumento pressione Grundfos sono progettati per uso domestico e garantiscono una fornitura costante di acqua pulita a case, giardini e per uso commerciale di piccole dimensioni.

JP

JP è una pompa a getto autoadescante, centrifuga e monostadio. La pompa a getto ha un'ottima capacità di aspirazione ed è stata progettata per un funzionamento prolungato e senza problemi. L'eiettore incorporato con alette di guida garantisce proprietà di autoadescamento ottimali. JP è di dimensioni ridotte e compatte e la maniglia di sollevamento rende JP maneggevole e facile da trasportare. Il corpo pompa è in acciaio inox.

JP booster

I JP booster sono impianti compatti per l'aumento della pressione con regolazione della pressione. La regolazione della pressione offre maggiore comfort all'utente, poiché consente un avvio e un arresto automatico della pompa in base alle esigenze.

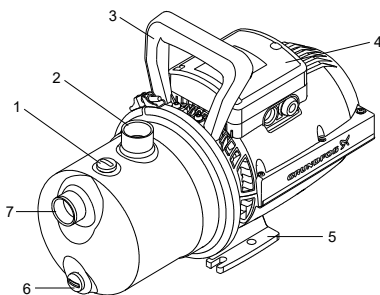
I JP booster sono disponibili nelle seguenti varianti:

- JP PM: una pompa a getto con pressure manager
- JP PT-V: una pompa a getto con serbatoio a membrana verticale e pressostato
- JP PT-H: una pompa a getto con serbatoio a membrana orizzontale e pressostato.



Da sinistra a destra: JP PT-V, JP PT-H, JP PM e JP

2.1 Panoramica del prodotto, JP

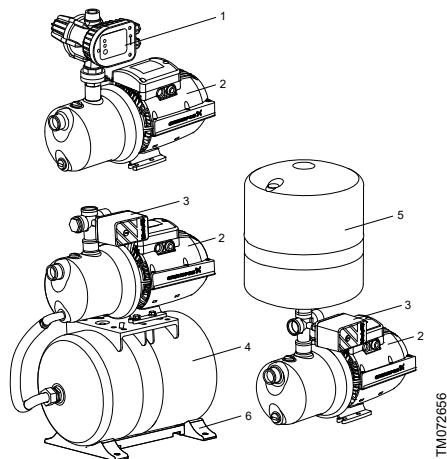


TM072509

Pos.	Descrizione
1	Tappo di adescamento
2	Attacco di mandata G1
3	Maniglia di sollevamento
4	Morsettiera e collegamento del cavo
5	Piastra di appoggio
6	Tappo di scarico
7	Attacco di aspirazione G1

TM088830

2.2 Panoramica del prodotto, JP Booster



JP PM (in alto), JP PT-H (a sinistra), JP PT-V (a destra)

Pos.	Descrizione
1	Pressure Manager
2	Pompa JP
3	Pressostato
4	Serbatoio a membrana, orizzontale
5	Serbatoio a membrana, verticale
6	Piastra di appoggio

2.3 Uso previsto



Utilizzare il prodotto solo in base alle specifiche riportate in queste istruzioni di installazione e funzionamento.

Il prodotto è adatto all'aumento di pressione negli impianti di approvvigionamento idrico domestico.

Informazioni correlate

[2.4 Liquidi pompati](#)

[7. Avviamento del prodotto](#)

2.3.1 Uso previsto della variante AISI 316

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali

- Non usare il prodotto per la pulizia e altri interventi di manutenzione in piscine o luoghi simili, quando vi sono persone in acqua.



ATTENZIONE Impurità nell'acqua

Lesioni personali lievi o moderate

- Non utilizzare il prodotto per acqua potabile.

La variante AISI 316 della pompa JP è particolarmente adatta per la pulizia di piscine e applicazioni con acqua salata.

2.4 Liquidi pompati

AVVERTIMENTO

Materiale infiammabile

Morte o gravi lesioni personali

- Non usare il prodotto per liquidi infiammabili, come gasolio, benzina o simili. Il prodotto deve essere utilizzato per acqua.



AVVERTIMENTO

Materiale tossico

Morte o gravi lesioni personali

- Non usare il prodotto per liquidi tossici. Il prodotto deve essere utilizzato per acqua.



AVVERTIMENTO

Sostanza corrosiva

Morte o gravi lesioni personali

- Non usare il prodotto per liquidi aggressivi. Il prodotto deve essere utilizzato per acqua.



Se l'acqua contiene sabbia, ghiaia o altri detriti, vi è il rischio di ostruzione e danni alla pompa. Installare un filtro sul lato di aspirazione o applicare un filtro galleggiante per proteggere la pompa.

Il prodotto è adeguato per il pompaggio di liquidi chiari, puliti, non tossici, non aggressivi e non esplosivi, senza particelle solide o fibre. Esempi di liquidi pompati:

- acqua potabile
- acqua piovana.

Informazioni correlate

[2.3 Uso previsto](#)

[7. Avviamento del prodotto](#)

2.5 Identificazione

2.5.1 Esempio di targhetta di identificazione per JP e JP Booster

GRUNDFOS				CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4 2319	
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/55°C S3		IP 44	
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F	
U: 1x230 V~ 50Hz		I _{sc} : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)		
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~	
pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

TM085268

Pos.	Descrizione
1	Tipo
2	Portata min. e max.
3	Prevalenza min. e max.
4	Tensione di alimentazione e frequenza
5	Efficienza al 100% di carico
6	Assorbimento di potenza
7	Pressione max
8	Certificazioni
9	Potenza nominale
10	Paese di provenienza
11	Efficienza al 75% di carico
12	Corrente a pieno carico
13	Dati del condensatore
14	Efficienza al 50% di carico
15	Velocità di rotazione
16	Classe di isolamento
17	Grado di protezione
18	Codice di fabbrica e codice produzione (settimana e anno)
19	Codice prodotto
20	Temperatura ambiente max
21	Temperatura del liquido max

Informazioni correlate

3.1 Ispezione del prodotto

2.5.2 Designazione del modello, pompa e gruppo aumento pressione JP

Esempio:

JP - 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Descrizione
JP	Pompa a getto
3-	Portata max [m ³ /h]
42	Prevalenza max [m]
PT-	Tipo di gruppo aumento pressione, ove applicabile: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Serbatoio a membrana • PM: Pressure Manager • PS: Pressostato
V	Tipo di serbatoio, ove applicabile: <ul style="list-style-type: none"> • V: Verticale • H: Orizzontale
1x230 V	Tensione [V]
50 Hz	Frequenza [Hz]
2m	Lunghezza del cavo [m]
SCHUKO	Tipo di spina
HU	Paese di provenienza

3. Ricezione del prodotto

3.1 Ispezione del prodotto

Alla ricezione del prodotto, agire come segue:

- Controllare che il prodotto sia come ordinato.
Se il prodotto non è come ordinato, contattare il fornitore.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza di rete corrispondano ai valori indicati sulla targhetta di identificazione del prodotto.

Informazioni correlate

[2.5.1 Esempio di targhetta di identificazione per JP e JP Booster](#)

3.2 Contenuto della confezione, JP

La confezione contiene quanto segue:

- 1 pompa Grundfos JP
- 1 kit maniglia di sollevamento
- 1 guida rapida
- 1 manuale di istruzioni di sicurezza.

3.3 Contenuto della confezione, JP Booster

La confezione contiene quanto segue:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 guida rapida
- 1 manuale di istruzioni di sicurezza.

4. Requisiti di installazione

4.1 Posizionamento

Il prodotto può essere installato all'interno e all'esterno.

Osservare quanto segue:

- Installare il prodotto per facilitare ispezione, manutenzione e assistenza.
- Si consiglia di posizionare il prodotto il più vicino possibile al liquido da pompare.
- Si consiglia di installare il prodotto in prossimità di uno scarico o in una vaschetta di gocciolamento collegata ad uno scarico, al fine di eliminare la possibile condensa dalle superfici fredde.

Informazioni correlate

[4.3 Temperatura ambiente durante il funzionamento](#)

4.2 Installazione del prodotto in un ambiente gelido

Se il prodotto deve essere installato all'esterno dove può verificarsi gelo, proteggerlo per evitare il congelamento.

4.3 Temperatura ambiente durante il funzionamento

Temperatura ambiente

0-40°C	La pompa può essere azionata in funzionamento continuo.
40-55°C	La protezione da surriscaldamento garantisce che la pompa funzioni in modo intermittente quando la temperatura dell'aria è troppo elevata per raffreddare il motore in modo efficiente. Esempio di ciclo intermittente: la pompa funziona per 20 minuti e si arresta per 40 minuti prima di riavviarsi. Vedi la tabella seguente.

Funzionamento intermittente (modalità S3)

40-55°C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 4-47	ON: 15 min OFF: 45 min	ON: 10 min OFF: 50 min
JP 4-54	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 5-48	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 30 min OFF: 30 min

Informazioni correlate

[4.1 Posizionamento](#)

4.4 Spazio minimo

Garantire uno spazio sufficiente per assistenza e manutenzione, nonché per il raffreddamento del motore.

- Si consiglia uno spazio di 0,5 m sui tre lati del prodotto.
- Il motore è raffreddato ad aria, quindi non ostruire il coperchio della ventola.
- Se si installa il prodotto con un lato contro una parete, assicurarsi che la targhetta di identificazione sia visibile.

5. Installazione meccanica

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

ATTENZIONE

Schiacciamento dei piedi

Lesioni personali lievi o moderate



- Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione del prodotto.

ATTENZIONE

Impurità nell'acqua

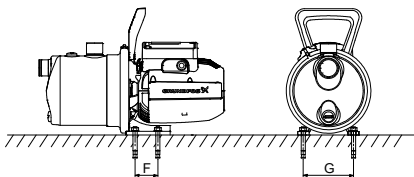
Lesioni personali lievi o moderate



- Prima di utilizzare la pompa per l'erogazione di acqua potabile, lavarla a fondo con acqua pulita.

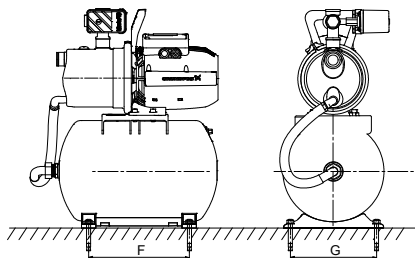
5.1 Montaggio del prodotto

- Collocare il prodotto in posizione orizzontale con un angolo di inclinazione massimo di $\pm 5^\circ$. La piastra di appoggio deve essere rivolta verso il basso.
- Fissare il prodotto a una base orizzontale solida con viti nei fori della piastra di appoggio.



TM072334

Fondazione di una pompa JP



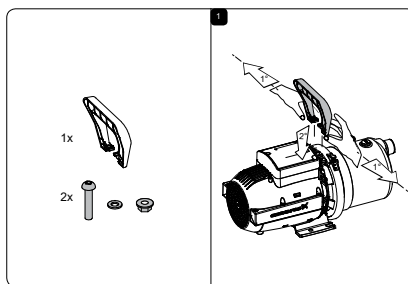
TM072477

Fondazione di JP PT-H Booster

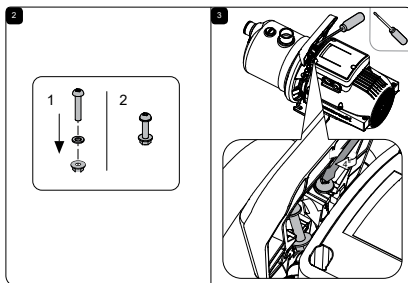
	Pompa JP [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Fissaggio della maniglia di sollevamento

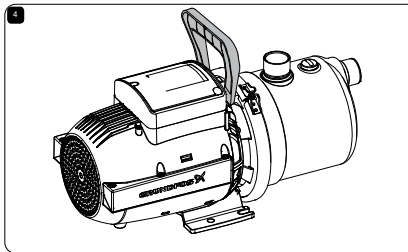
La maniglia è fornita in dotazione con la pompa JP. È opzionale fissare la maniglia sulla pompa, ad esempio su pompe installate in modo permanente.



TM072418



TM072419



TM072480

Come fissare la maniglia di sollevamento alla pompa

5.3 Collegamento delle tubazioni



Installare il prodotto in modo che non sia sollecitato dalle tubazioni.

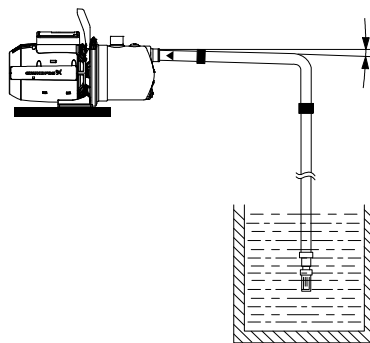
Dimensioni dei tubi:

- Se il tubo di aspirazione è più lungo di 10 m o la profondità di aspirazione è superiore a 4 m, il diametro del tubo di aspirazione deve essere superiore a 1".
- Se si utilizza un tubo flessibile come tubo di aspirazione, deve essere non pieghevole.



Si consiglia di installare valvole di intercettazione sui lati di aspirazione e di mandata della pompa.

1. Sigillare i raccordi con nastro di tenuta filetti o simili.
2. Collegare i tubi alle bocche di aspirazione e mandata della pompa. Evitare che la pompa sostenga i tubi.
Utilizzare una chiave giratubi o attrezzi simili.
3. Se la pompa viene installata sopra il livello del liquido, ad esempio se si esegue il pompaggio da un serbatoio, installare una valvola di fondo nel tubo di aspirazione. Si consiglia una valvola di fondo con griglia.
4. Se la pompa deve essere utilizzata per l'acqua piovana o di pozzo, si consiglia di installare un filtro sul lato di aspirazione per proteggere la pompa da sabbia, ghiaia o altri detriti.
5. Assicurarsi che il tubo di aspirazione abbia una pendenza graduale verso l'alto di 5° verso la pompa per evitare sacche d'aria, specialmente in condizioni di profondità di aspirazione.



TM064532

Tubo di aspirazione con una pendenza graduale verso l'alto verso la pompa

5.3.1 Max. pressione impianto



Assicurarsi che l'impianto in cui si trova la pompa sia stato progettato per la massima pressione della pompa.



Quando si installa una valvola di non ritorno nell'impianto idraulico, assicurarsi che l'impianto disponga di un serbatoio ad espansione nello scaldacqua e che la valvola di sicurezza nello scaldacqua sia collegata a uno scarico idraulico. Eseguire l'installazione secondo le norme locali.

La max. pressione dell'impianto dipende dalla prevalenza sul punto di lavoro effettivo. La somma della pressione dell'impianto e della prevalenza non devono superare la max. pressione dell'impianto.

Si consiglia di installare una valvola di sicurezza per proteggere la pompa, in modo che la pressione di mandata non superi la max. pressione dell'impianto.

5.3.2 Tubi di aspirazione e di mandata

Osservare le presenti precauzioni generali per il collegamento dei tubi di aspirazione e di mandata.

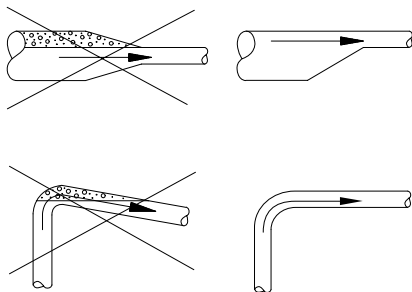


Evitare che la pompa sostenga i tubi. Utilizzare apposite staffe o altri supporti a intervalli adeguati per sostenere i tubi accanto alla pompa.



I diametri interni dei tubi non devono mai essere inferiori a quelli delle bocche della pompa.

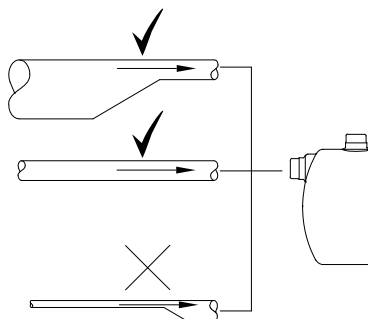
- Installare i tubi in modo da evitare sacche d'aria, specialmente sul lato di aspirazione della pompa.
- Utilizzare riduttori eccentrici con il lato conico in basso.
- Assicurarsi che i tubi siano il più possibile rettilinei per evitare gomiti e raccordi non necessari. Si consigliano gomiti a 90° a lungo raggio per ridurre la perdita per attrito.
- Disporre il tubo di aspirazione il più rettilineo possibile e, idealmente, assicurarsi che la lunghezza sia almeno dieci volte il diametro del tubo.
- Se possibile, disporre un condotto di aspirazione orizzontale. Si consiglia una pendenza graduale verso l'alto per le pompe che funzionano in condizioni di profondità di aspirazione e una pendenza graduale verso il basso per le pompe che funzionano in condizioni di pressione di aspirazione positiva.



TM040338

Installazione del tubo consigliata per evitare attrito e sacche d'aria

- Un tubo corto deve avere un diametro pari o superiore alla bocca di aspirazione.
- Un tubo lungo deve avere una o due dimensioni oltre la bocca di aspirazione, a seconda della lunghezza.



TM058227

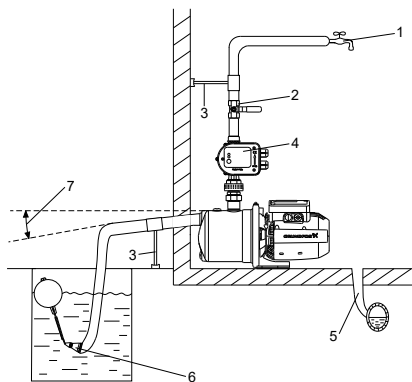
Corretto dimensionamento dei tubi per il collegamento all'aspirazione o alla mandata della pompa

5.4 Esempi di installazione

Si consiglia di seguire gli esempi di installazione. Le valvole non sono fornite in dotazione con la pompa.

5.4.1 Aspirazione da un serbatoio

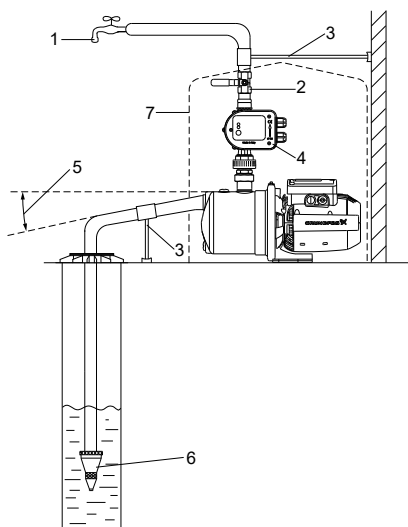
L'esempio di installazione mostra la gamma JP PM, ma si applica a tutte le varianti della gamma JP.



Pos.	Descrizione
1	Mandata più alta.
2	Valvola di intercettazione.
3	Supporto del tubo.
4	Pressure manager.
5	Scarico alla fognatura.
6	Griglia. Una valvola di fondo è opzionale. Si consiglia di utilizzare una valvola di fondo con JP PM.
7	Angolo di 5°.

5.4.2 Aspirazione da un pozzo

L'esempio di installazione mostra la gamma JP PM, ma si applica a tutte le varianti della gamma JP.



Pos.	Descrizione
1	Mandata più alta.
2	Valvola di intercettazione.
3	Supporto del tubo.
4	Pressure manager.
5	Angolo di 5°.
6	Valvola di fondo con griglia. La valvola di fondo è opzionale. Si consiglia di utilizzare una valvola di fondo con JP PM.
7	Copertura pompa.

6. Collegamento elettrico

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Il prodotto dispone di un conduttore messa a terra e una spina di collegamento con messa a terra. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, assicurarsi che il prodotto sia collegato solo ad un connettore con messa a terra di tipo adeguato (terra di protezione).

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Se la legislazione nazionale richiede un interruttore differenziale (RCD) o equivalente nell'impianto elettrico, deve essere di tipo A o superiore.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Se il prodotto viene utilizzato per la pulizia o altri interventi di manutenzione di piscine, stagni da giardino, ecc., assicurarsi che sia alimentato tramite un interruttore differenziale (RCD), con corrente di funzionamento residua stimata non superiore a 30 mA.



Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato e nel rispetto delle normative locali.



Assicurarsi che l'impianto elettrico supporti la corrente nominale [A] del prodotto. Vedi targhetta di identificazione del prodotto.

6.1 Collegamento di prodotti con una spina

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



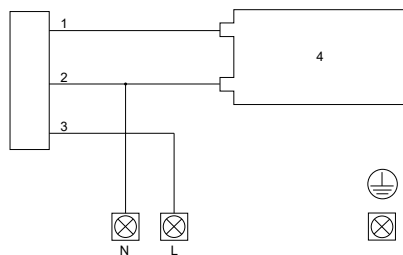
- Assicurarsi che la spina di alimentazione in dotazione con il prodotto sia conforme alle normative locali.
- La spina deve avere lo stesso sistema di collegamento alla terra di protezione (PE) della presa. In caso contrario, utilizzare un adattatore adeguato, se consentito dalle normative locali.



Non accendere l'alimentazione finché la pompa non è stata riempita di liquido.

1. Togliere alimentazione elettrica alla presa di corrente.
2. Collegare la spina alla presa di alimentazione.

6.2 Schema di cablaggio, JP



TM072335

Pos.	Descrizione
1	Rosso
2	Blu
3	Nero
4	Condensatore

6.3 Protezione del motore

La pompa dispone di una protezione del motore che dipende da corrente e temperatura. Se la pompa viene messa in funzione senza acqua, è ostruita o viene sovraccaricata in altri modi, l'interruttore termico integrato la arresta. Quando il motore si raffredda a sufficienza, si riavvia automaticamente.

Non è richiesta protezione supplementare del motore.

6.4 Collegamento elettrico, PM START

6.4.1 Collegamento elettrico

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Collegare il prodotto alla terra di protezione e proteggerlo da contatti indiretti, conformemente alle normative in vigore localmente.
- I cavi di alimentazione privi di spina devono essere collegati a un dispositivo di scollegamento dell'alimentazione incorporato nel cablaggio fisso secondo le regole di cablaggio locali.
- Le installazioni permanenti devono essere dotate di un interruttore differenziale (RCD) con corrente di intervento inferiore a 30 mA.
- Il pressure manager deve essere collegato a un interruttore di rete esterno con una distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm su tutti i poli.



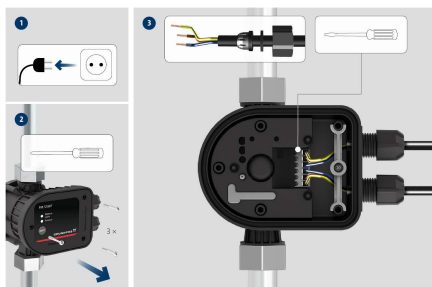
Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato e nel rispetto delle normative locali.



Il prodotto può essere alimentato da un generatore oppure da fonti alternative, purché vengano soddisfatti tutti i requisiti di alimentazione.

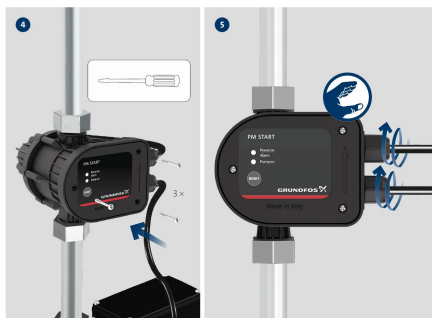
Collegare i prodotti forniti con una spina di alimentazione utilizzando il cavo e la spina forniti. Collegare i prodotti privi di cavo e spina conformemente alle seguenti istruzioni:

1. Rimuovere il pannello di controllo dalla parte anteriore del prodotto.



TM087723

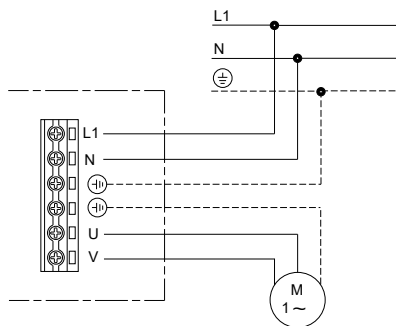
2. Effettuare il collegamento elettrico conformemente allo schema di cablaggio allegato.
3. Fissare saldamente il pannello di controllo con le quattro viti di montaggio in modo da mantenere il grado di protezione IP65.



TM087724

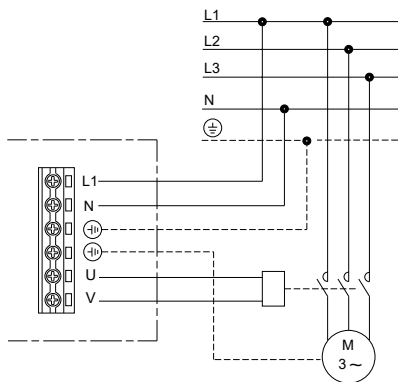
Modello di pompa	Tipo di cavo consigliato
JP 3-42 e JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 e JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schemi di cablaggio



TM083771

Schema di cablaggio per pompe monofase



TM083773

Schema di cablaggio per pompe trifase

7. Avviamento del prodotto

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Non usare il prodotto per la pulizia e altri interventi di manutenzione in piscine o luoghi simili, quando vi sono persone in acqua.

ATTENZIONE

Superficie calda

Lesioni personali lievi o moderate



- Utilizzare guanti di protezione se il liquido o la temperatura ambiente è superiore a 40°C.

ATTENZIONE

Superficie calda

Lesioni personali lievi o moderate



- Non azionare continuamente la pompa con una valvola di aspirazione o mandata chiusa.

ATTENZIONE

Liquido caldo o freddo

Lesioni personali lievi o moderate



- Accertarsi che il liquido, caldo o freddo, che fuoriesce dalla pompa non sia la causa di danni a persone o all'apparecchiatura.



Non accendere l'alimentazione finché la pompa non è stata riempita di liquido.



Il numero di avviamenti e arresti non deve avvenire più di 20 volte in un'ora.



La pompa non può funzionare per più di 5 minuti senza erogare acqua.



Utilizzare il prodotto solo per l'uso previsto e per i liquidi pompabili indicati nelle presenti istruzioni di installazione e funzionamento.

Informazioni correlate

[2.3 Uso previsto](#)

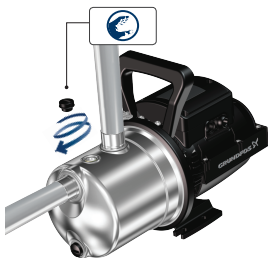
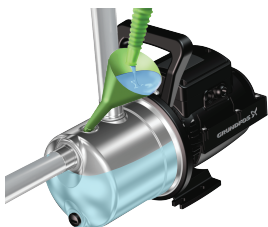
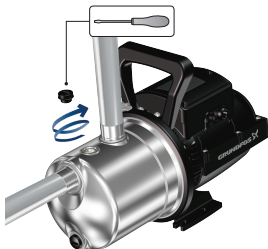
[2.4 Liquidi pompabili](#)

7.1 Adescamento del prodotto



Serrare sempre manualmente il tappo di adescamento.

1. Svitare il tappo di adescamento.
2. Riempire la pompa di acqua.
3. Risistemare e serrare manualmente il tappo di adescamento.



TW072401

7.2 Avviamento del prodotto

Dopo aver installato il prodotto, agire come segue:

1. Aprire tutte le valvole di intercettazione. Assicurarsi che l'approvvigionamento idrico sia sufficiente sul lato di aspirazione della pompa.
2. Per avviare la pompa, inserire l'alimentazione elettrica. In caso di profondità di aspirazione, possono trascorrere fino a cinque minuti da quando la pompa eroga l'acqua. Questo periodo dipende dalla lunghezza e dal diametro del tubo di aspirazione.
3. Aprire la mandata più alta o più lontana dalla pompa per far fuoriuscire l'aria intrappolata nell'impianto.
4. Chiudere l'acqua, se scorre attraverso la mandata.
5. L'avviamento è completato e la pompa è pronta per il funzionamento.

7.2.1 Avviamento di JP PM

Per le pompe JP con pressure manager, consultare la guida rapida di PM START per le istruzioni su come avviare il prodotto.



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



Se la pressione non aumenta nell'impianto entro cinque minuti dall'avviamento, la protezione contro la marcia a secco viene attivata e la pompa si arresta. Verificare le condizioni di adescamento della pompa prima di un nuovo tentativo di avvio.

QR92949257

7.2.2 Rodaggio della tenuta meccanica

Le superfici delle tenute meccaniche vengono lubrificate dal liquido pompato. Potrebbe verificarsi una leggera perdita dalla tenuta meccanica fino a 10 ml al giorno o da 8 a 10 gocce all'ora. In condizioni normali, il liquido che fuoriesce evapora immediatamente. Come risultato, la perdita di liquido risulta invisibile.

Se si avvia la pompa per la prima volta o se viene sostituita la tenuta meccanica, è necessario un certo periodo di rodaggio prima che il trafileggio si riduca a livelli minimi. Il tempo richiesto dipende dalle condizioni di funzionamento, ovvero, cambiando le condizioni di funzionamento, si inizierà un nuovo periodo di rodaggio.

Il liquido proveniente dalla perdita viene scaricato attraverso i fori di drenaggio nella flangia del motore.

Installare la pompa in modo che non si verifichi alcun danno collaterale indesiderato a seguito delle perdite.

8. Assistenza

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Pericolo chimico

Morte o gravi lesioni personali



- Assicurarsi che il prodotto sia stato utilizzato esclusivamente per l'acqua. Se il prodotto è stato utilizzato per il pompaggio di liquidi aggressivi, lavare a fondo l'impianto con acqua pulita prima di iniziare a lavorare sul prodotto.

AVVERTIMENTO

Rischio biologico

Morte o gravi lesioni personali



- Assicurarsi che il prodotto sia stato utilizzato esclusivamente per l'acqua. Se il prodotto è stato utilizzato per il pompaggio di liquidi aggressivi, lavare a fondo l'impianto con acqua pulita prima di iniziare a lavorare sul prodotto.

AVVERTIMENTO

Impianto pressurizzato

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di smontare la pompa, svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati della pompa. Allentare lentamente il tappo di scarico e depressurizzare l'impianto.

ATTENZIONE

Impurità nell'acqua

Lesioni personali lievi o moderate



- Prima di utilizzare la pompa per l'erogazione di acqua potabile, lavarla a fondo con acqua pulita.
- Utilizzare pezzi di ricambio approvati da Grundfos.



La manutenzione della pompa può essere eseguita solo da personale qualificato.

8.1 Manutenzione

Il prodotto non richiede manutenzione durante il normale funzionamento. Per la pulizia, utilizzare un panno asciutto e privo di polvere.

8.2 Manutenzione serbatoio a pressione

Controllare ogni anno la pressione di precarica.

I serbatoi a membrana vengono dotati in fabbrica di una pressione di precarica. Vedi la targhetta di identificazione del serbatoio.

Non utilizzare un serbatoio con segni di danni, come ammaccature, perdite o corrosione.

8.2.1 Regolazione della pressione di precarica

ATTENZIONE

Impianto pressurizzato

Lesioni personali lievi o moderate



- Assicurarsi che non vi sia pressione dell'impianto sul serbatoio prima di iniziare qualsiasi intervento sul prodotto.
- Scollegare le pompe o disinserire l'alimentazione elettrica.

1. Assicurarsi che non vi sia pressione dell'acqua nel serbatoio. Spegnerne la pompa e aprire un rubinetto oppure chiudere le valvole di intercettazione e scaricare la pompa.
2. Utilizzare un manometro adatto per controllare la pressione di precarica.
3. Scaricare o aggiungere aria compressa in modo da ottenere la pressione di precarica consigliata.
4. In caso di fuoriuscita di acqua durante il controllo della pressione di precarica, la membrana è difettosa.

8.3 Kit di riparazione

Per ulteriori informazioni sui kit di riparazione, consultare Grundfos Product Center sul sito www.product-selection.grundfos.com.

9. Messa fuori servizio del prodotto

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

Se il prodotto deve essere messo fuori servizio per un determinato periodo di tempo, ad esempio in inverno, scollegarlo dall'alimentazione elettrica e conservarlo in un ambiente asciutto. Agire come segue:

1. Disinserire l'alimentazione elettrica del prodotto.
2. Aprire un rubinetto per rilasciare la pressione nelle tubazioni.
3. Chiudere la valvola di intercettazione e/o scaricare i tubi.
4. Per rilasciare la pressione nel prodotto, allentare gradualmente il tappo di scarico.
5. Scaricare il prodotto.
6. Conservare il prodotto in base alle condizioni di conservazione consigliate.

Informazioni correlate

[9.1 Scarico di JP e JP PT-V](#)

[9.2 Scarico di JP PT-H](#)

[9.3 Immagazzinaggio del prodotto](#)

9.1 Scarico di JP e JP PT-V

Per scaricare la pompa JP e JP Booster con un serbatoio a membrana verticale, agire come segue:

1. Svitare il tappo di scarico con un cacciavite.
2. Far fuoriuscire l'acqua dalla pompa.
3. Quando la pompa è vuota, risistemare la spina manualmente.



Informazioni correlate

[9. Messa fuori servizio del prodotto](#)

9.2 Scarico di JP PT-H

Per scaricare JP Booster con un serbatoio a membrana orizzontale, agire come segue:

1. Togliere il tappo di scarico per scaricare la pompa.
2. Svitare il tubo flessibile sul serbatoio.
3. Inclinare il serbatoio in modo che l'acqua fuoriesca.
4. Quando il serbatoio è vuoto, risistemare il tubo flessibile.



TM072420

TM072432

Informazioni correlate

[9. Messa fuori servizio del prodotto](#)

9.3 Immagazzinaggio del prodotto

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

Se il prodotto deve essere conservato per un determinato periodo di tempo, ad esempio in inverno, scaricarlo rimuovendo il tappo di scarico e conservarlo all'interno in un ambiente asciutto.

Durante l'immagazzinaggio, la temperatura deve essere compresa tra -40 e +70 °C e l'umidità relativa massima deve essere del 98% di umidità relativa.

Informazioni correlate

[9. Messa fuori servizio del prodotto](#)

9.4 Protezione antigelo

Se il prodotto non viene utilizzato nei periodi di freddo intenso, è necessario svuotarlo per evitare danni.

10. Ricerca di guasti nel prodotto

AVVERTIMENTO

Scossa elettrica

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di iniziare a lavorare sul prodotto, disinserire l'alimentazione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ripristinata accidentalmente.

AVVERTIMENTO

Pericolo chimico

Morte o gravi lesioni personali



- Assicurarsi che il prodotto sia stato utilizzato esclusivamente per l'acqua. Se il prodotto è stato utilizzato per il pompaggio di liquidi aggressivi, lavare a fondo l'impianto con acqua pulita prima di iniziare a lavorare sul prodotto.

AVVERTIMENTO

Impianto pressurizzato

Morte o gravi lesioni personali



- Prima di smontare il prodotto, scaricare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione su entrambi i lati del prodotto. Allentare lentamente il tappo di scarico e depressurizzare l'impianto.

10.1 La pompa non si avvia

Causa	Rimedio
Interruzione dell'alimentazione elettrica.	<ul style="list-style-type: none"> • Riarmare l'interruttore o sostituire i fusibili. Se anche i fusibili nuovi bruciano ripetutamente, controllare l'impianto elettrico.
La pompa è ostruita da impurità.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire la pompa. 2. Pulire o sostituire il filtro nel tubo di aspirazione.
Il motore è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire la pompa.

10.2 La pompa si arresta in modo imprevisto durante il funzionamento e si riavvia dopo qualche istante

L'interruttore termico nel motore è scattato a causa del surriscaldamento e funziona a intermittenza.

L'interruttore termico viene riarmato automaticamente quando il motore si è raffreddato a sufficienza. Se il problema persiste, controllare le possibili cause:

Causa	Rimedio
La girante è bloccata.	<ul style="list-style-type: none"> Pulire la pompa.
Il motore è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la pompa.
La temperatura ambiente è troppo elevata.	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la temperatura ambiente sia inferiore alla temperatura ambiente massima indicata sulla targhetta di identificazione.

10.3 La pompa funziona, ma non eroga la quantità di acqua prevista

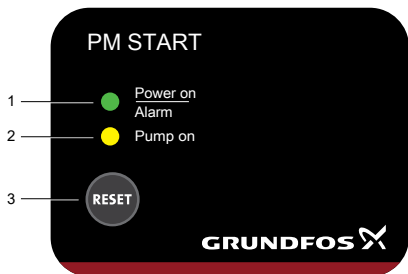
Causa	Rimedio
Il tubo di mandata è ostruito. In tal caso, la pompa eroga in genere una quantità ridotta di acqua ad alta pressione.	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il tubo o aprire le valvole di intercettazione, se presenti.
Pompa non riempita con acqua.	<ul style="list-style-type: none"> Adescare la pompa.
Tubo di aspirazione ostruito da impurità.	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il tubo di aspirazione. Pulire o sostituire il filtro nel tubo di aspirazione.
La pompa è ostruita da impurità.	<ul style="list-style-type: none"> Pulire la pompa. Pulire o sostituire il filtro nel tubo di aspirazione.
La profondità di aspirazione è eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> Cambiare la posizione della pompa. La profondità di aspirazione non deve superare 8 m.
Il tubo di aspirazione è troppo lungo.	<ul style="list-style-type: none"> Cambiare la posizione della pompa.
Diametro del tubo di aspirazione troppo ridotto.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il tubo di aspirazione.
Il tubo di aspirazione non è immerso a sufficienza.	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il tubo di aspirazione sia immerso ad una profondità sufficiente.

Causa	Rimedio
Perdita dal tubo di aspirazione.	<ul style="list-style-type: none"> Riparare o sostituire il tubo.

10.4 Ricerca guasti di gruppi aumento pressione con un pressure manager

10.4.1 Pannello di controllo, PM START

PM START è dotato di un'interfaccia intuitiva con spie LED e un pulsante di ripristino.



TM083904

Pos.	Descrizione	Funzione
1	Power on	La spia verde è accesa in modo permanente quando il dispositivo è acceso.
	Alarm	La spia verde lampeggia in caso di guasto durante il funzionamento della pompa.
2	Pump on	La spia gialla è accesa quando la pompa è in funzione.
3	RESET	Il pulsante viene utilizzato per ripristinare le indicazioni di guasto.

10.4.2 La spia luminosa "Alarm" lampeggia una volta a intervalli periodici

Per impianti senza serbatoio a membrana.

La funzione anti-avviamento ciclico ha arrestato la pompa, in quanto la pompa si avvia e si arresta con eccessiva frequenza.

Causa	Rimedio
Un rubinetto non è stato chiuso completamente dopo l'uso.	• Assicurarsi che tutti i rubinetti siano chiusi.
Presenza di una perdita minore nell'impianto.	• Assicurarsi che non siano presenti perdite nell'impianto.

10.4.3 La spia luminosa "Power on" si spegne anche quando si inserisce l'alimentazione elettrica

Causa	Rimedio
I fusibili nell'impianto elettrico sono bruciati.	• Sostituire i fusibili. Se anche i fusibili nuovi bruciano ripetutamente, verificare la presenza di anomalie nell'impianto elettrico.
L'interruttore differenziale o l'interruttore di sovratensione sono scattati.	• Riarmare l'interruttore.
Pressure manager difettoso.	• Riparare o sostituire pressure manager. Trovare ulteriori informazioni nelle istruzioni di assistenza sul sito https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 La spia luminosa "Pump on" è accesa, ma la pompa non funziona.

Causa	Rimedio
La pompa è scollegata dall'alimentazione elettrica.	• Controllare i collegamenti di spina e cavo e assicurarsi che l'interruttore integrato nella pompa sia disinserito.
La protezione del motore della pompa è scattata a causa del sovraccarico del motore.	• Accertarsi che il motore o la pompa non siano ostruiti.
La pompa è in avaria.	• Riparare o sostituire la pompa.
Pressure manager difettoso.	• Riparare o sostituire pressure manager. Trovare ulteriori informazioni nelle istruzioni di assistenza sul sito https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 La pompa non si avvia quando c'è richiesta d'acqua

La spia luminosa "Pump on" è spenta.

Causa	Rimedio
Vi è troppa differenza in altezza tra pressione manager e mandata.	<ul style="list-style-type: none"> Regolare l'installazione o aumentare la pressione di avvio.
Pressure manager difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> Riparare o sostituire pressure manager. Trovare ulteriori informazioni nelle istruzioni di assistenza sul sito https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 La pompa non si arresta

Causa	Rimedio
La pompa non può fornire la pressione di mandata necessaria.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la pompa.
La pressione di avvio impostata è troppo alta.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: La pressione di avvio è impostata in fabbrica. Assicurarsi che il prodotto sia dimensionato correttamente. PM 2, PM TWIN: Diminuire la pressione di avvio.
La valvola di non ritorno è bloccata in posizione di apertura.	<ul style="list-style-type: none"> Pulire la valvola di non ritorno o sostituirla.
Pressure manager difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> Riparare o sostituire pressure manager. Trovare ulteriori informazioni nelle istruzioni di assistenza sul sito https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Ricerca guasti di gruppi aumento pressione con serbatoio a membrana

10.5.1 Il gruppo aumento pressione si avvia e si arresta troppo frequentemente

Causa	Rimedio
Pressione di precarica non corretta.	<ul style="list-style-type: none"> Regolare la pressione del serbatoio a membrana.
Perdita nei tubi.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare e riparare i tubi.
La membrana è rotta. Si verifica fuoriuscita di acqua se la valvola dell'aria è premuta verso il basso.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire il serbatoio a membrana.

10.6 Ricerca guasti del pressostato

10.6.1 Il motore non si avvia.

Causa	Rimedio
Problema con il pressostato	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che il pressostato sia in tensione. Verificare l'alimentazione ai morsetti dell'interruttore. Assicurarsi che la pressione di precarico del serbatoio non superi il valore minimo del pressostato. Impostare la pressione di precarico a 0,2 bar sotto il valore minimo del pressostato.

10.6.2 Il motore non si arresta quando cessa la richiesta di acqua

Causa	Rimedio
Problema con il pressostato	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il valore a cui il pressostato è impostato per arrestare il motore non superi la pressione generata dalla pompa (aspirazione e mandata). Impostare il pressostato a una pressione più bassa. Controllare che i contatti del pressostato si muovano liberamente. In caso contrario, cambiare il pressostato.

10.6.3 Il pressostato si avvia e si arresta frequentemente durante la normale erogazione di acqua

Causa	Rimedio
Impostazione non corretta del pressostato	<ul style="list-style-type: none"> Verificare l'impostazione del pressostato. Aumentare il valore di impostazione in modo incrementale fino alla risoluzione del problema. Non dimenticare di ripristinare la pressione minima di intervento. La membrana del serbatoio a membrana è rotta. Sostituire il serbatoio a membrana.

11. Dati tecnici

11.1 Condizioni di funzionamento

Pressione dell'impianto	Max. 6 bar = 0,60 MPa
Altezza di aspirazione	Max. 8 m, inclusa la perdita di pressione nel tubo di ingresso a una temperatura del liquido di 20°C
Temperatura del liquido	S1 ¹⁾ : Max. 40°C S3 ²⁾ : Max. 60°C
Temperatura ambiente	S1 ¹⁾ : 0-40°C S3 ²⁾ : 0-55°C
Umidità relativa	Max. 98%
Grado di protezione	IP44
Classe di isolamento	F
Tensione di alimentazione	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frequenza di avviamento/arresto	Max. 20 all'ora
Livello pressione sonora	Max. livello pressione sonora della pompa: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Modalità S1: La pompa funziona continuamente.

2) Modalità S3: La pompa funziona in modo intermittente per raffreddare il motore.

11.2 Prevalenza e portata

Prevalenza max	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Portata max	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Pressione di aspirazione

Max. pressione di aspirazione	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Vari dati

Pressione di avvio	Pressione di avvio preimpostata (pressione di avvio):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Temperatura di stoccaggio min/max	-20/+70°C

12. Smaltimento del prodotto

Questo prodotto o questi componenti devono essere smaltiti nel pieno rispetto dell'ambiente.

1. Usare i servizi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. Nel caso in cui non fosse possibile, contattare Grundfos o l'officina di assistenza autorizzata più vicina.
3. Smaltire le batterie esauste attraverso i sistemi di raccolta predisposti dalle autorità locali. In caso di dubbi, contattare Grundfos.



Il simbolo del bidone della spazzatura sbarrato sul prodotto indica che deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. Quando un prodotto contrassegnato con questo simbolo raggiunge la fine della vita utile, consegnarlo presso un punto di raccolta designato dagli enti locali per lo smaltimento. La raccolta differenziata ed il riciclo di tali prodotti consentono di tutelare la salute umana e l'ambiente.

Vedi anche le informazioni fine vita di ciclo utile sul sito www.grundfos.com/product-recycling

13. Feedback qualità documento

Per fornire feedback su questo documento, scansiona il codice QR utilizzando la fotocamera del telefono o un'app per codici QR.



[Clicca qui per inviare il tuo feedback](#)

Lietuviškai (LT) Įrengimo ir naudojimo instrukcija

Originalios angliškos versijos vertimas

Turinys

1. Bendra informacija	309
1.1 Pavojaus teiginiai	310
1.2 Pastabos	310
1.3 Tikslinė grupė	310
2. Supažindinimas su produktu	311
2.1 Produkto apžvalga, JP siurblys	311
2.2 Produkto apžvalga, JP hidroforas	312
2.3 Paskirtis	312
2.4 Siurbiami skysčiai	312
2.5 Identifikacija	313
3. Produkto priėmimas	314
3.1 Produkto patikrinimas	314
3.2 Tiekimo apimtis, JP	314
3.3 Tiekimo apimtis, JP hidroforas	314
4. Įrengimo reikalavimai	314
4.1 Vieta	314
4.2 Produkto įrengimas aplinkoje, kur gali būti šalčių	314
4.3 Aplinkos temperatūra darbo metu	314
4.4 Minimali vieta	314
5. Mechaninis įrengimas	315
5.1 Produkto montavimas	315
5.2 Kėlimo rankenos pritvirtinimas	315
5.3 Vamzdžių prijungimas	316
5.4 Įrengimo pavyzdžiai	318
6. Elektros jungtys	319
6.1 Produktų su kištuku prijungimas	319
6.2 Laidų prijungimo schema, JP	319
6.3 Variklio apsauga	319
6.4 Elektros jungtys, PM START	320
7. Produkto paleidimas	321
7.1 Produkto užpildymas	322
7.2 Produkto paleidimas	322
8. Techninė priežiūra	323
8.1 Techninė priežiūra	323
8.2 Slėginio bako techninė priežiūra	324
8.3 Remonto komplektai	324
9. Produkto eksploataavimo pabaiga	324
9.1 Skysčio išleidimas iš JP ir JP PT-V	325
9.2 Skysčio išleidimas iš JP PT-H	325
9.3 Produkto laikymas	326
9.4 Apsauga nuo šalčio	326
10. Produkto sutrikimų diagnostika	326
10.1 Siurblys nepasileidžia	326

10.2 Eksploatavimo metu siurblys netikėtai sustoja ir po kiek laiko vėl pasileidžia	327
10.3 Siurblys dirba, bet netiekia norimo kiekio vandens	327
10.4 Hidroforų su slėgio valdikiu sutrikimų diagnostika	327
10.5 Hidroforų su slėginiu baku sutrikimų diagnostika	329
10.6 Slėgio jungtiklio sutrikimų diagnostika	329
11. Techniniai duomenys	330
11.1 Eksploatavimo sąlygos	330
11.2 Slėgio aukštis ir debitas	330
11.3 Slėgis įvade	330
11.4 Kiti duomenys	330
12. Produkto utilizavimas	331
13. Dokumento kokybės atsiliepiamas	331

1. Bendra informacija

Šio įrenginio negalima naudoti vaikams. Draudžiama vaikams su šiuo įrenginiu žaisti.



Draudžiama vaikams atlikti valymo ir priežiūros darbus.

Įrenginius gali naudoti asmenys su sumažėjusiais fiziniiais, jutimniais ar protiniais gebėjimais ir asmenys, neturintys patirties ir žinių. Tam reikia, kad jie būtų prižiūrimi arba išmokyti saugiai naudoti įrenginį, ir suprastų su juo susijusius pavojus.



Prieš įrengdami produktą perskaitykite šį dokumentą. Produkto įrengimo ir naudojimo metu reikia laikytis vietinių reikalavimų ir visuotinai priimtų geros praktikos taisyklių.

1.1 Pavojaus teiginiai

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pavojaus teiginiai.



PAVOJUS

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės bus mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.



ĮSPĖJIMAS

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti mirtis arba sunkus kūno sužalojimas.



DĖMESIO

Nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus, pasekmės gali būti lengvas arba vidutinis kūno sužalojimas.

Pavojaus teiginių struktūra yra tokia:



SIGNALINIS ŽODIS

Pavojaus aprašymas

Įspėjimo ignoravimo pasekmės

- Pavojaus išvengimo veiksmai

1.2 Pastabos

„Grundfos“ įrengimo ir naudojimo instrukcijose, saugos instrukcijose ir serviso instrukcijose gali būti pateikti toliau nurodyti simboliai ir pastabos.



Šių nurodymų būtina laikytis sprogiai aplinkai skirtų produktų atveju.



Mėlynas arba pilkas skritulys su baltu simboliu nurodo, kad reikia atlikti veiksmą.



Raudonas arba pilkas apskritimas su įstrižu brūkšniu, gali būti su juodu simboliu, nurodo, kad veiksmo negalima atlikti arba jį reikia nutraukti.



Jei šių nurodymų nesilaikoma, pasekmės gali būti blogas įrangos veikimas arba gedimas.



Patarimai, kaip atlikti darbą lengviau.

1.3 Tikslinė grupė

Ši įrengimo ir naudojimo instrukcija yra skirta tiek profesionaliems, tiek ne profesionaliems naudotojams.

2. Supažindinimas su produktu

„Grundfos“ čirkšliniai siurbliai ir hidroforai yra skirti naudoti namų ūkyje. Jie užtikrina pastovų vandens tiekimą į namus ir sodus, taip pat tinka mažoms komercinėms sistemoms.

JP

JP siurblys – tai savisiurbis, vienpakopis, išcentrinis, čirkšlinis siurblys. Šis čirkšlinis siurblys pasižymi puikiu siurbimo našumu ir yra skirtas ilgam patikimam darbui. Integruotas ežektorius su nukreipimo mentėmis užtikrina optimalų užsipildymą. JP siurblys yra mažas ir kompaktiškas, o kėlimo rankena padeda jį pernešti. Siurblio korpusas pagamintas iš nerūdijančiojo plieno.

JP hidroforai

JP hidroforai – tai kompaktiškos slėgio kėlimo sistemos su slėgio valdymu. Slėgio valdymas suteikia daugiau komforto vartotojui, nes siurblys automatiškai paleidžiamas ir sustabdomas pagal poreikį.

Siūlomi šių variantų JP hidroforai:

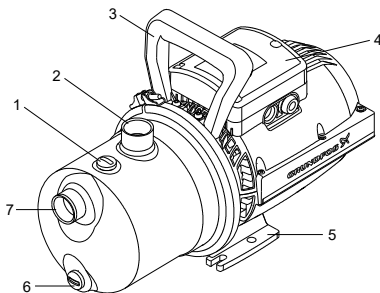
- JP PM: čirkšlinis siurblys su slėgio valdikliu
- JP PT-V: čirkšlinis siurblys su vertikaliu slėginiu baku ir slėgio jungikliu
- JP PT-H: čirkšlinis siurblys su horizontaliu slėginiu baku ir slėgio jungikliu



TM088830

Iš kairės į dešinę: JP PT-V, JP PT-H, JP PM ir JP

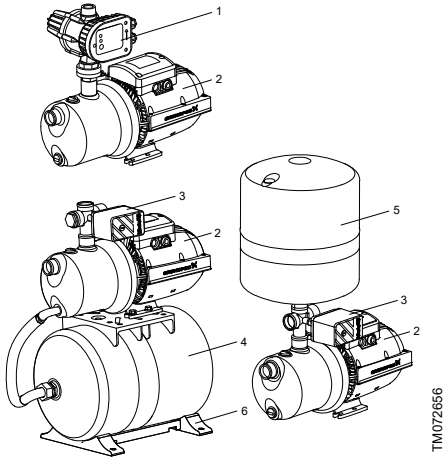
2.1 Produkto apžvalga, JP siurblys



TM072509

Poz.	Aprašymas
1	Užpildymo kamštis
2	G1 išvado jungtis
3	Kėlimo rankena
4	Kontaktų dėžutė ir kabelio jungtis
5	Pagrindo plokštė
6	Išleidimo kamštis
7	G1 įvado jungtis

2.2 Produkto apžvalga, JP hidroforas



JP PM (viršuje), JP PT-H (kairėje), JP PT-V (dešinėje)

Poz.	Aprašymas
1	Slėgio valdiklis
2	JP siurblys
3	Slėgio jungiklis
4	Horizontalus slėginis bakas
5	Vertikalus slėginis bakas
6	Pagrindo plokštė

2.3 Paskirtis



Produktą naudokite tik pagal specifikacijas, pateiktas šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje.

Produktas tinka švaraus vandens slėgio kėlimui namų ūkio vandens tiekimo sistemose.

Susijusi informacija

[2.4 Siurbiami skysčiai](#)

[7. Produkto paleidimas](#)

2.3.1 AISI 316 varianto paskirtis

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto plaukimo baseinams ar kitoms panašioms vietoms valyti ar kitaip prižiūrėti, jei vandenyje yra žmonių.



DĖMESIO

Nešvarumai vandenyje

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto geriamajam vandeniui siurbti.



JP siurblio AISI 316 variantas ypač tinka baseinų valymo darbams ir sūraus vandens siurbimui.

2.4 Siurbiami skysčiai

ĮSPĖJIMAS

Degi medžiaga

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto siurbti degiems skysčiams, pvz., dyzelinui, benzinui ir kt. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.



ĮSPĖJIMAS

Toksiška medžiaga

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto siurbti toksiškiems skysčiams. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.



ĮSPĖJIMAS

Koroziška medžiaga

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto siurbti agresyviems skysčiams. Produktas gali būti naudojamas tik vandeniui.



Jei vandenyje yra smėlio, žvyro ar kitų teršalų, yra rizika, kad siurblys užstrigs arba bus pažeistas. Kad siurblių apsaugotumėte, įvado pusėje įrenkite filtrą arba plūduriuojantį koštuvą.

Produktas tinka siurbti švairius, neklampus, neagresyvius, netoksiškus ir nesprogius skysčius, kuriuose nėra kietų dalelių ar pluošto. Skysčių pavyzdžiai:

- geriamasis vanduo
- lietaus vanduo

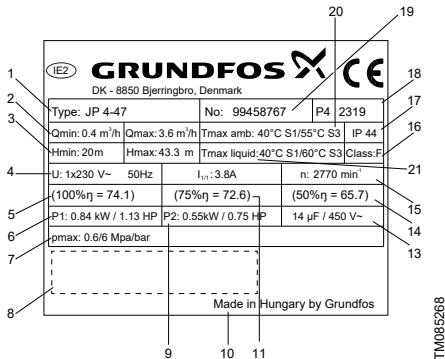
Susijusi informacija

[2.3 Paskirtis](#)

[7. Produkto paleidimas](#)

2.5 Identifikacija

2.5.1 JP siurblio ir JP hidroforo vardinės plokštelės pavyzdys



Poz.	Aprašymas
1	Tipas
2	Min. ir maks. debitas
3	Min. ir maks. slėgio aukštis
4	Maitinimo įtampa ir dažnis
5	Efektyvumas esant 100 % apkrovai
6	Naudojama galia
7	Maks. slėgis
8	Sertifikatai
9	Nominali galia
10	Kilmės šalis
11	Efektyvumas esant 75 % apkrovai
12	Visos apkrovos srovė
13	Kondensatoriaus duomenys
14	Efektyvumas esant 50 % apkrovai
15	Apsukos
16	Izoliacijos klasė
17	Korpuso klasė
18	Gamyklos kodas ir pagaminimo kodas (metai ir savaitė)
19	Produkto numeris
20	Maks. aplinkos temperatūra
21	Maks. skysčio temperatūra

Susijusi informacija

3.1 Produkto patikrinimas

2.5.2 JP siurblio ir hidroforo tipo žymėjimo paaiškinimai

Pavyzdys:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Aprašymas
JP	Čiurkšlinis siurblys
3-	Maks. debitas [m³/h]
42	Maks. slėgio aukštis [m]
PT-	Hidroforo tipas, jei taikytina: <ul style="list-style-type: none"> • PT: slėginis bakas • PM: slėgio valdiklis • PS: slėgio jungiklis
V	Bako tipas, jei taikytina: <ul style="list-style-type: none"> • V: vertikalus • H: horizontalus
1x230 V	Įtampa [V]
50 Hz	Dažnis [Hz]
2m	Kabelio ilgis [m]
SCHUKO	Kištuko tipas
HU	Kilmės šalis

3. Produkto priėmimas

3.1 Produkto patikrinimas

Gavę produktą, atlikite šiuos veiksmus:

1. Patikrinkite, ar produktas atitinka užsakymą.
Jei produktas yra ne toks, kokį užsakėte, kreipkitės į tiekėją.
2. Patikrinkite, ar maitinimo įtampa ir dažnis atitinka produkto vardinėje plokštelėje nurodytas vertes.

Susijusi informacija

[2.5.1 JP siurblio ir JP hidroforo vardinės plokštelės pavyzdys](#)

3.2 Tiekimo apimtis, JP

Dėžėje yra:

- 1 „Grundfos“ JP siurblys
- 1 kėlimo rankenos kompleksas
- 1 trumpa instrukcija
- 1 saugos nurodymų bukletas

3.3 Tiekimo apimtis, JP hidroforas

Dėžėje yra:

- 1 „Grundfos“ JP hidroforas
- 1 trumpa instrukcija
- 1 saugos nurodymų bukletas

4. Įrengimo reikalavimai

4.1 Vieta

Produktas gali būti įrengtas patalpoje arba lauke.

Laikykites šių nurodymų:

- Įrenkite produktą taip, kad būtų galima lengvai atlikti jo patikrinimą, techninę priežiūrą ir remontą.
- Rekomenduojama įrengti produktą kuo arčiau siurbiamo skysčio šaltinio.
- Rekomenduojama sumontuoti produktą netoli išleidimo šulinėlio arba prie išleidimo šulinėlio prijungtame padėkle, kad galėtų nutekėti ant šaltų paviršių susikondensavęs vanduo.

Susijusi informacija

[4.3 Aplinkos temperatūra darbo metu](#)

4.2 Produkto įrengimas aplinkoje, kur gali būti šalčių

Jei produktas sumontuojamas lauke, kur gali būti šalčio, apsaugokite jį nuo užšalimo.

4.3 Aplinkos temperatūra darbo metu

Aplinkos temperatūra

0-40 °C Siurblys gali dirbti nuolat.

Aplinkos temperatūra

40-55 °C	Apsauga nuo perkaitinimo užtikrina, kad esant per aukštai oro temperatūrai siurblys dirbtų su pertraukomis, kad būtų užtikrintas efektyvus variklio aušinimas.
	Darbo su pertraukomis ciklo pavyzdys: siurblys dirba 20 minučių ir tada 40 minučių sustabdomas prieš vėl jį paleidžiant. Žr. toliau pateiktą lentelę.

Darbas su pertraukomis (S3 režimas)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	IJ.: 20 min. IŠJ.: 40 min.	IJ.: 20 min. IŠJ.: 40 min.
JP 4-47	IJ.: 15 min. IŠJ.: 45 min.	IJ.: 10 min. IŠJ.: 50 min.
JP 4-54	IJ.: 20 min. IŠJ.: 40 min.	IJ.: 20 min. IŠJ.: 40 min.
JP 5-48	IJ.: 20 min. IŠJ.: 40 min.	IJ.: 30 min. IŠJ.: 30 min.

Susijusi informacija

[4.1 Vieta](#)

4.4 Minimali vieta

Pasirūpinkite, kad būtų pakankamai vietos techninei priežiūrai, remontui ir variklio aušinimui.

- Rekomenduojama iš trijų produkto pusių palikti 0,5 m tarpą.
- Variklį aušina ventiliatorius, todėl neuždenkite ventilatoriaus gaubto.
- Jei įrengiate produktą taip, kad vienas jo šonas yra prie sienos, pasirūpinkite, kad vardinė plokštelė būtų matoma.

5. Mechaninis įrengimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

DĖMESIO

Pėdų sutraiškymas

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Tvarkydami produktą mėvėkite apsauginiais batais.

DĖMESIO

Nešvarumai vandenyje

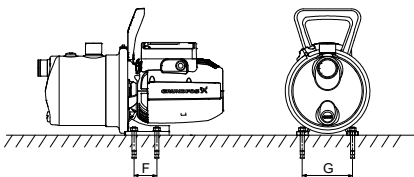
Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Prieš siurblių naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.

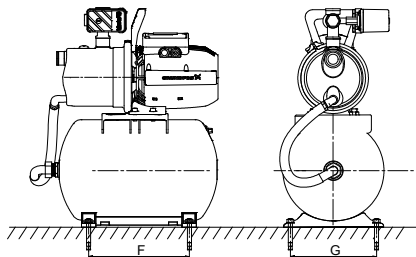
5.1 Produkto montavimas

- Pastatykite produktą horizontaliai, maksimalus leistinas pasvirimo kampas yra $\pm 5^\circ$. Pagrindo plokštė turi būti žemesnėje pusėje.
- Pritvirtinkite produktą prie tvirto horizontalaus pagrindo varžtais per pagrindo plokštės angas.



TM072334

JP siurblio pagrindas



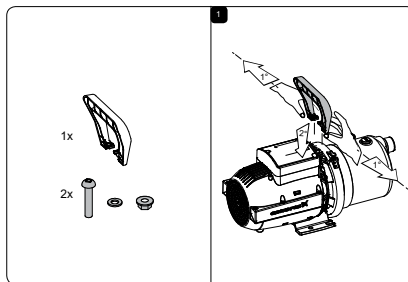
TM072477

JP PT-H hidroforo pagrindas

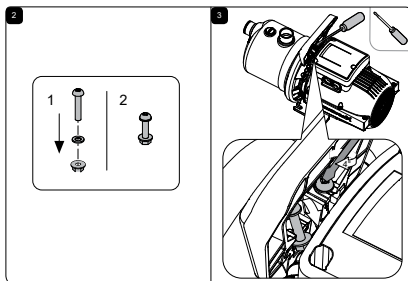
	JP siurblys [mm]	JP PT-H hidroforas [mm]	JP PT-H hidroforas (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Kėlimo rankenos pritvirtinimas

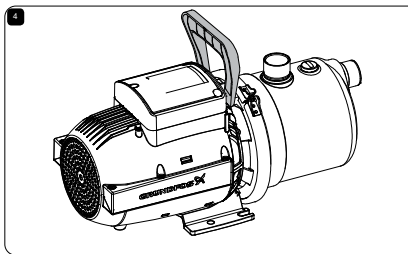
Su JP siurblių pateikiama rankena. Prie siurblio rankenos tvirtinti nebūtina, pavyzdžiui, jei siurblys įrengiamas stacionariai.



TM072418



TM072419



TM072480

Kaip prie siurblio pritvirtinti kėlimo rankeną

5.3 Vamzdžių prijungimas



Sumontuokite produktą taip, kad jis nepatirtų įtempių dėl vamzdžių.

Vamzdžių matmenys:

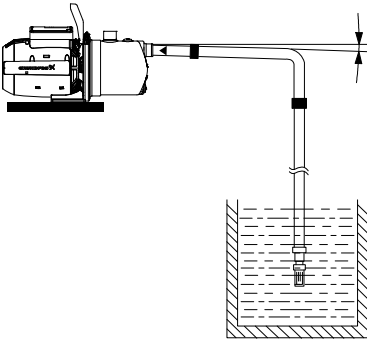


- Jei įvado vamzdis yra ilgesnis nei 10 m, arba įsiurbimo aukštis didesnis kaip 4 m, įvado vamzdžio skersmuo turi būti didesnis kaip 1".
- Jei kaip įvado vamzdis naudojama žarna, ji turi būti nesublūkštanti.



Rekomenduojama siurblio įvado ir išvado pusėje įrengti sklendes.

1. Užsandarinkite vamzdžių jungtis sriegių sandarinimo juosta ar panašia priemone.
2. Prijunkite vamzdžius prie siurblio įvado ir išvado. Pasirūpinkite, kad siurblys nelaikytų vamzdžių. Naudokite vamzdžių raktą arba kitą tinkamą įrankį.
3. Jei siurblys įrengiamas aukščiau skysčio lygio, pavyzdžiui, jei vanduo siurbiamas iš šulinio, bako ar rezervuaro, prijunkite prie įvado vamzdžio apatinį atbulinį vožtuvą. Rekomenduojama naudoti apatinį atbulinį vožtuvą su tinkleliu.
4. Jei siurblys bus naudojamas siurbti lietaus arba šulinio vandenį, kad siurblys būtų apsaugotas nuo smėlio, žvyro ar šiukšlių, rekomenduojama įvado pusėje sumontuoti filtrą.
5. Kad išvengtumėte oro kamščių, ypač jei vanduo siurbiamas iš žemesnio nei siurblio lygio, pasirūpinkite, kad įvado vamzdis būtų su 5° nuolydžiu, kylančiu siurblio link.



TM064532

Įvado vamzdis, kylantis siurblio link

5.3.1 Maksimalus sistemos slėgis



Pasirūpinkite, kad sistema, kurioje montuojamas siurblys, galėtų atlaikyti maksimalų siurblio slėgį.



Įrengdami vandentiekio sistemoje atbulinį vožtuvą, pasirūpinkite, kad prie vandens šildytuvo būtų išsiplėtimo bakas ir kad vandens šildytuvo slėgio mažinimo vožtuvas būtų prijungtas prie kanalizacijos. Atlikite įrengimo darbus laikydamiesi vietinių taisyklių.

Maksimalus leistinas slėgis įvade priklauso nuo slėgio aukščio faktiniame darbo taške. Slėgio įvade ir siurblio sukuriama slėgio aukščio suma turi neviršyti maksimalaus sistemos slėgio.

Siurbliui apsaugoti rekomenduojama įrengti slėgio mažinimo vožtuvą, kad slėgis išvade neviršytų maksimalaus sistemos slėgio.

5.3.2 Įvado ir išvado vamzdžiai

Prijungdami įvado ir išvado vamzdžius laikykitės šių bendrų reikalavimų.

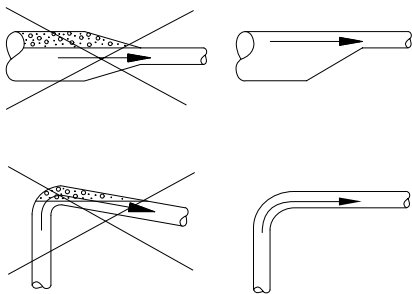


Pasirūpinkite, kad siurblys nelaikytų vamzdžių. Naudokite vamzdžių laikiklius ar kitas tvirtinimo priemones tinkamais intervalais, kad prie siurblio vamzdžiai būtų įtvirtinti.



Vidinis vamzdžių skersmuo niekada negali būti mažesnis nei siurblio įvado ir išvado skersmuo.

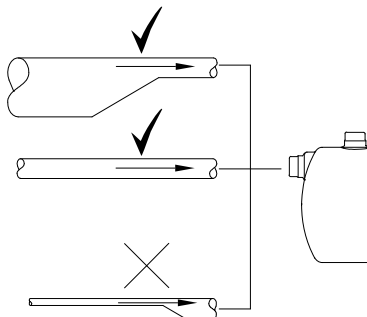
- Sumontuokite vamzdžius taip, kad neatsirastų oro kamščių, ypač siurblio įvado pusėje.
- Naudokite ekscentrines pereinamąsias movas su siaurėjančia dalimi apačioje.
- Pasirūpinkite, kad vamzdžiai būtų kuo tiesesni, venkite nereikalingų užlenkimų ir alkūnių. Kad būtų mažesnis slėgio kritimas dėl trinties, rekomenduojama 90° kampu vamzdžius lenkti su dideliu spinduliu.
- Praveskite įvado vamzdį kuo tiesiau. Geriausia, kai jo ilgis yra mažiausiai dešimt kartų didesnis už skersmenį.
- Jei įmanoma, praveskite įvado vamzdį horizontaliai. Jei siurblys siurbia vandenį iš žemesnio nei siurblys lygio, rekomenduojama, kad vamzdis palaipsniui kiltų link siurblio, o jei siurblys siurbia vandenį iš aukštesnio nei siurblio lygio, rekomenduojama, kad vamzdis palaipsniui leistųsi siurblio link.



TM040338

Rekomenduojamas vamzdžių montavimas, kad būtų išvengta trinties ir oro kamščių

- Trumpas vamzdis turi būti tokio pat, arba didesnio, skersmens nei įvado jungtis.
- Ilgas vamzdis turi būti vienu arba dviem dydžiais didesnio skersmens nei įvado jungtis, priklausomai nuo jo ilgio.



Teisingi prie siurblio įvado ir išvado prijungiamų vamzdžių skersmenys

TM0582Z7

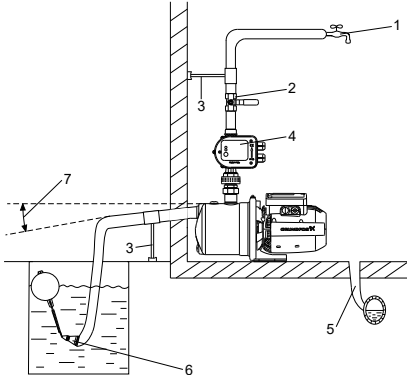
5.4 Įrengimo pavyzdžiai

Rekomenduojama vadovautis šiais įrengimo pavyzdžiais.

Sklandės ir vožtuvai su siurbliu nepateikiami.

5.4.1 Siurbimas iš bako

Šiame įrengimo pavyzdyje parodytas JP PM, bet jis galioja visiems JP asortimento variantams.

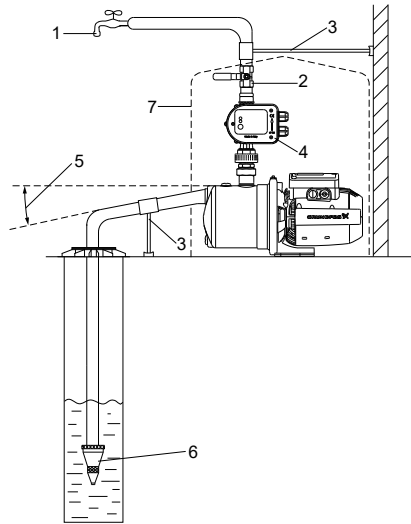


TM072435

Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas.
2	Sklandė.
3	Vamzdžio laikiklis.
4	Slėgio valdiklis.
5	Išvadas į kanalizaciją.
6	Tinklelis. Galima naudoti apatinį atbulinį vožtuvą. Su JP PM rekomenduojama naudoti apatinį atbulinį vožtuvą.
7	5° kampas.

5.4.2 Siurbimas iš šulinio

Šiame įrengimo pavyzdyje parodytas JP PM, bet jis galioja visiems JP asortimento variantams.



TM072434

Poz.	Aprašymas
1	Aukščiausias vandens išleidimo taškas.
2	Sklandė.
3	Vamzdžio laikiklis.
4	Slėgio valdiklis.
5	5° kampas.
6	Apatinis atbulinis vožtuvas su tinkleliu. Galima naudoti apatinį atbulinį vožtuvą. Su JP PM rekomenduojama naudoti apatinį atbulinį vožtuvą.
7	Siurblio gaubtas.

6. Elektros jungtys

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Produktas turi žemimo kontaktą ir kištuką su žemimo kontaktu. Kad sumažintumėte elektros smūgio pavojų, pasirūpinkite, kad produktas būtų jungiamas tik į tinkamą žemimą turintį elektros lizdą (apsauginis žemimas).

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Jei nacionaliniai teisės aktai reikalauja, kad elektros instaliacijoje būtų naudojama liekamosios srovės relė (LSR) ar panaši apsauga, ji turi būti A arba geresnio tipo.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Jei produktas naudojamas plauti ar kitaip prižiūrėti plaukimo baseinus, sodo tvenkinius ar kitas panašias vietas, pasirūpinkite, kad jis būtų maitinamas per liekamosios srovės relę (LSR), kurios nominali darbinė liekamoji srovė neviršija 30 mA.



Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



Pasirūpinkite, kad elektros instaliacija galėtų atlaikyti nominalią produkto srovę [A]. Žr. produkto vardinę plokštelę.

6.1 Produktų su kištuku prijungimas

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



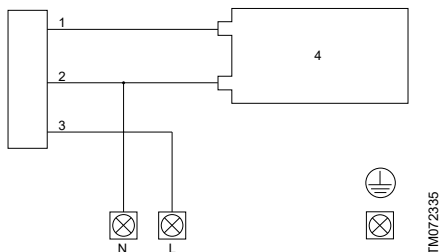
- Patikrinkite, ar su produktu pateiktas maitinimo kištukas atitinka vietinius reikalavimus.
- Kištuko žemimo kontaktas turi atitikti lizdo žemimo kontaktą (PE). Jei taip nėra, naudokite tinkamą adapterį, jei tai leidžia vietinės taisyklės.



Nejunkite elektros maitinimo, kol siurblys neužpildytas skysčiu.

1. Išjunkite įtampą elektros lizde.
2. Įjunkite kištuką į elektros lizdą.

6.2 Laidų prijungimo schema, JP



Poz.	Aprašymas
1	Raudonas
2	Mėlynas
3	Juodas
4	Kondensatorius

6.3 Variklio apsauga

Siurblyje yra variklio apsauga nuo per didelės srovės ir nuo per aukštos temperatūros. Jei siurblys dirba be vandens, užsikemša arba dėl kitų priežasčių perkraunamas, vidinė termorelė jį išjungs. Kai variklis pakankamai atvėsta, jis vėl automatiškai pasileidžia. Išorinė variklio apsauga nereikalinga.

6.4 Elektros jungtys, PM START

6.4.1 Elektros jungtys

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Įžeminkite produktą ir užtikrinkite apsaugą nuo netiesioginio kontakto pagal vietines taisykles.
- Elektros maitinimo kabeliai be kištuko turi būti prijungti prie instaliacijoje esančio maitinimo atjungiančio prietaiso pagal vietines taisykles.
- Instaliacijoje turi būti srovės liekamosios srovės relė (LSR), kurios suveikimo srovė yra mažesnė kaip 30 mA.
- Slėgio valdiklis turi būti prijungtas prie išorinio tinklo jungiklio, kuriame tarpelis tarp atidarytų kontaktų visuose poliuose yra ne mažesnis kaip 3 mm.



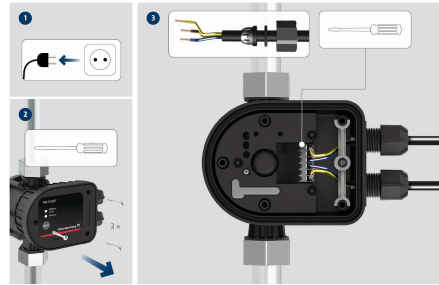
Elektros maitinimą turi prijungti kvalifikuotas asmuo pagal vietines taisykles.



Produktas gali būti maitinamas iš generatoriaus arba kito alternatyvaus maitinimo šaltinio, tenkinančio jo maitinimui keliamus reikalavimus.

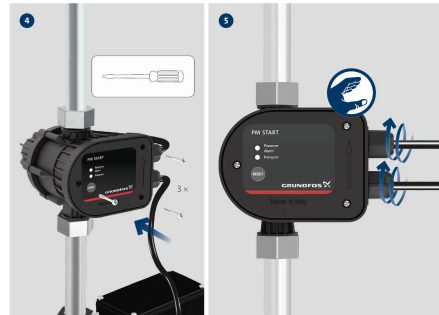
Su maitinimo kištuku pateikiamus produktus prijunkite naudodami pateiktą kabelį ir kištuką. Produktus be prijungto kabelio ir kištuko prijunkite pagal šiuos nurodymus:

1. Nuimkite produkto priekyje esantį valdymo skydelį.



TM087723

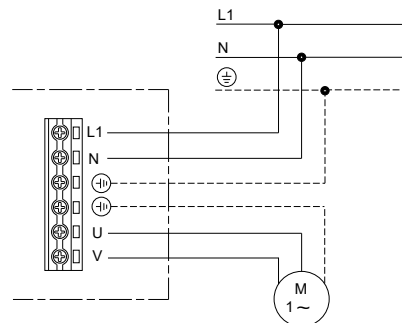
2. Prijunkite laidas pagal laidų prijungimo schemą.
3. Uždėkite valdymo skydelį ir priveržkite visais keturiais tvirtinimo varžtais, kad būtų išlaikyta IP65 korpuso klasė.



TM087724

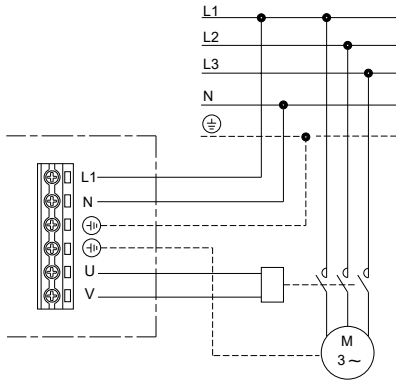
Siurblio modelis	Rekomenduojamas kabelio tipas
JP 3-42 ir JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 ir JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Laidų prijungimo schemas



TM083771

Vienfazių siurblių laidų prijungimo schema



Trifazių siurblių laidų prijungimo schema

7. Produkto paleidimas

ĮSPĖJIMAS

Elektrinis smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Nenaudokite produkto plaukimo baseinams ar kitoms panašioms vietoms valyti ar kitaip prižiūrėti, jei vandenyje yra žmonių.



DĖMESIO

Karštas paviršius

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Jei skysčio arba aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip 40 °C, mūvėkite apsaugines pirštines.



DĖMESIO

Karštas paviršius

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Neleiskite siurbliui dirbti nuolat esant uždarytai įvado arba išvado sklendei.



DĖMESIO

Karštas arba šaltas skystis

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas

- Pasirūpinkite, kad išbėgantis karštas arba šaltas skystis nesužeistų žmonių ir nepažeistų įrangos.



Neįjunkite elektros maitinimo, kol siurblys neužpildytas skysčiu.



Paleidimų ir sustabdymų skaičius turi neviršyti 20 kartų per valandą.



Siurblys neturi dirbti netiekdamas vandens ilgiau kaip 5 minutes.



Produktą naudokite tik pagal paskirtį ir tik su šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje nurodytais skysčiais.

Susijusi informacija

[2.3 Paskirtis](#)

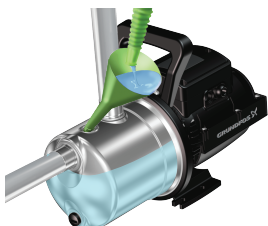
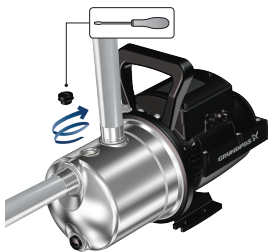
[2.4 Siurbiami skysčiai](#)

7.1 Produkto užpildymas



Užpildymo kamštį visada užveržkite tik ranka.

1. Išsukite užpildymo kamštį.
2. Užpildykite siurblį vandeniu.
3. Įsukite užpildymo kamštį ir užveržkite jį ranka.



TM072401

7.2 Produkto paleidimas

Įrengę produktą atlikite šiuos veiksmus:

1. Atidarykite visas sklendes. Patikrinkite, ar siurblio įvado pusėje yra pakankamai vandens.
2. Įjunkite siurblio elektros maitinimą ir siurblys pasileis. Jei vanduo siurbiamas iš žemesnio nei siurblio lygio, kol siurblys pradės tiekti vandenį, gali praeiti iki penkių minučių. Šis laikas priklauso nuo įvado vamzdžio ilgio ir skersmens.
3. Atidarykite aukščiausiai arba toliausiai nuo siurblio esantį vandens išleidimo tašką, kad išleistumėte sistemoje esantį orą.
4. Kai iš vandens išleidimo taško pradės tekėti vanduo, jį uždarykite.
5. Paleidimas baigtas ir siurblys yra paruoštas eksploatavimui.

7.2.1 JP PM paleidimas

JP siurblį su slėgio valdikliu atveju nurodymai, kaip paleisti produktą, pateikti trumpoje instrukcijoje „PM PALEIDIMAS“.



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



Jei per penkias minutes po paleidimo slėgis sistemoje nepakyla, suveikia apsauga nuo sausosios eigos ir siurblys sustabdomas. Prieš bandydami siurblį vėl paleisti, patikrinkite, ar jis gerai užpildytas.

QR92949257

7.2.2 Veleno sandariklio įsidirbimas

Veleno sandariklio paviršius tepa siurbiamas skystis. Veleno sandariklis gali šiek tiek leisti – iki 10 ml per parą arba 8–10 lašų per valandą. Esant normalioms sąlygoms prisisunkęs skystis išgaruoja, todėl jokio prisisunkimo nepastebima.

Kai siurblys paleidžiamas pirmą kartą, arba po veleno sandariklio pakeitimo, kol sunkimasis sumažėja iki priimtino lygio, turi praeiti tam tikras įsidirbimo laikas. Šis laikas priklauso nuo darbo sąlygų, t.y. kiekvieną kartą pasikeitus darbo sąlygoms, vėl turi praeiti įsidirbimo laikas.

Prasisunkiantis skystis išteka per išleidimo angas variklio flanše.

Įrenkite produktą taip, kad šis prisisunkimas nesukeltų kokios nors žalos.

8. Techninė priežiūra

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsišiktinai jungtas.

ĮSPĖJIMAS

Cheminis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Patikrinkite, ar produktas buvo naudojamas siurbti tik vandeniui. Jei produktas buvo naudojamas siurbti agresyviems skysčiams, prieš pradėdami dirbti su produktu perplaukite sistemą švariu vandeniu.

ĮSPĖJIMAS

Biologinis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Patikrinkite, ar produktas buvo naudojamas siurbti tik vandeniui. Jei produktas buvo naudojamas siurbti agresyviems skysčiams, prieš pradėdami dirbti su produktu perplaukite sistemą švariu vandeniu.

ĮSPĖJIMAS

Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš išmontuodami siurblį, išleiskite iš sistemos skystį, arba iš abiejų siurblio pusių uždarykite sklendes. Lėtai atlaisvinkite išleidimo kamštį, kad spėtų nukristi sistemos slėgis.

DĖMESIO

Nešvarumai vandenyje

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Prieš siurblį naudojant geriamajam vandeniui tiekti, jį reikia gerai perplauti švariu vandeniu.
- Naudokite „Grundfos“ aprobuotas atsargines dalis.



Siurblio techninę priežiūrą ir remontą gali atlikti tik kvalifikuoti asmenys.

8.1 Techninė priežiūra

Normalaus eksploatavimo metu produktui nereikia jokios techninės priežiūros. Valymui naudokite sausa nedulkėtą šluostę.

8.2 Slėginio bako techninė priežiūra

Tikrinkite pradinį slėgį kartą per metus.

Slėginiai bakai iš gamyklos pateikiami su pradinio slėgiu. Žr. bako vardinę plokštelę.

Nenaudokite bako su pažeidimo požymiais, pvz., įlenkimais, nuotėkiu ar korozija.

8.2.1 Pradinio slėgio reguliavimas

DĖMESIO

Slėginė sistema

Mažas arba vidutinis kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami dirbti su produktu pasirūpinkite, kad bake nebūtų sistemos slėgio.
- Atjunkite siurblius arba išjunkite elektros maitinimą.

1. Pasirūpinkite, kad bake nebūtų vandens slėgio. Išjunkite siurblių ir atidarykite čiaupą arba uždarykite sklendes ir išleiskite iš siurblio skystį.
2. Patikrinkite pradinį slėgį naudodami tinkamą manometrą.
3. Išleiskite suspaustą orą arba jo pripūskite, kad pradinis slėgis būtų toks, kaip rekomenduojama.
4. Jei pradinio slėgio tikrinimo metu išteka vandens, tai reiškia, kad membrana yra pažeista.

8.3 Remonto komplektai

Informacija apie remonto komplektus pateikta „Grundfos“ produktų centre www.product-selection.grundfos.com.

9. Produkto eksploatavimo pabaiga

ĮSPĖJIMAS

Elektros smūgis



Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas

- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Jei produktas bus nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, jį reikia atjungti nuo elektros maitinimo ir laikyti sausoje vietoje. Atlikite šiuos veiksmus:

1. Išjunkite produkto elektros maitinimą.
2. Atidarykite čiaupą, kad iš vamzdžių išleistumėte slėgį.
3. Uždarykite sklendes ir/arba išleiskite iš vamzdžių vandenį.
4. Lėtai atlaisvinkite išleidimo kamštį, kad produkte neliktų slėgio.
5. Išleiskite iš produkto skystį.
6. Laikykite produktą rekomenduojamomis laikymo sąlygomis.

Susijusi informacija

[9.1 Skysčio išleidimas iš JP ir JP PT-V](#)

[9.2 Skysčio išleidimas iš JP PT-H](#)

[9.3 Produkto laikymas](#)

9.1 Skysčio išleidimas iš JP ir JP PT-V

Kad išleistumėte skystį iš JP siurblio ir JP hidroforo su vertikaliu slėginiu baku, atlikite šiuos veiksmus:

1. Atsuktuvu išsukite išleidimo kamštį.
2. Leiskite vandeniui ištekėti iš siurblio.
3. Kai siurblys bus tuščias, įsukite kamštį ranka.



Susijusi informacija

[9. Produkto eksploataavimo pabaiga](#)

TM072420

9.2 Skysčio išleidimas iš JP PT-H

Kad išleistumėte skystį iš JP hidroforo ir JP slėginiu baku su horizontaliu slėginiu baku, atlikite šiuos veiksmus:

1. Išleiskite iš siurblio skystį išsukdami išleidimo kamštį.
2. Atsukite žarną nuo bako.
3. Paverskite baką, kad iš jo ištekėtų vanduo.
4. Kai bakas bus tuščias, priveržkite prie jo žarną.



TM072432

Susijusi informacija

[9. Produkto eksploataavimo pabaiga](#)

9.3 Produkto laikymas

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

Jei produktas bus nenaudojamas ilgesnį laiką, pavyzdžiui, per žiemą, išsukę išleidimo kamštį išleiskite iš jo skystį ir laikykite produktą sausoje patalpoje.

Laikymo metu temperatūra turi būti nuo –40 iki +70 °C, o santykinis oro drėgnis neviršyti 98 %.

Susijusi informacija

[9. Produkto eksploataavimo pabaiga](#)

9.4 Apsauga nuo šalčio

Jei produktas nenaudojamas šalčių metu, kad jis nebūtų pažeistas, iš jo reikia išleisti skystį.

10. Produkto sutrikimų diagnostika

ĮSPĖJIMAS Elektros smūgis

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš pradėdami bet kokius darbus su produktu, išjunkite jo elektros maitinimą. Pasirūpinkite, kad elektros maitinimas negalėtų būti atsitiktinai įjungtas.

ĮSPĖJIMAS Cheminis pavojus

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Patikrinkite, ar produktas buvo naudojamas siurbti tik vandeniu. Jei produktas buvo naudojamas siurbti agresyviems skysčiams, prieš pradėdami dirbti su produktu perplaukite sistemą švari vandeniu.

ĮSPĖJIMAS Slėginė sistema

Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas



- Prieš išmontuodami produktą, išleiskite iš sistemos skystį, arba iš abiejų produkto pusių uždarykite sklendes. Lėtai atlaisvinkite išleidimo kamštį, kad spėtų nukristi sistemos slėgis.

10.1 Siurblys nepasileidžia

Priežastis	Priemonės
Maitinimo sutrikimas.	<ul style="list-style-type: none"> • Įjunkite išjungiklį arba pakeiskite saugiklius. Jei nauji saugikliai vėl perdega, patikrinkite elektros instaliaciją.
Siurblys užkimštas nešvarumais.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Išvalykite siurbį. 2. Išvalykite arba pakeiskite įvado vamzdžio filtrą.
Variklis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> • Pakeiskite siurbį.

10.2 Eksploatavimo metu siurblys netikėtai sustoja ir po kiek laiko vėl pasileidžia

Dėl perkaitimo suveikė variklyje esanti termorelė ir siurblys dirba darbo su pertraukomis režimu. Kai variklis pakankamai atvės, termorelė vėl jį paleis. Jei tokia problema dažnai kartojasi, patikrinkite šias galimas priežastis:

Priežastis	Priemonės
Užstrigęs darbaratis.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite siurblių.
Variklis sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite siurblių.
Per aukšta aplinkos temperatūra.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad aplinkos temperatūra būtų žemesnė už vardinėje plokštelėje nurodytą maksimalią aplinkos temperatūrą.

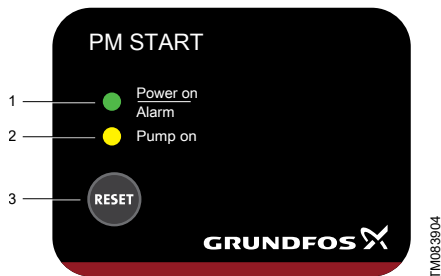
10.3 Siurblys dirba, bet netiekia norimo kiekio vandens

Priežastis	Priemonės
Išvado vamzdis užkimštas.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite vamzdį arba atidarykite sklendes, jei jos yra.
Šiuo atveju siurblys paprastai tiekia mažesnių kieki vandens didesniu slėgiu.	
Siurblys neužpildytas vandeniu.	<ul style="list-style-type: none"> Užpildykite siurblių.
Įvado vamzdis užkimštas nešvarumais.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite įvado vamzdį. Išvalykite arba pakeiskite įvado vamzdžio filtrą.
Siurblys užkimštas nešvarumais.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite siurblių. Išvalykite arba pakeiskite įvado vamzdžio filtrą.
Per didelis įsiurbimo aukštis.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite siurblio padėtį. Įsiurbimo aukštis turi neviršyti 8 m.
Per ilgas įvado vamzdis.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite siurblio padėtį.
Per mažas įvado vamzdžio skersmuo.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite įvado vamzdį.
Įvado vamzdis nepakankamai giliai panardintas.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad įvado vamzdis būtų pakankamai panardintas.
Įvado vamzdis nesandarus.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite vamzdį.

10.4 Hidroforų su slėgio valdikliu sutrikimų diagnostika

10.4.1 PM START valdymo skydelis

PM START turi patogią vartotojo sąsają su LED indikatoriais ir grįžties mygtuku.



TM063504

Poz.	Aprašymas	Paskirtis
1	Power on	Žalias indikatorius šviečia nuolat, kai yra įjungtas elektros maitinimas.
	Alarm	Žalias indikatorius mirksi, kai yra siurblio darbo sutrikimas.
2	Pump on	Geltonas indikatorius šviečia, kai siurblys dirba.
3	RESET	Šis mygtukas naudojamas panaikinti sutrikimų indikacijas.

10.4.2 „Alarm“ indikatorius mirksi vienodais intervalais

Sistemoms be slėginio bako.

Apsaugos nuo ciklinio darbo funkcija sustabdė siurblių, nes siurblys pasileidžia ir sustoja per dažnai.

Priežastis	Priemonės
Paliktas nepilnai uždarytas čiaupas.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad visi čiaapai būtų uždaryti.
Sistema kažkur truputį leidžia vandenį.	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad sistema būtų sandari.

10.4.3 „Power on“ indikatorius nešviečia, nors elektros maitinimas yra įjungtas.

Priežastis	Priemonės
Perdegę elektros instaliacijos saugikliai.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite saugiklius. Jei nauji saugikliai vėl perdega, patikrinkite elektros instaliaciją.
Yra suveikęs įžemėjimo išjungiklis arba įtampos valdomas išjungiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Įjunkite relę.
Sugedęs slėgio valdiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite slėgio valdiklį. Daugiau informacijos pateikta serviso instrukcijoje, kurią galima rasti per https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 „Pump on“ indikatorius šviečia, bet siurblys nepaleidžiamas

Priežastis	Priemonės
Atjungtas siurblio elektros maitinimas.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite kištuką ir kabelio jungtis, patikrinkite, ar nėra suveikęs siurblyje integruotas išjungiklis.
Dėl per didelės srovės suveikė siurblio variklio apsauga.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar variklis arba siurblys neužstrigęs.
Siurblys sugedęs.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite siurblij.
Sugedęs slėgio valdiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite slėgio valdiklį. Daugiau informacijos pateikta serviso instrukcijoje, kurią galima rasti per https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Esant vandens vartojimui siurblys nepaleidžiamas

Nešviečia „Pump on“ indikatorius.

Priežastis	Priemonės
Per didelis aukščių skirtumas tarp slėgio valdiklio ir vandens išleidimo taško.	<ul style="list-style-type: none"> Perdarykite sistemą arba padidinkite paleidimo slėgį.
Sugedęs slėgio valdiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite slėgio valdiklį. Daugiau informacijos pateikta serviso instrukcijoje, kurią galima rasti per https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Siurblys nesustoja

Priežastis	Priemonės
Siurblys negali sukurti reikiamo slėgio.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite siurblij.
Nustatytas per didelis paleidimo slėgis.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Paleidimo slėgis nustatytas gamykloje. Patikrinkite, ar jūsų naudojamas produktas teisingai parinktas. PM 2, PM TWIN: Sumažinkite paleidimo slėgį.
Atbulinis vožtuvas užstrigęs atidarytoje padėtyje.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite arba pakeiskite atbulinį vožtuvą.
Sugedęs slėgio valdiklis.	<ul style="list-style-type: none"> Suremontuokite arba pakeiskite slėgio valdiklį. Daugiau informacijos pateikta serviso instrukcijoje, kurią galima rasti per https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Hidroforų su slėginio baku sutrikimų diagnostika

10.5.1 Hidroforas įsijungia ir išsijungia per dažnai

Priežastis	Priemonės
Neteisingas pradinis slėgis.	<ul style="list-style-type: none"> Sureguliuokite diafragminio bako slėgį.
Nesandarūs vamzdžiai.	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ir sutaisykite vamzdžius.
Trūkusi diafragma. Paspaudus oro vožtuvą teka vanduo.	<ul style="list-style-type: none"> Pakeiskite slėginį baką.

10.6 Slėgio jungiklio sutrikimų diagnostika

10.6.1 Variklis nepasileidžia

Priežastis	Priemonės
Slėgio jungiklio problema	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite, ar slėgio jungiklis gauna įtampą. Patikrinkite įtampą jungiklio gnybtuose. Patikrinkite, ar pradinis bako slėgis neviršija minimalios slėgio jungiklio vertės. Nustatykite pradinį bako slėgį taip, kad jis būtų 0,2 baro mažesnis už minimalią slėgio jungiklio vertę.

10.6.2 Variklis nesustoja, kai vandens poreikis baigiasi

Priežastis	Priemonės
Problema dėl slėgio jungiklio	<ul style="list-style-type: none"> Pasirūpinkite, kad vertė, kuria slėgio jungiklis yra nustatytas sustabdyti variklį, neviršytų slėgio, kurį gali sukurti siurblys (siurbimas ir tiekimas). Nustatykite mažesnę slėgio jungiklį. Patikrinkite, ar slėgio jungiklių kontaktai juda laisvai. Jei ne, pakeiskite slėgio jungiklį.

10.6.3 Įprasto vandens tiekimo metu slėgio jungiklis siurbį dažnai paleidžia ir sustabdo

Priežastis	Priemonės
Neteisingas slėgio jungiklio nustatymas	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite slėgio jungiklio nustatymus. Palaipsniui didinkite nustatymo vertę, kol problema bus išspręsta. Nepamirškite iš naujo nustatyti pradinio bako slėgio. Trūkusi slėginio bako diafragma. Pakeiskite slėginį baką.

11. Techniniai duomenys

11.1 Eksploatavimo sąlygos

Sistemos slėgis	Maks. 6 bar / 0,60 MPa
Įsiurbimo aukštis	Maks. 8 m, įskaitant slėgio kritimą įvado vamzdyje, esant 20 °C skysčio temperatūrai
Skysčio temperatūra	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Aplinkos temperatūra	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Santykinis oro drėgnis	Maks. 98 %
Korpuso klasė	IP44
Izoliacijos klasė	F
Maitinimo įtampa	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Paleidimo / sustabdymo dažnumas	Maks. 20 per hour
Garso slėgio lygis	Maks. siurblio garso slėgio lygis: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 režimas: siurblys dirba nuolat.

2) S3 režimas: siurblys dirba su pertraukomis, kad atvėstų variklis.

11.2 Slėgio aukštis ir debitas

Maks. slėgio aukštis	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. debitas	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Slėgis įvade

Maks. slėgis įvade	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Kiti duomenys

Įjungimo slėgis	Nustatytas įjungimo slėgis (paleidimo slėgis):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min. / maks. sandėliavimo temperatūra	-20/+70 °C

12. Produkto utilizavimas

Šis produktas ir jo dalys turi būti utilizuojami laikantis aplinkosaugos reikalavimų.

1. Naudokitės valstybinės arba privačios atliekų surinkimo tarnybos paslaugomis.
2. Jei tai neįmanoma, kreipkitės į „Grundfos“ arba „Grundfos“ remonto dirbtuves.
3. Baterijų atliekos turi būti šalinamos per nacionalines surinkimo sistemas. Jei dėl ko nors abejojate, kreipkitės į vietinę "Grundfos" įmonę.



Ant produkto esantis perbraukto šiukšlių konteinerio simbolis nurodo, kad produktą draudžiama išmesti su buitinėmis atliekomis. Kai šiuo simboliu pažymėtas produktas nustojamas naudoti, jį reikia pristatyti į vietinių institucijų nurodytą atliekų surinkimo vietą. Atskiras tokių produktų surinkimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką ir žmonių sveikatą.

Eksplotavimo pabaigos informacija taip pat pateikta www.grundfos.com/product-recycling

13. Dokumento kokybės atsiliepiamas

Jei norite pateikti atsiliepiamą apie šį dokumentą, nuskaitykite QR kodą naudodamiesi savo telefono kamera arba QR kodų programėle.



Spauskite čia, kad pateiktumėte savo atsiliepiamą

Latviešu (LV) Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

Originālās angļu valodas versijas tulkojums

Saturs

1. Vispārēja informācija	332
1.1 Bīstamības paziņojumi	333
1.2 Piezīmes	333
1.3 Mērķauditorija	333
2. Ievadinformācija par produktu	334
2.1 Produkta pārskats, JP	334
2.2 Produkta pārskats, JP Booster	335
2.3 Paredzētais lietojums	335
2.4 Sūknējamie šķidrumi	335
2.5 Identifikācija	336
3. Produkta saņemšana	337
3.1 Produkta apskate	337
3.2 Piegādes komplektācija, JP	337
3.3 Piegādes komplektācija, JP Booster	337
4. Uzstādīšanas prasības	337
4.1 Atrašanās vieta	337
4.2 Produkta uzstādīšana sala apstākļos	337
4.3 Apkārtējās vides temperatūra darba laikā	337
4.4 Minimālā nepieciešamā vieta	338
5. Mehāniskā uzstādīšana	338
5.1 Produkta montāža	338
5.2 Pacelšanas roktura piestiprināšana	339
5.3 Cauruļvadu sistēmas pievienošana	339
5.4 Uzstādīšanas piemēri	341
6. Elektroinstalācija	342
6.1 Produktu pievienošana ar spraudni	343
6.2 Savienojumu shēma, JP	343
6.3 Motora aizsardzība	343
6.4 Elektriskais pieslēgums, PM START	343
7. Produkta iedarbināšana	345
7.1 Produkta uzpilde	345
7.2 Produkta iedarbināšana	346
8. Apkalpošana	347
8.1 Tehniskā apkope	347
8.2 Spiedientvertnes uzturēšana	347
8.3 Servisa komplekti	347
9. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana	348
9.1 JP un JP PT-V iztukšošana	348
9.2 JP PT-H iztukšošana	349
9.3 Produkta uzglabāšana	349
9.4 Aizsardzība pret zemas temperatūras iedarbību	349
10. Produkta bojājumu meklēšana	350
10.1 Sūknis neieslēdzas	350

10.2 Sūknis darbības laikā neparedzēti apstājas, un pēc laika atsāk darbību	350
10.3 Sūknis darbojas, bet nenodrošina paredzēto ūdens daudzumu	350
10.4 Bojājumu meklēšana spiediena paaugstināšanas iekārtām ar spiediena pārvaldnieku	351
10.5 Bojājumu meklēšana spiediena paaugstināšanas iekārtām ar spiediena spiedientvertni	353
10.6 Bojājumu meklēšana spiedienrelejam	353
11. Tehniskie dati	354
11.1 Ekspluatācijas nosacījumi	354
11.2 Spiedienaugstums un plūsmas ātrums	354
11.3 Ieplūdes spiediens	354
11.4 Citi dati	354
12. Produkta likvidēšana	355
13. Atsauksmes par dokumentu kvalitāti	355

1. Vispārēja informācija

Šo iekārtu nedrīkst lietot bērni.

Bērni nedrīkst rotāļties ar šo iekārtu.

Bērni nedrīkst bez uzraudzības tīrīt šo iekārtu vai veikt tās apkopi.

Šīs iekārtas var lietot personas ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām, kā arī indivīdi bez pieredzes un zināšanām. Lai to īstenotu, nepieciešama uzraudzība vai norādījumi par drošu iekārtas lietošanu, un jāpārliciecinās, ka viņi izprot ar tās lietošanu saistīto apdraudējumu.

Izlasiet šo dokumentu pirms produkta uzstādīšanas. Uzstādīšana un ekspluatācija jāveic atbilstoši valstī spēkā esošajiem noteikumiem un pieņemtajiem labas prakses principiem.



1.1 Bīstamības paziņojumi

Tālāk minētie simboli un bīstamības paziņojumi var parādīties "Grundfos" uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkāpes instrukcijās.



BĪSTAMI

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovēršot, iestāsies nāve vai tiks gūtas smagas ķermeņa traumas.



BRĪDINĀJUMS

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovēršot, iespējama nāves iestāšanās vai smagas ķermeņa traumas.



UZMANĪBU

Norāda uz bīstamu situāciju — to nenovēršot, iespējamās nelielas vai vidēji smagas ķermeņa traumas.

Bīstamības paziņojumi ir strukturēti šādi:



SIGNĀLVĀRDS

Bīstamības apraksts

- Sekas, neievērojot brīdinājumu
- Rīcība bīstamības novēršanai.

1.2 Piezīmes

Tālāk minētie simboli un piezīmes var parādīties "Grundfos" uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijās, drošības instrukcijās un apkāpes instrukcijās.



Šīs instrukcijas jāievēro attiecībā uz sprādzien drošiem produktiem.



Zils vai pelēks aplītis ar baltu grafisko simbolu norāda, ka ir jāveic darbība.



Sarkans vai pelēks aplītis ar diagonālu joslu, iespējams, ar melnu grafisko simbolu, norāda, ka darbību nedrīkst veikt vai tā jāpārtrauc.



Šo instrukciju neievērošana var izraisīt nepareizu aprīkojuma darbību vai bojājumus.



Ieteikumi un padomi, kas atvieglo darbu.

1.3 Mērķauditorija

Šī uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir paredzēta gan profesionāliem, gan neprofesionāliem lietotājiem.

2. Ievadinformācija par produktu

Grundfos strūklas sūkņi un spiediena paaugstināšanas iekārtas ir izstrādātas lietošanai mājāsaimniecībās, un tās nodrošina pastāvīgu tīra ūdens padēvi mājāsaimniecības, dārzkopības un nelielām komerciālām vajadzībām.

JP

JP ir pašiesūcošs, vienpakāpes centrālās strūklas sūknis. Strūklas sūknim ir izcila sūkšanas jauda, un tas ir paredzēts ilgai darbībai bez traucējumiem. Iebūvētais ežektors ar virzošajām lāpstiņām nodrošina optimālu pašiesūkšanu. JP ir mazs un kompakts, un pacelšanas rokturis to ļauj ērti un viegli pārnēsāt. Sūkņa korpusis ir izgatavots no nerūsējošā tērauda.

JP spiediena paaugstināšanas iekārtas

JP spiediena paaugstināšanas iekārtas ir kompakta sistēma spiediena paaugstināšanai ar spiediena vadību. Spiediena vadība lietotājam sniedz vairāk ērtību, jo tā ļauj sūknim automātiski ieslēgties un izslēgties atkarībā no pieprasījuma.

JP spiediena paaugstināšanas iekārtas ir pieejamas šādos variantos:

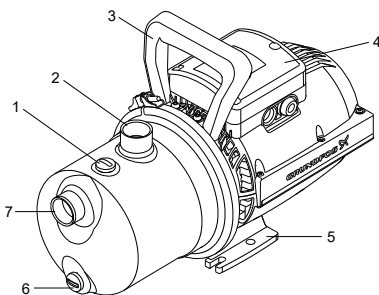
- JP PM: strūklas sūknis ar spiediena pārvaldnieku;
- JP PT-V: strūklas sūknis ar vertikālu spiedientvertni un spiedienreleju;
- JP PT-H: strūklas sūknis ar horizontālu spiedientvertni un spiedienreleju.



TM088830

No kreisās uz labo: JP PT-V, JP PT-H, JP PM un JP

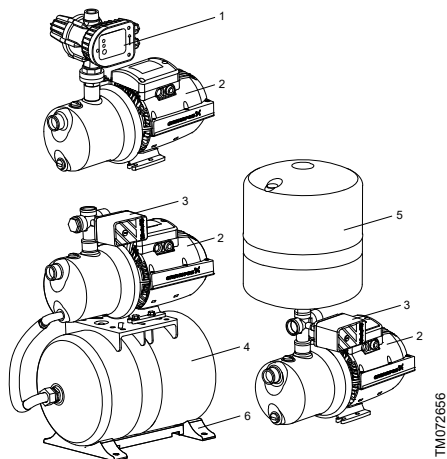
2.1 Produkta pārskats, JP



TM072509

Poz.	Apraksts
1	Iepildīšanas aizgrieznis
2	G1 izplūdes savienojums
3	Pacelšanas rokturis
4	Spaiļu kārba un kabeļu savienojums
5	Balstplātne
6	Izliešanas noslēgs
7	G1 ievades savienojums

2.2 Produkta pārskats, JP Booster



JP PM (augšā), JP PT-H (pa kreisi), JP PT-V (pa labi)

Poz.	Apraksts
1	Spiediena pārvaldnieks
2	JP sūknis
3	Spiedienrelejs
4	Spiedientvertne, horizontāla
5	Spiedientvertne, vertikāla
6	Balstplātne

2.3 Paredzētais lietojums

- !** Izmantojiet produktu tikai saskaņā ar šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā norādītajām specifikācijām.

Produkts ir piemērots tīra ūdens spiediena paaugstināšanai un sadzīves ūdensapgādes sistēmas vajadzībām.

Saistītā informācija

- [2.4 Sūkņejamie šķidrumi](#)
- [7. Produkta iedarbināšana](#)

2.3.1 Paredzētais AISI 316 varianta lietojums

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Neizmantojiet izstrādājumu peldbaseinu vai līdzīgu vietu tīrīšanai un citiem apkopes darbiem, ja ūdenī atrodas cilvēki.

UZMANĪBU

Ūdens piemaisījumi

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Neizmantojiet produktu dzeramā ūdens paveidā.

JP sūkņa AISI 316 variants ir īpaši piemērots peldbaseinu tīrīšanai un sālsūdenim.

2.4 Sūkņejamie šķidrumi

BRĪDINĀJUMS

Ugunsdrošs materiāls

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Neizmantojiet produktu uzliesmojošu šķidrumu, piemēram, dīzeļeļļu, benzīnu vai līdzīgu šķidrumu, sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.

BRĪDINĀJUMS

Toksisks materiāls

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Neizmantojiet produktu indīgu šķidrumu sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.

BRĪDINĀJUMS

Korozīva viela

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Neizmantojiet produktu agresīvu šķidrumu sūkņēšanai. Produktu drīkst izmantot tikai ūdenim.



Ja ūdens satur smiltis, granti vai citus grūžus, pastāv sūkņa nosprostošanās un sūkņa bojājumu risks. Iepildes pusē uzstādiet filtru vai izmantojiet peldošu sieffiltru, lai aizsargātu sūkni.

Produkts ir piemērots tīru, šķidru, neagresīvu, neindīgu, un neeksplozīvu šķidrumu, kas nesatur cietas daļiņas vai šķiedras, sūkņēšanai. Šķidrumu piemēri:

- dzeramais ūdens;
- lietussūdens.

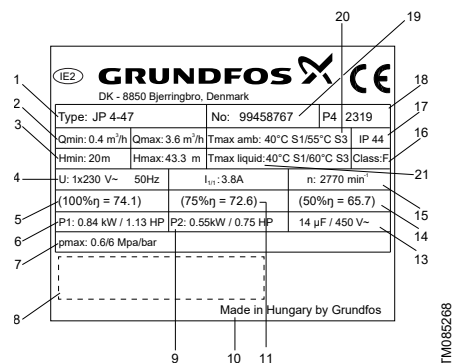
Saistītā informācija

[2.3 Paredzētais lietojums](#)

[7. Produkta iedarbināšana](#)

2.5 Identifikācija

2.5.1 JP un JP Booster datu plāksnītes paraugs



Poz.	Apraksts
1	Tips
2	Min. un maks. plūsmas ātrums
3	Min. un maks. galv.
4	Barošanas spriegums un frekvence
5	Efektivitāte pie 100% slodzes
6	Enerģijas patēriņš
7	Maks. spiediens
8	Apstiprinājumi
9	Nominālā jauda
10	Izcelsmes valsts
11	Efektivitāte pie 75% slodzes
12	Pilnas slodze strāva
13	Kondensatora dati
14	Efektivitāte pie 50% slodzes
15	Rotācijas ātrums
16	Izolācijas klase
17	Norobežojuma klase
18	Rūpnīcas un ražošanas kods (gads un nedēļa)
19	Produkta numurs
20	Maks. vides temperatūra
21	Maks. šķidruma temperatūra

Saistītā informācija

[3.1 Produkta apskate](#)

2.5.2 Tipa atslēga, JP sūknis un būsteris

Piemērs.

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Apraksts	
JP	Strūklas sūknis
3-	Maks. plūsmas ātrums [m ³ /h]
42	Maks. spiedienaugstums [m]
PT-	Būstera tips, ja piemērojams: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Spiedientvertne • PM: Spiediena pārvaldnieks • PS: Spiedienrelejs
	Tvertnes tips, ja piemērojams: <ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikāli • H: Horizontāli
	V
1x230 V	Spriegums [V]
50 Hz	Frekvence [Hz]
2m	Kabeļa garums [m]
SCHUKO	Spraudņa tips
HU	Izcelsmes valsts

3. Produkta saņemšana

3.1 Produkta apskate

Saņemot produktu, veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Pārbaudiet, vai produkts atbilst pasūtījumam.
Ja produkts neatbilst pasūtījumam, sazinieties ar piegādātāju.
2. Pārliedzieties, vai barošanas spriegums un frekvence atbilst produkta datu plāksnītē norādītajām vērtībām.

Saistītā informācija

[2.5.1 JP un JP Booster datu plāksnītes paraugs](#)

3.2 Piegādes komplektācija, JP

Iepakojumā ietverti šādi priekšmeti:

- 1 Grundfos JP sūknis;
- 1 pacelšanas rokturis;
- 1 ātrās uzstādīšanas norādījumu ceļvedis;
- 1 drošības norādījumu buklets.

3.3 Piegādes komplektācija, JP Booster

Iepakojumā ietverti šādi priekšmeti:

- 1 Grundfos JP Booster;
- 1 ātrās uzstādīšanas norādījumu ceļvedis;
- 1 drošības norādījumu buklets.

4. Uzstādīšanas prasības

4.1 Atrašanās vieta

Produktu var uzstādīt gan iekštelpās, gan ārā.

Lūdzu, ievērojiet tālāk norādīto.

- Uzstādiet produktu tā, lai varētu viegli veikt tā pārbaudi, uzturēšanu un apkopi.
- Iesakām produktu novietot pēc iespējas tuvāk sūkņējamam šķidrumsam.
- Iesakām produktu uzstādīt notekas vai notekai pievienota uztvērējtrauka tuvumā, lai novadītu iespējamo kondensāciju, kas rodas uz aukstām virsmām.

Saistītā informācija

[4.3 Apkārtējās vides temperatūra darba laikā](#)

4.2 Produkta uzstādīšana sala apstākļos

Sargiet produktu no sasaldēšanas, ja to plānots uzstādīt ārā, kur to var skart sals.

4.3 Apkārtējās vides temperatūra darba laikā

Vides temperatūra

0–40 °C Sūknis var darboties pastāvīgā režīmā.

Vides temperatūra

40–55 °C	Pārkaršanas aizsardzība nodrošina, ka sūknis darbojas periodiskā režīmā, ja gaisa temperatūra ir pārāk augsta, lai efektīvi dzesētu motoru.	
	Periodiska cikla piemērs: sūknis darbojas 20 minūtes, apstājas uz 40 minūtēm un pēc tam ieslēdzas atkal. Skatīt zemāk dotajā tabulā.	

Periodiska darbība (S3 režīms)

	40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	IESLĒGTS: 20 min. IZSLĒGTS: 40 min.	IESLĒGTS: 20 min. IZSLĒGTS: 40 min.	
JP 4-47	IESLĒGTS: 15 min. IZSLĒGTS: 45 min.	IESLĒGTS: 10 min. IZSLĒGTS: 50 min.	
JP 4-54	IESLĒGTS: 20 min. IZSLĒGTS: 40 min.	IESLĒGTS: 20 min. IZSLĒGTS: 40 min.	
JP 5-48	IESLĒGTS: 20 min. IZSLĒGTS: 40 min.	IESLĒGTS: 30 min. IZSLĒGTS: 30 min.	

Saistītā informācija**4.1 Atrāšanās vieta****4.4 Minimālā nepieciešamā vieta**

Nodrošiniet pietiekami daudz vietas apkalpošanas un apkopes veikšanai un motora dzesēšanai.

- Iesakām nodrošināt 0,5 m brīvas vietas produkta trīs sānos.
- Motors tiek dzesēts ar ventilatoru, tāpēc neaizsedziet ventilatora pārsegu.
- Uzstādot produktu ar vienu sānu pret sienu, pārliecinieties, ka produkta datu plāksnīte ir redzama.

5. Mehāniskā uzstādīšana**BRĪDINĀJUMS****Elektrošoks**

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi.
- Pārliecinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

UZMANĪBU**Kāju saspiešanas risks**

Viegļu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Ritkojoties ar sūkni, valkājiet aizsargapavus.

UZMANĪBU**Ūdens piemaisījumi**

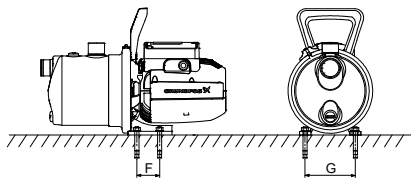
Viegļu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei kārtīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.

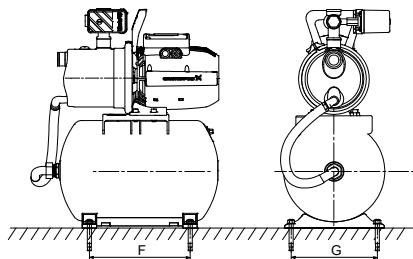
5.1 Produkta montāža

- Novietojiet produktu horizontālā stāvoklī ar maksimālo slīpuma leņķi $\pm 5^\circ$. Balstplātnei jābūt paverstai uz leju.
- Piestipriniet produktu uz stabilas, horizontālas pamatnes, ieskrūvējot skrūves balstplātnes caurumos.



JP sūkņa pamatne

TM072334



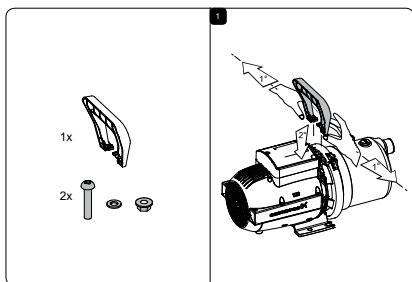
JP PT-H būstera pamatne

TM072477

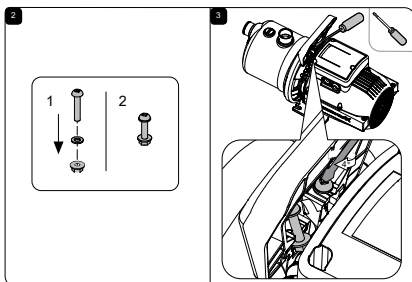
	JP sūknis [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Pacelšanas roktura piestiprināšana

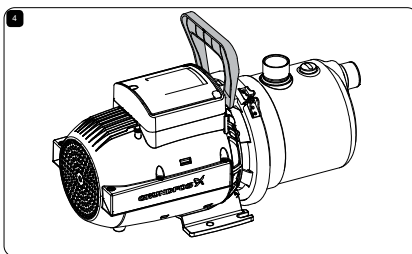
Rokturis ir iekļauts JP sūkņa komplektācijā. Rokturi sūknim var piestiprināt pēc izvēles, piemēram, pastāvīgi uzstādītiem sūkņiem.



TM072418



TM072419



TM072480

Kā sūknim piestiprināt pacelšanas rokturi

5.3 Cauruļvadu sistēmas pievienošana



Uzstādiet produktu tā, lai cauruļvadu sistēma tam neradītu slodzi.

Cauruļvadu izmēri:

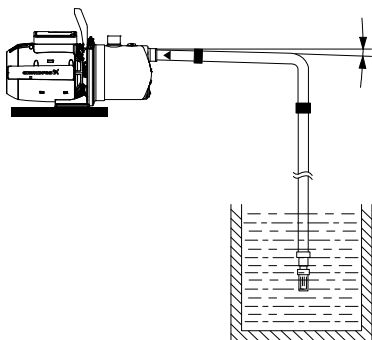
- Ieplūdes īscaurules diametram ir jābūt lielākam par 1", ja ieplūdes īscaurules garums pārsniedz 10 metrus vai iesūkšanas augstums pārsniedz 4 metrus.
- Ja kā ieplūdes īscaurule tiek izmantota šļūtene, tai ir jābūt tādai, kuru nav iespējams salocīt.



Iesakām, uzstādīt slēgvārstus gan sūkņa ieplūdes pusē, gan izlaišanas pusē.

1. Cauruļu savienotājelementi ir jānoblīvē ar blīvējošo lenti vītņu blīvēšanai vai tamīdžīgu.
2. Pievienojiet cauruļvadus sūkņa ieplūdes un izlaišanas pieslēgvietām. Neļaujiet sūknim balstīt cauruļvadus.
Izmantojiet spēka skrūvi vai līdzīgu instrumentu.
3. Aprīkojiet ieplūdes īscauruli ar apakšējo vārstu, ja sūknis ir uzstādīts virs šķidruma līmeņa, piemēram, sūknējot no akas, tvertnes vai rezervuāra. Iesakām izmantot apakšējo vārstu ar sietfiltru.
4. Iesakām uzstādīt filtru ieplūdes pusē, lai pasargātu sūkni no smiltīm, grants vai citiem gružiem, ja sūknis tiks izmantots lietus ūdens vai akas ūdens sūknēšanai.

5. Pārlicinieties, ka ieklūdes īscaurule atrodas pakāpeniskā uz augšu vērstu 5° slīpumā pret sūkni, lai novērstu gaisa kabatu veidošanos, īpaši uzsūkšanas apstākļos.



TM064532

ieklūdes īscaurule ar pakāpenisku uz augšu vērstu slīpumu pret sūkni

5.3.1 Maksimālais sistēmas spiediens



Pārlicinieties, vai sistēma, kurā sūkni ir uzstādīts, ir piemērota sūkņa maksimālajam spiedienam.



Uzstādot vienvirziena vārstu sanāhnikas sistēmā, pārlicinieties, vai sistēmai pie ūdens sildītāja ir izplešanās tvertne un vai ūdens sildītājā esošais spiediena samazināšanas vārsts ir savienots ar drenāžas cauruli. Veiciet uzstādīšanu saskaņā ar vietējiem normatīviem.

Maksimālais ieklūdes spiediens ir atkarīgs no spiedienaugstuma faktiskajā darba punktā. Ieklūdes spiediena un spiedienaugstuma kopsumma nedrīkst pārsniegt maksimālo sistēmas spiedienu.

Iesakām uzstādīt pārspiediena vārstu, lai pasargātu sūkni, nepieļaujot, ka izklūdes spiediens pārsniedz maksimālo sistēmas spiedienu.

5.3.2 Ieklūdes un izklūdes cauruļvadi

Lūdzu, ievērojiet šos vispārīgos piesardzības pasākumus, pievienojot ieklūdes un izklūdes īscaurules.

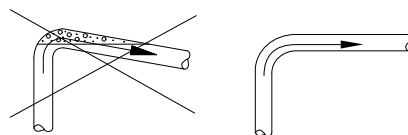
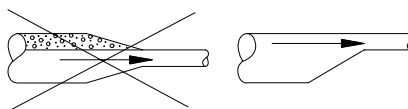


Nelaujiet sūknim balstīt cauruļvadus. Izmantojiet cauruļvadu piekares vai citus atbalststiprinājumus pareizos intervālos, lai nodrošinātu cauruļvadu atbalststiprinājumus sūkņa tuvumā.



Cauruļvadu iekšējais diametrs nedrīkst būt mazāks par sūkņa pieslēgvietu diametru.

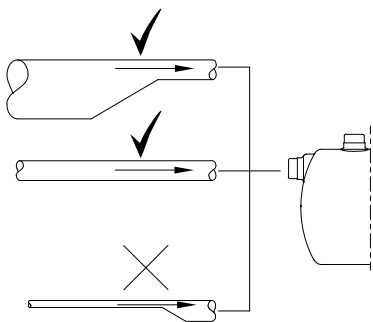
- Uzstādiat caurules tā, lai neveidotos gaisa kabatas, it īpaši sūkņa ieklūdes pusē.
- Izmantojiet ekscentriskas pārejas ar patievināto pusi uz leju.
- Pārlicinieties, ka cauruļvadi ir cik vien iespējams taisni, lai novērstu liekus līkumus un savienotājelementus. Iesakām izmantot gara rādiusa 90° cauruļvadu līkumus, lai mazinātu berzes zudumu.
- Izvietojiat ieklūdes īscauruli pēc iespējas taisnā, un ideālā situācijā, nodrošiniat, ka tās garums ir vismaz desmit reizes lielāks nekā caurules diametrs.
- Ja iespējams, izvietojiat horizontālu ieklūdes līniju. Darbībai uzsūkšanas apstākļos, iesakām pakāpenisku uz augšu vērstu slīpumu pret sūkni, un pakāpenisku uz leju vērstu slīpumu pret sūkni darbībai ar pozitīvu ieklūdes spiedienu.



TM040338

Iesakām uzstādīt cauruļvadus, lai izvairītos no berzes un gaisa kabatām

- Īsas caurules diametram ir jābūt tādā pašam vai lielākam nekā ieklūdes pieslēgvietas diametram.
- Garai caurulei ir jābūt par vienu vai diviem izmēriem lielāka nekā ieklūdes pieslēgvietai, atkarībā no garuma.



Pareizais cauruļvadu izmērs savienojumiem ar sūkņa ieplūdi vai izplūdi

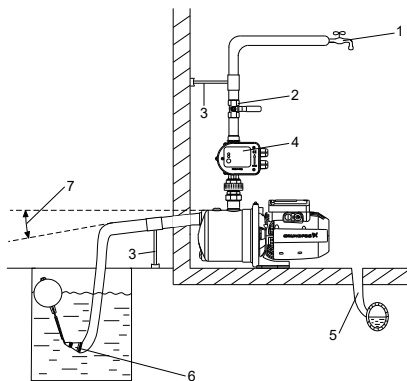
TM058227

5.4 Uzstādīšanas piemēri

Iesakām sekot uzstādīšanas piemēriem. Vārsti nav iekļauti sūkņa komplektācijā.

5.4.1 Iesūkšana no tvertnes

Šajā uzstādīšanas piemērā ir attēlots JP PM, bet tas attiecas uz visiem JP produktu klāsta variantiem.

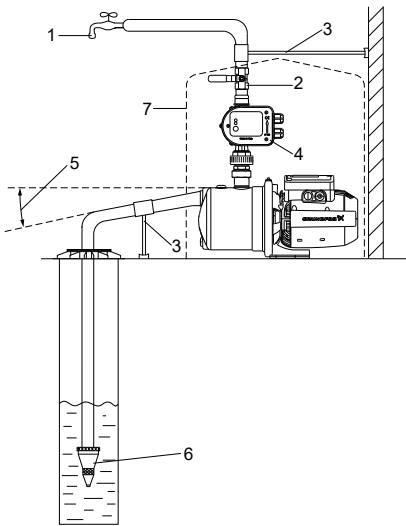


TM072435

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts.
2	Slēgvārsts.
3	Caurules atbalststiprinājums.
4	Spiediena pārvaldnieks.
5	Ar kanalizāciju savienota drenāžas caurule.
6	Sietfiltrs. Apakšējais vārsts nav obligāts. Iesakām izmantot apakšējo vārstu kopā ar JP PM.
7	5° leņķis.

5.4.2 Iesūkšana no akas

Šajā uzstādīšanas piemērā ir attēlots JP PM, bet tas attiecas uz visiem JP produktu klāsta variantiem.



TW072-034

Poz.	Apraksts
1	Augstākais atzarojuma punkts.
2	Slēgvārsts.
3	Caurules atbalststiprinājums.
4	Spiediena pārvaldnieks.
5	5° leņķis.
6	Apakšējais vārsts ar sietfiltru. Apakšējais vārsts nav obligāts. Iesakām izmantot apakšējo vārstu kopā ar JP PM.
7	Sūkņa pārsegs.

6. Elektroinstalācija

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi.
- Pārliecinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.



BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Šis produkts ir aprīkots zemējumvadu un zemējumtipa kontaktspraudni. Lai mazinātu elektriskās strāvas trieciena risku, jāpārliecinās, vai produkts ir pievienots tikai pareizi sazēmētai zemējumtipa kontaktlīdzdai (aizsargzemējumam).



BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Ja saskaņā ar valsts tiesību aktu prasībām elektroinstalācija ir jāaprīko ar noplūdes strāvas aizsargslēdzi (RCD) vai līdzīgu aizsargierīci, tam ir jābūt A tipa vai augstākam.



BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Ja sūknī izmanto peldbaseinu, dārza dīķu vai līdzīgu vietu tīrīšanai vai to uzturēšanas darbu veikšanai, pārliecinieties, ka sūkņa elektroapgāde notiek, izmantojot paliekošās strāvas noplūdes ierīci (RCD), kura nominālā paliekošā darba strāva nepārsniedz 30 mA.



Visi elektriskie savienojumi jāveic kvalificētām personām saskaņā ar vietējiem normatīviem.



Pārliecinieties, vai elektroinstalācija atbalsta produkta nominālo strāvu [A]. Skatiet produkta datu plāksnīti.

6.1 Produktu pievienošana ar spraudni

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



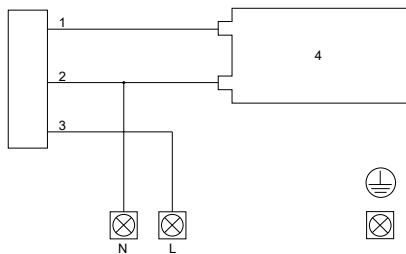
- Pārbaudiet, vai produkta komplektācijā ietvertais barošanas spraudnis atbilst vietējiem noteikumiem.
- Spraudnim ir jābūt tādai pašai aizsargzēmējuma savienojuma sistēmai, kāda ir kontakrozetei. Ja savienojuma sistēma atšķiras, izmantojiet atbilstošu adapteri, ja to ļauj vietējie noteikumi.



Neieslēdziet barošanas avotu, kamēr sūknis nav piepildīts ar šķidrumu.

1. Izslēdziet kontaktligzdas elektroapgādi.
2. Pievienojiet spraudni elektrības kontakrozetei.

6.2 Savienojumu shēma, JP



Poz.	Apraksts
1	Sarkans
2	Zils
3	Melns
4	Kondensators

6.3 Motora aizsardzība

Sūknis ir aprīkots ar no strāvas un temperatūras atkarīgu motora aizsardzību. Ja sūknis darbojas bez ūdens, ir bloķēts vai ir citādi pārslogots, iebūvētais termoslēdzis atvieno elektroapgādi. Kad motors ir pietiekoši atdzisis, tas automātiski atsāk darbību.

Nav nepieciešama ārēja motora aizsardzība.

6.4 Elektriskais pieslēgums, PM START

6.4.1 Elektriskais pieslēgums

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi.
- Pārieicinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Savienojiet produktu ar aizsargzēmējumu un nodrošiniet aizsardzību pret netiešu saskari saskaņā ar vietējiem noteikumiem.
- Barošanas kabeli bez spraudņiem ir jāpievieno barošanu pārtraucošai ierīcei, kas uzstādīta elektroinstalācijā atbilstoši vietējiem elektroinstalācijas noteikumiem.
- Šai instalācijai jābūt uzstādītai diferenciālās strāvas ierīcei (RDC), kuras nostrādes strāva ir mazāka nekā 30 mA.
- Spiediena pārvaldnieks jāsavieno ar ārēju strāvas slēdzi, kura kontaktu sprauga ir vismaz 3 mm visos polos.



Visi elektriskie savienojumi jāveido kvalificētām personām saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

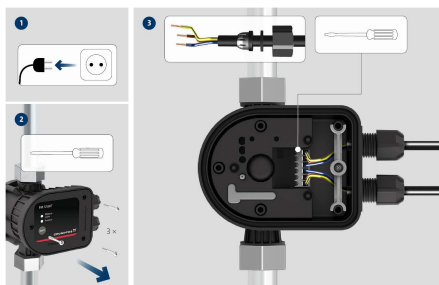


Produkta barošanu var nodrošināt ģenerators vai citi alternatīvi energoapgādes avoti, paredzot, ka ir izpildītas energoapgādei noteiktās prasības.

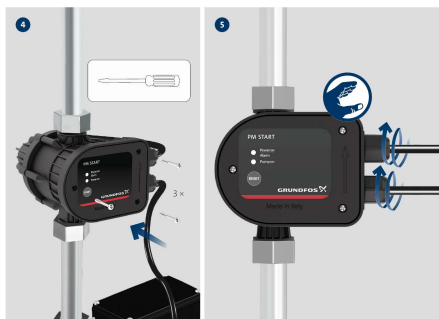
Savienojiet piegādātos produktus ar strāvas spraudni, izmantojot piegādāto kabeli un spraudni.

Savienojiet produktus, kas nav aprīkoti ar kabeli un spraudni, atbilstoši norādēm:

1. Noņemiet vadības paneli no produkta priekšējās daļas.

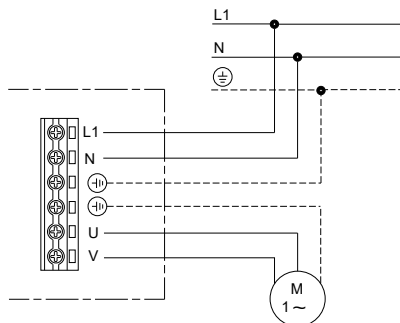


2. Izveidojiet elektrisko savienojumu atbilstoši vadojuma shēmai.
3. Piestipriniet vadības paneli ar visām četrām montāžas skrūvēm, lai tiktu saglabāta korpusa klase IP65.

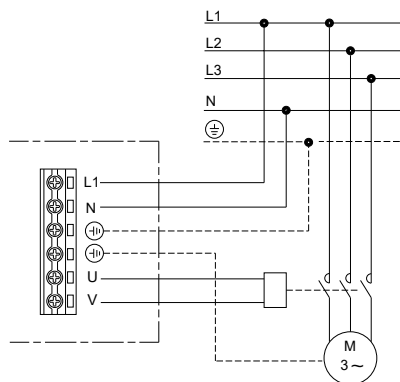


Sūkņa modelis	Ieteicamais kabeļa tips
JP 3-42 un JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 un JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Vadojumu shēmas



Elektriskā shēma vienfāzes sūkņiem



Elektriskā shēma trīsfāžu sūkņiem

7. Produkta iedarbināšana

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Neizmantojiet produktu peldbaseinu vai līdzīgu vietu tīrīšanai un citiem apkopes darbiem, ja ūdenī atrodas cilvēki.

UZMANĪBU

Karsta virsma

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Ja šķidruma vai vides temperatūra ir augstāka par 40 °C, valkājiet aizsargcimdus.

UZMANĪBU

Karsta virsma

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Nedarbiniet sūkni nepārtrauktā režīmā ar aizvērtu ieplūdes vai izplūdes vārstu.

UZMANĪBU

Karsts vai auksts šķidrums

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Nodrošiniet, ka izplūstošais karstais vai aukstais šķidrums nevar nodarīt miesas bojājumus vai sabojāt aprīkojumu.



Neieslēdziet barošanas avotu, kamēr sūknis nav piepildīts ar šķidrumu.



Ieslēgšanas un izslēgšanas reižu skaits nedrīkst pārsniegt 20 reizes stundā.



Ja sūknis nesūknē ūdeni, tas nedrīkst darboties ilgāk par piecām minūtēm.



Izmantojiet produktu tikai tā paredzētajam lietojumam un šķidrumiem, kas norādīti šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.

Saistītā informācija

[2.3 Paredzētais lietojums](#)

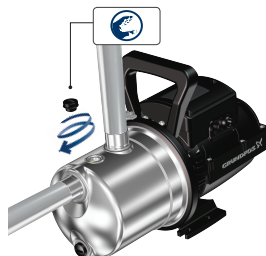
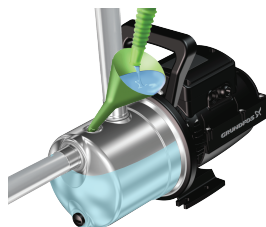
[2.4 Sūknējamie šķidrumi](#)

7.1 Produkta uzpilde



Vienmēr pievelciet iepildīšanas aizgriezni ar roku.

1. Atskrūvējiet iepildīšanas aizgriezni.
2. Piepildiet sūkni ar ūdeni.
3. Uzlieciet iepildīšanas aizgriezni un pievelciet to ar roku.



TW072401

7.2 Produkta iedarbināšana

Pēc produkta uzstādīšanas, veiciet tālāk norādītās darbības:

1. Atveriet visus slēgvārstus. Pārliecinieties, vai sūkņa iepildes pusē ir pietiekoša ūdens padeve.
2. Ieslēdziet sūkņa barošanas avotu, un sūknis sāks darboties. Ja sūknēšana tiek veikta vertikālā virzienā, līdz brīdim, kad tas padod ūdeni, var paiet līdz piecām minūtēm. Šī perioda ilgums ir atkarīgs no iepildes caurules garuma un diametra.
3. Atveriet atzarojuma punktu, kas atrodas visaugstāk vai vistālāk no sūkņa, lai izlaistu sistēmā iesprostoto gaisu.
4. Kad atzarojuma punktā sāk plūst ūdens, aizveriet to.
5. Iedarbināšana ir pabeigta un sūknis ir gatavs darbam.

7.2.1 JP PM iedarbināšana

JP sūkņiem ar spiediena pārvaldnieku skatiet PM START ātrās uzstādīšanas norādījumus sūkņa iedarbināšanai.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ja piecu minūšu laikā kopš ieslēgšanas sistēmā neizveidojas spiediens, aktivizēsies aizsardzība pret sauso darbību un sūknis tiks apturēts. Pirms sūkņa restartēšanas mēģinājuma pārbaudiet sūkņa piepildīšanas nosacījumus.

7.2.2 Vārpstas blīves piestrāde

Vārpstas blīves virsmas ir eļļotas, izmantojot sūknējamo šķidrumu. No vārpstas blīves var rasties neliela noplūde – līdz pat 10 ml dienā vai 8–10 pilieniem stundā. Normālos apstākļos noplūdušais šķidrums iztvaiko. Līdz ar to noplūde netiek atklāta.

Kad sūknis pirmoreiz ieslēdz vai vārpstas blīve tiek nomainīta, ir nepieciešams iestrādes periods, pirms noplūde samazinās līdz pieņemamam līmenim. Tam nepieciešamais laiks ir atkarīgs no darbības apstākļiem, t. i., katru reizi, kad darbības apstākļi mainās, sākas jauns iestrādes periods.

Šķidrums noplūst caur kondensāta izvadīšanas atverēm motora atlokā.

Uzstādiet sūknī tā, lai noplūde neizraisītu nevēlamu netiešu bojājumu.

8. Apkalpošana

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi.
- Pārļiecinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

BRĪDINĀJUMS

Kīmiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pārļiecinieties, vai produkts ir lietots tikai ūdens sūkņēšanai. Ja produkts ir lietots agresīvu šķidrumu sūkņēšanai, izskalojiet sistēmu ar tīru ūdeni, pirms sākat produkta apkalpi.

BRĪDINĀJUMS

Bioloģiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pārļiecinieties, vai produkts ir lietots tikai ūdens sūkņēšanai. Ja produkts ir lietots agresīvu šķidrumu sūkņēšanai, izskalojiet sistēmu ar tīru ūdeni, pirms sākat produkta apkalpi.

BRĪDINĀJUMS

Slēgta tipa sistēma

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sūkņa demontāžas izvadiet no sistēmas šķidrumu vai aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs. Lēnām atskrūvējiet izliešanas korķi un izlaidiet no sistēmas spiedienu.

UZMANĪBU

Ūdens piemaisījumi

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Pirms sūkņa izmantošanas dzeramā ūdens piegādei kārtīgi izskalojiet sūkni ar tīru ūdeni.
- Izmantojiet Grundfos apstiprinātas rezerves daļas.



Sūkni drīkst remontēt tikai kvalificētas personas.

8.1 Tehniskā apkope

Normālos darba apstākļos šim produktam nav vajadzīga tehniskā apkope. Tīrīšanai izmantojiet sausu un no putekļiem tīru drānu.

8.2 Spiedientvertnes uzturēšana

Pārbaudiet iepriekšējās iepildīšanas spiedienu reizi gadā.

Spiedientvertnes tiek piegādātas no rūpnīcas ar iepriekšējās iepildīšanas spiedienu. Skatiet informāciju tvertnes datu plāksnītē. Nelietojiet tvertni, kurai ir manāmas bojājumu pazīmes, piemēram, iedobes virsmā, sūce vai korozija.

8.2.1 Iepriekšējās iepildīšanas spiediena noregulēšana

UZMANĪBU

Slēgta tipa sistēma

Vieglu vai vidēji smagu ķermeņa traumu gūšanas risks



- Pirms sākat jebkādu darbu ar produktu, pārļiecinieties, ka tvertnē nav sistēmas spiediena.
- Atvienojiet sūkņus vai izslēdziet barošanas avotu.

1. Pārļiecinieties, vai tvertnē nav ūdens spiediena. Izslēdziet sūkni un atveriet krānu, vai aizveriet slēgvārstus un izlaidiet no sūkņa šķidrumu.
2. Izmantojiet piemērotu manometru, lai pārbaudītu iepriekšējās iepildīšanas spiedienu.
3. Izlaidiet vai papildiniet saspiesto gaisu, lai iestatītu ieteikto iepriekšējās iepildīšanas spiedienu.
4. Ja iepriekšējās iepildīšanas spiediena pārbaudes laikā noplūst ūdens, membrāna ir bojāta.

8.3 Servisa komplekti

Papildinformāciju par servisa komplektiem skatiet Grundfos produktu centra vietnē www.product-selection.grundfos.com.

9. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana

BRĪDINĀJUMS Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi. Pārliecinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

Izņemot produktu no ekspluatācijas uz noteiktu laika posmu, piemēram, ziemā, tas jāatvieno no elektroapgādes un jānovieto sausā vietā. Veiciet tālāk norādītās darbības:

1. atvienojiet produktu no barošanas avota;
2. atveriet krānu, lai samazinātu cauruļu sistēmas spiedienu;
3. aizveriet slēgtvārstus un/vai iztukšojiet caurules;
4. pakāpeniski atskrūvējiet izliešanas noslēgu, lai mazinātu sūkņa spiedienu.
5. iztukšojiet produktu;
6. uzglabājiet produktu atbilstoši ieteiktajiem uzglabāšanas apstākļiem.

Saistītā informācija

[9.1 JP un JP PT-V iztukšošana](#)

[9.2 JP PT-H iztukšošana](#)

[9.3 Produkta uzglabāšana](#)

9.1 JP un JP PT-V iztukšošana

Lai iztukšotu JP sūkni un JP Booster ar vertikālo spiedientvertni, veiciet sekojošas darbības:

1. Atskrūvējiet izliešanas noslēgu, izmantojot skrūvgriezi.
2. Ļaujiet ūdenim izplūst no sūkņa.
3. Ja sūkns ir tukšs, uzstādiat noslēgu atpakaļ ar roku.



Saistītā informācija

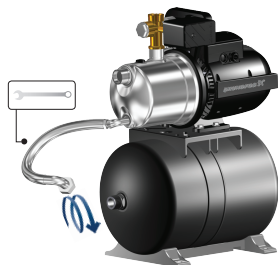
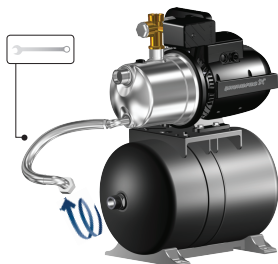
[9. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana](#)

TM072420

9.2 JP PT-H iztukšošana

Lai iztukšotu JP Booster ar horizontālo spiedientvertni, veiciet sekojošas darbības:

1. Izlaidiet šķidrumu no sūkņa, izņemot izliešanas noslēgu.
2. Atskrūvējiet tvertnes šļūteni.
3. Sasveriet tvertni tā, lai no tās izplūst ūdens.
4. Kad tvertne ir tukša, piestipriniet šļūteni atpakaļ.



Saistītā informācija

9. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana

9.3 Produkta uzglabāšana

BRĪDINĀJUMS Elektrošoks



Nāve vai smagi miesas bojājumi

- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi. Pārlicinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

Ja produkts tiks glabāts ilgāku laiku, piemēram, ziemas laikā, tas ir jāiztukšo, izņemot izliešanas noslēgu, un jāglabā sausā vietā telpās.

Uzglabāšanas laikā temperatūrai jābūt no -40 līdz +70 °C un maksimālajam relatīvajam mitrumam jābūt 98 % RH.

Saistītā informācija

9. Produkta ekspluatācijas pārtraukšana

9.4 Aizsardzība pret zemas temperatūras iedarbību

Ja produktu nav paredzēts izmantot sala laikā, no tā jāizlej šķidrums, lai novērstu bojājumus.

TM072432

10. Produkta bojājumu meklēšana

BRĪDINĀJUMS

Elektrošoks

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms sākat darbu ar šo produktu, izslēdziet energoapgādi.
- Pārliecinieties, ka barošanas avotu nevar nejauši ieslēgt.

BRĪDINĀJUMS

Kīmiskā bīstamība

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pārliecinieties, vai produkts ir lietots tikai ūdens sūkņēšanai. Ja produkts ir lietots agresīvu šķidrumu sūkņēšanai, izskalojiet sistēmu ar tīru ūdeni, pirms sākat produkta apkalpi.

BRĪDINĀJUMS

Slēgta tipa sistēma

Nāve vai smagi miesas bojājumi



- Pirms produkta demontāžas izvadiet no sistēmas šķidrumu vai aizveriet noslēgvārstus abās sūkņa pusēs. Lēnām atskrūvējiet izliešanas noslēgu un izlaidiet no sistēmas spiedienu.

10.1 Sūknis neieslēdzas

Cēlonis	Novēršana
Elektroapgādes pārtraukums.	<ul style="list-style-type: none"> • Pieslēdziet nopūdes aizsargslēdzi vai nomainiet drošinātājus. Ja arī jaunie drošinātāji pārdeg, pārbaudiet elektroinstalāciju.
Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iztīriet sūkni. 2. Iztīriet vai nomainiet iepļūdes īscaurulē esošo sietfiltru.
Motors ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet sūkni.

10.2 Sūknis darbības laikā neparedzēti apstājas, un pēc laika atsāk darbību.

Pārkaršanas dēļ motorā ir atvienojies termoslēdzis un tas darbojas periodiski. Termoslēdzis ieslēgsies automātiski, kad motors būs pietiekami atdzisis. Ja problēma joprojām pastāv, pārbaudiet iespējamos cēloņus:

Cēlonis	Novēršana
Darba rats ir iestrēdzis.	<ul style="list-style-type: none"> • Iztīriet sūkni.
Motors ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet sūkni.
Apkārtējās vides temperatūra ir pārāk augsta.	<ul style="list-style-type: none"> • Pārliecinieties, ka apkārtējās vides temperatūra nepārsniedz uz datu plāksnītes norādīto maksimālo apkārtējās vides temperatūru.

10.3 Sūknis darbojas, bet nenodrošina paredzēto ūdens daudzumu

Cēlonis	Novēršana
Izplūdes īscaurule ir nosprostota. Šādā gadījumā, sūknis parasti nodrosina mazāku ūdens daudzumu ar lielāku spiedienu.	<ul style="list-style-type: none"> • Iztīriet cauruli vai atveriet noslēgvārstus, ja tādi ir uzstādīti.
Sūknis nav piepildīts ar ūdeni.	<ul style="list-style-type: none"> • Piepildiet sūkni.
Iepļūdes īscauruli bloķē netīrumi.	<ul style="list-style-type: none"> • Iztīriet iepļūdes īscauruli. Iztīriet vai nomainiet iepļūdes īscaurulē esošo sietfiltru.
Sūkni ir nosprostojuši netīrumi.	<ul style="list-style-type: none"> • Iztīriet sūkni. Iztīriet vai nomainiet iepļūdes īscaurulē esošo sietfiltru.
Iesūkšanas augstums ir pārāk liels.	<ul style="list-style-type: none"> • Mainiet sūkņa novietojumu. Uzsūkšanas augstums nedrīkst pārsniegt 8 metrus.
Iepļūdes īscaurule ir pārāk gara.	<ul style="list-style-type: none"> • Mainiet sūkņa novietojumu.
Iepļūdes īscaurules diametrs ir pārāk mazs.	<ul style="list-style-type: none"> • Nomainiet iepļūdes īscauruli.
Iepļūdes īscaurule nav iegremdēta pietiekami dziļi.	<ul style="list-style-type: none"> • Nodrošiniet, lai iepļūdes īscaurule tiktu iegremdēta pietiekamā dziļumā.

Cēlonis**Novērsšana**

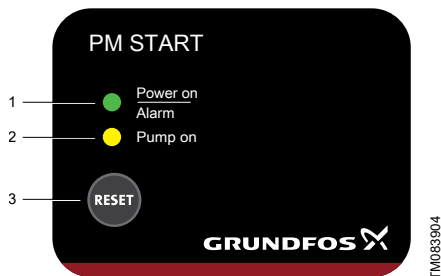
Ieplūdes tīscaurulē ir sūce.

- Nomainiet vai salabojiet cauruli.

10.4 Bojājumu meklēšana spiediena paaugstināšanas iekārtām ar spiediena pārvaldnieku

10.4.1 Vadības panelis, PM START

PM START iedāvā lietotājam draudzīgu saskarni ar indikatora LEDs un atiestatīšanas pogu.



Poz.	Apraksts	Funkcija
1	Power on Alarm	Zaļais indikators pastāvīgi deg, ja ir nodrošināta barošana.
2	Pump on	Kad sūknis darbojas, deg dzeltenā indikatora gaisma.
3	RESET	Poga paredzēta bojājumu norādīšanas atiestatīšanai.

10.4.2 "Alarm" indikators vienreiz nomirgo pēc regulāra intervāla

Sistēmām bez spiedientvertnes.

Anticikliskas darbības funkcija ir apturējusi sūkņa darbību, jo sūknis ieslēdzas un apstājas pārāk bieži.

Cēlonis	Novērsšana
Pēc lietošanas krāns nav pilnīgi aizgriezts.	• Pārliedcinieties, ka visi krāni ir aizgriezti.
Sistēmā ir neliela noplūde.	• Pārliedcinieties, ka sistēmā nav noplūžu.

10.4.3 "Power on" indikators nedeg pat tad, ja barošanas avots ir ieslēgts

Cēlonis	Novēršana
Pārdeguši elektroinstalācijas drošinātāji.	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet drošinātājus. Ja arī jaunie drošinātāji pārdeg, pārbaudiet, vai elektroinstalācijai nav disfunkcijas.
Noplūdes aizsargslēdzis vai sprieguma slēdzis ir atvienojies.	<ul style="list-style-type: none"> Ieslēdziet noplūdes aizsargslēdzi.
Spiediena pārvaldnieks ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> Saremontējiet vai nomainiet spiediena pārvaldnieku. Plašāku informāciju skatiet apkalpes instrukcijās vietnē https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 "Pump on" indikators deg, bet sūknis neieslēdzas

Cēlonis	Novēršana
Sūkņa barošanas avots ir atvienots.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet spraudņa un kabeļa savienojums, un pārliecinieties, ka iebūvētais sūkņa noplūdes aizsargslēdzis ir izslēgts.
Sūkņa motora aizsargierīce ir atvienojusies pārslodzes dēļ.	<ul style="list-style-type: none"> Pārliecinieties, ka motors vai sūknis nav nosprostoti.
Sūknis ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> Salabojiet vai nomainiet sūkni.
Spiediena pārvaldnieks ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> Saremontējiet vai nomainiet spiediena pārvaldnieku. Plašāku informāciju skatiet apkalpes instrukcijās vietnē https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Sūknis neieslēdzas, kad tiek patērēts ūdens

"Pump on" indikators nedeg.

Cēlonis	Novēršana
Pārāk liela augstuma starpība starp spiediena pārvaldnieku un atzarojuma punktu.	<ul style="list-style-type: none"> Sistēma jānoregulē vai jāpalielina palaišanas spiediens.
Spiediena pārvaldnieks ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> Saremontējiet vai nomainiet spiediena pārvaldnieku. Plašāku informāciju skatiet apkalpes instrukcijās vietnē https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Sūknis neapstājas

Cēlonis	Novēršana
Sūknis nespēj nodrošināt vajadzīgo izplūdes spiedienu.	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet sūkni.
Ir iestatīts pārāk augsts palaišanas spiediens.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Pielaišanas spiediens ir iestatīts rūpnīcā. Pārliecinieties, vai produktam ir pareizi izmēri. PM 2, PM TWIN: Palaišanas spiediens jāsamazina.
Vienvirziena vārsts ir iestrēdzis atvērtā pozīcijā.	<ul style="list-style-type: none"> Iztīriet vai nomainiet vienvirziena vārstu.
Spiediena pārvaldnieks ir bojāts.	<ul style="list-style-type: none"> Saremontējiet vai nomainiet spiediena pārvaldnieku. Plašāku informāciju skatiet apkalpes instrukcijās vietnē https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Bojājumu meklēšana spiediena paaugstināšanas iekārtām ar spiediena spiedientvertni

10.5.1 Būsteris ieslēdzas un apstājas pārāk bieži

Cēlonis	Novēršana
Nepareizs iepriekšējās papildīšanas spiediens.	<ul style="list-style-type: none"> Noregulējiet izplešanās tvertnes spiedienu.
Caurulēs ir noplūde.	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet un salabojiet caurules.
Diafragma ir bojāta. Ūdens noplūst, ja gaisa vārstu paspiež uz leju.	<ul style="list-style-type: none"> Nomainiet spiedientvertni.

10.6 Bojājumu meklēšana spiedienrelejam

10.6.1 Motors neieslēdzas

Cēlonis	Novēršana
Problēma ar spiedienreleju	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai spiedienrelejam ir spriegums. Pārbaudiet strāvu pie slēdža spailēm. Nodrošiniet, lai tvertnes iepriekšējās uzpildes spiediens nepārsniedz spiedienreleja minimālo vērtību. Iestatiet iepriekšējās uzpildes spiedienu 0,2 bārus zem spiedienreleja minimālās vērtības.

10.6.2 Motors neapstājas, kad ir beidzies ūdens pieprasījums

Cēlonis	Novēršana
Problēma ar spiedienreleju	<ul style="list-style-type: none"> Jāpārlicinās, ka vērtība, kurā spiedienrelejs ir iestatīts motora izslēgšanai, nepārsniedz sūkņa radīto spiedienu (iesūkšana + padeve). Iestatiet spiedienreleju zemākā spiedienā. Pārbaudiet, vai spiedienreleja kontakti brīvi pārvietojas. Ja nav, nomainiet spiedienreleju.

10.6.3 Spiedienrelejs bieži ieslēdzas un izslēdzas normālas ūdens padeves laikā

Cēlonis	Novēršana
Nepareizs spiedienreleja iestatījums	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet spiedienreleja iestatījumu. Pakāpeniski palieliniet iestatījuma vērtību, līdz problēma ir atrisināta. Neaizmirstiet atiestatīt minimālo intervences spiedienu. Spiedientvertnes diafragma ir bojāta. Nomainiet spiedientvertni.

11. Tehniskie dati

11.1 Eksploatācijas nosacījumi

Sistēmas spiediens	Maks. 6 bāri / 0,60 MPa
Uzsūkšanas augstums	Maks. 8 m, tostarp ieplūdes caurules spiediena zudums pie šķidruma temperatūras 20 °C
Šķidruma temperatūra	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Vides temperatūra	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relatīvais mitrums	Maks. 98 %
Norobežojuma klase	IP44
Izolācijas klase	F
Barošanas spriegums	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Ieslēgšanas/izslēgšanas biežums	Maks. 20 reizes stundā
Skaņas spiediena līmenis	Maks. sūkņa skaņas spiediena līmenis: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 režīms: Sūknis darbojas nepārtraukti.

2) S3 režīms: Sūknis darbojas periodiski, lai dzesētu motoru.

11.2 Spiedienaugstums un plūsmas ātrums

Maks. spiedienaugstums	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. plūsmas ātrums	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Ieplūdes spiediens

Maks. ieplūdes spiediens	JP 3-42: 1,5 bāri / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bāri / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bāri / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bāri / 0,10 MPa

11.4 Citi dati

Ieslēgšanas spiediens	Iepriekš iestatīts ieslēgšanas spiediens (palaidē spiediens):
	JP PM: 1,5 bāri
	JP PT-V: 2,2 bāri
	JP PT-H: 2,2 bāri
Min./maks. uzglabāšanas temperatūra	-20/+70 °C

12. Produkta likvidēšana

Šis produkts un tā detaļas jālikvidē vidi saudzējošā veidā.

1. Jāizmanto valsts vai privāto atkritumu savākšanas dienestu pakalpojumi.
2. Ja tas nav iespējams, jāsaazinās ar tuvāko sabiedrību GRUNDFOS vai remontdarbnīcu.
3. Likvidējiet izlietoto bateriju pēc valsts atkritumu apsaimniekošanas shēmas. Šaubu gadījumā sazinieties ar vietējo Grundfos pārstāvi.



Uz produkta norādītais nosvītrotās atkritumu tvertnes simbols nozīmē, ka produkts ir jālikvidē atsevišķi, nevis kopā ar sadzīves atkritumiem. Kad produkts, kas ir marķēts ar šo simbolu, sasniedz darbmūža beigas, nogādājiet to savākšanas punktā, ko norādījušas vietējās atkritumu apsaimniekošanas iestādes. Šādu produktu atsevišķa savākšana un pārstrāde palīdz aizsargāt vidi un cilvēku veselību.

Informāciju par darbmūža beigām skatiet tīmekļa vietnē www.grundfos.com/product-recycling

13. Atsauksmes par dokumentu kvalitāti

Lai sniegtu atsauksmes par šo dokumentu, skenējiet QR kodu, izmantojot tālruņa kameru vai QR koda lietotni.



Noklikšķiniet šeit, lai iesniegtu atsauksmes

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

Inhoud

1. Algemene informatie	356
1.1 Gevarenaanduidingen	357
1.2 Opmerkingen	357
1.3 Doelgroep	357
2. Productinstructie	358
2.1 Productoverzicht van JP	358
2.2 Productoverzicht van JP Booster	359
2.3 Beoogd gebruik	359
2.4 Te verpompen vloeistoffen	359
2.5 Identificatie	360
3. Ontvangst van het product	361
3.1 Het product inspecteren	361
3.2 Leveringsomvang van JP	361
3.3 Leveringsomvang van JP Booster	361
4. Installatievereisten	361
4.1 Locatie	361
4.2 Installatie van het product in een vorstrijke omgeving	361
4.3 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf	362
4.4 Minimale ruimte	362
5. Mechanische installatie	362
5.1 Het product monteren	362
5.2 De tilgreep bevestigen	363
5.3 Het leidingsysteem aansluiten	363
5.4 Installatievoorbeelden	365
6. Elektrische aansluiting	366
6.1 Producten met een stekker aansluiten	367
6.2 Bedradingsschema, JP	367
6.3 Motorbeveiliging	367
6.4 Elektrische aansluiting, PM START	367
7. Het product in bedrijf nemen	369
7.1 Het product ontluchten	369
7.2 Het product in bedrijf nemen	370
8. Service	371
8.1 Onderhoud	371
8.2 Het drukvat onderhouden	371
8.3 Servicekits	371
9. Het product buiten werking stellen	372
9.1 JP en JP PT-V aftappen	372
9.2 JP PT-H aftappen	373
9.3 Het product opslaan	373
9.4 Bescherming tegen bevroering	373
10. Problemen met het product opsporen	374
10.1 De pomp schakelt niet in	374
10.2 De pomp wordt onverwacht uitgeschakeld tijdens het bedrijf en wordt na een tijdje weer ingeschakeld	374
10.3 De pomp werkt, maar levert niet de verwachte hoeveelheid water	374
10.4 Storingen zoeken bij boosters met pressure manager	375
10.5 Storingen zoeken bij boosters met drukvat	376
10.6 Storingen zoeken bij de drukschakelaar	376
11. Technische gegevens	377
11.1 Bedrijfsomstandigheden	377
11.2 Opvoerhoogte en debiet	378
11.3 Voordruk	378
11.4 Diverse gegevens	378
12. Het product afvoeren	378
13. Feedback over de documentkwaliteit	378

1. Algemene informatie

Dit apparaat mag niet door kinderen worden gebruikt.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

Dit apparaat kan worden gebruikt door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens en personen met een gebrek aan kennis en ervaring. Dit vereist dat ze onder toezicht staan of instructies krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en dat ze de gevaren begrijpen.

Lees dit document voordat u het product installeert. De installatie en bediening moeten voldoen aan de lokale regelgeving en gangbare regels van goed vakmanschap.



1.1 Gevarenaanduidingen

De onderstaande symbolen en gevarenaanduidingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



GEVAAR

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zal resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in de dood of in ernstig persoonlijk letsel.



LET OP

Geeft een gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, zou kunnen resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.

De gevarenaanduidingen zijn als volgt gestructureerd:



SIGNAALWOORD

Beschrijving van gevaar

Gevolg van negeren van waarschuwing

- Actie om het gevaar te vermijden.

1.2 Opmerkingen

De onderstaande symbolen en opmerkingen worden mogelijk weergegeven in installatie- en bedrijfsinstructies, veiligheidsinstructies en service-instructies van Grundfos.



Neem deze instructies in acht voor explosiegevaarlijke producten.



Een blauwe of grijze cirkel met een wit grafisch symbool geeft aan dat een actie moet worden uitgevoerd.



Een rode of grijze cirkel met een diagonale balk, mogelijk met een zwart grafisch symbool, geeft aan dat een actie niet moet worden uitgevoerd of moet worden gestopt.



Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.



Tips en advies om het werk gemakkelijker te maken.

1.3 Doelgroep

Deze installatie- en bedieningsinstructies zijn bedoeld voor zowel professionele als niet-professionele gebruikers.

2. Productintroductie

Jetpompen en boosters van Grundfos zijn ontworpen voor huishoudelijk gebruik en zorgen voor een constante toevoer van schoon water aan huishoudens, tuinen en lichte commerciële toepassingen.

JP

JP is een zelfaanzuigende, enkeltraps centrifugaaljetpomp. De jetpomp heeft een uitstekende zuigcapaciteit en is ontworpen voor langdurig en probleemloos gebruik. De ingebouwde ejector met geleideschoepen zorgt voor optimale eigenschappen voor zelfaanzuiging. De JP is klein en compact en is handig en gemakkelijk te dragen vanwege de tilgreep. Het pomphuis is gemaakt van rvs.

JP-boosters

JP-boosters zijn compacte systemen voor drukverhoging met drukregeling. De drukregeling zorgt voor meer comfort voor de gebruiker, aangezien de pomp automatisch kan worden in- en uitgeschakeld op basis van de vraag.

JP-boosters zijn beschikbaar in de volgende uitvoeringen:

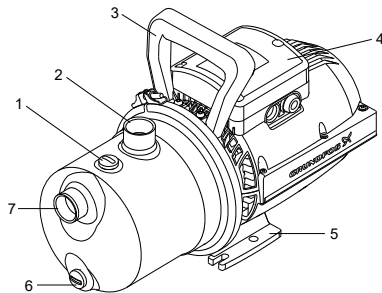
- JP PM: een jetpomp met een pressure manager
- JP PT-V: een jetpomp met een verticaal drukvat en een drukschakelaar
- JP PT-H: een jetpomp met een horizontaal drukvat en een drukschakelaar.



TM088830

Van links naar rechts: JP PT-V, JP PT-H, JP PM en JP

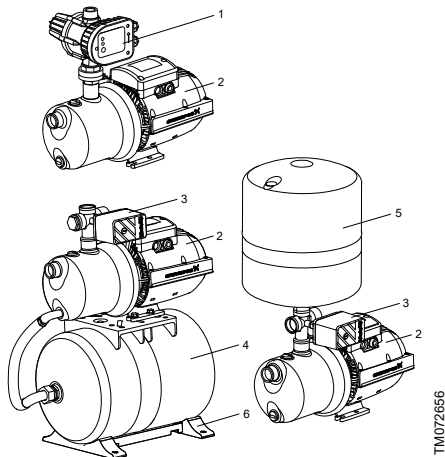
2.1 Productoverzicht van JP



TM072509

Pos.	Beschrijving
1	Ontluchtingsnippel
2	G1-persaansluiting
3	Tilgreep
4	Klemmenkast en kabelverbinding
5	Voetplaat
6	Aftapplug
7	G1-zuigaansluiting

2.2 Productoverzicht van JP Booster



JP PM (boven), JP PT-H (links), JP PT-V (rechts)

Pos.	Beschrijving
1	Pressure Manager
2	JP pomp
3	Drukschakelaar
4	Drukvat, horizontaal
5	Drukvat, verticaal
6	Voetplaat

2.3 Beoogd gebruik



Gebruik het product uitsluitend in overeenstemming met de specificaties die staan vermeld in deze installatie- en bedieningsinstructies.

Het product is geschikt voor drukverhoging van schoon water in huishoudelijke watervoorzieningsystemen.

Gerelateerde informatie

- [2.4 Te verpompen vloeistoffen](#)
- [7. Het product in bedrijf nemen](#)

2.3.1 Beoogd gebruik van de AISI 316 uitvoering

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor reiniging en ander onderhoud van zwembaden of vergelijkbare plaatsen als er mensen in het water zijn.

VOORZICHTIG

Onzuiverheden in het water

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor drinkwater.

De AISI 316 uitvoering van de JP pomp is vooral geschikt voor zwembadreiniging en zoutwatertoepassingen.

2.4 Te verpompen vloeistoffen

WAARSCHUWING

Ontvlambaar materiaal

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor ontvlambare of brandbare vloeistoffen zoals dieselolie, benzine of vergelijkbare vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.

WAARSCHUWING

Toxisch materiaal

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor giftige vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.

WAARSCHUWING

Corrosieve stof

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor bijtende vloeistoffen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor water.



Als het water zand, kiezel of andere verontreinigingen bevat, bestaat het risico dat de pomp verstopt en beschadigd raakt. Installeer een filter aan de aanzuigzijde of breng een drijvende zeef aan om de pomp te beschermen.

Het product is geschikt voor het verpompen van schone, dunne, niet-agressieve, niet-giftige en niet-explosieve vloeistoffen die geen vaste deeltjes of vezels bevatten. Voorbeelden van vloeistoffen zijn:

- drinkwater
- regenwater.

Gerelateerde informatie

[2.3 Beoogd gebruik](#)

[7. Het product in bedrijf nemen](#)

2.5 Identificatie

2.5.1 Voorbeeld van typeplaatje voor JP en JP Booster

IEZ				GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark							
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4		2319	
Qmin: 0.4 m ³ /h		Qmax: 3.6 m ³ /h		Tmax amb: 40°C S1/S5°C S3		IP 44	
Hmin: 20m		Hmax: 43.3 m		Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F	
U: 1x230 V~		50Hz		I _n : 3.8A		n: 2770 min ⁻¹	
(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)		(50%η = 65.7)			
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~			
pmax: 0.6/6 Mpa/bar							
Made in Hungary by Grundfos							

Pos.	Beschrijving
1	Type
2	Min. en max. debiet
3	Min. en max. opvoerhoogte
4	Voedingsspanning en frequentie
5	Efficiëntie bij 100% belasting
6	Stroomverbruik
7	Max. druk
8	Goedkeuringen
9	Nominaal vermogen
10	Land van herkomst
11	Efficiëntie bij 75% belasting
12	Stroom bij volledige belasting
13	Condensatorgegevens
14	Efficiëntie bij 50% belasting
15	Rotatiesnelheid
16	Isolatieklasse
17	Beschermingsklasse behuizing
18	Fabriekscodex en productiecodel (jaar en week)
19	Productnummer
20	Max. omgevingstemperatuur
21	Max. vloeiostoftemperatuur

Gerelateerde informatie

[3.1 Het product inspecteren](#)

2.5.2 Typecodering JP pomp en booster

Voorbeeld:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Beschrijving	
JP	Jetpomp
3-	Max. debiet [m ³ /u]
42	Max. opvoerhoogte [m]
	Boostertype, indien van toepassing:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Drukvat • PM: Pressure Manager • PS: Drukschakelaar
	Vattype, indien van toepassing:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Verticaal • H: Horizontaal
1x230 V	Spanning [V]
50 Hz	Frequentie [Hz]
2m	Kabellengte [m]
SCHUKO	Type stekker
HU	Land van herkomst

3. Ontvangst van het product

3.1 Het product inspecteren

Doet het volgende bij ontvangst van het product:

1. Controleer of het product overeenkomt met de bestelling.

Als het product niet overeenkomt met de bestelling, neem dan contact op met de leverancier.

2. Controleer of de voedingsspanning en -frequentie overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje van het product vermeld staan.

Gerelateerde informatie

[2.5.1 Voorbeeld van typeplaatje voor JP en JP Booster](#)

3.2 Leveringsomvang van JP

De doos bevat de volgende items:

- 1 Grundfos JP pomp
- 1 tilgreepset
- 1 beknopte handleiding
- 1 boekje met veiligheidsinstructies.

3.3 Leveringsomvang van JP Booster

De doos bevat de volgende items:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 beknopte handleiding
- 1 boekje met veiligheidsinstructies.

4. Installatievereisten

4.1 Locatie

Het product kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd.

Let hierbij op het volgende:

- Installeer het product zodanig dat het gemakkelijk kan worden geïnspecteerd, onderhouden en gerepareerd.
- Wij adviseren u het product zo dicht mogelijk bij de te verpompen vloeistof te plaatsen.
- Wij adviseren u het product te installeren in de buurt van een afvoer of lekbak die is verbonden met een afvoer zodat mogelijk condensvocht van koude oppervlakken kan worden afgevoerd.

Gerelateerde informatie

[4.3 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf](#)

4.2 Installatie van het product in een vorstrijke omgeving

Bescherm het product tegen bevriezing als dit buiten moet worden geïnstalleerd waar het kan vriezen.

4.3 Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf

Omgevingstemperatuur

0-40 °C	De pomp kan in continubedrijf werken.
40-55 °C	De oververhittingsbeveiliging zorgt ervoor dat de pomp in onderbroken bedrijf werkt wanneer de luchttemperatuur te hoog is om de motor op efficiënte wijze te koelen. Voorbeeld van de cyclus van onderbroken bedrijf: de pomp draait 20 minuten, stopt 40 minuten en start dan opnieuw. Zie de tabel hieronder.

Onderbroken bedrijf (S3-modus)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	AAN: 20 min UIT: 40 min	AAN: 20 min UIT: 40 min
JP 4-47	AAN: 15 min UIT: 45 min	AAN: 10 min UIT: 50 min
JP 4-54	AAN: 20 min UIT: 40 min	AAN: 20 min UIT: 40 min
JP 5-48	AAN: 20 min UIT: 40 min	AAN: 30 min UIT: 30 min

Gerelateerde informatie

4.1 Locatie

4.4 Minimale ruimte

Zorg voor voldoende ruimte voor service en onderhoud en voor koeling van de motor.

- Wij adviseren een vrije ruimte van 0,5 m aan drie zijden van het product.
- De motor wordt gekoeld via een ventilator. Blokkeer het ventilatordeksel niet.
- Als u het product met één zijde tegen een muur installeert, moet u ervoor zorgen dat het typeplaatje zichtbaar is.

5. Mechanische installatie

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

VOORZICHTIG

Beknelling van de voeten

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Draag veiligheidsschoenen bij het hanteren van het product.

VOORZICHTIG

Onzuiverheden in het water

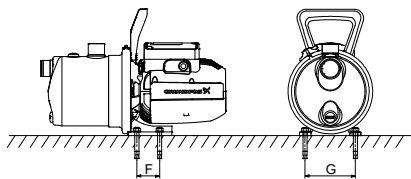
Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.

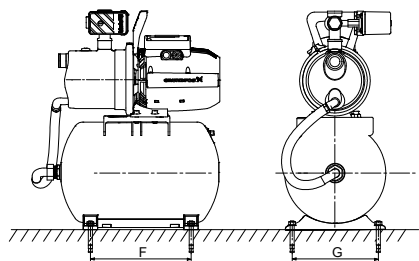
5.1 Het product monteren

- Plaats het product in een horizontale positie onder een maximale hellingshoek van $\pm 5^\circ$. De voetplaat moet naar beneden gericht zijn.
- Monteer het product op een solide horizontale ondergrond met behulp van bouten door de gaten in de voetplaat.



TM072334

Fundering van een JP pomp



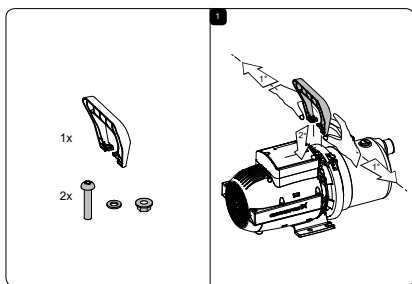
TM072477

Fundering van JP PT-H Booster

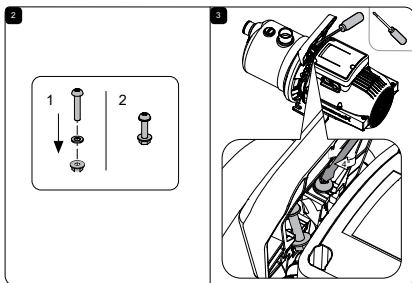
	JP pomp [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 De tilgreep bevestigen

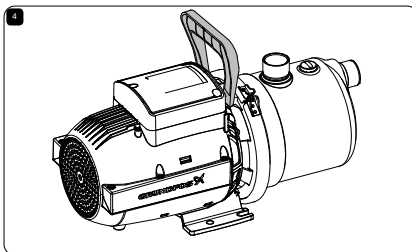
De handgreep wordt meegeleverd met de JP pomp. Het aanbrengen van de handgreep op de pomp is optioneel, bijvoorbeeld op vast geïnstalleerde pompen.



TM072418



TM072419



TM072480

Beschrijving van de montage van de tilgreep op de pomp

5.3 Het leidingsysteem aansluiten



Installeer het product zodanig dat het leidingsysteem dit niet onder spanning zet.

Leidingmaten:

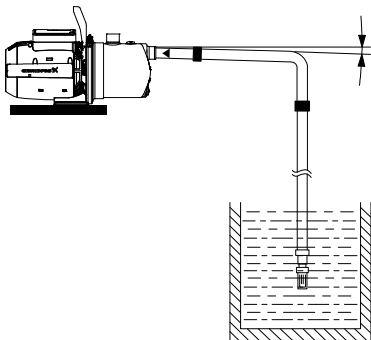
- De diameter van de zuigleiding moet groter zijn dan 2,5 cm als de zuigleiding langer is dan 10 m of de opvoerhoogte groter is dan 4 m.
- Als een slang wordt gebruikt als zuigleiding, moet deze niet-opvouwbaar zijn.



Wij adviseren u isolatieafsluiters te installeren aan zowel zuig- als perszijde van de pomp.

1. Dicht de fittingen van de leidingen af met schroefdraadtape of vergelijkbaar materiaal.
2. Sluit leidingen aan op de inlaat en uitlaat van de pomp. Laat de pomp niet ondersteunen door de leidingen.
Gebruik een pijptang of vergelijkbaar gereedschap.
3. Installeer een voetklep in de zuigleiding als de pomp boven het vloestofniveau is geïnstalleerd, bijvoorbeeld als u pompt vanuit een bron, tank of reservoir. Wij adviseren een voetklep met filter.
4. Het is beter een filter in de inlaat van de zuigleiding aan te brengen als de pomp wordt gebruikt voor het verpompen van regen- of bronwater.

5. Zorg dat de zuigleiding een geleidelijke opwaartse hellinghoek van 5° richting pomp heeft om luchtbellen te voorkomen, met name bij het opvoeren van de vloeistof.



TM064532

Zuigleiding met geleidelijke opwaartse hellinghoek richting pomp

5.3.1 Maximale systeemdruk



Controleer of het systeem waarin de pomp is geïnstalleerd is ontworpen voor de maximale pompdruk.



Bij het installeren van een terugslagklep in het leidingsysteem, zorgt u ervoor dat het systeem een expansievat bij de boiler heeft en dat de overdrukklep in de boiler is aangesloten op een afvoer. Voer de installatie uit in overeenstemming met de lokale voorschriften.

De maximale voordruk is afhankelijk van de opvoerhoogte op het daadwerkelijke werkpunt. De som van de voordruk en de opvoerhoogte mag niet groter zijn dan de maximale systeemdruk.

Wij adviseren u een veiligheidsventiel te installeren om de pomp te beschermen en te voorkomen dat de persdruk de maximale systeemdruk overschrijdt.

5.3.2 Zuig- en persleidingen

Tref deze algemene voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten van de zuig- en persleidingen.

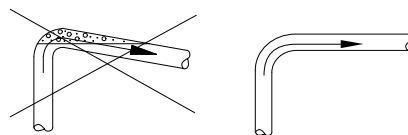
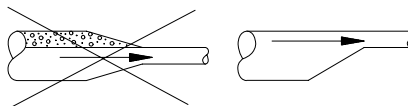


Laat de pomp niet ondersteunen door de leidingen. Gebruik leidinghangers of andere steunen op geschikte tussenafstanden om de leidingen in de buurt van de pomp te ondersteunen.



De binnendiameter van de leidingen mag nooit kleiner zijn dan de diameter van de pompopeningen.

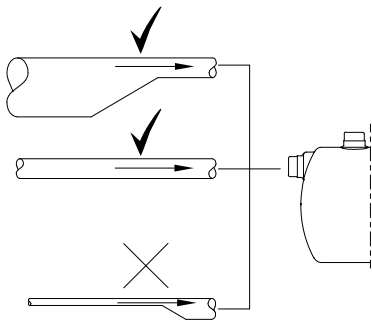
- Installeer de leidingen zodanig dat luchtbellen worden vermeden, vooral aan de aanvoerzijde van de pomp.
- Gebruik excentrische verloopstukken met de tapse zijde naar beneden.
- Zorg dat de leidingen zo recht mogelijk zijn om onnodige bochten en aansluitingen te vermijden. Wij adviseren 90° leidingbochten met lange radius om het weerstandsverlies te verminderen.
- Leid de zuigleiding zo direct mogelijk en zorg er idealiter voor dat de lengte ten minste tienmaal de leidingdiameter bedraagt.
- Zorg dat de zuigleiding zo mogelijk horizontaal loopt. Wij adviseren een geleidelijke opwaartse hellinghoek naar pompen die vloeistoffen opvoeren en een geleidelijke neerwaartse hellinghoek naar pompen die werken met positieve zuigdruk.



TM040338

Aanbevolen leidinginstallatie om weerstand en luchtbellen te vermijden.

- Een korte leiding moet dezelfde diameter hebben als de zuigleiding of moet een grotere diameter hebben.
- Een lange leiding moet een of twee maten groter zijn dan de zuigopening, afhankelijk van de lengte.



Correcte dimensionering van leidingen voor aansluiting op zuig- of persopening van de pomp

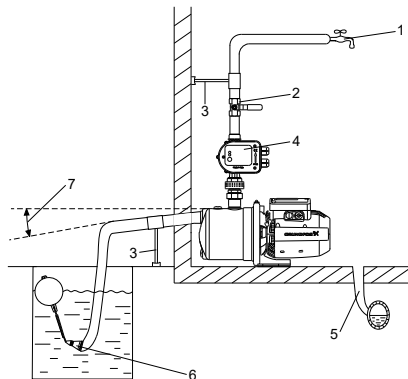
TM058227

5.4 Installatievoorbeelden

Wij adviseren u de installatievoorbeelden te volgen. Er worden geen afsluiters meegeleverd met de pomp.

5.4.1 Zuigging vanuit een tank

In dit voorbeeld wordt de JP PM getoond, maar het voorbeeld geldt voor alle uitvoeringen van de JP reeks.

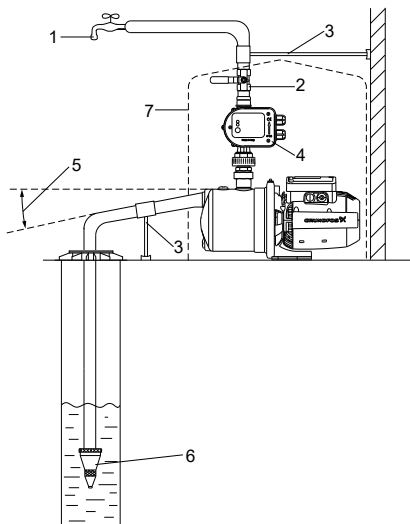


TM072435

Pos.	Beschrijving
1	Hoogste tappunt.
2	Isolatie-afsluiter.
3	Leidingbeugel.
4	Pressure manager.
5	Afvoer naar riool.
6	Zeef. Een voetklep is optioneel. Wij adviseren het gebruik van een voetklep met de JP PM.
7	Hoek van 5°.

5.4.2 Zuiging vanuit een put

In dit installatievoorbeeld wordt de JP PM getoond, maar het voorbeeld geldt voor alle uitvoeringen van de JP reeks.



TM072434

Pos.	Beschrijving
1	Hoogste tappunt.
2	Isolatie-afsluiter.
3	Leidingbeugel.
4	Pressure manager.
5	Hoek van 5°.
6	Voetklep met zeef. De voetklep is optioneel. Wij adviseren het gebruik van een voetklep met de JP PM.
7	Pompdexsel.

6. Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Het product wordt geleverd met een aardleider en een geaarde stekker. Beperk het risico op elektrische schokken door ervoor te zorgen dat het product uitsluitend wordt aangesloten op een correct geaard stopcontact met randaarde.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Als de nationale wetgeving een reststroomonderbreker of equivalent vereist in de elektrische installatie, moet deze van type A of beter zijn.



WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel

- Als het product wordt gebruikt voor reiniging of onderhoud van zwembaden, tuinvijvers en dergelijke, zorgt u ervoor dat het product is uitgerust met een aardlekschakelaar met een nominale aardlekstroom van niet meer dan 30 mA.



Alle elektrische aansluitingen moeten gemaakt worden door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.



Controleer of de elektrische installatie de nominale stroom [A] van het product ondersteunt. Bekijk het typeplaatje van het product.

6.1 Producten met een stekker aansluiten

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



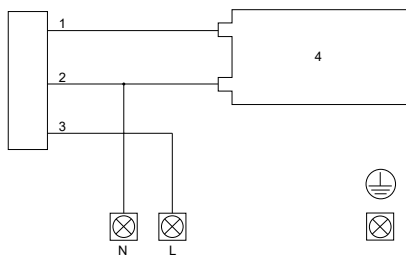
- Controleer of de voedingsstekker die bij het product wordt geleverd voldoet aan de lokale voorschriften.
- De voedingsstekker moet gebruikmaken van hetzelfde PE-aansluitsysteem als het stopcontact. Als dat niet het geval is, gebruikt u een geschikte adapter in overeenstemming met de lokale voorschriften.



Schakel de voeding van de pomp niet in voordat de pomp gevuld is met vloeistof.

1. Schakel de voedingsspanning naar het stopcontact uit.
2. Steek de stekker in het stopcontact.

6.2 Bedradingsschema, JP



TM072335

Pos.	Beschrijving
1	Rood
2	Blauw
3	Zwart
4	Condensator

6.3 Motorbeveiliging

De pomp biedt stroom- en temperatuurafhankelijke motorbescherming. Als de pomp zonder water werkt, geblokkeerd is of anderszins overbelast raakt, schakelt de ingebouwde thermische schakelaar de pomp uit. Wanneer de motor voldoende is afgekoeld, wordt deze automatisch opnieuw ingeschakeld.

Er is geen externe motorbeveiliging nodig.

6.4 Elektrische aansluiting, PM START

6.4.1 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Verbind het product met een aardleiding en bescherm deze tegen indirect contact in overeenstemming met de lokale regelgeving.
- Voedingskabels zonder stekker moeten worden aangesloten op een stroomonderbreker die is opgenomen in de vaste bedrading in overeenstemming met de lokale bedradingregels.
- De installatie dient via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van minder dan 30 mA te zijn aangesloten.
- De pressure manager moet worden aangesloten op een externe netschakelaar met een contactopening van ten minste 3 mm in alle polen.



Alle elektrische aansluitingen moeten worden gemaakt door bevoegde personen in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.

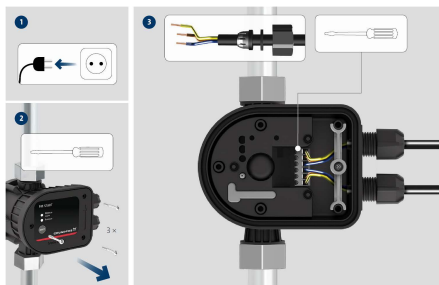


Het apparaat kan worden gevoed door een generator of andere alternatieve voedingsbronnen, op voorwaarde dat deze voldoen aan de voedingsspanningseisen.

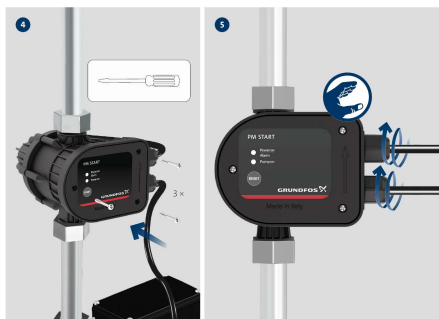
Producten die met kabelstekker worden geleverd dienen door middel van de meegeleverde kabel en stekker te worden aangesloten.

Sluit producten zonder bevestigde kabel en stekker aan volgens de volgende aanwijzingen:

1. Verwijder het bedieningspaneel aan de voorzijde van het product.

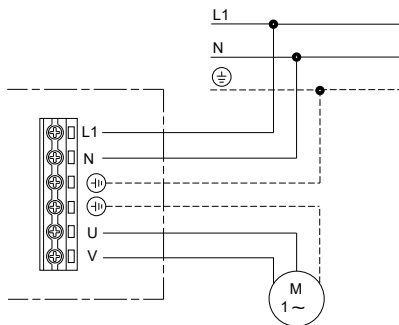


2. Voer de elektrische aansluiting uit in overeenstemming met het bedradingschema.
3. Monteer het bedieningspaneel met de vier montageschroeven, zodat beschermingsklasse IP65 wordt behouden.

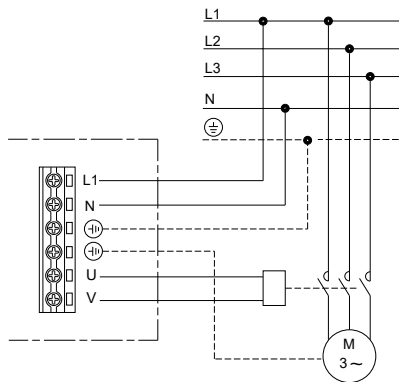


Pompmodel	Aanbevolen kabeltype
JP 3-42 en JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 en JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Bedradingschema's



Bedradingschema voor eenfasepompen



Bedradingschema voor driefasepompen

7. Het product in bedrijf nemen

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Gebruik het product niet voor reiniging en ander onderhoud van zwembaden, tuinvijvers etc. als er personen in het water zijn.

VOORZICHTIG

Heet oppervlak

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Gebruik beschermende handschoenen als de vloeistof- of omgevingstemperatuur hoger is dan 40 °C.

VOORZICHTIG

Heet oppervlak

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Laat de pomp niet continu werken met een gesloten zuig- of persklep.

VOORZICHTIG

Hete of koude vloeistof

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Zorg dat de ontsnappende warme of koude vloeistof geen personen kan verwonden of schade kan toebrengen aan de apparatuur.



Schakel de voeding van de pomp niet in voordat de pomp gevuld is met vloeistof.



Het aantal in- en uitschakelingen mag niet meer dan 20 per uur bedragen.



De pomp mag maximaal 5 minuten draaien zonder water te geven.



Gebruik het product uitsluitend voor het beoogde doel en voor de verpompte vloeistoffen die in deze installatie- en bedieningsinstructies staan vermeld.

Gerelateerde informatie

[2.3 Beoogd gebruik](#)

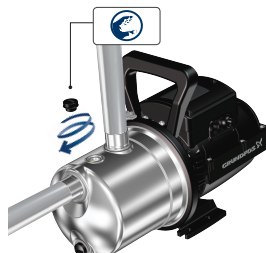
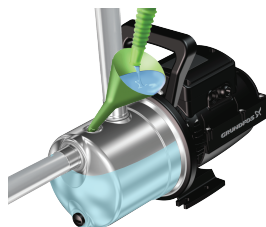
[2.4 Te verpompen vloeistoffen](#)

7.1 Het product ontluichten



Draai de ontluichtingsnippel altijd met de hand aan.

1. Schroef de ontluichtingsnippel los.
2. Vul de pomp met water.
3. Plaats de ontluichtingsnippel terug en draai deze met de hand aan.



TW072401

7.2 Het product in bedrijf nemen

Doe het volgende na installatie van het product:

1. Open alle isolatie-afsluiters. Zorg ervoor dat de watertoevoer voldoende is aan de zuigzijde van de pomp.
2. Schakel de voeding in om de pomp te starten. Bij een grote opvoerhoogte kan het tot vijf minuten duren voordat de pomp water geeft. Deze tijdsduur hangt af van de lengte en diameter van de zuigleiding.
3. Open het hoogste tappunt of het tappunt dat het verst van de pomp is verwijderd om lucht die zich in het systeem heeft opgehoopt te laten ontsnappen.
4. Als er water uit het tappunt komt, sluit u dit.
5. De inbedrijfname is voltooid en de pomp is gereed voor gebruik.

7.2.1 JP PM opstarten

Voor JP-pompen met pressure manager raadpleegt u de beknopte PM START-handleiding met instructies voor het opstarten van het product.



QR9:294:9257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Als niet binnen vijf minuten na het inschakelen druk wordt opgebouwd in het systeem, wordt de droogloopbeveiliging geactiveerd en wordt de pomp uitgeschakeld. Controleer de aanzuigcondities van de pomp voordat wordt geprobeerd de pomp opnieuw in te schakelen.

7.2.2 Inloop asafdichting

De oppervlakken van de asafdichting worden gesmeerd door de verpompte vloeistof. Een geringe lekkage van de asafdichting van maximaal 10 ml per dag op 8 tot 10 druppels per uur is mogelijk. Onder normale omstandigheden verdampt de lekkende vloeistof. Hierdoor wordt geen lekkage gedetecteerd.

Wanneer de pomp voor het eerst wordt ingeschakeld, of wanneer de asafdichting is vervangen, is een bepaalde inlooperperiode nodig voordat de lekkage is gereduceerd tot een aanvaardbaar niveau. De benodigde tijd hiervoor hangt af van de bedrijfsstatus, d.w.z. elke keer dat de bedrijfsstatus verandert wordt een nieuwe inlooperperiode gestart.

Lekkende vloeistof wordt afgevoerd door de afvoeropeningen in de motorflens.

Installeer het product op zodanige wijze dat geen ongewenste bijkomende schade kan ontstaan door lekkage.

8. Service

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Chemisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product alleen is gebruikt voor water. Als het product is gebruikt voor het verpompen van bijtende vloeistoffen, spoelt u het systeem door met schoon water voordat u aan het product gaat werken.

WAARSCHUWING

Biologisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product alleen is gebruikt voor water. Als het product is gebruikt voor het verpompen van bijtende vloeistoffen, spoelt u het systeem door met schoon water voordat u aan het product gaat werken.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voordat u pomp demonteert, tapt u het systeem af of sluit u de afsluiters aan beide zijden van de pomp. Draai langzaam de aftapplug los en laat de druk af in het systeem.

VOORZICHTIG

Onzuiverheden in het water

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Voordat de pomp wordt gebruikt voor het leveren van drinkwater, spoelt u deze grondig door met schoon water.
- Gebruik reserveonderdelen die zijn goedgekeurd door Grundfos.



Alleen bevoegde personen mogen onderhoud uitvoeren aan de pomp.

8.1 Onderhoud

Het product is onderhoudsvrij bij normaal bedrijf. Maak bij de reiniging gebruik van een droge en stofvrije doek.

8.2 Het drukvat onderhouden

Controleer jaarlijks de voordruk.

De drukvaten worden af fabriek geleverd met een voordruk. Zie het typeplaatje van het drukvat. Gebruik geen drukvat dat tekenen van schade vertoont, zoals deuken, lekken of corrosie.

8.2.1 De voordruk aanpassen

VOORZICHTIG

Systeem onder druk

Gering of beperkt persoonlijk letsel



- Controleer of het vat niet onder druk staat voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.
- Koppel de pompen af of schakel de voedingsspanning uit.

1. Controleer of er geen waterdruk aanwezig is in het vat. Schakel de pomp uit en open een kraan of sluit de isolatie-afsluiters en tap de pomp af.
2. Gebruik een geschikte drukmeter om de voordruk te controleren.
3. Voeg naar behoefte perslucht toe, of verminder de hoeveelheid perslucht, zodat de voordruk gelijk wordt aan de aanbevolen voordruk.
4. Als er water ontsnapt tijdens de controle van de voordruk, dan is het membraan defect.

8.3 Servicekits

Voor verdere informatie over servicekits raadpleegt u het Grundfos Product Center op www.product-selection.grundfos.com.

9. Het product buiten werking stellen

WAARSCHUWING Elektrische schok

- Dood of ernstig persoonlijk letsel
- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.



Als het product gedurende langere tijd buiten werking moet worden gesteld, bijvoorbeeld tijdens de winter, moet de elektriciteitstoevoer worden uitgeschakeld en moet het product op een droge plek worden opgeslagen. Ga als volgt te werk:

1. Ontkoppel het product van de voeding.
2. Open een kraan om de druk in het leidingsysteem af te laten.
3. Sluit de afsluiters en/of tap de leidingen af.
4. Draai geleidelijk de ontluchtingsnippel los om de druk in het product af te laten.
5. Tap het product af.
6. Sla het product op in overeenstemming met de aanbevolen opslagcondities.

Gerelateerde informatie

[9.1 JP en JP PT-V aftappen](#)

[9.2 JP PT-H aftappen](#)

[9.3 Het product opslaan](#)

9.1 JP en JP PT-V aftappen

Ga als volgt te werk bij het aftappen van de JP pomp en JP Booster met een verticaal drukvat:

1. Schroef de aftapplug los met een schroevendraaier.
2. Laat het water uit de pomp stromen.
3. Breng de plug met de hand weer aan als de pomp leeg is.



Gerelateerde informatie

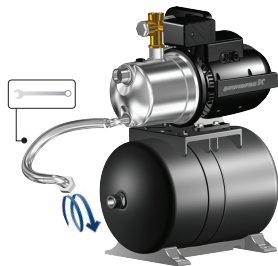
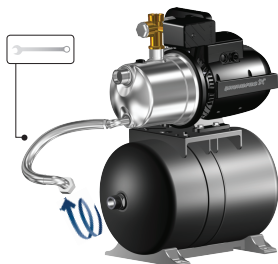
[9. Het product buiten werking stellen](#)

TM072420

9.2 JP PT-H aftappen

Ga als volgt te werk bij het aftappen van de JP Booster met een horizontaal drukvat:

1. Tap de pomp af door de aftapplug te verwijderen.
2. Schroef de slang op het vat los.
3. Kantel het vat zodat het water naar buiten kan stromen.
4. Breng de slang weer aan als het vat leeg is.



Gerelateerde informatie

[9. Het product buiten werking stellen](#)

9.3 Het product opslaan

WAARSCHUWING Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Als het product gedurende langere tijd moet worden opgeslagen, bijvoorbeeld tijdens de winter, laat u het water weglopen door de aftapplug te verwijderen en slaat u het product binnen op een droge plek op.

Tijdens de opslag moet de temperatuur tussen -40 en +70 °C liggen en mag de relatieve luchtvochtigheid maximaal 98% RV bedragen.

Gerelateerde informatie

[9. Het product buiten werking stellen](#)

9.4 Bescherming tegen bevriezing

Als het product niet wordt gebruikt tijdens vorstperiodes, dient het te worden afgetapt om schade te voorkomen.

TM072432

10. Problemen met het product opsporen

WAARSCHUWING

Elektrische schok

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Schakel de voedingsspanning uit voordat u werkzaamheden uitvoert aan het product. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

WAARSCHUWING

Chemisch gevaar

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Controleer of het product alleen is gebruikt voor water. Als het product is gebruikt voor het verpompen van bijtende vloeistoffen, spoelt u het systeem door met schoon water voordat u aan het product gaat werken.

WAARSCHUWING

Systeem onder druk

Dood of ernstig persoonlijk letsel



- Voordat u het product demonteert, tapt u het systeem af of sluit u de isolatie-afsluiters aan beide zijden van het product. Draai langzaam de aftapplug los en laat de druk af in het systeem.

10.1 De pomp schakelt niet in

Oorzaak	Oplossing
Geen voedingsspanning.	<ul style="list-style-type: none"> • Schakel de motorbeveiliging weer in of vervang de zekeringen. Als de nieuwe zekeringen ook doorbranden, controleer dan de elektrische installatie.
De pomp is verstopt door verontreinigingen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinig de pomp. 2. Reinig of vervang de zeef in de zuigleiding.
De motor is defect.	<ul style="list-style-type: none"> • Vervang de pomp.

10.2 De pomp wordt onverwacht uitgeschakeld tijdens het bedrijf en wordt na een tijdje weer ingeschakeld

De thermische schakelaar heeft de motor uitgeschakeld als gevolg van oververhitting, resulterend in onderbroken bedrijf. De thermische schakelaar schakelt de motor automatisch in wanneer deze voldoende is afgekoeld. Als het probleem aanhoudt, controleert u de mogelijke oorzaken:

Oorzaak	Oplossing
De waaier zit vast.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig de pomp.
De motor is defect.	<ul style="list-style-type: none"> • Vervang de pomp.
De omgevingstemperatuur is te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur onder de maximale omgevingstemperatuur ligt die op het typeplaatje staat vermeld.

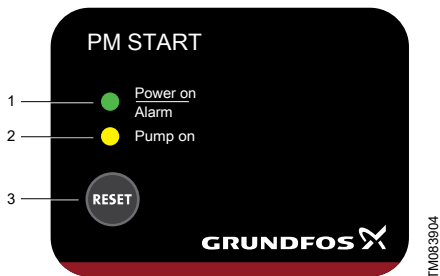
10.3 De pomp werkt, maar levert niet de verwachte hoeveelheid water.

Oorzaak	Oplossing
De persleiding is geblokkeerd. In deze situatie levert de pomp gewoonlijk te weinig water bij hoge druk.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig de leiding of open de afsluiters, indien aanwezig.
De pomp is niet met water gevuld.	<ul style="list-style-type: none"> • Laat de pomp aanzuigen.
De zuigleiding is verstopt door verontreinigingen.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig de zuigleiding. Reinig of vervang de zeef in de zuigleiding.
De pomp is verstopt door verontreinigingen.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinig de pomp. Reinig of vervang de zeef in de zuigleiding.
De aanzuighoogte is te groot.	<ul style="list-style-type: none"> • Verander de positie van de pomp. De opvoerhoogte mag niet meer dan 8 m bedragen.
De zuigleiding is te lang.	<ul style="list-style-type: none"> • Verander de positie van de pomp.
De diameter van de zuigleiding is te klein.	<ul style="list-style-type: none"> • Vervang de zuigleiding.
De zuigleiding is niet diep genoeg ondergedompeld.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg dat de zuigleiding voldoende diep is ondergedompeld.
De zuigleiding lekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Herstel of vervang de leiding.

10.4 Storingen zoeken bij boosters met pressure manager

10.4.1 Bedieningspaneel, PM START

De PM START heeft een gebruiksvriendelijke interface met LED-signaallampjes en een resetknop.



Pos.	Beschrijving	Functie
	Power on	Het groene signaallampje brandt continu als de stroom is ingeschakeld.
1	Alarm	Het groene signaallampje knippert wanneer er een bedrijfsfout in de pomp optreedt.
2	Pump on	Het gele signaallampje brandt wanneer de pomp in bedrijf is.
3	RESET	Deze knop wordt gebruikt voor het resetten van storingsalarmen.

10.4.2 Het "Alarm" signaallampje knippert eenmaal met regelmatige tussenpozen.

Voor systemen zonder drukvat.

De anti-pendelfunctie heeft de pomp uitgeschakeld omdat de pomp te vaak wordt in- en uitgeschakeld.

Oorzaak	Oplossing
Een kraan is na gebruik niet geheel dichtgedraaid.	<ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat alle kranen dicht zijn.
Er is een klein lek in het systeem.	<ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat er geen lekken in het systeem zijn.

10.4.3 Het "Power on" signaallampje brandt niet wanneer de voeding is ingeschakeld

Oorzaak	Oplossing
De zekeringen in de elektrische installatie zijn doorgebrand.	<ul style="list-style-type: none"> Vervang de zekeringen. Als de nieuwe zekeringen ook doorbranden, controleer dan de elektrische installatie op storingen.
De aardlekschakelaar of de spanningsbeveiliging heeft het systeem uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> Schakel de aardlekschakelaar weer in.
De pressure manager is defect.	<ul style="list-style-type: none"> Repareer of vervang de pressure manager. Meer informatie is te vinden in de service-instructies op https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Het "Pump on" signaallampje brandt, maar de pomp schakelt niet in

Oorzaak	Oplossing
De voeding naar de pomp is uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de stekker en kabelaansluitingen, en controleer of de ingebouwde stroomonderbreker is uitgeschakeld.
De motorbeveiliging van de pomp heeft de motor uitgeschakeld als gevolg van overbelasting.	<ul style="list-style-type: none"> Zorg ervoor dat de motor of pomp niet is geblokkeerd.
De pomp is defect.	<ul style="list-style-type: none"> Repareer of vervang de pomp.
De pressure manager is defect.	<ul style="list-style-type: none"> Repareer of vervang de pressure manager. Meer informatie is te vinden in de service-instructies op https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 De pomp schakelt niet in als water wordt gebruikt

Het "Pump on" signaallampje brandt niet.

Oorzaak	Oplossing
Te groot hoogteverschil tussen de pressure manager en het tappunt.	<ul style="list-style-type: none"> Pas de opstelling aan of verhoog de inschakeldruk.
De pressure manager is defect.	<ul style="list-style-type: none"> Repareer of vervang de pressure manager. Meer informatie is te vinden in de service-instructies op https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 De pomp schakelt niet uit

Oorzaak	Oplossing
De pomp kan niet de noodzakelijke persdruk leveren.	<ul style="list-style-type: none"> Vervang de pomp.
De inschakeldruk is te hoog ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: De inschakeldruk is af fabriek ingesteld. Controleer of uw product correct is gedimensioneerd. PM 2, PM TWIN: Verlaag de inschakeldruk.
De terugslagklep zit vast in open positie.	<ul style="list-style-type: none"> Reinig of vervang de terugslagklep.
De pressure manager is defect.	<ul style="list-style-type: none"> Repareer of vervang de pressure manager. Meer informatie is te vinden in de service-instructies op https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Storingen zoeken bij boosters met drukvat

10.5.1 De booster schakelt te vaak in en uit

Oorzaak	Oplossing
Onjuiste voordruk.	<ul style="list-style-type: none"> Pas de druk van het expansievat aan.
De leidingen lekken.	<ul style="list-style-type: none"> Controleer en repareer de leidingen.
Het membraan is gebarsten. Water ontsnapt als het luchtventiel naar onderen wordt geduwd.	<ul style="list-style-type: none"> Vervang het drukvat.

10.6 Storingen zoeken bij de drukschakelaar

10.6.1 De motor wordt niet ingeschakeld

Oorzaak	Oplossing
Probleem met de drukschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> Controleer of de drukschakelaar onder spanning staat. Controleer de stroom op de klemmen van de schakelaar. Zorg ervoor dat de voordruk van de tank de minimale waarde van de drukschakelaar niet overschrijdt. Stel de voordruk in op 0,2 bar onder de minimale waarde van de drukschakelaar.

10.6.2 De motor schakelt niet uit wanneer de vraag naar water is opgehouden

Oorzaak	Oplossing
Probleem met de drukschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> Zorg dat de waarde waarbij de drukschakelaar is ingesteld om de motor uit te schakelen niet hoger is dan de druk die de pomp kan genereren (aanzuiging + toevoer). Stel de drukschakelaar in op een lagere druk. Controleer of de contacten van de drukschakelaar vrij kunnen bewegen. Als dat niet het geval is, vervangt u de drukschakelaar.

10.6.3 De drukschakelaar wordt vaak in- en uitgeschakeld tijdens normale watertoevoer

Oorzaak	Oplossing
Onjuiste instelling van de drukschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de instelling van de drukschakelaar. Verhoog de instelwaarde stapsgewijs totdat het probleem is opgelost. Vergeet niet om de minimale reactiedruk te resetten. Het membraan van de druktank is defect. Vervang het drukvat.

11. Technische gegevens

11.1 Bedrijfsomstandigheden

Systeemdruk	Max. 6 bar/0,60 MPa
Aanzuighoogte	Max. 8 m, inclusief drukverlies in zuigleiding bij een vloeistoftemperatuur van 20 °C
Vloeistoftemperatuur	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Omgevingstemperatuur	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relatieve vochtigheid	Max. 98%
Beschermingsklasse behuizing	IP44
Isolatieklasse	F
Voedingsspanning	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
In-/uitschakelfrequentie	Max. 20 per uur
Geluidsdrukniveau	Max. geluidsdrukniveau van de pomp: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1-modus: de pomp draait continu.

2) S3-modus: de pomp werkt in onderbroken bedrijf om de motor af te koelen.

11.2 Opvoerhoogte en debiet

Max. opvoerhoogte	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. debiet	JP 3-42: 3 m ³ /u
	JP 4-47: 4 m ³ /u
	JP 4-54: 4 m ³ /u
	JP 5-48: 5 m ³ /u

11.3 Voordruk

Max. voordruk	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Diverse gegevens

Inschakeldruk	Vooraf ingestelde inschakeldruk (begindruk):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar JP PT-H: 2,2 bar
Min./max. opslagtemperatuur	-20/+70 °C

12. Het product afvoeren

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuverantwoorde wijze.

1. Maak gebruik van een openbare of particuliere afvalverwerkingsdienst.
2. Als dat niet mogelijk is, neemt u contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.
3. Voer de lege batterij op milieuverantwoorde wijze af. Neem bij twijfel contact op met uw lokale Grundfos-vestiging.



Het doorgekruiste symbool van een afvalbak op een product betekent dat het gescheiden van het normale huishoudelijke afval moet worden verwerkt en afgevoerd. Als een product dat met dit symbool is gemarkeerd het einde van de levensduur heeft bereikt, brengt u het naar een inzamelpunt dat hiertoe is aangewezen door de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. De gescheiden inzameling en recycling van dergelijke producten helpt het milieu en de menselijke gezondheid te beschermen.

Zie ook informatie over het einde van de productlevensduur op www.grundfos.com/product-recycling

13. Feedback over de documentkwaliteit

U kunt feedback geven over dit document door de QR-code te scannen met de camera van uw telefoon of een QR-code-app.



[Klik hier om uw feedback in te dienen](#)

Polski (PL) Instrukcja montażu i eksploatacji

Tłumaczenie oryginalnej wersji z języka angielskiego

Spis treści

1. Informacje ogólne	379
1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	380
1.2 Uwagi	380
1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)	380
2. Podstawowe informacje o produkcie	381
2.1 Opis produktu, JP	381
2.2 Opis produktu, zestaw podnoszenia ciśnienia JP	382
2.3 Przeznaczenie	382
2.4 Tłoczone ciecze	382
2.5 Identyfikacja	383
3. Odbiór produktu	384
3.1 Kontrola produktu	384
3.2 Zakres dostawy, JP	384
3.3 Zakres dostawy, zestaw podnoszenia ciśnienia JP	384
4. Wymagania instalacyjne	384
4.1 Miejsce montażu	384
4.2 Montaż produktu w miejscu narażonym na działanie ujemnych temperatur	384
4.3 Temperatura otoczenia podczas pracy	385
4.4 Minimalna wielkość wymaganego miejsca	385
5. Montaż mechaniczny	385
5.1 Montaż produktu	385
5.2 Montaż uchwytu do podnoszenia	386
5.3 Podłączenie do rurociągu	386
5.4 Przykłady instalacji	388
6. Podłączenie elektryczne	389
6.1 Podłączanie produktów z wtyczką	390
6.2 Schemat elektryczny, JP	390
6.3 Zabezpieczenie silnika	390
6.4 Podłączenie elektryczne, PM START	390
7. Uruchamianie produktu	392
7.1 Zalewanie produktu	392
7.2 Uruchamianie produktu	393
8. Serwis	394
8.1 Konserwacja	394
8.2 Konserwacja zbiornika ciśnieniowego	394
8.3 Zestawy serwisowe	394
9. Wyłączenie produktu z eksploatacji	395
9.1 Spuszczanie wody z pomp JP i JP PT-V	395
9.2 Spuszczanie wody z pompy JP PT-H	396
9.3 Przechowywanie produktu	396
9.4 Zabezpieczenie przed zamarzaniem	396
10. Wykrywanie i usuwanie usterek	397
10.1 Pompa nie załącza się	397
10.2 Pompa nieoczekiwanie wyłącza się podczas pracy i po chwili uruchamia ponownie	397
10.3 Pompa pracuje, ale nie tłoczy oczekiwanej ilości wody	397
10.4 Wykrywanie usterek zestawów hydroforowych ze sterownikiem ciśnienia	398
10.5 Wykrywanie usterek zestawów hydroforowych ze zbiornikiem ciśnieniowym	400
10.6 Wykrywanie usterek wyłącznika ciśnieniowego	400
11. Dane techniczne	401
11.1 Warunki pracy	401
11.2 Wysokość podnoszenia i wydajność	401
11.3 Ciśnienie wlotowe	401
11.4 Inne dane	401
12. Utylizacja produktu	402
13. Opinia na temat jakości dokumentu	402

1. Informacje ogólne

Z urządzenia nie powinny korzystać dzieci. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem.

Dzieci nie mogą wykonywać czyszczenia ani konserwacji urządzenia.



Z urządzeń mogą korzystać osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub psychicznych, a także osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy. Wymaga to zapewnienia im nadzoru lub przeszkolenia w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz pewności, że rozumieją związane z tym zagrożenia.



Przed montażem produktu należy przeczytać niniejszy dokument. Montaż i eksploatacja muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i przyjętymi zasadami dobrej praktyki.

1.1 Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



UWAGA

Oznacza niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała.

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia mają następującą postać:

SŁOWO OSTRZEGAWCZE

Opis zagrożenia

Konsekwencje zignorowania ostrzeżenia

- Działanie pozwalające uniknąć zagrożenia.



1.2 Uwagi

W instrukcjach montażu i eksploatacji, instrukcjach bezpieczeństwa i instrukcjach serwisowych produktów Grundfos mogą występować poniższe symbole i uwagi.



Zalecenia zawarte w tych instrukcjach muszą być przestrzegane dla produktów w wykonaniu przeciwwybuchowym.



Niebieskie lub szare koło z białym symbolem graficznym wewnątrz oznacza, że należy wykonać działanie.



Czerwone lub szare koło z poziomym paskiem, a niekiedy z czarnym symbolem wewnątrz oznacza, że nie należy wykonywać działania lub należy je przerwać.



Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną wadliwego działania lub uszkodzenia urządzenia.



Wskazówki i porady ułatwiające pracę.

1.3 Grupa docelowa (przeznaczenie instrukcji)

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji przeznaczona jest zarówno dla wykwalifikowanych, jak i niewykwalifikowanych użytkowników.

2. Podstawowe informacje o produkcie

Pompy strumieniowe i zestawy hydroforowe Grundfos są przeznaczone do zaopatrzenia w wodę gospodarstw domowych, ogrodów i zastosowań komercyjnych na niewielką skalę.

JP

Pompa JP to samozasysająca, jednostopniowa odśrodkowa pompa strumieniowa. Pompa strumieniowa charakteryzuje się dużą wydajnością ssania i jest przeznaczona do długotrwałej i bezawaryjnej pracy. Wbudowany eżektor z łopatkami kierowniczymi zapewnia optymalne samozasysanie. Pompa JP jest niewielka i kompaktowa, a dzięki uchwytowi łatwo się ją przenosi. Korpus pompy jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Zestawy hydroforowe JP

Zestawy hydroforowe JP to kompaktowe urządzenia do podnoszenia ciśnienia z regulacją. Sterownik zapewnia większy komfort użytkownikowi, umożliwiając automatyczne załączanie/wyłączanie pompy odpowiednio do zapotrzebowania.

Zestawy hydroforowe JP są dostępne w następujących wariantach:

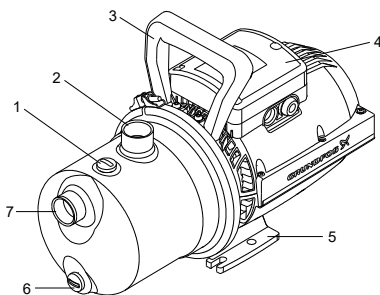
- JP PM: pompa strumieniowa ze sterownikiem ciśnienia
- JP PT-V: pompa strumieniowa z pionowym zbiornikiem ciśnieniowym i wyłącznikiem ciśnieniowym
- JP PT-H: pompa strumieniowa z poziomym zbiornikiem ciśnieniowym i wyłącznikiem ciśnieniowym.



TM088830

Od lewej do prawej: JP PT-V, JP PT-H, JP PM i JP

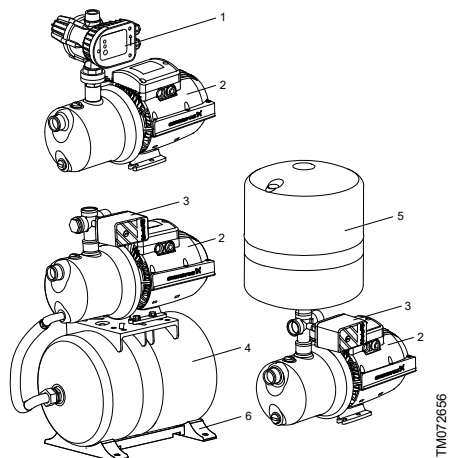
2.1 Opis produktu, JP



TM072509

Poz.	Opis
1	Korek zalewowy
2	Króciec tłoczny G1
3	Uchwyt do podnoszenia
4	Skrzynka zaciskowa i podłączenie kablowe
5	Płyta podstawy
6	Korek spustowy
7	Króciec ssawny G1

2.2 Opis produktu, zestaw podnoszenia ciśnienia JP



JP PM (u góry), JP PT-H (z lewej), JP PT-V (z prawej)

Poz.	Opis
1	Sterownik ciśnienia
2	Pompa JP
3	Łącznik ciśnienia
4	Zbiornik ciśnieniowy, poziomy
5	Zbiornik ciśnieniowy, pionowy
6	Płyta podstawy

2.3 Przeznaczenie



Produkt przeznaczony wyłącznie do zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

Produkt jest przeznaczony do podnoszenia ciśnienia czystej wody w domowych instalacjach wodociagowych.

Informacje powiązane

[2.4 Tłoczone ciecz](#)

[7. Uruchamianie produktu](#)

2.3.1 Przeznaczenie wariantu AISI 316

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Podczas stosowania pompy do czyszczenia i innych prac konserwacyjnych w basenach kąpielowych lub podobnych zbiornikach, niedozwolone jest przebywanie w nich osób.

UWAGA

Zanieczyszczenia w wodzie

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Nie stosować produktu do wody pitnej.

Wariant AISI 316 pompy JP jest przeznaczony do zastosowania przy czyszczeniu basenów oraz w instalacjach wody słonej.

2.4 Tłoczone ciecz

OSTRZEŻENIE

Materiał łatwopalny

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać pompy do cieczy łatwopalnych, takich jak olej napędowy, benzyna lub podobne substancje. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.

OSTRZEŻENIE

Materiał toksyczny

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać produktu do tłoczenia cieczy toksycznych. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.

OSTRZEŻENIE

Substancja żrąca

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Nie używać produktu do tłoczenia cieczy agresywnych. Produkt nadaje się wyłącznie do użytku w zastosowaniach związanych z wodą.

Piasek, żwir i inne zanieczyszczenia obecne w wodzie mogą doprowadzić do zablokowania i uszkodzenia pompy. Z tego powodu zaleca się zamontowanie filtra po stronie ssawnej lub zastosowanie pływającego filtra siatkowego.



Produkt jest przeznaczony do tłoczenia czystych, rzadkich, nieagresywnych i niewybuchowych cieczy bez cząstek stałych i włókien. Przykładowe ciecz tłoczone:

- woda pitna,
- woda deszczowa.

Informacje powiązane

2.3 Przeznaczenie

7. Uruchamianie produktu

2.5 Identyfikacja

2.5.1 Przykładowa tabliczka znamionowa pomp i zestawów podnoszenia ciśnienia JP

IEZ		GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47	No: 99458767	P4	2319		
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C	S1/S5/°C	S3	IP 44
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C	S1/S60/°C	S3	Class: F
U: 1x230 V~	50Hz	I _n : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)			
P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP	14 μF / 450 V~			
pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

Poz.	Opis
1	Typ
2	Wydajność min. i maks.
3	Wysokość podnoszenia min. i maks.
4	Napięcie zasilania i częstotliwość
5	Sprawność przy 100% obciążenia
6	Pobór mocy
7	Maks. ciśnienie
8	Atesty
9	Moc nominalna
10	Kraj pochodzenia
11	Sprawność przy 75% obciążenia
12	Prąd pełnego obciążenia
13	Dane kondensatora
14	Sprawność przy 50% obciążenia
15	Prędkość obrotowa
16	Klasa izolacji
17	Klasa ochrony
18	Kod fabryczny i kod daty produkcji (tydzień i rok)
19	Numer katalogowy
20	Maks. temperatura otoczenia
21	Maks. temperatura cieczy

Informacje powiązane

3.1 Kontrola produktu

2.5.2 Klucz oznaczeń typu pompy i zestawu podnoszenia ciśnienia JP

Przykład:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Opis
JP	Pompa strumieniowa
3-	Maks. przepływ [m ³ /h]
42	Maks. wysokość podnoszenia [m]
	Typ zestawu podnoszenia ciśnienia, jeśli dotyczy:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Zbiornik ciśnieniowy • PM: Sterownik ciśnienia • PS: Łącznik ciśnienia
	Typ zbiornika, jeśli dotyczy:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Pionowy • H: Poziomy
1x230 V	Napięcie [V]
50 Hz	Częstotliwość [Hz]
2m	Długość przewodu [m]
SCHUKO	Typy wtyków
HU	Kraj pochodzenia

3. Odbiór produktu

3.1 Kontrola produktu

Przy odbiorze produktu należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy produkt jest zgodny z zamówieniem.
Jeżeli produkt nie jest zgodny z zamówieniem, skontaktować się z dostawcą.
2. Upewnić się, że napięcie zasilania i częstotliwość odpowiadają wartościom podanym na tabliczce znamionowej produktu.

Informacje powiązane

[2.5.1 Przykładowa tabliczka znamionowa pomp i zestawów podnoszenia ciśnienia JP](#)

3.2 Zakres dostawy, JP

Opakowanie zawiera następujące elementy:

- 1 pompa Grundfos JP
- 1 uchwyt do podnoszenia
- 1 skrócona instrukcja
- 1 instrukcja bezpieczeństwa.

3.3 Zakres dostawy, zestaw podnoszenia ciśnienia JP

Opakowanie zawiera następujące elementy:

- 1 zestaw podnoszenia ciśnienia Grundfos JP
- 1 skrócona instrukcja
- 1 instrukcja bezpieczeństwa.

4. Wymagania instalacyjne

4.1 Miejsce montażu

Produkt można zamontować w pomieszczeniu lub na zewnątrz.

Należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Miejsce montażu produktu powinno umożliwiać dostęp podczas przeglądu, prac konserwacyjnych i serwisowych.
- Zalecane jest umieszczenie produktu w jak najmniejszej odległości od pompowanej cieczy.
- Zalecany jest montaż produktu w pobliżu odpływu lub tacy ociekowej w celu odprowadzenia wody skraplającej się na zimnych powierzchniach.

Informacje powiązane

[4.3 Temperatura otoczenia podczas pracy](#)

4.2 Montaż produktu w miejscu narażonym na działanie ujemnych temperatur

Produkt zamontowany na zewnątrz w miejscu, w którym temperatura może spaść poniżej zera, należy zabezpieczyć przed zamarzaniem.

4.3 Temperatura otoczenia podczas pracy

Temperatura otoczenia	
0°C do 40°C	Pompa może pracować w trybie pracy ciągłej.
40°C do 55°C	Ochrona przed przegrzaniem sprawia, że pompa działa w trybie pracy przerywanej, gdy temperatura powietrza jest zbyt wysoka do efektywnego chłodzenia silnika. Przykład pracy przerywanej: pompa pracuje przez 20 minut, a potem zatrzymuje się na 40 minut przed ponownym uruchomieniem. Patrz tabela poniżej.

Praca przerywana (tryb S3)		
40°C do 55°C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	WŁ.: 20 min WYŁ.: 40 min	WŁ.: 20 min WYŁ.: 40 min
JP 4-47	WŁ.: 15 min WYŁ.: 45 min	WŁ.: 10 min WYŁ.: 50 min
JP 4-54	WŁ.: 20 min WYŁ.: 40 min	WŁ.: 20 min WYŁ.: 40 min
JP 5-48	WŁ.: 20 min WYŁ.: 40 min	WŁ.: 30 min WYŁ.: 30 min

Informacje powiązane

4.1 Miejsce montażu

4.4 Minimalna wielkość wymaganego miejsca

Należy zapewnić wymaganą przestrzeń umożliwiającą wykonanie prac konserwacyjnych i chłodzenie silnika.

- Zalecane jest zachowanie odstępów 0,5 m z trzech stron produktu.
- Silnik jest chłodzony wentylatorem, więc nie należy zasłaniać pokrywy wentylatora.
- W przypadku montażu produktu przy ścianie należy upewnić się, że tabliczka znamionowa jest widoczna.

5. Montaż mechaniczny

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnić się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

UWAGA

Ryzyko zmiążdżenia stóp

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Podczas przenoszenia produktu należy nosić obuwie ochronne.

UWAGA

Zanieczyszczenia w wodzie

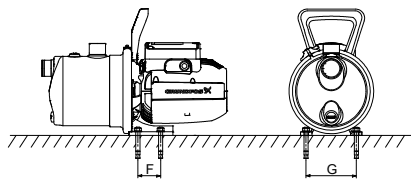
Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Przed wykorzystaniem pompy do tłoczenia wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.

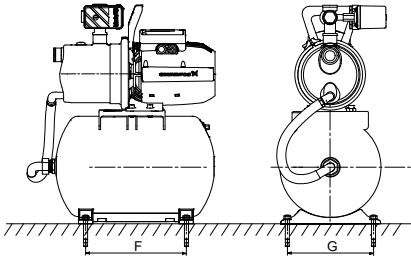
5.1 Montaż produktu

- Produkt należy umieścić poziomo przy maksymalnym dopuszczalnym kącie nachylenia wynoszącym $\pm 5^\circ$. Płyta podstawy musi być skierowana do dołu.
- Przymocować produkt do stałego, poziomego podłoża za pomocą śrub przechodzących przez otwory w podstawie.



Fundament dla pompy JP

TM072334



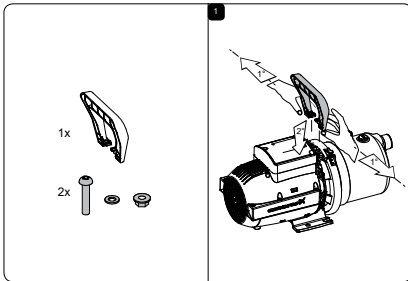
TM072477

Fundament dla zestawu podnoszenia ciśnienia JP PT-H

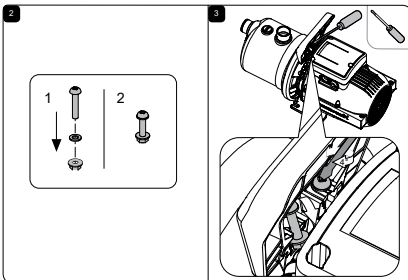
	Pompa JP [mm]	Zestaw podnoszenia ciśnienia JP PT-H [mm]	Zestaw podnoszenia ciśnienia JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Montaż uchwyty do podnoszenia

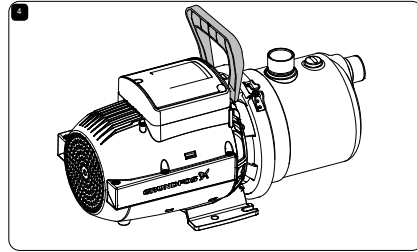
Uchwyt jest dostarczony z pompą JP. Montaż uchwyty nie jest konieczny, np. w przypadku pomp zainstalowanych na stałe.



TM072418



TM072419



TM072480

Jak zamontować uchwyt do podnoszenia na pompie JP.

5.3 Podłączenie do rurociągu



Zamontować produkt tak, aby naprężenia rurociągu nie były przenoszone na pompę.

Wymiary rur:

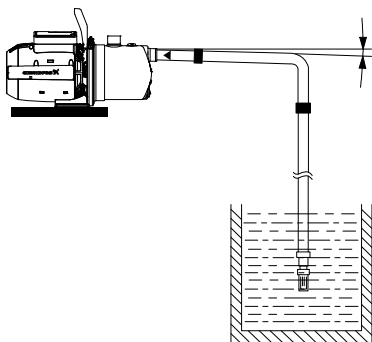
- Zaleca się zastosowanie przewodu ssawnego o średnicy większej od 1 cala w przypadku przewodów ssawnych dłuższych niż 10 m lub wysokości ssania większej niż 4 m.
- Jeżeli jako przewód ssawny stosowany jest wąż, musi być nieelastyczny.



Zaleca się montaż zaworów odcinających po stronie ssącej i stronie tłocznej pompy.

1. Uszczelnić wszystkie łączniki rurowe np. taśmą uszczelniającą.
2. Podłączyć rury do króćca ssawnego i króćca tłocznej pompy. Rurociąg nie może się opierać na pompie.
Użyć klucza do rur lub innego podobnego narzędzia.
3. Rura ssawna powinna zostać wyposażona w zawór stopowy, jeżeli pompa jest zamontowana powyżej poziomu cieczy, na przykład w przypadku pompowania ze studni lub zbiornika. Zalecane jest użycie zaworu stopowego z filtrem siatkowym.
4. Zalecane jest założenie filtra na części dopływowej rurociągu ssawnego do ochrony pompy przed piaskiem, żwirem i innymi zanieczyszczeniami, jeśli pompa jest wykorzystywana do tłoczenia wody deszczowej lub studziennej.

5. Należy upewnić się, że rura ssawna ma stałe nachylenie pod kątem 5° w stronę pompy, aby uniknąć gromadzenia się powietrza, szczególnie pod wpływem wysokości ssania.



TM064532

Rura ssawna ze stałym nachyleniem w stronę pompy

5.3.1 Maksymalne ciśnienie instalacji



Należy upewnić się, że instalacja, w której montowana będzie pompa, jest zaprojektowana na maksymalne ciśnienie pompy.



Podczas montażu zaworu zwrotnego w instalacji, należy upewnić się, że instalacja posiada zbiornik wyrównawczy przy podgrzewaczu wody i że zawór nadmiarowy w podgrzewaczu wody jest podłączony do kanalizacji. Instalacja musi być wykonana zgodnie z przepisami lokalnymi.

Maksymalne ciśnienie wlotowe zależy od wysokości podnoszenia i rzeczywistego punktu pracy pompy. Suma ciśnienia wlotowego i wysokości podnoszenia nie może przekraczać maksymalnego ciśnienia w instalacji.

Zalecany jest montaż zaworu ciśnieniowego nadmiarowego, aby chronić pompę, uniemożliwiając wzrost ciśnienia tłoczenia powyżej maksymalnego ciśnienia w instalacji.

5.3.2 Rurociąg ssawny i tłoczny

Należy przestrzegać ogólnych środków ostrożności przy podłączaniu rurociągu ssawnego i tłocznego.

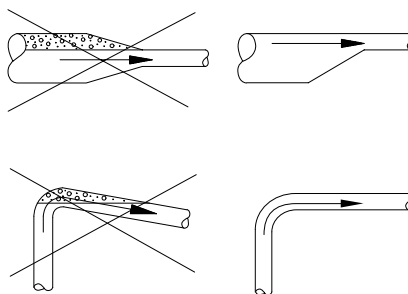


Rurociąg nie może się opierać na pompie. Należy umieścić w odpowiedniej odległości uchwyty rurowe lub inne mocowania, aby zapewnić podparcie rur w sąsiedztwie pompy.



Wewnętrzne średnice przewodów nie mogą być mniejsze niż średnica króćców pompy.

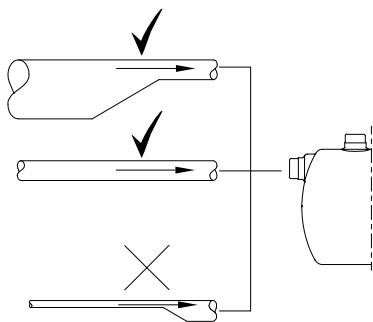
- Rurociągi należy montować w taki sposób, by zapobiec gromadzeniu się powietrza, szczególnie po stronie ssawnej pompy.
- Należy użyć reduktorów mimośrodkowych skierowanych z wężającym się końcem w dół.
- Rurociągi powinny być montowane możliwie prosto bez zbędnych kolanek i armatury. Zalecane jest użycie kolanek 90° o dużym promieniu w celu zmniejszenia strat ciśnienia.
- Rura ssawna powinna być poprowadzona możliwie prosto, a jej długość powinna w miarę możliwości dziesięciokrotnie przekraczać jej średnicę.
- Jeśli to możliwe, przewód ssawny powinien być poprowadzony poziomo. Zalecane jest stopniowe nachylenie w górę w przypadku pomp pracujących w warunkach ssania i stopniowe nachylenie w dół w przypadku jeśli występuje dodatnie ciśnienie wlotowe.



TM040338

Zalecenia dotyczące montażu rurociągu w celu uniknięcia tarcia i gromadzenia się powietrza.

- Krótka rura powinna mieć taką samą lub większą średnicę jak króciec ssawny.
- Długa rura powinna mieć średnicę większą od króćca ssawnego o jeden lub dwa rozmiary w zależności od jej długości.



Prawidłowy dobór rur do podłączenia do wlotu lub wylotu pompy

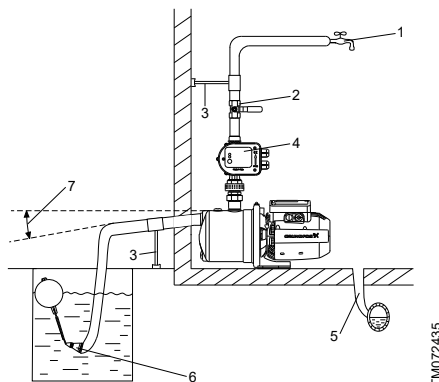
TM058227

5.4 Przykłady instalacji

Zalecane jest stosowanie się do przykładów instalacji. Zawory nie są dostarczane wraz z pompą.

5.4.1 Zasysanie wody ze zbiornika

W przykładzie montażu pokazana jest pompa JP PM, ale odnosi się on do wszystkich wariantów typoszeregu JP.

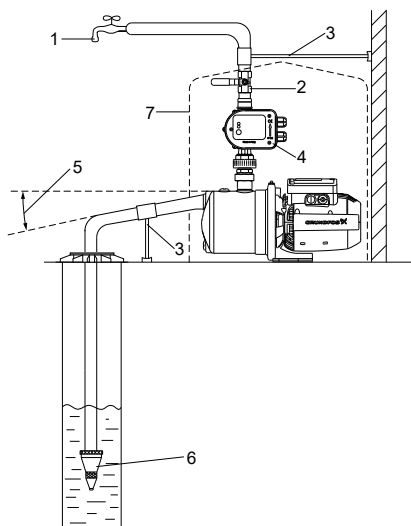


TM072435

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru.
2	Zawór odcinający.
3	Wspornik rurowy.
4	Sterownik ciśnienia.
5	Odptyw do kanału ściekowego.
6	Filtr siatkowy. Opcjonalnie można użyć zaworu stopowego. Zalecane jest użycie zaworu stopowego z pompą JP PM.
7	Kąt 5°.

5.4.2 Zasysanie wody ze studni

W przykładzie montażu ukazana jest pompa JP PM, ale odnosi się on do wszystkich wariantów typoszeregu JP.



TM072434

Poz.	Opis
1	Najwyższy punkt poboru.
2	Zawór odcinający.
3	Wspornik rurowy.
4	Sterownik ciśnienia.
5	Kąt 5°.
6	Zawór stopowy z filtrem siatkowym. Opcjonalnie można użyć zaworu stopowego. Zalecane jest użycie zaworu stopowego z pompą JP PM.
7	Pokrywa pompy.

6. Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnij się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Produkt wyposażony jest w przewód uziemiający i wtyczkę z uziemieniem. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, należy upewnić się, czy produkt jest podłączony do uziemionego gniazdka.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Jeżeli przepisy krajowe wymagają stosowania w instalacji elektrycznej wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) lub równoważnego urządzenia, muszą one być sklasyfikowane jako typ A lub lepszy.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Jeżeli produkt wykorzystywany jest do czyszczenia lub konserwacji basenów kąpielowych, oczek wodnych lub podobnych zbiorników, to należy wyposażyć go w wyłącznik różnicowoprądowy (RDC) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.



Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.



Upewnij się, czy instalacja elektryczna odpowiada prądowi znamionowemu [A] produktu. Zob. tabliczka znamionowa produktu.

6.1 Podłączenie produktów z wtyczką

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



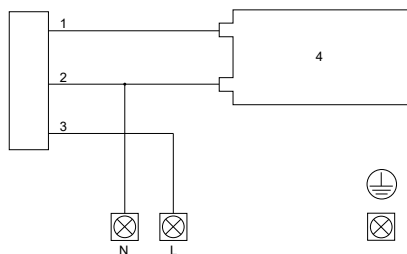
- Należy się upewnić, że wtyczka zasilania dostarczona z produktem jest zgodna z przepisami lokalnymi.
- Uziemienie ochronne (PE) wtyczki musi być zgodne z uziemieniem ochronnym gniazda. W przeciwnym razie użyć odpowiedniego adaptera, jeżeli zezwalają na to lokalne przepisy.



Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.

1. Odłączyć zasilanie gniazdką elektrycznego.
2. Podłączyć wtyczkę do gniazdką elektrycznego.

6.2 Schemat elektryczny, JP



Poz.	Opis
1	Czerwony
2	Niebieski
3	Czarny
4	Kondensator

6.3 Zabezpieczenie silnika

Pompa posiada zabezpieczenie silnika zależne od prądu i temperatury. Wyłącznik termiczny wyłączy pompę, jeśli pompa pracuje bez wody lub z powodu jej przegrzania. Pompa włączy się automatycznie po schłodzeniu do odpowiedniej temperatury.

Zewnętrzne zabezpieczenie silnika nie jest wymagane.

6.4 Podłączenie elektryczne, PM START

6.4.1 Podłączenie elektryczne

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnij się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała

- Uziemić produkt i zabezpieczyć go przed kontaktem pośrednim zgodnie z przepisami krajowymi.
- Kable zasilania bez wtyczki należy podłączyć do urządzenia odcinającego zasilanie elektryczne, stanowiącego element instalacji stałej, zgodnie z lokalnymi zasadami wykonywania instalacji.
- Konieczne jest zamontowanie wyłącznika różnicowo-prądowego (RCD) o wartości prądu zadziałania niższej niż 30 mA.
- Sterownik ciśnienia należy podłączyć do zewnętrznego wyłącznika zasilania o minimalnym odstępnie pomiędzy stykami wynoszącym 3 mm dla każdego bieguna.



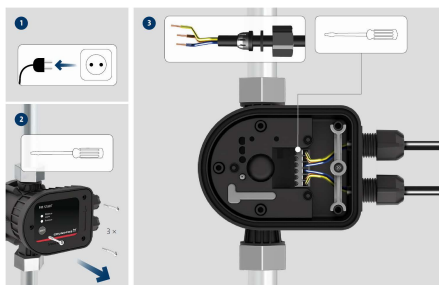
Wszystkie połączenia elektryczne muszą wykonać wykwalifikowane osoby zgodnie z lokalnymi przepisami.



Produkt można zasilac z generatora prądu lub z innego źródła zasilania pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych dotyczących zasilania.

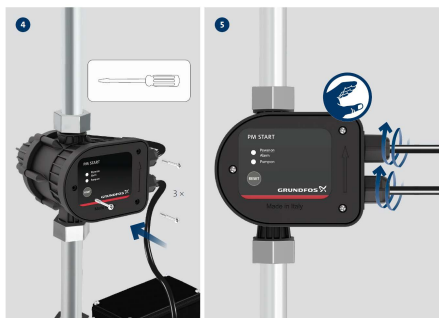
Produkty dostarczane z wtyczką zasilania należy podłączyć za pomocą dostarczonego kabla i wtyczki. Produkty bez zamontowanego kabla i wtyczki należy podłączyć zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Należy zdemontować panel sterujący z przodu produktu.



TM087723

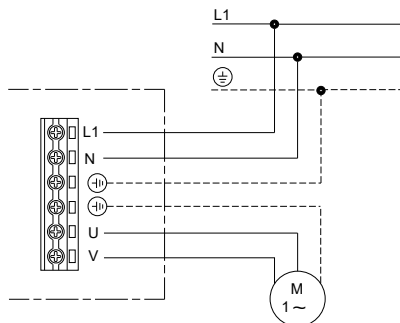
2. Wykonać podłączenie elektryczne zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
3. Bezpiecznie zamocować panel sterujący przy użyciu czterech śrub montażowych, co pozwoli zachować klasę IP65 obudowy.



TM087724

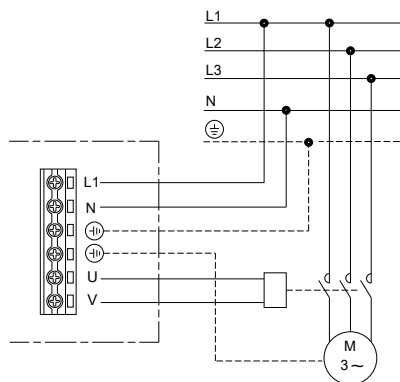
Model pompy	Zalecany typ przewodu
JP 3-42 i JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 i JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schematy połączeń



TM083771

Schemat połączeń dla pomp jednofazowych



TM083773

Schemat połączeń dla pomp trójfazowych

7. Uruchamianie produktu

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Podczas stosowania pompy do czyszczenia i innych prac konserwacyjnych w basenach kąpielowych lub podobnych zbiornikach, niedozwolone jest przebywanie w nich osób.

UWAGA

Gorąca powierzchnia

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Jeżeli temperatura cieczy lub otoczenia jest wyższa niż 40°C, nosić rękawice ochronne.

UWAGA

Gorąca powierzchnia

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Nie eksploatować pompy ze stale zamkniętym zaworem po stronie ssawnej lub tłocznej.

UWAGA

Gorąca lub zimna ciecz

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Upewnić się, że wyciekająca gorąca lub zimna ciecz nie spowoduje zagrożenia dla ludzi lub zniszczenia urządzenia.



Nie załączać zasilania, zanim pompa nie zostanie napełniona cieczą.



Liczba załączeń i wyłączeń nie może przekroczyć 20 na godzinę.



Pompa nie może pracować bez tłoczenia wody dłużej niż 5 minut.



Produkt przeznaczony wyłącznie do zastosowań i tłoczonych cieczy opisanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

Informacje powiązane

[2.3 Przeznaczenie](#)

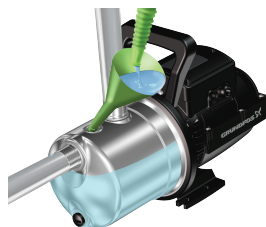
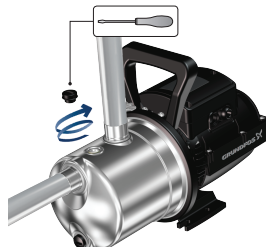
[2.4 Tłoczone ciecze](#)

7.1 Zalewanie produktu



Korek zalewowy należy dokręcać ręcznie.

1. Odkręcić korek zalewowy.
2. Napełnić pompę wodą.
3. Ponownie zamontować i dokręcić korek zalewowy.



TW072401

7.2 Uruchamianie produktu

Po zamontowaniu produktu wykonać następujące czynności:

1. Otworzyć wszystkie zawory odcinające. Upewnić się, że zaopatrzenie w wodę po stronie ssącej pompy jest wystarczające.
2. Włączyć zasilanie i uruchomić pompę. W przypadku dużej wysokości ssania może minąć nawet pięć minut, zanim pompa zacznie tłoczyć wodę. Zależy to od długości i średnicy przewodu ssawnego.
3. Otworzyć najwyższy lub znajdujący się najdalej od pompy punkt poboru, aby odpowietrzyć instalację.
4. Zamknąć punkt poboru, gdy zacznie wypływać woda.
5. Uruchomienie zakończyło się i pompa jest gotowa do pracy.

7.2.1 Uruchamianie pompy JP PM

W przypadku pomp JP ze sterownikiem ciśnienia, należy sprawdzić sposób uruchamiania produktu w skróconej instrukcji obsługi PM START.



QR9:294:9257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Jeżeli w ciągu pięciu minut od uruchomienia w systemie nie pojawi się ciśnienie, włączy się zabezpieczenie przed suchobiegiem i pompa zostanie zatrzymana. Przed ponownym uruchomieniem sprawdzić, czy pompa jest zalana i czy istnieją warunki do zasysania wody.

7.2.2 Okres docierania uszczelnienia wału

Powierzchnie uszczelniające wału są smarowane tłoczoną cieczą. Niewielki wyciek z uszczelnienia wału, wynoszący do 10 ml na dzień lub 8 – 10 kropli na godzinę, jest zjawiskiem normalnym. W normalnych warunkach pracy wyciekająca ciecz będzie odparowywać. W rezultacie żaden wyciek nie będzie wykryty.

Podczas pierwszego uruchomienia pompy lub po wymianie uszczelnienia wału musi minąć pewien okres docierania, zanim wycieki zostaną zredukowane do normalnego poziomu. Potrzebna ilość czasu jest zależna od warunków pracy, tzn. po każdej zmianie warunków pracy rozpoczyna się będzie nowy okres docierania.

Wyciekający płyn będzie odpływał przez otwory drenujące w kołnierzu silnika.

Zamontować produkt w sposób uniemożliwiający uszkodzenie innych urządzeń i elementów w wyniku wycieku.

8. Serwis

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnić się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnić się, że produkt był wykorzystywany tylko do tłoczenia wody. Jeśli produkt był wykorzystywany do tłoczenia cieczy agresywnych, przed rozpoczęciem pracy przepłukać instalację czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie biologiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnić się, że produkt był wykorzystywany tylko do tłoczenia wody. Jeśli produkt był wykorzystywany do tłoczenia cieczy agresywnych, przed rozpoczęciem pracy przepłukać instalację czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

System ciśnieniowy

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed demontażem pompy należy opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy. Powoli poluzować korek spustowy, zmniejszając ciśnienie w instalacji do zera.

UWAGA

Zanieczyszczenia w wodzie

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Przed wykorzystaniem pompy do tłoczenia wody pitnej należy przepłukać ją dokładnie czystą wodą.
- Używać części zamiennych zaaprobowanych przez Grundfos.



Do serwisowania pompy uprawniony jest wyłącznie wykwalifikowany personel.

8.1 Konserwacja

Produkt nie wymaga konserwacji podczas normalnej pracy. Czyścić przy użyciu suchej, niepylącej ściereki.

8.2 Konserwacja zbiornika ciśnieniowego

Raz do roku sprawdzić ciśnienie wstępne.

Zbiorniki ciśnieniowe są dostarczane z fabryki z ciśnieniem wstępnym. Patrz tabliczka znamionowa zbiornika.

Nie używać zbiornika, jeżeli jest on widocznie uszkodzony, np. posiada wgniecenia, jest nieuszczelnny lub skorodowany.

8.2.1 Regulacja ciśnienia wstępnego

UWAGA

System ciśnieniowy

Niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała



- Przed przystąpieniem do pracy przy produkcie upewnić się, że zbiornik nie znajduje się pod ciśnieniem z instalacji.
- Odłączyć pompę lub odłączyć zasilanie sieciowe.

1. Upewnić się, że woda w zbiorniku nie jest pod ciśnieniem. Wyłączyć pompę i odkręcić kran, lub zamknąć zawory odcinające i spuścić wodę z pompy.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne odpowiednim manometrem.
3. Spuścić lub dodać sprężonego powietrza, aby wytworzyć ciśnienie wstępne równe zalecanemu ciśnieniu wstępnemu.
4. Jeśli w trakcie sprawdzania ciśnienia wstępnego wycieka woda, membrana jest uszkodzona.

8.3 Zestawy serwisowe

Więcej informacji na temat zestawów serwisowych znajduje się w Katalogu Technicznym Grundfos na stronie www.product-selection.grundfos.com.

9. Wyłączenie produktu z eksploatacji

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnić się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

Jeśli produkt trzeba przechowywać przez dłuższy czas, np. w sezonie zimowym, należy go odłączyć od zasilania i umieścić w suchym miejscu. Należy postępować następująco:

1. Odłączyć produkt od źródła zasilania.
2. Otworzyć punkt poboru, aby zredukować ciśnienie w instalacji.
3. Zamknąć zawory odcinające i/lub opróżnić rury.
4. Stopniowo luzować korek zalewowy, aby zredukować ciśnienie w produkcji.
5. Spuścić wodę z produktu.
6. Przechowywać produkt w zalecanych warunkach.

Informacje powiązane

[9.1 Spuszczanie wody z pomp JP i JP PT-V](#)

[9.2 Spuszczanie wody z pompy JP PT-H](#)

[9.3 Przechowywanie produktu](#)

9.1 Spuszczanie wody z pomp JP i JP PT-V

W celu spuszczenia wody z pompy JP i zestawu podnoszenia ciśnienia JP z pionowym zbiornikiem ciśnieniowym należy postępować następująco:

1. Odkręcić śrubokrętem korek spustowy.
2. Poczekać, aż z pompy wypłynie woda.
3. Gdy pompa opróżni się, zamknąć korek ręcznie.



Informacje powiązane

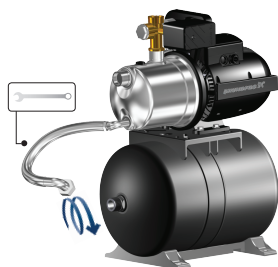
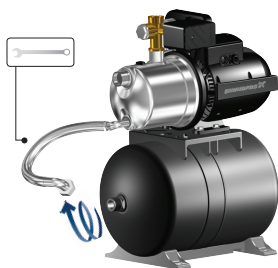
[9. Wyłączenie produktu z eksploatacji](#)

TN072420

9.2 Spuszczanie wody z pompy JP PT-H

W celu spuszczenia wody z zestawu podnoszenia ciśnienia JP z poziomym zbiornikiem ciśnieniowym należy postępować następująco:

1. Spuścić wodę z pompy poprzez usunięcie korka spustowego.
2. Odkręcić wąż przymocowany do zbiornika.
3. Przechylić zbiornik, aby woda mogła wypłynąć.
4. Po opróżnieniu zbiornika przymocować wąż z powrotem.



TM072432

Informacje powiązane

[9. Wyłączenie produktu z eksploatacji](#)

9.3 Przechowywanie produktu

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnić się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

Jeśli produkt trzeba przechowywać przez dłuższy czas, np. w sezonie zimowym, należy go opróżnić, otwierając korek spustowy i umieścić w suchym, zamkniętym pomieszczeniu.

Podczas przechowywania temperatura powinna wynosić od -40 do +70°C, a maksymalna wilgotność względna 98% RH.

Informacje powiązane

[9. Wyłączenie produktu z eksploatacji](#)

9.4 Zabezpieczenie przed zamarzaniem

Jeżeli pompa nie jest używana w okresie zimowym, należy ją opróżnić w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

10. Wykrywanie i usuwanie usterek

OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Upewnij się, że nie można przypadkowo włączyć zasilania.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie chemiczne

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Upewnij się, że produkt był wykorzystywany tylko do tłoczenia wody. Jeśli produkt był wykorzystywany do tłoczenia cieczy agresywnych, przed rozpoczęciem pracy przepłukać instalację czystą wodą.

OSTRZEŻENIE

System ciśnieniowy

Śmierć lub poważne obrażenia ciała



- Przed demontażem produktu należy opróżnić instalację lub zamknąć zawory odcinające po obu stronach pompy. Powoli poluzować korek spustowy, zmniejszając ciśnienie w instalacji do zera.

10.1 Pompa nie załącza się

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> • Włączyć wyłącznik ochronny lub wymienić bezpiecznik. Jeśli nowe bezpieczniki również się przepalą, należy sprawdzić instalację elektryczną.
Pompa jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyczyścić pompę. 2. Wyczyścić lub wymienić kosz przewodu ssawnego.
Uszkodzony silnik.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić pompę.

10.2 Pompa nieoczekiwanie wyłącza się podczas pracy i po chwili uruchamia ponownie

Wyłącznik termiczny w silniku zadziałał wskutek przegrzania, uruchamiając tryb pracy okresowej. Wyłącznik termiczny wyłączy się automatycznie, gdy temperatura silnika spadnie. Jeśli problem nadal występuje, należy sprawdzić możliwe przyczyny:

Przyczyna	Rozwiązanie
Zablokowany wirnik.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić pompę.
Uszkodzony silnik.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić pompę.
Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że temperatura otoczenia jest niższa niż maksymalna temperatura otoczenia określona na tabliczce znamionowej.

10.3 Pompa pracuje, ale nie tłoczy oczekiwanej ilości wody

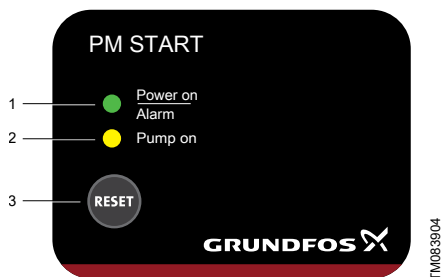
Przyczyna	Rozwiązanie
Przewód tłoczny jest zablokowany. W tym przypadku pompa zwykle dostarcza małą ilość wody przy wysokim ciśnieniu.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić przewód lub otworzyć zawory odcinające, jeżeli są zamontowane.
Pompa nie jest wypełniona wodą.	<ul style="list-style-type: none"> • Zalać pompę.
Rura ssawna jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić rurę ssawną. Wyczyścić lub wymienić kosz przewodu ssawnego.
Pompa jest zablokowana przez zanieczyszczenia.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić pompę. Wyczyścić lub wymienić kosz przewodu ssawnego.
Zbyt duża wysokość ssania.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienić pozycję pompy. Wysokość ssania nie może przekraczać 8 m.
Przewód ssawny jest zbyt długi.	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienić pozycję pompy.
Za mała średnica przewodu ssawnego.	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić przewód ssawny.
Przewód ssawny nie jest zanurzony wystarczająco głęboko.	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, czy przewód ssawny jest wystarczająco zanurzony.

Przyczyna	Rozwiązanie
Przewód ssawny jest nieszczelny.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić przewód.

10.4 Wykrywanie usterek zestawów hydroforowych ze sterownikiem ciśnienia

10.4.1 Panel sterowania PM START

PM START oferuje przyjazny dla użytkownika interfejs ze wskaźnikami LED i przyciskiem resetowania.



TM083904

Poz.	Opis	Funkcje
1	Power on Alarm	Zielona kontrolka świeci przy włączonym zasilaniu. Zielona kontrolka miga w przypadku nieprawidłowego działania pompy.
2	Pump on	Żółta kontrolka świeci, kiedy pompa pracuje.
3	RESET	Przycisk służy do resetowania sygnalizacji usterek.

10.4.2 Dioda sygnalizacyjna „Alarm” miga pojedynczo w regularnych odstępach czasu

Dotyczy instalacji bez zbiornika ciśnieniowego.

Funkcja zapobiegania pracy cyklicznej zatrzymała pompę, ponieważ pompa uruchamia się i zatrzymuje zbyt często.

Przyczyna	Rozwiązanie
Zawór nie został całkowicie zamknięty po użyciu.	<ul style="list-style-type: none"> Upewnić się, że wszystkie zawory są zamknięte.
W instalacji wystąpił niewielki przeciek.	<ul style="list-style-type: none"> Upewnić się, że w instalacji nie dochodzi do przecieków.

10.4.3 Dioda sygnalizacyjna „Power on” nie świeci się pomimo tego, że zasilanie zostało włączone

Przyczyna	Rozwiązanie
Bezpieczniki w instalacji elektrycznej są przepalane.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić bezpieczniki. Jeśli nowe bezpieczniki również się przepalą, należy sprawdzić instalację elektryczną.
Zadziałał ochronny wyłącznik różnicowo-prądowy.	<ul style="list-style-type: none"> Włączyć wyłącznik ochronny.
Sterownik ciśnienia jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić sterownik ciśnienia. Więcej informacji znajduje się w instrukcji serwisowej na stronie grundfos.pl/GPC.

10.4.4 Dioda sygnalizacyjna „Pump on” świeci się, ale pompa się nie załącza.

Przyczyna	Rozwiązanie
Zasilanie elektryczne pompy jest odłączone.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić podłączenie wtyczki i kabla oraz czy wbudowany wyłącznik ochronny pompy jest wyłączony.
Wyzwolił wyłącznik ochronny pompy z powodu przeciążenia silnika.	<ul style="list-style-type: none"> Upewnić się, że nie doszło do zablokowania silnika lub pompy.
Pompa uszkodzona.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić pompę.
Sterownik ciśnienia jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić sterownik ciśnienia. Więcej informacji znajduje się w instrukcji serwisowej na stronie grundfos.pl/GPC.

10.4.5 Pompa nie załącza się, gdy występuje pobór wody.

Dioda sygnalizacyjna „Pump on” nie świeci.

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt duża różnica wysokości pomiędzy sterownikiem ciśnienia i punktem poboru wody.	<ul style="list-style-type: none"> Wyregulować instalację lub zwiększyć ciśnienie załączenia.
Sterownik ciśnienia jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić sterownik ciśnienia. Więcej informacji znajduje się w instrukcji serwisowej na stronie grundfos.pl/GPC.

10.4.6 Pompa nie wyłącza się.

Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa nie może uzyskać wymaganego ciśnienia tłoczenia.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pompę.
Ciśnienie załączenia jest ustawione za wysoko.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Ciśnienie załączenia jest ustawione fabrycznie. Upewnić się, czy produkt jest właściwie dobrany. PM 2, PM TWIN: Zmniejszyć ciśnienie załączenia.
Zawór zwrotny jest częściowo lub całkowicie zablokowany w położeniu otwartym.	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyścić lub wymienić zawór zwrotny.
Sterownik ciśnienia jest uszkodzony.	<ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić sterownik ciśnienia. Więcej informacji znajduje się w instrukcji serwisowej na stronie grundfos.pl/GPC.

10.5 Wykrywanie usterek zestawów hydroforowych ze zbiornikiem ciśnieniowym

10.5.1 Zestaw podnoszenia ciśnienia załącza i wyłącza się zbyt często.

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowe ciśnienie wstępne.	<ul style="list-style-type: none"> Wyregulować ciśnienie w zbiorniku membranowym.
Nieszczelność rur.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić rury.
Membrana jest uszkodzona. Wciśnięcie sworznia zaworu powoduje wyciek wody.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić zbiornik ciśnieniowy.

10.6 Wykrywanie usterek wyłącznika ciśnieniowego

10.6.1 Silnik nie uruchamia się

Przyczyna	Rozwiązanie
Problem z łącznikiem ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy łącznik ciśnienia jest pod napięciem. Sprawdzić zasilanie na zaciskach łącznika. Upewnić się, że ciśnienie wstępne zbiornika nie przekracza minimalnej wartości łącznika ciśnienia. Ustawić ciśnienie wstępne na 0,2 bara poniżej minimalnej wartości łącznika ciśnienia.

10.6.2 Silnik nie zatrzyma się po ustaniu zapotrzebowania na wodę

Przyczyna	Rozwiązanie
Problem z łącznikiem ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> Upewnić się, że wartość, przy której łącznik ciśnienia jest ustawiony na wyłączenie silnika, nie przekracza ciśnienia, które pompa może wytworzyć (ssanie + wydajność). Ustawić łącznik ciśnienia na niższe ciśnienie. Sprawdzić, czy styki łącznika ciśnienia poruszają się swobodnie. Jeśli nie, wymienić łącznik ciśnienia.

10.6.3 Łącznik ciśnienia często włącza się i wyłącza podczas normalnego dostarczania wody

Przyczyna	Rozwiązanie
Nieprawidłowe ustawienie łącznika ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ustawienie łącznika ciśnienia. Zwiększać stopniowo wartość nastawy, aż problem zostanie rozwiązany. Pamiętać o zresetowaniu minimalnego ciśnienia interwencyjnego. Membrana zbiornika ciśnieniowego jest uszkodzona. Wymienić zbiornik ciśnieniowy.

11. Dane techniczne

11.1 Warunki pracy

Ciśnienie w instalacji	Maks. 6 barów / 0,60 MPa
Wysokość ssania	Maks. 8 m, z uwzględnieniem strat ciśnienia na rurze ssawnej przy temperaturze cieczy wynoszącej 20°C
Temperatura cieczy	S1 ¹⁾ : Maks. 40°C S3 ²⁾ : Maks. 60°C
Temperatura otoczenia	S1 ¹⁾ : 0°C do 40°C S3 ²⁾ : 0°C do 55°C
Wilgotność względna	Maks. 98%
Klasa ochrony	IP44
Klasa izolacji	F
Napięcie zasilania	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Częstotliwość wł./wyt.	Maks. 20 / godz.
Poziom ciśnienia akustycznego	Maks. poziom ciśnienia akustycznego pompy: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Tryb S1: pompa pracuje w sposób ciągły.

2) Tryb S3: pompa pracuje w trybie pracy przerywanej w celu schłodzenia silnika.

11.2 Wysokość podnoszenia i wydajność

Maks. wysokość podnoszenia	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. przepływ	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Ciśnienie wlotowe

Maks. ciśnienie wlotowe	JP 3-42: 1,5 bara / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bara / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Inne dane

Ciśnienie załączenia	Zaprogramowanie ciśnienie załączenia:
	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar JP PT-H: 2.2 bar
Min./maks. temperatura składowania	-20/+70 °C

12. Utylizacja produktu

Niniejszy wyrób i jego części należy utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

1. Należy w tym celu skorzystać z usług lokalnych publicznych lub prywatnych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
2. Jeżeli nie jest to możliwe, należy skontaktować się z najbliższym oddziałem firmy Grundfos lub punktem serwisowym.
3. Zużyta baterię należy zutylizować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi tego typu odpadów. W razie wątpliwości należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Grundfos.



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady oznacza, że produktu nie należy składować razem z odpadami komunalnymi. Po zakończeniu eksploatacji produktu oznaczonego tym symbolem należy dostarczyć go do punktu selektywnej zbiórki odpadów wskazanego przez władze lokalne. Selektywna zbiórka i recykling takich produktów pomagają chronić środowisko naturalne i zdrowie ludzi.

Należy również zapoznać się z informacjami dotyczącymi zakończenia okresu eksploatacji zamieszczonymi na stronie www.grundfos.com/product-recycling

13. Opinia na temat jakości dokumentu

Aby przesłać swoją opinię na temat tego dokumentu, zeskanuj kod QR, używając aparatu w telefonie lub aplikacji do kodów QR.



[Kliknij tutaj, aby przesłać swoją opinię](#)

Português (PT) Instruções de instalação e funcionamento

Tradução da versão inglesa original

Índice

1. Informações gerais	403	10. Detecção de avarias no produto	420
1.1 Advertências de perigo	404	10.1 A bomba não arranca	420
1.2 Notas	404	10.2 A bomba para inesperadamente durante o funcionamento e rearranca após algum tempo	421
1.3 Grupo-alvo	404	10.3 A bomba funciona, mas não fornece a quantidade esperada de água	421
2. Apresentação do produto	405	10.4 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um controlador de pressão	422
2.1 Visão geral do produto, JP	405	10.5 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um depósito de pressão	423
2.2 Vista geral do produto, JP Booster	406	10.6 Detecção de avarias no pressóstato	423
2.3 Utilização prevista	406	11. Características técnicas	424
2.4 Líquidos bombeados	406	11.1 Condições de funcionamento	424
2.5 Identificação	407	11.2 Altura manométrica e caudal	425
3. Receção do produto	408	11.3 Pressão de entrada	425
3.1 Inspeção do produto	408	11.4 Dados diversos	425
3.2 Conteúdo da entrega, JP	408	12. Eliminação do produto	425
3.3 Conteúdo da entrega, JP Booster	408	13. Documentar feedback de qualidade	425
4. Requisitos de instalação	408		
4.1 Localização	408	1. Informações gerais	
4.2 Instalação do produto num ambiente com gelo	408		
4.3 Temperatura ambiente durante o funcionamento	408		
4.4 Espaço mínimo	408		
5. Instalação mecânica	409		
5.1 Montagem do produto	409		
5.2 Fixar a pega de transporte	409		
5.3 Ligação do sistema de tubagens	410		
5.4 Exemplos de instalação	412		
6. Ligação elétrica	413		
6.1 Ligação de produtos com uma ficha	413		
6.2 Esquema de ligação, JP	413		
6.3 Proteção do motor	413		
6.4 Ligação elétrica, PM START	414		
7. Arranque do produto	415		
7.1 Efetuar a ferragem do produto	416		
7.2 Proceder ao arranque do produto	416		
8. Assistência técnica	417		
8.1 Manutenção	417		
8.2 Manutenção do depósito de pressão	418		
8.3 Kits de reparação	418		
9. Colocar o produto fora de funcionamento	418		
9.1 Drenagem de JP e JP PT-V	419		
9.2 Drenagem de JP PT-H	419		
9.3 Armazenamento do produto	420		
9.4 Proteção anticongelamento	420		



Este equipamento não deve ser utilizado por crianças.

As crianças não devem brincar com este equipamento.

A limpeza e a manutenção a cargo do utilizador não deverão ser realizadas por crianças.

Os equipamentos podem ser utilizados por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas e pessoas com falta de experiência e conhecimentos. Isto requer que sejam supervisionadas ou que recebam instruções relativas à utilização do equipamento de forma segura e que compreendam os riscos envolvidos.



Leia este documento antes de instalar o produto. A instalação e o funcionamento devem cumprir as regulamentações locais e os códigos de boas práticas geralmente aceites.

1.1 Advertências de perigo

Os símbolos e as advertências de perigo abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.



PERIGO

Indica uma situação perigosa que resultará em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.



AVISO

Indica uma situação perigosa que poderá resultar em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.



ATENÇÃO

Indica uma situação perigosa que poderá resultar em lesões pessoais de baixa ou média gravidade, caso não seja evitada.

As advertências de perigo estão estruturadas da seguinte forma:



PALAVRA DE SINALIZAÇÃO

Descrição do perigo

Consequência caso o aviso seja ignorado

- Ação para evitar o perigo.

1.2 Notas

Os símbolos e as notas abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.



Siga estas instruções para os produtos antideflagrantes.



Um círculo azul ou cinzento com um símbolo gráfico branco indica que é necessário realizar uma ação.



Um círculo vermelho ou cinzento com uma barra na diagonal, possivelmente com um símbolo gráfico preto, indica que não se deverá realizar uma determinada ação ou que a mesma deverá ser parada.



O não cumprimento destas instruções poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Dicas e conselhos para simplificar o trabalho.

1.3 Grupo-alvo

Estas instruções de instalação e funcionamento destinam-se a instaladores profissionais, bem como a utilizadores comuns.

2. Apresentação do produto

As bombas de jato e os sistemas de pressurização JP da Grundfos destinam-se a uso doméstico e garantem um abastecimento constante de água limpa a casas, jardins e aplicações comerciais leves.

JP

A JP é uma bomba de jato centrífuga monocelular autoferrante. A bomba JP apresenta uma excelente capacidade de aspiração e foi concebida para funcionamento a longo prazo sem problemas. O ejetor incorporado com pás guia garante a otimização da autoferragem. A JP é pequena e compacta e, graças à pega de transporte, torna-se prática e fácil de transportar. O corpo da bomba é fabricado em aço inoxidável.

JP Boosters

Os JP Boosters são sistemas compactos para pressurização com controlo de pressão. O controlo da pressão proporciona um maior conforto ao utilizador, permitindo o arranque e a paragem automáticos da bomba, conforme necessário.

Os sistemas JP Boosters estão disponíveis nas seguintes variantes:

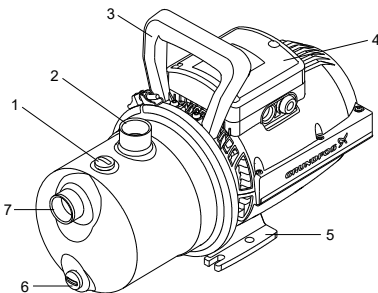
- JP PM: uma bomba de jato com um controlador de pressão
- JP PT-V: uma bomba de jato com um depósito de pressão vertical e um pressóstato
- JP PT-H: uma bomba de jato com um depósito de pressão horizontal e um pressóstato.



TM088830

Da esquerda para a direita: JP PT-V, JP PT-H, JP PM e JP

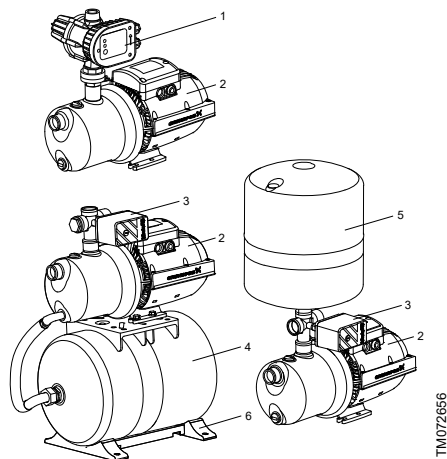
2.1 Visão geral do produto, JP



TM072509

Pos.	Descrição
1	Bujão de ferragem
2	Ligação de descarga G1
3	Pega de transporte
4	Caixa de terminais e ligação de cabos
5	Base de assentamento
6	Bujão de drenagem
7	Ligação de entrada G1

2.2 Vista geral do produto, JP Booster



JP PM (em cima), JP PT-H (à esquerda), JP PT-V (à direita)

Pos.	Descrição
1	Controlador de pressão
2	Bomba JP
3	Pressóstato
4	Depósito de pressão, horizontal
5	Depósito de pressão, vertical
6	Base de assentamento

2.3 Utilização prevista



Utilize o produto apenas de acordo com as especificações indicadas nestas instruções de instalação e funcionamento.

O produto adequa-se à pressurização de água limpa em sistemas domésticos de abastecimento de água.

Informação relacionada

[2.4 Líquidos bombeados](#)

[7. Arranque do produto](#)

2.3.1 Utilização prevista da variante AISI 316

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para a limpeza e manutenção de piscinas ou equipamentos semelhantes quando estiverem pessoas dentro de água.



ATENÇÃO

Impurezas na água

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Não use o produto para água potável.

A variante AISI 316 da bomba JP é especialmente adequada para aplicações de limpeza de piscinas e de água salgada.

2.4 Líquidos bombeados

AVISO

Material inflamável

Morte ou lesões pessoais graves

- Não utilize o produto para líquidos inflamáveis, como gasóleo, gasolina ou líquidos semelhantes. O produto deve ser utilizado apenas para água.



AVISO

Material tóxico

Morte ou lesões pessoais graves

- Não utilize o produto para líquidos tóxicos. O produto deve ser utilizado apenas para água.



AVISO

Substância corrosiva

Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para líquidos agressivos. O produto deve ser utilizado apenas para água.



Caso a água contenha areia, gravilha ou outros resíduos, existe risco de bloqueio e danos na bomba. Instale um filtro no lado da entrada ou aplique um filtro móvel para proteger a bomba.

O produto é adequado para o bombeamento de líquidos limpos, fluidos, não agressivos, não tóxicos e não deflagrantes que não contenham partículas sólidas ou fibras. Exemplos de líquidos:

- água potável
- águas pluviais.

Informação relacionada

[2.3 Utilização prevista](#)

[7. Arranque do produto](#)

2.5 Identificação

2.5.1 Exemplo de chapa de características para JP e JP Booster

1	IEZ	20	19
2	GRUNDFOS	18	17
3	DK - 8850 Bjerringbro, Denmark	16	16
4	Type: JP 4-47	No: 99458767	P4 2319
5	Qmin: 0.4 m³/h	Qmax: 3.6 m³/h	Tmax amb: 40°C S1/S5°C S3
6	Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3
7	U: 1x230 V~ 50Hz	I _n : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹
8	(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)
9	P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP	14 µF / 450 V~
10	pmax: 0.6/6 Mpa/bar		
11	Made in Hungary by Grundfos		

Pos.	Descrição
1	Tipo
2	Caudal mín. e máx.
3	Altura manométrica mín. e máx.
4	Tensão de alimentação e frequência
5	Eficiência a 100% de carga
6	Consumo de potência
7	Pressão máx.
8	Homologações
9	Potência nominal
10	País de origem
11	Eficiência a 75% de carga
12	Corrente com carga total
13	Dados do condensador
14	Eficiência a 50% de carga
15	Velocidade de rotação
16	Classe de isolamento
17	Classe de proteção
18	Código de fábrica e código de produção (ano e semana)
19	Código de produto
20	Temperatura ambiente máx.
21	Temperatura do líquido máx.

Informação relacionada

3.1 Inspeção do produto

2.5.2 Código de identificação, bomba e sistema de pressurização JP

Exemplo:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Descrição
JP	Bomba JP
3-	Caudal máx. [m³/h]
42	Altura manométrica máx. [m]
PT-	Tipo de sistema de pressurização, se aplicável: <ul style="list-style-type: none"> PT: Depósito de pressão PM: Controlador de pressão PS: Pressostato
V	Tipo de depósito, se aplicável: <ul style="list-style-type: none"> V: Vertical H: Horizontal
1x230 V	Tensão [V]
50 Hz	Frequência [Hz]
2m	Comprimento do cabo [m]
SCHUKO	Tipo de tomada
HU	País de origem

3. Receção do produto

3.1 Inspeção do produto

Aquando da receção do produto, execute os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o produto corresponde ao encomendado.
Se o produto não corresponder ao encomendado, contacte o fornecedor.
2. Certifique-se de que a frequência e a tensão de alimentação correspondem aos valores indicados na chapa de características do produto.

Informação relacionada

[2.5.1 Exemplo de chapa de características para JP e JP Booster](#)

3.2 Conteúdo da entrega, JP

A caixa contém os seguintes itens:

- 1 bomba JP da Grundfos
- 1 kit de pega de transporte
- 1 guia rápido
- 1 manual de instruções de segurança.

3.3 Conteúdo da entrega, JP Booster

A caixa contém os seguintes itens:

- 1 JP Booster da Grundfos
- 1 guia rápido
- 1 manual de instruções de segurança.

4. Requisitos de instalação

4.1 Localização

O produto pode ser instalado no interior e no exterior.

Tenha em atenção o seguinte:

- Instale o produto de forma a permitir uma inspeção, manutenção e assistência fáceis.
- Recomendamos que coloque o produto o mais próximo possível do líquido a bombear.
- Recomendamos a instalação do produto na proximidade de um dreno ou num tabuleiro aparta-gotas, de forma a eliminar a eventual condensação de superfícies frias.

Informação relacionada

[4.3 Temperatura ambiente durante o funcionamento](#)

4.2 Instalação do produto num ambiente com gelo

Proteja o produto do congelamento, caso se destine a ser instalado no exterior, onde exista a possibilidade de formação de gelo.

4.3 Temperatura ambiente durante o funcionamento

Temperatura ambiente	
0-40 °C	A bomba pode funcionar em funcionamento contínuo.
40-55 °C	A proteção contra sobreaquecimento garante o funcionamento intermitente da bomba quando a temperatura do ar é demasiado elevada para arrefecer eficazmente o motor. Exemplo de ciclo intermitente: a bomba funciona durante 20 minutos e para durante 40 minutos antes de voltar a funcionar. Consulte a tabela abaixo.

Funcionamento intermitente (modo S3)		
40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 4-47	ON: 15 min OFF: 45 min	ON: 10 min OFF: 50 min
JP 4-54	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 5-48	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 30 min OFF: 30 min

Informação relacionada

[4.1 Localização](#)

4.4 Espaço mínimo

Assegurar espaço suficiente para a assistência e manutenção e para arrefecimento do motor.

- Recomendamos uma folga de 0,5 m em três lados do produto.
- O motor é arrefecido por ventilador, por isso não bloqueie a tampa do ventilador.
- Se instalar o produto com um dos lados contra a parede, certifique-se de que a chapa de características é visível.

5. Instalação mecânica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

ATENÇÃO

Esmagamento de pés

Lesões pessoais menores ou moderadas



- Utilize calçado de segurança ao manusear o produto.

ATENÇÃO

Impurezas na água

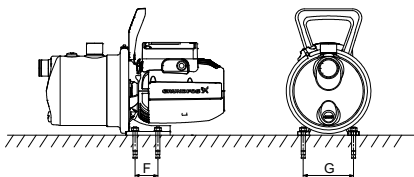
Lesões pessoais menores ou moderadas



- Antes de a bomba ser usada para fornecer água potável, lave-a abundantemente com água limpa.

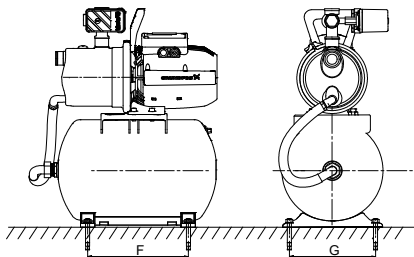
5.1 Montagem do produto

- Coloque o produto em posição horizontal com um ângulo máximo de inclinação de $\pm 5^\circ$. A base de assentamento deve ficar virada para baixo.
- Fixe o produto num maciço sólido horizontal através de parafusos nos orifícios da base de assentamento.



TM072334

Base de assentamento de uma bomba JP



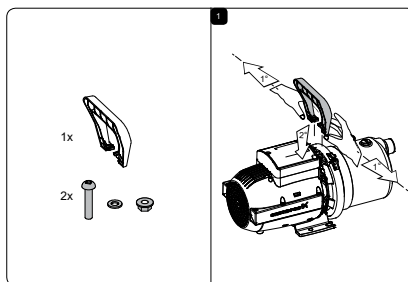
TM072477

Base de assentamento de um JP PT-H Booster

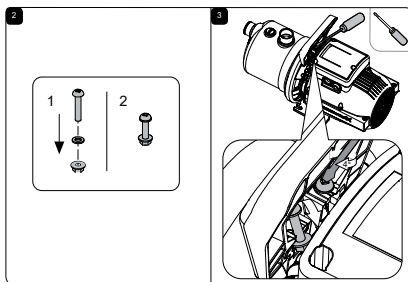
	Bomba JP [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Fixar a pega de transporte

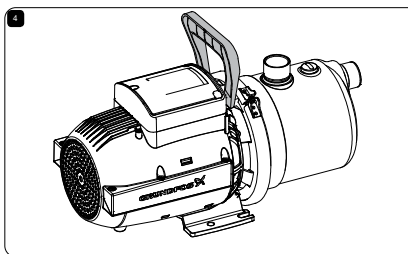
A pega é fornecida com a bomba JP. A fixação da pega na bomba é opcional, por exemplo em bombas instaladas de forma permanente.



TM072418



TM072419



TM072480

Como fixar a pega de transporte na bomba

5.3 Ligação do sistema de tubagens



Instale o produto de forma a que o mesmo não sofra pressões do sistema de tubagens.

Dimensões das tubagens:

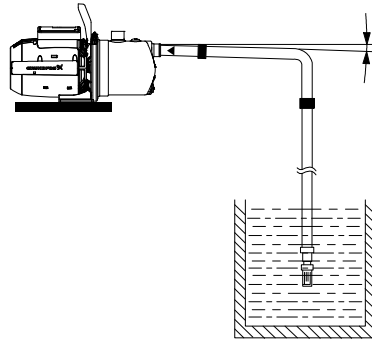


- Se a tubagem de entrada tiver um comprimento superior a 10 m ou se a altura de aspiração for superior a 4 m, o diâmetro da tubagem de entrada deve ser superior a 1".
- Se for utilizada uma mangueira como tubagem de entrada, a mangueira deverá ser do tipo não flexível.



Recomendamos a instalação de válvulas de seccionamento tanto no lado da entrada como no lado da descarga da bomba.

1. Vede os encaixes das tubagens com fita vedante para rosca ou semelhante.
2. Ligue as tubagens ao orifício de entrada e de descarga na bomba. Não permita que a bomba suporte as tubagens.
Use uma chave de tubos ou semelhante.
3. Se a bomba for instalada acima do nível do líquido, por exemplo, ao bombear de um poço, depósito ou reservatório, instale uma válvula de pé na tubagem de entrada. Recomendamos uma válvula de pé com filtro.
4. Caso a bomba deva ser usada para bombear águas pluviais ou água de poços, recomendamos a instalação de um filtro no lado de entrada para proteger a bomba contra areia, gravilha ou detritos.
5. Certifique-se de que a tubagem de entrada apresenta uma inclinação ascendente gradual de 5° em direção à bomba para evitar bolsas de ar, principalmente sob condições de aspiração e elevação.



TM064532

Tubagem de entrada com inclinação ascendente gradual em direção à bomba

5.3.1 Pressão máxima do sistema



Certifique-se de que o sistema no qual a bomba é instalada foi concebido para a pressão máxima da bomba.



Ao instalar uma válvula de retenção no sistema de canalização, certifique-se de que o sistema dispõe de um depósito de expansão no aquecedor de água e de que a válvula de descompressão no aquecedor de água está ligada a um dreno. Execute a instalação de acordo com as regulamentações locais.

A pressão máxima de entrada depende da altura manométrica no atual ponto de funcionamento. A soma da pressão de entrada e altura manométrica não deve ser superior à pressão máxima do sistema.

Recomendamos a instalação de uma válvula de alívio da pressão para proteger a bomba, de forma que a pressão de descarga não exceda a pressão máxima do sistema.

5.3.2 Tubagens de aspiração e de descarga

Respeite estas precauções gerais ao efetuar a ligação das tubagens de aspiração e de descarga.

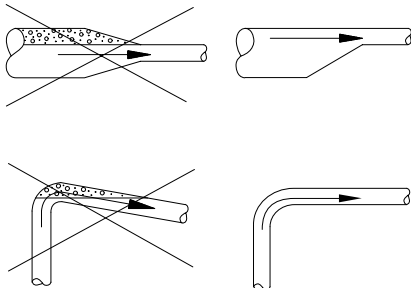


Não permita que a bomba suporte as tubagens. Use ganchos para a tubagem ou outros suportes em intervalos adequados para apoiar a tubagem junto à bomba.



Os diâmetros internos das tubagens nunca devem ser inferiores aos diâmetros das aberturas da bomba.

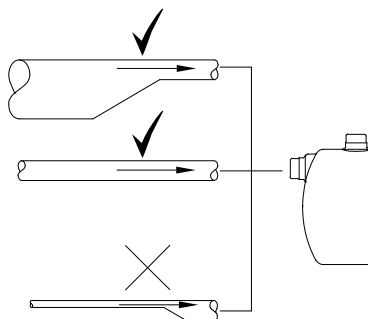
- Instale as tubagens de forma a evitar que se formem bolsas de ar, especialmente no lado da entrada da bomba.
- Use redutores excêntricos com o lado cônico para baixo.
- Certifique-se de que as tubagens são o mais direitas possível para evitar curvas e ligações desnecessárias. Recomendamos curvas da tubagem de 90° de raio longo para diminuir a perda por fricção.
- Posicione a tubagem de entrada o mais diretamente possível e, idealmente, certifique-se de que o comprimento é, no mínimo, dez vezes o diâmetro da tubagem.
- Se possível, instale uma tubagem de entrada horizontal. Recomendamos uma inclinação ascendente para bombas que funcionem em condições de aspiração e elevação e uma inclinação descendente gradual para bombas que funcionem em condições de pressão de entrada positiva.



TM040338

É recomendada a instalação da tubagem para evitar fricção e bolsas de ar

- Uma tubagem curta deve apresentar um diâmetro igual ou superior ao do orifício de aspiração.
- Uma tubagem longa deve ser uma ou duas vezes maior do que o orifício de aspiração, dependendo do comprimento.



Dimensionamento correto das tubagens para a aspiração ou descarga da bomba

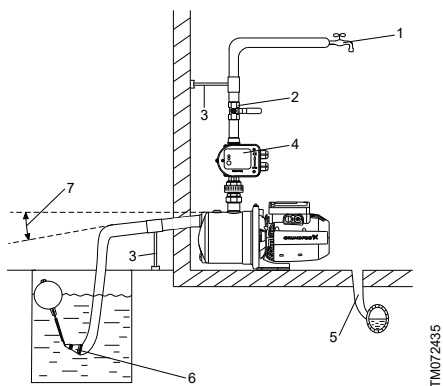
TM058227

5.4 Exemplos de instalação

Recomendamos que siga os exemplos de instalação. As válvulas não são fornecidas com a bomba.

5.4.1 Aspiração de um depósito

Este exemplo de instalação mostra a JP PM, mas aplica-se a todas as variantes da gama JP.

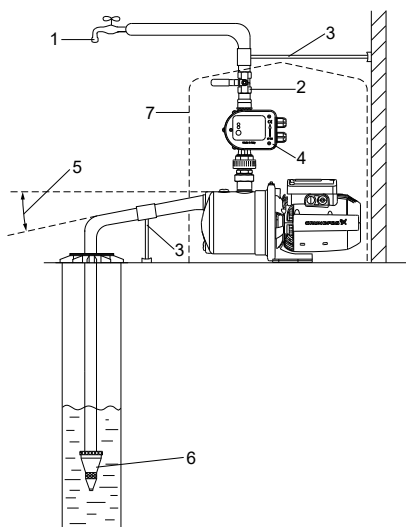


TM072435

Pos.	Descrição
1	Ponto de derivação mais alto.
2	Válvula de seccionamento.
3	Suporte da tubagem.
4	Controlador de pressão.
5	Drenagem para o esgoto.
6	Filtro. É opcional uma válvula de pé. Recomendamos utilizar uma válvula de pé juntamente com JP PM.
7	Ângulo de 5°.

5.4.2 Aspiração de um poço

Este exemplo de instalação mostra a JP PM, mas aplica-se a todas as variantes da gama JP.



TM072434

Pos.	Descrição
1	Ponto de derivação mais alto.
2	Válvula de seccionamento.
3	Suporte da tubagem.
4	Controlador de pressão.
5	Ângulo de 5°.
6	Válvula de pé com filtro. A válvula de pé é opcional. Recomendamos utilizar uma válvula de pé juntamente com JP PM.
7	Cobertura da bomba.

6. Ligação elétrica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- O produto é fornecido com um condutor de terra e uma ficha de ligação à terra. Para reduzir o risco de choque elétrico, certifique-se de que o produto é ligado apenas a uma tomada de ligação à terra, corretamente ligada à terra.

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Se a legislação nacional exigir um dispositivo de corrente residual (RCD) ou equivalente na instalação elétrica, este deve ser do tipo A ou superior.

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Se o produto for utilizado para a limpeza ou manutenção de piscinas, lagos de jardim ou equipamentos semelhantes, certifique-se de que o produto é alimentado através de um dispositivo de corrente residual (RCD) cuja corrente de disparo não exceda 30 mA.



Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas por pessoal qualificado, em conformidade com as regulamentações locais.



Certifique-se de que a instalação elétrica suporta a corrente nominal [A] do produto. Consulte a chapa de características do produto.

6.1 Ligação de produtos com uma ficha

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



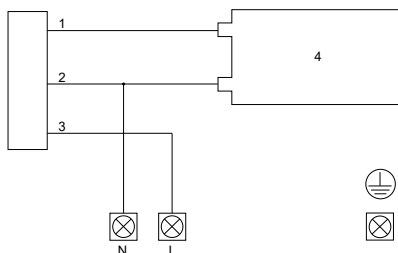
- Certifique-se de que a ficha de alimentação fornecida com o produto está em conformidade com as regulamentações locais.
- A ficha e a saída de alimentação devem ter o mesmo sistema de ligação à terra de proteção (PE). Caso contrário, utilize um adaptador adequado desde que seja permitido segundo as regulamentações locais.



Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.

1. Desligue a alimentação à tomada de alimentação.
2. Ligue a ficha à tomada elétrica.

6.2 Esquema de ligação, JP



TM072335

Pos.	Descrição
1	Vermelho
2	Azul
3	Preto
4	Condensador

6.3 Proteção do motor

A bomba dispõe de proteção do motor em função da corrente e da temperatura, já incorporada. Se a bomba estiver a funcionar sem água, estiver bloqueada ou sofrer qualquer outro tipo de sobrecarga, o interruptor térmico incorporado será acionado. O motor irá reiniciar automaticamente assim que o motor tiver arrefecido o suficiente. Não é necessária proteção do motor externa.

6.4 Ligação elétrica, PM START

6.4.1 Ligação elétrica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Ligue o produto à terra de proteção e providencie proteção contra o contacto indireto, em conformidade com as regulamentações locais.
- Os cabos de alimentação sem ficha devem ser ligados a um dispositivo de corte de alimentação integrado na cablagem fixa de acordo com os regulamentos locais de cablagem.
- A instalação deve estar equipada com um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente de disparo inferior a 30 mA.
- O controlador de pressão tem de ser ligado a um interruptor geral externo com uma distância de contacto de, pelo menos, 3 mm em todos os polos.



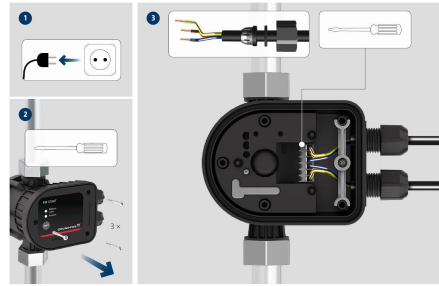
Todas as ligações elétricas devem ser realizadas por pessoal qualificado, em conformidade com as regulamentações locais.



O produto pode ser ligado através de um gerador ou outros abastecimentos de energia alternativos, na condição de que os requisitos do abastecimento de energia sejam cumpridos.

Ligue os produtos fornecidos com uma ficha de alimentação utilizando o cabo e a ficha incluídos. Ligue os produtos sem cabo e ficha de acordo com as seguintes instruções:

1. Retire o painel de controlo da parte da frente do produto.



TM087723

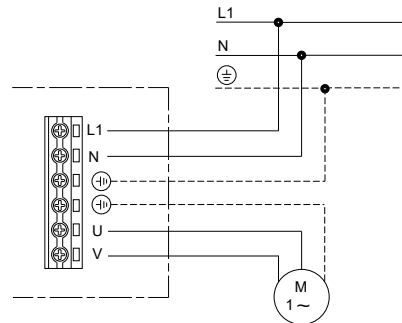
2. Execute as ligações elétricas em conformidade com o esquema de ligação.
3. Instale o painel de controlo de forma segura com os quatro parafusos de montagem, de forma a manter a classe de proteção IP65.



TM087724

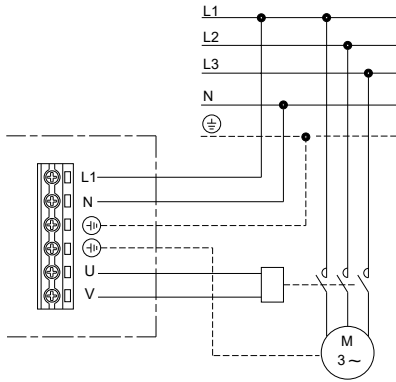
Modelo da bomba	Tipo de cabo recomendado
JP 3-42 e JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 e JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Esquemas de ligação



TM083771

Esquema de ligação para bombas monofásicas



Esquema de ligação para bombas trifásicas

7. Arranque do produto

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para a limpeza e manutenção de piscinas ou equipamentos semelhantes quando estiverem pessoas dentro de água.



ATENÇÃO

Superfície quente

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Utilize luvas de proteção se o líquido ou a temperatura ambiente forem superiores a 40 °C.



ATENÇÃO

Superfície quente

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Não coloque a bomba em funcionamento contínuo com uma válvula de entrada ou de descarga fechada.



ATENÇÃO

Líquido quente ou frio

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Certifique-se de que o líquido quente ou frio vertido não causa lesões em pessoas nem danos no equipamento.



Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.



O número de arranques e paragens não deverá exceder 20 por hora.



A bomba não deve funcionar sem debitar água durante mais de 5 minutos.



Utilize o produto apenas para o uso previsto e para bombear os líquidos indicados nestas instruções de instalação e operação.

Informação relacionada

[2.3 Utilização prevista](#)

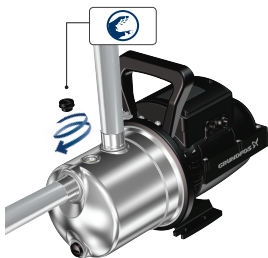
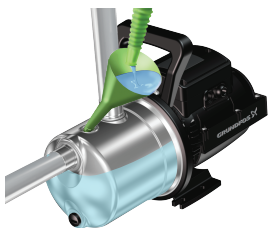
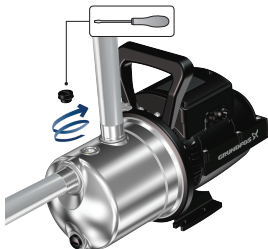
[2.4 Líquidos bombeados](#)

7.1 Efetuar a ferragem do produto



Aperte o bujão de ferragem sempre à mão.

1. Desaperte o bujão de ferragem.
2. Encha a bomba com água.
3. Volte a colocar o bujão de ferragem e aperte à mão.



7.2 Proceder ao arranque do produto

Depois de instalar o produto, proceda da seguinte forma:

1. Abra todas as válvulas de seccionamento. Certifique-se de que o abastecimento de água é suficiente no lado da entrada da bomba.
2. Ligue a alimentação de energia para a bomba e esta irá arrancar. Caso haja altura de aspiração, podem passar até cinco minutos até que a bomba debite água. Este período depende do comprimento e diâmetro da tubagem de entrada.
3. Abra o ponto de derivação mais alto ou mais afastado da bomba para deixar sair o ar preso no sistema.
4. Quando fluir água no ponto de derivação, feche-o.
5. O arranque está concluído e a bomba está pronta para funcionar.

7.2.1 Arranque da JP PM

Para bombas JP com controlador de pressão, consulte o guia rápido PM START para instruções sobre o arranque do produto.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Se não se acumular pressão no sistema dentro de cinco minutos após o arranque, a proteção contra o funcionamento em seco será ativada e a bomba para. Verifique as condições de ferragem da bomba antes de tentar reiniciá-la.

TM072401

QR92949257

7.2.2 Período de adaptação do empanque

As faces do empanque são lubrificadas pelo líquido bombeado. Pode verificar-se uma ligeira fuga do empanque de até 10 ml por dia ou 8 a 10 gotas por hora. Em condições normais, o líquido derramado irá evaporar-se. Por conseguinte, não será detetada qualquer fuga.

Quando a bomba arranca pela primeira vez, ou quando o empanque tiver sido substituído, é necessário um período de adaptação antes de a fuga ser reduzida a um nível aceitável. O tempo necessário para tal depende das condições de funcionamento, ou seja, sempre que as condições de funcionamento mudarem, será iniciado um novo período de adaptação.

O líquido vertido será escoado pelos orifícios de drenagem na flange do motor.

Instale o produto de modo a que as fugas não possam causar danos colaterais indesejáveis.

8. Assistência técnica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

AVISO

Perigo químico

Morte ou lesões pessoais graves



- Certifique-se de que o produto tem sido usado apenas para água. Caso o produto tenha sido usado para bombear líquidos agressivos, lave o sistema com água limpa antes de começar a trabalhar no produto.

AVISO

Perigo biológico

Morte ou lesões pessoais graves



- Certifique-se de que o produto tem sido usado apenas para água. Caso o produto tenha sido usado para bombear líquidos agressivos, lave o sistema com água limpa antes de começar a trabalhar no produto.

AVISO

Sistema pressurizado

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de desmantelar a bomba, drene o sistema ou feche as válvulas de seccionamento em ambos os lados da bomba. Solte lentamente o bujão de drenagem e despressurize o sistema.

ATENÇÃO

Impurezas na água

Lesões pessoais menores ou moderadas



- Antes de a bomba ser usada para fornecer água potável, lave-a abundantemente com água limpa.
- Utilize peças de reserva aprovadas pela Grundfos.



Os trabalhos de assistência técnica à bomba apenas podem ser executados por pessoas qualificadas.

8.1 Manutenção

Quando submetido a um funcionamento normal, o produto não necessita de qualquer manutenção. Para a limpeza, use um pano seco e sem pó.

8.2 Manutenção do depósito de pressão

Verifique a pressão de pré-carga anualmente.

Os depósitos de pressão são fornecidos de fábrica com uma pressão de pré-carga. Consulte a chapa de características do depósito.

Não utilize um depósito que apresente sinais de danos, como amolgadelas, fugas ou corrosão.

8.2.1 Ajuste da pressão de pré-carga

ATENÇÃO

Sistema pressurizado

Lesões pessoais menores ou moderadas



- Antes de começar a trabalhar no produto, certifique-se de que não há pressão do sistema no depósito.
 - Desligue as bombas ou a alimentação.
1. Certifique-se de que não há pressão de água no depósito. Desligue a bomba e abra uma torneira ou feche as válvulas de seccionamento e drene a bomba.
 2. Utilize um manómetro adequado para verificar a pressão de pré-carga.
 3. Liberte ou adicione ar comprimido para tornar a pressão de pré-carga igual à pressão de pré-carga recomendada.
 4. Se houver fuga de água durante a verificação da pressão de pré-carga, a membrana está danificada.

8.3 Kits de reparação

Para mais informações sobre os kits de reparação, consulte o Grundfos Product Center em www.product-selection.grundfos.com.

9. Colocar o produto fora de funcionamento

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

Caso o produto seja colocado fora de funcionamento durante um período de tempo, por exemplo, durante o inverno, deve ser separado do alimentação e guardado num local seco. Proceda da seguinte forma:

1. Separe o produto da alimentação elétrica.
2. Abra uma torneira para libertar a pressão no sistema de tubagens.
3. Feche as válvulas de seccionamento e/ou drene as tubagens.
4. Solte gradualmente o bujão de ferragem para aliviar a pressão no produto.
5. Drene o produto.
6. Armazene o produto de acordo com as condições de armazenamento recomendadas.

Informação relacionada

[9.1 Drenagem de JP e JP PT-V](#)

[9.2 Drenagem de JP PT-H](#)

[9.3 Armazenamento do produto](#)

9.1 Drenagem de JP e JP PT-V

Para drenar a bomba JP e o JP Booster com um depósito de pressão vertical, proceda da seguinte forma:

1. Desaperte o bujão de drenagem utilizando uma chave de parafusos.
2. Deixe a água fluir para fora da bomba.
3. Quando a bomba estiver vazia, volte a colocar o bujão manualmente.



TM072420

Informação relacionada

[9. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

9.2 Drenagem de JP PT-H

Para drenar o JP Booster com um depósito de pressão horizontal, proceda da seguinte forma:

1. Remova o bujão de drenagem para drenar a bomba.
2. Desapertar a mangueira no depósito.
3. Incline o depósito, de forma a que a água saia.
4. Quanto o depósito estiver vazio, volte a colocar a mangueira.



TM072432

Informação relacionada

[9. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

9.3 Armazenamento do produto

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

Caso o produto deva ser armazenado durante um período de tempo, por exemplo, durante o inverno, drene-o, removendo o bujão de drenagem, e guarde o produto em local interior e seco.

Durante o armazenamento, a temperatura deve situar-se entre -40 e +70 °C e apresentar uma humidade relativa máxima de 98 % HR.

Informação relacionada

[9. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

9.4 Proteção anticongelamento

Se o produto não for utilizado durante períodos de formação de gelo, deverá ser drenado para evitar danos.

10. Detecção de avarias no produto

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

AVISO

Perigo químico

Morte ou lesões pessoais graves



- Certifique-se de que o produto foi usado apenas para água. Caso o produto tenha sido usado para bombear líquidos agressivos, lave o sistema com água limpa antes de começar a trabalhar no produto.

AVISO

Sistema pressurizado

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de desmantelar o produto, drene o sistema ou feche as válvulas de seccionamento em ambos os lados do produto. Solte lentamente o bujão de drenagem e despressurize o sistema.

10.1 A bomba não arranca

Causa	Solução
Falha na alimentação.	<ul style="list-style-type: none"> • Acione o disjuntor ou substitua os fusíveis. Se os fusíveis novos também ficarem queimados, verifique a instalação elétrica.
A bomba está bloqueada por impurezas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe a bomba. 2. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de aspiração.
O motor está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua a bomba.

10.2 A bomba para inesperadamente durante o funcionamento e rearranca após algum tempo

O interruptor térmico no motor disparou devido a sobreaquecimento e opera no funcionamento intermitente. O interruptor térmico será rearmado de forma automática quando o motor tiver arrefecido o suficiente. Se o problema persistir, verifique as causas possíveis:

Causa	Solução
O impulsor está bloqueado.	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a bomba.
O motor está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> Substitua a bomba.
A temperatura ambiente é demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que a temperatura ambiente está abaixo do máximo indicado na chapa de características.

10.3 A bomba funciona, mas não fornece a quantidade esperada de água

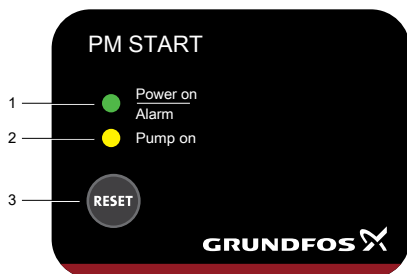
Causa	Solução
A tubagem de descarga está bloqueada. Neste caso, a bomba debita geralmente uma reduzida quantidade de água a alta pressão.	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a tubagem ou abra as válvulas de seccionamento, se existentes.
A bomba não está abastecida com água.	<ul style="list-style-type: none"> Efetue a ferragem da bomba.
A tubagem de aspiração está bloqueada por impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a tubagem de aspiração. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de aspiração.
A bomba está bloqueada por impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> Limpe a bomba. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de aspiração.
A altura de aspiração é demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> Altere a posição da bomba. A altura de aspiração não deve exceder 8 m.
A tubagem de aspiração é demasiado longa.	<ul style="list-style-type: none"> Altere a posição da bomba.
O diâmetro da tubagem de entrada é demasiado pequeno.	<ul style="list-style-type: none"> Substitua a tubagem de entrada.
A tubagem de entrada não está imersa a uma profundidade suficiente.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que a tubagem de entrada está imersa a uma profundidade suficiente.

Causa	Solução
Há uma fuga na tubagem de entrada.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua a tubagem.

10.4 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um controlador de pressão

10.4.1 Painel de controlo, PM START

O PM START oferece uma interface de fácil utilização com indicadores LED e um botão de reposição.



Pos.	Descrição	Função
1	Power on	O indicador luminoso verde está sempre aceso quando a alimentação está ligada.
	Alarm	O indicador luminoso verde pisca quando existe uma avaria de funcionamento na bomba.
2	Pump on	O indicador luminoso amarelo está aceso quando a bomba está em funcionamento.
3	RESET	O botão é utilizado para fazer a reposição das indicações de avaria.

10.4.2 O indicador luminoso "Alarm" pisca uma vez em intervalos regulares

Para sistemas sem um depósito de pressão.

A função de anticiclagem parou a bomba porque a bomba arranca e para demasiado frequentemente.

Causa	Solução
Uma torneira não foi fechada totalmente após a sua utilização.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que todas as torneiras estão fechadas.
Existe uma pequena fuga no sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que não há fugas no sistema.

10.4.3 O indicador luminoso "Power on" está apagado, apesar de a alimentação de energia ter sido ligada

Causa	Solução
Os fusíveis na instalação elétrica queimaram.	<ul style="list-style-type: none"> Substitua os fusíveis. Se os fusíveis novos também ficarem queimados, verifique a instalação elétrica quanto a anomalias.
O disjuntor de fuga à terra ou o disjuntor acionado por tensão dispararam.	<ul style="list-style-type: none"> Acione o disjuntor.
O controlador de pressão está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 O indicador luminoso "Pump on" está aceso, mas a bomba não arranca

Causa	Solução
A alimentação à bomba foi desligada.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a ficha e as ligações do cabo e certifique-se de que o disjuntor integrado na bomba está desligado.
A proteção do motor da bomba disparou devido a sobrecarga.	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que o motor ou a bomba não estão bloqueados.
A bomba está danificada.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua a bomba.
O controlador de pressão está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 A bomba não arranca quando existe consumo de água

O indicador luminoso "Pump on" está desligado.

Causa	Solução
Existe uma diferença de altura demasiado grande entre o controlador de pressão e o ponto de derivação.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste a instalação ou aumente a pressão de arranque.
O controlador de pressão está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 A bomba não para

Causa	Solução
A bomba não consegue debitar a pressão de descarga necessária.	<ul style="list-style-type: none"> Substitua a bomba.
A pressão de arranque configurada é demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: A pressão de arranque é definida de fábrica. Certifique-se de que o seu produto apresenta a dimensão correta. PM 2, PM TWIN: Reduza a pressão de arranque.
A válvula de retenção está encravada na posição aberta.	<ul style="list-style-type: none"> Limpe ou substitua a válvula de retenção.
O controlador de pressão está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um depósito de pressão

10.5.1 O sistema de pressurização arranca e para demasiado frequentemente

Causa	Solução
Pressão de pré-carga incorreta.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste a pressão do depósito de membrana.
Fuga nas tubagens.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique e repare as tubagens.
A membrana rompeu. Há fuga de água quando a válvula de ar é pressionada.	<ul style="list-style-type: none"> Substitua o depósito de pressão.

10.6 Detecção de avarias no pressóstato

10.6.1 O motor não arranca

Causa	Solução
Problema no pressóstato	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que o pressóstato está ligado à alimentação. Verifique a alimentação nos terminais de comutação. Certifique-se de que a pressão de pré-carga do depósito não excede o valor mínimo do pressóstato. Configure a pressão de pré-carga para 0,2 bar abaixo do valor mínimo do pressóstato.

10.6.2 O motor não pára quando a procura de água termina.

Causa	Solução
Problema com o pressóstato	<ul style="list-style-type: none"> Certifique-se de que o valor no qual o pressóstato está configurado para parar o motor não excede a pressão que a bomba pode gerar (aspiração + entrega). Configure o pressóstato para uma pressão mais baixa. Verifique se os contactos do pressostato se movem livremente. Caso contrário, mude o pressóstato.

10.6.3 O pressóstato arranca e para frequentemente durante o abastecimento de água normal.

Causa	Solução
Configuração incorreta do pressóstato	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração do pressóstato. Aumente o valor configurado gradualmente até o problema ficar resolvido. Não se esqueça de repor a pressão de intervenção mínima. A membrana do depósito de pressão rompeu-se. Substitua o depósito de pressão.

11. Características técnicas

11.1 Condições de funcionamento

Pressão do sistema	Máx. 6 bar / 0,60 MPa
Aspiração negativa	Máx. 8 m, incluindo perdas de pressão na tubagem de aspiração a uma temperatura do líquido de 20 °C
Temperatura do líquido	S1 ¹⁾ : Máx. 40 °C S3 ²⁾ : Máx. 60 °C
Temperatura ambiente	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Humidade relativa	Máx. 98%
Classe de proteção	IP44
Classe de isolamento	F
Tensão de alimentação	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frequência de arranque/paragem	Máx. 20 por hora
Nível de pressão sonora	Nível de pressão sonora máx. da bomba: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Modo S1: A bomba funciona continuamente.

2) Modo S3: A bomba funciona de modo intermitente para arrefecer o motor.

11.2 Altura manométrica e caudal

Altura manométrica máx.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Caudal máx.	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Pressão de entrada

Pressão máx. de entrada	JP 3-42: 1.5 bar / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 bar / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 bar / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 bar / 0.10 MPa

11.4 Dados diversos

Pressão de arranque	Pressão de arranque predefinida (pressão de arranque):
	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar
	JP PT-H: 2.2 bar
Temperatura de armazenamento mín./ máx.	-20/+70 °C

12. Eliminação do produto

Este produto ou as suas peças devem ser eliminados de forma ambientalmente segura.

1. Utilize o serviço público ou privado de recolha de sucata.
2. Caso não seja possível, contacte os serviços Grundfos ou a oficina Grundfos autorizada mais próximos.
3. Elimine a bateria usada através dos esquemas de recolha nacionais. Em caso de dúvida, contacte os serviços Grundfos locais.



O símbolo do caixote do lixo riscado no produto significa que este deve ser eliminado separadamente do lixo doméstico. Quando um produto marcado com este símbolo atingir o fim da sua vida útil, leve-o para um ponto de recolha designado pelas autoridades locais responsáveis pela eliminação de resíduos. A recolha e reciclagem destes produtos em separado ajudará a proteger o ambiente e a saúde das pessoas.

Consulte também a informação de fim de vida em www.grundfos.com/product-recycling

13. Documentar feedback de qualidade

Para enviar feedback sobre este documento, leia o código QR utilizando a câmara do seu telefone ou uma aplicação de código QR.



[Clique aqui para enviar o seu feedback](#)

Română (RO) Instrucțiuni de instalare și utilizare

Traducerea versiunii originale în limba engleză

Cuprins

1. Informații generale	426	10. Depanarea produsului	443
1.1 Frază de pericol	427	10.1 Pompa nu pornește.	443
1.2 Note	427	10.2 Pompa se oprește brusc în timpul funcționării și repornește după un timp.	444
1.3 Grup țintă	427	10.3 Pompa funcționează, dar nu generează cantitatea de apă preconizată	444
2. Prezentarea produsului	428	10.4 Detectarea defecțiunilor la pompele de creștere a presiunii cu dispozitiv de control al presiunii.	444
2.1 Prezentarea generală a produsului, JP	428	10.5 Detectarea defecțiunilor la pompele de creștere a presiunii cu rezervor de presiune	446
2.2 Vedere generală a produsului, Amplificator JP	429	10.6 Detectarea defecțiunilor la presostat	446
2.3 Utilizare preconizată	429	11. Date tehnice	447
2.4 Lichide pompată	429	11.1 Condiții de funcționare	447
2.5 Identificare	430	11.2 Înălțime de pompare și debit	447
3. Recepția produsului	431	11.3 Presiune de admisie	447
3.1 Inspectarea produsului	431	11.4 Date diverse.	447
3.2 Obiectul livrării, JP	431	12. Eliminarea la deșeuri a produsului	448
3.3 Obiectul livrării, pompă auxiliară JP	431	13. Feedback cu privire la calitatea documentului	448
4. Cerințe de instalare	431		
4.1 Amplasarea	431		
4.2 Instalarea produsului într-un mediu rece	431		
4.3 Temperatura ambientă în timpul funcționării.	431		
4.4 Spațiul minim	431		
5. Instalare mecanică	432		
5.1 Montarea produsului	432		
5.2 Atașarea mânerului de ridicare	432		
5.3 Racordarea sistemului de conducte	433		
5.4 Exemple de instalare	435		
6. Conexiunea electrică	436		
6.1 Conectarea produselor cu o fișă	436		
6.2 Schemă de cablaj, JP.	436		
6.3 Protecția motorului	436		
6.4 Conexiune electrică, PORNIREA POMPEI PM.	437		
7. Pornirea produsului	438		
7.1 Amorsarea produsului	439		
7.2 Punerea în funcțiune a produsului	439		
8. Service	440		
8.1 Întreținere	440		
8.2 Întreținerea rezervorului de presiune.	441		
8.3 Kituri de service	441		
9. Scoaterea din funcțiune a produsului	441		
9.1 Golirea JP și a JP PT-V	442		
9.2 Golirea JP PT-H.	442		
9.3 Depozitarea produsului	443		
9.4 Protecția la îngheț.	443		

1. Informații generale

Acest aparat nu va fi utilizat de către copii. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea nu vor fi efectuate de către copii.



Aparatele pot fi folosite de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, precum și de către persoane cu lipsă de experiență și cunoștințe. Pentru aceasta este nevoie ca aceștia să fie supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului în siguranță și să înțeleagă pericolele implicate.



Citiți acest document înainte de a instala produsul. Instalarea și utilizarea trebuie să respecte reglementările locale și codurile de bună practică acceptate.

1.1 Fraze de pericol

Simbolurile și frazele de pericol de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.



PERICOL

Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată va avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.



AVERTIZARE

Indică o situație periculoasă, care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat decesul sau accidentarea gravă.



ATENȚIE

Indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată ar putea avea drept rezultat accidentarea ușoară sau moderată.

Frazele de pericol sunt structurate în modul următor:



CUVÂNT DE AVERTIZARE

Descrierea pericolului

Consecința ignorării avertizării

- Acțiune pentru evitarea pericolului.

1.2 Note

Simbolurile și notele de mai jos pot apărea în instrucțiunile de instalare și utilizare Grundfos, instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de service.



Respectați aceste instrucțiuni pentru produsele anti-ex.



Un cerc albastru sau gri, cu un simbol grafic alb indică necesitatea luării de măsuri.



Un cerc roșu sau gri, cu o bară diagonală, eventual cu un simbol grafic negru, indică faptul că nu trebuie luate măsuri sau că acestea trebuie să înceteze.



Nerespectarea acestor instrucțiuni de siguranță, poate cauza defectarea sau deteriorarea echipamentului.



Sfaturi și sugestii care fac munca mai ușoară.

1.3 Grup țintă

Aceste instrucțiuni de instalare și exploatare sunt destinate atât utilizatorilor calificați, cât și celor necalificați.

2. Prezentarea produsului

Pompele cu jet și pompele de creștere a presiunii de la Grundfos sunt proiectate pentru uz casnic și asigură o alimentare constantă cu apă curată în gospodării, grădini și aplicații comerciale ușoare.

Pompa JP

JP este o pompă cu jet centrifugă cu o singură treaptă, cu autoamorsare. Pompa cu jet are o capacitate de aspirație excelentă și este proiectată pentru o funcționare de lungă durată și fără probleme. Ejectorul încorporat cu palete de ghidare asigură proprietăți optime de autoamorsare. Pompa JP este mică și compactă, iar mânerul de ridicare face ca pompa JP să fie rapid la îndemână și ușor de transportat. Carcasa pompei este din oțel inoxidabil.

Pompe de creștere a presiunii JP

Pompele de creștere a presiunii JP sunt sisteme compacte pentru ridicarea presiunii, ținând presiunea sub control. Controlul presiunii oferă mai mult confort utilizatorului, deoarece permite ca pompa să pornească și să se oprească automat în funcție de cerere.

Pompele de creștere a presiunii JP sunt disponibile în următoarele variante:

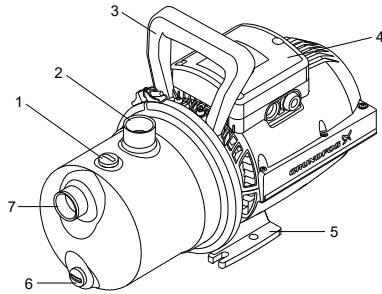
- JP PM: o pompă cu jet cu dispozitiv de control al presiunii
- JP PT-V: o pompă cu jet cu rezervor de presiune vertical și presostat
- JP PT-H: o pompă cu jet cu rezervor de presiune orizontal și presostat.



TM088830

De la stânga la dreapta: JP PT-V, JP PT-H, JP PM și JP

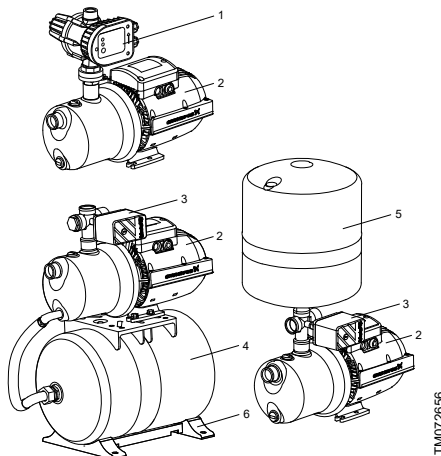
2.1 Prezentarea generală a produsului, JP



TM072509

Poz.	Descriere
1	Dop de amorsare
2	Conexiune evacuare G1
3	Mâner de ridicare
4	Cutie de borne și conectarea cablului
5	Placă de bază
6	Dop de golire
7	Racord de admisie G1

2.2 Vedere generală a produsului, Amplificator JP



JP PM (sus), JP PT-H (stânga), JP PT-V (dreapta)

Poz.	Descriere
1	Controlul presiunii
2	Pompă JP
3	Presostatul
4	Rezervor de presiune, orizontal
5	Rezervor de presiune, vertical
6	Placă de bază

2.3 Utilizare preconizată

- !** Folosiți produsul doar conform specificațiilor din aceste instrucțiuni de instalare și exploatare.

Produsul este adecvat pentru ridicarea presiunii apei curate în sistemele de aprovizionare cu apă menajeră.

Mai multe informații

- [2.4 Lichide pompate](#)
- [7. Pornirea produsului](#)

2.3.1 Utilizarea preconizată a variantei AISI 316

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Nu utilizați produsul pentru curățarea piscinelor sau alte activități de întreținere a piscinelor sau locurilor similare dacă sunt oameni în apă.

ATENȚIE Impurități în apă

Accidentare ușoară sau moderată



- Nu folosiți produsul pentru apă potabilă.

Varianta AISI 316 a pompei JP este adecvată în special pentru aplicațiile de curățare a piscinei și aplicații cu apă sărată.

2.4 Lichide pompate

AVERTIZARE Material inflamabil

Deces sau accidentare gravă



- Nu utilizați produsul pentru lichide inflamabile, precum motorină, benzină sau lichide similare. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.

AVERTIZARE Material toxic

Deces sau accidentare gravă



- Nu utilizați produsul pentru lichide toxice. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.

AVERTIZARE Substanță corosivă

Deces sau accidentare gravă



- Nu utilizați produsul pentru lichide agresive. Produsul trebuie utilizat doar pentru apă.



În cazul în care apa conține nisip, pietriș sau alte reziduuri, există riscul de blocare și deteriorare a pompei. Instalați un filtru la partea de admisie sau aplicați un sorb plutitor pentru a proteja pompa.

Produsul este adecvat pentru pomparea lichidelor curate, nevăskoase, neagresive, netoxice și care nu conțin particule solide sau fibre. Exemple de lichide:

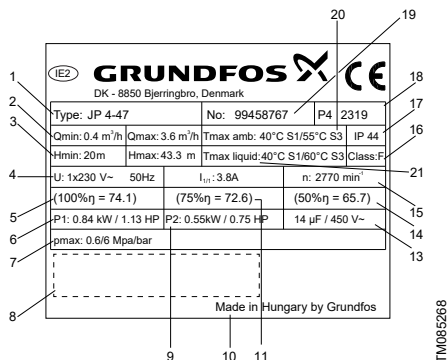
- apă potabilă
- apă pluvială.

Mai multe informații

- [2.3 Utilizare preconizată](#)
- [7. Pornirea produsului](#)

2.5 Identificare

2.5.1 Exemplu de plăcuță de identificare pentru pompă și hidrofor JP



Poz.	Descriere
1	Tip
2	Debit min. și max.
3	Înălțime de pompare min. și max.
4	Tensiune de alimentare și frecvență
5	Randament la încărcare 100 %
6	Consum de putere
7	Presiune max.
8	Omologări
9	Putere nominală
10	Țara de origine
11	Randament la încărcare 75 %
12	Curent în sarcină nominală
13	Date condensator
14	Randament la încărcare 50 %
15	Viteză de rotație
16	Clasă de izolație
17	Grad de protecție carcasă
18	Cod de fabrică și cod de producție (an și săptămână)
19	Număr de produs
20	Temperatura ambiantă max.
21	Temperatura max. a lichidului

Mai multe informații

3.1 Inspectarea produsului

2.5.2 Codul tipului, pompă și pompă auxiliară JP

Exemplu:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Descriere	
JP	Pompă cu ejector
3-	Debit max. [m³/h]
42	Înălțime de pompare max. [m]
Tip pompă auxiliară, dacă este disponibilă:	
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Rezervor de presiune • PM: Controlul presiunii • PS: Presostat
Tipul rezervorului, dacă este disponibil:	
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Vertical • H: Orizontal
1x230 V	Tensiune [V]
50 Hz	Frecvență [Hz]
2m	Lungimea cablului [m]
SCHUKO	Tipul de fișă
HU	Țara de origine

3. Recepția produsului

3.1 Inspectarea produsului

La primirea produsului, parcurgeți următoarele etape:

1. Verificați ca produsul să fie cel comandat.
Dacă produsul nu este conform comenzii, contactați furnizorul.
2. Asigurați-vă că tensiunea și frecvența de alimentare corespund cu valorile indicate pe placa de identificare a produsului.

Mai multe informații

[2.5.1 Exemplu de plăcuță de identificare pentru pompă și hidrofor JP](#)

3.2 Obiectul livrării, JP

Cutia conține următoarele articole:

- 1 pompă Grundfos JP
- 1 set mâner de ridicare
- 1 ghid rapid
- 1 broșură cu instrucțiuni de siguranță.

3.3 Obiectul livrării, pompă auxiliară JP

Cutia conține următoarele articole:

- 1 pompă auxiliară Grundfos JP
- 1 ghid rapid
- 1 broșură cu instrucțiuni de siguranță.

4. Cerințe de instalare

4.1 Amplasarea

Produsul poate fi instalat în interior, cât și în exterior.

Vă rugăm să respectați următoarele puncte:

- Instalați produsul astfel încât inspecția, întreținerea și service-ul să poată fi efectuate fără dificultate.
- Vă recomandăm să amplasați produsul cât mai aproape posibil de lichidul care va fi pompat.
- Vă recomandăm să instalați produsul lângă un canal de evacuare sau într-o tavă de evacuare conectată la un canal de evacuare pentru a îndepărta condensul posibil de pe suprafețele reci.

Mai multe informații

[4.3 Temperatura ambientă în timpul funcționării](#)

4.2 Instalarea produsului într-un mediu rece

Protejați produsul împotriva înghețului dacă acesta va fi instalat în exterior, unde se poate produce îngheț.

4.3 Temperatura ambientă în timpul funcționării

Temperatură ambientă	
0-40 °C	Pompa poate să funcționeze continuu.
40-55 °C	Protecția la supraîncălzire asigură funcționarea intermitentă a pompei atunci când temperatura aerului este prea ridicată pentru ca motorul să se răcească eficient.
	Exemplu de ciclu de funcționare intermitent: pompa funcționează timp de 20 de minute și se oprește timp de 40 de minute înainte de a porni din nou. Consultați tabelul de mai jos.

Funcționare intermitentă (mod S3)		
40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	PORNIT: 20 min OPRIT: 40 min	PORNIT: 20 min OPRIT: 40 min
JP 4-47	PORNIT: 15 min OPRIT: 45 min	PORNIT: 10 min OPRIT: 50 min
JP 4-54	PORNIT: 20 min OPRIT: 40 min	PORNIT: 20 min OPRIT: 40 min
JP 5-48	PORNIT: 20 min OPRIT: 40 min	PORNIT: 30 min OPRIT: 30 min

Mai multe informații

[4.1 Amplasarea](#)

4.4 Spațiul minim

Asigurați spațiu suficient pentru service, întreținere și răcirea motorului.

- Recomandăm o distanță de 0,5 m pe cele trei laturi ale produsului.
- Motorul este răcit cu un ventilator, deci nu blocați capacul ventilatorului.
- Dacă instalați produsul cu o latură lipită de perete, asigurați-vă că plăcuța cu caracteristici tehnice este vizibilă.

5. Instalare mecanică

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Oprii alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

ATENȚIE

Strivirea picioarelor

Accidentare ușoară sau moderată



- Purtați încălțăminte de protecție când manipulați produsul.

ATENȚIE

Impurități în apă

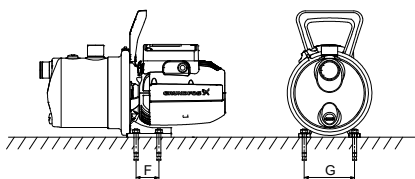
Accidentare ușoară sau moderată



- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.

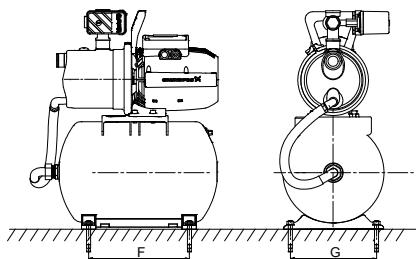
5.1 Montarea produsului

- Amplasați produsul în poziție orizontală cu unghi maxim de înclinare de $\pm 5^\circ$. Placa de bază trebuie orientată în jos.
- Fixați produsul pe o fundație orizontală solidă cu șuruburi, prin orificiile din placa de bază.



TM072334

Fundația unei pompe JP



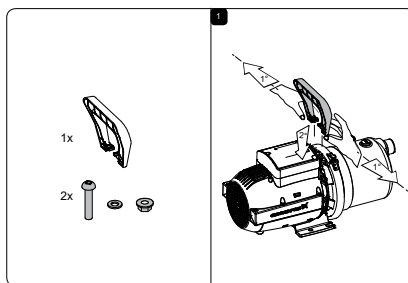
TM072477

Fundația pompei auxiliare JP PT-H

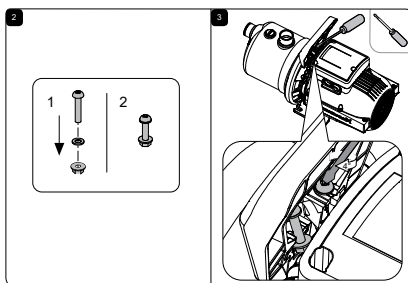
	Pompa JP [mm]	Pompa auxiliară JP PT-H [mm]	Pompa auxiliară JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Atașarea mânerului de ridicare

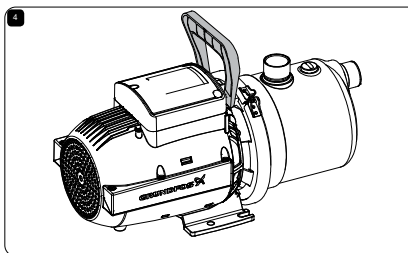
Mânerul este livrat odată cu pompa JP. Atașarea mânerului pe pompă este opțională, de exemplu, pentru pompele instalate permanent.



TM072418



TM072419



TM072480

Cum să atașați mânerul de ridicare pe pompă.

5.3 Racordarea sistemului de conducte



Instalați produsul astfel încât să nu fie tensionat de sistemul de conducte.

Dimensiunile conductei:

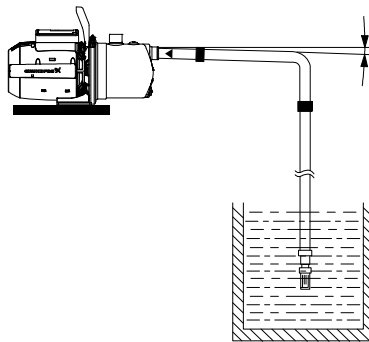


- Diametrul conductei de admisie trebuie să fie mai mare de 1" în cazul în care conducta de admisie este mai lungă de 10 m sau înălțimea de aspirație depășește 4 m.
- Dacă la admisie este utilizat un furtun, acesta trebuie să fie nepliable.



Vă recomandăm să montați ventile de izolare atât pe partea de admisie, cât și pe partea de refulare a pompei.

1. Etanșați fittingurile de conducte cu bandă pentru etanșarea fileturilor sau ceva asemănător.
2. Racordați conductele la orificiul de admisie sau de refulare al pompei. Nu lăsați conductele să se sprijine pe pompă.
Folosiiți o cheie pentru țevi sau o unealtă similară.
3. Montați o vană de fund la conducta de admisie dacă pompa este instalată deasupra nivelului de lichid, de exemplu, dacă pompați dintr-un puț, recipient sau rezervor. Recomandăm o vană de fund cu sorb.
4. Dacă pompa va fi utilizată pentru pomparea apei de ploaie sau apei din puțuri, recomandăm instalarea unui filtru la admisie pentru a proteja pompa de nisip, pietriș sau alte reziduuri.
5. Asigurați înclinarea ascendentă graduală a conductei de admisie cu 5° către pompă pentru a evita golurile de aer, în special în condiții de înălțime de aspirație.



TM064532

Conducta de admisie cu înclinare ascendentă graduală către pompă

5.3.1 Presiunea maximă a sistemului



Asigurați-vă că sistemul în care se instalează pompa este proiectat pentru presiunea maximă a pompei.



Când instalați o supapă de reținere în sistemul de instalații sanitare, asigurați-vă că sistemul are un rezervor de expansiune la încălzitorul de apă și că supapa de presiune din încălzitorul de apă este conectată la un drenaj. Efectuați instalarea în conformitate cu reglementările locale.

Presiunea de aspirație maximă depinde de înălțimea de pompare a punctului de sarcină efectiv. Suma presiunii de aspirație și a înălțimii de pompare nu trebuie să depășească presiunea maximă de sistem. Recomandăm instalarea unei supape de depresurizare pentru a proteja pompa astfel încât presiunea de evacuare să nu depășească presiunea maximă a sistemului.

5.3.2 Conducte de admisie și de refulare

Vă rugăm să respectați aceste măsuri de precauție generale la racordarea conductelor de admisie și refulare.

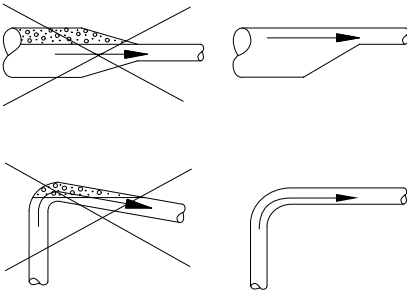


Nu lăsați conductele să se sprijine pe pompă. Folosiți agățătoare pentru conducte sau alte suporturi la intervale corespunzătoare pentru a asigura suportul pentru conducta de lângă pompă.



Diametrul interior al conductelor nu trebuie să fie mai mic decât cel al orificiilor pompei.

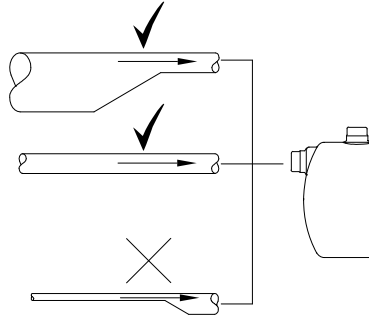
- Instalați conductele astfel încât să evitați pungile de aer, în special pe partea de aspirație a pompei.
- Utilizați reducții excentrice cu partea conică în jos.
- Asigurați-vă că țevile sunt cât mai drepte posibil pentru a evita coturile și fittingurile inutile. Recomandăm coturi de conductă cu rază lungă de 90° pentru a diminua pierderea de sarcină prin fricțiune.
- Direcționați conducta de admisie cât mai direct posibil și, în mod ideal, asigurați-vă că lungimea este de cel puțin zece ori mai mare decât diametrul conductei.
- Dacă este posibil, direcționați o linie de admisie orizontală. Recomandăm o pantă înclinată gradual ascendentă la pompele care funcționează în condiții de înălțime de aspirație și o pantă înclinată gradual descendentă pentru pompele care funcționează în condiții de presiune la admisie pozitivă.



TM040338

Instalarea recomandată a conductelor pentru a evita fricțiunea și golurile de aer

- O conductă scurtă trebuie să aibă același diametru ca gura de aspirație sau să fie mai mare.
- O conductă lungă trebuie să fie cu o mărime sau două mai mare decât gura de aspirație, în funcție de lungime.



Corecți dimensiunea conductelor pentru racordul la admisia sau evacuarea pompei

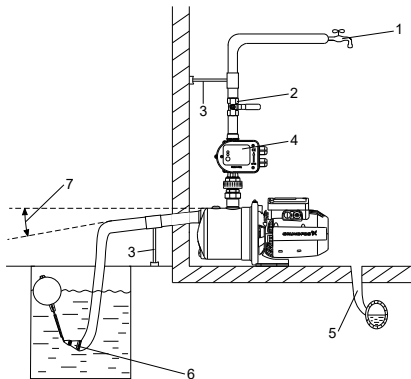
TM0582Z7

5.4 Exemple de instalare

Recomandăm respectarea exemplurilor de instalare. Supapele nu sunt livrate odată cu pompa.

5.4.1 Aspirația dintr-un rezervor

Acest exemplu de instalare indică JP PM, dar este valabil pentru toate variantele gamei JP.

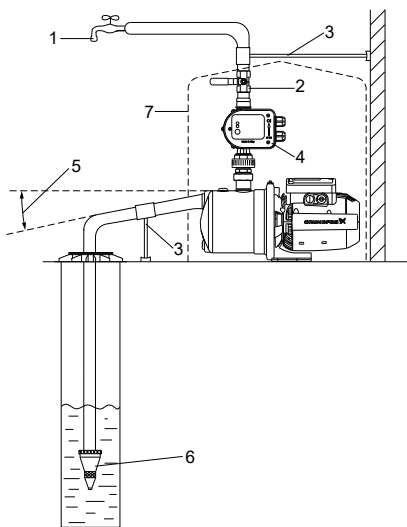


TM072435

Poz.	Descriere
1	Punctul de captare cel mai de sus.
2	Ventil de izolare.
3	Suport conductă.
4	Controlul presiunii.
5	Evacuarea la canalizare.
6	Sorb. Vana de fund este opțională. Recomandăm folosirea unei vane de fund împreună cu JP PM.
7	Unghi de 5°.

5.4.2 Aspirația dintr-un puț

Acest exemplu de instalare indică JP PM, dar se aplică tuturor variantelor gamei JP.



TM072434

Poz.	Descriere
1	Punctul de captare cel mai de sus.
2	Ventil de izolare.
3	Suport conductă.
4	Controlul presiunii.
5	Unghi de 5°.
6	Vană de fund cu sorb. Vana de fund este opțională. Recomandăm folosirea unei vane de fund împreună cu JP PM.
7	Capacul pompei.

6. Conexiunea electrică

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Oprii alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Produsul este livrat cu conductor de împământare și o fișă intermediară de tip împământare. Pentru a reduce riscul de electrocutare, asigurați-vă ca produsul să fie conectat numai la o priză împământată corespunzător (împământare de protecție).

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Dacă legislația națională impune un dispozitiv de curent rezidual (RCD) sau un echivalent în instalația electrică, acesta trebuie să fie de tipul A sau superior.

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Dacă produsul este utilizat pentru curățare sau lucrări de întreținere la piscine, iazuri de grădină sau locuri similare, asigurați-vă că acesta este prevăzut cu un dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu un curent de declanșare de 30 mA.



Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către persoane calificate în conformitate cu reglementările locale.



Asigurați-vă că instalația electrică poate suporta curentul nominal [A] al produsului. Vezi plăcuța de identificare a produsului.

6.1 Conectarea produselor cu o fișă

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



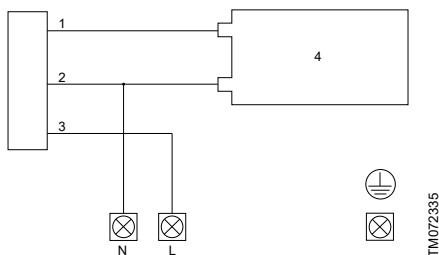
- Asigurați-vă că fișa de alimentare livrată cu produsul respectă reglementările locale.
- Fișa trebuie să aibă același sistem de conectare la legarea la pământ (PE) ca priza. În caz contrar, utilizați un adaptor adecvat, dacă acest lucru este permis de reglementările locale.



Nu porniți alimentarea cu energie înainte ca pompa să fie umplută cu lichid.

1. Decuplați alimentarea electrică la priză.
2. Conectați fișa la priza de alimentare.

6.2 Schemă de cablaj, JP



TM072335

Poz.	Descriere
1	Roșu
2	Albastru
3	Negru
4	Condensator

6.3 Protecția motorului

Pompa încorporează o protecție pentru motor în funcție de curent și temperatură. Dacă pompa funcționează fără apă, este blocată sau suprasolicitată, releul termic încorporat o va opri. Motorul va reporni automat la răcirea suficientă a acestuia.

Nu este necesară protecția externă a motorului.

6.4 Conexiune electrică, PORNIREA POMPEI PM

6.4.1 Conexiunea electrică

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Oprăți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă

- Conectați produsul la legarea la pământ și protejați-l împotriva contactelor indirecte conform reglementărilor locale.
- Cablurile de alimentare fără fișă trebuie conectate la un dispozitiv de întrerupere a alimentării cu curent electric încorporat în instalația electrică, conform reglementărilor locale privind cablajul.
- Instalația trebuie prevăzută cu un dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu un curent de declanșare mai mic de 30 mA.
- Dispozitivul de control al presiunii (Pressure Manager) trebuie conectat la un întrerupător extern de alimentare de la rețea cu un interval de contact de cel puțin 3 mm la toți polii.



Toate conexiunile electrice trebuie realizate de către persoane calificate, în conformitate cu reglementările locale.

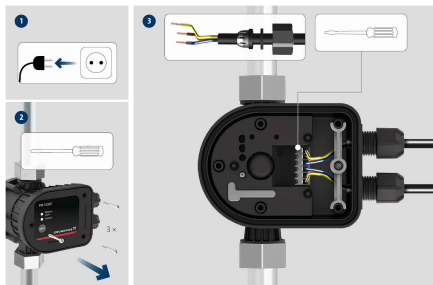


Produsul poate fi alimentat de un generator sau de alte surse de alimentare alternative, cu condiția respectării cerințelor privind alimentarea cu energie electrică.

Conectați produsele livrate cu o fișă de rețea folosind cablul și fișa furnizate.

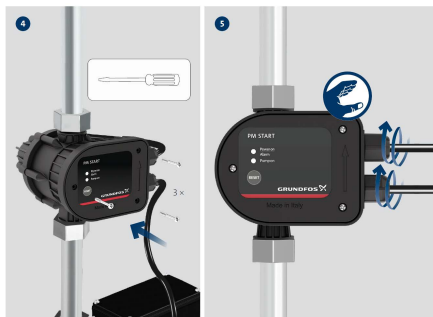
Conectați produsele care nu au cablu și fișă montate în conformitate cu următoarele instrucțiuni:

1. Îndepărtați panoul de operare din partea din față a produsului.



TM087723

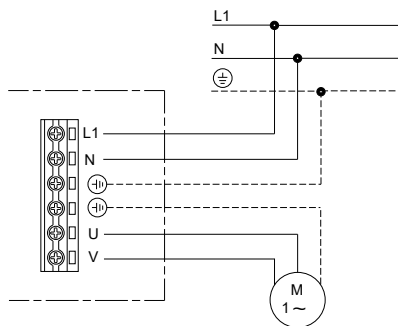
2. Realizați conexiunile electrice conform schemei de conexiuni.
3. Montați bine panoul de operare cu toate cele patru șuruburi de fixare, pentru a menține clasa IP65 de protecție a carcasei.



TM087724

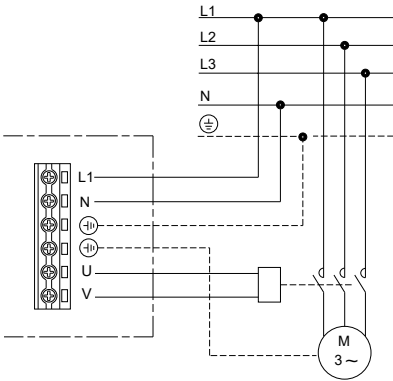
Model pompă	Tip de cablu recomandat
JP 3-42 și JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 și JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Scheme de conexiuni



TM083771

Schema de conexiuni pentru pompe monofazate



TM083773

Schema de conexiuni pentru pompe trifazate

7. Pornirea produsului

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Nu folosiți produsul pentru curățare și alte operațiuni de întreținere a bazinilor de înot sau altor locuri similare atunci când sunt oameni în apă.

ATENȚIE

Suprafață fierbinte

Accidentare ușoară sau moderată



- Utilizați mănuși de protecție dacă temperatura lichidului sau temperatura ambiantă depășește 40 °C.

ATENȚIE

Suprafață fierbinte

Accidentare ușoară sau moderată



- Nu lăsați pompa să funcționeze în mod continuu cu supapa de admisie sau refulare închisă.

ATENȚIE

Lichid fierbinte sau rece

Accidentare ușoară sau moderată



- Asigurați-vă că scăpările de lichid fierbinte sau rece nu cauzează vătămarea persoanelor sau defecțiuni echipamentului.



Nu porniți alimentarea cu energie înainte ca pompa să fie umplută cu lichid.



Numărul de porniri și de opriri nu trebuie să depășească 20 pe oră.



Pompa nu trebuie să funcționeze fără apă mai mult de 5 minute.



Folosiți produsul doar așa cum a fost destinat și pentru lichidele pompatate menționate în aceste instrucțiuni de instalare și utilizare.

Mai multe informații

[2.3 Utilizare preconizată](#)

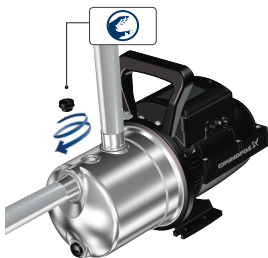
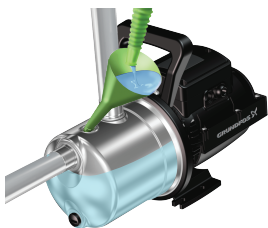
[2.4 Lichide pompatate](#)

7.1 Amorsarea produsului



Strângeți întotdeauna dopul de amorsare manual.

1. Deșurubați dopul de amorsare.
2. Umpleți pompa cu apă.
3. Instalați la loc și strângeți manual dopul de amorsare.



TW072401

7.2 Punerea în funcțiune a produsului

După instalarea produsului, procedați după cum urmează:

1. Deschideți toate ventilele de izolare. Asigurați-vă că alimentarea cu apă este suficientă la partea de aspirație a pompei.
2. Porniți alimentarea cu energie la pompă și aceasta va porni. Dacă există o înălțime de aspirație, pot trece până la cinci minute până este debitată apă. Această perioadă depinde de lungimea și diametrul conductei de admisie.
3. Deschideți punctul de consum cel mai înalt sau cel mai depărtat de pompă pentru a evacua aerul rămas în sistem.
4. Când apa curge prin punctul de consum, închideți-l.
5. Pornirea este finalizată și pompa este pregătită pentru funcționare.

7.2.1 Pornirea pompei JP PM

Pentru pompele JP cu dispozitiv de control al presiunii, vă rugăm să consultați ghidul rapid PORNIREA POMPEI PM pentru instrucțiuni despre pornirea produsului.



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



Dacă în cinci minute de la pornire nu se creează presiune în sistem, protecția împotriva funcționării fără lichid se va activa și pompa se va opri. Verificați condițiile de amorsare ale pompei înainte de a încerca să o reporniți.

QR92949257

7.2.2 Rodajul etanșării arborelui

Suprafețele etanșării arborelui sunt lubrificate de lichidul pompat. Poate avea loc o scurgere ușoară de la etanșarea arborelui de până la 10 ml pe zi sau de la 8 până la 10 picături pe oră. În condiții normale, lichidul scurs se va evapora. Astfel, nu va fi detectată nicio scurgere.

Când pompa este pusă în funcțiune pentru prima oară, sau când etanșarea arborelui a fost înlocuită, este nevoie de o perioadă de funcționare până când scurgerile se reduc la un nivel acceptabil. Timpul necesar depinde de condițiile de funcționare, respectiv, de fiecare dată când condițiile de funcționare se schimbă, va începe o nouă perioadă de rodaj.

Lichidul se va scurge prin găurile de evacuare din flanșa motorului.

Instalați produsul astfel încât scurgerea să nu poată cauza daune colaterale nedorite.

8. Service

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE Pericol chimic

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul a fost folosit doar pentru apă. Dacă produsul a fost folosit pentru pomparea lichidelor agresive, curățați sistemul cu apă curată înainte de a începe să lucrați la produs.

AVERTIZARE Pericol biologic

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul a fost folosit doar pentru apă. Dacă produsul a fost folosit pentru pomparea lichidelor agresive, curățați sistemul cu apă curată înainte de a începe să lucrați la produs.

AVERTIZARE Sistem presurizat

Deces sau accidentare gravă



- Înainte de a demonta pompa, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare pe ambele părți ale pompei. Slăbiți încet dopul de golire și depresurizați sistemul.

ATENȚIE Impurități în apă

Accidentare ușoară sau moderată



- Înainte de a utiliza pompa pentru alimentare cu apă potabile, spălați bine pompa cu apă curată.
- Folosiți piese de schimb aprobate de Grundfos.



Pompa poate fi reparată numai de persoane calificate.

8.1 Întreținere

Produsul nu necesită întreținere pe timpul exploatarei normale. Pentru curățare, folosiți o cârpă uscată și curată.

8.2 Întreținerea rezervorului de presiune

Verificați presiunea de preîncărcare anual.

Rezervoarele de presiune sunt furnizate din fabrică cu presiune de preîncărcare. Vezi plăcuța de identificare.

Nu utilizați un rezervor cu semne de deteriorare, precum urme de lovituri, scurgeri sau coroziune.

8.2.1 Reglarea presiunii de preîncărcare

ATENȚIE

Sistem presurizat

Accidentare ușoară sau moderată



- Înainte de a începe să lucrați la produs, asigurați-vă că nu există presiune a sistemului în rezervor.
- Deconectați pompele sau opriți alimentarea cu energie.

1. Asigurați-vă că nu există presiune a apei în rezervor. Opriți pompa și deschideți un robinet, sau închideți supapele izolatoare și goliți pompa.
2. Folosiți un manometru potrivit pentru a verifica presiunea de preîncărcare.
3. Eliberați sau adăugați aer comprimat pentru a egaliza presiunea de preîncărcare cu cea recomandată.
4. Dacă există scăpări de apă în timpul verificării presiunii de preîncărcare, membrana este defectă.

8.3 Kituri de service

Pentru informații suplimentare despre kiturile de service, consultați Grundfos Product Center la www.product-selection.grundfos.com.

9. Scoaterea din funcțiune a produsului

AVERTIZARE Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

Dacă produsul este scos din funcțiune pentru o perioadă de timp, de exemplu pe timp de iarnă, acesta trebuie deconectat de la alimentarea de la rețea și amplasat într-un loc uscat. Procedați după cum urmează:

1. Deconectați produsul de la alimentarea cu energie.
2. Deschideți un robinet pentru a elibera presiunea din sistemul de conducte.
3. Închideți ventilele de izolare și/sau goliți conductele.
4. Slăbiți treptat dopul de golire pentru a elibera presiunea din produs.
5. Goliți produsul.
6. Depozitați produsul conform condițiilor de depozitare recomandate.

Mai multe informații

[9.1 Golirea JP și a JP PT-V](#)

[9.2 Golirea JP PT-H](#)

[9.3 Depozitarea produsului](#)

9.1 Golirea JP și a JP PT-V

Pentru a goli pompa JP și pompa auxiliară JP cu un rezervor de presiune vertical, procedați după cum urmează:

1. Deșurubați dopul de golire folosind o șurubelniță.
2. Lăsați apa să curgă din pompă.
3. Când pompa se golește, fixați din nou dopul manual.



Mai multe informații

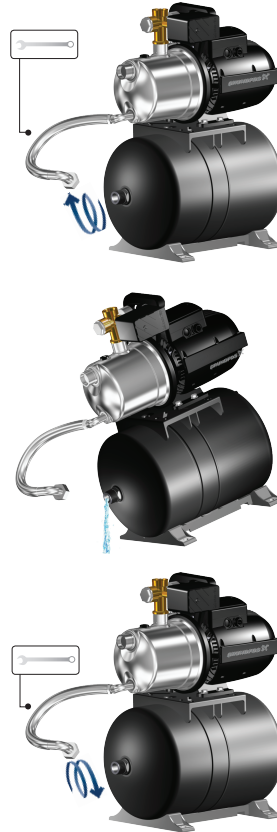
[9. Scoaterea din funcțiune a produsului](#)

TM072420

9.2 Golirea JP PT-H

Pentru a goli pompa auxiliară JP cu un rezervor de presiune orizontal, procedați după cum urmează:

1. Goliți pompa prin îndepărtarea dopului de golire.
2. Decuplați furtunul de la rezervor.
3. Înclinați rezervorul astfel încât apa să curgă în afară.
4. Când rezervorul de golește, reatașați furtunul.



Mai multe informații

[9. Scoaterea din funcțiune a produsului](#)

TM072432

9.3 Depozitarea produsului

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

Dacă produsul urmează să fie depozitat o perioadă de timp, de exemplu pe timp de iarnă, goliți-l și păstrați-l într-un loc uscat în interior.

În timpul depozitării, temperatura trebuie să fie între -40 și +70 °C și să aibă o umiditate relativă maximă de 98 % RH.

Mai multe informații

[9. Scoaterea din funcțiune a produsului](#)

9.4 Protecția la îngheț

Dacă produsul nu este utilizat în timpul perioadelor de îngheț, acesta trebuie golit pentru a evita deteriorarea.

10. Depanarea produsului

AVERTIZARE

Electrocutare

Deces sau accidentare gravă



- Opriți alimentarea cu curent electric înainte de a începe lucrul la produs. Asigurați-vă că alimentarea cu curent electric nu poate fi pornită în mod accidental.

AVERTIZARE

Pericol chimic

Deces sau accidentare gravă



- Asigurați-vă că produsul a fost folosit doar pentru apă. Dacă produsul a fost folosit pentru pomparea lichidelor agresive, curățați sistemul cu apă curată înainte de a începe să lucrați la produs.

AVERTIZARE

Sistem presurizat

Deces sau accidentare gravă



- Înainte de a demonta produsul, goliți sistemul sau închideți ventilele de izolare pe ambele părți ale produsului. Slăbiți încet dopul de golire și depresurizați sistemul.

10.1 Pompa nu pornește.

Cauză	Remediu
Avarie alimentare.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuplați disjunctorul sau înlocuiți siguranțele. Dacă și noile siguranțe se ard, verificați instalația electrică.
Pompa este blocată de impurități.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curățați pompa. 2. Curățați sau înlocuiți sorbul în conducta de admisie.
Motorul este defect.	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți pompa.

10.2 Pompa se oprește brusc în timpul funcționării și repornește după un timp.

Înterupătorul termic din motor s-a declanșat din cauza supraîncălzirii și funcționează intermitent. Înterupătorul termic va cupla automat când motorul s-a răcit suficient. Dacă problema persistă, verificați cauzele posibile:

Cauză	Remediu
Rotorul este blocat.	• Curățați pompa.
Motorul este defect.	• Înlocuiți pompa.
Temperatura ambiantă este prea mare.	• Asigurați-vă că temperatura ambiantă este sub temperatura ambiantă maximă menționată pe plăcuța de identificare.

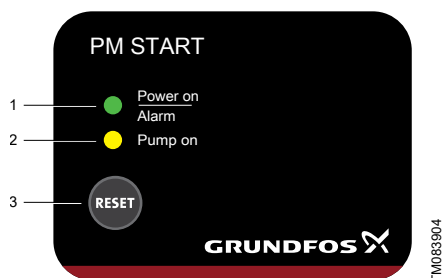
10.3 Pompa funcționează, dar nu generează cantitatea de apă preconizată

Cauză	Remediu
Conducta de refulare este blocată. În acest caz, pompa generează de obicei o cantitate redusă de apă la presiune ridicată.	• Curățați conducta sau deschideți supapele de izolare, dacă există.
Pompa nu este umplută cu apă.	• Amorsați pompa.
Conducta de admisie este blocată de impurități.	• Curățați conducta de admisie. Curățați sau înlocuiți sorbul în conducta de admisie.
Pompa este blocată de impurități.	• Curățați pompa. Curățați sau înlocuiți sorbul în conducta de admisie.
Înălțimea de aspirație este prea sus.	• Schimbați poziția pompei. Înălțimea de aspirație nu trebuie să depășească 8 m.
Conducta de admisie este prea lungă.	• Schimbați poziția pompei.
Diametrul conductei de admisie este prea mic.	• Înlocuiți conducta de admisie.
Conducta de admisie nu este imersată suficient de adânc.	• Asigurați-vă că respectiva conductă de admisie este imersată suficient.
Conducta de admisie are scăpări.	• Reparați sau înlocuiți conducta.

10.4 Detectarea defecțiunilor la pompele de creștere a presiunii cu dispozitiv de control al presiunii

10.4.1 Panoul de operare, PM START

PM START oferă o interfață ușor de utilizat cu LED-uri indicatoare și un buton de resetare.



Poz.	Descriere	Funcție
1	Power on Alarm	Indicatorul luminos verde este aprins în permanență atunci când alimentarea este pornită.
1	Alarm	Indicatorul luminos verde luminează intermitent atunci când există o defecțiune de funcționare a pompei.
2	Pump on	Indicatorul luminos galben este aprins atunci când pompa este în funcțiune.
3	RESET	Butonul este utilizat pentru resetarea semnalizărilor de avarie.

10.4.2 Indicatorul luminos „Alarm” (Alarmă) uminează intermitent o dată la interval regulat

Pentru sisteme fără rezervor de presiune.

Funcția anti-ciclu a oprit pompa deoarece aceasta pornește și se oprește prea des.

Cauză	Remediu
Un robinet nu a fost bine închis după utilizare.	• Asigurați-vă că toate robinetele sunt închise.
Există o mică scurgere în sistem.	• Asigurați-vă că sistemul nu prezintă scurgeri.

10.4.3 Indicatorul luminos „Power on” (Pornit) este stins chiar dacă alimentarea cu energie este pornită.

Cauză	Remediu
Siguranțele din instalația electrică s-au ars.	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți siguranțele. Dacă și noile siguranțe se ard, verificați instalația electrică în vederea defecțiunilor.
Înterupătorul de circuit de împământare sau tensiune s-a declanșat.	<ul style="list-style-type: none"> Cuplați înterupătorul.
Controlul presiunii este defect.	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți controlul presiunii. Găsiți mai multe informații în instrucțiunile de service la https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Indicatorul luminos „Pump on” (Pompă pornită) este aprins, dar pompa nu pornește.

Cauză	Remediu
Alimentarea cu curent electric a pompei este oprită.	<ul style="list-style-type: none"> Verificați fișa și conexiunile cablului și asigurați-vă că înterupătorul încorporat al pompei este decuplat.
Protecția motorului pompei s-a declanșat din cauza unei suprasarcini.	<ul style="list-style-type: none"> Aveți grijă ca motorul sau pompa să nu fie blocate.
Pompa este defectă.	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți pompa.
Controlul presiunii este defect.	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți controlul presiunii. Găsiți mai multe informații în instrucțiunile de service la https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Pompa nu pornește când se consumă apă.

Indicatorul luminos „Pump on” (Pompă pornită) este stins.

Cauză	Remediu
Prea mare diferență de cotă între controlul presiunii și punctul de consum.	<ul style="list-style-type: none"> Ajustați instalarea, sau măriți presiunea de pornire.
Controlul presiunii este defect.	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți controlul presiunii. Găsiți mai multe informații în instrucțiunile de service la https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Pompa nu se oprește

Cauză	Remediu
Pompa nu poate livra presiunea de reflux necesară.	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți pompa.
Presiunea de pornire este setată prea sus.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Presiunea de pornire este setată din fabrică. Asigurați-vă că produsul dumneavoastră este dimensionat corect. PM 2, PM TWIN: Micșorați presiunea de pornire.
Supapa de reținere este blocată în poziție deschisă.	<ul style="list-style-type: none"> Curățați sau înlocuiți supapa de reținere.
Controlul presiunii este defect.	<ul style="list-style-type: none"> Reparați sau înlocuiți controlul presiunii. Găsiți mai multe informații în instrucțiunile de service la https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Detectarea defecțiunilor la pompele de creștere a presiunii cu rezervor de presiune

10.5.1 Pompa auxiliară pornește și se oprește prea des

Cauză	Remediu
Presiune de preîncărcare incorectă.	<ul style="list-style-type: none"> Reglați presiunea rezervorului cu diafragmă.
Scurgeri la conducte.	<ul style="list-style-type: none"> Verificați și reparați conductele.
Diafragma este spartă. Apa se scurge dacă supapa de aerisire este apăsată.	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți rezervorul de presiune.

10.6 Detectarea defecțiunilor la presostat

10.6.1 Motorul nu pornește

Cauză	Remediu
Problemă cu presostatul	<ul style="list-style-type: none"> Verificați dacă presostatul este sub tensiune. Verificați puterea la terminalele comutatorului. Asigurați-vă că presiunea de preîncărcare a rezervorului nu depășește valoarea minimă a presostatului. Setati presiunea de preîncărcare la 0,2 bari sub valoarea minimă a presostatului.

10.6.2 Motorul nu se oprește când cererea de apă a încetat

Cauză	Remediu
Problemă cu presostatul	<ul style="list-style-type: none"> Asigurați-vă că valoarea la care presostatul este setat pentru a opri motorul nu depășește presiunea pe care o poate genera pompa (aspirație + alimentare). Setati presostatul la o presiune mai mică. Verificați dacă contactele presostatului se mișcă liber. Dacă nu, schimbați presostatul.

10.6.3 Presostatul pornește și se oprește frecvent în timpul procesului normal de furnizare a apei

Cauză	Remediu
Setare incorectă a presostatului	<ul style="list-style-type: none"> Verificați setarea presostatului. Măriți incremental valoarea de setare până se rezolvă problema. Nu uitați să resetati presiunea minimă de intervenție. Diafragma rezervorului de presiune este spartă. Înlocuiți rezervorul de presiune.

11. Date tehnice

11.1 Condiții de funcționare

Presiunea din sistem	Max. 6 bar / 0,60 MPa
Înălțime de aspirație	Max. 8 m, inclusiv pierderea de presiune în conducta de admisie la o temperatură a lichidului de 20 °C
Temperatura lichidului	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Temperatură ambiantă	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Umiditate relativă	Max. 98 %
Grad de protecție carcasă	IP44
Clasă de izolație	F
Tensiune de alimentare	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frecvență la pornire/oprire	Max. 20 pe oră
Nivelul de presiune sonoră	Nivel max. de presiune sonoră a pompei: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Mod S1: Pompa funcționează continuu.

2) Mod S3: Pompa funcționează în regim de funcționare intermitentă pentru a răci motorul.

11.2 Înălțime de pompare și debit

Înălțime de pompare max.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Debit max.	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Presiune de admisie

Presiune de admisie maximă:	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Date diverse

Presiune de pornire	Presiune de pornire preșetată:
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Temperatura min./max. de depozitare	-20/+70 °C

12. Eliminarea la deșeurii a produsului

Acest produs sau componentele sale trebuie eliminate la deșeurii într-un mod ecologic.

1. Utilizați serviciile publice sau private de colectare a deșeurilor.
2. Dacă acest lucru nu este posibil, contactați cea mai apropiată companie sau cel mai apropiat atelier de service Grundfos.
3. Bateria uzată trebuie eliminată prin sistemele naționale de colectare. În caz de incertitudine, contactați compania Grundfos locală.



Simbolul de peșelă întretăiată aflată pe un produs denotă faptul că acesta trebuie depus la deșeurii separat de gunoiul menajer. Când un produs cu acest simbol ajunge la sfârșitul duratei de viață, acesta trebuie dus la un punct de colectare desemnat de către autoritățile locale de administrare a deșeurilor. Colectarea și reciclarea separate ale acestor produse vor ajuta la protejarea mediului înconjurător și a sănătății umane.

Consultați de asemenea informațiile privind scoaterea din uz la www.grundfos.com/product-recycling

13. Feedback cu privire la calitatea documentului

Pentru a oferi feedback despre acest document, scanați codul QR folosind camera telefonului sau o aplicație de cod QR.



Faceți clic aici pentru a trimite feedbackul dumneavoastră

Srpski (RS) Uputstvo za instalaciju i rad

Prevod originalne engleske verzije

Sadržaj

1. Opšte informacije	449
1.1 Izjave o opasnostima	450
1.2 Napomene	450
1.3 Ciljna grupa	450
2. Informacije o proizvodu.	450
2.1 Pregled proizvoda, JP	451
2.2 Pregled proizvoda, JP Booster	451
2.3 Namena	451
2.4 Pumpane tečnosti	452
2.5 Identifikacija	452
3. Prijem proizvoda.	453
3.1 Pregled proizvoda.	453
3.2 Obim isporuke, JP	453
3.3 Obim isporuke, JP Booster	453
4. Zahtevi instalacije	453
4.1 Lokacija	453
4.2 Instalacija proizvoda u sredinama podložnim mrazu	453
4.3 Temperatura okruženja tokom rada	454
4.4 Minimalni prostor	454
5. Mehanička instalacija	454
5.1 Montaža proizvoda	454
5.2 Postavljanje ručke za podizanje	455
5.3 Priključivanje cevovoda	455
5.4 Primeri instalacije	457
6. Elektro povezivanje	458
6.1 Povezivanje proizvoda sa utikačem	459
6.2 Šema ožičenja, JP	459
6.3 Zaštita motora	459
6.4 Električno povezivanje, PM START	459
7. Puštanje proizvoda u rad	461
7.1 Nalivanje proizvoda	461
7.2 Puštanje proizvoda u rad	462
8. Servis	463
8.1 Održavanje	463
8.2 Održavanje posude pod pritiskom	463
8.3 Servisni kompleti	463
9. Stavljanje proizvoda van pogona	464
9.1 Dreniranje pumpe JP i JP PT-V	464
9.2 Dreniranje pumpe JP PT-H	465
9.3 Skladištenje proizvoda	465
9.4 Zaštita od mraza	465
10. Pronalaženje kvarova na proizvodu	466
10.1 Pumpa se ne uključuje	466
10.2 Pumpa se neočekivano isključuje tokom rada i nakon nekog vremena se ponovo uključuje	466
10.3 Pumpa radi, ali ne isporučuje očekivanu količinu vode	466
10.4 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa regulatorom pritiska	467
10.5 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa rezervoarom pod pritiskom	468
10.6 Pronalaženje kvarova na prekidaču pritiska	468
11. Tehnički podaci	469
11.1 Radni uslovi	469
11.2 Napor i protok	470
11.3 Ulazni pritisak	470
11.4 Ostali podaci	470
12. Odlaganje proizvoda	470
13. Povratne informacije o kvalitetu dokumenta	470

1. Opšte informacije

Ovaj uređaj ne smeju da koriste deca.

Deca se ne smeju igrati sa uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca.



Uređaje mogu da koriste osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima, kao i osobe sa nedostatkom iskustva i znanja. Ovo zahteva da im se pruži nadzor ili uputstva u vezi sa bezbednom upotrebom uređaja način i da razumeju uključene opasnosti.



Pročitajte ovaj dokument pre nego što instalirate proizvod. Instalacija i rad moraju biti u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim kodeksima dobre prakse.

1.1 Izjave o opasnostima

Donji simboli i izjave o opasnostima se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.



OPASNOST

Prikazuje opasnu situaciju koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.



UPOZORENJE

Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili ozbiljne telesne povrede.



PAŽNJA

Prikazuje opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može dovesti do lake ili umerene telesne povrede.

Izjave o opasnostima su organizovane na sledeći način:

SIGNALNA REČ

Opis opasnosti

- Posledice ignorisanja upozorenja
- Postupak za izbegavanje opasnosti.



1.2 Napomene

Donji simboli i napomene se mogu pojaviti u Grundfos uputstvima za instalaciju i rad, sigurnosnim uputstvima i servisnim uputstvima.



Sledite ova uputstva kod proizvoda sa protiveksplzivnom zaštitom.



Plavi ili sivi krug sa belim grafičkim simbolom ukazuje da se mere moraju preduzeti.



Crveni ili sivi krug sa kosom crtom, uz mogući crni simbol, ukazuje da se mere ne smeju primeniti ili se moraju zaustaviti.



Ako se ova uputstva ne poštuju, može doći do kvara ili oštećenja opreme.



Saveti koji rad čine lakšim.

1.3 Ciljna grupa

Ovo uputstvo za instalaciju i rad namenjeno je profesionalnim kao i neprofesionalnim korisnicima.

2. Informacije o proizvodu

Grundfos mlazne pumpe i pojačivači su dizajnirani za upotrebu u domaćinstvu i obezbeđuju stalno snabdevanje čistom vodom domaćinstava, bašta i lakih komercijalnih aplikacija.

JP

JP je samousisna, jednostepena centrifugalna mlazna pumpa. Mlazna pumpa ima odličan usisni kapacitet i dizajnirana je za dug i nesmetan rad. Ugrađeni ejektor sa lopaticama za navođenje obezbeđuje optimalna svojstva samousisavanja. JP je mali i kompaktna, a ručka za podizanje čini JP praktičnim i lakim za nošenje. Kucište pumpe je izrađeno od nerđajućeg čelika.

JP pojačivači pritiska

JP pojačivači pritiska su kompaktni sistemi za povećanje pritiska sa kontrolom pritiska. Kontrola pritiska pruža veću udobnost korisniku, jer omogućava pumpi da se automatski pokreće i zaustavlja u skladu sa zahtevima.

JP pojačivači pritiska su dostupni u sledećim varijantama:

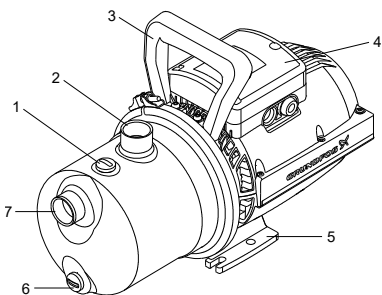
- JP PM: mlazna pumpa sa regulatorom pritiska
- JP PT-V: mlazna pumpa sa vertikalnim rezervoarom pod pritiskom i presostatom
- JP PT-H: mlazna pumpa sa horizontalnim rezervoarom pod pritiskom i presostatom



TMO88630

S leva na desno: JP PT-V, JP PT-H, JP PM i JP

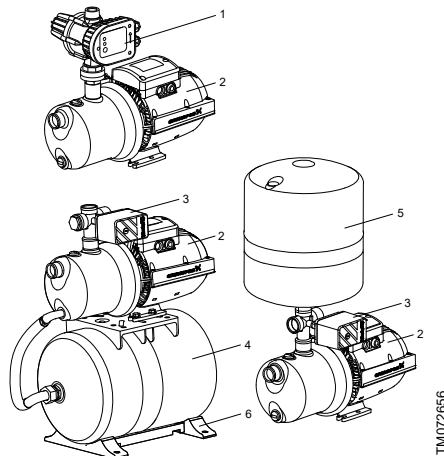
2.1 Pregled proizvoda, JP



TM072509

Poz.	Opis
1	Čep za nalivanje
2	G1 izlazni priključak
3	Ručka za podizanje
4	Priključna kutija i priključak kabla
5	Osnovna ploča
6	Drenažni čep
7	G1 ulazni priključak

2.2 Pregled proizvoda, JP Booster



TM072656

JP PM (gore), JP PT-H (levo), JP PT-V (desno)

Poz.	Opis
1	Regulator pritiska
2	Pumpa JP
3	Prekidač pritiska
4	Posuda pod pritiskom, horizontalna
5	Posuda pod pritiskom, vertikalna
6	Osnovna ploča

2.3 Namena



Proizvod koristite isključivo prema specifikacijama navedenim u ovom uputstvu za instalaciju i rad.

Proizvod je pogodan za podizanje pritiska čiste vode u sistemima za vodosnabdevanje domaćinstva.

Bitne informacije

[2.4 Pumpane tečnosti](#)

[7. Puštanje proizvoda u rad](#)

2.3.1 Predviđena upotreba verzije AISI 316

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Nemojte koristiti proizvod za čišćenje i drugo održavanje bazena ili sličnih lokacija ako u vodi ima ljudi.

**PAŽNJA****Nečistoće u vodi**

Manja ili umerena telesna povreda

- Proizvod nemojte koristiti za pijaću vodu.

Verzija JP pumpe AISI 316, posebno je pogodna za čišćenje bazena i primenu kod slane vode.

2.4 Pumpane tečnosti**UPOZORENJE****Zapaljivi materijal**

Smrt ili teška telesna povreda

- Proizvod nemojte koristiti za zapaljive tečnosti kao što je dizel gorivo, benzin ili slične tečnosti. Proizvod se sme koristiti samo za vodu.

**UPOZORENJE****Toksičan materijal**

Smrt ili teška telesna povreda

- Proizvod nemojte koristiti za toksične tečnosti. Proizvod se sme koristiti samo za vodu.

**UPOZORENJE****Korozivna supstanca**

Smrt ili teška telesna povreda

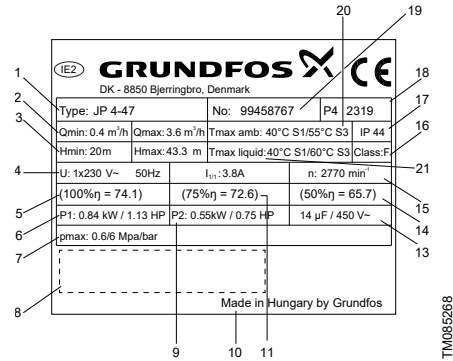
- Proizvod nemojte koristiti za agresivne tečnosti. Proizvod se sme koristiti samo za vodu.



Ako voda sadrži pesak, šljunak ili druge otpatke, postoji rizik od blokade i oštećenja pumpe. Postavite filter na ulaznoj strani ili primenite plivajuće sito kako biste zaštilili pumpu.

Proizvod je pogodan za pumpanje čistih, bistrih, neagresivnih i neeksplozivnih tečnosti bez čvrstih čestica ili vlakana. Primeri tečnosti:

- pitka voda
- kišnica.

Bitne informacije**2.3 Namena****7. Puštanje proizvoda u rad****2.5 Identifikacija****2.5.1 Primer natpisne pločice pumpe JP i JP Booster**

Poz.	Opis
1	Tip
2	Min. i maks. protok
3	Min. i maks. dizanje
4	Napon i frekvencija napajanja
5	Efikasnost pri 100 % opterećenja
6	Potrošnja energije
7	Maks. pritisak
8	Odobrenja
9	Nazivna snaga
10	Zemlja porekla
11	Efikasnost pri 75 % opterećenja
12	Struja punog opterećenja
13	Podaci o kondenzatoru
14	Efikasnost pri 50 % opterećenja
15	Brzina rotacije
16	Klasa izolacije
17	Klasa kućišta
18	Factory code and production code (year and week)
19	Broj proizvoda
20	Maks. temperatura okruženja
21	Maks. temperatura tečnosti

Bitne informacije**3.1 Pregled proizvoda**

2.5.2 Tipaska oznaka, JP pumpa i buster

Primer:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Opis
JP	Mlazna pumpa
3-	Maks. protok [m ³ /h]
42	Maks. visina pumpanja [m]
PT-	Tip bustera, ako je primenljivo: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Posuda pod pritiskom • PM: Regulator pritiska • PS: Prekidač pritiska
V	Tip posude, ako je primenljivo: <ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikalna • H: Horizontalna
1x230 V	Napon [V]
50 Hz	Frekvencija [Hz]
2m	Dužina kabla [m]
SCHUKO	Tip utikača
HU	Zemlja porekla

3. Prijem proizvoda

3.1 Pregled proizvoda

Pri prijemu proizvoda, uradite sledeće:

1. Proverite da li je proizvod u skladu sa porudžbinom.
Ako proizvod ne odgovara porudžbini, kontaktirajte dobavljača.
2. Vodite računa da napon i frekvencija napajanja, odgovaraju vrednostima navedenim na natpisnoj pločici.

Bitne informacije

[2.5.1 Primer natpisne pločice pumpe JP i JP Booster](#)

3.2 Obim isporuke, JP

Kutija sadrži sledeće stavke:

- 1 pumpa Grundfos JP
- 1 komplet ručke za podizanje
- 1 kratko uputstvo
- 1 knjižica sa bezbednosnim uputstvima.

3.3 Obim isporuke, JP Booster

Kutija sadrži sledeće stavke:

- 1 pumpa Grundfos JP Booster
- 1 kratko uputstvo
- 1 knjižica sa bezbednosnim uputstvima.

4. Zahtevi instalacije

4.1 Lokacija

Proizvod se može instalirati u prostoriji i na otvorenom.

Obratite pažnju na sledeće:

- Proizvod instalirajte tako da omogućite lak pregled, održavanje i servis.
- Preporučujemo da proizvod postavite što bliže pumpanoj tečnosti.
- Preporučujemo da proizvod instalirate blizu odvoda ili u odlivnoj posudi koja je povezana sa odvodom kako biste se rešili moguće kondenzacije sa hladnih površina.

Bitne informacije

[4.3 Temperatura okruženja tokom rada](#)

4.2 Instalacija proizvoda u sredinama podložnim mrazu

Ako proizvod instalirate na otvorenom gde može doći do mraza, zaštitite ga od smrzavanja.

4.3 Temperatura okruženja tokom rada

Temperatura okruženja

0-40 °C	Pumpa može da radi neprekidno.
	Zaštita od pregrevanja obezbeđuje da pumpa radi sa prekidima kada je temperatura vazduha previsoka da bi se motor efikasno hladio.
40-55 °C	Primer ciklusa sa prekidima: pumpa radi 20 minuta i zaustavlja se 40 minuta pre nego što se ponovo pokrene. Pogledajte tabelu u nastavku.

Rad sa prekidima (S3 režim)

	40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min
JP 4-47	UKLJUČENO: 15 min	UKLJUČENO: 10 min	UKLJUČENO: 10 min
	ISKLJUČENO: 45 min	ISKLJUČENO: 50 min	ISKLJUČENO: 50 min
JP 4-54	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min
JP 5-48	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 30 min	UKLJUČENO: 30 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 30 min	ISKLJUČENO: 30 min

Bitne informacije

4.1 Lokacija

4.4 Minimalni prostor

Obezbedite dovoljno prostora za servis, održavanje i hlađenje motora.

- Preporučujemo slobodan prostor od 0,5 m sa tri strane oko proizvoda.
- Motor se hladi ventilatorom, zbog toga nemojte blokirati poklopac ventilatora.
- Ako instalirate proizvod sa jednom stranom naspram zida, vodite računa da natpisna pločica bude vidljiva.

5. Mehanička instalacija

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

PAŽNJA

Nagnječenje stopala

Manja ili umerena telesna povreda



- Koristite zaštitne cipele kada rukujete pumpom.

PAŽNJA

Nečistoće u vodi

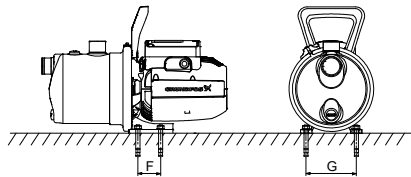
Manja ili umerena telesna povreda



- Pre korišćenja pumpe za snabdevanje vodom za piće, temeljno isperite pumpu čistom vodom.

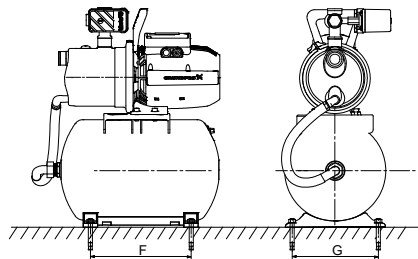
5.1 Montaža proizvoda

- Postavite proizvod u horizontalan položaj uz maksimalni ugao nagiba od $\pm 5^\circ$. Osnovna ploča mora biti usmerena prema dole.
- Zavrtnjima pričvrstite proizvod za stabilnu horizontalnu podlogu kroz otvore na osnovnoj ploči.



TM072334

Osnova JP pumpe



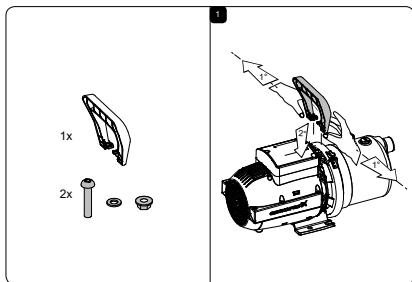
TM072477

Osnova pumpe JP PT-H Booster

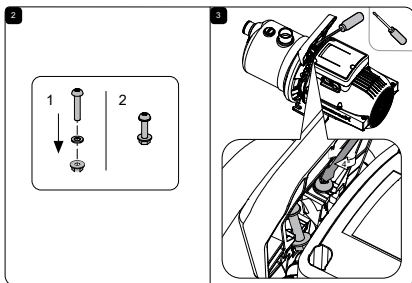
	JP pumpa [mm]	Pumpa JP PT- H Booster [mm]	Pumpa JP PT- H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Postavljanje ručke za podizanje

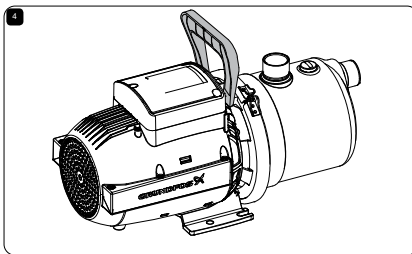
Ručka se isporučuje sa JP pumpom. Postoji opcija da postavite ručku na pumpu, na primer kod trajno instaliranih pumpi.



TM072418



TM072419



TM072480

Kako da postavite ručku za podizanje na pumpu.

5.3 Priklučivanje cevovoda



Instalirajte proizvod tako da ne bude opterećen cevovodom.



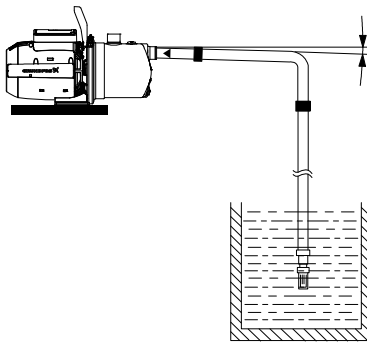
Dimenzije cevi:

- Prečnik ulazne cevi mora biti veći od 1", ako je ulazna cev duža od 10 m, ili ako usisna visina prelazi 4 m.
- Ako se kao ulazna cev koristi crevo, ono mora biti nesabijajuće.



Preporučujemo da postavite izolacione ventile sa ulazne i izlazne strane pumpe.

1. Izvršite zaptivanje priključaka cevi pomoću zaptivne trake ili sličnog materijala.
2. Priključite cevi za ulazni i izlazni otvor na pumpi. Nemojte dozvoliti da pumpa nosi cevi. Koristite francuski ključ ili sličan alat.
3. Na ulaznu cev postavite zaporni ventil ako se pumpa instalira iznad nivoa tečnosti, na primer ako vršite pumpanje iz bunara, posude ili rezervoara. Preporučujemo zaporni ventil sa sitom.
4. Ako pumpu koristite za pumpanje kišnice ili vode iz bunara, preporučujemo da postavite filter na ulaznu stranu kako biste je zaštitili od peska, šljunka ili drugih otpadaka.
5. Vodite računa da se ulazna cev postepeno uzdiže 5° prema pumpi kako bi se izbegli vazdušni džepovi, posebno u uslovima usisnog dizanja.



TM064532

Ulazna cev sa postepenim uzdizanjem prema pumpi

5.3.1 Maksimalan pritisak sistema



Vodite računa da je sistem u kome se pumpa nalazi konstruisan za maksimalan pritisak pumpe.



Prilikom ugradnje nepovratnog ventila u vodovodni sistem, vodite računa da sistem poseduje ekspanzionu posudu na grejaču vode i da sigurnosni ventil u grejaču vode bude povezan sa odvodom. Ugradnju sprovedite u skladu sa lokalnim propisima.

Maksimalan ulazni pritisak zavisi od napora na konkretnoj radnoj tački. Zbir ulaznog pritiska i napora ne sme preći maksimalan pritisak sistema.

Preporučujemo da kao zaštitu pumpe postavite sigurnosni ventil tako da izlazni pritisak ne premaši maksimalan pritisak sistema.

5.3.2 Ulazna i izlazna cev

Pridržavajte se ovih opštih mera opreznosti prilikom priključenja ulazne i izlazne cevi.

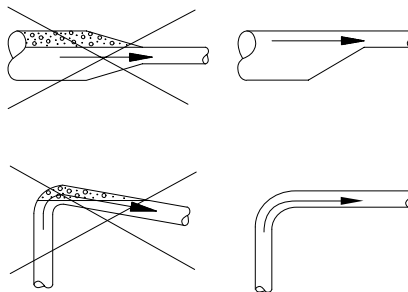


Nemojte dozvoliti da pumpa nosi cevi. Kako biste omogućili oslanjanje cevi blizu pumpe, koristite hvataljke cevi ili druge nosače, uz pravilan razmak.



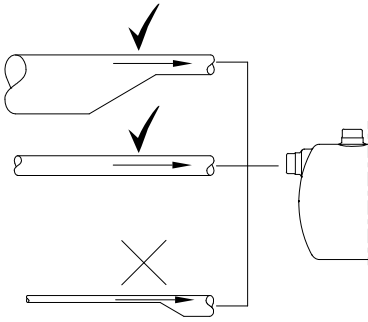
Unutrašnji prečnik cevi nikada ne sme biti manji od prečnika otvora na pumpi.

- Postavite cevi tako da se izbegnu vazdušni džepovi, posebno na usisnoj strani pumpe.
- Koristite ekscentrične reduciore sa konusnom stranom dole.
- Vodite računa da cevi budu što direktnije kako biste izbegli nepotrebne krivine i priključke. Preporučujemo krivine cevi širokog radijusa od 90° kako bi se smanjili gubici usled trenja.
- Ulaznu cev sprovedite što direktnije i idealno bi bilo da njena dužina bude najmanje deset puta veća od prečnika.
- Ako je moguće, sprovedite horizontalnu ulaznu liniju. Preporučujemo postepeno uzdizanje do pumpi koje rade u uslovima usisnog dizanja a postepeni pad do pumpi koje rade u uslovima pozitivnog ulaznog pritiska.



Preporučena instalacija cevi da bi se izbeglo trenje i vazdušni džepovi

- Kratka cev mora biti istog prečnika kao i ulazni otvor, ili većeg.
- Duga cev mora biti za jednu ili dve veličine veća od ulaznog otvora, u zavisnosti od dužine.



Pravilna veličina cevi za priključenje na ulaz ili izlaz pumpe

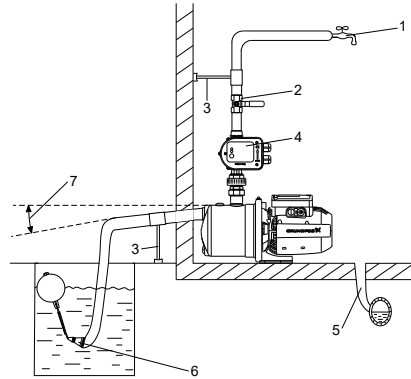
TM058227

5.4 Primeri instalacije

Preporučujemo da sledite primere instalacije. Ventilii se ne isporučuju sa pumpom.

5.4.1 Usis iz posude

Ovaj primer instalacije pokazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP serije.

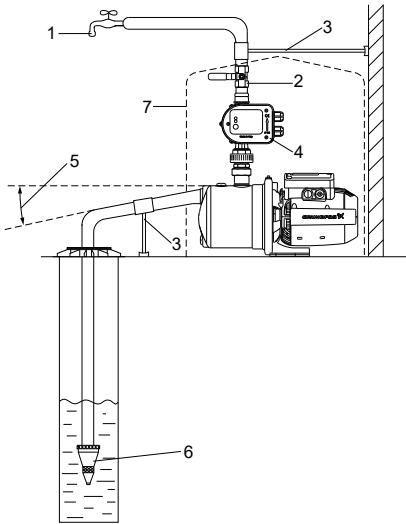


TM072435

Poz.	Opis
1	Najviša tačka ispusta.
2	Izolacioni ventil.
3	Nosač cevi.
4	Regulator pritiska.
5	Slivanje u odvod.
6	Sito. Zaporni ventil je opcija. Uz JP PM, preporučujemo zaporni ventil.
7	Ugao od 5°.

5.4.2 Usis iz bunara

Ovaj primer instalacije prikazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP serije.



Poz.	Opis
1	Najviša tačka ispusta.
2	Izolacioni ventil.
3	Nosač cevi.
4	Regulator pritiska.
5	Ugao od 5°.
6	Zaporni ventil sa sitom. Zaporni ventil je opcija. Uz JP PM, preporučujemo zaporni ventil.
7	Zaštita pumpe.

6. Elektro povezivanje

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.



UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Pumpa poseduje provodnik uzemljenja i utikač sa uzemljenjem. Da biste smanjili rizik od električnog udara, osigurajte da pumpa bude povezana isključivo na pravilno uzemljenu utičnicu (zaštitno uzemljenje).



UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Ako državni propisi zahtevaju zaštitnu strujnu sklopku (RCD) ili njen ekvivalent unutar električne instalacije, to mora biti tip A ili bolji.



UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda

- Ako se proizvod koristi za čišćenje ili drugo održavanje bazena, baštenskih jezerca ili sličnih mesta, uverite se da se proizvod napaja preko prekidača zaostale struje (RCD) sa nazivnom rezidualnom radnom strujom manjom od 30 mA.



Sva elektro povezivanja moraju sprovesti kvalifikovane osobe u skladu sa lokalnim propisima.



Vodite računa da električna instalacija podržava nominalnu struju [A] proizvoda. Pogledajte natpisnu pločicu proizvoda.

6.1 Povezivanje proizvoda sa utikačem

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



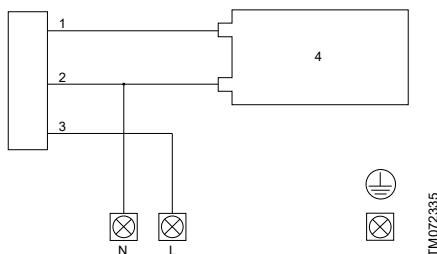
- Vodite računa da utikač napajanja isporučen sa proizvodom bude u skladu sa lokalnim propisima.
- Utikač mora da ima isti sistem povezivanja zaštitnog uzemljenja (PE) kao i utičnica. Ako nije, koristite odgovarajući adapter ako to dozvoljavaju lokalni propisi.



Nemojte uključiti napajanje dok pumpa nije ispunjena tečnošću.

1. Isključite napajanje do utičnice.
2. Uključite utikač u napojnu utičnicu.

6.2 Šema ožičenja, JP



Poz.	Opis
1	Crvena
2	Plava
3	Crna
4	Kondenzator

6.3 Zaštita motora

Pumpa sadrži strujnu i temperaturnu zaštitu motora. Ako pumpa radi bez vode, blokirana je ili na drugi način preopterećena, ugrađeni termički prekidač će se aktivirati. Kada se motor dovoljno ohladi, automatski će se ponovo uključiti.

Nije potrebna eksterna zaštita motora.

6.4 Električno povezivanje, PM START

6.4.1 Električno povezivanje

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Povežite proizvod na zaštitno uzemljenje i obezbedite zaštitu od indirektnog kontakta u skladu sa lokalnim propisima.
- Kablovi za napajanje bez utikača moraju biti povezani na uređaj za isključivanje napajanja koji je ugrađen u fiksno ožičenje u skladu sa lokalnim pravilima ožičenja.
- Instalacija mora da bude opremljena uređajem sa zaostalom strujom (RCD) sa strujom okidanja manjom od 30 mA.
- Regulator pritiska se mora povezati na spoljni mrežni prekidač sa razmakom kontakata od najmanje 3 mm na svim polovima.



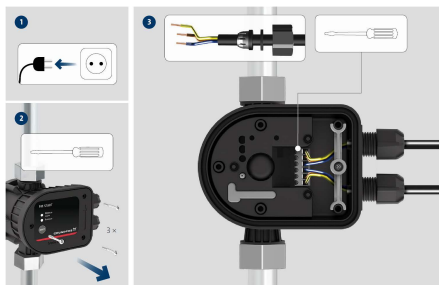
Sva električna povezivanja moraju sprovesti kvalifikovane osobe u skladu sa lokalnim propisima.



Proizvod se može napajati generatorom ili drugim alternativnim izvorima napajanja, ukoliko su ispunjeni uslovi za napajanje.

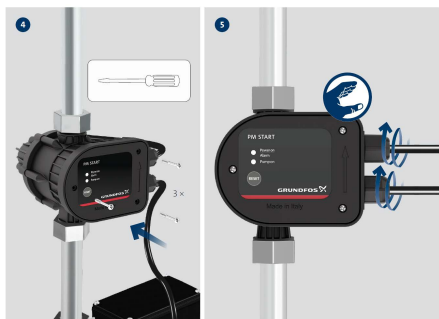
Povežite proizvode koji se isporučuju sa utikačem za napajanje pomoću priloženog kabla i utikača. Povežite proizvode bez ugrađenog kabla i utikača prema sledećim uputstvima:

1. Uklonite kontrolnu tablu sa prednje strane proizvoda.



TM087723

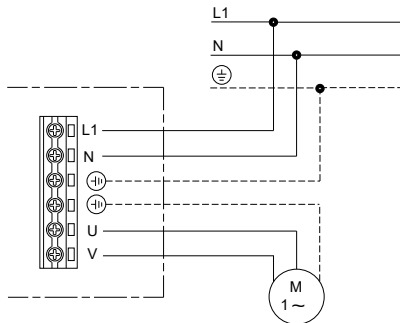
2. Električna povezivanja sprovedite u skladu sa šemom ožičenja.
3. Postavite kontrolnu tablu bezbedno sa sva četiri montažna zavrtnja da biste održali klasu kućišta IP65.



TM087724

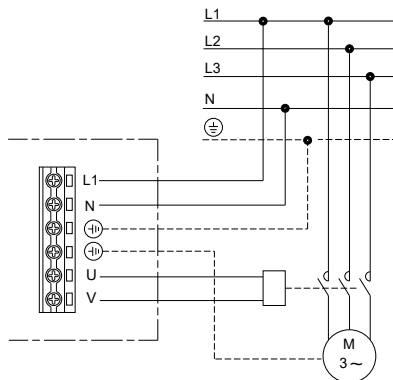
Model pumpe	Preporučeni tip kabela
JP 3-42 i JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 i JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Šeme ožičenja motora



TM083771

Šema ožičenja za jednofazne pumpe



TM083773

Šema ožičenja za trofazne pumpe

7. Puštanje proizvoda u rad

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Nemojte koristiti proizvod za čišćenje i drugo održavanje bazena ili sličnih lokacija ako u vodi ima ljudi.

PAŽNJA

Vrela površina

Manja ili umerena telesna povreda



- Ako je temperatura tečnosti ili okruženja veća od 40 °C, koristite zaštitne rukavice.

PAŽNJA

Vrela površina

Manja ili umerena telesna povreda



- Nemojte vršiti neprekidan rad pumpe uz zatvoren ulazni ili izlazni ventil.

PAŽNJA

Vruća ili hladna tečnost

Manja ili umerena telesna povreda



- Vodite računa da iscurela vruća ili hladna tečnost ne uzrokuje povrede osoblja ili štetu na opremi.



Nemojte uključiti napajanje dok pumpa nije ispunjena tečnošću.



Broj uključjenja i isključenja ne sme preći 20 po satu.



Pumpa ne sme raditi bez isporuke vode duže od 5 minuta.



Proizvod koristite samo za podrazumevanu namenu i pumpanje tečnosti koje su navedene u ovom uputstvu za instalaciju i rad.

Bitne informacije

[2.3 Namena](#)

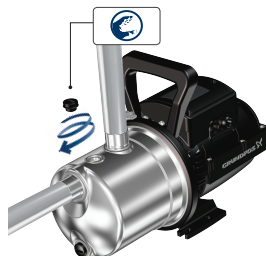
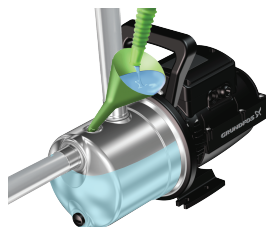
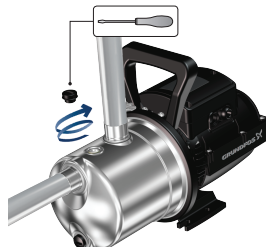
[2.4 Pumpane tečnosti](#)

7.1 Nalivanje proizvoda



Čep za nalivanje uvek zategnite rukom.

1. Odmrinite čep za nalivanje.
2. Pumpu napunite vodom.
3. Ponovo postavite čep za nalivanje i zategnite ga rukom.



TW072401

7.2 Puštanje proizvoda u rad

Nakon instalacije proizvoda, uradite sledeće:

1. Otvorite sve izolacione ventile. Vodite računa da postoji dovoljno snabdevanje vodom na ulaznoj strani pumpe.
2. Uključite napajanje i pumpa će se uključiti. Ako postoji usisno dizanje, može potrajati do pet minuta dok pumpa ne počne sa isporukom vode. Ovaj period zavisi od dužine i prečnika ulazne cevi.
3. Otvorite ispusnu tačku koja je najviša ili najdalja od pumpe kako biste isпустили vazduh zarobljen u sistemu.
4. Kada kroz ispusnu tačku poteče voda, zatvorite je.
5. Puštanje u rad je završeno i pumpa je spremna za rad.

7.2.1 Pokretanje JP PM

Za JP pumpe sa regulatorom pritiska, pogledajte PM START brzi vodič za uputstva o tome kako da pokrenete proizvod.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ako se pritisak u sistemu ne podigne u roku od pet minuta nakon pokretanja, aktiviraće se zaštita od rada na suvo i pumpa će se zaustaviti. Proverite uslove punjenja pumpe pre nego što pokušate da je ponovo pokrenete.

7.2.2 Period adaptacije zaptivača vratila

Zaptivne površine zaptivača vratila se podmazuju pumpanom tečnošću. Iz zaptivača vratila može doći do pojave blagog curenja od 10 ml po danu ili 8 do 10 kapi po satu. Pod normalnim uslovima, tečnost koja je iscurila će ispariti. Kao rezultat toga, curenje neće biti detektovano.

Kada se pumpa startuje po prvi put ili kada je izvršena izmena zaptivača vratila, potreban je određeni period uhadavanja pre nego što se curenje smanji na prihvatljiv nivo. Vreme koje je za to potrebno zavisi od radnih uslova, to jest, svaki put kada se radni uslovi promene započinje novi period uhadavanja.

Tečnost koja iscuri ispuštiće se kroz otvore za ispuštanje na pribubnici motora.

Proizvod namestite tako da tečnost koja iscuri ne može uzrokovati neželjena sporedna oštećenja.

8. Servis

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Hemijska opasnost

Smrt ili teška telesna povreda



- Vodite računa da se proizvod koristio isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za pumpanje agresivnih tečnosti, pre početka rada na proizvodu, isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Biološka opasnost

Smrt ili teška telesna povreda



- Vodite računa da se proizvod koristio isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za pumpanje agresivnih tečnosti, pre početka rada na proizvodu, isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Sistem pod pritiskom

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre demontaže pumpe, izdrenirajte sistem ili zatvorite izolacione ventile sa obe strane pumpe. Polako otpustite čep za drenažu i sistem oslobodite pritiska.

PAŽNJA

Nečistoće u vodi

Manja ili umerena telesna povreda



- Pre korišćenja pumpe za snabdevanje vodom za piće, temeljno isperite pumpu čistom vodom.
- Koristite rezervne delove koje je odobrila kompanija Grundfos.



Samo kvalifikovane osobe smeju da servisiraju pumpu.

8.1 Održavanje

Tokom normalnog rada, proizvod ne zahteva održavanje. Za čišćenje, koristite suhu krpu bez prašine.

8.2 Održavanje posude pod pritiskom

Proveravajte predpritiskom jednom godišnje.

Posude pod pritiskom se fabrički isporučuju sa predpritiskom. Pogledajte natpisnu pločicu posude. Nemojte koristiti posudu sa znacima oštećenja, kao što su ulubljenja, curenje ili korozija.

8.2.1 Podešavanje predpritiska

PAŽNJA

Sistem pod pritiskom

Manja ili umerena telesna povreda



- Pre početka rada na proizvodu, vodite računa da posuda nije pod pritiskom sistema.
- Odvojite pumpe ili isključite napajanje.

1. Vodite računa da u posudi ne postoji pritisak vode. Isključite pumpu i otvorite slavinu ili zatvorite izolacione ventile i izdrenirajte pumpu.
2. Upotrebite odgovarajući manometar da biste proverili predpritisk.
3. Oslobodite ili dodajte komprimovani vazduh da biste izjednačili predpritisk sa preporučenim predpritiskom.
4. Ako postoji curenje vode tokom provere predpritiska, membrana je neispravna.

8.3 Servisni kompleti

Za više informacija o servisnim kompletima, pogledajte Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

9. Stavljanje proizvoda van pogona

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

Ako je proizvod van pogona duže vreme, na primer tokom zime, mora biti odvojen od napajanja i stavljen na suvo mesto. Uradite sledeće:

1. Odvojite proizvod od napajanja.
2. Otvorite slavinu da biste oslobodili pritisak u cevovodu.
3. Zatvorite izolacione ventile i/ili izdrenirajte cevi.
4. Postepeno otpuštajte čep za drenažu da biste oslobodili pritisak u proizvodu.
5. Izdrenirajte proizvod.
6. Uskladištite proizvod u skladu sa preporučenim uslovima skladištenja.

Bitne informacije

[9.1 Dreniranje pumpe JP i JP PT-V](#)

[9.2 Dreniranje pumpe JP PT-H](#)

[9.3 Skladištenje proizvoda](#)

9.1 Dreniranje pumpe JP i JP PT-V

Da biste izdrenirali pumpe JP i JP Booster sa vertikalnom posudom pod pritiskom, uradite sledeće:

1. Odvratite čep za dreniranje pomoću odvijača.
2. Pustite da voda isteče iz pumpe.
3. Kada se pumpa isprazni, vratite čep rukom.



Bitne informacije

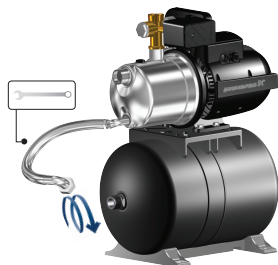
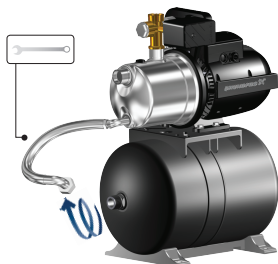
[9. Stavljanje proizvoda van pogona](#)

TM072420

9.2 Dreniranje pumpe JP PT-H

Da biste izdrenirali pumpu JP Booster sa horizontalnom posudom pod pritiskom, uradite sledeće:

1. Drenirajte pumpu otvaranjem drenažnog čepa.
2. Odvrnite crevo na posudi.
3. Nagnite posudu tako da voda isteče.
4. Kada se posuda isprazni, vratite crevo.



Bitne informacije

[9. Stavljanje proizvoda van pogona](#)

9.3 Skladištenje proizvoda

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

Ako proizvod treba uskladištiti duži vremenski period, na primer u toku zime, izdrenirajte ga skidanjem čepa za drenažu i uskladištite proizvod u prostoriji na suvom mestu.

Tokom skladištenja temperatura mora biti između -40 i +70 °C a relativna vlažnost maksimalno 98 % RH.

Bitne informacije

[9. Stavljanje proizvoda van pogona](#)

9.4 Zaštita od mraza

Ako se proizvod koristi u hladno vreme, treba je drenirati kako bi se izbegla šteta.

TM072432

10. Pronalaženje kvarova na proizvodu

UPOZORENJE

Strujni udar

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre početka bilo kakvog rada na proizvodu isključite električno napajanje. Uverite se da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Hemijska opasnost

Smrt ili teška telesna povreda



- Vodite računa da se proizvod koristi isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za pumpanje agresivnih tečnosti, pre početka rada na proizvodu isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Sistem pod pritiskom

Smrt ili teška telesna povreda



- Pre demontaže proizvoda, izdrenirajte sistem ili zatvorite izolacione ventile sa obe strane proizvoda. Polako otpustite čep za drenažu i sistem oslobodite pritiska.

10.1 Pumpa se ne uključuje

Uzrok	Rešenje
Kvar napajanja.	<ul style="list-style-type: none"> • Uključite automatski prekidač ili zamenite osigurače. Ako iskoče i novi osigurači, proverite električnu instalaciju.
Pumpa je blokirana nečistoćama.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očistite pumpu. 2. Očistite ili zamenite sito u ulaznoj cevi.
Motor je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenite pumpu.

10.2 Pumpa se neočekivano isključuje tokom rada i nakon nekog vremena se ponovo uključuje

Termički prekidač u motoru se aktivirao usled pregrevanja i sprovodi naizmeničan rad. Termalni prekidač će se automatski uključiti kada se motor dovoljno ohladi. Ako se problem nastavi, proverite moguće uzroke:

Uzrok	Rešenje
Radno kolo je blokirano.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite pumpu.
Motor je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenite pumpu.
Temperatura okruženja je previsoka.	<ul style="list-style-type: none"> • Uverite se da je temperatura okruženja ispod maksimalne temperature okoline navedene na natpisnoj pločici.

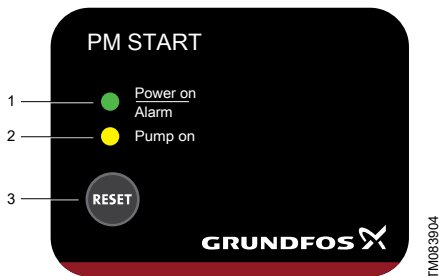
10.3 Pumpa radi, ali ne isporučuje očekivanu količinu vode

Uzrok	Rešenje
Blokirana je izlazna cev. U ovom slučaju, pumpa obično isporučuje umanjenu količinu vode pri visokom pritisku.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite cev ili otvorite izolacione ventile, ako postoje.
Pumpa nije napunjena vodom.	<ul style="list-style-type: none"> • Napunite pumpu.
Ulazna cev je blokirana nečistoćama.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite ulaznu cev. Očistite ili zamenite sito u ulaznoj cevi.
Pumpa je blokirana nečistoćama.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite pumpu. Očistite ili zamenite sito u ulaznoj cevi.
Usisno podizanje je previsoko.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite položaj pumpe. Usisna visina ne sme preći 8 m.
Ulazna cev je predugačka.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite položaj pumpe.
Prečnik ulazne cevi je previše mali.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenite ulaznu cev.
Ulazna cev nije dovoljno duboko uronjena.	<ul style="list-style-type: none"> • Vodite računa da je ulazna cev dovoljno uronjena.
Ulazna cev propušta.	<ul style="list-style-type: none"> • Popravite ili zamenite cev.

10.4 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa regulatorom pritiska

10.4.1 Kontrolna tabla, PM START

PM START nudi praktičan korisnički interfejs sa LED indikatorima i dugmetom za resetovanje.



TM083904

Poz.	Opis	Funkcija
1	Power on	Zelena indikatorska lampica stalno svetli kada je napajanje uključeno.
	Alarm	Zelena indikatorska lampica treperi kada postoji greška u radu pumpe.
2	Pump on	Žuta indikatorska lampica je uključena kada pumpa radi.
3	RESET	Dugme se koristi za resetovanje indikacija greške.

10.4.2 Indikaciona lampica "Alarm" zatreperi jednom u redovnom intervalu

Kod sistema bez posude pod pritiskom.

Anticiklusna funkcija je isključila pumpu jer se pumpa suviše često uključuje i isključuje.

Uzrok	Rešenje
Slavina nije u potpunosti zatvorena nakon upotrebe.	<ul style="list-style-type: none"> Proverite da li su sve slavine zatvorene.
Postoji manje curenje u sistemu.	<ul style="list-style-type: none"> Uverite se da nema curenja u sistemu.

10.4.3 Indikaciona lampica "Power on" ne svetli iako je napajanje uključeno

Uzrok	Rešenje
Osigurači u električnoj instalaciji su pregoreli.	<ul style="list-style-type: none"> Promenite osigurače. Ako pregore i novi osigurači, proverite neispravnosti na električnoj instalaciji.
Aktivirala se zaštitna sklopka diferencijalne struje ili naponska zaštitna sklopka.	<ul style="list-style-type: none"> Resetujte prekidač.
Regulator pritiska je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamenite regulator pritiska. Pronađite dodatne informacije u servisnim uputstvima na https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Indikaciona lampica "Pump on" svetli, ali se pumpa ne uključuje

Uzrok	Rešenje
Napajanje pumpe je isključeno.	<ul style="list-style-type: none"> Proverite vezu utikača i kabla i vodite računa da ugrađeni prekidač pumpe bude isključen.
Zaštita motora pumpe se aktivirala zbog preopterećenja.	<ul style="list-style-type: none"> Uverite se da motor ili pumpa nisu blokirani.
Pumpa je neispravna.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamenite pumpu.
Regulator pritiska je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamenite regulator pritiska. Dodatne informacije pronadite u servisnim uputstvima na https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pumpa se ne uključuje prilikom potrošnje vode

Indikaciona lampica "Pump on" ne svetli.

Uzrok	Rešenje
Postoji suviše velika visinska razlika između regulatora pritiska i ispusne tačke.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite instalaciju ili povećajte pritisak uključjenja.
Regulator pritiska je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> • Popravite ili zamenite regulator pritiska. <p>Dodatne informacije pronađite u servisnim uputstvima na https://product-selection.grundfos.com.</p>

10.4.6 Pumpa se ne isključuje

Uzrok	Rešenje
Pumpa ne može da proizvede potreban izlazni pritisak.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenite pumpu.
Pritisak uključjenja je previše visok.	<ul style="list-style-type: none"> • PM 1: Pritisak uključjenja je fabrički podešen. Vodite računa da je vaš proizvod pravilno dimenzionisan. • PM 2, PM TWIN: Smanjite pritisak uključjenja.
Nepovratni ventil je zaglavljen u otvorenom položaju.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite ili zamenite nepovratni ventil.
Regulator pritiska je neispravan.	<ul style="list-style-type: none"> • Popravite ili zamenite regulator pritiska. <p>Dodatne informacije pronađite u servisnim uputstvima na https://product-selection.grundfos.com.</p>

10.5 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa rezervoarom pod pritiskom

10.5.1 Buster se suviše često uključuje i isključuje

Uzrok	Rešenje
Nepravilan predpritisak.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite pritisak membranske posude.
Propuštanje cevi.	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite i popravite cevi.
Membrana je probijena. Kada se potisne vazdušni ventil, ističe voda.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenite posudu pod pritiskom.

10.6 Pronalaženje kvarova na prekidaču pritiska

10.6.1 Motor se ne pokreće

Uzrok	Rešenje
Problem sa prekidačem pritiska	<ul style="list-style-type: none"> • Proverite da li je prekidač pritiska pod naponom. Proverite napajanje na terminalima prekidača. • Vodite računa da predpritisak posude ne prelazi minimalnu vrednost prekidača pritiska. Podesite predpritisak na 0,2 bara ispod minimalne vrednosti prekidača pritiska.

10.6.2 Motor se ne gasi kada prestane potražnja za vodom

Uzrok	Rešenje
Problem sa tlačnim prekidačem	<ul style="list-style-type: none"> Osigurajte da vrijednost pri kojoj je tlačni prekidač postavljen da zaustavi motor ne prelazi tlak koji pumpa može stvoriti (usisavanje + isporuka). Podesite tlačni prekidač na niži tlak. Provjerite da li se kontakti tlačnog prekidača slobodno kreću. Ako nije, promijenite tlačni prekidač.

10.6.3 Prekidač pritiska se često uključuje i isključuje tokom normalne isporuke vode

Uzrok	Rešenje
Neppravilno podešavanje prekidača pritiska	<ul style="list-style-type: none"> Proverite podešavanje prekidača pritiska. Postepeno povećavajte vrednost podešavanja dok se problem ne reši. Nemojte zaboraviti da poništite minimalni pritisak intervencije. Membrana posude pod pritiskom je probijena. Zamenite posudu pod pritiskom.

11. Tehnički podaci

11.1 Radni uslovi

Pritisak sistema	Maks. 6 bara / 0,60 MPa
Usisno podizanje	Maks. 8 m, uključujući gubitak pritiska u ulaznoj cevi na temperaturi tečnosti od 20 °C
Temperatura tečnosti	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Temperatura okruženja	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relativna vlažnost	Maks. 98 %
Klasa kućišta	IP44
Klasa izolacije	F
Napon	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Učestalost pokretanja/zaustavljanja	Maks. 20 na sat
Jačina zvuka	Maks. nivo zvučnog pritiska pumpe: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 režim: Pumpa radi neprekidno.

2) S3 režim: Pumpa radi u prekidaima da se ohladi motor.

11.2 Napor i protok

Maks. visina pumpanja	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. protok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Ulazni pritisak

Maks. ulazni pritisak	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bara / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Ostali podaci

	Prepodešeni pritisak aktiviranja (pritisak uključjenja):
Pritisak aktiviranja	JP PM: 1,5 bara
	JP PT-V: 2,2 bara
	JP PT-H: 2,2 bara
Min./maks. temperatura skladištenja	-20/+70 °C

12. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod ili delove treba odložiti na način koji ne ugrožava životnu sredinu.

1. Koristite javnu ili privatnu uslugu sakupljanja otpada.
2. Ako to nije moguće, kontaktirajte najbližu Grundfos kompaniju ili servisnu radionicu.
3. Odložite staru bateriju preko nacionalnih planova za sakupljanje. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte lokalnu Grundfos kompaniju.



Precrtani simbol kante za smeće na proizvodu znači da se proizvod mora odložiti odvojeno od kućnog otpada. Kada proizvod označen tim simbolom dostigne kraj radnog veka, odnesite ga na mesto za prikupljanje koje određuje lokalna uprava za odlaganje otpada. Odvojeno sakupljanje i reciklaža takvih proizvoda pomoći će u zaštiti životne sredine i zdravlja ljudi.

Pogledajte i informacije za kraj radnog veka na www.grundfos.com/product-recycling

13. Povratne informacije o kvalitetu dokumenta

Da pošaljete povratne informacije o ovom dokumentu, skenirajte QR kod pomoću kamere telefona ili aplikacije za QR kod.



Kliknite ovdje da pošaljete povratne informacije

Перевод оригинального документа на английском языке

Содержание

9.3	Хранение изделия	489
9.4	Защита от замерзания	489
10.	Обнаружение и устранение неисправностей	489
10.1	Насос не запускается.	489
10.2	Насос неожиданно останавливается во время эксплуатации и через некоторое время включается снова	490
10.3	Насос работает, но не обеспечивает требуемую подачу.	490
10.4	Обнаружение и устранение неисправностей установок повышения давления с регулятором давления РМ	491
10.5	Обнаружение и устранение неисправностей установок повышения давления с напорным баком	492
10.6	Обнаружение и устранение неисправностей реле давления	492
11.	Технические характеристики	493
11.1	Условия эксплуатации.	493
11.2	Напор и расход.	494
11.3	Давление всасывания.	494
11.4	Прочие данные.	494
12.	Утилизация изделия	494
13.	Отзыв о качестве документа	494

1.	Общие сведения	471
1.1	Краткие характеристики опасности	472
1.2	Примечания	472
1.3	Памятка обслуживающему персоналу	472
2.	Общая информация об изделии	473
2.1	Краткие сведения о продукции, JP	473
2.2	Краткие сведения о продукции, JP Booster	474
2.3	Назначение.	474
2.4	Перекачиваемые жидкости	474
2.5	Идентификация	475
3.	Приемка изделия	476
3.1	Осмотр изделия	476
3.2	Объем поставки JP:	476
3.3	Объем поставки установки JP:	476
4.	Требования по монтажу	476
4.1	Место монтажа.	476
4.2	Установка изделия в условиях низких температур	477
4.3	Температура окружающей среды во время эксплуатации	477
4.4	Минимальное пространство	477
5.	Монтаж механической части	478
5.1	Монтаж изделия	478
5.2	Крепление ручки для подъема	478
5.3	Подключение трубопровода	479
5.4	Примеры монтажа	481
6.	Подключение электрооборудования	482
6.1	Подключение изделий, поставляемых со штекером.	482
6.2	Схема электрических соединений, JP	482
6.3	Защита электродвигателя.	482
6.4	Электрическое соединение, РМ START	483
7.	Ввод в эксплуатацию	484
7.1	Заливка изделия	485
7.2	Пуск изделия	485
8.	Техническое обслуживание.	486
8.1	Техническое обслуживание.	487
8.2	Техобслуживание напорного бака	487
8.3	Комплекты для технического обслуживания	487
9.	Вывод изделия из эксплуатации	487
9.1	Опорожнение JP и JP PT-V	488
9.2	Опорожнение установки JP PT-H.	488

1. Общие сведения

Данный прибор не предназначен для использования детьми.

Детям запрещено играть с данным прибором.

Дети не допускаются к очистке и техобслуживанию прибора.



Приборы могут использоваться лицами со сниженными физическими, сенсорными или умственными способностями и лицами, не обладающими соответствующим опытом и знаниями. При этом необходимо, чтобы они находились под присмотром взрослого, либо взрослый рассказал, как безопасно пользоваться прибором, и какие опасности с ним связаны.



Перед монтажом изделия необходимо ознакомиться с настоящим документом. Монтаж и эксплуатацию требуется осуществлять в соответствии с местным законодательством и принятыми нормами и правилами.

1.1 Краткие характеристики опасности

Символы и краткие характеристики опасности, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.

ОПАСНО



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения приведёт к смерти или получению серьёзной травмы.

ОСТОРОЖНО



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к смерти или получению серьёзной травмы.

ВНИМАНИЕ



Обозначает опасную ситуацию, которая в случае невозможности её предотвращения может привести к получению травмы лёгкой или средней степени тяжести.

Положения по безопасности оформлены следующим образом:

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Описание угрозы



Последствия игнорирования предупреждения.

- Действия по предотвращению угрозы.

1.2 Примечания

Символы и примечания, представленные ниже, могут встречаться в руководствах по монтажу и эксплуатации, инструкциях по технике безопасности и сервисных инструкциях компании Grundfos.



Настоящие инструкции должны соблюдаться при работе со взрывозащищёнными изделиями.



Синий или серый круг с белым графическим символом означает, что необходимо принять соответствующие меры.



Красный или серый круг с диагональной чертой, возможно с чёрным графическим символом, указывает на то, что никаких мер предпринимать не нужно или их выполнение необходимо остановить.



Несоблюдение настоящих инструкций может вызвать неисправность или повреждение оборудования.



Советы и рекомендации по облегчению выполнения работ.

1.3 Памятка обслуживающему персоналу

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для профессиональных и непрофессиональных пользователей.

2. Общая информация об изделии

Эжекторные насосы и установки повышения давления Grundfos используются в сфере хозяйственно-бытового водоснабжения и обеспечивают постоянную подачу чистой воды в дома, сады и на небольшие коммерческие объекты.

JP

JP представляет собой самовсасывающий одноступенчатый центробежный насос. Эжекторный насос имеет отличную всасывающую способность и предназначен для продолжительной бесперебойной работы. Встроенный эжектор с направляющими лопатками обеспечивает оптимальную самозаливку. Насос JP небольшой и компактный, его легко и удобно перемещать благодаря специальной ручке для подъема. Корпус насоса изготовлен из нержавеющей стали.

Установки повышения давления JP

Установки повышения давления JP представляют собой компактные установки повышения давления с управлением по давлению. Управление по давлению обеспечивает дополнительный комфорт для пользователя, позволяя насосу запускаться и останавливаться автоматически по мере необходимости.

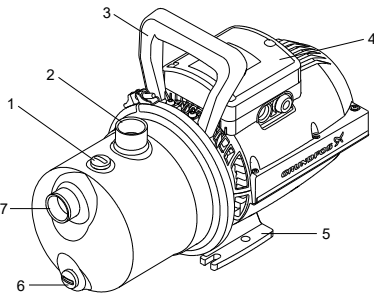
Установки повышения давления JP поставляются в следующих вариантах исполнения:

- JP PM: эжекторный насос с регулятором давления;
- JP PT-V: эжекторный насос с вертикальным напорным баком и реле давления;
- JP PT-H: эжекторный насос с горизонтальным напорным баком и реле давления.



Слева направо: JP PT-V, JP PT-H, JP PM и JP

2.1 Краткие сведения о продукции, JP

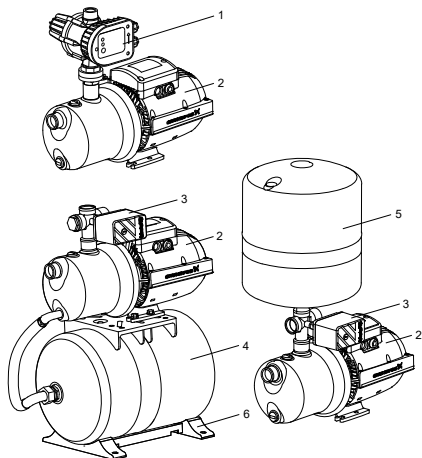


TM072509

Поз.	Описание
1	Пробка заливочного отверстия
2	Соединения G1 со стороны нагнетания
3	Подъемная скоба
4	Клеммная коробка и кабельное соединение
5	Плита-основание
6	Пробка сливного отверстия
7	Соединения G1 со стороны всасывания

TM088830

2.2 Краткие сведения о продукции, JP Booster



TM072656

JP PM (вверху), JP PT-H (слева), JP PT-V (справа)

Поз.	Описание
1	Регулятор давления Pressure Manager
2	Насос JP
3	Реле давления
4	Горизонтальный напорный бак
5	Вертикальный напорный бак
6	Плита-основание

2.3 Назначение



Изделие должно использоваться в строгом соответствии с техническими условиями, указанными в настоящем руководстве по монтажу и эксплуатации.

Изделие предназначено для повышения давления чистой воды в бытовых системах водоснабжения.

Соответствующая информация

- 2.4 Перекачиваемые жидкости
- 7. Ввод в эксплуатацию

2.3.1 Использование продукта в исполнении AISI 316

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьезная травма



- Запрещается использовать изделие для очистки и технического обслуживания плавательных бассейнов или аналогичных мест, если в воде находятся люди.

ВНИМАНИЕ

Примеси в воде

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Не рекомендуется использовать для питьевой воды.

Насос JP в исполнении AISI 316 особенно подходит для очистки бассейнов.

2.4 Перекачиваемые жидкости

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воспламеняющийся материал
Смерть или серьезная травма



- Запрещается использовать изделие для перекачивания легковоспламеняющихся жидкостей, таких как дизельное топливо, бензин или аналогичные жидкости. Изделие должно использоваться только для воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Токсичный материал

Смерть или серьезная травма



- Не использовать для перекачивания ядовитых жидкостей! Изделие должно использоваться только для воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Коррозионное вещество

Смерть или серьезная травма



- Запрещается использовать изделие для перекачивания агрессивных жидкостей. Изделие должно использоваться только для воды.



При наличии в воде песка, гравия или иных примесей существует угроза засорения и повреждения насоса. Для защиты насоса следует установить фильтр на стороне всасывания или плавучий сетчатый фильтр.

Изделие предназначено для перекачивания чистых, легкоподвижных, неагрессивных и невзрывоопасных жидкостей, не содержащих твёрдых или длинноволоконистых включений. Примеры жидкостей:

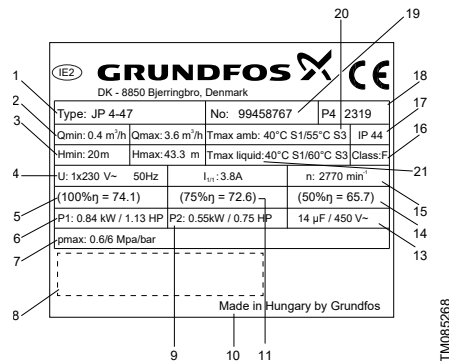
- питьевая вода;
- дождевая вода.

Соответствующая информация

- 2.3 Назначение
- 7. Ввод в эксплуатацию

2.5 Идентификация

2.5.1 Пример фирменной таблички JP и JP Booster



Поз.	Описание
1	Тип
2	Мин. и макс. расход
3	Мин. и макс. напор
4	Напряжение и частота питания
5	КПД при нагрузке 100 %
6	Потребляемая мощность
7	Макс. давление
8	Соответствие нормативам
9	Номинальная мощность
10	Страна-изготовитель
11	КПД при нагрузке 75 %
12	Ток при полной нагрузке
13	Данные конденсатора
14	КПД при нагрузке 50 %
15	Частота вращения
16	Класс изоляции
17	Степень защиты
18	Заводской номер и дата производства (год и неделя)
19	Номер изделия
20	Макс. температура окружающей среды
21	Макс. температура жидкости

Соответствующая информация

3.1 Осмотр изделия

2.5.2 Типовые обозначение насоса JP и установки повышения давления JP

Пример:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Описание
JP	Эжекторный насос
3-	Макс. расход [м ³ /ч]
42	Макс. напор [м]
	Тип установки (если используется):
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Напорный бак • PM: Регулятор давления Pressure Manager • PS: Реле давления
	Тип бака (если используется):
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Вертикальный • H: Горизонтальный
1x230 В	Напряжение [В]
50 Гц	Частота [Гц]
2m	Длина кабеля [м]
SCHUKO	Тип штекера
HU	Страна-изготовитель

3. Приемка изделия

3.1 Осмотр изделия

После получения изделия выполните следующие шаги:

1. Проверьте комплектность изделия в соответствии с заказом.
Если изделие не соответствует заказу, свяжитесь с поставщиком.
2. Убедитесь, что значения рабочего напряжения и частоты тока соответствуют номинальным данным, указанным на фирменной табличке изделия.

Соответствующая информация

2.5.1 Пример фирменной таблички JP и JP Booster

3.2 Объем поставки JP:

Упаковка содержит следующие компоненты:

- 1 насос Grundfos JP
- 1 ручка для подъема в комплекте
- 1 краткое руководство;
- 1 буклет с инструкциями по технике безопасности.

3.3 Объем поставки установки JP:

Упаковка содержит следующие компоненты:

- 1 установка повышения давления JP
- 1 краткое руководство;
- 1 буклет с инструкциями по технике безопасности.

4. Требования по монтажу

4.1 Место монтажа

Изделие можно устанавливать как внутри помещения, так и снаружи.

Соблюдайте следующие правила:

- Устанавливайте изделие так, чтобы легко можно было выполнить его осмотр, техническое и сервисное обслуживание.
- Рекомендуется устанавливать изделие максимально близко к месту нахождения перекачиваемой жидкости.
- Рекомендуется устанавливать оборудование вблизи дренажной трубы или в поддоне, соединённом с дренажным трубопроводом, для отвода возможного конденсата с холодных поверхностей.

Соответствующая информация

4.3 Температура окружающей среды во время эксплуатации

4.2 Установка изделия в условиях низких температур

Если установку необходимо установить вне помещения, в месте, где температура может опуститься ниже нуля, необходимо обеспечить её защиту от замерзания.

4.3 Температура окружающей среды во время эксплуатации

Температура окружающей среды

0–40 °C	Насос может работать в непрерывном режиме.
40–55 °C	Устройство защиты от перегрева обеспечивает работу насоса в повторно-кратковременном режиме и срабатывает, когда температура становится слишком высокой, для эффективного охлаждения двигателя. Пример работы в повторно-кратковременном режиме: насос работает в течение 20 минут и останавливается на 40 минут перед последующим запуском. См. таблицу ниже.

Повторно-кратковременный режим (режим S3)

40–55 °C	50 Гц	60 Гц
JP 3-42	ВКЛ.: 20 минут ВЫКЛ.: 40 минут	ВКЛ.: 20 минут ВЫКЛ.: 40 минут
JP 4-47	ВКЛ.: 15 минут ВЫКЛ.: 45 минут	ВКЛ.: 10 минут ВЫКЛ.: 50 минут
JP 4-54	ВКЛ.: 20 минут ВЫКЛ.: 40 минут	ВКЛ.: 20 минут ВЫКЛ.: 40 минут
JP 5-48	ВКЛ.: 20 минут ВЫКЛ.: 40 минут	ВКЛ.: 30 минут ВЫКЛ.: 30 минут

Соответствующая информация

4.1 Место монтажа

4.4 Минимальное пространство

Необходимо обеспечить достаточное свободное пространство и доступ для проведения технического обслуживания и охлаждения двигателя.

- Рекомендуется оставлять свободное пространство 0,5 м с трёх сторон от изделия.
- Охлаждение электродвигателя обеспечивает вентилятор, поэтому нельзя загромождать крышку вентилятора.

- Если изделие устанавливается одной стороной к стене, убедитесь, что фирменная табличка видна.

5. Монтаж механической части

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

ВНИМАНИЕ

Раздавливание ног

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- При обращении с изделием необходимо носить защитную обувь.

ВНИМАНИЕ

Примеси в воде

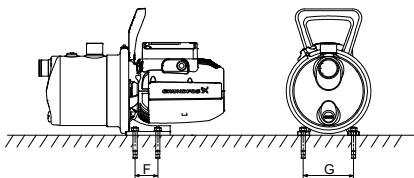
Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Перед использованием насоса для подачи питьевой воды тщательно промойте насос чистой водой.

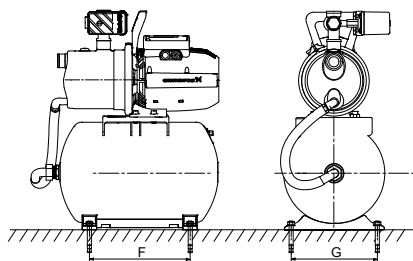
5.1 Монтаж изделия

- Разместите изделие горизонтально с максимальным углом наклона $\pm 5^\circ$. Плита-основание должна размещаться лицевой стороной вниз.
- Изделие должно быть закреплено на прочном горизонтальном фундаменте с помощью винтов, вставленных в отверстия в плите-основании.



Фундамент насоса JP

TM072334



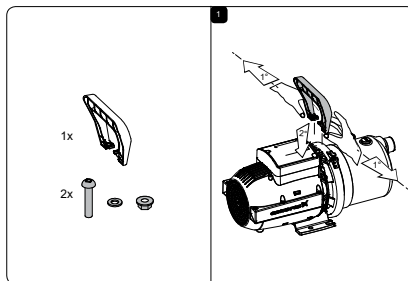
TM072477

Фундамент установки JP PT-H

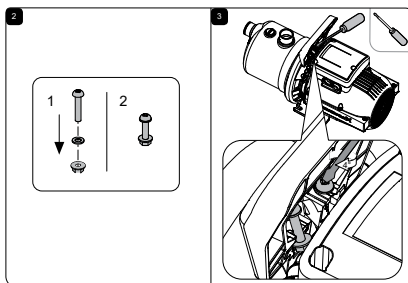
	Насос JP [мм]	Установка JP PT-H [мм]	Установка JP PT-H (60 л) [мм]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Крепление ручки для подъёма

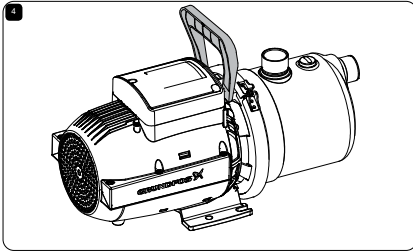
Ручка для подъёма поставляется вместе с насосом. Крепить ручку, например, на стационарные насосы, не обязательно.



TM072418



TM072419



TM072480

Порядок крепления ручки на насосе

5.3 Подключение трубопровода



Устанавливайте изделие таким образом, чтобы на него не передавалась нагрузка со стороны труб.

Размеры труб:

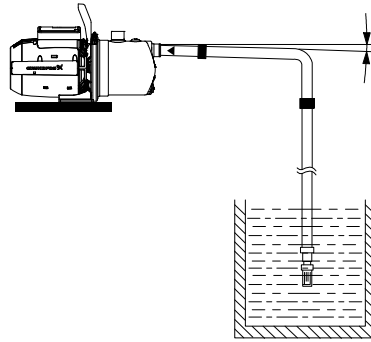
- Если длина впускной трубы превышает 10 м или высота всасывания превышает 4 м, диаметр трубы должен быть больше 1 дюйма.
- Если в качестве впускной трубы используется шланг, он должен быть несминаемым.



Рекомендуется устанавливать задвижки на стороне всасывания и стороне нагнетания насоса.

1. Для герметизации соединений трубопроводов используйте уплотняющую ленту или другой аналогичный материал.
2. Подсоедините трубопроводы к патрубкам на стороне всасывания и стороне нагнетания насоса. Недопустимо использование насоса в качестве опоры для трубопровода. Используйте разводной ключ или аналогичный инструмент.
3. Если насос устанавливается выше уровня жидкости, например при выполнении перекачки из скважины, бака или резервуара, на впускной патрубок необходимо установить приемный клапан. Рекомендуется использовать приемный клапан с сетчатым фильтром.
4. Если насос используется для перекачки дождевой или артезианской воды, рекомендуется установить фильтр для защиты от песка, гравия или других взвесей на стороне всасывания насоса.

5. Убедитесь, что всасывающий трубопровод имеет уклон в 5° вверх к насосу, чтобы исключить образование воздушных пробок, особенно в случае монтажа выше уровня перекачиваемой жидкости.



TM064632

Всасывающий трубопровод с уклоном вверх к насосу

5.3.1 Максимальное давление в системе



Убедитесь в том, что система, в состав которой входит насосная установка, рассчитана на максимальное давление установки.



В случае установки обратного клапана в системе трубопроводов, убедитесь, что водонагреватель в системе оснащен расширительным баком, а предохранительный клапан водонагревателя подключен к сливу в канализацию. Монтаж должен выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Максимальное давление на входе зависит от напора в фактической рабочей точке. Сумма давления на входе и напора не должна превышать максимального давления системы.

Для защиты насоса рекомендуется установить предохранительный клапан, чтобы давление нагнетания не превышало максимального давления системы.

5.3.2 Всасывающий и напорный трубопроводы

При подключении всасывающего и напорного трубопроводов необходимо соблюдать следующие общие меры предосторожности.

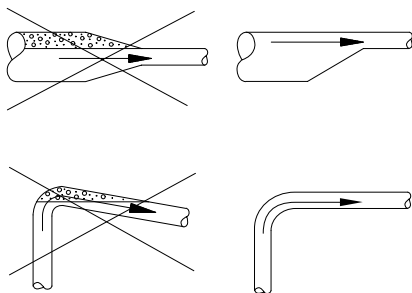


Недопустимо использование насоса в качестве опоры для трубопровода. Для крепления трубопровода возле насоса следует использовать кронштейны или другие опоры, расположенные с соответствующим интервалом.



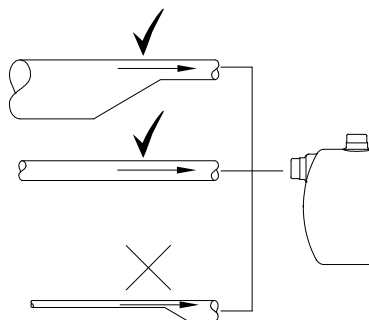
Внутренний диаметр труб ни в коем случае не должен быть меньше диаметра входного/выходного отверстия насоса.

- Трубопроводы должны быть установлены так, чтобы исключить образование воздушных пробок, особенно на стороне всасывания установки.
- Используйте эксцентрические переходники с конической стенкой, направленной вниз.
- Трубопровод следует прокладывать по возможности по прямой, избегая ненужных изгибов и переходников. Для снижения потерь на трение рекомендуется использовать колена 90° с большим радиусом.
- Всасывающий трубопровод должен быть по возможности прямым; в идеале длина трубы должна быть в десять раз больше ее диаметра.
- Если это возможно, всасывающий трубопровод следует проложить горизонтально. Рекомендуется обеспечить небольшой уклон вверх при использовании насосов для подъема жидкости и небольшой уклон вниз при работе с избыточным давлением на входе насоса.
- Короткая труба должна иметь диаметр больший или идентичный диаметру всасывающего патрубка.
- Более длинные трубы должны быть в один или два раза (в зависимости от длины) толще.



TM040338

Рекомендованный монтаж трубопровода, чтобы избежать трения и скопления воздуха



TM058227

Правильный выбор диаметра труб для соединения с насосом на входе или на выходе

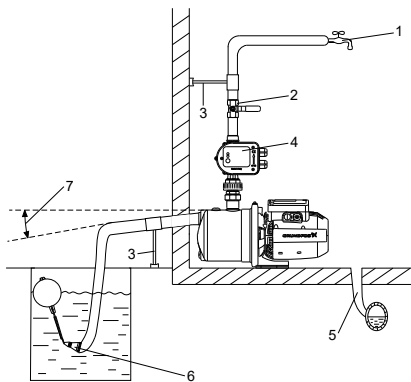
5.4 Примеры монтажа

Рекомендуется следовать приведённым примерам монтажа.

Клапаны не входят в комплект поставки насосной установки.

5.4.1 Всасывание из бака

Данный пример монтажа относится к JP PM, но он также применим ко всем исполнениям JP.

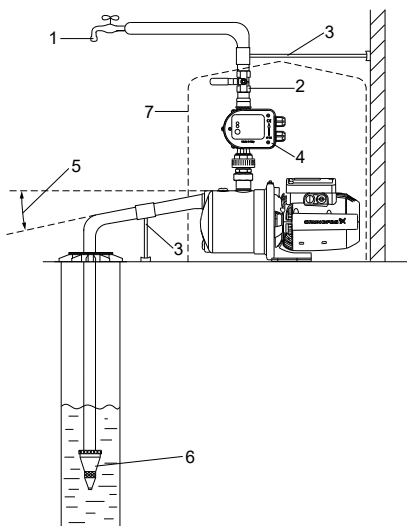


TM072435

Поз.	Описание
1	Наивысшая точка водоразбора.
2	Запорный клапан.
3	Опоры для труб.
4	Регулятор давления Pressure Manager.
5	Слив в канализацию.
6	Сетчатый фильтр. Приемный клапан не обязателен. Он рекомендован для JP PM.
7	Угол 5°.

5.4.2 Всасывание из колодца

Данный пример монтажа относится к JP PM, но он также применим ко всем исполнениям JP.



TM072434

Поз.	Описание
1	Наивысшая точка водоразбора.
2	Запорный клапан.
3	Опоры для труб.
4	Регулятор давления Pressure Manager.
5	Угол 5°.
6	Приемный клапан с сетчатым фильтром. Приемный клапан не обязателен. Он рекомендован для JP PM.
7	Крышка насоса.

6. Подключение электрооборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Насос оснащён заземляющим проводом и патронным ответвительным штепселем заземляющего типа. Для уменьшения риска поражения электрическим током необходимо убедиться, что изделие подключено к надлежащим образом заземлённой розетке с заземляющим контактом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Если по внутреннему законодательству требуется устройство защитного отключения (УЗО) или подобное оборудование, то из-за специфики утечки по постоянному току оно должно быть типа А или более высокого класса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- В случае использования изделия для очистки или технического обслуживания плавательных бассейнов, садовых прудов или аналогичных мест убедитесь в том, что изделие оснащено устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током максимум 30 мА.



Подключение электрооборудования должно выполняться только специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.



Убедитесь в том, что электрическая установка поддерживает номинальный ток [А] изделия. См. фирменную табличку изделия.

6.1 Подключение изделий, поставляемых со штекером.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



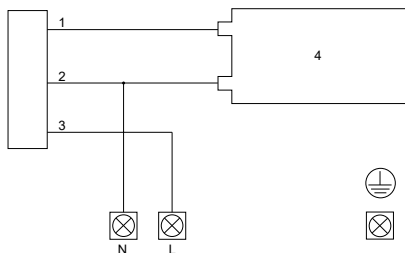
- Убедитесь, что штекер, поставляемый с изделием, соответствует местным нормам.
- Штекер должен иметь такую же систему подключения защитного заземления, что и силовая розетка. В противном случае воспользуйтесь подходящим переходником, если это разрешено в соответствии с местными нормами и правилами.



Запрещается запускать насос до его заполнения жидкостью.

1. Отключите подачу электропитания к силовой розетке.
2. Вставьте штекер в разём питания.

6.2 Схема электрических соединений, JP



TM072335

Поз.	Описание
1	Красный
2	Синий
3	Черный
4	Конденсатор

6.3 Защита электродвигателя

Насос оснащён встроенной защитой электродвигателя от токовых перегрузок и перегрева. Если насос работает без воды, засорился или перегружается каким-либо иным образом, встроенный термовыключатель произведёт отключение. Электродвигатель автоматически включается снова после охлаждения до нормальной температуры.

Внешняя защита электродвигателя не требуется.

6.4 Электрическое соединение, PM START

6.4.1 Электрическое соединение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Подключите изделие к защитному заземлению и обеспечьте защиту от непрямого контакта в соответствии с местными нормами и правилами.
- Кабели электропитания без штекера должны быть подключены к устройству отключения питания стационарной проводки в соответствии с местными правилами электромонтажа.
- Установка должна быть укомплектована устройством защитного отключения (УЗО) с током утечки менее 30 мА.
- Регулятор давления должен быть подключен к внешнему сетевому выключателю с зазором между контактами не меньше 3 мм на всех полюсах.



Подключение электрооборудования должно выполняться только специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

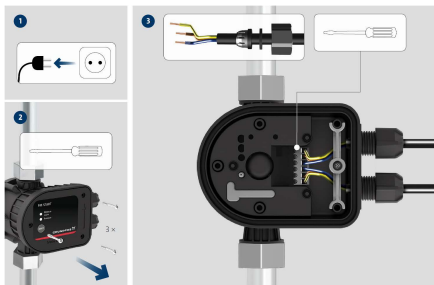


Электропитание изделия может обеспечиваться от генератора или иных альтернативных источников питания при условии выполнения требований к электропитанию.

Для подключения изделий с разъемом электропитания используйте входящие в комплект кабель и штекер.

Порядок подключения изделий без кабеля и штекера:

1. Снимите панель управления с передней стороны изделия.



TM087723

2. Осуществляйте электрические соединения в соответствии со схемой электрических соединений.
3. Надежно закрепите панель управления с помощью всех четырех крепежных винтов для обеспечения соответствия классу защиты корпуса IP65.



TM087724

Модель насоса	Рекомендованный тип кабеля
JP 3-42 и JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 и JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Схемы электрических соединений

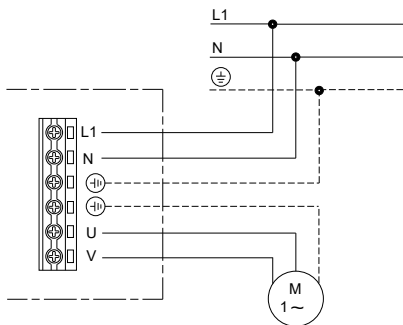


Схема электрических соединений для насосов с однофазными электродвигателями

TM083771

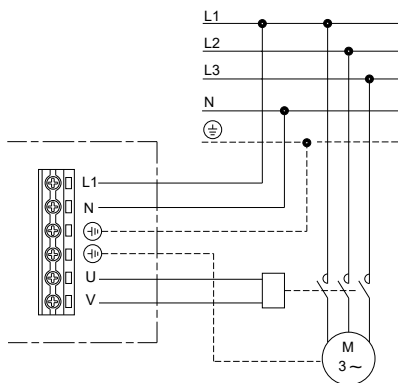


Схема электрических соединений для насосов с трёхфазными электродвигателями

TM083773

7. Ввод в эксплуатацию

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма



- Запрещается использовать изделие для очистки и технического обслуживания плавательных бассейнов или аналогичных мест, если в воде находятся люди.

ВНИМАНИЕ

Горячая поверхность

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Если температура жидкости или окружающей среды превышает 40 °С, наденьте защитные перчатки.

ВНИМАНИЕ

Горячая поверхность

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Запрещается непрерывная работа насоса с закрытым впускным или выпускным клапаном.

ВНИМАНИЕ

Горячая или холодная жидкость

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Необходимо убедиться в том, что выходящая горячая или холодная жидкость не станет причиной травм персонала или повреждения оборудования.



Запрещается запускать насос до его заполнения жидкостью.



Количество пусков и остановов путём подачи и отключения питающего напряжения не должно превышать 20 раз в час.



Нельзя эксплуатировать насос без перекачиваемой жидкости более пяти минут.



Используйте изделие только по назначению и для жидкостей, указанных в данном руководстве по монтажу и эксплуатации.

Соответствующая информация

[2.3 Назначение](#)

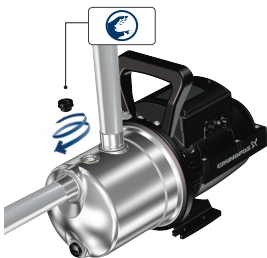
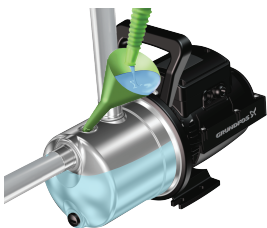
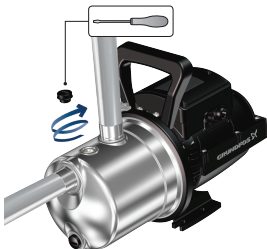
[2.4 Перекачиваемые жидкости](#)

7.1 Заливка изделия



Всегда закручивайте пробку заливочного отверстия вручную.

1. Открутите пробку заливочного отверстия.
2. Залейте в насос воду.
3. Установите пробку заливочного отверстия на место и затяните ее вручную.



TW072401

7.2 Пуск изделия

После монтажа изделия выполните следующее:

1. Откройте все задвижки. Убедитесь в том, что подача воды на стороне всасывания насоса достаточная.
2. Чтобы запустить насос, включите питание. В режиме всасывания до начала нагнетания воды насосом может пройти до пяти минут. Это время зависит от протяжённости и диаметра впускной трубы.
3. Для удаления воздуха из системы откройте задвижку в самой высокой и удалённой от насоса точке водоразбора.
4. После того как из крана потечёт вода, закройте задвижку.
5. Подготовка к пуску завершена - насос готов к работе.

7.2.1 Пуск JP PM

Инструкции по вводу в эксплуатацию насосов JP с регулятором давления представлены в кратком руководстве к PM START.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Если в течение 5 минут после запуска выявляется отсутствие давления в системе, происходит активация функции защиты от сухого хода и насос останавливается. Прежде чем повторно запускать насос необходимо проверить условия заливки насоса.

QR92949257

7.2.2 Приработка уплотнения вала

В качестве смазки для поверхностей уплотнения вала используется перекачиваемая жидкость. Возможна небольшая утечка через уплотнение вала до 10 мл в сутки или от 8 до 10 капель в час. В нормальных условиях эксплуатации протекающая жидкость будет испаряться. В результате утечка не обнаружится.

При первом пуске насоса или при замене уплотнения вала необходим определённый период приработки, прежде чем уровень утечки уменьшится до приемлемого. Продолжительность данного периода зависит от условий эксплуатации, т. е. каждое изменение условий эксплуатации означает новый период приработки.

Протекающая жидкость сливается через сливные отверстия во фланце электродвигателя.

Установите насос таким образом, чтобы утечка не могла вызвать никакого нежелательного сопутствующего повреждения.

8. Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность химического воздействия

Смерть или серьёзная травма



- Изделие должно использоваться только для воды. Если изделие применяется для перекачивания агрессивных жидкостей, то перед началом работ по техобслуживанию его следует промыть чистой водой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Биологическая опасность

Смерть или серьёзная травма



- Изделие должно использоваться только для воды. Если изделие применяется для перекачивания агрессивных жидкостей, то перед началом работ по техобслуживанию его следует промыть чистой водой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под давлением

Смерть или серьёзная травма



- Перед демонтажом насоса нужно слить из системы жидкость или перекрыть запорные клапаны с обеих сторон насоса. Медленно открутите пробку сливного отверстия, чтобы сбросить давление в системе.

ВНИМАНИЕ

Примеси в воде

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Перед использованием насоса для подачи питьевой воды тщательно промойте насос чистой водой.
- Используйте запасные части, одобренные компанией Grundfos.



К обслуживанию насоса допускается только квалифицированный персонал.

8.1 Техническое обслуживание

При эксплуатации в обычных условиях изделие не требует технического обслуживания. Для очистки используйте сухую ветошь без пыли.

8.2 Техобслуживание напорного бака

Проверяйте подпор в напорном баке ежегодно. Баки поставляются с завода с предварительным давлением. См. фирменную табличку бака. Не используйте бак с признаками повреждения, такими как вмятины, трещины или коррозия.

8.2.1 Корректировка предварительного давления

ВНИМАНИЕ

Система под давлением

Травма лёгкой или средней степени тяжести



- Перед началом работ по техобслуживанию следует убедиться, что система и бак не находятся под давлением.
 - Отключите насосы или источник питания.
1. Убедитесь, что в баке нет давления воды. Отключите насос и откройте задвижку, либо закройте запорные клапаны и слейте жидкость из насоса.
 2. Используйте манометр соответствующего давления для проверки предварительного давления.
 3. Выпустите или добавьте воздух, чтобы выровнять предварительное давление до рекомендованного уровня.
 4. Если во время проверки предварительного давления произошла утечка воды, значит мембрана повреждена.

8.3 Комплекты для технического обслуживания

Дополнительную информацию о сервисных комплектах см. в программе Grundfos Product Center на сайте www.product-selection.grundfos.com.

9. Вывод изделия из эксплуатации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током

Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

Если изделие выводится из эксплуатации на некоторое время (например, зимой), его необходимо отключить от сети и поставить на хранение в сухом месте. Выполните следующее:

1. Отсоедините изделие от питания.
2. Откройте задвижку, чтобы сбросить давление в системе.
3. Закройте запорные клапаны и/или опорожните трубы.
4. Медленно отверните пробку сливного отверстия, чтобы сбросить давление в насосе.
5. Слейте жидкость.
6. Хранить изделие следует в соответствии с рекомендованными условиями хранения.

Соответствующая информация

[9.1 Опорожнение JP и JP PT-V](#)

[9.2 Опорожнение установки JP PT-H](#)

[9.3 Хранение изделия](#)

9.1 Опорожнение JP и JP PT-V

Чтобы слить рабочую жидкость из насоса JP и установки повышения давления JP с вертикальным напорным баком, выполните следующее:

1. Открутите пробку сливного отверстия с помощью отвертки.
2. Пусть вода вытечет из насоса.
3. После опорожнения насоса снова установите пробку и закрепите вручную.



Соответствующая информация

[9. Вывод изделия из эксплуатации](#)

TM072420

9.2 Опорожнение установки JP PT-H

Чтобы слить рабочую жидкость из установки JP Booster с горизонтальным напорным баком, выполните следующее:

1. Отверните резьбовую пробку для слива перекачиваемой жидкости из насоса.
2. Отсоедините шланг от бака.
3. Наклоните бак так, чтобы вода вытекла.
4. После опорожнения бака снова подсоедините шланг.



TM072432

Соответствующая информация

[9. Вывод изделия из эксплуатации](#)

9.3 Хранение изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

Для организации хранения изделия в течение определённого времени, например в зимний период, необходимо слить жидкость, отвернув резьбовую пробку сливного отверстия, и поставить изделие на хранение в сухом месте.

Температура окружающей среды во время хранения должна быть в диапазоне от -40 °C до +70 °C, а максимальная относительная влажность 98%.

Соответствующая информация

9. Вывод изделия из эксплуатации

9.4 Защита от замерзания

Если изделие не будет эксплуатироваться в период отрицательных температур, необходимо опорожнить его во избежание повреждений.

10. Обнаружение и устранение неисправностей

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электрическим током
Смерть или серьёзная травма



- Перед началом обслуживания изделия отключите электропитание. Убедитесь в отсутствии возможности случайного включения электропитания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность химического воздействия
Смерть или серьёзная травма



- Изделие должно использоваться только для воды. Если изделие применяется для перекачивания агрессивных жидкостей, то перед началом работ по техобслуживанию его следует промыть чистой водой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под давлением
Смерть или серьёзная травма



- Перед демонтажом изделия нужно слить из системы жидкость или перекрыть запорные клапаны с обеих сторон изделия. Медленно открутите пробку сливного отверстия, чтобы сбросить давление в системе.

10.1 Насос не запускается.

Причина	Способ устранения
Нет электропитания.	<ul style="list-style-type: none"> • Включить автомат защиты или заменить предохранители. Если новые предохранители снова перегорают, необходимо проверить электрооборудование.
Насос забит грязью.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить насос. 2. Очистить или заменить сетчатый фильтр во всасывающем патрубке.
Неисправен электродвигатель.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить насос.

10.2 Насос неожиданно останавливается во время эксплуатации и через некоторое время включается снова

Из-за перегрева сработал термовыключатель электродвигателя и включился повторно-кратковременный режим. Термовыключатель запустит работу автоматически при остывании электродвигателя до нормальной температуры. Если проблема остаётся, возможны следующие причины:

Причина	Способ устранения
Рабочее колесо заблокировано.	<ul style="list-style-type: none"> Очистить насос.
Неисправен электродвигатель.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить насос.
Слишком высокая температура окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо убедиться в том, что температура окружающей среды ниже максимальной температуры окружающей среды, указанной на паспортной табличке.

10.3 Насос работает, но не обеспечивает требуемую подачу.

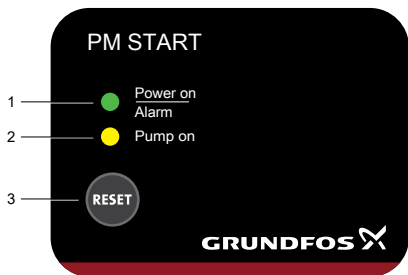
Причина	Способ устранения
Засор в напорном патрубке. В этом случае подача воды как правило низкая при высоком давлении.	<ul style="list-style-type: none"> Очистить патрубок или открыть имеющиеся клиновые задвижки.
Насос не заполнен водой.	<ul style="list-style-type: none"> Заполнить насос.
Всасывающий трубопровод забит грязью.	<ul style="list-style-type: none"> Очистить всасывающий трубопровод. Очистить или заменить сетчатый фильтр во всасывающем патрубке.
Насос забит грязью.	<ul style="list-style-type: none"> Очистить насос. Очистить или заменить сетчатый фильтр во всасывающем патрубке.

Причина	Способ устранения
Слишком большая высота всасывания.	<ul style="list-style-type: none"> Изменить положение насоса. Высота всасывания не должна превышать 8 м.
Всасывающий патрубок слишком длинный.	<ul style="list-style-type: none"> Изменить положение насоса.
Слишком маленький диаметр впускной трубы.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить впускную трубу.
Недостаточная глубина погружения всасывающего трубопровода.	<ul style="list-style-type: none"> Погрузить впускную трубу на соответствующую глубину.
Утечка во всасывающем трубопроводе.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать или заменить патрубок.

10.4 Обнаружение и устранение неисправностей установок повышения давления с регулятором давления PM

10.4.1 Панель управления PM START

PM START имеет удобный интерфейс со светодиодными индикаторами и кнопкой сброса.



TM083904

Поз.	Описание	Функция
1	Power on Alarm	После включения электропитания постоянно горит зелёный световой индикатор.
2	Pump on	Во время работы насоса горит желтый световой индикатор.
3	RESET	Данная кнопка служит для сброса индикации неисправности.

10.4.2 Красный световой индикатор "Alarm" мигает однократно за определённый промежуток времени

Для систем без напорного бака.

Функция антицикличности остановила насос, потому что он слишком часто запускается и останавливается.

Причина	Способ устранения
После использования кран не был полностью закрыт.	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо убедиться в том, что все краны закрыты.
Наличие небольшой утечки в системе.	<ul style="list-style-type: none"> Необходимо убедиться в отсутствии утечки в системе.

10.4.3 Световой индикатор "Power on" не горит даже при включении электропитания

Причина	Способ устранения
Перегорели предохранители в электрической установке.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить предохранители. Если новые предохранители снова перегорают, необходимо проверить электрооборудование.
Сработал автомат защитного отключения тока или напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> Включите автомат защиты.
Регулятор давления повреждён.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать или заменить регулятор давления. Более подробная информация приведена в сервисной инструкции на сайте https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Световой индикатор «Pump on» (Насос работает) горит, но насос не запускается

Причина	Способ устранения
Насос отключен от питания.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключения штекера и кабеля, а также отключен ли встроенный автомат защиты.
Защитный автомат электродвигателя насоса отключил электропитание из-за перегрузки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить, не заблокирован ли электродвигатель или насос.
Насос поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать или заменить насос.
Регулятор давления поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтируйте или замените регулятор давления. Более подробная информация приведена в сервисной инструкции на сайте https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Насос не запускается, хотя подача воды есть

Световой индикатор «Pump on» (Насос работает) не горит.

Причина	Способ устранения
Слишком большое расстояние по высоте между регулятором давления и точкой водоразбора.	<ul style="list-style-type: none"> Настройте установку или повысьте давление пуска.
Регулятор давления поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтируйте или замените регулятор давления. Более подробная информация приведена в сервисной инструкции на сайте https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Насос не останавливается.

Причина	Способ устранения
Насос не может обеспечить требуемое давление нагнетания при подаче.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить насос.
Слишком высокое давление включения.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Давление включения устанавливается на производстве. Убедитесь, что ваше изделие правильно подобрано. PM 2, PM TWIN: Уменьшить давление включения.
Обратный клапан насоса заблокирован в открытом положении.	<ul style="list-style-type: none"> Промыть или заменить обратный клапан.
Регулятор давления повреждён.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать или заменить регулятор давления. Более подробная информация приведена в сервисной инструкции на сайте https://product-selection.grundfos.com

10.5 Обнаружение и устранение неисправностей установок повышения давления с напорным баком

10.5.1 Установка слишком часто запускается и останавливается.

Причина	Способ устранения
Некорректное предварительное давление в баке.	<ul style="list-style-type: none"> Отрегулировать давление в напорном баке.
Утечка в трубопроводе.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить и отремонтировать трубопровод.
Мембрана повреждена. При нажатии воздушного клапана вытекает вода.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить бак.

10.6 Обнаружение и устранение неисправностей реле давления

10.6.1 Электродвигатель не запускается

Причина	Способ устранения
Проблема с реле давления	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что реле давления находится под напряжением. Проверьте напряжение на клеммах реле. Убедитесь, что давление предварительной нагрузки бака не превышает минимального значения реле давления. Установите давление предварительной нагрузки на 0,2 бар ниже минимального значения реле давления.

10.6.2 Электродвигатель не останавливается, когда потребность в воде пропадает.

Причина	Способ устранения
Проблема с реле давления	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что заданное значение, при котором реле давления останавливает электродвигатель, не превышает давления, которое насос может обеспечить (всасывание + подача). Настройте реле давления на более низкое давление. Убедитесь, что контакты реле давления могут свободно перемещаться. В противном случае замените реле давления.

10.6.3 Реле давления часто включается и выключается при нормальной подаче воды

Причина	Способ устранения
Неправильная настройка реле давления	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройки реле давления. Постепенно повышайте значение настройки, пока проблема не будет устранена. Не забудьте сбросить минимальное давление срабатывания. Мембрана напорного бака повреждена. Замените напорный бак.

11. Технические характеристики

11.1 Условия эксплуатации

Давление в системе	Макс. 6 бар / 0,60 МПа
Высота всасывания	Макс. 8 м, включая потерю давления во всасывающем трубопроводе при температуре жидкости 20 °C
Температура перекачиваемой жидкости	S1 ¹⁾ : Макс. 40 °C S3 ²⁾ : Макс. 60 °C
Температура окружающей среды	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Относительная влажность	Макс. 98 %
Степень защиты	IP44
Класс изоляции	F
Напряжение питания	1 x 220–240 В, 50/60 Гц 1 x 115 В, 60 Гц
Частота пусков / остановов	Макс. 20 в час
Уровень звукового давления	Макс. уровень звукового давления насоса: JP 3-42: 68 дБА JP 4-47: 70 дБА JP 4-54: 74 дБА JP 5-48: 81 дБА

1) Режим S1: Насос работает непрерывно.

2) Режим S3: Насос работает в повторно-кратковременном режиме для охлаждения электродвигателя.

11.2 Напор и расход

Макс. напор	JP 3-42: 42 м
	JP 4-47: 47 м
	JP 4-54: 54 м
	JP 5-48: 48 м
Макс. расход	JP 3-42: 3 м ³ /ч
	JP 4-47: 4 м ³ /ч
	JP 4-54: 4 м ³ /ч
	JP 5-48: 5 м ³ /ч

11.3 Давление всасывания

Макс. давление на входе	JP 3-42: 1,5 бар / 0,15 МПа
	JP 4-47: 1,0 бар / 0,10 МПа
	JP 4-54: 0,5 бар / 0,05 МПа
	JP 5-48: 1,0 бар / 0,10 МПа

11.4 Прочие данные

Давление включения	Заданное давление включения (пусковое давление)
	JP PM: 1,5 бар
	JP PT-V: 2,2 бар
	JP PT-H: 2,2 бар
Мин. / макс. температура хранения	-20/+70 °C

12. Утилизация изделия

Данное изделие, а также его части должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами.

1. Воспользуйтесь услугами государственной или частной службы по сбору отходов.
2. Если это невозможно, обратитесь в ближайший офис компании Grundfos или сервисный центр Grundfos.
3. Утилизация отработанных батарей должна производиться в соответствии с государственными правилами. При возникновении вопросов обратитесь в местное представительство компании Grundfos.



Изображение перечёркнутого мусорного ведра на изделии означает, что его необходимо утилизировать отдельно от бытовых отходов. Когда изделие с таким обозначением достигнет конца своего срока службы, необходимо доставить его в пункт сбора и утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии. Раздельный сбор и переработка таких изделий помогут защитить окружающую среду и здоровье человека.

Сведения об истечении срока службы даны по ссылке www.grundfos.com/product-recycling

13. Отзыв о качестве документа

Чтобы оставить отзыв об этом документе, отсканируйте QR-код с помощью камеры вашего телефона или приложения для считывания QR-кодов.



Нажмите здесь, чтобы отправить свой отзыв

Svenska (SE) Monterings- och driftsinstruktion

Översättning av den engelska originalversionen

Innehållsförteckning

1. Allmän information	495
1.1 Symboler	496
1.2 Anmärkningar	496
1.3 Målgrupp	496
2. Produktintroduktion	496
2.1 Produktöversikt, JP	497
2.2 Produktöversikt, JP Booster	497
2.3 Avsedd användning	497
2.4 Pumpade vätskor	498
2.5 Identifiering	498
3. Mottagning av produkten	499
3.1 Inspektion av produkten	499
3.2 Leveransomfattning, JP	499
3.3 Leveransomfattning, JP Booster	499
4. Installationskrav	499
4.1 Placering	499
4.2 Installation av produkten i en omgivning med frost	499
4.3 Omgivningstemperatur vid drift	499
4.4 Minsta utrymme	500
5. Mekanisk installation	500
5.1 Montering av produkten	500
5.2 Fästa lyfthandtaget	501
5.3 Anslutning av rörsystemet	501
5.4 Installationsexempel	503
6. Elektrisk anslutning	504
6.1 Anslutning av produkter med en kontakt	505
6.2 Kopplingsschema, JP	505
6.3 Motorskydd	505
6.4 Elektrisk anslutning, PM START	505
7. Igångkörning av produkten	507
7.1 Fyllning av produkten	507
7.2 Igångkörning av produkten	508
8. Service	509
8.1 Underhåll	509
8.2 Underhåll av trycktanken	509
8.3 Servicesatser	509
9. Ta produkten ur drift	510
9.1 Tömning av JP och JP PT-V	510
9.2 Tömning av JP PT-H	511
9.3 Förvaring av produkten	511
9.4 Frostskydd	511
10. Felsökning av produkten	512
10.1 Pumpen startar inte	512

10.2 Pumpen stoppas oväntat under drift och startar igen efter en stund	512
10.3 Pumpen arbetar, men levererar inte den förväntade mängden vatten	512
10.4 Felsökning av tryckstegringsenheter med en tryckstyrningsenhet	513
10.5 Felsökning av tryckstegringsenheter med en trycktank	514
10.6 Felsökning av tryckbrytaren	514
11. Tekniska data	515
11.1 Driftsformer	515
11.2 Uppfordringshöjd och flöde	516
11.3 Inloppstryck	516
11.4 Diverse data	516
12. Kassering av produkten	516
13. Återkoppling av dokumentkvalitet	516

1. Allmän information

Denna apparat får inte användas av barn. Barn får inte leka med produkten.

Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn.



Apparater kan användas av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, liksom personer med bristande erfarenhet och kunskap. Detta kräver att de övervakas eller ges instruktioner om användning av apparaten på ett säkert sätt och att de förstår de risker som är involverade.



Läs detta dokument innan produkten installeras. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.

1.1 Symboler

Symbolerna nedan kan visas i Grundfos monterings- och driftsinstruktion, samt säkerhets- och serviceanvisningarna.



FARA

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.



FÖRSIKTIGHET

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i smärre eller måttliga personskador.

Symbolerna är uppbyggda på följande sätt:



SIGNALORD

Beskrivning av risken

- Konsekvenser om varningen ignoreras
- Åtgärd för att undvika risken.

1.2 Anmärkningar

Symbolerna och anmärkningarna nedan kan visas i Grundfos monterings- och driftsinstruktion, samt säkerhets- och serviceanvisningarna.



Följ dessa anvisningar för explosionskyddade produkter.



En blå eller grå cirkel med en vit grafisk symbol indikerar att en åtgärd måste utföras.



En röd eller grå cirkel med ett diagonalt tvärstreck, eventuellt med en svart grafisk symbol, indikerar att en åtgärd inte får utföras eller måste stoppas.



Om dessa anvisningar inte följs finns det risk för funktionsfel eller skador på utrustningen.



Tips och råd som gör arbetet enklare.

1.3 Målgrupp

Denna monterings- och driftsinstruktion är avsedd för både professionella och ej professionella användare.

2. Produktintroduktion

Grundfos jetpumpar och tryckstegringsenheter är avsedda för användning i bostäder och säkerställer ständig försörjning av rent vatten till hushåll och trädgårdar samt till enkla kommersiella applikationer.

JP

JP är en självsugande, enstegs centrifugal jetpump. Jetpumpen har utmärkt sugkapacitet och är utformad för lång och problemfri drift. Den inbyggda ejektorn med ledskenor säkerställer optimala självsugande egenskaper. JP är liten och kompakt och lyfthandtaget gör JP behändig och lätt att bära. Pumphuset är tillverkat av rostfritt stål.

JP tryckstegringsenheter

JP tryckstegringsenheter är kompakta system för tryckstegring med tryckreglering. Tryckregleringen ger bättre komfort för användaren, eftersom den medger att pumpen kan startas och stoppas efter behov.

JP tryckstegringsenheter finns i följande varianter:

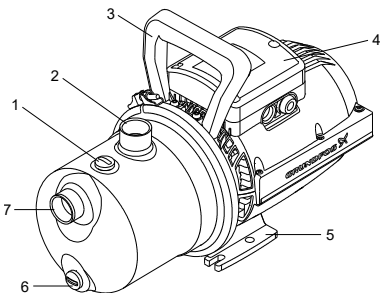
- JP PM: en jetpump med en tryckstyrningsenhet
- JP PT-V: en jetpump med en vertikal trycktank och en tryckbrytare
- JP PT-H: en jetpump med en horisontell trycktank och en tryckbrytare.



TMG88830

Vänster till höger: JP PT-V, JP PT-H, JP PM och JP

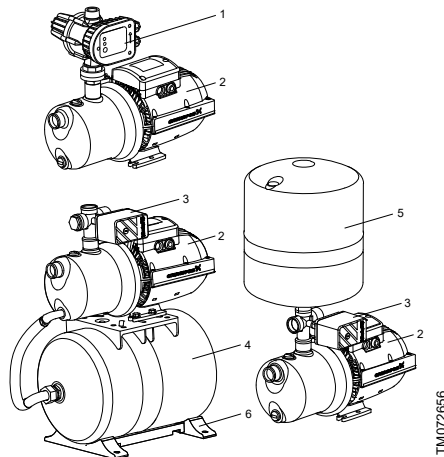
2.1 Produktöversikt, JP



TM072509

Pos.	Beskrivning
1	Evakueringsplugg
2	G1 utloppsanslutning
3	Lyfthandtag
4	Kopplingbox och kabelanslutning
5	Fotplatta
6	Avtappingsplugg
7	G1 inloppsanslutning

2.2 Produktöversikt, JP Booster



TM072656

JP PM (överst), JP PT-H (vänster), JP PT-V (höger)

Pos.	Beskrivning
1	Tryckstyrensenhet
2	JP-pump
3	Tryckbrytare
4	Trycktank, horisontell
5	Trycktank, vertikal
6	Fotplatta

2.3 Avsedd användning



Använd produkten endast enligt de specifikationer som anges i monterings- och driftsinstruktionen.

Produkten är lämplig för tryckstegring av rent vatten i vattenförsörjningssystem i bostäder.

Tillhörande information

[2.4 Pumpade vätskor](#)

[7. Igångkörning av produkten](#)

2.3.1 Avsedd användning av AISI 316-varianten

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Använd inte produkten för rengöring eller annat underhåll av simbassänger eller liknande om någon vistas i vattnet.

**VARNING****Föroreningar i vattnet**

Risk för smärre eller måttliga personskador

- Använd inte pumpen för dricksvatten.

JP-pumpens AISI 316-variant är särskilt lämplig för rengöring av bassänger och saltvattenapplikationer.

2.4 Pumpade vätskor**VARNING****Brandfarligt material**

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Använd inte produkten för brandfarliga vätskor som dieselolja, bensin eller liknande vätskor. Produkten får endast användas för vatten.

VARNING**Giftigt material**

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Använd inte produkten för giftiga vätskor. Produkten får endast användas för vatten.

VARNING**Frätande ämne**

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Använd inte produkten för aggressiva vätskor. Produkten får endast användas för vatten.




Om vattnet innehåller sand, grus eller annat skräp finns det en risk för att pumpen blockeras och skadas. Installera ett filter på inloppssidan eller använd en fytstil för att skydda pumpen.

Produkten är lämplig för pumpning av rena, tunna, icke-aggressiva, icke-giftiga och icke-explosiva vätskor utan fasta partiklar eller fibrer. Exempel på vätskor:

- dricksvatten
- regnvatten

Tillhörande information[2.3 Avsedd användning](#)[7. Igångkörning av produkten](#)**2.5 Identifiering****2.5.1 Exempel på typskylt för JP och JP Booster**

IEZ GRUNDFOS  CE			
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark			
Type: JP 4-47	No: 99458767	P4	2319
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/S5°C S3	IP 44
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/S6°C S3	Class: F
U: 1x230 V~	50Hz	I _{sc} : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹
(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)		(50%η = 65.7)
P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~
pmax: 0.616 Mpa/bar			
Made in Hungary by Grundfos			

TM065268

Pos.	Beskrivning
1	Typ
2	Min. och max. flöde
3	Min. och max. uppfordringshöjd
4	Försörjningsspänning och frekvens
5	Verkningsgrad vid 100 % belastning
6	Effektförbrukning
7	Max. tryck
8	Godkännanden
9	Nominell effekt
10	Ursprungsland
11	Verkningsgrad vid 75 % belastning
12	Fullastström
13	Kondensatordata
14	Verkningsgrad vid 50 % belastning
15	Varvtal
16	Isolationsklass
17	Kapslingsklass
18	Fabriks- och tillverkningskod (år och vecka)
19	Produktnummer
20	Max. omgivningstemperatur
21	Max. vätsketemperatur

Tillhörande information[3.1 Inspektion av produkten](#)

2.5.2 Typnyckel, JP-pump och boosteranläggning

Exempel:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Beskrivning
JP	Jetpump
3-	Max. flöde (m ³ /h)
42	Max. uppfodringshöjd (m)
	Typ av boosteranläggning, om tillämpligt:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Trycktank • PM: Tryckstyrningsenhet • PS: Tryckbrytare
	Typ av tank, om tillämpligt:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikal • H: Horisontell
1x230 V	Spänning (V)
50 Hz	Frekvens (Hz)
2m	Kabellängd (m)
SCHUKO	Typ av kontakt
HU	Ursprungsland

3. Mottagning av produkten

3.1 Inspektion av produkten

Gör följande vid mottagandet av produkten:

1. Kontrollera att produkten överensstämmer med beställningen.
Kontakta leverantören om produkten inte överensstämmer med beställningen.
2. Kontrollera att försörjningsspänning och frekvens överensstämmer med de värden som anges på produktens typskylt.

Tillhörande information

[2.5.1 Exempel på typskylt för JP och JP Booster](#)

3.2 Leveransomfattning, JP

Lådan innehåller följande artiklar:

- 1 Grundfos JP-pump
- 1 sats lyftbyglar
- 1 snabbguide
- 1 häfte med säkerhetsanvisningar

3.3 Leveransomfattning, JP Booster

Lådan innehåller följande artiklar:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 snabbguide
- 1 häfte med säkerhetsanvisningar

4. Installationskrav

4.1 Placering

Produkten kan installera både inomhus och utomhus.

Observera följande:

- Installera produkten så att inspektion, underhåll och service förenklas.
- Vi rekommenderar att produkten placeras så nära den vätska som ska pumpas som möjligt.
- Vi rekommenderar att pumpen installeras nära ett avlopp eller i en droppplåt ansluten till ett avlopp för att leda bort eventuell kondens från kalla ytor.

Tillhörande information

[4.3 Omgivningstemperatur vid drift](#)

4.2 Installation av produkten i en omgivning med frost

Skydda produkten mot frysning om den ska installeras utomhus där frost kan förekomma.

4.3 Omgivningstemperatur vid drift

Omgivningstemperatur

0–40 °C Pumpen kan köras i kontinuerlig drift.

Omgivningstemperatur

40–55 °C	Överhettningsskyddet säkerställer att pumpen körs i intermittant drift när lufttemperaturen är alltför hög för att kyla motorn effektivt.
	Exempel på intermittant cykel: Pumpen körs i 20 minuter och stannar i 40 minuter innan den startar igen. Se tabell nedan.

Intermittant drift (S3-läge)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	PÅ: 20 minuter AV: 40 minuter	PÅ: 20 minuter AV: 40 minuter
JP 4-47	PÅ: 15 minuter AV: 45 minuter	PÅ: 10 minuter AV: 50 minuter
JP 4-54	PÅ: 20 minuter AV: 40 minuter	PÅ: 20 minuter AV: 40 minuter
JP 5-48	PÅ: 20 minuter AV: 40 minuter	PÅ: 30 minuter AV: 30 minuter

Tillhörande information

4.1 Placering

4.4 Minsta utrymme

Säkerställ tillräckligt med utrymme för service och underhåll och för motorkylning.

- Vi rekommenderar ett fritt utrymme på 0,5 m på tre sidor om produkten.
- Motorn är fläktkyld, så blockera inte fläktkåpan.
- Se till att typskylten är synlig om produkten installeras med en sida mot en vägg.

5. Mekanisk installation

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

VARNING

Klämning av fötter

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Använd skyddsskor när produkten hanteras.

VARNING

Föroreningar i vattnet

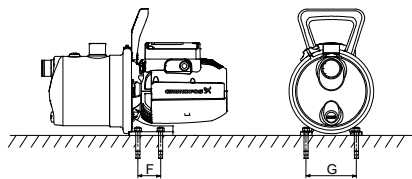
Risk för smärre eller måttliga personskador



- Spola pumpen mycket noga med rent vatten innan pumpen används för försörjning av dricksvatten.

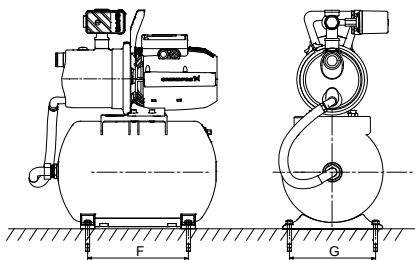
5.1 Montering av produkten

- Placera produkten i en horisontell position med en maximal lutningsvinkel $\pm 5^\circ$. Fotplattan ska vara riktad nedåt.
- Fäst produkten på ett stadigt horisontellt fundament med hjälp av skruvar genom hålen i fotplattan.



TM072334

Fundament för en JP-pump



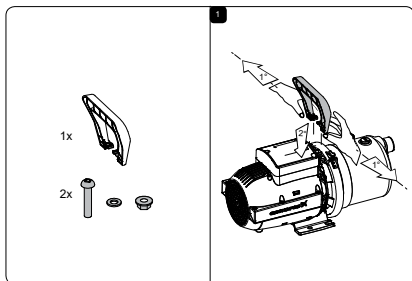
TM072477

Fundament för JP PT-H Booster

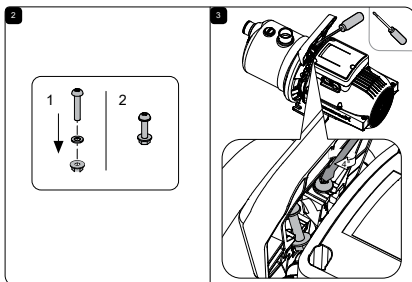
	JP-pump (mm)	JP PT-H Booster (mm)	JP PT-H Booster (60L) (mm)
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Fästa lyfthandtaget

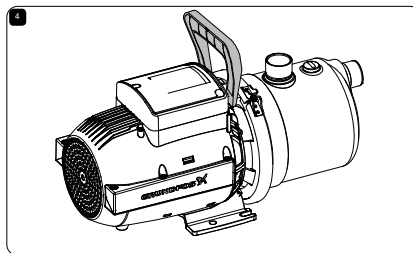
Handtaget levereras med JP-pumpen. Det är inte nödvändigt att montera handtaget på pumpen, till exempel på permanent installerade pumpar.



TM072418



TM072419



TM072480

Hur handtaget monteras på pumpen.

5.3 Anslutning av rörsystemet



Montera produkten så att den inte belastas av rörledningarna.



Rörledningsdimensioner:

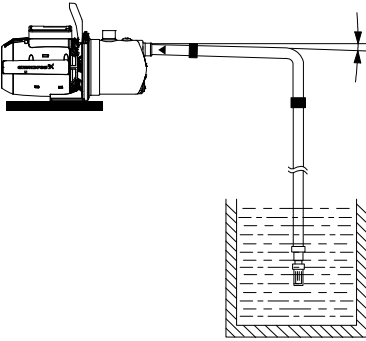
- Inloppsledningens diameter måste vara större än 1" om inloppsledningen är längre än 10 m eller sughöjden är högre än 4 m.
- Om en slang används som inloppsledning måste den vara styv.



Vi rekommenderar att avstängningsventiler monteras både på pumpens sug sida och trycksida.

1. Täta rörförskruvningarna med gängtätningstejp eller liknande.
2. Anslut rören till pumpens inlopps- och utloppsport. Låt inte pumpen stöda rören.
Använd en rörtång eller liknande verktyg.
3. Montera en bottenventil på inloppsröret om pumpen är installerad ovanför vätskenivån, till exempel om pumpning sker från en brunn, tank eller reservoar. Vi rekommenderar en bottenventil med sil.
4. Vi rekommenderar att ett filter monteras på inloppssidan för att skydda pumpen från sand, grus och annat skräp om pumpen ska användas för att pumpa regnvatten eller brunnsvatten.

5. Se till att inloppsröret har en gradvis lutning uppåt med 5° mot pumpen för att undvika luftfickor, särskilt under sughöjdsförhållanden.



TM064532

Inloppsrör med gradvis lutning uppåt mot pumpen

5.3.1 Max. systemtryck



Kontrollera att det system som pumpen är installerad i är avsett för max. pumptryck.



När en backventil installeras i rörsystemet, kontrollera att systemet har en expansionstank vid vattenvärmaren och att tryckavlastningsventilen i vattenvärmaren är ansluten till ett avlopp. Utför installationen enligt lokala bestämmelser.

Max. inloppstryck beror på uppfodringshöjden vid den aktuella driftpunkten. Summan av inloppstrycket och uppfodringshöjden får inte överskrida max. systemtryck.

Vi rekommenderar att en tryckavlastningsventil installeras för att skydda pumpen så att utloppstrycket inte överskrider max. systemtryck.

5.3.2 Inlopps- och utloppsledningar

Följ dessa allmänna försiktighetsåtgärder vid anslutning av inlopps- och utloppsledningar.

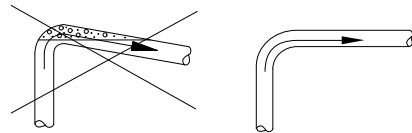
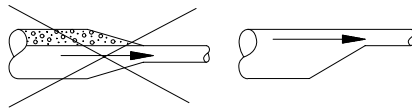


Låt inte pumpen stödja rörledningarna. Använd rörhängare eller andra stöd på lämpliga avstånd för att tillhandahålla stöd för ledningarna nära pumpen.



Ledningarnas innerdiameter får inte vara mindre än pumpens anslutningar.

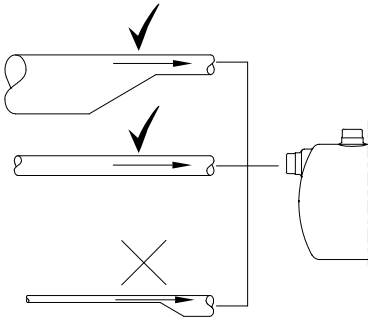
- Installera rörledningarna så att luftfickor undviks, särskilt på pumpens inloppssida.
- Använd excentriska reducerstycken med den koniska sidan nedåt.
- Se till att ledningarna är så raka som möjligt för att undvika onödiga böjar och kopplingar. Vi rekommenderar lång radie för 90° rörkrökar för att minska friktionsförlusterna.
- Dra inloppsledningen så rakt som möjligt och se om möjligt till att längden är minst tio gånger ledningens diameter.
- Dra om möjligt en horisontell inloppsledning. Vi rekommenderar en gradvis uppåtlutning för pumpar som arbetar under sughöjdsförhållanden och en gradvis nedåtlutning för pumpar som arbetar under förhållanden med positivt inloppstryck.



TM040338

Rekommenderad rörinstallation för att undvika friktion och luftfickor

- Ett kort rör måste ha samma diameter som inloppsporten eller större.
- Ett långt rör måste vara en eller två storlekar större än inloppsporten, beroende på längden.



Korrekt rördimensionering för anslutning till pumpens inlopp eller utlopp

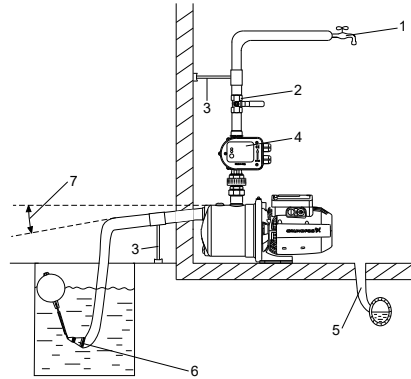
5.4 Installationsexempel

Vi rekommenderar att installationsexemplen följs. Ventiler levereras inte med pumpen.

5.4.1 Sugning från en tank

Detta installationsexempel visar JP PM, men gäller alla varianter av JP-serien.

TM058227

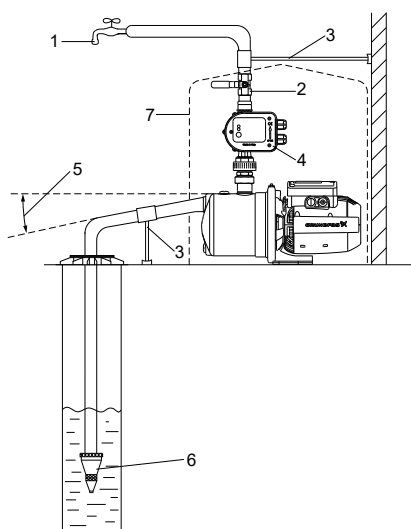


TM072435

Pos.	Beskrivning
1	Högsta tappställe.
2	Avstängningsventil.
3	Rörupphängning.
4	Tryckstyrningsenhet .
5	Dränering till avlopp.
6	Sil. En bottenventil är tillval. Vi rekommenderar användning av en bottenventil med JP PM.
7	5° vinkel.

5.4.2 Sugning från en brunn

Detta installationsexempel visar JP PM, men gäller alla varianter av JP-serien.



Pos.	Beskrivning
1	Högsta tappställe.
2	Avstängningsventil.
3	Rörupphängning.
4	Tryckstyringsenhet.
5	5° vinkel.
6	Bottenventil med sil. Bottenventilen är tillval. Vi rekommenderar användning av en bottenventil med JP PM.
7	Pumpskydd.

TW072-434

6. Elektrisk anslutning

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Produkten levereras med en jordledare och en jordad anslutningskontakt. Se till att produkten endast ansluts till ett korrekt jordat eluttag (skyddsjord) för att minska risken för elektriska stötar.

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Om nationell lagstiftning kräver en restströmanordning (RCD), en jordfelsbrytare (JFB) eller likvärdig i den elektriska installationen måste denna vara av typ B eller bättre på grund av typen av konstant likströmsläckage.

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Om pumpen används för rengöring eller underhåll av simbassänger, trädgårdsdammar eller liknande anläggningar, måste du säkerställa att produkten försörjs via en jordfelsbrytare (RCD, JFB) med en utlösningsström på högst 30 mA.



Alla elektriska anslutningar ska utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.



Kontrollera att den elektriska installationen stödjer produktens märkström [A]. Se produktens typskylt.

6.1 Anslutning av produkter med en kontakt.

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



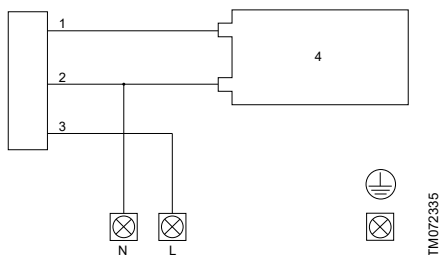
- Se till att strömkontakten som levereras med produkten uppfyller lokala bestämmelser.
- Kontakten måste ha samma anslutningssystem till skyddsjord (PE) som eluttaget. I annat fall ska en lämplig adapter användas, förutsatt att det är tillåtet enligt lokala föreskrifter.



Koppla inte på strömförsörjningen förrän pumpen fylts med vätska.

1. Koppla bort strömförsörjningen till eluttaget.
2. Anslut kontakten till eluttaget.

6.2 Kopplingsschema, JP



Pos.	Beskrivning
1	Röd
2	Blå
3	Svart
4	Kondensator

6.3 Motorskydd

Pumpen är försedd med ström- och temperaturavkännande motorskydd. Om pumpen arbetat utan vätska, eller överbelastas på annat sätt, löser den inbyggda termiska brytaren ut. Motorn startas om automatiskt när den svalnat tillräckligt.

Inget externt motorskydd krävs.

6.4 Elektrisk anslutning, PM START

6.4.1 Elektrisk anslutning

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Anslut produkten till skyddsjord och tillhandahåll skydd mot indirekt kontakt i enlighet med lokala föreskrifter.
- Strömförsörjningskablar utan kontakt måste anslutas till en fränkopplingsanordning inbyggd i den fasta elinstallationen enligt lokala bestämmelser för kabelanslutning.
- Installationen måste vara försedd med en jordfelsbrytare (RCD, JFB) med en utlösningström lägre än 30 mA.
- Tryckstyrningsenheten måste vara ansluten till en extern nätbrytare med minsta kontaktavstånd på 3 mm för alla poler.



Alla elektriska anslutningar ska utföras av en behörig elektriker enligt lokala bestämmelser.

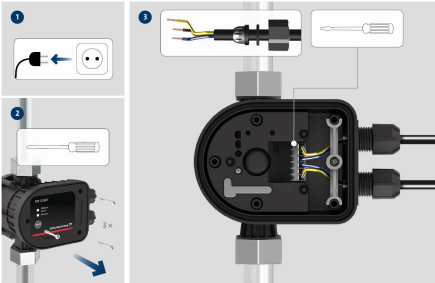


Produkten kan matas från generator eller andra alternativa strömförsörjningar, förutsatt att kraven på strömförsörjningen är uppfyllda.

Anslut produkter som levereras med en strömkontakt med den medföljande kabeln och kontakten.

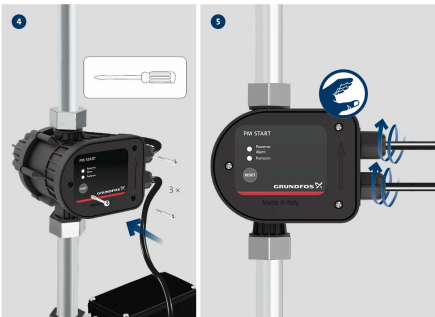
Anslut produkter utan monterad kabel och kontakt enligt följande instruktioner:

1. Ta bort manöverpanelen från produktens framsida.



TM087723

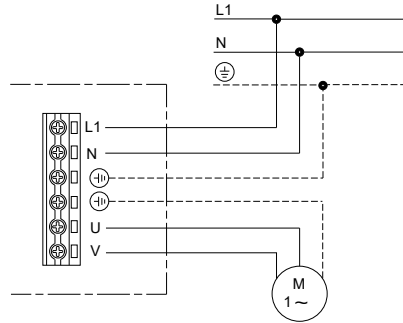
2. Utför den elektriska anslutningen enligt kopplingschemat.
3. Montera manöverpanelen ordentligt med alla fyra fästsruvarna så att kapslingsklass IP65 bibehålls.



TM087724

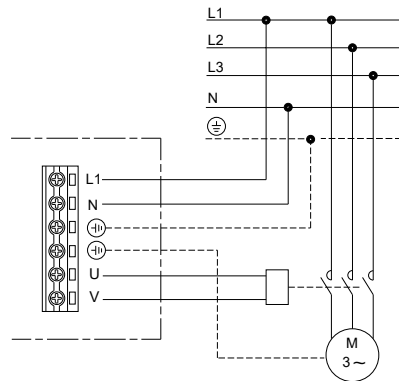
Pumpmodell	Rekommenderad kabeltyp
JP 3-42 och JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 och JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Kopplingscheman



TM083771

Kopplingschema för 1-faspumpar



TM083773

Kopplingschema för 3-faspumpar

7. Igångkörning av produkten

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Använd inte produkten för rengöring eller annat underhåll av simbassänger eller liknande om någon vistas i vattnet.

VARNING

Het yta

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Använd skyddshandskar om vätskan eller omgivningstemperaturen är högre än 40 °C.

VARNING

Het yta

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Kör inte pumpen kontinuerligt med en stängd inlopps- eller utloppsventil.

VARNING

Varm eller kall vätska

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Säkerställ att läckande vätska inte kan orsaka personskador eller skador på motor eller annan utrustning.



Koppla inte på strömförsörjningen förrän pumpen fyllts med vätska.



Antalet start och stopp får inte överskrida 20 gånger per timme.



Pumpen får inte köras under mer än 5 minuter utan att ge vätska.



Använd endast produkten för avsedd användning för de pumpade vätskor som anges i monterings- och driftsinstruktionen.

Tillhörande information

[2.3 Avsedd användning](#)

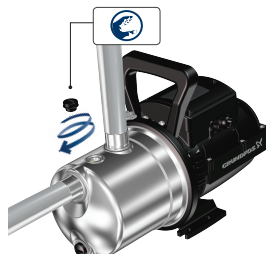
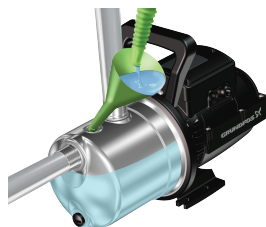
[2.4 Pumpade vätskor](#)

7.1 Fyllning av produkten



Dra alltid åt evakueringspluggen för hand.

1. Ta bort evakueringspluggen.
2. Fyll pumpen med vatten.
3. Montera tillbaka evakueringspluggen och dra åt för hand.



TW072401

7.2 Igångkörning av produkten

Gör följande efter installation av produkten:

1. Öppna alla avstängningsventiler. Säkerställ att vattenförsörjningen är tillräcklig på pumpens inloppssida.
2. Koppla på strömförsörjningen till pumpen och pumpen startar. Vid sughöjd kan det dröja upp till fem minuter innan pumpen ger vatten. Denna tid varierar beroende på inloppsledningens längd och diameter.
3. Öppna det tappställe som är högst placerat eller längst bort från pumpen för att släppa ut den luft som fångats i systemet.
4. När det kommer ut vatten ur tappstället ska det stängas.
5. Igångkörningen är slutförd och pumpen är nu klar för drift.

7.2.1 Igångkörning av JP PM

För JP-pumpar med tryckstyrningsenhet, se snabbguiden för PM START för anvisningar om hur du startar produkten.



QR8294-9257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Om ett tryck inte byggs upp i systemet inom fem minuter efter igångkörning aktiveras torrkörningskyddet och pumpen stoppas. Kontrollera pumpens fyllningsförhållanden innan du försöker att starta den igen.

7.2.2 Inkörning av axeltätning

Axeltätningens ytor smörjs av den pumpade vätskan.

Ett litet läckage från axeltätningen på upp till 10 ml per dag eller 8 till 10 droppar i timmen kan förekomma. Under normala förhållanden kommer den läckande vätskan att avdunsta. Som ett resultat av detta kommer inget läckage att upptäckas.

När pumpen startas för första gången, eller när axeltätningen ersatts, krävs det en viss inkörningsperiod innan läckaget reduceras till acceptabel nivå. Den tid som krävs för detta beror på driftförhållandena, det vill säga varje gång driftförhållandena förändras startar en ny inkörningsperiod.

Läckande vätska dräneras genom dräneringshålen i motorflänsen.

Montera produkten så att inga oönskade kollaterala skador kan uppstå.

8. Service

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

VARNING

Kemisk risk

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Kontrollera att produkten endast har använts för vatten. Om produkten har använts för pumpning av aggressiva vätskor ska systemet spolas med rent vatten innan arbete påbörjas på produkten.

VARNING

Biologisk risk

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Kontrollera att produkten endast har använts för vatten. Om produkten har använts för pumpning av aggressiva vätskor ska systemet spolas med rent vatten innan arbete påbörjas på produkten.

VARNING

Trycksatt system

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Innan pumpen demonteras, töm systemet eller stäng avstängningsventilerna på vardera sidan om pumpen. Lossa avtappningspluggen långsamt och gör systemet trycklöst.

VARNING

Föroreningar i vattnet

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Spola pumpen mycket noga med rent vatten innan pumpen används för försörjning av dricksvatten.
- Använd reservdelar som är godkända av Grundfos.



Endast behörig personal får utföra service på pumpen.

8.1 Underhåll

Produkten är underhållsfri vid normal drift. Använd en torr och dammfri trasa för rengöring.

8.2 Underhåll av trycktanken

Kontrollera förtrycket varje år.

Trycktankarna levereras från fabriken med ett förtryck. Se tankens typskylt.

Använd inte en tank med tecken på skador, såsom bucklor, läckage eller korrosion.

8.2.1 Justering av förtryck

VARNING

Trycksatt system

Risk för smärre eller måttliga personskador



- Säkerställ att det inte finns något systemtryck i tanken innan arbete på produkten påbörjas.
- Koppla bort pumparna eller stäng av strömförsörjningen.

1. Se till att det inte finns något vattentryck i tanken. Stäng av pumpen och öppna en kran, eller stäng avstängningsventilerna och töm pumpen.
2. Kontrollera förtrycket med en lämplig manometer.
3. Tillför eller släpp ut luft efter behov för att uppnå det rekommenderade förtrycket.
4. Om vatten rinner ut under förtryckskontrollen är membranet defekt.

8.3 Servicesatser

Mer information om servicesatser finns på Grundfos Product Center på www.product-selection.grundfos.com.

9. Ta produkten ur drift

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

Om produkten tas ur drift under en längre tid, till exempel under vintern, ska den kopplas bort från strömförsörjningen och förvaras på en torr plats. Gör följande:

1. Koppla bort produkten från strömförsörjningen.
2. Öppna en kran för att avlasta trycket i ledningssystemet.
3. Stäng avstängningsventilerna och/eller töm ledningarna.
4. Lossa avtappningspluggen gradvis för att släppa ut trycket i produkten.
5. Töm produkten.
6. Förvara produkten under rekommenderade förvaringsförhållanden.

Tillhörande information

[9.1 Tömning av JP och JP PT-V](#)

[9.2 Tömning av JP PT-H](#)

[9.3 Förvaring av produkten](#)

9.1 Tömning av JP och JP PT-V

Gör följande för att tömma JP-pumpen och JP Booster med en vertikal trycktank:

1. Skruva bort avtappningspluggen med en skruvmejsel.
2. Låt vattnet rinna ut ur pumpen.
3. Montera tillbaka pluggen för hand när pumpen är tom.



Tillhörande information

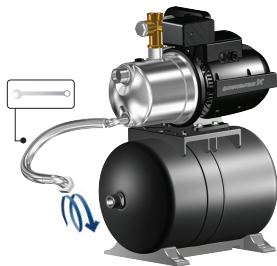
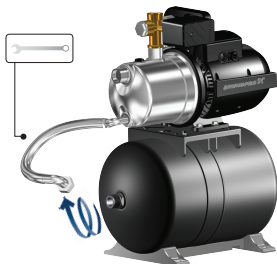
[9. Ta produkten ur drift](#)

TM072420

9.2 Tömning av JP PT-H

Gör följande för att tömma JP Booster med en horisontell trycktank:

1. Töm pumpen genom att avlägsna avtappningspluggen.
2. Skruva loss slangen på tanken.
3. Luta tanken så att vattnet rinner ut.
4. Montera tillbaka slangen när tanken är tom.



Tillhörande information

[9. Ta produkten ur drift](#)

9.3 Förvaring av produkten

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

Om produkten ska förvaras under en längre tid, till exempel under vintern, ska produkten tömmas genom att ta bort avtappningspluggen och förvara produkten inomhus på en torr plats.

Vid förvaring måste temperaturen vara mellan -40 och +70 °C och ha en maximal relativ luftfuktighet på 98 %.

Tillhörande information

[9. Ta produkten ur drift](#)

9.4 Frostskydd

Om produkten inte används under perioder med frostrisk, måste den tömmas för att undvika skador.

TM072432

10. Felsökning av produkten

VARNING

Elstötar

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Bryt strömförsörjningen innan arbete påbörjas på produkten. Säkerställ att strömförsörjningen inte kan kopplas på av misstag.

VARNING

Kemisk risk

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Kontrollera att produkten endast har använts för vatten. Om produkten har använts för pumpning av aggressiva vätskor ska systemet spolas med rent vatten innan arbete påbörjas på produkten.

VARNING

Trycksatt system

Risk för dödsfall eller allvarliga personskador.



- Innan produkten demonteras, töm systemet eller stäng avstängningsventilerna på båda sidor om produkten. Lossa avtappningspluggen långsamt och gör systemet trycklöst.

10.1 Pumpen startar inte

Orsak	Åtgärd
Strömförsörjningsfel.	<ul style="list-style-type: none"> • Återställ strömbrytaren eller byt säkring. Om även de nya säkringarna löser ut, kontrollera elinstallationen.
Pumpen är igensatt av föroreningar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengör pumpen. 2. Rengör eller byt silen i inloppsledningen.
Motorn är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut pumpen.

10.2 Pumpen stoppas oväntat under drift och startar igen efter en stund

Motorns termiska brytare har löst ut till följd av överhettning och den körs i intermittert drift. Den termiska brytaren slår till automatiskt när motorn svalnat tillräckligt. Kontrollera möjliga orsaker om problemet kvarstår:

Orsak	Åtgärd
Pumphjulet har fastnat.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör pumpen.
Motorn är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut pumpen.
För hög omgivningstemperatur.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att omgivningstemperaturen är under max. omgivningstemperatur (indikeras på typskylten).

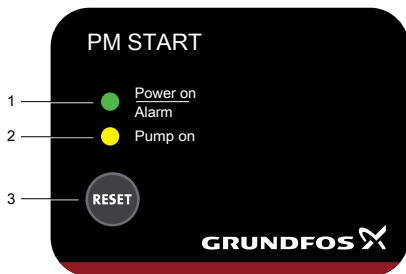
10.3 Pumpen arbetar, men levererar inte den förväntade mängden vatten.

Orsak	Åtgärd
Utloppsledningen är igensatt. I detta fall ger pumpen normalt en begränsad mängd vatten vid ett högt tryck.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör ledningen eller öppna eventuella avstängningsventiler.
Pumpen är inte fylld med vatten.	<ul style="list-style-type: none"> • Fyll pumpen.
Inloppsledningen är igensatt av föroreningar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör inloppsledningen. Rengör eller byt silen i inloppsledningen.
Pumpen är igensatt av föroreningar.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör pumpen. Rengör eller byt silen i inloppsledningen.
Sughöjden är för stor.	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta pumpen. Sughöjden får inte överskrida 8 m.
Inloppsledningen är för lång.	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta pumpen.
Inloppsledningens diameter är alltför liten.	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut inloppsledningen.
Inloppsledningen är inte tillräckligt djupt nedsänkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att inloppsledningen är tillräckligt nedsänkt.
Inloppsledningen läcker.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparera eller byt ut ledningen.

10.4 Felsökning av tryckstegringsenheter med en tryckstyrningsenhet

10.4.1 Manöverpanel, PM START

PM START erbjuder ett användarvänligt gränssnitt med indikeringslampor och en återställningsknapp.



TM083904

Pos.	Beskrivning	Funktion
1	Power on	Den gröna indikeringslampan lyser med fast sken när strömmen är på.
	Alarm	Den gröna indikeringslampan blinkar när det finns ett driftfel i pumpen.
2	Pump on	Indikeringslampan lyser med fast sken när pumpen är i drift.
3	RESET	Knappen används för att återställa felindikeringar.

10.4.2 Indikeringslampan "Alarm" blinkar regelbundet

För system utan en trycktank.

Anti-pendlingsfunktionen har stoppat pumpen eftersom pumpen startar och stannar alltför ofta.

Orsak	Åtgärd
En kran har inte stängts helt efter användning.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att alla kranar är stängda.
Det finns ett mindre läckage i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> Säkerställ att det inte förekommer läckage i systemet.

10.4.3 Indikatorlampan "Power on" är släckt även när strömförsörjningen kopplats på

Orsak	Åtgärd
Säkringarna i elinstallationen har löst ut.	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut säkringarna. Om även de nya säkringarna löser ut, kontrollera elinstallationen med avseende på fel.
Jordfelsbrytaren eller den spänningsstyrda brytaren har löst ut.	<ul style="list-style-type: none"> Återställ brytaren.
Tryckstyrningsenheten är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparera eller byt ut tryckstyrningsenheten. Mer information finns i serviceanvisningarna på https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Indikeringslampan "Pump on" är tänd, men pumpen startar inte

Orsak	Åtgärd
Strömförsörjningen till pumpen är fränkopplad.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera kontakt- och kabelanslutningarna och kontrollera att pumpens inbyggda motorskydd har löst ut.
Pumpens motorskydd har löst ut på grund av överlast.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att motorn inte är blockerad och att pumpen inte är igensatt.
Pumpen är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparera eller byt ut pumpen.
Tryckstyrningsenheten är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparera eller byt ut tryckstyrningsenheten. Mer information finns i serviceanvisningarna på https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pumpen startar inte när vatten förbrukas.

Indikeringslampan "Pump on" är släckt.

Orsak	Åtgärd
För stor höjdskillnad mellan tryckstyrningsenheten och tappstället.	<ul style="list-style-type: none"> Justera installationen eller öka starttrycket.
Tryckstyrningsenheten är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparera eller byt ut tryckstyrningsenheten. Mer information finns i serviceanvisningarna på https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Pumpen stannar inte

Orsak	Åtgärd
Pumpen ger inte tillräckligt utloppstryck.	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut pumpen.
Starttrycket är för högt inställt.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Starttrycket är fabriksinställt. Kontrollera att produkten är korrekt dimensionerad. PM 2, PM TWIN: Reducera starttrycket.
Backventilen har fastnat i öppet läge.	<ul style="list-style-type: none"> Rengör eller byt ut backventilen.
Tryckstyrningsenheten är defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Reparera eller byt ut tryckstyrningsenheten. Mer information finns i serviceanvisningarna på https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Felsökning av tryckstegringsenheter med en trycktank**10.5.1 Boosteranläggningen startar och stannar för ofta.**

Orsak	Åtgärd
Felaktigt förtryck.	<ul style="list-style-type: none"> Justera membrantankens förtryck.
Läckage i ledningarna.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera och reparera ledningarna.
Membranet är trasigt. Vatten rinner ut om luftventilen trycks ned.	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut trycktanken.

10.6 Felsökning av tryckbrytaren**10.6.1 Motorn startar inte**

Orsak	Åtgärd
Problem med tryckbrytaren	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att tryckbrytaren har spänning. Kontrollera strömmen vid brytarens anslutningsplintar. Se till att tankens förladdningstryck inte överskrider minsta värde för tryckbrytaren. Ställ in förladdningstrycket på 0,2 bar under tryckbrytarens min.värde.

10.6.2 Motorn stannar inte när vattenbehovet upphör

Orsak	Åtgärd
Problem med tryckbrytaren	<ul style="list-style-type: none"> • Se till att det värde vid vilket tryckbrytaren är inställd för att stoppa motorn inte överskrider det tryck som pumpen kan generera (sugning + leverans). Ställ in tryckbrytaren på ett lägre tryck. • Kontrollera att tryckbrytarens kontakter rör sig fritt. Om inte, byt tryckbrytaren.

10.6.3 Tryckbrytaren startar och stannar ofta vid normal vattenförsörjning

Orsak	Åtgärd
Felaktig inställning av tryckbrytaren	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera tryckbrytarens inställning. Öka inställningsvärdet stegvis tills problemet är löst. Glöm inte att återställa minsta starttryck. • Trycktankens membran är defekt. Byt ut trycktanken.

11. Tekniska data

11.1 Driftsformer

Systemtryck	Max. 6 bar/0,60 MPa
Sughöjd	Max. 8 m, inklusive tryckförlust i inloppsroret vid en vätsketemperatur på 20 °C
Vätsketemperatur	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Omgivningstemperatur	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relativ fuktighet	Max. 98 %
Kapslingsklass	IP44
Isolationsklass	F
Försörjningsspänning	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Start/stopp-frekvens	Max. 20 per timme
Ljudtrycksnivå	Max. ljudtrycksnivå för pumpen: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Läge S1: Pumpen körs kontinuerligt.

2) Läge S3: Pumpen körs i intermittent drift för att kyla ned motorn.

11.2 Uppfordringshöjd och flöde

Max. uppforderingshöjd	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Max. flöde	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Inloppstryck

Max. inloppstryck	JP 3-42: 1,5 bar/0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar/0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar/0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar/0,10 MPa

11.4 Diverse data

Inkopplingstryck	Förinställt inkopplingstryck (starttryck):
	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar JP PT-H: 2.2 bar
Min./max. förvaringstemperatur	-20/+70 °C

12. Kassering av produkten

Den här produkten och dess beståndsdelar ska kasseras på ett miljövänligt sätt.

1. Använd offentliga eller privata återvinningsstationer.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfos-företag eller -serviceverkstad.
3. Batteriet ska kasseras enligt nationella insamlingsystem. Om du är osäker, kontakta ditt lokala Grundfosbolag.



Symbolen med en överkorsad soptunna på en produkt betyder att den inte får kasseras som hushållsavfall. När en produkt märkt med denna symbol är trasig och inte repararbar skall den inlämnas enligt anvisningar från lokala avfallshanteringsmyndigheter. Separat insamling och återvinning av sådana produkter hjälper till att skydda miljön och människors hälsa.

Se även kasseringsinformationen på www.grundfos.com/product-recycling

13. Återkoppling av dokumentkvalitet

För att ge återkoppling om detta dokument, skanna QR-koden med hjälp av telefonens kamera eller en QR-kodapp.



[Klicka här för att skicka in din återkoppling](#)

Slovensko (SI) Navodila za montažo in obratovanje

Prevod originalnega angleškega izvoda

Vsebina

1. Splošne informacije	517
1.1 Izjave o nevarnosti	518
1.2 Opombe	518
1.3 Ciljna skupina	518
2. Predstavitev črpalke	519
2.1 Pregled izdelka, JP	519
2.2 Pregled izdelka, naprava za dvig tlaka JP	520
2.3 Predvidena uporaba	520
2.4 Črpane tekočine	520
2.5 Identifikacija	521
3. Prevzem izdelka	522
3.1 Pregled izdelka	522
3.2 Obseg dobave, JP	522
3.3 Obseg dobave, naprava za dvig tlaka JP	522
4. Zahteve za namestitev	522
4.1 Lokacija	522
4.2 Namestitev izdelka v izjemno hladnem okolju	522
4.3 Temperatura okolice med delovanjem	522
4.4 Minimalni prostor	522
5. Mehanska namestitvev	523
5.1 Namestitev naprave	523
5.2 Nameščanje dvižnega ročaja	523
5.3 Priključitev cevne sistema	524
5.4 Primeri namestitve	526
6. Električna priključitev	527
6.1 Priključitev izdelkov z vtičem	527
6.2 Diagram ožičenja, JP	527
6.3 Zaščita motorja	527
6.4 Električna priključitev, PM START	528
7. Zagon izdelka	529
7.1 Polnjenje naprave	530
7.2 Zagon izdelka	530
8. Servis	531
8.1 Vzdrževanje	531
8.2 Vzdrževanje tlačne posode	531
8.3 Servisni kompleti	532
9. Trajna ustavitev obratovanja izdelka	532
9.1 Praznjenje izdelkov JP in JP PT-V	533
9.2 Praznjenje izdelka JP PT-H	533
9.3 Shranjevanje izdelka	534
9.4 Zaščita pred zmrzaljo	534
10. Odkrivanje napak na izdelku	534
10.1 Črpalka se ne zažene	534
10.2 Črpalka se med delovanjem nepričakovano ustavi in čez nekaj časa ponovno zažene	535
10.3 Črpalka deluje, vendar ne zagotavlja pričakovane količine vode	535
10.4 Naprave za dvig tlaka za odkrivanje napak s tlačnim regulatorjem	535
10.5 Naprave za dvig tlaka za odkrivanje napak s tlačno posodo	537
10.6 Odkrivanje napak v tlačnem stikalu	537
11. Tehnični podatki	538
11.1 Obratovalni pogoji	538
11.2 Tlačna višina in pretok	538
11.3 Vhodni tlak	538
11.4 Drugi podatki	538
12. Odstranjevanje izdelka	539
13. Povratne informacije o kakovosti dokumenta	539

1. Splošne informacije

Te naprave ne smejo uporabljati otroci.

Otroci se z napravo ne smejo igrati.

Čiščenja in uporabniškega vzdrževanja ne smejo izvajati otroci.



Napravo lahko uporabljajo osebe z zmanjšanimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ter osebe s pomanjkanjem izkušenj in znanja. To zahteva, da se jim zagotovi nadzor ali navodila glede varne uporabe naprave in da razumejo vpletene nevarnosti.



Pred montažo naprave preberite ta dokument. Instalacija in delovanje morata biti skladna z lokalnimi predpisi.

1.1 Izjave o nevarnosti

V navodilih za montažo in obratovanje, varnostnih navodilih ter navodilih za servisiranje družbe Grundfos so lahko prikazani spodnji simboli in stavki o nevarnosti.



NEVARNOST

Označuje nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če je ne preprečite.



OPOZORILO

Označuje nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če je ne preprečite.



POZOR

Označuje nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjšo ali zmerno telesno poškodbo, če je ne preprečite.

Stavki o nevarnosti so oblikovani tako:

SIGNALNA BESEDA



Opis nevarnosti

Posledice neupoštevanja opozorila

- Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.

1.2 Opombe

V navodilih za montažo in obratovanje, varnostnih navodilih ter navodilih za servisiranje družbe Grundfos so lahko prikazani spodnji simboli in opombe.



Upoštevajte ta navodila pri izdelkih, ki so odporni na eksplozijo.



Moder ali siv krog z belim grafičnim simbolom označuje, da je treba ukrepati.



Rdeč ali siv krog z diagonalno črto, morda tudi s črnim grafičnim simbolom, pomeni, da ne smejo biti sprejeti nobeni ukrepi oz. da morajo biti ustavljeni.



Neupoštevanje teh navodil lahko povzroči okvaro ali poškodbo opreme.



Namigi in nasveti za preprostejše delo.

1.3 Ciljna skupina

Ta navodila za namestitev in obratovanje so namenjena tako profesionalnim kot laičnim uporabnikom.

2. Predstavitev črpalke

Brizgalne črpalke in naprave za dvig tlaka Grundfos so zasnovane za domačo uporabo ter zagotavljajo neprekinjen dovod čiste vode za gospodinjstva, vrtove in lahke komercialne načine uporabe.

JP

JP je samosesalna, enostopenjska centrifugalna brizgalna črpalka. Brizgalna črpalka zagotavlja odlično sesalno zmogljivost in je zasnovana za dolgo delovanje brez težav. Vgrajen ejektor z vodilnimi lopaticami zagotavlja optimalne samosesalne lastnosti. Izdelek JP je majhen in kompakten, dvižni ročaj pa ga naredi priročnega in enostavnega za prenašanje. Ohišje črpalke je izdelano iz nerjavnega jekla.

Naprave za dvig tlaka JP

Naprave za dvig tlaka JP so kompaktni sistemi za povečevanje tlaka z nadzorom tlaka. Nadzor tlaka omogoča uporabniku več udobja, saj omogoča samodejna zagon in zaustavitev črpalke.

Naprave za dvig tlaka JP so na voljo v naslednjih različicah:

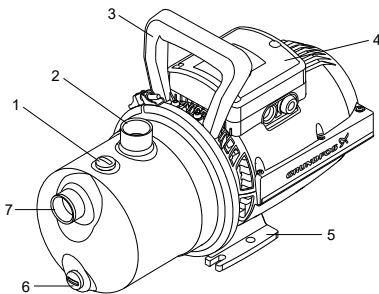
- JP PM: brizgalna črpalka s tlačnim regulatorjem
- JP PT-V: brizgalna črpalka z navpičnim tlačnim rezervoarjem in tlačnim stikalom
- JP PT-H: brizgalna črpalka z vodoravnim tlačnim rezervoarjem in tlačnim stikalom.



TM088630

Od leve proti desni: JP PT-V, JP PT-H, JP PM in JP

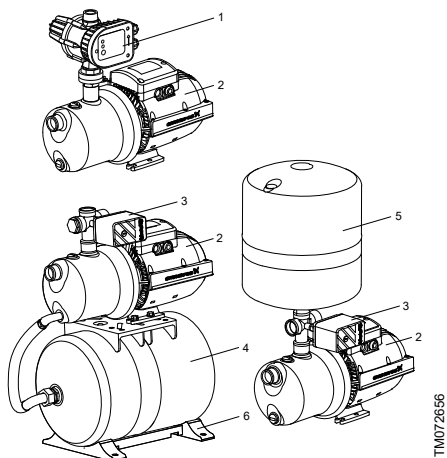
2.1 Pregled izdelka, JP



TM072509

Pol.	Opis
1	Čep za polnjenje
2	Tlačni priključek G1:
3	Dvižni ročaj
4	Priključna omarica in kabelski priključek
5	Podložna plošča
6	Odtočni čep
7	Dovodni priključek G1


2.2 Pregled izdelka, naprava za dvig tlaka JP



JP PM (zgoraj), JP PT-H (levo), JP PT-V (desno)

Pol.	Opis
1	Tlačni regulator
2	Črpalka JP
3	Tlačno stikalo
4	Tlačna posoda, vodoravna
5	Tlačna posoda, navpična
6	Podložna plošča

2.3 Predvidena uporaba

-  Izdelek uporabljajte v skladu z navodili, opisanimi v tem priročniku za namestitev in obratovanje.

Izdelek je primeren za tlačno prečrpavanje čiste vode v domačih vodovodnih sistemih.

Sorodne informacije

[2.4 Črpane tekočine](#)

[7. Zagon izdelka](#)

2.3.1 Predvidena uporaba različice AISI 316

OPOZORILO Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba

- Izdelka ne uporabljajte za čiščenje ali drugačno vzdrževanje bazenov ali podobnih objektov, če so v vodi ljudje.



OPOZORILO

Nečistoče v vodi

Manjša ali zmerna telesna poškodba

- Izdelka ne uporabljajte za pitno vodo.

Različica AISI 316 črpalke JP je zlasti primerna za čiščenje bazenov in slano vodo.

2.4 Črpane tekočine

OPOZORILO

Gorljiv material

Smrt ali huda telesna poškodba

- Izdelka ne uporabljajte za prečrpavanje vnetljivih tekočin, kot je dizel, bencin ali druge podobne tekočine. Črpalko lahko uporabljate samo za črpanje vode.



OPOZORILO

Strupen material

Smrt ali huda telesna poškodba

- Izdelka ne uporabljajte za toksične tekočine. Črpalko lahko uporabljate samo za črpanje vode.



OPOZORILO

Jedka snov

Smrt ali huda telesna poškodba

- Izdelka ne uporabljajte za agresivne tekočine. Črpalko lahko uporabljate samo za črpanje vode.



Če voda vsebuje pesek, gramoz ali druge materiale, se lahko črpalka zamaši in poškoduje. Na sesalno stran namestite filter ali uporabite plavajoče sito, da zaščitite črpalko.

Izdelek je primeren za črpanje čistih, redkih, neagresivnih in neeksplozivnih tekočin brez trdnih ali vlaknastih delcev. Primeri tekočin:

- pitna voda,
- deževnica.

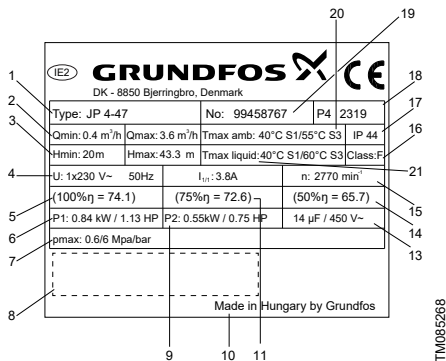
Sorodne informacije

[2.3 Predvidena uporaba](#)

[7. Zagon izdelka](#)

2.5 Identifikacija

2.5.1 Primer tipske ploščice za črpalko JP in napravo za dvig tlaka JP



Pol.	Opis
1	TIP
2	Min. in maks. hitrost pretoka
3	Min. in maks. vertikalni dvig
4	Napajalna napetost in frekvenca
5	Učinkovitost pri 100 % obremenitvi
6	Poraba energije
7	Maks. tlak
8	Odobritve
9	Nazivna moč
10	Država izvora
11	Učinkovitost pri 75 % obremenitvi
12	Tok pri polni obremenitvi
13	Podatki o kondenzatorju
14	Učinkovitost pri 50 % obremenitvi
15	Vrtilna hitrost
16	Izolacijski razred
17	Razred zaščite
18	Tovarniška koda in koda proizvodnje (leto in teden)
19	Številka izdelka
20	Maks. temperatura okolice
21	Maks. temperatura tekočine

Sorodne informacije

3.1 Pregled izdelka

2.5.2 Vrstna tipka, črpalka in naprava za dvig tlaka JP

Primer:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Opis
JP	Brizgalna črpalka
3-	Maks. pretok [m ³ /h]
42	Maks. tlačna višina [m]
PT-	Tip naprave za dvig tlaka, če obstaja: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Tlačna posoda • PM: Tlačni regulator • PS: Tlačno stikalo
V	Tip posode, če obstaja <ul style="list-style-type: none"> • V: Navpično • H: Vodoravno
1x230 V	Napetost [V]
50 Hz	Frekvenca [Hz]
2m	Dolžina kabla [m]
SCHUKO	Vrsta vtiča
HU	Država izvora

3. Prevzem izdelka

3.1 Pregled izdelka

Ob prevzemu izdelka storite naslednje:

1. Preverite, ali je izdelek takšen, kot ste ga naročili. Če ni, se obrnite na dobavitelja.
2. Preverite, ali napajalna napetost in frekvenca ustrežata vrednostim na tipski ploščici naprave.

Sorodne informacije

[2.5.1 Primer tipske ploščice za črpalko JP in napravo za dvig tlaka JP](#)

3.2 Obseg dobave, JP

V škatli so naslednji elementi:

- 1 črpalka Grundfos JP,
- 1 komplet dvižnega ročaja,
- 1 hitri vodič,
- 1 knjižica z varnostnimi navodili.

3.3 Obseg dobave, naprava za dvig tlaka JP

V škatli so naslednji elementi:

- 1 naprava za dvig tlaka Grundfos JP,
- 1 hitri vodič,
- 1 knjižica z varnostnimi navodili.

4. Zahteve za namestitve

4.1 Lokacija

Izdelek je mogoče namestiti v zaprtem prostoru in na prostem.

Upoštevajte naslednje:

- Izdelek namestite na način, ki omogoča enostaven pregled, vzdrževanje in servis.
- Priporočamo, da izdelek namestite čim bližje tekočini, ki jo boste črpali.
- Priporočamo, da izdelek namestite blizu odtoka ali v posodo za kapljanje, povezano z odtokom, da omogočite odvajanje morebitnega kondenza hladnih površin.

Sorodne informacije

[4.3 Temperatura okolice med delovanjem](#)

4.2 Namestitev izdelka v izjemno hladnem okolju

Če bo izdelek nameščen na prostem, kjer se lahko pojavi zmrzal, ga popolnoma zaščitite.

4.3 Temperatura okolice med delovanjem

Temperatura okolja

40–55 °C	Zaščita pred pregrevanjem zagotavlja, da lahko črpalka deluje s prekinitvami, kadar je temperatura zraka previsoka za učinkovito hlajenje motorja.
	Primer cikla s prekinitvami: črpalka deluje 20 minut in se ustavi za 40 minut, preden se ponovno zažene. Glejte spodnjo tabelo.

Delovanje s prekinitvami (način S3)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	VKLOPLJENO: 20 minut IZKLOPLJENO: 40 minut	VKLOPLJENO: 20 minut IZKLOPLJENO: 40 minut
JP 4-47	VKLOPLJENO: 15 minut IZKLOPLJENO: 45 minut	VKLOPLJENO: 10 minut IZKLOPLJENO: 50 minut
JP 4-54	VKLOPLJENO: 20 minut IZKLOPLJENO: 40 minut	VKLOPLJENO: 20 minut IZKLOPLJENO: 40 minut
JP 5-48	VKLOPLJENO: 20 minut IZKLOPLJENO: 40 minut	VKLOPLJENO: 30 minut IZKLOPLJENO: 30 minut

Sorodne informacije

[4.1 Lokacija](#)

4.4 Minimalni prostor

Zagotovite dovolj prostora za servisiranje in vzdrževanje ter ohlajevanje motorja.

- Priporočamo 0,5 metra prostora na treh straneh izdelka.
- Motor ohlaja ventilator, zato pokrova ventilatorja ne blokirajte.
- Če izdelek namestite tako, da ena stran stoji ob steni, poskrbite, da bo tipska ploščica vidna.

Temperatura okolja

0–40 °C Črpalka lahko neprekinjeno deluje.

5. Mehanska namestitvev

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe nog

Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Pri ravnanju s črpalko uporabljajte zaščitno obutev.

OPOZORILO

Nečistoče v vodi

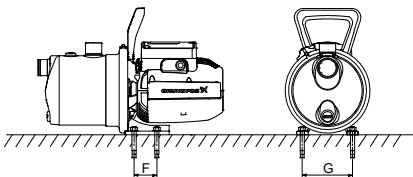
Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Preden črpalko uporabite za dovajanje pitne vode, jo temeljito sperite s čisto vodo.

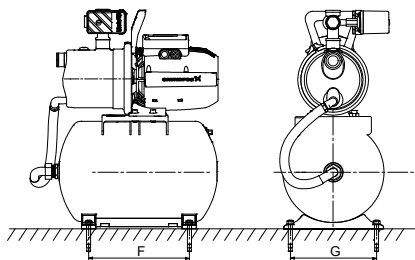
5.1 Namestitev naprave

- Izdelek postavite v vodoraven položaj z maksimalnim naklonom $\pm 5^\circ$. Podložna plošča mora biti usmerjena navzdol.
- Črpalko pritrdite na trden vodoraven temelj z vijaki skozi luknje v podložni plošči.



TM072334

Temelj črpalke JP



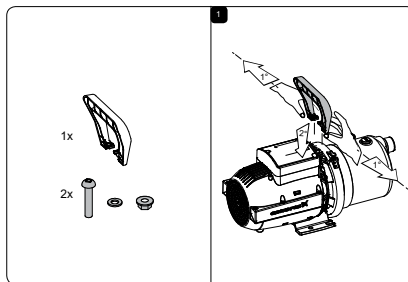
TM072477

Temelj naprave za dvig tlaka JP PT-H

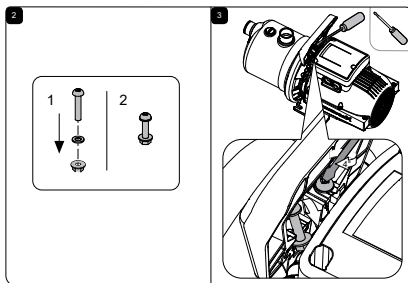
	Črpalka JP [mm]	Naprava za dvig tlaka JP PT-H [mm]	Naprava za dvig tlaka JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Nameščanje dvižnega ročaja

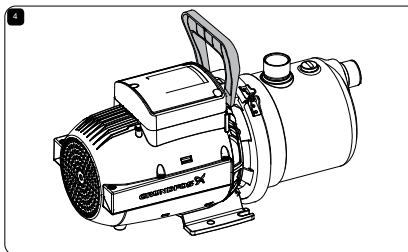
Ročaj je dobavljen skupaj s črpalko JP. Sami se lahko odločite, ali boste ročaj namestili na črpalko, na primer na trajno nameščene črpalke.



TM072418



TM072419



TM072480

Kako dvižni ročaj pritrditi na črpalko

5.3 Priklučitev cevne sistema



Izdelek namestite tako, da ga cevni sistem ne obremenjuje.



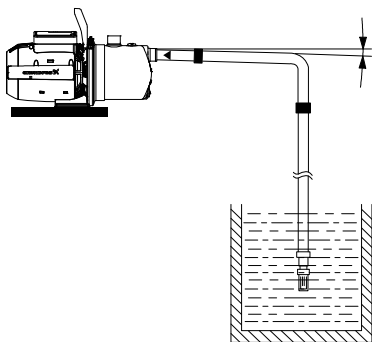
Dimenzije cevi:

- Premer dovodne cevi mora biti večji od 1", če je dovodna cev daljša od 10 m oziroma če je sesalni dvig večji od 4 m.
- Če za dovodno cev uporabite gibljivo cev, naj bo takšna, ki se ne sesede.



Priporočamo vam, da zaporna ventila namestite na dovodno in odvodno stran črpalke.

1. Fitinge cevi zatesnite s tesnilnim trakom ali podobnim.
2. Cevi priklučite na dovodna in odvodna vrata črpalke. Črpalka naj ne podpira cevi. Uporabite ključ za cevi ali podobno orodje.
3. Nožni ventil namestite na dovodno cev, če je črpalka nameščena nad gladilno tekočino, na primer, če črpate iz vodnjaka, zbiralnika ali rezervoarja. Priporočamo uporabo nožnega ventila s cedilom.
4. Priporočamo vam, da na dovodno stran namestite filter, in črpalke zaščitite pred peskom, gramozom oziroma drugimi ostanki, če boste črpalke uporabljali za črpanje deževnice ali vode iz vodnjaka.
5. Poskrbite, da bo imela dovodna cev postopen nagib navzgor v višini 5° v smeri črpalke, da se izognete zračnim žepom, zlasti pri sesalno-dvižnih pogojih.



TM064632

Dovodna cev s postopnim nagibom navzgor v smeri črpalke

5.3.1 Največji sistemski tlak



Prepričajte se, da je sistem, v katerem je črpalka vgrajena, zasnovan za največji tlak črpalke.



Pri namestitvi nepovratnega ventila v vodovodni sistem se prepričajte, da ima sistem ekspanzijsko posodo nameščeno pri grelniku vode in da je tlačni varnostni ventil v grelniku vode napeljan v odtok. Namestitev izvedite v skladu z lokalnimi predpisi.

Največji vhodni tlak je odvisen od tlačne višine pri dejanski delovni točki. Seštevek vhodnega tlaka in tlačne višine ne sme presegati največjega sistemskega tlaka.

Priporočamo, da namestite razbremenilni ventil za tlak, da zaščitite črpalke, tako da izhodni tlak ne presega največjega sistemskega tlaka.

5.3.2 Sesalne in odvodne cevi

Pri priključevanju dovodnih in odvodnih cevi upoštevajte te splošne previdnostne ukrepe.

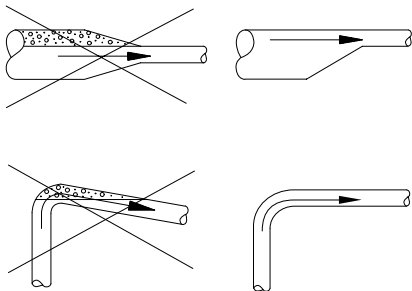


Črpalka naj ne podpira cevi. Uporabite obešala za cevi oziroma druge podpore na ustrezni razdalji, da zagotovite podporo cevi v bližini črpalke.



Notranji premer cevi ne sme biti nikoli manjši kot premer vrat črpalke.

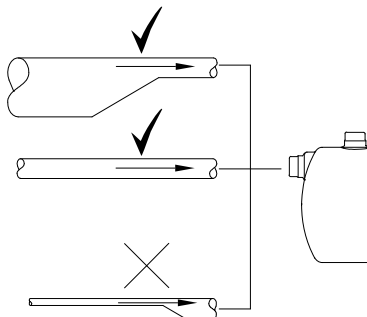
- Cevni vodi morajo biti nameščeni tako, da se prepreči nabiranje zraka v dovodnem vodu.
- Uporabite ekscentrične reduktorje, pri katerih naj bo zožana stran obrnjena navzdol.
- Poskrbite, da so cevi čim bolj ravne, da se izognete nepotrebnim zavojem in fittingom. Priporočamo uporabo 90-stopinjskih krivin z dolgim radijem, da zmanjšate izgube zaradi trenja.
- Dovodno cev speljite čim bolj naravnost in poskrbite, da je v idealnih razmerah dolžina vsaj desetkrat večja od premera cevi.
- Če je mogoče dovodno cev speljite vodoravno. Priporočamo vam postopen nagib navzgor v smeri črpalke, ki delujejo pri sesalno-dvižnih pogojih, ter postopen nagib navzdol do črpalke, ki delujejo pri pogojih pozitivnega vhodnega tlaka.



TM040338

Priporočena namestitvev cevi, da se izognete trenju in zračnim žepom

- Kratka cev mora imeti enak ali večji premer kot dovodna vrata.
- Dolga cev mora biti za eno ali dve velikosti večja od dovodnih vrat, odvisno od dolžine.



TM058227

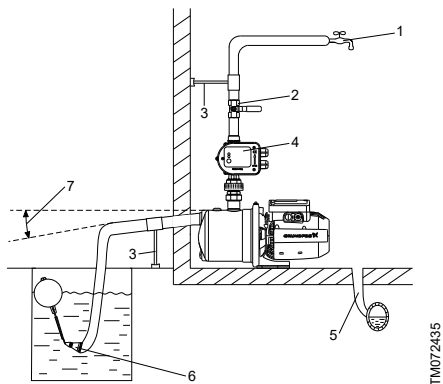
Pravilna velikost cevi za priključitev na odvod ali dovod cevi

5.4 Primeri namestitve

Priporočamo vam, da upoštevate primere namestitve. Ventili niso dobavljeni s črpalko.

5.4.1 Sesanje iz zbiralnika

Ta primer instalacije prikazuje JP PM, vendar velja za vse različice obsega JP.

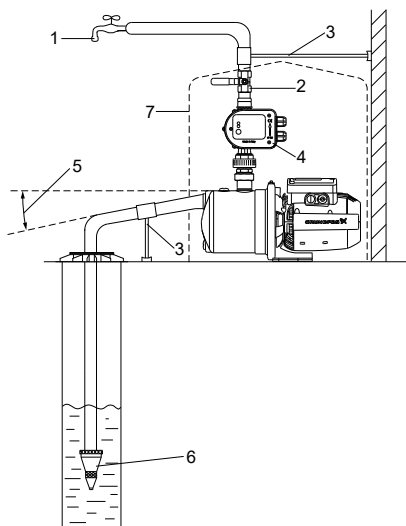


TM072435

Pol.	Opis
1	Najvišje odjemno mesto
2	Zaporni ventil
3	Cevni opornik
4	Tlačni regulator
5	Odtok v kanalizacijo
6	Cedilo Uporaba nožnega ventila je izbirna. Uporabo nožnega ventila priporočamo z JP PM.
7	Kot 5°

5.4.2 Sesanje iz vodnjaka

Ta primer instalacije prikazuje JP PM, vendar velja za vse različice obsega JP.



TM072434

Pol.	Opis
1	Najvišje odjemno mesto
2	Zaporni ventil
3	Cevni opornik
4	Tlačni regulator
5	Kot 5°
6	Nožni ventil s cedilom Uporaba nožnega ventila je izbirna. Uporabo nožnega ventila priporočamo z JP PM.
7	Pokrov črpalke

6. Električna priključitev

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Izdelek ima ozemljitveni prevodnik in pritrđitveni vtič za ozemljitev. Za zmanjšanje tveganja za električni udar se prepričajte, da je izdelek povezan le s primerno ozemljenim ozemljitvenim sprejemnikom (zaščitna ozemljitev).

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Če nacionalna zakonodaja zahteva namestitev naprave za preostali tok (RCD) ali podobne naprave v električno instalacijo, mora ta biti tipa A ali boljša.

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Če črpalko uporabljate za čiščenje ali vzdrževanje bazenov, ribnikov ali podobnih mest, se prepričajte, da je napajanje do črpalke speljano prek naprave na preostali (diferenčni) tok (RCD) z nazivnim preostalim delovnim tokom, ki ni večji od 30 mA.



Vse električne priključke mora izvesti usposobljea oseba v skladu z lokalnimi predpisi.



Prepričajte se, da električna instalacija podpira nazivni tok [A] izdelka. Glejte tipsko ploščico izdelka.

6.1 Priključitev izdelkov z vtičem

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



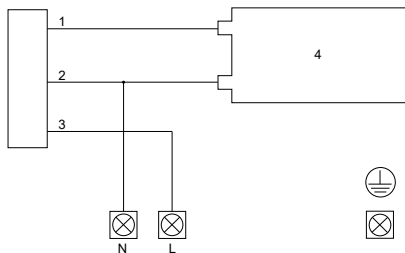
- Prepričajte se, da je napajalni vtič, dobavljen z izdelkom, skladen z lokalnimi predpisi.
- Vtič mora imeti isti zaščitni ozemljitveni priključni sistem (PE) kot napajalna vtičnica. Če ga nima, uporabite ustrezen adapter, če to dovoljujejo lokalni predpisi.



Električno napajanje vklopite šele, ko je črpalka napolnjena s tekočino.

1. Izklopite napajanje do vtičnice.
2. Vtič priključite v vtičnico.

6.2 Diagram ožičenja, JP



TM072335

Pol.	Opis
1	Rdeča
2	Modra
3	Črna
4	Kondenzator

6.3 Zaščita motorja

črpalka vsebuje zaščito motorja, ki je odvisna od toka in temperature. Če črpalka deluje brez vode, je blokirana ali kako drugače preobremenjena, bo vgrajeno toplotno stikalo prekinilo delovanje. Ko se motor dovolj ohladi, se bo samodejno ponovno zagnal.

Ni potrebe po zunanji zaščiti motorja.

6.4 Električna priključitev, PM START

6.4.1 Električna priključitev



OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba

- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba

- Napravo priključite na ozemljitev in jo zaščitite pred posrednim stikom v skladu z lokalnimi predpisi.
- Napajalni kabli brez vtiča morajo biti priključeni na napravo za odklop napajanja, ki mora biti v skladu z lokalnimi pravili ožičenja vgrajena v fiksno ožičenje.
- Montaža mora biti izvedena z odklopnim stikalom na preostali tok (FID) z izklopnim tokom manj kot 30 mA.
- Tlačni regulator mora biti priključen na eksterno omrežno stikalo z razmaki med kontakti najmanj 3 mm med vsemi poli.



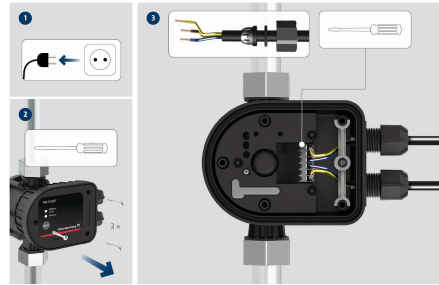
Vse električne priključke mora izvesti usposobljena oseba v skladu z lokalnimi predpisi.



Izdelek lahko napaja generator ali alternativni vir napajanja, pri čemer pa morajo biti izpolnjene zahteve za napajanje.

Izdelke, dobavljene z električnim vtičem, priključite z dobavljenima kablom in vtičem. Izdelke brez nameščenega kabla in vtiča priključite v skladu z naslednjimi navodili:

1. Upravljalno ploščo odstranite s sprednje strani izdelka.



TM087723

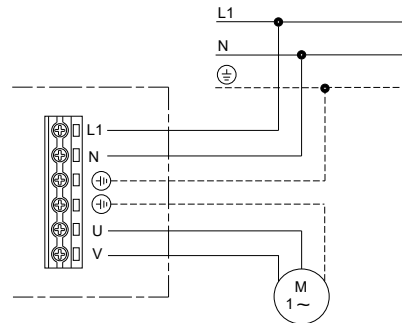
2. Električno povezavo vzpostavite skladno z diagramom ožičenja.
3. Upravljalno ploščo čvrsto namestite z vsemi štirimi montažnimi vijaki, da ohranite razred zaščite IP65.



TM087724

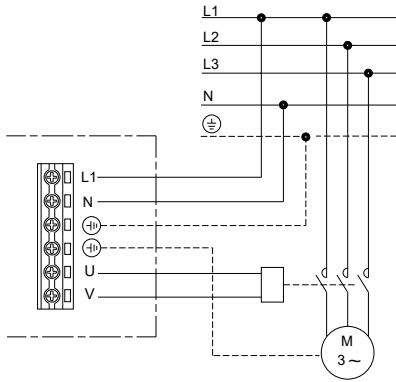
Model črpalke	Priporočena vrsta kabla
JP 3-42 in JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 in JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Diagrami ožičenja



TM08371

Diagram ožičenja za enofazne črpalke



TM083773

Diagram ožičenja za trifazne črpalke

7. Zagon izdelka

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Izdelka ne uporabljajte za čiščenje ali drugo vzdrževanje bazenov ali podobnih objektov, če so v vodi ljudje.

OPOZORILO

Vroča površina

Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Če je temperatura tekočine ali okolice višja od 40 °C, uporabljajte zaščitne rokavice.

OPOZORILO

Vroča površina

Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Črpalka naj ne deluje neprekinjeno pri zaprtem dovodnem ali odvodnem ventilu.

OPOZORILO

Vroča ali hladna tekočina

Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Poskrbite, da vroča ali hladna tekočina, ki uhaja, ne more poškodovati ljudi ali opreme.



Električno napajanje vklopite šele, ko je črpalka napolnjena s tekočino.



Število zagonov in ustavitve ne sme preseči 20-krat na uro.



Črpalka ne sme delovati brez dovajanja vode več kot 5 minut.



Izdelek uporabljajte samo za predvideno uporabo in za črpane tekočine v skladu z navedenimi in temi instalacijami ter navodili za delovanje.

Sorodne informacije

[2.3 Predvidena uporaba](#)

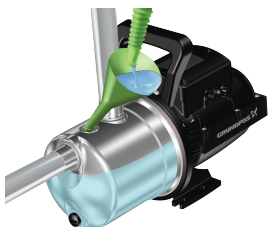
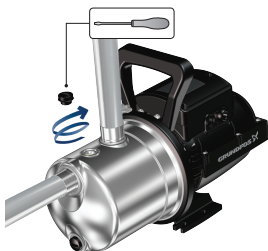
[2.4 Črpane tekočine](#)

7.1 Polnjenje naprave



Čep za polnjenje vedno privijte z roko.

1. Odvijte čep za polnjenje.
2. Napolnite črpalko z vodo.
3. Ponovno namestite čep za polnjenje in ga privijte z roko.



TW072401

7.2 Zagon izdelka

Po namestitvi izdelka naredite naslednje:

1. Odprite vse zaporne ventile. Prepričajte se, da je dovod vode na dovodni strani črpalke zadosten.
2. Vključite napajanje do črpalke in črpalka se bo zagnala. V primeru sesalnega dviga lahko traja do pet minut, da začne črpalka dovajati vodo. To obdobje je odvisno od dolžine in premera dovodne cevi.
3. Odprite odjemno mesto, ki je najvišje ali najbolj oddaljeno od črpalke, da izpustite zrak, ki je ujet v sistemu.
4. Ko voda teče skozi odjemno mesto, ga zaprite.
5. Zagon je zaključen in črpalka je pripravljena za delovanje.

7.2.1 Zagon JP PM

Za črpalke JP s tlačnim regulatorjem glejte hitri vodnik PM START za navodila o tem, kako zagnati izdelek.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Če se v petih minutah po zagonu v sistemu ne ustvari tlak, se bo aktivirala zaščita pred suhim tekom in črpalka se bo ustavila. Pred ponovnim zagonom preverite stanje polnjenja črpalke.

QR92949257

7.2.2 Utekanje tesnila osi

Tesnila osi se mažejo s črpano tekočino. Pride lahko do rahlega puščanja s tesnila osi do 10 ml dnevno ali 8 do 10 kapljic na uro. Pod normalnimi pogoji bo uhajajoča tekočina izparela. Puščanja zato ne bo mogoče zaznati.

Pri prvem vklopu črpalke ali zamenjavi tesnila osi je potrebno določeno obdobje utekanja črpalke, preden se uhajanje zmanjša na sprejemljivo raven. Čas, ki je za to potreben, je odvisen od delovnih pogojev, kar pomeni, da je vsakič, ko se spremenijo delovni pogoji, potrebno novo utekanje.

Uhajajoča tekočina se izprazni skozi drenažne luknje v prirobnici motorja.

Črpalke namestite tako, da puščanje ne more povzročiti neželene postranske škode.

8. Servis

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

OPOZORILO

Kemična nevarnost

Smrt ali huda telesna poškodba



- Poskrbite, da se izdelek uporablja samo za vodo. Če se izdelek uporablja za črpanje agresivnih tekočin, ga pred deli na izdelku sperite s čisto vodo.

OPOZORILO

Biološka nevarnost

Smrt ali huda telesna poškodba



- Poskrbite, da se izdelek uporablja samo za vodo. Če se izdelek uporablja za črpanje agresivnih tekočin, ga pred deli na izdelku sperite s čisto vodo.

OPOZORILO

Sistem pod tlakom

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred demontažo črpalke izpraznite sistem ali zaprite zaporne ventile na obeh straneh črpalke. Počasi odvijte odtočni čep in iz sistema sprostite tlak.

OPOZORILO

Nečistoče v vodi

Manjša ali zmerna telesna poškodba



- Preden črpalke uporabite za dovajanje pitne vode, jo temeljito sperite s čisto vodo.
- Uporabite le nadomestne dele, ki jih odobri Grundfos.



Črpalke lahko popravlja samo usposobljeno osebje.

8.1 Vzdrževanje

Pri normalni uporabi izdelek ne potrebuje vzdrževanja. Za čiščenje uporabite suho krpo, ki ne pušča sledi.

8.2 Vzdrževanje tlačne posode

Vsako leto preverite predtlak.

Tlačne posode so iz tovarne dobavljene s predtlakom. Glejte tipsko ploščico posode.

Rezervoarja ne uporabljajte v primeru vidnih poškodb, kot so udrtine, puščanje ali korozija.

8.2.1 Prilagajanje predtlaka

OPOZORILO

Sistem pod tlakom

Manjša ali zmeroma telesna poškodba



- Pred začetkom del na izdelku se prepričajte, da rezervoar ni pod sistemskim tlakom.
- Odklopite črpalke ali izklopite napajanje.

1. Prepričajte se, da v rezervoarju ni vodnega tlaka. Izklopite črpalke in odprite pipo oziroma zaprite zaporne ventile ter izpraznite črpalke.
2. Za preverjanje predtlaka uporabite ustrezen tlačni merilnik.
3. Sprostite ali dodajte stisnjeni zrak, da se bo predtlak izenačil s priporočenim predtlakom.
4. Če med preverjanjem predtlaka uhaja voda, je membrana aktivna.

8.3 Servisni kompleti

Več informacij o kompletih za popravilo najdete v Grundfos Product Center na spletnem mestu www.product-selection.grundfos.com.

9. Trajna ustavitev obratovanja izdelka

OPOZORILO

Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

Če izdelek dlje časa ne obratuje, na primer pozimi, ga izklopite iz napajanja in namestite na suho mesto. Upoštevajte ta navodila:

1. Izdelek izklopite iz električnega omrežja.
2. Odprite pipo, da iz cevodov sprostite tlak.
3. Zaprite zaporne ventile in/ali izpraznite cevi.
4. Postopoma odvijte odtočni čep, da sprostite tlak v izdelku.
5. Izpraznite izdelek.
6. Izdelek shranite v skladu s priporočenimi pogoji shranjevanja.

Sorodne informacije

[9.1 Praznjenje izdelkov JP in JP PT-V](#)

[9.2 Praznjenje izdelka JP PT-H](#)

[9.3 Shranjevanje izdelka](#)

9.1 Praznjenje izdelkov JP in JP PT-V

Za praznjenje črpalke JP in naprave za dvig tlaka JP z navpično tlačno posodo naredite naslednje:

1. S pomočjo izvijača odvijte odtočni čep.
2. Pustite, da voda odteče iz črpalke.
3. Ko je črpalka prazna, čep z roko ponovno namestite.



Sorodne informacije

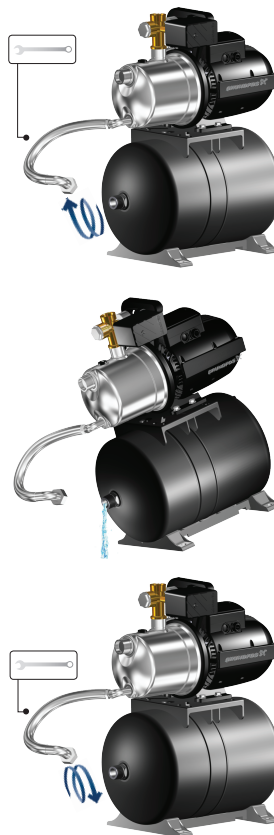
9. [Trajna ustavitev obratovanja izdelka](#)

TM072420

9.2 Praznjenje izdelka JP PT-H

Za praznjenje naprave za dvig tlaka JP z navpično tlačno posodo naredite naslednje:

1. Izpraznite črpalko z odstranitvijo čepa za praznjenje.
2. Odvijte cev na posodi.
3. Posodo nagnite, da voda odteče.
4. Ko je posoda prazna, cev ponovno namestite.



TM072432

Sorodne informacije

9. [Trajna ustavitev obratovanja izdelka](#)

9.3 Shranjevanje izdelka

OPOZORILO Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

Če nameravate izdelek skladiščiti dlje časa, na primer pozimi, ga izpraznite, tako da odstranite odtočni čep, in shranite v suhem zaprtem prostoru.

Temperatura shranjevanja mora biti med -40 in +70 °C ob največji relativni vlažnosti 98 %.

Sorodne informacije

9. Trajna ustavitev obratovanja izdelka

9.4 Zaščita pred zmrzaljo

Če črpalka ni v uporabi v obdobju zmrzovanja, morate iz nje spustiti tekočino, da preprečite poškodbe.

10. Odkrivanje napak na izdelku

OPOZORILO Električni udar

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred začetkom kakršnih koli del na izdelku izklopite električno napajanje. Zagotovite, da električnega napajanja ni mogoče nenamerno vklopiti.

OPOZORILO Kemična nevarnost

Smrt ali huda telesna poškodba



- Poskrbite, da se izdelek uporablja samo za vodo. Če se izdelek uporablja za črpanje agresivnih tekočin, ga pred deli na izdelku sperite s čisto vodo.

OPOZORILO Sistem pod tlakom

Smrt ali huda telesna poškodba



- Pred demontažo izdelka izpraznite sistem ali zaprite zaporne ventile na obeh straneh izdelka. Počasi odvijte odtočni čep in iz sistema sprostite tlak.

10.1 Črpalka se ne zažene.

Vzrok	Rešitev
Napaka v napajanju.	<ul style="list-style-type: none"> • Vključite avtomatsko varovalko ali zamenjajte varovalko. Če pregorijo tudi nove varovalke, preverite električno instalacijo.
Črpalka je zamašena z nečistočami.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očistite črpalko. 2. Očistite ali zamenjajte sito v sesalni cevi.
Motor je v okvari.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjajte črpalko.

10.2 Črpalka se med delovanjem nepričakovano ustavi in čez nekaj časa ponovno zažene

Toplotno stikalo v motorju se je izklopilo zaradi pregrevanja in deluje s prekinitvami. Toplotno stikalo se bo vrnilo v prejšnje stanje, ko se bo motor dovolj ohladil. Če težava ostaja, preverite možne vzroke:

Vzrok	Rešitev
Tekač se je zagostdil.	• Očistite črpalko.
Motor je v okvari.	• Zamenjajte črpalko.
Temperatura okolice je previsoka.	• Prepričajte se, da je temperatura okolice nižja od najvišje temperature okolice, ki je navedena na tipski ploščici.

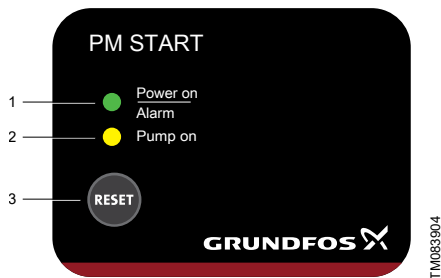
10.3 Črpalka deluje, vendar ne zagotavlja pričakovane količine vode.

Vzrok	Rešitev
Tlačna cev je zamašena. V tem primeru črpalka običajno zagotavlja zmanjšano količino vode pri visokem tlaku.	• Očistite cev ali odprite morebitne zaporne ventile.
Črpalka ni napolnjena z vodo.	• Napolnite črpalko.
Sesalna cev je zamašena z nečistočami.	• Očistite vhodno cev. Očistite ali zamenjajte sito v sesalni cevi.
Črpalka je zamašena z nečistočami.	• Očistite črpalko. Očistite ali zamenjajte sito v sesalni cevi.
Sesalni dvig je previsok.	• Spremenite položaj črpalke. Sesalni dvig ne sme presežati 8 m.
Sesalna cev je predolga.	• Spremenite položaj črpalke.
Premer dovodne cevi je premajhen.	• Zamenjajte dovodno cev.
Dovodna cev ni dovolj potopljena.	• Prepričajte se, da je dovodna cev dovolj potopljena.
Dovodna cev pušča.	• Popravite ali zamenjajte cev.

10.4 Naprave za dvig tlaka za odkrivanje napak s tlačnim regulatorjem

10.4.1 Upravljalna plošča, PM START

Enota PM START nudi uporabniku prijazen vmesnik z indikatorskimi lučkami LED in gumbom za ponastavitev.



Pol.	Opis	Delovanje
1	Power on Alarm	Kadar je vklopljeno napajanje, zelena indikatorska lučka neprekinjeno sveti.
2	Pump on	Zelena indikatorska lučka utripa, kadar je v črpalki prisotna napaka delovanja.
3	RESET	Rumena indikatorska lučka sveti, kadar črpalka deluje.
		Gumb se uporablja za ponastavitev okvar.

10.4.2 Indikatorska lučka za alarm enkrat zasveti v rednih intervalih.

Za sisteme brez tlačne posode

Funkcija proti vklopom je ustavila črpalko, saj se črpalka prepogosto zažene in ustavi.

Vzrok	Rešitev
Pipa po uporabi ni bila popolnoma zaprta.	• Prepričajte se, da so vse pipe zaprte.
Puščanje sistema.	• Prepričajte se, da v sistemu ni mest puščanja.

10.4.3 Indikatorska lučka vklopa ne sveti, tudi če je električno napajanje vklopljeno.

Vzrok	Rešitev
Varovalke v električni instalaciji so pregorele.	<ul style="list-style-type: none"> Zamenjajte varovalke. Če pregorijo tudi nove varovalke, preverite električno instalacijo za okvare.
FI stikalo (ELCB) ali napetostno zaščitno stikalo se je sprožilo.	<ul style="list-style-type: none"> Znova vklopite FI-stikalo.
Tlačni regulator je okvarjen.	<ul style="list-style-type: none"> Tlačni regulator popravite ali zamenjajte. Več informacij je na voljo v servisnih navodilih na spletnem mestu https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Indikatorska lučka za vklop črpalke sveti, vendar se črpalka ne zažene.

Vzrok	Rešitev
Električno napajanje črpalke je izključeno.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite čep in kableske povezave in preverite ali je vgrajen električni prekinjevalec toka v črpalci izklopljen.
Zaščita motorja črpalke se je sprožila zaradi preobremenitve.	<ul style="list-style-type: none"> Prepričajte se, da motor ali črpalka ni zamašena.
Črpalka je v okvari.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ali zamenjajte črpalko.
Tlačni regulator je okvarjen.	<ul style="list-style-type: none"> Tlačni regulator popravite ali zamenjajte. Več informacij je na voljo v servisnih navodilih na spletnem mestu https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Črpalka se ne vklopi, kadar je voda porabljena.

Indikatorska lučka za vklop črpalke ne sveti.

Vzrok	Rešitev
Med tlačnim regulatorjem in odjemnim mestom je prevelika višinska razlika.	<ul style="list-style-type: none"> Prilagodite instalacijo ali povečajte vhodni tlak.
Tlačni regulator je okvarjen.	<ul style="list-style-type: none"> Tlačni regulator popravite ali zamenjajte. Več informacij je na voljo v servisnih navodilih na spletnem mestu https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Črpalka se ne ustavi.

Vzrok	Rešitev
Črpalka ne more proizvesti potrebnega izhodnega tlaka.	<ul style="list-style-type: none"> Zamenjajte črpalko.
Vhodni tlak je nastavljen previsoko.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Vhodni tlak je tovarniško nastavljen. Prepričajte se, da ima izdelek ustrezne mere. PM 2, PM TWIN: Zmanjšajte vhodni tlak.
Nepovratni ventil je zataknen v odprtem položaju.	<ul style="list-style-type: none"> Očistite ali zamenjajte nepovratni ventil.
Tlačni regulator je okvarjen.	<ul style="list-style-type: none"> Tlačni regulator popravite ali zamenjajte. Več informacij je na voljo v servisnih navodilih na spletnem mestu https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Naprave za dvig tlaka za odkrivanje napak s tlačno posodo

10.5.1 Naprava za dvig tlaka se prepogosto zažene oziroma ustavi.

Vzrok	Rešitev
Nepravilen predtlak	<ul style="list-style-type: none"> Prilagodite tlak v membranskem rezervoarju.
Cevi puščajo.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite in popravite cevi.
Membrana je počena. Voda uhaja, kadar je zračni ventil potisnjen navzdol.	<ul style="list-style-type: none"> Zamenjajte tlačno posodo.

10.6 Odkrivanje napak v tlačnem stikalu

10.6.1 Motor se ne zažene

Vzrok	Rešitev
Težava s tlačnim stikalom	<ul style="list-style-type: none"> Preverite, ali je tlačno stikalo pod napetostjo. Preverite napajanje na priključkih stikala, Prepričajte se, da predpolnilni tlak rezervoarja ni večji od najmanjše vrednosti tlačnega stikala. Predpolnilni tlak nastavite tako, da je za 0,2 bara nižji od najmanjše vrednosti tlačnega stikala.

10.6.2 Motor se ne ustavi, ko je povpraševanje po vodi prenehalo

Vzrok	Rešitev
Težava s tlačnim stikalom	<ul style="list-style-type: none"> Zagotovite, da vrednost, pri kateri je tlačno stikalo nastavljeno na izklop motorja, ne presega tlaka, ki ga lahko ustvari črpalka (sesanje + dovajanje). Nastavite tlačno stikalo na nižji tlak. Preverite, ali se kontakti tlačnega stikala prosto gibljejo. Če ni, zamenjajte tlačno stikalo.

10.6.3 Tlačno stikalo se med običajnim dovajanjem vode pogosto vklopi in izklopi.

Vzrok	Rešitev
Nepravilna nastavitve tlačnega stikala	<ul style="list-style-type: none"> Preverite nastavitve tlačnega stikala. Vrednost nastavitve povečujte po korakih toliko časa, da odpravite težavo. Ne pozabite ponastaviti najmanjšega tlaka posredovanja. Membrana tlačne posode je poškodovana. Zamenjajte tlačno posodo.

11. Tehnični podatki

11.1 Obratovalni pogoji

Sistemiški tlak	Maks. 6 bar/0,60 MPa
Sesalni dvig	Maks. 8 m, vključno z izgubo tlaka na vhodni cevi pri temperaturi tekočine 20 °C
Temperatura tekočine	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Temperatura okolja	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relativna vlažnost	Maks. 98 %
Razred zaščite	IP44
Izolacijski razred	F
Napajalna napetost	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frekvenca vklopov/fizklopov	Maks. 20 na uro
Raven hrupa	Največja raven zvočnega tlaka črpalke: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Način S1: črpalka deluje neprekinjeno.

2) Način S3: črpalka deluje s prekinitvami, da hladi motor.

11.2 Tlačna višina in pretok

Maks. tlačna višina	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. pretok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Vhodni tlak

Največji vhodni tlak	JP 3-42: 1,5 bara/0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bara/0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bara/0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bara/0,10 MPa

11.4 Drugi podatki

Vklopni tlak	Predhodno nastavljen vklopni tlak (začetni tlak):
	JP PM: 1,5 bara
	JP PT-V: 2,2 bara
	JP PT-H: 2,2 bara
Min./maks. temperatura skladiščenja	-20/+70 °C

12. Odstranjanje izdelka

To napravo in njene dele je treba odstraniti na okolju prijazen način.

1. Najemite javna ali zasebna podjetja za odvoz odpadkov.
2. Če to ni mogoče, kontaktirajte najbližje podjetje Grundfos ali servisno službo Grundfos.
3. Odpadni akumulator zavržite v skladu z nacionalnimi predpisi. V primeru vprašanj kontaktirajte Grundfos.



Simbol prečrtanega smetnjaka na izdelku označuje, da morate izdelek zavreči ločeno od gospodinjskih odpadkov. Ko izdelek, ki je označen s tem simbolom, doseže konec življenjske dobe, ga odnesite na zbirno mesto, ki ga določijo lokalni organi za odstranjevanje odpadkov. Z ločenim zbiranjem in recikliranjem teh izdelkov pomagata pri varovanju okolja in zdravju ljudi.

Oglejte si tudi informacije o življenjski dobi na spletnem mestu www.grundfos.com/product-recycling

13. Povratne informacije o kakovosti dokumenta

Če želite posredovati povratne informacije o tem dokumentu, skenirajte kodo QR s kamero telefona ali aplikacijo za kode QR.



Kliknite tukaj, da pošljete povratne informacije

Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

Obsah

1. Všeobecné informácie	540	10. Zisťovanie poruchy produktu	557
1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo	541	10.1 Čerpadlo neštartuje	557
1.2 Poznámky	541	10.2 Čerpadlo sa neočakávane zastaví počas prevádzky a spustí sa opäť po chvíli	558
1.3 Cieľová skupina	541	10.3 Čerpadlo beží, ale nedodáva očakávané množstvo vody	558
2. Predstavenie produktu	542	10.4 Zisťovanie porúch u posilňovacích čerpadiel pomocou riadiacej jednotky tlaku	558
2.1 Prehľad o produkte, JP	542	10.5 Zisťovanie porúch u posilňovacích čerpadiel s tlakovou nádobou	560
2.2 Prehľad o produkte, JP posilňovacie čerpadlo	543	10.6 Zisťovanie porúch tlakového spínača	560
2.3 Účel použitia	543	11. Technické údaje	561
2.4 Čerpané kvapaliny	543	11.1 Prevádzkové podmienky	561
2.5 Identifikácia	544	11.2 Dopravná výška a prietok	561
3. Prevzatie produktu	545	11.3 Tlak na sacej strane	561
3.1 Kontrola produktu	545	11.4 Rôzne údaje	561
3.2 Rozsah dodávky, JP	545	12. Likvidácia produktu	562
3.3 Rozsah dodávky, posilňovacie čerpadlo JP	545	13. Spätná väzba o kvalite dokumentu	562
4. Požiadavky na inštaláciu	545		
4.1 Umiestnenie	545		
4.2 Inštalácia produktu do mrazničeho prostredia	545		
4.3 Teplota okolia počas prevádzky	545		
4.4 Minimálny priestor	545		
5. Mechanická inštalácia.	546		
5.1 Montáž produktu	546		
5.2 Pripojenie držiaka (rukoväte)	546		
5.3 Pripojenie potrubného systému	547		
5.4 Príklady inštalácie.	549		
6. Elektrické zapojenie	550		
6.1 Pripojenie produktov so zástrčkou	550		
6.2 Schéma zapojenia, JP	550		
6.3 Ochrana motora.	550		
6.4 Elektrické pripojenie, PM START	551		
7. Spustenie produktu	552		
7.1 Príprava produktu	553		
7.2 Spustenie čerpadla	553		
8. Servis	554		
8.1 Údržba.	554		
8.2 Údržba tlakovej nádrže.	555		
8.3 Montážne sady	555		
9. Odstavenie produktu z prevádzky	555		
9.1 Odvodnenie JP a JP PT-V	556		
9.2 Odvodnenie JP PT-H	556		
9.3 Skladovanie produktu.	557		
9.4 Ochrana proti mrazu	557		

1. Všeobecné informácie

Zariadenie nesmú používať deti.

Deti sa s produktom nesmú hrať.

Čistenie a užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti.



Zariadenie môžu používať osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami a osoby s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami. Musia však byť pod dohľadom alebo byť poučené ohľadne používania zariadenia bezpečným spôsobom a musia rozumieť prípadným rizikám.



Pred inštaláciou produktu si prečítajte tento dokument. Montáž a prevádzka musí byť v súlade s miestnymi nariadeniami a všeobecnými predpismi práce.

1.1 Upozornenia na nebezpečenstvo

Symbyly a upozornenia na nebezpečenstvo, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



NEBEZPEČENSTVO

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



VAROVANIE

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.



UPOZORNENIE

Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké zranenie, pokiaľ sa jej nezabráni.

Upozornenia na nebezpečenstvo sú štruktúrované nasledovne:



SIGNÁLNE SLOVO

Popis nebezpečenstva

Následky ignorovania varovania

- Opatrenie pre zabránenie nebezpečenstvu.

1.2 Poznámky

Symbyly a poznámky, uvedené nižšie, sa môžu objaviť v montážnych a prevádzkových pokynoch, bezpečnostných pokynoch a servisných pokynoch Grundfos.



Dodržiňte tieto pokyny pre produkty do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.



Modrý alebo šedý krúžok s bielym grafickým symbolom upozorňuje, že je nutné prijať opatrenie.



Červený alebo šedý krúžok s diagonálnym pruhom, podľa možnosti s čiernym grafickým symbolom, upozorňuje, že opatrenie nemá byť prijaté alebo musí byť pozastavené.



Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



Tipy a rady, ktoré Vám uľahčia prácu.

1.3 Cieľová skupina

Tieto montážne a prevádzkové pokyny sú určené pre profesionálov, rovnako ako aj konečných užívateľov.

2. Predstavenie produktu

Prúdové čerpadlá a posilňovacie čerpadlá Grundfos sú navrhnuté na domáce použitie a zaisťujú konštantný prívod čistej vody do domácností, záhrad a menších komerčných prevádzok.

JP

JP je samonasávacie jednostupňové odstredivé prúdové čerpadlo. Prúdové čerpadlo má vynikajúcu saciu kapacitu a je navrhnuté pre dlhú a bezproblémovú prevádzku. Zabudovaný ejektor s vodiacimi lopatkami zabezpečuje optimálne vlastnosti samonasávania. JP je malé a kompaktné čerpadlo a vďaka rukoväti je praktické a ľahko sa prenáša. Kryt čerpadla je vyrobený z nerezovej ocele.

Posilňovacie čerpadlá JP

Posilňovacie čerpadlá JP sú kompaktné systémy pre posilnenie tlaku pomocou riadenia tlaku. Riadenie tlaku poskytuje používateľovi väčší komfort, pretože umožňuje automatické spustenie a zastavenie čerpadla podľa potreby.

Posilňovacie čerpadlá JP sú k dispozícii v týchto variantoch:

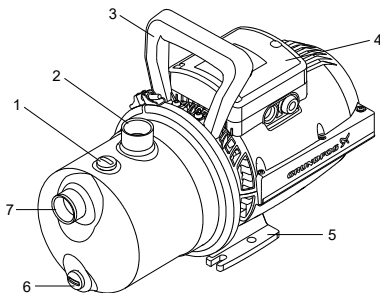
- JP PM: prúdové čerpadlo s riadiacou jednotkou tlaku
- JP PT-V: prúdové čerpadlo s vertikálnou tlakovou nádržou a tlakovým spínačom
- JP PT-H: prúdové čerpadlo s horizontálnou tlakovou nádržou a tlakovým spínačom.



TM088830

Zľava doprava: JP PT-V, JP PT-H, JP PM a JP

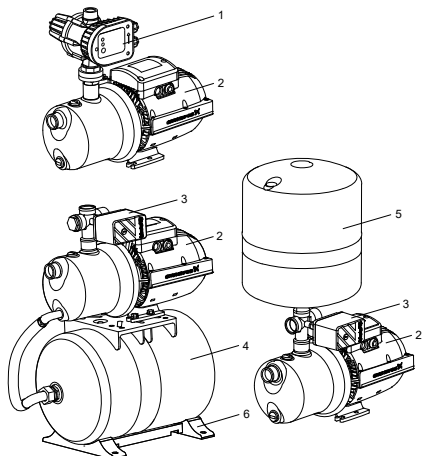
2.1 Prehľad o produkte, JP



TM072509

Pol.	Opis
1	Plniaca zátka
2	Výtláčna prípojka G1
3	Držiak, rukoväť
4	Svorkovnica a káblové pripojenie
5	Základová doska
6	Vypúšťacia zátka
7	Sacia prípojka G1

2.2 Prehľad o produkte, JP posilňovacie čerpadlo



JP PM (navrchu), JP PT-H (vľavo), JP PT-V (vpravo)

Pol.	Opis
1	Tlakový spínač (radiaca jednotka tlaku)
2	JP čerpadlo
3	Tlakový spínač
4	Tlaková nádoba, vodorovná
5	Tlaková nádoba, zvislá
6	Základová doska

2.3 Účel použitia

- ! Produkt používajte iba v súlade so špecifikáciami, uvedenými v týchto montážnych a prevádzkových pokynoch.

Produkt je vhodný na zvyšovanie tlaku čistej vody domácich systémov zásobovania vodou.

Ďalšie informácie

- 2.4 Čerpané kvapaliny
- 7. Spustenie produktu

2.3.1 Určené použitie variantu AISI 316

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Nepoužívajte produkt na čistenie a inú údržbu bazénov alebo podobných miest, ak sú vo vode ľudia.

POZOR

Nečistoty vo vode

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Nepoužívajte produkt na pitnú vodu.

Variant AISI 316 čerpadla JP je zvlášť vhodný na čistenie bazénov a aplikácie so slanou vodou.

2.4 Čerpané kvapaliny

VAROVANIE

Horľavý materiál

Smrť alebo vážny úraz



- Produkt nepoužívajte na horľavé kvapaliny, ako je nafta, benzín a podobné kvapaliny. Produkt sa smie používať len na vodu.

VAROVANIE

Toxický materiál

Smrť alebo vážny úraz



- Nepoužívajte produkt na toxické kvapaliny. Produkt sa smie používať len na vodu.

VAROVANIE

Žieravé látky

Smrť alebo vážny úraz



- Nepoužívajte produkt na agresívne kvapaliny. Produkt sa smie používať len na vodu.

! Pokiaľ voda obsahuje piesok, kameňky alebo iné prímеси, je tu riziko zablokovania čerpadla a poškodenia čerpadla. Nainštalujte filter na saciu stranu alebo aplikujte plávajúci sací kôš za účelom ochrany čerpadla.

Produkt je vhodný pre čerpanie čistých, riedkych, neagresívnych, netoxických a nevýbušných kvapalín bez pevných alebo vláknitých mechanických nečistôt. Príklady kvapalín:

- pitná voda
- dažďová voda.

Ďalšie informácie

- 2.3 Účel použitia
- 7. Spustenie produktu

2.5 Identifikácia

2.5.1 Príklad typového štítku čerpadiel a vodárni JP

IE2		GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4 2319	
Qmin: 0.4 m ³ /h	Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/S5°C S3		IP 44	
Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3		Class: F	
U: 1x230 V~ 50Hz		I _L : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹		
(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)		
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~	
pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

Pol.	Opis
1	Typ
2	Min. a max. prietok
3	Min. a max. dopravná výška
4	Napájacie napätie a frekvencia
5	Účinnosť pri 100 % zaťažení
6	Energetická spotreba
7	Max. tlak
8	Schválenia
9	Nominálny výkon
10	Krajina pôvodu
11	Účinnosť pri 75 % zaťažení
12	Prúd pri plnom zaťažení
13	Údaje kondenzátora
14	Účinnosť pri 50 % zaťažení
15	Rýchlosť otáčania
16	Izolačná trieda
17	Trieda krytia
18	Továrenský kód a výrobný kód (rok a týždeň)
19	Číslo produktu
20	Maximálna teplota okolia
21	Maximálna teplota kvapaliny

Ďalšie informácie

3.1 Kontrola produktu

2.5.2 Typový kľúč, JP čerpadlo a posilňovacie čerpadlo

Príklad:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Opis
JP	Samonasávacie čerpadlo
3-	Maximálny prietok [m ³ /h]
42	Maximálna dopravná výška [m]
	Typ posilňovacieho čerpadla, ak je to aplikovateľné:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Tlaková nádoba PM: Tlakový spínač (riadiaca jednotka tlaku) PS: Tlakový spínač
	Typ nádrže, ak je to aplikovateľné:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Zvislý H: Vodorovný
1x230 V	Napätie [V]
50 Hz	Frekvencia [Hz]
2m	Dĺžka kábla [m]
SCHUKO	Typ konektoru
HU	Krajina pôvodu

3. Prevzatie produktu

3.1 Kontrola produktu

Po prijatí produktu vykonajte toto:

1. Skontrolujte, či produkt zodpovedá tomu, ktorý ste si objednali.

Ak produkt nezodpovedá objednanému produktu, kontaktujte dodávateľa.

2. Uistite sa, či napájacie napätie a frekvencia zodpovedajú hodnotám uvedeným na typovom štítku produktu.

Ďalšie informácie

2.5.1 Príklad typového štítku čerpadiel a vodární JP

3.2 Rozsah dodávky, JP

Balenie obsahuje tieto položky:

- 1 čerpadlo Grundfos JP
- 1 súprava na pripojenie držiaka
- 1 rýchly sprievodca
- 1 súhrn bezpečnostných pokynov.

3.3 Rozsah dodávky, posilňovacie čerpadlo JP

Balenie obsahuje tieto položky:

- 1 Posilňovacie čerpadlo Grundfos JP
- 1 rýchly sprievodca
- 1 súhrn bezpečnostných pokynov.

4. Požiadavky na inštaláciu

4.1 Umiestnenie

Produkt je možné umiestniť v interiéri alebo v exteriéri.

Prosíme, dbajte na nasledujúce:

- Nainštalujte produkt, aby ste umožnili jednoduchú kontrolu, údržbu a servis.
- Odporúčame vám umiestniť produkt čo najbližšie k čerpanej kvapaline.
- Odporúčame nainštalovať produkt blízko odvodňovacieho žlabu alebo odkvapkávacej nádoby, pripojenej k odvodňovaciemu žlabu za účelom odvádzania nožnej kondenzácie zo studených povrchov.

Ďalšie informácie

4.3 Teplota okolia počas prevádzky

4.2 Inštalácia produktu do mrznúceho prostredia

Ak je nutné produkt nainštalovať do exteriériu, kde môže mrznúť, zabráňte zamrznutiu produktu.

4.3 Teplota okolia počas prevádzky

Teplota okolia	
0 – 40 °C	Čerpadlo môže pracovať v nepretržitej prevádzke.
40 – 55 °C	Ochrana proti prehriatiu zabezpečuje, že čerpadlo pracuje v prerušovanej prevádzke, keď je teplota vzduchu príliš vysoká na účinné chladenie motora. Príklad prerušovaného cyklu: čerpadlo beží 20 minút a pred opätovným spustením sa zastaví na 40 minút. Pozrite nižšie uvedenú tabuľku.

Prerušovaná prevádzka (režim S3)		
40 – 55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ZAPNUTÉ: 20 min. VYPNUTÉ: 40 min.	ZAPNUTÉ: 20 min. VYPNUTÉ: 40 min.
JP 4-47	ZAPNUTÉ: 15 min. VYPNUTÉ: 45 min.	ZAPNUTÉ: 10 min. VYPNUTÉ: 50 min.
JP 4-54	ZAPNUTÉ: 20 min. VYPNUTÉ: 40 min.	ZAPNUTÉ: 20 min. VYPNUTÉ: 40 min.
JP 5-48	ZAPNUTÉ: 20 min. VYPNUTÉ: 40 min.	ZAPNUTÉ: 30 min. VYPNUTÉ: 30 min.

Ďalšie informácie

4.1 Umiestnenie

4.4 Minimálny priestor

Zaistite dostatočný priestor pre servis a údržbu a pre chladenie motora.

- Odporúčame medzeru 0,5 m na troch stranách produktu.
- Motor je chladený ventilátorom, takže nezakrývajte kryt ventilátora.
- Pokiaľ inštalujete produkt s jednou stranou otočenou k stene, uistite sa, že je typový štítok viditeľný.

5. Mechanická inštalácia

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

POZOR

Rozdrvenie nôh

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Pri manipulácii s produktom používajte ochrannú obuv.

POZOR

Nečistoty vo vode

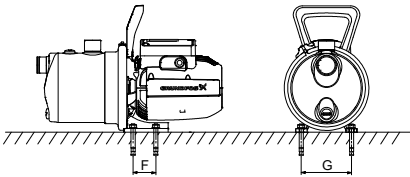
Menej závažný alebo ľahký úraz



- Pred použitím čerpadla na prívod pitnej vody ho dôkladne prepláchnite čistou vodou.

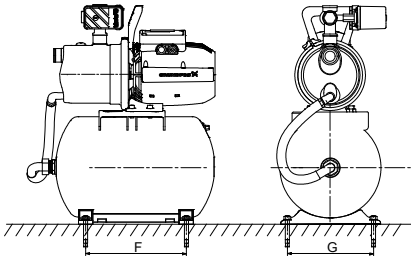
5.1 Montáž produktu

- Umiestnite produkt v horizontálnej polohe s maximálnym uhlom naklonenia $\pm 5^\circ$. Základová doska musí byť otočená smerom nadol.
- Produkt musí byť pripevnený na pevný vodorovný základ pomocou skrutiek cez otvory v základovej doske.



TM072334

Základňa JP čerpadla



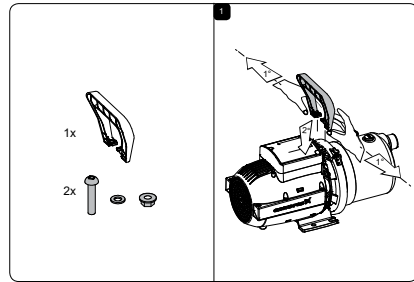
TM072477

Základňa JP PT-H posilňovacieho čerpadla

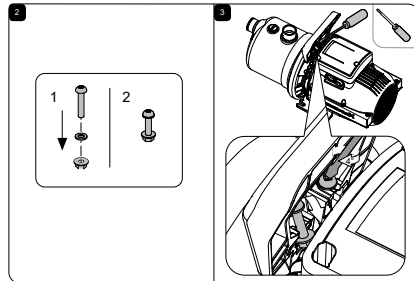
	JP čerpadlo [mm]	JP PT-H posilňovacie čerpadlo [mm]	JP PT-H posilňovacie čerpadlo (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Pripojenie držiaka (rukoväte)

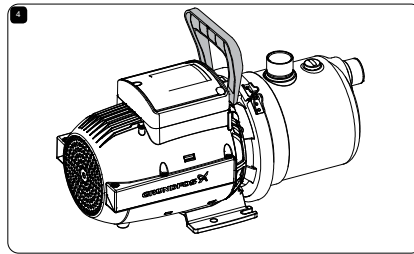
Držadlo je dodávané s JP čerpadlom. Je voľiteľná možnosť pripojiť držadlo na čerpadlo, napríklad na permanentne namontované čerpadlá.



TM072418



TM072419



TM072480

Ako pripojiť držiak na JP čerpadlo

5.3 Pripojenie potrubného systému



Produkt inštalujte tak, aby nebol namáhaný potrubným systémom.

Rozmery potrubia:

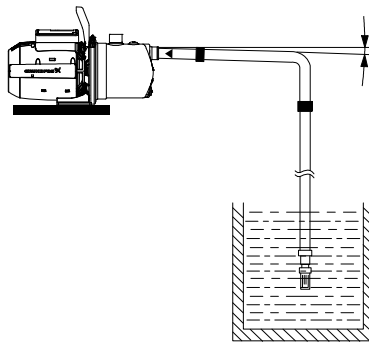


- Ak je sacie potrubie dlhšie než 10 m alebo sacia výška je väčšia než 4 m, potom priemer potrubia musí byť väčší než 2,5 cm.
- Ak sa ako sacie potrubie používa hadica, nesmie sa dať prehybať.



Odporúča sa ako na sacej, tak aj na výtláčnej strane čerpadla nainštalovať uzatváracie armatúry.

1. Utesnite potrubné spoje pomocou závitovej tesniacej pásky alebo podobne.
2. Pripojte potrubia k saciemu a výtláčnemu otvoru čerpadla. Zaisťte, aby čerpadlo nepodopieralo potrubia.
Použite hasák alebo podobný nástroj.
3. Pripevnite spodný ventil k saciemu potrubiu, ak je čerpadlo nainštalované nad hladinou kvapaliny, napríklad ak čerpáte zo studne, nádrže alebo rezervoára. Odporúčame sací ventil s košom.
4. Odporúčame, aby ste nainštalovali filter na saciu stranu, za účelom ochrany čerpadla pred pieskom, štrkom alebo inými nečistotami, ak bude čerpadlo použité pre čerpanie dažďovej alebo studňovej vody.
5. Uistite sa, že sacie potrubie má postupné stúpanie 5° smerom k čerpadlu za účelom prevencie vzduchových vreciek, hlavne za podmienok sacej výšky.



TM064632

Sacie potrubie s postupným stúpaním smerom k čerpadlu

5.3.1 Maximálny tlak v sústave



Uistite sa, že sústava, v ktorej je čerpadlo začlenené, je konštruovaná na maximálny tlak čerpadla.




Pri inštalácii spätného ventilu do vodovodnej sústavy sa uistite, že sústava má na ohrievači vody expanznú nádobu a že pretlakový ventil v ohrievači vody je nainštalovaný na odtok. Inštaláciu vykonajte v súlade s miestnymi predpismi.


Maximálny sací tlak závisí od dopravnej výšky na aktuálnom prevádzkovom bode. Suma sacieho tlaku a dopravnej výšky nesmie prekročiť maximálny tlak sústavy.

Odporúčame nainštalovať poistný ventil na ochranu čerpadla tak, aby výstupný tlak neprekročil maximálny tlak v sústave.

5.3.2 Sacie a výtlačné potrubia

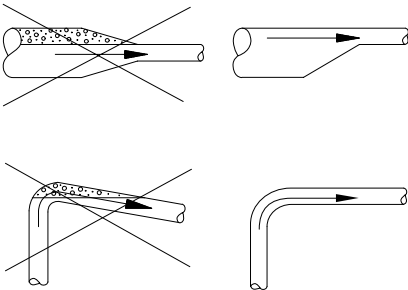
Prosíme, dodržiavajte tieto všeobecné varovania pri pripájaní sacích a výtlačných potrubí.

- 

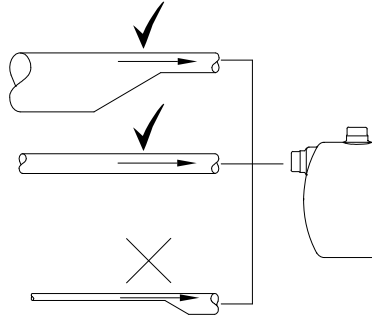
Zaistíte, aby čerpadlo nepodopieralo potrubia. Použite háčiky na potrubia alebo iné podpory v riadnych intervaloch za účelom vytvorenia podpory potrubia blízko čerpadla.
- 

Vnútorne priemery potrubí nikdy nesmú byť menšie, než priemery vstupných a výstupných pripojení čerpadla.

- Potrubie montujte vždy tak, aby bolo vylúčené vytváranie vzduchových bublín, najmä na sacej strane čerpadla.
- Použite excentrické prechodky so zúženou stranou nadol.
- Zaistíte, že potrubia budú čo najrovnejšie za účelom prevencie nadbytočných ohybov a tvarových dielcov. Odporúčame ohyby potrubia 90° s dlhým rádiusom za účelom zníženia strát trením.
- Vedte sacie potrubie čo najrovnejšie a ideálne sa uistite, že dĺžka je minimálne 10x taká, ako je priemer potrubia.
- Ak je to možné, vedte vodorovné sacie vedenie. Odporúčame postupné stúpanie čerpadlám, pracujúcim v podmienkach sacej výšky, a postupné klesanie čerpadlám, pracujúcim v podmienkach pozitívneho sacieho tlaku.



TM040338



TM058227

Správne nadimenzovanie potrubia pre pripojenie vstupu a výstupu čerpadla

Odporúčaná potrubná inštalácia pre prevenciu trenia a vzduchových vreciek

- Krátke potrubie musí mať rovnaký priemer, ako sací otvor, alebo väčší.
- Dlhé potrubie musí byť raz alebo dvakrát väčšie, než je sací otvor, v závislosti od dĺžky.

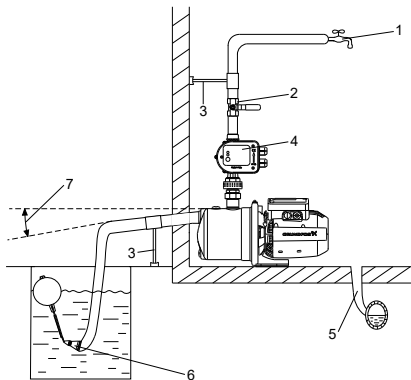
5.4 Príklady inštalácie

Odporúčame, aby ste postupovali podľa príkladov inštalácie.

Ventily nie sú súčasťou dodávky čerpadla.

5.4.1 Nasávanie z nádrže

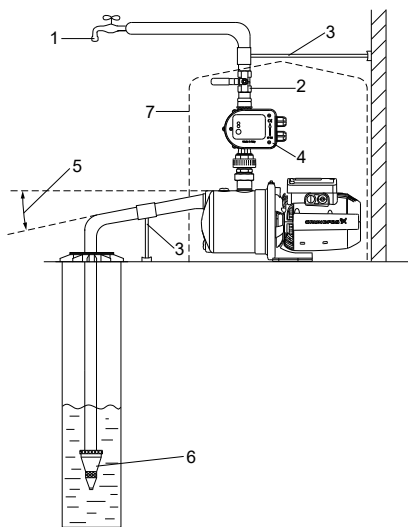
Príklad inštalácie zobrazuje JP PM, ale týka sa všetkých prevedení radu JP.



Pol.	Opis
1	Najvyšší pripojovací bod.
2	Uzatváracia armatúra.
3	Podpera potrubia.
4	Tlakový spínač (riadiaca jednotka tlaku).
5	Odtok do kanalizácie.
6	Kôš. Sací ventil je voliteľný. Odporúčame použitie sacieho ventilu spolu s JP PM.
7	5° uhol.

5.4.2 Nasávanie zo studne

Príklad inštalácie zobrazuje JP PM, ale týka sa všetkých prevedení radu JP.



Pol.	Opis
1	Najvyšší pripojovací bod.
2	Uzatváracia armatúra.
3	Podpera potrubia.
4	Tlakový spínač (riadiaca jednotka tlaku).
5	5° uhol.
6	Sací ventil s košom. Sací ventil je voliteľný. Odporúčame použitie spodného ventilu spolu s JP PM.
7	Kryt čerpadla.

6. Elektrické zapojenie

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Produkt je vybavený uzemňovacím vedením a pripojovacíou vidlicou uzemňovacieho typu. Pre obmedzenie rizika zasiahnutia elektrickým prúdom sa uistite, že je čerpadlo pripojené iba k riadne uzemnenej elektrickej zásuvke uzemňovacieho typu (ochranné uzemnenie).

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pokiaľ národná legislatíva vyžaduje zariadenie pre zbytkový prúd (RCD) alebo ekvivalent v elektroinštalácii, musí to byť typ A alebo lepší.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Ak sa produkt využíva na čistenie alebo údržbu bazénov, záhradných jazierok a pod., uistite sa, že produkt je napojený cez ochranný istič zvyškového prúdu (RCD) s menovitým rozdielovým prevádzkovým prúdom 30 mA.



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s platnými normami a miestnymi predpismi.



Uistite sa, že elektrická inštalácia podporuje menovitý prúd [A] produktu. Vid' typový štítko produktu.

6.1 Pripojenie produktov so zástrčkou

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



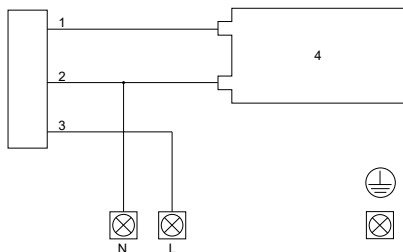
- Skontrolujte, či je zástrčka, dodávaná s produktom, v súlade s miestnymi predpismi.
- Zástrčka musí mať rovnaký systém zapojenia ochranného uzemnenia (PE), ako má zásuvka. Ak to tak nie je, použite vhodný adaptér, ak je povolený miestnymi predpismi.



Nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým čerpadlo nebude naplnené kvapalinou.

1. Vypnite prívod elektrického prúdu k zásuvke napájania.
2. Pripojte zástrčku do napájacej zásuvky.

6.2 Schéma zapojenia, JP



TM072335

Pol.	Opis
1	Červená
2	Modrá
3	Čierna
4	Kondenzátor

6.3 Ochrana motora

Čerpadlo zahŕňa ochranu motora závislú od prúdu a teploty. Ak čerpadlo beží bez vody, je zablokované alebo je iným spôsobom preťažené, zabudovaný teplotný spínač čerpadlo vypne. Po dostatočnom ochladení motora sa čerpadlo spustí automaticky.

Bez nutnosti externej ochrany motora.

6.4 Elektrické pripojenie, PM START

6.4.1 Elektrické pripojenie

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Uzemnite produkt a ochráňte ho pred nepriamym kontaktom v súlade s miestnymi predpismi.
- Napájacie káble bez zástrčky musia byť pripojené k zariadeniu na odpojovanie napájania, zabudovanému v pevných elektrorozvodoch v súlade s lokálnymi pravidlami zapojenia elektrických rozvodov.
- V inštalácii musí byť namontovaný aj prúdový chránič (RCD) s vypínacím prúdom menším ako 30 mA.
- Tlakový spínač musí byť pripojený k externému sieťovému spínaču s medzerou medzi kontaktmi min. 3 mm na všetkých póloch.



Elektrické pripojenie musí byť vykonané osobou s príslušnou kvalifikáciou v súlade s miestnymi predpismi.

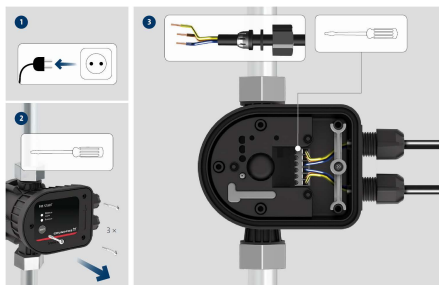


Výrobok môže byť napájaný generátorom alebo inými alternatívnymi zdrojmi napájania za predpokladu, že sú splnené požiadavky na zdroj napájania.

Výrobky dodávané so sieťovou prípojkou pripojte pomocou dodaného kábla a zástrčky.

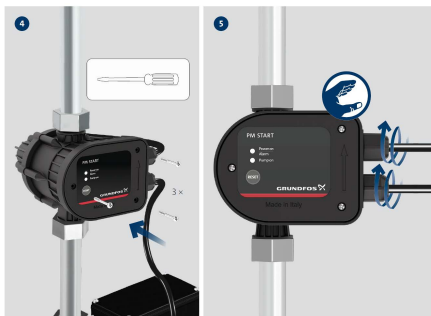
Výrobky bez namontovaného kábla a zástrčky pripojte podľa nasledujúcich pokynov:

1. Odstráňte ovládací panel z prednej časti výrobku.



TM087723

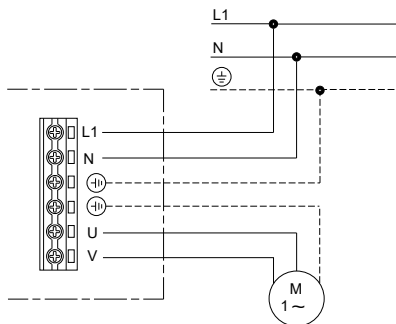
2. Elektrické pripojenie vykonajte podľa schémy zapojenia.
3. Ovládací panel pevne pripevnite všetkými štyrmi montážnymi skrutkami, aby sa zachovala trieda krytia IP65.



TM087724

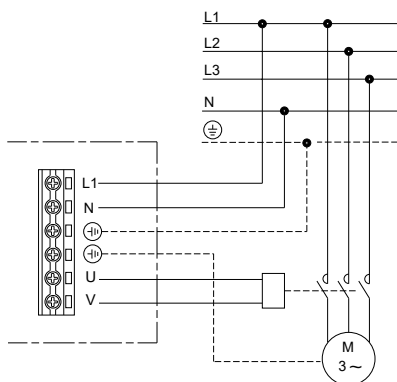
Model čerpadla	Odporučený typ kábla
JP 3-42 a JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 a JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Schémy zapojenia



TM083771

Schéma zapojenia jednofázových čerpadiel



TM083773

Schéma zapojenia trojfázových čerpadiel

7. Spustenie produktu

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Produkt sa nesmie používať na čistenie a inú údržbu bazénov alebo podobných miest, kde sa kúpu ľudia.

POZOR

Horúci povrch

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Pokiaľ je teplota kvapaliny alebo okolia vyššia ako 40 °C, používajte ochranné rukavice.

POZOR

Horúci povrch

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Nenechajte čerpadlo plynule bežať s uzavretým sacím alebo výtlačným ventilom.

POZOR

Horúca alebo studená kvapalina

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Zaisťte, aby unikajúca horúca alebo studená voda nespôsobilá zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia.



Nezapínajte napájanie elektrickým prúdom, kým čerpadlo nebude naplnené kvapalinou.



Počet zapnutí a vypnutí nesmie byť vyšší ako 20x za hodinu.



Čerpadlo nesmie bežať bez dodávky vody po viac než 5 minút.



Produkt používajte iba pre určený účel a pre čerpadné kvapaliny, uvedené v týchto montážnych a prevádzkových pokynoch.

Ďalšie informácie

[2.3 Účel použitia](#)

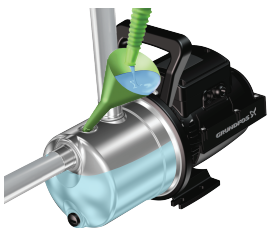
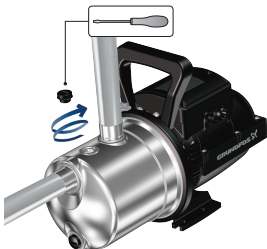
[2.4 Čerpané kvapaliny](#)

7.1 Príprava produktu



Vždy utiahnite plniacu zátku rukou.

1. Vyskrutkujte zátku na naplnenie.
2. Naplňte čerpadlo vodou.
3. Znovu nasadíte zátku na naplnenie a rukou dotiahnite.



TW072401

7.2 Spustenie čerpadla

Po inštalácii produktu postupujte nasledovne:

1. Otvorte všetky uzatváracie armatúry. Uistite sa, že prívod vody je dostatočný na saciej strane čerpadla.
2. Zapnite napájací zdroj čerpadla a čerpadlo sa spustí. Podľa saciej výšky, môže trvať až päť minút, kým čerpadlo začne dodávať vodu. Tento čas závisí od dĺžky a priemeru sacieho potrubia.
3. Otvorte odborné miesto, ktoré je najvyššie alebo najďalej od čerpadla za účelom vypustenia vzduchu, zachyteného v systéme.
4. Ak voda prúdi cez odborné miesto, uzatvorte ho.
5. Spustenie je kompletne a čerpadlo je pripravené na prevádzku.

7.2.1 Spustenie JP PM

Pre čerpadlá JP s riadiacou jednotkou tlaku si pozrite stručnú príručku PM START, kde nájdete pokyny na spustenie výrobku.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ak sa do piatich minút po spustení nevytvorí v sústave tlak, aktivuje sa ochrana proti chodu nasucho a čerpadlo sa zastaví. Pred pokusom o opätovné spustenie čerpadla skontrolujte podmienky plnenia.

QR92 94 92 57

7.2.2 Zábeh hriadeľovej upchávky

Plochy hriadeľových upchávok sa mažú prečerpávanou tekutinou. Mierny priesak z hriadeľovej upchávky do 10 ml za deň alebo 8 až 10 kvapiek za hodinu môže nastať. Za normálnych podmienok sa unikajúca kvapalina bude vyparovať. Výsledkom bude, že žiaden únik nebude zaznamenaný.

Ak je čerpadlo prvýkrát uvedené do prevádzky alebo ak bola vymenená hriadeľová upchávka, je potrebná určitá doba zábehu, kým sa únik zredukuje na prijateľnú úroveň. Doba, ktorá je k tomu potrebná, závisí na prevádzkových podmienkach, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky zmenia, bude iniciovaná nová doba zábehu.

Unikajúca kvapalina bude odtekať cez vypúšťacie otvory v prírubе motora.

Namontujte produkt tak, aby priesak nemohol spôsobiť nežiaduce vedľajšie poškodenie.

8. Servis

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

VAROVANIE

Chemické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Uistite sa, že produkt bol použitý iba pre vodu. Ak bol produkt použitý na čerpanie agresívnych kvapalín, vypláchnite systém čistou vodou predtým, než začnete pracovať na produkte.

VAROVANIE

Biologické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Uistite sa, že produkt bol použitý iba pre vodu. Ak bol produkt použitý na čerpanie agresívnych kvapalín, vypláchnite systém čistou vodou predtým, než začnete pracovať na produkte.

VAROVANIE

Natlakovaná sústava

Smrť alebo vážny úraz



- Pred demontážou čerpadla vypustte sústavu alebo zavrite uzatváracie ventily na oboch stranách čerpadla. Pomaly uvoľnite odvodňovaciu zátku a vypustite tlak zo sústavy.

POZOR

Nečistoty vo vode

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Pred použitím čerpadla na prívod pitnej vody ho dôkladne prepláchnite čistou vodou.
- Používajte náhradné diely schválené spoločnosťou Grundfos.



Servis čerpadla môžu vykonávať iba kvalifikované osoby.

8.1 Údržba

Pri normálnej prevádzke tento produkt nepotrebuje údržbu. Pre čistenie použite suchú bezprašnú handričku.

8.2 Údržba tlakovej nádrže.

Raz ročne skontrolujte plniaci tlak.

Tlakové nádrže sú dodávané z výroby s plniacim tlakom. Pozri typový štítok nádrže. Nepoužívajte nádrž so známkami poškodenia, ako sú napríklad preliachiny, presakovanie alebo korózia.

8.2.1 Nastavenie plniaceho tlaku

POZOR

Natlakovaná sústava

Menej závažný alebo ľahký úraz



- Uistite sa, že v nádrži nie je žiaden systémový tlak predtým, než zahájite prácu na produkte.
 - Odpojte čerpadlo alebo vypnite napájacie napätie.
1. Uistite sa, že v nádrži nie je žiaden tlak vody. Vypnite čerpadlo a otvorte kohútik alebo uzatvorte uzatváracie armatúry a odvodnite čerpadlo.
 2. Použite vhodný manometer na kontrolu plniaceho tlaku.
 3. Vypustite alebo pridajte stlačený vzduch, aby sa plniaci tlak rovnal odporúčanej hodnote.
 4. Ak pri kontrole plniaceho tlaku uniká voda, membrána je chybná.

8.3 Montážne sady

Ďalšie informácie o montážnych sadách nájdete v Produktovom Centre Grundfos na www.product-selection.grundfos.com.

9. Odstavenie produktu z prevádzky

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

Pokiaľ je počas určitej doby produkt mimo prevádzku, napríklad počas zimy, musí byť odpojený od napájania a umiestnený na suchom mieste. Postupujte nasledovne:

1. Produkt odpojte od napájacieho zdroja.
2. Otvorte uzáver za účelom uvoľnenia tlaku v potrubnej sústave.
3. Zatvorte uzatváracie armatúry a/alebo vypustite potrubie.
4. Postupne uvoľnite odvodňovaciu zátku za účelom uvoľnenia tlaku v produkte.
5. Odvodnite produkt.
6. Uskladnite produkt v súlade s odporúčanými podmienkami pre skladovanie.

Ďalšie informácie

[9.1 Odvodnenie JP a JP PT-V](#)

[9.2 Odvodnenie JP PT-H](#)

[9.3 Skladovanie produktu](#)

9.1 Odvodnenie JP a JP PT-V

Pre odvodnenie JP čerpadla a JP posilňovacieho čerpadla so zvislou tlakovou nádržou postupujte nasledovne:

1. Odskrutkujte odvodňovaciu zátku použitím skrutkovača.
2. Nechajte vodu vyteiecť z čerpadla.
3. Ak je čerpadlo prázdne, znovu nasadte zátku rukou.



Ďalšie informácie

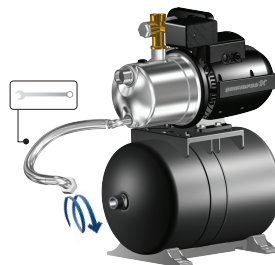
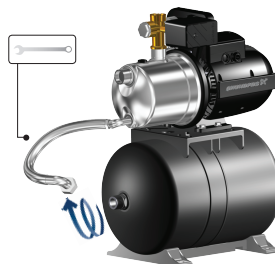
9. Odstavenie produktu z prevádzky

TM072420

9.2 Odvodnenie JP PT-H

Pre odvodnenie JP posilňovacieho čerpadla s vodorovnou tlakovou nádržou postupujte nasledovne:

1. Odvodnite čerpadlo odskrutkovaním zátky vypúšťacieho otvoru.
2. Odskrutkujte hadicu na nádrži.
3. Nakloňte nádrž tak, aby voda vytekla.
4. Ak je nádrž prázdna, znovu nasadte hadicu.



Ďalšie informácie

9. Odstavenie produktu z prevádzky

TM072432

9.3 Skladovanie produktu

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

V prípade, že je nutné produkt istú dobu skladovať, napríklad počas zimy, vypustíte ho pomocou odstránenia odvodňovacej zátky a skladujte ho v interiéri na suchom mieste.

Počas skladovania teplota musí byť medzi -40 a +70°C a má maximálnu relatívnu vlhkosť 98 % RH.

Ďalšie informácie

[9. Odstavenie produktu z prevádzky](#)

9.4 Ochrana proti mrazu

Ak sa produkt počas obdobia mrazov nepoužíva, je potrebné z neho vypustiť všetku vodu, aby nedošlo k jeho poškodeniu.

10. Zisťovanie poruchy produktu

VAROVANIE

Úraz elektrickým prúdom

Smrť alebo vážny úraz



- Pred začatím akejkoľvek práce na výrobku vypnite napájacie napätie. Musíte zaistiť, že napájacie napätie nemôže byť zapnuté náhodne.

VAROVANIE

Chemické nebezpečenstvo

Smrť alebo vážny úraz



- Uistite sa, že produkt bol použitý iba pre vodu. Ak bol produkt použitý na čerpanie agresívnych kvapalín, vypláchnite systém čistou vodou predtým, než začnete pracovať na produkte.

VAROVANIE

Natlakovaná sústava

Smrť alebo vážny úraz



- Pred demontážou čerpadla vypustte sústavu alebo zavrite uzatváracie ventily na oboch stranách produktu. Pomaly uvoľnite odvodňovaciu zátku a vypustite tlak zo sústavy.

10.1 Čerpadlo neštartuje

Príčina	Náprava
Prerušený prívod napájacieho napätia.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapnite istič alebo vymeňte poistky. Ak sa nové poistky tiež spália, skontrolujte elektrickú inštaláciu.
Čerpadlo je zablokované nečistotami.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyčistite čerpadlo. 2. Vyčistite alebo vymeňte sací kôš na sacom potrubí.
Motor je pokazený.	<ul style="list-style-type: none"> • Vymeňte čerpadlo.

10.2 Čerpadlo sa neočakávane zastaví počas prevádzky a spustí sa opäť po chvíli

Teplý spínač motora vypol v dôsledku prehriatia a beží pri prerušovanej prevádzke. Teplý spínač sa automaticky zapne, ak motor dostatočne vychladne. Ak problém pretrváva, skontrolujte možné príčiny:

Prčina	Náprava
Obežné koleso sa zaseklo.	• Vyčistite čerpadlo.
Motor je pokazený.	• Vymeňte čerpadlo.
Teplota okolia je príliš vysoká.	• Uistite sa, že teplota okolia je pod maximálnou teplotou okolia, uvedenou na typovom štítku.

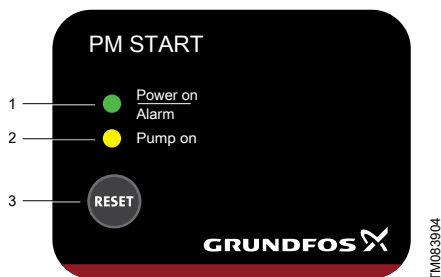
10.3 Čerpadlo beží, ale nedodáva očakávané množstvo vody

Prčina	Náprava
Výtlačné potrubie je zablokované. V tomto prípade čerpadlo typicky dodáva znížené množstvo vody pri vysokom tlaku.	• Vyčistite potrubie alebo otvorte izolačné ventily, ak sú nainštalované.
Čerpadlo nie je naplnené vodou.	• Čerpadlo naplňte vodou.
Sacie potrubie je zablokované nečistotami.	• Vyčistite sacie potrubie. Vyčistite alebo vymeňte sací kôš na sacom potrubí.
Čerpadlo je zablokované nečistotami.	• Vyčistite čerpadlo. Vyčistite alebo vymeňte sací kôš na sacom potrubí.
Sací zdvih je príliš vysoký.	• Zmeňte polohu čerpadla. Sací zdvih nesmie prekročiť 8 m.
Sacie potrubie je príliš dlhé.	• Zmeňte polohu čerpadla.
Priemer sacieho potrubia je príliš malý.	• Vymeňte sacie potrubie.
Sacie potrubie nie je ponorené dostatočne hlboko.	• Uistite sa, že sacie potrubie je dostatočne ponorené.
Sacie potrubie presakuje.	• Opravte alebo vymeňte potrubie.

10.4 Zisťovanie porúch u posilňovacích čerpadiel pomocou riadiacej jednotky tlaku

10.4.1 Ovládací panel, PM START

PM START ponúka používateľsky prívetivé rozhranie s indikačnými LED diódami a tlačidlom pre resetovanie.



Pol.	Opis	Funkcia
1	Power on	Ak je napájanie zapnuté, svieti zelená kontrolka.
	Alarm	Ak má čerpadlo prevádzkovú poruchu, zelená kontrolka bliká.
2	Pump on	Keď je čerpadlo v prevádzke, svieti žltá kontrolka.
3	RESET	Tlačidlo sa používa na resetovanie chybových hlásení.

10.4.2 Svetielko "Alarm" bliká raz v pravidelnom intervale

Pre systémy bez tlakovej nádrže.

Funkcia proti cyklovaniu zastavila čerpadlo, pretože čerpadlo sa spúšťa a zastavuje príliš často.

Prčina	Náprava
Kohútik nebol po použití dostatočne uzavretý.	• Uistite sa, že všetky kohútiky sú zatvorené.
V systéve sú malé úniky kvapaliny.	• Uistite sa, že v systéve nie sú žiadne úniky.

10.4.3 Svetielko "Power on" nesvieti, aj keď je zapnuté napájacie napätie.

Príčina	Náprava
Poistky v elektrickej inštalácii vyhoreli.	<ul style="list-style-type: none"> Vymeňte poistky. Ak sa nové poistky tiež spália, skontrolujte chybu elektrickej inštalácie.
Prúdový alebo napäťový chránič vypol.	<ul style="list-style-type: none"> Zapnite istič.
Riadiaca jednotka tlaku je chybná.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte alebo vymeňte riadiacu jednotku tlaku. Viac informácií o servisných pokynoch nájdete na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.4 Svetielko "Pump on" svieti, ale čerpadlo sa nerozbehlo

Príčina	Náprava
Čerpadlo je odpojené od napájacieho zdroja.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte zástrčku, káblOVú prípojku a skontrolujte, či nie je zabudovaný ochranný istič na čerpadle vypnutý.
Motorová ochrana čerpadla vypla v dôsledku preťaženia.	<ul style="list-style-type: none"> Uistite sa, že motor ani čerpadlo nie sú zablokované.
Čerpadlo sa pokazilo.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte alebo vymeňte čerpadlo.
Riadiaca jednotka tlaku je chybná.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte alebo vymeňte riadiacu jednotku tlaku. Viac informácií o servisných pokynoch nájdete na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.5 Čerpadlo nezapína, keď je voda vyčerpaná Svetielko "Pump on" nesvieti.

Príčina	Náprava
Je tu príliš veľký výškový rozdiel medzi riadiacou jednotkou tlaku a odberným miestom.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte zariadenie, alebo zvýšte začiatkový tlak.
Riadiaca jednotka tlaku je chybná.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte alebo vymeňte riadiacu jednotku tlaku. Viac informácií o servisných pokynoch nájdete na https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Čerpadlo nezastavuje

Príčina	Náprava
Čerpadlo nedáva potrebný výstupný tlak.	<ul style="list-style-type: none"> Vymeňte čerpadlo.
Začiatkový tlak je nastavený príliš vysoko.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Začiatkový tlak je nastavený z výroby. Uistite sa, že Váš produkt je správne nadimenzovaný. PM 2, PM TWIN: Znížte začiatkový tlak.
Spätný ventil je blokovaný v otvorenej polohe.	<ul style="list-style-type: none"> Vyčistite alebo vymeňte spätný ventil.
Riadiaca jednotka tlaku je chybná.	<ul style="list-style-type: none"> Opravte alebo vymeňte riadiacu jednotku tlaku. Viac informácií o servisných pokynoch nájdete na https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Zisťovanie porúch u posilňovacích čerpadiel s tlakovou nádobou

10.5.1 Posilňovacie čerpadlo sa zapína a vypína príliš často

Príčina	Náprava
Nesprávny plniaci tlak.	<ul style="list-style-type: none"> Nastavte tlak membránovej tlakovej nádoby.
Priesak v potrubí.	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte a opravte potrubie.
Membrána je porušená. Voda uniká ak odvzdušňovací ventil je stlačený dole.	<ul style="list-style-type: none"> Vymeňte tlakovú nádrž.

10.6 Zisťovanie porúch tlakového spínača

10.6.1 Motor neštartuje

Príčina	Náprava
Problém s tlakovým spínačom	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte, či je tlakový spínač pod prúdom. Skontrolujte napájanie na svorkách spínača. Zaistite, aby tlak pri predbežnom zaťažení nádrže neprekročil minimálnu hodnotu tlakového spínača. Nastavte tlak predbežného zaťaženia 0,2 barov pod minimálnu hodnotu tlakového spínača.

10.6.2 Motor sa zastaví, keď dopyt po vode prestane

Príčina	Náprava
Problém s tlakovým spínačom	<ul style="list-style-type: none"> Zaistite, aby hodnota, pri ktorej je tlakový spínač nastavený na vypnutie motora, neprekročila tlak, ktorý môže čerpadlo vytvoriť (nasávanie + dodávka). Nastavte tlakový spínač na nižší tlak. Skontrolujte, či sa kontakty tlakového spínača voľne pohybujú. Ak nie, vymeňte tlakový spínač.

10.6.3 Tlakový spínač sa často zapína a vypína počas bežnej dodávky vody

Príčina	Náprava
Nesprávne nastavenie tlakového spínača	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte nastavenie tlakového spínača. Postupne zvyšujte nastavenú hodnotu, kým sa problém nevyrieši. Nezapomnite vynulovať minimálny zásahový tlak. Membrána tlakovej nádoby je porušená. Vymeňte tlakovú nádrž.

11. Technické údaje

11.1 Prevádzkové podmienky

Tlak v sústave	Max. 6 barov / 0,60 MPa
Sacia výška	Max. 8 m, vrátane tlakovej straty vo vstupnom potrubí pri teplote kvapaliny 20 °C
Teplota kvapaliny	S1 ¹⁾ : Max. 40 °C S3 ²⁾ : Max. 60 °C
Teplota okolia	S1 ¹⁾ : 0 – 40 °C S3 ²⁾ : 0 – 55 °C
Relatívna vlhkosť	Max. 98 %
Trieda krytia	IP44
Izolačná trieda	F
Napájacie napätie	1 × 220 – 240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Zapínacia/ vypínacia frekvencia	Max. 20 za hodinu
Hladina akustického tlaku	Max. hladina akustického tlaku čerpadla: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) režim S1: Čerpadlo beží nepretržite.

2) režim S3: Čerpadlo beží v prerušovanej prevádzke pre schladenie motora.

11.2 Dopravná výška a prietok

Maximálna dopravná výška	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maximálny prietok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Tlak na sacej strane

Max. sací tlak	JP 3-42: 1,5 barov / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 baru / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Rôzne údaje

Zapínací tlak	Prednastavený zapínací tlak (spúšťací tlak):
	JP PM: 1,5 baru
	JP PT-V: 2,2 baru
	JP PT-H: 2,2 baru
Min./max. teplota skladovania	-20/+70 °C

12. Likvidácia produktu

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná k životnému prostrediu šetrným spôsobom.

1. Použite verejné alebo súkromné skládky odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte Grundfos, alebo servisné stredisko.
3. Odpadové batérie zlikvidujte prostredníctvom národného zberného systému. Ak máte pochybnosti, obráťte sa na miestnu pobočku Grundfos.



Preškrtnutý symbol odpadkovej nádoby na produkte znamená, že produkt musí byť zlikvidovaný oddelene od bežného domového odpadu. Ak produkt, označený týmto symbolom, dosiahne koniec svojej životnosti, odneste ho na zberné miesto, určené miestnymi orgánmi pre likvidáciu odpadu. Samostatný zber a recyklácia takýchto produktov pomôže chrániť životné prostredie a ľudské zdravie.

Pozrite si taktiež informácie o likvidácii produktov na www.grundfos.com/product-recycling

13. Spätná väzba o kvalite dokumentu

Ak chcete poskytnúť spätnú väzbu k tomuto dokumentu, naskenujte QR kód pomocou kamery v telefóne alebo aplikácie pre QR kódy.



Spätnú väzbu odošlete kliknutím sem

Türkçe (TR) Montaj ve kullanım kılavuzu

İngilizce orijinal metnin çevirisi

İçindekiler

1. Genel bilgiler	563
1.1 Tehlike ifadeleri	564
1.2 Notlar	564
1.3 Hedef kitle	564
2. Ürün tanıtımı	565
2.1 JP ürününe genel bakış	565
2.2 JP Hidrofora genel bakış	566
2.3 Kullanım amacı	566
2.4 Transfer edilen sıvılar	566
2.5 Tanımlama	567
3. Ürünün teslim alınması	568
3.1 Ürünün incelenmesi	568
3.2 JP teslimat kapsamı	568
3.3 JP Hidrofor teslimat kapsamı	568
4. Kurulum gereksinimleri	568
4.1 Kurulum yeri	568
4.2 Ürünün don olayları görülen bir ortama kurulumu	568
4.3 Çalışma sırasındaki ortam sıcaklığı	568
4.4 Minimum alan	568
5. Mekanik kurulum	569
5.1 Ürünün montajı	569
5.2 Kaldırma kolunun takılması	569
5.3 Boru sisteminin bağlanması	570
5.4 Kurulum örnekleri	572
6. Elektrik tesisatı	573
6.1 Elektrik fişli ürünlerin bağlantısı	573
6.2 Bağlantı şeması, JP	573
6.3 Motor koruması	573
6.4 Elektrik bağlantısı, PM START	574
7. Ürünün ilk çalıştırması	575
7.1 Ürünün hazırlanması	576
7.2 Ürünün çalıştırılması	576
8. Servis	577
8.1 Bakım	577
8.2 Basınç tankının bakımı	577
8.3 Servis kitleri	578
9. Ürünün devreden çıkarılması	578
9.1 JP ve JP PT-V'deki suyu boşaltma	579
9.2 JP PT-H'deki suyun boşaltılması	579
9.3 Ürünün depolanması	580
9.4 Donma olaylarına karşı koruma	580
10. Üründe arıza tespiti	580
10.1 Pompa çalışmıyor	580

10.2 Pompa çalışma esnasında beklenmedik şekilde duruyor ve belli bir süre sonra tekrar çalışıyor.	581
10.3 Pompa çalışıyor ama beklenen miktarda su basmıyor.	581
10.4 Basınç yöneticisine sahip hidroforlarda arıza tespiti	581
10.5 Basınç tankına sahip hidroforlarda arıza tespiti	583
10.6 Basınç şalterinde arıza tespiti	583
11. Teknik veriler	584
11.1 Çalıştırma koşulları	584
11.2 Basma yüksekliği ve debi	584
11.3 Giriş basıncı	584
11.4 Çeşitli veriler	584
12. Ürünün imhası	585
13. Doküman kalitesi geri bildirimini	585
14. YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ	586

1. Genel bilgiler

Bu cihaz, çocuklar tarafından kullanılmamalıdır.

Çocuklar bu cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı, çocuklar tarafından yapılmamalıdır.



Cihazlar, fiziksel, duyuşsal veya zihinsel olarak daha az yetkin kişilerle birlikte deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Bunun için çocuklara, cihazın güvenli kullanımı konusunda talimat verilmeli veya gözetim sağlanmalı ve ilgili tehlikeleri anlamaları sağlanmalıdır.



Ürünü kurmadan önce bu belgeyi okuyun. Kurulum ve kullanım, yerel düzenlemeler ve kabul edilen iyi davranış kurallarına uygun olmalıdır.

1.1 Tehlike ifadeleri

Aşağıdaki sembol ve tehlike ifadeleri, Grundfos kurulum ve çalışma talimatlarında, güvenlik talimatlarında ve bakım talimatlarında görülebilir.



TEHLİKE

Kaçınılması halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanacak tehlikeli bir durumu belirtir.



UYARI

Kaçınılması halinde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT:

Kaçınılması halinde hafif veya orta dereceli yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

Tehlike ifadeleri aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:



UYARI KELİMESİ

Tehlike açıklaması

Uyarının gözardı edilmesinin sonucu

- Tehlikeden kaçınmak için yapılması gereken.

1.2 Notlar

Aşağıdaki semboller ve notlar, Grundfos kurulum ve çalışma talimatlarında, güvenlik talimatlarında ve bakım talimatlarında görülebilir.



Patlamaya karşı dayanıklı ürünlerde bu talimatlara uyulmalıdır.



Beyaz grafik sembollü bir mavi veya gri halka, işlem yapılması gerektiğini belirtir.



Köşegen çubuklu, muhtemelen siyah grafik sembollü bir kırmızı veya gri halka, tehlikeyi önlemek amacıyla bir eylemde bulunulması veya eylemin durdurulması gerektiğini belirtir.



Bu talimatların dikkate alınmaması, cihazların arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.



İşinizi kolaylaştıracak ipuçları ve tavsiyeler.

1.3 Hedef kitle

Bu kurulum ve çalışma talimatları, profesyonel kullanıcılara ve profesyonel olmayan kullanıcılara yöneliktir.

2. Ürün tanıtımı

Grundfos jet pompalar ve hidroforlar, ev kullanımı için tasarlanmıştır. Evlere, bahçelere ve aynı zamanda hafif ticari uygulamalara kesintisiz su temini sağlar.

JP

JP, kendinden emişli, tek kademeli bir santrifüj pompadır. Jet pompa, mükemmel emme kapasitesine sahiptir ve uzun süre, sorunsuz çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Kılavuz kanatları bulunan dahili ejektör, optimum kendinden emiş özellikleri sağlar. JP küçük ve kompakttır, kaldırma kolu JP'yi kullanışlı ve kolay taşınır kılar. Pompa gövdesi paslanmaz çelikten yapılmıştır.

JP hidroforlar

JP hidroforlar, basınç kontrollü basınç yükseltme için kullanılan kompakt sistemlerdir. Basınç kontrolü, pompanın talebe göre otomatik çalışmasını ve durmasını sağlayarak kullanıcıya daha fazla konfor sağlar.

JP hidroforlar aşağıdaki farklı modellere sahiptir:

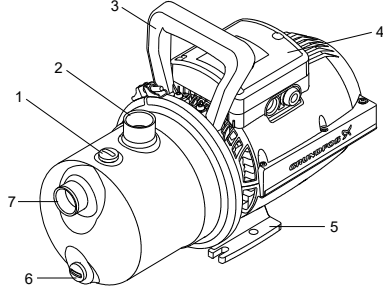
- JP PM: basınç yöneticisine sahip jet pompa
- JP PT-V: dikey basınç tankı ve basınç şalterine sahip jet pompa
- JP PT-H: yatay basınç tankı ve basınç şalterine sahip jet pompa.



TM088830

Soldan sağa: JP PT-V, JP PT-H, JP PM ve JP

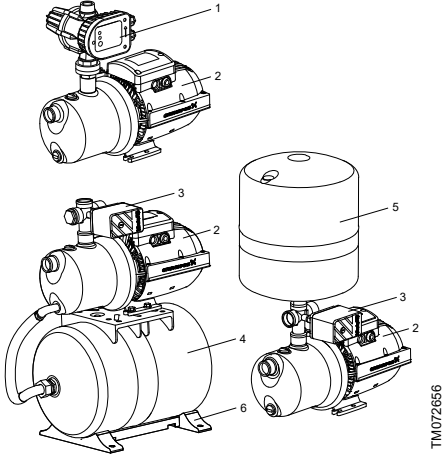
2.1 JP ürününe genel bakış



TM072509

Konum	Açıklama
1	Emme tapası
2	G1 çıkış bağlantısı
3	Kaldırma kolu
4	Terminal kutusu ve kablo bağlantısı
5	Taban plakası
6	Tahliye tapası
7	G1 giriş bağlantısı

2.2 JP Hidrofora genel bakış



JP PM (üstte), JP PT-H (solda), JP PT-V (sağda)

Konum	Açıklama
1	Basınç Yöneticisi
2	JP pompa
3	Basınç şalteri
4	Yatay basınç tankı
5	Dikey basınç tankı
6	Taban plakası

2.3 Kullanım amacı



Ürünü sadece bu kurulum ve kullanım talimatlarında belirtilen özelliklere göre kullanın.

Ürün, evsel su temini sistemlerinde temiz suyun basınçlandırılması için uygundur.

İlgili bilgilendirme

[2.4 Transfer edilen sıvılar](#)

[7. Ürünün ilk çalıştırması.](#)

2.3.1 AISI 316 modeli ürünün kullanım amacı

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Suda insanlar varsa ürünü, yüzme havuzları veya benzer yerlerin temizliği veya bakımında kullanmayın.



DIKKAT

Sudaki kirler

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Ürünü içme suyu için kullanmayın.

AISI 316 modeli JP pompa, özellikle havuz temizleme ve tuzlu su uygulamaları için uygundur.

2.4 Transfer edilen sıvılar

UYARI

Yanıcı madde

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürünü, dizel, benzin veya benzeri yanıcı sıvıların transferi için kullanmayın. Ürün yalnızca su için kullanılmalıdır.



UYARI

Toksik madde

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Zehirli sıvıların transferi için ürünü kullanmayın. Ürün yalnızca su için kullanılmalıdır.



UYARI

Korozif madde

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürünü, aşındırıcı sıvıların transferi için kullanmayın. Ürün yalnızca su için kullanılmalıdır.



Su; kum, çakıl veya başka artıklar içeriyorsa pompanın tıkanma ve zarar görme riski vardır. Pompayı korumak için emme tarafına bir filtre takın veya hareketli bir süzgeç uygulayın.

Bu ürün; temiz, ince, aşındırmayan, zehirsiz ve patlayıcı olmayan, katı parçacıklar veya lifler içermeyen sıvıların transferine uygundur. Sıvı örnekleri:

- içilebilir su
- yağmur suyu.

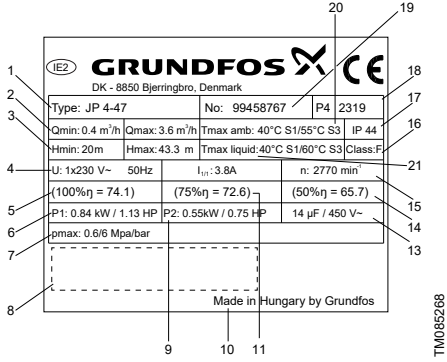
İlgili bilgilendirme

[2.3 Kullanım amacı](#)

[7. Ürünün ilk çalıştırması.](#)

2.5 Tanımlama

2.5.1 JP ve JP Hidrofor için etiket örneği.



Konum	Açıklama
1	Ürün tipi
2	Min. ve maks. debi
3	Min. ve maks. basma yüksekliği
4	Besleme gerilimi ve frekans
5	%100 yükte verimlilik
6	Elektrik tüketimi
7	Maks. basınç
8	Onaylar
9	Nominal güç
10	Menşei
11	%75 yükte verimlilik
12	Tam yük akımı
13	Kondansatör verisi
14	%50 yükte verimlilik
15	Dönüş hızı
16	İzolasyon sınıfı
17	Koruma sınıfı
18	Fabrika kodu ve üretim kodu (yıl ve hafta)
19	Ürün numarası
20	Maks. ortam sıcaklığı
21	Maks. sıvı sıcaklığı

İlgili bilgilendirme

3.1 Ürünün incelenmesi

2.5.2 Tip anahtarı, JP pompa ve hidrofor

Örnek:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

Açıklama	
JP	Jet Pompa
3-	Maks. debi [(m ³ /sa.)]
42	Maks. basma yüksekliği [m]
PT-	Mevcut ise hidrofor tipi: <ul style="list-style-type: none"> PT: Basınç tankı PM: Basınç Yöneticisi PS: Basınç Şalteri
V	Mevcut ise tank tipi: <ul style="list-style-type: none"> V: Dikey H: Yatay
1x230 V	Voltaaj [V]
50 Hz	Frekans [Hz]
2m	Kablo uzunluğu [m]
SCHUKO	Fiş tipi
HU	Menşei

3. Ürünün teslim alınması

3.1 Ürünün incelenmesi

Ürünü teslim aldığımızda aşağıdaki kontrolleri yapın:

1. Ürünün sipariş edilen ürün olup olmadığını kontrol edin.
Ürün sipariş edilenle aynı değilse tedarikçinizle irtibat kurun.
2. Besleme voltajı ve frekansını, etiket üzerinde belirtilen değerlere uygun olduğundan emin olun.

İlgili bilgilendirme

[2.5.1 JP ve JP Hidrofor için etiket örneği.](#)

3.2 JP teslimat kapsamı

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- 1 adet Grundfos JP pompa
- 1 adet kaldırma kolu seti
- 1 adet hızlı rehber
- 1 adet güvenlik talimatları kitapçığı.

3.3 JP Hidrofor teslimat kapsamı

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- 1 adet Grundfos JP Hidrofor
- 1 adet hızlı rehber
- 1 adet güvenlik talimatları kitapçığı.

4. Kurulum gereksinimleri

4.1 Kurulum yeri

Ürünün hem kapalı alanda hem de açık havada kurulumu yapılabilir.

Lütfen aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Ürünü kolaylıkla denetim, bakım ve servis yapabilecek şekilde kurun.
- Ürünü, transfer edilecek sıvıya olabildiğince yakın bir yere yerleştirmenizi öneririz.
- Soğuk yüzeylerden kaynaklanabilecek yoğuşmanın yönlendirilmesi için ürünün bir drenaj yakınına veya drenaja bağlı bir damlama tablası içine kurulmasını öneririz.

İlgili bilgilendirme

[4.3 Çalışma sırasındaki ortam sıcaklığı](#)

4.2 Ürünün don olayları görülen bir ortama kurulumu

Don olayları görülebilen açık alanlara kurulacaksa pompayı donmaya karşı koruyun.

4.3 Çalışma sırasındaki ortam sıcaklığı

Ortam sıcaklığı

0-40 °C	Pompa sürekli modda çalışabilir.
40-55 °C	Aşırı ısınma koruması, motorun yeterli bir şekilde soğutulmayacağı kadar yüksek hava sıcaklıklarında pompanın fasıllı çalışmasını sağlar. Fasıllı çalışma örneği: pompa 20 dakika çalışır ve tekrar çalışmadan önce 40 dakika durur. Aşağıdaki tabloya bakınız.

Fasıllı çalışma (S3 modu)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	AÇIK: 20 dk. KAPALI: 40 dk.	AÇIK: 20 dk. KAPALI: 40 dk.
JP 4-47	AÇIK: 15 dk. KAPALI: 45 dk.	AÇIK: 10 dk. KAPALI: 50 dk.
JP 4-54	AÇIK: 20 dk. KAPALI: 40 dk.	AÇIK: 20 dk. KAPALI: 40 dk.
JP 5-48	AÇIK: 20 dk. KAPALI: 40 dk.	AÇIK: 30 dk. KAPALI: 30 dk.

İlgili bilgilendirme

[4.1 Kurulum yeri](#)

4.4 Minimum alan

Servis, bakım ve motor soğutması için yeterli alan olduğundan emin olun.

- Ürünün üç tarafında 0.5 m boşluk bırakılmasını öneririz.
- Motor fan soğutmalıdır, o yüzden fan kapağının üstünü örtmeyin.
- Ürünü bir tarafı duvara gelecek şekilde kurulum yaparsanız, etiketin görünür olduğundan emin olun.

5. Mekanik kurulum

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

DIKKAT

Ayakların ezilmesi

Hafif veya orta dereceli yaralanma



- Ürünü taşıırken güvenlik ayakkabılarınızı giyin.

DIKKAT

Sudaki kirler

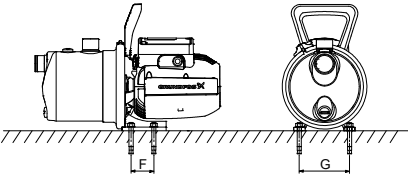
Hafif veya orta dereceli yaralanma



- İçme suyu sağlamak için pompayı kullanmadan önce pompayı temiz su ile iyice yıkayın.

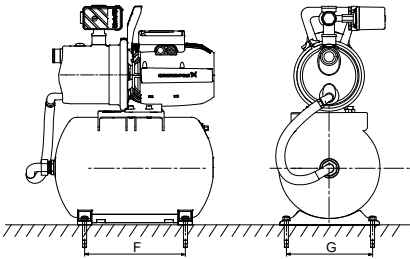
5.1 Ürünün montajı

- Ürünü maksimum $\pm 5^\circ$ 'lik bir eğim açısıyla yatay bir konumda yerleştirin. Taban plakasının aşağı bakıyor olması gerekir.
- Ürünü taban plakasındaki deliklerden vidalar vasıtasıyla sağlam bir kaideye tutturun.



TM072334

JP pompa kaidesi



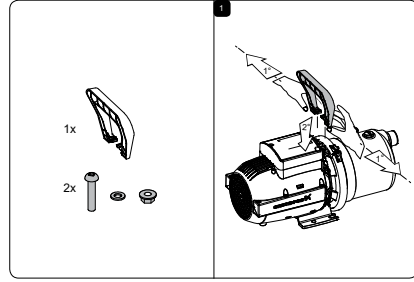
TM072477

JP PT-H Hidrofor kaidesi

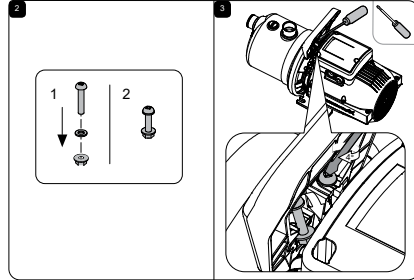
	JP pompa [mm]	JP PT-H Hidrofor [mm]	JP PT-H Hidrofor (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Kaldırma kolunun takılması

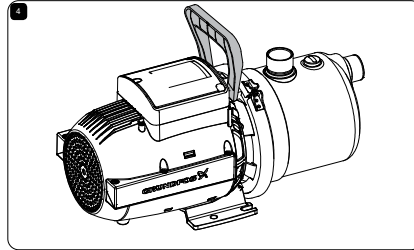
Kaldırma kolu, JP pompa ile birlikte gelir. Kalıcı olarak kurulumu yapılacak pompalarda olduğu gibi, kaldırma kolunun pompaya takılması opsiyoneldir.



TM072418



TM072419



TM072480

Kaldırma kolunun pompaya takılması

5.3 Boru sisteminin bağlanması



Ürünün kurulumunu, boru sistemi baskı oluşturmayacak şekilde yapın.

Boru boyutları:

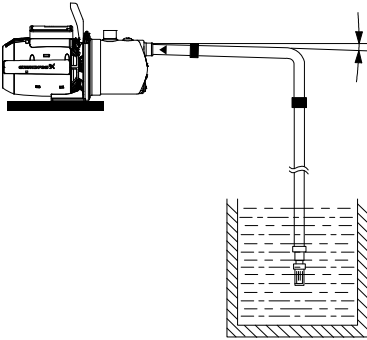


- Emiş borusu 10 m'den daha uzun veya emme yüksekliği 4 m'den büyükse borunun çapı 1" ten daha geniş olmalıdır.
- Emiş borusu olarak bir hortum kullanılırsa hortum katlanmaz olmalıdır.



Pompanın emme ve basma hattına izolasyon vanası takmanızı öneririz.

1. Boru bağlantılarında teflon bant veya benzeri ile sızdırmazlık sağlayın.
2. Boruları pompanın emme ve basma portlarına bağlayın. Boruları pompayla desteklemeyin. Boru anahtarları veya benzeri bir alet kullanın.
3. Kuyu, tank veya su deposundan tahliye gibi pompanın kurulumu sıvı seviyesinden yukarıya yapıldıysa, emiş borusuna dip klapesi takılmalıdır. Süzgeçli bir dip klapesi öneririz.
4. Pompa eğer yağmur suyu veya kuyu suyunun tahliyesinde kullanılacaksa, pompayı kum, çakıl veya diğer kirlere korumak için emme tarafına filtre takılmasını öneririz.
5. Özellikle emmeli kaldırma durumlarında hava ceplerini önlemek için emiş borusunun pompaya doğru 5 derecelik kademeli olarak yukarı doğru bir eğime sahip olduğundan emin olun.



TM/064532

Pompaya doğru kademeli olarak yukarı eğime sahip giriş borusu.

5.3.1 Maksimum sistem basıncı



Pompanın içerisine monte edildiği sistemin maksimum pompa basıncı için tasarlandığından emin olun.



Sihhi tesisat sistemine bir çek valf monte ederken, sistemde su ısıtıcıda bir genleşme tankı olduğundan ve su ısıtıcısındaki basınç tahliye vanasının drenaja bağlandığından emin olun. Kurulum yerel düzenlemelere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Maksimum giriş basıncı mevcut çalışma noktasındaki basma yüksekliğine bağlıdır. Giriş basıncı ve basma yüksekliği toplamı maksimum sistem basıncını geçmemelidir.

Pompayı korumak için bir basınç tahliye valfi takmanızı öneririz. Bu sayede çıkış basıncı maksimum sistem basıncını aşmaz.

5.3.2 Emme ve tahliye boruları

Emme ve tahliye borularını bağlarken belirtilen genel uyarılara lütfen uyun.

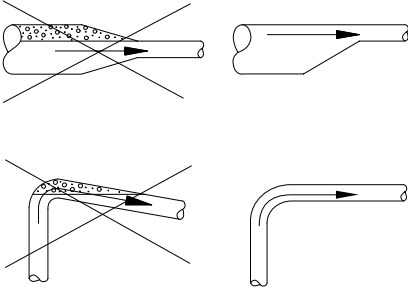


Boruları pompayla desteklemeyin. Pompanın yanında boruya destek sağlamak için uygun aralıklarla boru askılıkları ya da diğer destekleri kullanın.



Boruların iç çapı kesinlikle pompa portunun çapından daha küçük olmamalıdır.

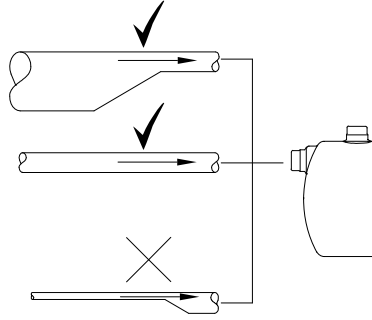
- Boruları, özellikle pompanın emme tarafında hava ceplerinin oluşmasını önleyecek şekilde monte edin.
- Konik tarafı aşağıya gelecek şekilde eksantrik redüktörler kullanın.
- Gereksiz dirsek ve bağlantı parçası kullanımından kaçınmak için boruların mümkün olduğunca düz olduğundan emin olun. Sürtünme kaybını azaltmak için 90 derecelik uzun yarıçaplı boru dirsekleri öneririz.
- Emiş borusunu mümkün olduğunca düz döşeyin ve ideal olarak, boru uzunluğunun boru çapının en az on katı olduğundan emin olun.
- Eğer mümkünse, giriş hattını yatay tutun. Emmeli kaldırma durumlarında çalışan pompalara kademeli olarak yukarı doğru bir eğim ve pozitif giriş basıncı koşullarında çalışan pompalara ise kademeli olarak aşağıya doğru eğim öneririz.



TM040338

Sürtünme ve hava ceplerini önlemek için önerilen boru tesisatı

- Kısa boru giriş portu ile aynı veya daha geniş çapta olmalıdır.
- Uzun boru uzunluğa bağlı olarak giriş portunun bir veya iki katı geniş olmalıdır.



TM058227

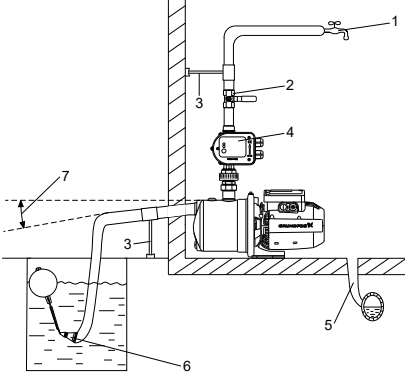
Pompanın emme veya tahliye bağlantısı için doğru boru ebadı

5.4 Kurulum örnekleri

Kurulum örneklerine uymanızı öneririz. Vanalar pompayla birlikte verilmemektedir.

5.4.1 Tanktan emme

Bu kurulum örneğinde JP PM kullanılmıştır ancak JP serisinin tüm modelleri için geçerlidir.

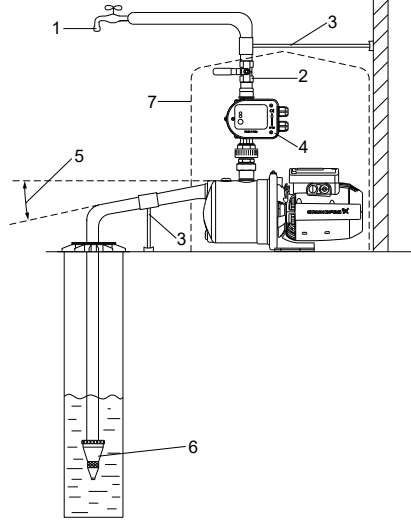


TM072435

Konum	Açıklama
1	En yüksek musluk çıkışı.
2	İzolasyon vanası.
3	Boru desteği.
4	Basınç yöneticisi.
5	Kanalizasyona drenaj.
6	Süzgeç. Dip klapesi opsiyoneldir. JP PM ile birlikte bir dip klapesi kullanmanızı tavsiye ederiz.
7	5° açı.

5.4.2 Kuyudan emme

Bu kurulum örneğinde JP PM kullanılmıştır ancak JP serisinin tüm modelleri için geçerlidir.



TM072434

Konum	Açıklama
1	En yüksek musluk çıkışı.
2	İzolasyon vanası.
3	Boru desteği.
4	Basınç yöneticisi.
5	5° açı.
6	Süzgeçli dip klapesi. Dip klapesi opsiyoneldir. JP PM ile birlikte bir dip klapesi kullanmanızı öneririz.
7	Pompa kapağı.

6. Elektrik tesisatı

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürünle birlikte bir topraklama kablosu ve topraklamalı tipte bağlantı fişi verilir. Elektrik çarpması riskinin azaltılması için ürünün sadece doğru bir şekilde topraklanmış olan topraklamalı tipteki prize (koruyucu topraklama) bağlandığından emin olun.

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ulusal mevzuat uyarınca elektrik tesisatında bir Kaçak Akım Rölesi (RCD) veya buna denk bir cihaz olması gerekirse bu cihaz A tipinde veya daha iyisi olmalıdır.

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Pompanın yüzme havuzlarının, bahçe havuzlarının veya diğer benzer yerlerin temizlenmesi ya da bakım işleri için kullanılması halinde, pompanın 30 mA'i geçmeyen nominal kaçak çalışma akımına sahip bir kaçak akım rölesinden (RCD) beslendiğinden emin olun.



Tüm elektrik bağlantıları, uzman kişiler tarafından yerel düzenlemelere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.



Elektrik tesisatının, ürünün nominal akımını [A] desteklediğinden emin olun. Ürünün etiketine bakınız.

6.1 Elektrik fişli ürünlerin bağlantısı

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürünle birlikte verilen elektrik fişinin yerel yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun.
- Fiş, elektrik prizi ile aynı koruyucu topraklama (PE) bağlantı sistemine sahip olmalıdır. PE bağlantı sistemine sahip değilse ve yerel düzenlemeler izin veriyorsa uygun bir adaptör kullanın.

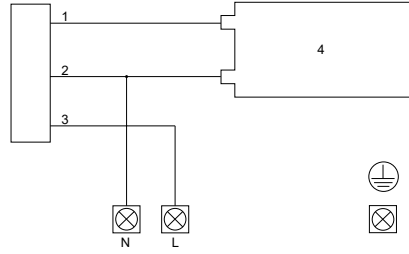


Elektrik beslemesini pompa sıvıyla dolana kadar bağlamayın.

1. Prizin elektrik beslemesini kapatın.

2. Fişi prize takın.

6.2 Bağlantı şeması, JP



TM072335

Konum	Açıklama
1	Kırmızı
2	Mavi
3	Siyah
4	Kondansatör

6.3 Motor koruması

Pompada, akım ve sıcaklığa bağlı motor koruması bulunmaktadır. Pompa su olmadan çalışıyorsa, tıkanmışsa veya başka bir şekilde aşırı yüklenmişse dahili termik şalter devreden çıkar. Motor yeterince soğuduğunda otomatik olarak yeniden çalışacaktır. Herhangi bir harici motor koruması gerekmez.

6.4 Elektrik bağlantısı, PM START

6.4.1 Elektrik bağlantısı

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürünü koruyucu topraklamaya bağlayın ve yerel yönetmeliklere uygun olarak dolaylı temasa karşı koruma sağlayın.
- Fişsiz elektrik kabloları, yerel kablolama kurallarına göre sabit kablolara bağlı bir besleme bağlantısı kesme cihazına bağlanmalıdır.
- Tesisata 30 mA'dan daha düşük dalgalı akıma sahip bir kaçak akım rölesi (RCD) takılmalıdır.
- Basınç yöneticisi, her kutupta en az 3 mm kontak aralığı olacak şekilde harici bir ana şebeke şalterine bağlanmalıdır.



Tüm elektrik bağlantıları, uzman kişiler tarafından yerel düzenlemelere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

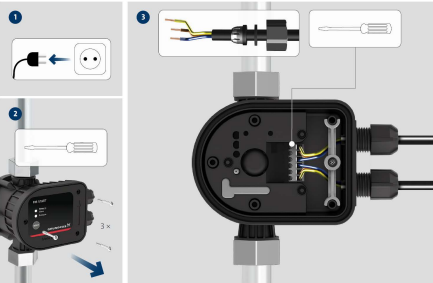


Güç kaynağı ihtiyacını karşılamak için ürün, jeneratör veya yedek güç kaynakları tarafından beslenebilir.

Elektrik fişli ürünleri birlikte verilen kablo ve fişi kullanarak bağlayın.

Takılı kablolu ve fişi olmayan ürünleri aşağıdaki talimatlara göre bağlayın:

1. Çalıştırma panelini ürünün önünden çıkarın.



TM087723

2. Elektrik bağlantısını kablo şemasına uygun olarak gerçekleştirin.

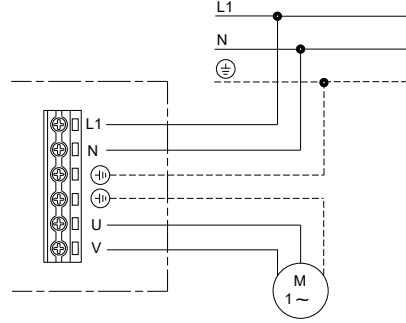
3. IP65 muhafaza sınıfını korumak için dört montaj vidasını kullanarak şekilde kontrol panelini sıkıca monte edin.



TM087724

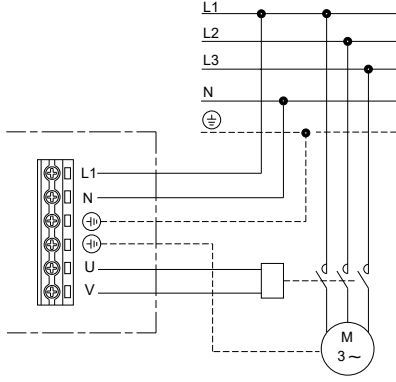
Pompa modeli	Tavsiye edilen kablo tipi
JP 3-42 ve JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 ve JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Kablo şemaları



TM083771

Tek fazlı pompalar için bağlantı şeması



TM083773

Üç fazlı pompalar için bağlantı şeması

7. Ürünün ilk çalıştırması.

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Yüzme havuzları veya benzer yerlerin temizliği veya bakımında suda insanlar varsa ürünü kullanmayın.



DIKKAT

Sıcak yüzey

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Sıvı veya ortam sıcaklığı 40 °C'nin üzerindeyse koruyucu eldivenler kullanın.



DIKKAT

Sıcak yüzey

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Pompayı kapalı bir giriş veya çıkış vanasına karşı sürekli olarak çalıştırmayın.



DIKKAT

Sıcak veya soğuk sıvı

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Sızan sıcak veya soğuk suyun yaralanmalara neden olmasına veya ekipmana zarar vermemesine dikkat edin.



Elektrik beslemesini pompa sıvıyla dolana kadar bağlamayın.



Pompa, saatte en fazla 20 defa başlatılıp durdurulabilir.



Beş dakikadan fazla su basmayan şekilde pompa çalıştırılmamalıdır.



Ürünü sadece kullanım amacı doğrultusunda ve bu kurulum ve çalıştırma talimatlarında belirtilen transfer edilen sıvılar için kullanın.

İlgili bilgilendirme

[2.3 Kullanım amacı](#)

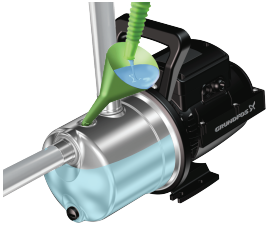
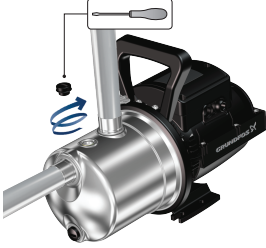
[2.4 Transfer edilen sıvılar](#)

7.1 Ürünün hazırlanması



Doldurma tapasını daima elle sıkın.

1. Doldurma tapasını çıkarın.
2. Pompaya su doldurun.
3. Doldurma tapasını tekrar yerleştirin ve elle sıkın.



TM072401

7.2 Ürünün çalıştırılması

Ürünü kurduktan sonra aşağıdakileri yapın:

1. Tüm izolasyon vanalarını açın. Pompanın emme tarafındaki su kaynağının yeterli olduğundan emin olun.
2. Pompayı elektrik beslemesine bağlayın. Pompa çalışacaktır. Emme yüksekliği varsa pompanın suyu iletmesi beş dakikayı bulabilir. Bu süre emiş borusunun uzunluğuna ve çapına bağlı olarak değişir.
3. Sistemde sıkışan havanın çıkması için pompanın en üst ve en uzak yerindeki musluk çıkışı açın.
4. Musluk çıkışı su akmaya başladığında kapatın.
5. Başlatma tamalanmıştır, pompa kullanıma hazırdır.

7.2.1 JP PM'nin ilk çalıştırılması

Basınç yöneticili JP pompaların ilk çalıştırması için lütfen PM START hızlı kılavuzuna bakınız.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



İlk çalıştırma sonrası beş dakikada sistem içerisinde basınç oluşmadığı takdirde, kuru çalıştırma koruması devreye girer ve pompa durur. Pompayı tekrar çalıştırmadan önce çalıştırma koşullarını kontrol edin.

7.2.2 Salmastra alıştırma süresi

Salmastra yüzeyleri transfer sıvısıyla yağlanır. Salmastradan günde 10 ml'ye kadar veya saatte 8 ila 10 damlaya kadar hafif bir kaçak oluşabilir. Normal koşullar altında sızan sıvı buharlaşır. Bu nedenle de kaçak tespit edilmez.

Pompa ilk defa başlatıldığında veya yeni bir salmastra takıldığında, kaçığın makul bir seviyeye inmesi için salmastranın belli bir süre (alışma süresi) çalıştırılması gerekmektedir. Bu sürenin uzunluğu çalışma koşullarına göre değişir. Değişen çalışma koşullarına bağlı olarak alışma süresi de yeniden başlar.

Sızan sıvı, motor flanşındaki tahliye deliklerinden akacaktır.

Ürünü sızıntılar nedeniyle istenmeyen hasarlar oluşmayacak şekilde monte edin.

8. Servis

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.



UYARI

Kimyasal tehlike

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürünün yalnızca su için kullanıldığından emin olun. Ürün aşındırıcı sıvılar için kullanıldığı takdirde, ürünle çalışmaya başlamadan önce sistemi temiz su ile yıkayın.



UYARI

Biyolojik tehlike

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Ürünün yalnızca su için kullanıldığından emin olun. Ürün aşındırıcı sıvılar için kullanıldığı takdirde, ürünle çalışmaya başlamadan önce sistemi temiz su ile yıkayın.



UYARI

Basınçlı sistem

Ölüm veya ciddi yaralanma

- Pompayı sökmeden önce sistemdeki suyu boşaltın veya pompanın her iki tarafında bulunan vanaları kapatın. Boşaltma tapasını yavaşça gevşetin ve sistemin basıncını boşaltın.



DIKKAT

Sudaki kirlere

Hafif veya orta dereceli yaralanma

- İçme suyu sağlamak için pompayı kullanmadan önce pompayı temiz su ile iyice yıkayın.
- Sadece Grundfos tarafından onaylanmış yedek parçalar kullanın.



Sadece yetkili kişiler pompanın servisini yapabilir.

8.1 Bakım

Bu ürün normal çalışma sırasında bakıma ihtiyaç duymaz. Temizlik için kuru ve tozsuz bez kullanın.

8.2 Basınç tankının bakımı

Ön dolun basıncını her yıl kontrol edin.

Basınç tankları fabrikadan ön dolun basıncı ile verilir. Tankın etiketine bakınız.

Göçme, kaçak veya korozyon gibi herhangi bir hasar belirtisi olan tankları kullanmayın.

8.2.1 Ön dolun basıncının ayarlanması

DIKKAT Basıncılı sistem

Hafif veya orta dereceli yaralanma



- Ürün üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce tankta basınç olmadığından emin olun.
- Pompaların bağlantısını kesin veya elektrik beslemesinden ayırın.

1. Tankta su basıncı olmadığından emin olun. Pompayı durdurun ve tapayı açın veya izolasyon vanasını kapatın ve pompadaki suyu boşaltın.
2. Ön dolun basıncını kontrol etmek için uygun bir basınç ölçer kullanın.
3. Ön dolun basıncını önerilen seviyeye getirmek için hava boşaltın veya ekleyin.
4. Ön dolun basıncının kontrolü sırasında su sızarsa, membran arızalı demektir.

8.3 Servis kitleri

Servis kitleri hakkında daha fazla bilgi için www.product-selection.grundfos.com adresindeki Grundfos Ürün Merkezine bakın.

9. Ürünün devreden çıkarılması

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

Ürün bir süreliğine kullanılmıyacaksa (örneğin kış boyunca) elektrik beslemesi kesilmeli ve kuru bir yere yerleştirilmelidir. Aşağıdakileri yapın:

1. Ürünü elektrik beslemesinden ayırın.
2. Boru sistemindeki basıncı boşaltmak için bir musluk açın.
3. İzolasyon vanalarını kapatın ve/veya borulardaki suyu boşaltın.
4. Üründeki basıncı gidermek için boşaltma tapasını yavaşça gevşetin.
5. Üründeki suyu boşaltın.
6. Ürünü önerilen saklama koşullarında saklayın.

İlgili bilgilendirme

[9.1 JP ve JP PT-V'deki suyu boşaltma](#)

[9.2 JP PT-H'deki suyun boşaltılması](#)

[9.3 Ürünün depolanması](#)

9.1 JP ve JP PT-V'deki suyu boşaltma

Dikey basınç tankı bulunan JP pompa ve JP Hidrofordaki suyu boşaltmak için aşağıdakileri yapın:

1. Tornavida ile boşaltma tapasını açın.
2. Suyun pompadan dışarı akmasını sağlayın.
3. Pompa boşalınca tapayı elle yerine takın.



İlgili bilgilendirme

9. Ürünün devreden çıkarılması

9.2 JP PT-H'deki suyun boşaltılması

Yatay basınç tankı bulunan JP Hidrofordaki suyu boşaltmak için aşağıdakileri yapın:

1. Boşaltma tapasını çıkararak pompadaki suyu boşaltın.
2. Tankın üzerindeki hortumu çıkartın.
3. Tankı yana eğin, böylece içindeki su dışarı akacaktır.
4. Tank boşalınca hortumu yerine takın.



TM072420

TM072432

İlgili bilgilendirme

9. Ürünün devreden çıkarılması

9.3 Ürünün depolanması

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

Ürün bir süre depoda bekleyecekse (örneğin kış boyunca) boşlatma tapasını çıkararak suyunu boşaltın ve kapalı ve kuru bir yerde muhafaza edin.

Depolama süresince sıcaklık -40 ile +70 °C arasında ve bağıl hava nemi % 98 RH olmalıdır.

İlgili bilgilendirme

[9. Ürünün devreden çıkarılması](#)

9.4 Donma olaylarına karşı koruma

Eğer pompa donma zamanlarında kullanılmıyorsa, hasar görmemesi için boşaltılmalıdır.

10. Üründe arıza tespiti

UYARI

Elektrik çarpması

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini kapatın. Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.

UYARI

Kimyasal tehlike

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürünün yalnızca su için kullanıldığından emin olun. Ürün aşındırıcı sıvılar için kullanıldığı takdirde, ürünle çalışmaya başlamadan önce sistemi temiz su ile yıkayın.

UYARI

Basınçlı sistem

Ölüm veya ciddi yaralanma



- Ürünü sökmeden önce sistemdeki suyu boşaltın veya pompanın her iki tarafında bulunan izolasyon vanalarını kapatın. Boşaltma tapasını yavaşça geçişin ve sistemin basıncını boşaltın.

10.1 Pompa çalışmıyor.

Neden	Çözüm
Elektrik beslemesi arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Devre kesiciyi devreye alın veya sigortaları değiştirin. Yeni sigortalar da yanarsa elektrik tesisatını gözden geçirin.
Pompa kirden tıkanmıştır.	<ol style="list-style-type: none"> Pompayı temizleyin. Emme borusundaki süzgeci temizleyin veya değiştirin.
Motor arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Pompayı değiştirin.

10.2 Pompa çalışma esnasında beklenmedik şekilde duruyor ve belli bir süre sonra tekrar çalışıyor.

Motordaki termik şalter aşırı ısınmadan dolayı atılmış ve aralıklı çalışmıştır. Motor yeterince soğuduğunda termik şalter otomatik olarak devreye girecektir. Sorun devam ederse aşağıdaki olası nedenleri gözden geçirin:

Neden	Çözüm
Çark sıkışmıştır.	• Pompayı temizleyin.
Motor arızalıdır.	• Pompayı değiştirin.
Ortam sıcaklığı çok yüksek.	• Ortam sıcaklığının etiket üzerinde belirtilen maksimum ortam sıcaklığının altında olduğundan emin olun.

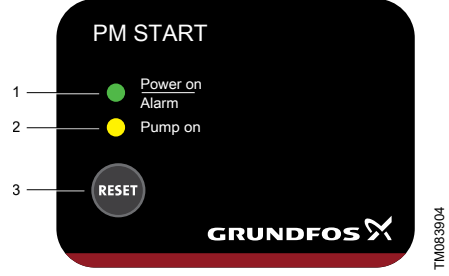
10.3 Pompa çalışıyor ama beklenen miktarda su basmıyor.

Neden	Çözüm
Basma borusu tıkanmıştır. Bu durumda, pompa tipik olarak yüksek basınçta çok az miktarda su basar.	• Boruyu temizleyin veya varsa izolasyon vanalarını açın.
Pompaya su doldurulmamıştır.	• Pompaya suya doldurun.
Emme borusu kirden tıkanmış.	• Emme borusunu temizleyin. Emme borusundaki süzgeci temizleyin veya değiştirin.
Pompa kirden tıkanmıştır.	• Pompayı temizleyin. Emme borusundaki süzgeci temizleyin veya değiştirin.
Emme yüksekliği çok yüksektir.	• Pompanın konumunu değiştirin. Emme yüksekliği 8 metreyi geçmemelidir.
Giriş borusu çok uzundur.	• Pompanın konumunu değiştirin.
Emiş borusunun çapı çok küçüktür.	• Emiş borusunu değiştirin.
Emiş borusu yeterince derine daldırılmamıştır.	• Emiş borusunun yeteri kadar daldırıldığından emin olun.
Emiş borusunda sızıntı vardır.	• Boruyu tamir edin veya değiştirin.

10.4 Basınç yöneticisine sahip hidroforlarda arıza tespiti

10.4.1 Kontrol paneli, PM START

PM START, gösterge LED'leri ve sıfırlama düğmesiyle kullanımı kolay bir arayüz sunar.



TM08.3904

Konum	Açıklama	Fonksiyon
1	Power on	Güç açık olduğunda yeşil gösterge ışığı sürekli yanar.
	Alarm	Pompada bir çalışma arızası olduğunda yeşil gösterge ışığı yanıp söner.
2	Pump on	Pompa çalışırken sarı gösterge ışığı yanar.
3	RESET	Bu düğme, arıza göstergelerini sıfırlamak için kullanılır.

10.4.2 "Alarm" gösterge ışığı düzenli aralıklarla bir kez yanıp söner.

Basınç tankı olmayan sistemler için.

Pompanın çok sık çalışıyor ve duruyor olması nedeniyle devreye girmeme özelliği pompayı durdurdu.

Neden	Çözüm
Musluklardan biri, kullanıldıktan sonra tamamen kapatılmamış.	• Muslukların tamamının kapalı olduğundan emin olun.
Sistemde küçük bir kaçak var.	• Sistemde kaçak olmadığından emin olun.

10.4.3 Elektrik beslemesi açık olduğu halde "Power On" gösterge ışığı yanmıyor.

Neden	Çözüm
Elektrik tesisatındaki sigortalar atmıştır.	<ul style="list-style-type: none"> Sigortaları değiştirin. Yeni sigortalar da atarsa, elektrik tesisatındaki arıza olup olmadığını kontrol edin.
Kaçak akım devre kesicisi veya voltaj ile çalışan devre kesici, devreyi kesti.	<ul style="list-style-type: none"> Şalteri kapatın.
Basınç yöneticisi arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Basınç yöneticisini tamir edin veya değiştirin. https://product-selection.grundfos.com adresindeki servis talimatlarından daha fazla bilgi edinebilirsiniz.

10.4.4 "Pump on" gösterge ışığı açık ama pompa çalışmıyor.

Neden	Çözüm
Pompa, elektrik beslemesinden ayrılmıştır.	<ul style="list-style-type: none"> Fiş ve kablo bağlantılarını kontrol edin ve pompanın dahili devre kesicisinin kapalı olduğundan emin olun.
Pompanın motor koruması, aşırı yüklenme nedeniyle devreden çıktı.	<ul style="list-style-type: none"> Motor veya pompanın tıkalı olmadığından emin olun.
Pompa arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Pompayı tamir edin veya değiştirin.
Basınç yöneticisi arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Basınç yöneticisini tamir edin veya değiştirin. https://product-selection.grundfos.com adresindeki servis talimatlarından daha fazla bilgi edinebilirsiniz.

10.4.5 Su tüketilirken pompa çalışmıyor.

"Pump on" gösterge ışığı yanmıyor.

Neden	Çözüm
Basınç yöneticisi ile musluk çıkışı arasında çok büyük yükseklik farkı vardır.	<ul style="list-style-type: none"> Kurulumu düzeltin veya başlatma basıncını artırın.
Basınç yöneticisi arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Basınç yöneticisini tamir edin veya değiştirin. https://product-selection.grundfos.com adresindeki servis talimatlarından daha fazla bilgi edinebilirsiniz.

10.4.6 Pompa durmuyor

Neden	Çözüm
Pompa gerekli basma basıncı sağlayamıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Pompayı değiştirin.
Başlatma basıncı çok yüksek ayarlanmıştır.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Başlatma basıncı fabrika ayarlıdır. Ürünün doğru bir şekilde boyutlandırıldığından emin olun. PM 2, PM TWIN: Başlatma basıncını azaltın.
Çek valfi açık konumda takılı kalmıştır.	<ul style="list-style-type: none"> Çek valfi temizleyin veya değiştirin.
Basınç yöneticisi arızalıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Basınç yöneticisini tamir edin veya değiştirin. https://product-selection.grundfos.com

10.5 Basınç tankına sahip hidroforlarda arıza tespiti

10.5.1 Hidrofor çok sık çalışıp duruyor

Neden	Çözüm
Hatalı ön dolum basıncı.	• Diyafram tank basıncını ayarlayın.
Borularda kaçak vardır.	• Boruları kontrol edin ve tamir edin.
Diyafram kırıktır. Hava vanası aşağı itilirse su kaçağı olur.	• Basınç tankını değiştirin.

10.6 Basınç şalterinde arıza tespiti

10.6.1 Motor çalışmıyor

Neden	Çözüm
Basınç şalterinde sorun	<ul style="list-style-type: none"> • Basınç şalterinin aktif olduğunu kontrol edin. Şalter terminallerinde elektrik olup olmadığını kontrol edin. • Tank ön şarj basıncının, basınç şalterinin minimum değerini aşmadığından emin olun. Ön şarj basıncını, basınç şalterinin minimum değerinin 0,2 bar altına ayarlayın.

10.6.2 Su talebi kesildiğinde motor durmuyor.

Neden	Çözüm
Basınç şalterinde sorun	<ul style="list-style-type: none"> • Basınç şalterinin motoru durduracak değerini, pompanın üretebileceği basıncı (emme + verme) aşmadığından emin olun. Basınç şalterini daha düşük bir basınca ayarlayın. • Basınç şalteri kontaklarının serbest hareket edip etmediğini kontrol edin. Değilse, basınç şalterini değiştirin.

10.6.3 Basınç şalteri normal su dağıtımı sırasında sıklıkla çalışıyor ve duruyor.

Neden	Çözüm
Hatalı basınç şalteri ayarı	<ul style="list-style-type: none"> • Basınç şalterinin ayarını kontrol edin. Sorun çözülene kadar ayar değerini adım adım arttırın. Minimum müdahale basıncını sınırlamayı unutmayın. • Basınç tankı diyaframı bozuk. Basınç tankını değiştirin.

11. Teknik veriler

11.1 Çalıştırma koşulları

Sistem basıncı	Maks. 6 bar / 0,60 MPa
Emme yüksekliği	Maks. 8 m, sıvı sıcaklığı 20 °C iken emme borusu basınç kaybı dahil
Sıvı sıcaklığı	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Ortam sıcaklığı	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Bağıl nem	Maks. %98
Koruma sınıfı	IP44
İzolasyon sınıfı	F
Besleme gerilimi	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Çalışma/durma sıklığı	Maks. saatte 20
Ses basıncı seviyesi	Pompanın maks. ses basıncı seviyesi: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) S1 modu: Pompa sürekli olarak çalışır.

2) S3 modu: Motoru soğutmak için pompa fasıllı olarak çalışır.

11.2 Basma yüksekliği ve debi

Maks. basma yüksekliği	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. debi	JP 3-42: 3 m ³ /sa.
	JP 4-47: 4 m ³ /sa.
	JP 4-54: 4 m ³ /sa.
	JP 5-48: 5 m ³ /sa.

11.3 Giriş basıncı

Maks. giriş basıncı	JP 3-42: 1.5 bar / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 bar / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 bar / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 bar / 0.10 MPa

11.4 Çeşitli veriler

Devreye alma basıncı	Devreye sokma basıncını sınırlama (başlangıç basıncı): JP PM: 1.5 bar JP PT-V: 2.2 bar JP PT-H: 2.2 bar	
	Min./maks. depolama sıcaklığı	-20/+70 °C

12. Ürünün imhası

Bu ürünün veya parçalarının bertarafı çevreye zarar vermeden yapılmalıdır.

1. Belediyeye ait ya da özel atık toplama servislerini kullanın.
2. Bu hizmetleri kullanmanız mümkün değilse en yakın Grundfos şirketiyle veya servisiyle iletişime geçin.
3. Kullanılmış batarya, ülkedeki atık toplama planlarına uygun şekilde imha edilmelidir. Aklınızda soru işareti varsa size en yakın Grundfos ile iletişime geçin.



Ürün üzerinde bulunan çarpı işaretli çöp kutusu sembolü, ürünün evsel atıklardan ayrı olarak imha edilmesi gerektiğini belirtir. Bu sembolle işaretlenmiş bir ürünü, kullanım ömrünün sonuna ulaştığında yerel atık imha yetkilileri tarafından belirlenen bir toplama noktasına götürün. Bu ürünlerin ayrı toplanması ve geri dönüştürülmesi, çevreyi ve insan sağlığını korumaya yardımcı olacaktır.

Ayrıca www.grundfos.com/product-recycling adresindeki kullanım ömrü sonu bilgilerine bakın.

13. Doküman kalitesi geri bildirim

Bu doküman hakkında geri bildirim sağlamak için telefonunuzun kamerasını veya bir kare kod (QR kodu) uygulamasını kullanarak kare kodu (QR kodu) taratın.



[Geri bildiriminizi iletmek için buraya tıklayın](#)

14. YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
GRUNDFOS POMPA KOCAELİ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Caddesi 2 Yol 200 Sokak No:204 Gebze / Kocaeli	0262 679 79 79 0553 259 51 63 0262 679 79 05	EMRAH ŞİMŞEK esimsek@grundfos.com
SUNPO ELEKTRİK ADANA	Yeşiloba Mah 46003 Sok Arslandamı İş Merk C Blok No:6/2-I Seyhan / Adana	0322 428 50 14 0533 461 71 14 0322 428 48 49	LEVENT BAKIRKOL sunpo-elektrik@hotmail.com
ARDA POMPA ANKARA	26 Nolu İş Merkezi 1120 Sokak No:5/1,5/5 Ostim / Ankara	0312 385 98 93 0541 805 89 44 0312 385 89 04	METİN ENGİN CANBAZ metincanbaz@ardapompa.co m.tr
UĞUR SU POMPALARI ANKARA	Ahi Evran Mah Çağrışım Caddesi No:2/15 Sincan / Ankara	0312 394 37 52 0532 505 12 62 0312 394 37 19	UĞUR YETİŞ ÖCAL uguryetisocal@gmail.com
GROSER A.Ş ANTALYA	Şafak Mah 5041 Sokak Sanayi 28 C Blok No:29 Kepez / Antalya	0242 221 43 43 0532 793 89 74 0242 221 43 42	DOĞAN YÜCEL servis@groseras.com
KOÇYİĞİTLER ELEKTRİK BOBİNAJ ANTALYA	Orta Mah Serik Cad No 116 Serik / Antalya	0242 722 48 46 0532 523 29 34 0242 722 48 46	BİLAL KOÇYİĞİT kocyyigitler@kocyyigitlerbobinaj .com
TEKNİK BOBİNAJ BURSA	Alaaddin Bey Mh 624 Sk Mese 5 İş Merkezi No:26 D:10 Nilüfer / Bursa	0224 443 78 83 0507 311 19 08 0224 443 78 95	GÜLDEN MÜÇEOĞLU gulden@tbobinaj.com.tr
ASİN TEKNOLOJİ GAZİANTEP	Mücahitler Mah 54 Nolu Sokak Güneynoğlu İş Merkezi No:10/A Şehitkamil / Gaziantep	0342 321 69 66 0532 698 69 66 0342 321 69 61	MEHMET DUMAN mduman@asinteknoloji.com.t r
ARI MOTOR İSTANBUL	Orhanlı Mescit Mah Demokrasi Cd Birnes Sanayi Sitesi A-3 Blok No:9 Tuzla / İstanbul	0216 394 21 67 0532 501 47 69 0216 394 23 39	EMİN ARI aycan@arimotor.com.tr
SERİ MEKANİK İSTANBUL	Seyitnizam Mah Demirciler Sit 7 Yol No:6 Zeytinburnu / İstanbul	0212 679 57 23 0532 740 18 02 0212 415 61 98	TAMER ERÜNSAL servis@serimekanik.com
VALENS ENDÜSTRİ İSTANBUL	İkitelli Organize Sanayi Bölgesi PİK Dökümcüler San.Sit.TEM34 27/188 34306 Başakşehir/İstanbul	0212 843 1556 0533 214 5410 0212 843 1556	MUSTAFA EROĞLU m.eroglu@valensendustri.co m

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
DAMLA POMPA İZMİR	1203/4 Sokak No:2/E Yenişehir / İzmir	0232 449 02 48 0532 277 96 44 0232 459 43 05	NEVZAT KIYAK nkiyak@damlapompa.com
DETAY MÜHENDİSLİK TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Caddesi 06/A Blok No:5-6 Çorlu / Tekirdağ	0282 673 51 33 0549 668 68 68 0282 673 51 35	EROL KARTOĞLU erol@detay-muhendislik.com
BARIŞ BOBİNAJ K.K.T.C.	Larnaka Yolu Üzeri Papatya Apt No:3-4 Gazimağusa / KKTC	0542 884 06 62 0542 854 11 35 0533 884 06 62	BARIŞ KIZILKILINÇ barisbobinaj@hotmail.com

Last updated: June 2022

www.grundfos.com/tr

Українська (UA) Інструкції з монтажу та експлуатації

Переклад оригінальної англійської версії

Зміст

1. Загальні відомості	588
1.1 Стилі характеристики небезпеки	589
1.2 Примітки	589
1.3 Цільова група	589
2. Загальна інформація про виріб	590
2.1 Огляд виробу, JP	590
2.2 Огляд виробу, установка JP	591
2.3 Призначення	591
2.4 Рідини, що перекачуються	591
2.5 Ідентифікація.	592
3. Отримання виробу	593
3.1 Огляд виробу.	593
3.2 Обсяг поставки, насос JP	593
3.3 Обсяг поставки, установка JP	593
4. Вимоги щодо монтажу	593
4.1 Розташування	593
4.2 Монтаж виробу в умовах низьких температур	594
4.3 Температура навколишнього середовища при експлуатації.	594
4.4 Мінімальний простір	594
5. Монтаж механічної частини.	594
5.1 Монтаж виробу.	594
5.2 Кріплення підйомальної дужки	595
5.3 Приєднання трубопроводної системи	595
5.4 Приклади монтажу.	597
6. Підключення електрообладнання	598
6.1 Підключення виробів зі штепселем	599
6.2 Схема електричних з'єднань, JP	599
6.3 Захист двигуна	599
6.4 Електричне підключення, PM START	599
7. Запуск виробу.	601
7.1 Заповнення виробу	602
7.2 Запуск виробу	602
8. Обслуговування	603
8.1 Технічне обслуговування	604
8.2 Технічне обслуговування напірного бака	604
8.3 Комплекти для обслуговування.	604
9. Виведення виробу з експлуатації	604
9.1 Злив рідини з JP та JP PT-V	605
9.2 Злив рідини з JP PT-H	605
9.3 Зберігання виробу	606
9.4 Захист від замерзання	606
10. Пошук та усунення несправностей виробу	606
10.1 Насос не запускається	606
10.2 Насос зненацька зупиняється під час роботи й запускається знову через деякий проміжок часу	607
10.3 Насос працює, але не забезпечує очікувану кількість води	607
10.4 Пошук та усунення несправностей в установках з регулятором тиску	608
10.5 Пошук та усунення несправностей в установках з напірним резервуаром	609
10.6 Пошук та усунення несправностей у реле тиску	609
11. Технічні дані	610
11.1 Умови експлуатації	610
11.2 Напір та витрата	611
11.3 Тиск на вході	611
11.4 Інші характеристики	611
12. Утилізація виробу	611
13. Відгук щодо якості документа	611

1. Загальні відомості

Забороняється експлуатація цього пристрою дітьми.

Дітям забороняється гратися з цим пристроєм.

Забороняється очищення і технічне обслуговування пристрою дітьми.

Пристрій може використовуватися особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особами без досвіду роботи і знань. Для цього необхідно, щоб вони перебували під наглядом або були проінформовані щодо правил безпечного використання пристрою, а також усвідомлювали пов'язані ризики.

Перед монтажем виробу необхідно ознайомитися з цим документом. Монтаж та експлуатація повинні виконуватися відповідно до місцевих норм і загальноприйнятих правил роботи.



1.1 Стислі характеристики небезпеки

Наведені нижче символи та стислі характеристики небезпеки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.



НЕБЕЗПЕЧНО

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, призведе до смерті або серйозної травми.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до смерті або серйозної травми.



УВАГА

Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її неможливо уникнути, може призвести до незначної травми або травми середнього ступеня тяжкості.

Стислі характеристики небезпеки мають таку структуру:



СЛОВО-СИГНАЛ

Опис небезпеки

Наслідок у разі недотримання попередження

- Захід із запобігання небезпеки.

1.2 Примітки

Наведені нижче символи та примітки можуть з'являтися в інструкціях з монтажу та експлуатації, інструкціях з техніки безпеки та інструкціях з технічного обслуговування компанії Grundfos.



Дотримуйтесь цих правил при роботі із вибухозахищеними виробами.



Синє або сіре коло з білим графічним символом вказує на те, що необхідно вжити захід.



Червоне або сіре коло з діагональною рискою, можливо з чорним графічним символом, вказує на те, що захід вживати не потрібно або його слід припинити.



Недотримання цих інструкцій може стати причиною несправності або пошкодження обладнання.



Рекомендації, що спрощують роботу.

1.3 Цільова група

Ці інструкції з монтажу та експлуатації призначені як для професійних, так і для непрофесійних користувачів.

2. Загальна інформація про виріб

Ежекторні насоси й установки компанії Grundfos призначені для побутового використання, вони забезпечують постійну подачу чистої води в будівлі й сади, а також можуть використовуватися на невеликих підприємствах.

JP

JP є самовсмоктувальним, одноступеневим, відцентровим ежекторним насосом. Ежекторний насос має неперевершені всмоктувальні властивості й призначений для довготривалої та безперебійної роботи. Вбудований ежектор зі спрямовувачими лопатками для оптимального здійснення функції самовсмоктування. JP є невеликим і компактним. Завдяки підймальній дужці JP легко й просто переносити. Корпус насоса вироблений з нержавіючої сталі.

Установки JP

Установки JP – це компактні системи для збільшення тиску з можливістю його регулювання. Завдяки можливості регулювання тиску користувач почувається зручніше, адже це дозволяє запускати й зупиняти насос автоматично за запитом.

Існує декілька конфігурацій установок JP:

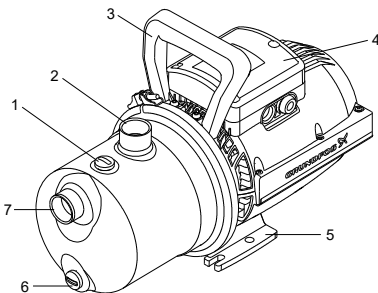
- JP PM: ежекторний насос з регулятором тиску;
- JP PT-V: ежекторний насос з вертикальним напірним баком та реле тиску;
- JP PT-H: ежекторний насос з горизонтальним напірним баком та реле тиску.



TM088830

Зліва направо: JP PT-V, JP PT-H, JP PM та JP

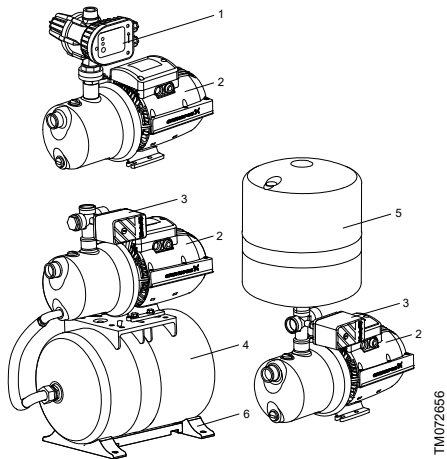
2.1 Огляд виробу, JP



TM072509

Поз.	Опис
1	Пробка заливного отвору
2	Напірний патрубок G1
3	Підймальна дужка
4	Клемна коробка та кабельне з'єднання
5	Плита-основа
6	Пробка зливного отвору
7	Впускний патрубок G1

2.2 Огляд виробу, установка JP



JP PM (зверху), JP PT-H (ліворуч), JP PT-V (праворуч)

Поз.	Опис
1	Регулятор тиску
2	Насос JP
3	Реле тиску
4	Напірний бак, горизонтальний
5	Напірний бак, вертикальний
6	Плита-основа

2.3 Призначення



Використовуйте виріб виключно згідно з технічними характеристиками, наведеними в цих інструкціях з монтажу та експлуатації.

Виріб призначений для підвищення тиску чистої води у побутових системах водопостачання.

Супутня інформація

2.4 Рідини, що перекачуються

7. Запуск виробу

2.3.1 Призначення конфігурації AISI 316

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати виріб для очищення та іншого технічного обслуговування плавальних басейнів або аналогічних місць, якщо у воді знаходяться люди.

УВАГА

Домішки у воді

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Не використовуйте виріб для перекачування питної води.

Конфігурація AISI 316 насоса JP призначена для очищення басейнів та роботи з морською водою.

2.4 Рідини, що перекачуються

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Займистий матеріал

Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати виріб для перекачування вогнебезпечних рідин, таких як дизельне паливо, бензин або аналогічні рідини. Виріб повинен використовуватися виключно для води.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Токсичний матеріал

Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати виріб для перекачування токсичних рідин. Виріб повинен використовуватися виключно для води.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Корозійно-активна речовина

Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати виріб для перекачування агресивних рідин. Виріб повинен використовуватися виключно для води.



Якщо вода може містити пісок, гравій або інше сміття, існує ризик засмічення та пошкодження насоса. Для захисту насоса встановіть фільтр на стороні впуску або застосуйте плаваючий фільтр.

Виріб призначено для перекачування чистих, ненасичених, неагресивних, нетоксичних та вибухобезпечних рідин, що не містять твердих часток або волокон. Приклади рідин:

- питна вода;
- дощова вода.

Супутня інформація

2.3 Призначення

7. Запуск виробу

2.5 Ідентифікація

2.5.1 Приклад заводської таблички для насоса JP та установки підвищення тиску JP Booster

IE2		GRUNDFOS		CE	
DK - 8850 Bjerringbro, Denmark					
Type: JP 4-47		No: 99458767		P4 2319	
Qmin: 0.4 m ³ /h		Qmax: 3.6 m ³ /h		Tmax amb: 40°C S1/55°C S3 IP 44	
Hmin: 20m		Hmax: 43.3 m		Tmax liquid: 40°C S1/60°C S3 Class:F	
U: 1x230 V~ 50Hz		I _n : 3.8A		n: 2770 min ⁻¹	
(100%η = 74.1)		(75%η = 72.6)		(50%η = 65.7)	
P1: 0.84 kW / 1.13 HP		P2: 0.55kW / 0.75 HP		14 μF / 450 V~	
Pmax: 0.6/6 Mpa/bar					
Made in Hungary by Grundfos					

Поз.	Опис
1	Тип
2	Мін. та макс. витрата
3	Мін. та макс. напір
4	Напруга та частота живлення
5	ККД при навантаженні 100 %
6	Споживана потужність
7	Макс. тиск
8	Сертифікати
9	Номінальна потужність
10	Країна-виробник
11	ККД при навантаженні 75 %
12	Струм при повному навантаженні
13	Дані про конденсатор
14	ККД при навантаженні 50 %
15	Швидкість обертання
16	Клас ізоляції
17	Клас захисту корпусу
18	Заводський номер і код виробництва (рік і тиждень)
19	Номер виробу
20	Макс. температура навколишнього середовища
21	Макс. температура рідини

Супутня інформація

3.1 Огляд виробу

2.5.2 Типовий ключ, насос та установка JP

Приклад:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Опис
JP	Ежекторний насос
3-	Макс. витрата [м ³ /год]
42	Макс. напір [м]
PT-	Тип установки, якщо є: <ul style="list-style-type: none"> • PT: напірний бак • PM: регулятор тиску • PS: реле тиску
V	Тип бака, якщо є: <ul style="list-style-type: none"> • V: вертикальний • H: горизонтальний
1x230 V	Напруга [В]
50 Hz	Частота [Гц]
2m	Довжина кабелю [м]
SCHUKO	Тип штекера
HU	Країна-виробник

3. Отримання виробу

3.1 Огляд виробу

Після отримання виробу виконайте наступні кроки:

1. Переконайтеся в тому, що виріб відповідає замовленню.
Якщо виріб не відповідає замовленню, зверніться до постачальника.
2. Перевірте, щоб напруга та частота живлення відповідали значенням, вказаним на заводській таблиці виробу.

Супутня інформація

[2.5.1 Приклад заводської таблиці для насоса JP та установки підвищення тиску JP Booster](#)

3.2 Обсяг поставки, насос JP

Упаковка містить наступні компоненти:

- 1 насос JP виробництва Grundfos;
- 1 комплект підіймальних дужок;
- 1 стисле керівництво;
- 1 брошуру з інструкціями з техніки безпеки.

3.3 Обсяг поставки, установка JP

Упаковка містить наступні компоненти:

- 1 установка JP виробництва Grundfos;
- 1 стисле керівництво;
- 1 брошуру з інструкціями з техніки безпеки.

4. Вимоги щодо монтажу

4.1 Розташування

Виріб можна встановлювати в приміщенні та поза приміщенням.

Дотримуйтесь наступних рекомендацій:

- Встановлюйте виріб таким чином, щоб його було легко оглядати, здійснювати технічне обслуговування й ремонт.
- Рекомендується встановлювати виріб на максимально близькій відстані до рідини, яка буде перекачуватися.
- Рекомендується встановлювати виріб поруч з дренажем чи у піддоні, що приєднаний до дренажного трубопроводу, для відводу можливого конденсату з холодних поверхонь.

Супутня інформація

[4.3 Температура навколишнього середовища при експлуатації](#)

4.2 Монтаж виробу в умовах низьких температур

Якщо виріб необхідно встановити поза приміщенням у місці, де температура може опуститися нижче нуля, слід забезпечити його захист від замерзання.

4.3 Температура навколишнього середовища при експлуатації

Температура навколишнього середовища	
0–40 °C	Насос може працювати постійно.
	Захист від перегріву забезпечує переривчасту роботу насоса, коли температура повітря є занадто високою для ефективного охолодження двигуна.
40-55 °C	Приклад циклу переривчастої роботи: насос працює протягом 20 хвилин і зупиняється на 40 хвилин перед повторним запуском. Дивіться нижченаведену таблицю.

Переривчаста робота (режим S3)

40-55 °C	50 Гц	60 Гц
JP 3-42	УВІМК: 20 хв. ВИМК: 40 хв.	УВІМК: 20 хв. ВИМК: 40 хв.
JP 4-47	УВІМК: 15 хв. ВИМК: 45 хв.	УВІМК: 10 хв. ВИМК: 50 хв.
JP 4-54	УВІМК: 20 хв. ВИМК: 40 хв.	УВІМК: 20 хв. ВИМК: 40 хв.
JP 5-48	УВІМК: 20 хв. ВИМК: 40 хв.	УВІМК: 30 хв. ВИМК: 30 хв.

Супутня інформація

4.1 Розташування

4.4 Мінімальний простір

Слід забезпечити наявність достатнього простору для здійснення ремонту й технічного обслуговування, а також для охолодження двигуна.

- Рекомендований зазор становить 0,5 м з трьох боків виробу.
- Двигун охолоджується за допомогою вентилятора, отже не блокуйте кожух вентилятора.
- Якщо виріб встановлюється таким чином, що з одного боку він торкається стіни, заводська табличка має бути видимою.

5. Монтаж механічної частини

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

УВАГА

Травмування ніг

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Під час переміщення виробу слід користуватись захисним взуттям.

УВАГА

Домішки у воді

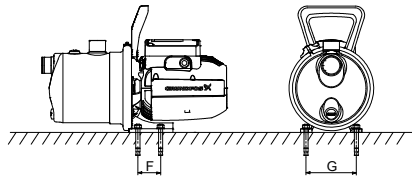
Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Ретельно промийте насос чистою водою перед використанням насоса для подачі питної води.

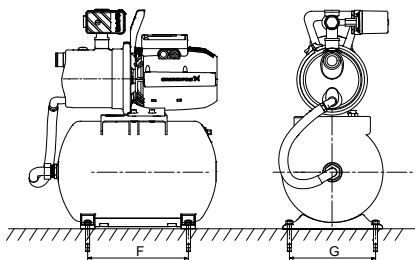
5.1 Монтаж виробу

- Розташуйте виріб у горизонтальному положенні з максимальним кутом нахилу $\pm 5^\circ$. Плита-основа має бути повернута вниз.
- Виріб має бути закріплений на міцному горизонтальному фундаменті за допомогою гвинтів, встановлених в отвори в плиті-основі.



Основа насоса JP

TM072334



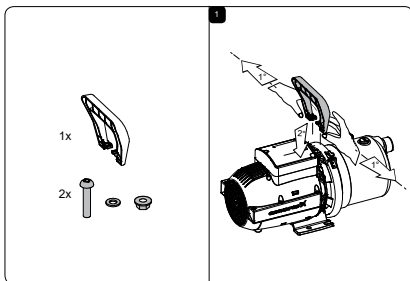
TM072477

Основа установки JP PT-H

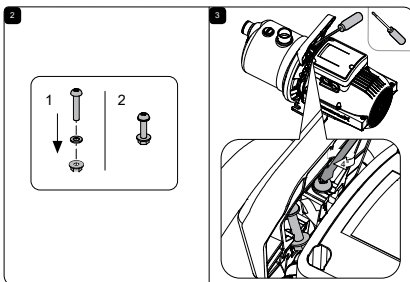
	Насос JP [мм]	Установка JP PT-H [мм]	Установка JP PT-H (60L) [мм]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Кріплення підіймальної дужки

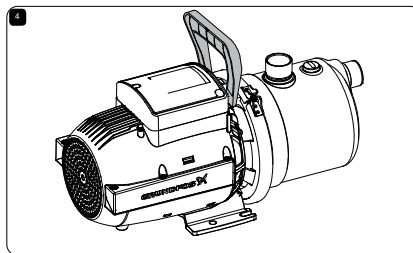
Дужка постачається у комплекті з насосом JP. Дужку не обов'язково кріпити до насоса, наприклад, до стаціонарних насосів.



TM072418



TM072419



TM072480

Кріплення підіймальної дужки на насосі

5.3 Приєднання трубопроводної системи



Встановіть виріб так, щоб він не був під тиском від трубопроводної системи.

Розміри труб:

- Якщо довжина впускної труби перевищує 10 м або висота всмоктування перевищує 4 м, діаметр впускної труби повинен бути більше 1 дюйма.
- Якщо в якості впускної труби використовується шланг, він повинен бути незгинним.



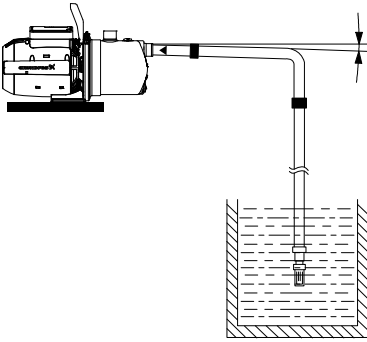
Рекомендується встановити запірні клапани з впускного та випускного боків насоса.

1. Виконайте герметизацію трубопроводних фітінгів за допомогою стрічки для герметизації різьби тощо.
2. Приєднайте труби до впускного та випускного отвору насоса. Труби не повинні спиратися на насос.

Використовуйте трубний ключ чи подібний інструмент.

3. Встановіть приймальний клапан на впускній трубі, якщо насос встановлено вище рівня рідини, наприклад, якщо перекачується рідина зі свердловини, бака чи резервуара. Рекомендується встановлювати приймальний клапан із сітчастим фільтром.
4. Якщо насос використовується для перекачування дощової води або колодязної води, рекомендується оснастити вхід всмоктувальної труби фільтром, щоб захистити насос від потрапляння піску, гравію чи інших забруднень.

5. Переконайтеся, що впускна труба йде вгору під кутом 5° до насоса, щоб уникнути утворення повітряних пробок, особливо у всмоктувальній трубі насоса.



TM064532

Впускна труба, що йде вгору до насоса

5.3.1 Максимальний тиск у системі

Система, в якій встановлюється цей насос, має бути розрахована на максимальний тиск насоса.

При встановленні зворотного клапана в системі водопостачання переконайтеся в тому, що система має розширювальний бак на водонагрівачі, і що клапан скидання тиску у водонагрівачі під'єднаний до зливного отвору. Виконуйте монтаж згідно з місцевими нормами та правилами.

Максимальний тиск всмоктування залежить від напору у фактичній робочій точці. Сума тиску всмоктування й напору не повинна перевищувати максимальний тиск у системі.

Рекомендується встановити запобіжний клапан для захисту насоса, щоб тиск на виході не перевищував максимальний тиск у системі.

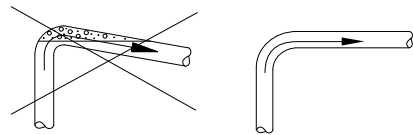
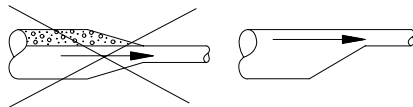
5.3.2 Впускні та випускні труби

Дотримуйтесь цих загальних заходів безпеки під час приєднання впускних та випускних труб.

Труби не повинні спиратися на насос. Використовуйте підвіски для труб чи інші опори через належні проміжки для забезпечення опори труб біля насоса.

Категорично забороняється, щоб внутрішній діаметр труб був меншим за діаметр отворів насоса.

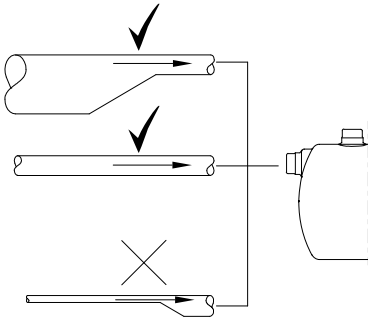
- Встановлюйте труби таким чином, щоб уникати створення повітряних пробок, особливо на всмоктувальній стороні насоса.
- Використовуйте ексцентричні перехідні муфти конічною стороною донизу.
- Труби повинні бути максимально рівними, щоб попередити зайві перегини й фітинги. Рекомендується, щоб відведення труб із стандартним радіусом заокруглення становило 90° для зменшення втрати на тертя.
- Впускна труба повинна бути максимально рівною та, в ідеалі, її довжина має бути щонайменше у десять разів більшою за діаметр труби.
- Якщо це можливо, впускна труба має йти горизонтально. Рекомендується, щоб вона йшла вгору до насосів, що працюють в умовах статичної висоти подачі, та йшла вниз до насосів, що працюють в умовах позитивного тиску на всмоктуванні.



TM040338

Рекомендований монтаж труби для запобігання тертю й утворенню повітряних порожнин

- Діаметр короткого патрубку має дорівнювати діаметру впускного отвору чи бути більшим.
- Діаметр довгого патрубку має дорівнювати діаметру впускного отвору чи бути у два рази більшим у залежності від довжини.



Правильний розмір труби для приєднання впуску чи випуску насоса

5.4 Приклади монтажу

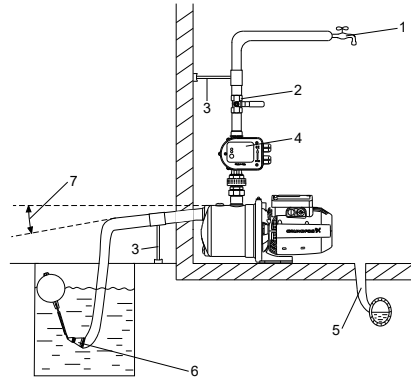
Рекомендується дотримуватися прикладів монтажу.

Клапани не входять до комплекту поставки насоса.

5.4.1 Всмоктування з бака

Цей приклад монтажу наводиться для JP PM, проте він застосовний для усіх конфігурацій виробів JP.

TM058227

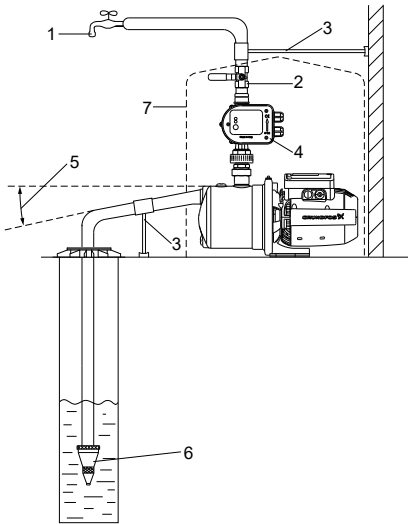


TM072435

Поз.	Опис
1	Найвища точка відбору води.
2	Запірний клапан.
3	Опора трубопроводу.
4	Регулятор тиску.
5	Зливна лінія у каналізаційну систему.
6	Сітчастий фільтр. Приймальний клапан не є обов'язковим. Рекомендується встановлювати приймальний клапан з JP PM.
7	Кут 5°.

5.4.2 Всмоктування зі свердловини

Цей приклад монтажу наводиться для JP PM, проте він застосовний для усіх конфігурацій виробів JP.



TM072434

Поз.	Опис
1	Найвища точка відбору води.
2	Запірний клапан.
3	Опора трубопроводу.
4	Регулятор тиску.
5	Кут 5°.
6	Приймальний клапан із сітчастим фільтром. Приймальний клапан не є обов'язковим. Рекомендується встановлювати приймальний клапан з JP PM.
7	Кришка насоса.

6. Підключення електрообладнання

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Виріб оснащений заземлювальним дротом та патронним відгалужувальним штепселем заземлюючого типу. Для зменшення ризику ураження електричним струмом необхідно переконаватися, що виріб належним чином заземлений, підключений до розетки із заземлюючим контактом (захисне заземлення).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Якщо за державним законодавством має бути встановлений пристрій для захисту від струму замкнення на землю чи аналогічний пристрій, такий пристрій має бути типу А чи краще.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- У разі використання виробу для очищення або іншого технічного обслуговування плавальних басейнів, садових ставків або аналогічних місць переконайтеся в тому, що виріб оснащено пристроєм захисного вимикання (ПЗВ) з номінальним залишковим робочим струмом, що не перевищує 30 мА.



Усі електричні з'єднання повинні виконуватися кваліфікованими спеціалістами відповідно до місцевих норм.



Переконайтеся, що електричні з'єднання витримують номінальний струм [A] виробу. Див. заводську таблицю виробу.

6.1 Підключення виробів зі штепселем

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма

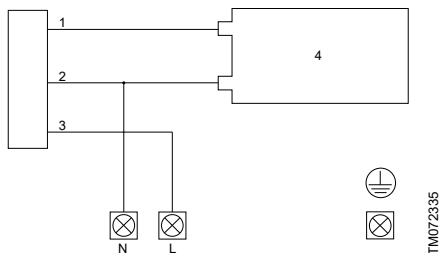
- Переконайтесь, що штепсельна вилка, що постачається разом із виробом, відповідає місцевим нормам.
- Штепсель повинен мати таку ж систему підключення захисного заземлення, що й розетка електроживлення. Якщо це не так, скористайтесь відповідним перехідником, якщо це дозволено згідно з місцевими нормами.



Забороняється запускати насос, доки його не буде заповнено рідиною.

1. Вимкніть живлення розетки електроживлення.
2. Вставте штепсель до розетки електроживлення.

6.2 Схема електричних з'єднань, JP



Поз.	Опис
1	Червоний
2	Синій
3	Чорний
4	Конденсатор

6.3 Захист двигуна

Насос включає в себе захист електродвигуна, залежний від струму та температури. Якщо насос працює без води, якщо він заблокований або якщо його якимось іншим чином перевантажено, спрацює вбудоване термореле. Коли електродвигун охолоне до нормальної температури, він знову запуститься автоматично. Не вимагає зовнішнього захисту двигуна.

6.4 Електричне підключення, PM START

6.4.1 Електричне підключення

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтесь в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма

- Виріб потрібно заземлити та захистити від непрямого контакту згідно з місцевими нормами та правилами.
- Силові кабелі без штепселя повинні приєднуватися до переривача живлення, включеного до стаціонарної проводки, згідно з місцевими правилами прокладки проводки.
- Установка повинна оснащуватися пристроєм захисного вимкання (ПЗВ) зі струмом відключення менше 30 мА.
- Регулятор тиску має бути під'єднано до зовнішнього вимикача електроживлення. Зазор між контактами на усіх виводах має становити мінімум 3 мм.



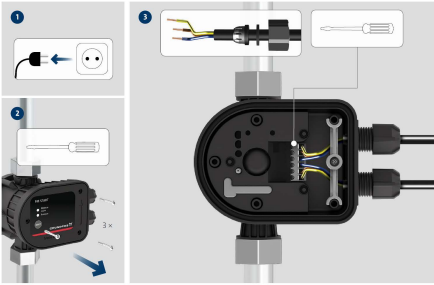
Усі електричні з'єднання повинні виконуватися кваліфікованими спеціалістами відповідно до місцевих норм.



Електроживлення виробу може забезпечуватися від генератора або інших альтернативних джерел живлення за умови виконання вимог до електроживлення.

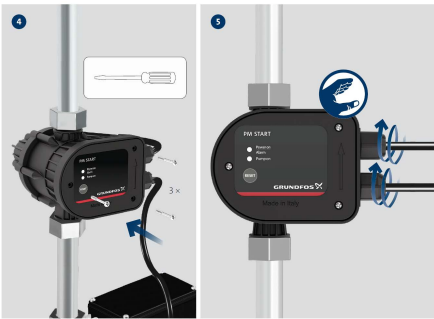
Вироби, що постачаються із роз'ємом електроживлення, слід під'єднувати за допомогою кабелю і роз'єму, що йдуть в комплекті. Вироби, які не оснащені кабелем і роз'ємом, слід під'єднувати, дотримуючись цих інструкцій:

- Зніміть панель керування з передньої сторони виробу.



TM087723

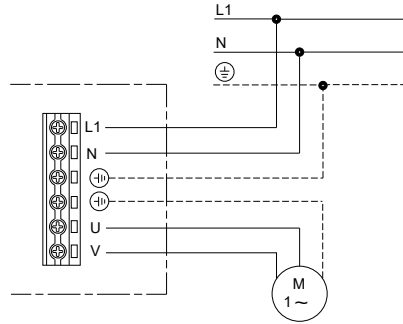
- Встановіть електричне підключення відповідно до схеми електричних з'єднань.
- Міцно встановіть панель керування за допомогою всіх чотирьох монтажних гвинтів для забезпечення класу захисту IP65.



TM087724

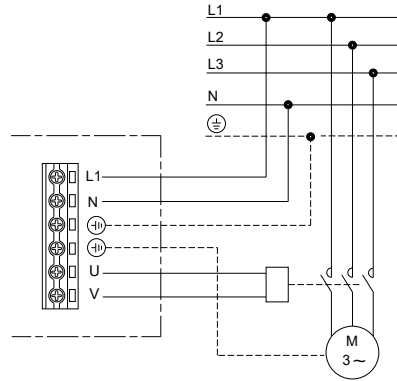
Модель насоса	Рекомендований тип кабелю
JP 3-42 та JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 та JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Схеми електричних з'єднань



TM083771

Схема електричних з'єднань для насосів з однофазним електродвигуном



TM083773

Схема електричних з'єднань для насосів із трифазним електродвигуном

7. Запуск виробу

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Забороняється використовувати насос для очищення та іншого технічного обслуговування плавальних басейнів, садових ставків або аналогічних місць, якщо у воді знаходяться люди.

УВАГА

Гаряча поверхня

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Якщо температура рідини або навколишнього середовища перевищує 40 °C, надіньте захисні рукавички.

УВАГА

Гаряча поверхня

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Забороняється безперервна робота насоса із закритим вхідним або вихідним клапаном.

УВАГА

Гаряча або холодна рідина

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Переконайтеся, що гаряча або холодна рідина, що витікає, не призведе до отримання травми персоналом чи пошкодження обладнання.



Забороняється запускати насос, доки його не буде заповнено рідиною.



Кількість запусків та зупинок не повинна перевищувати 20 разів протягом однієї години.



Насос не повинен працювати без подачі води протягом більше 5 хвилин.



Використовуйте виріб лише за призначенням і для перекачування рідин, зазначених у цих інструкціях з монтажу та експлуатації.

Супутня інформація

2.3 Призначення

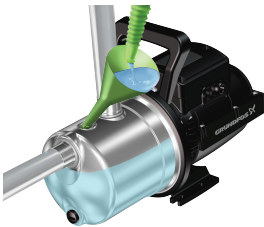
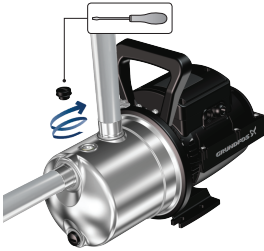
2.4 Рідини, що перекачуються

7.1 Заповнення виробу



Завжди затягуйте пробку заливного отвору вручну.

1. Відкрутіть пробку заливного отвору.
2. Заповніть насос водою.
3. Встановіть на місце пробку заливного отвору та затягніть її вручну.



7.2 Запуск виробу

Порядок дій після монтажу виробу:

1. Відкрийте усі запірні клапани. Переконайтеся у достатньому водопостачанні на всмоктувальній стороні насоса.
2. Увімкніть живлення насоса, після чого відбудеться запуск насоса. За умов експлуатації з певною висотою всмоктування може пройти до п'яти хвилин до моменту подачі води насосом. Цей проміжок часу залежить від довжини та діаметра впускної труби.
3. Відкрийте точку відводу, що є найвищою чи найдалішою від насоса, щоб випустити повітря з системи.
4. Коли з точки відводу піде вода, закрийте її.
5. Запуск завершено, насос готовий до експлуатації.

7.2.1 Запуск JP PM

Інструкції щодо запуску насосів JP з регулятором тиску див. у стислому керівництві PM START.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Якщо через п'ять хвилин після запуску у системі не утворюється тиск, активується захист від сухого ходу й насос зупиняється. Перевірте умови заповнення насоса перед його повторним запуском.

TW072401

QR92949257

7.2.2 Припрацювання ущільнення вала

Поверхні ущільнень вала змащуються рідиною, що перекачується. Може відбуватися незначний витік через ущільнення вала до 10 мл на день або від 8 до 10 крапель на годину. За нормальних умов експлуатації витік рідини буде випаровуватися. У результаті витіку не буде виявлено.

При першому запуску насоса або при заміні ущільнення вала необхідний певний період припрацювання, перш ніж рівень витіку зменшиться до прийнятного. Тривалість цього періоду залежить від умов експлуатації, тобто кожна зміна умов експлуатації означає новий період припрацювання.

Рідина, що витікає, буде зливатися через зливні отвори на фланці двигуна.

Установіть виріб таким чином, щоб витік не міг викликати ніякого небажаного супутнього пошкодження.

8. Обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма

- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека хімічного впливу

Смерть або серйозна травма

- Переконайтеся, що виріб використовувався виключно для перекачування води. Якщо виріб використовувався для перекачування агресивних рідин, промийте систему чистою водою перед початком робіт на виробі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Біологічна небезпека

Смерть або серйозна травма

- Переконайтеся, що виріб використовувався виключно для перекачування води. Якщо виріб використовувався для перекачування агресивних рідин, промийте систему чистою водою перед початком робіт на виробі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Система під тиском

Смерть або серйозна травма

- Перед демонтажем насоса необхідно злити з системи рідину або перекрити запірні клапани з обох боків насоса. Повільно ослабте пробку зливного отвору та скиньте тиск у системі.



УВАГА

Домішки у воді

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості

- Ретельно промийте насос чистою водою перед використанням насоса для подачі питної води.
- Використовуйте запчастини, затверджені компанією Grundfos.



Обслуговувати насос може лише кваліфікований персонал.

8.1 Технічне обслуговування

При нормальних умовах експлуатації виріб не потребує технічного обслуговування. Використовуйте для очищення суху й чисту ганчірку.

8.2 Технічне обслуговування напірного бака

Щорічно перевіряйте тиск попереднього зарядження.

Напірні баки постачаються із заводу з початковим тиском. Див. заводську табличку бака.

Не використовуйте бак зі слідами пошкодження, наприклад, вм'ятинами, слідами витoku чи корозії.

8.2.1 Налаштування попереднього тиску бака

УВАГА

Система під тиском

Незначна травма або травма середнього ступеня тяжкості



- Перед початком роботи з виробом переконайтеся у відсутності тиску у баку.
- Від'єднайте насоси або вимкніть джерело електроживлення.

1. Переконайтеся у відсутності гідравлічного тиску у баку. Вимкніть насос і відкрийте кран або закрийте запірні клапани та злийте рідину з насоса.
2. Використовуйте відповідний манометр для перевірки попереднього тиску бака.
3. Випустіть чи додайте стиснене повітря, щоб попередній тиск бака дорівнював рекомендованому попередньому тиску.
4. Якщо через точку перевірки попереднього тиску бака витікає вода, це свідчить про пошкодження мембрани.

8.3 Комплекти для обслуговування

Додаткову інформацію про комплекти для обслуговування див. у Grundfos Product Center на сайті www.product-selection.grundfos.com.

9. Виведення виробу з експлуатації

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом

Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

Якщо виріб підлягає виведенню з експлуатації на певний період часу, наприклад, під час зими, від'єднайте його від джерела живлення та помістіть на зберігання в сухе місце. Виконайте наступні дії:

1. Від'єднайте виріб від джерела живлення.
2. Відкрийте кран, щоб стравити тиск у системі трубопроводів.
3. Закрийте запірні клапани та/або злийте рідину з труб.
4. Повільно відкрутіть пробку зливної отвору, щоб стравити тиск у виробі.
5. Злийте рідину з виробу.
6. Зберігайте виріб, дотримуючись рекомендованих умов зберігання.

Супутня інформація

[9.1 Злив рідини з JP та JP PT-V](#)

[9.2 Злив рідини з JP PT-H](#)

[9.3 Зберігання виробу](#)

9.1 Злив рідини з JP та JP PT-V

Порядок зливу рідини з насоса JP та установки JP з вертикальним напірним баком:

1. Викрутіть пробку зливного отвору викруткою.
2. Дайте воді вилитися з насоса.
3. Коли у насосі не залишиться рідини, вставте пробку на місце вручну.



Супутня інформація

9. Виведення виробу з експлуатації

TM072420

9.2 Злив рідини з JP PT-H

Порядок зливу рідини з установки JP з горизонтальним напірним баком:

1. Витягніть пробку зливного отвору та злийте рідину з насоса.
2. Відкрутіть шланг від бака.
3. Нахилить бак, щоб вода витекла.
4. Коли у баку не залишиться рідини, встановіть шланг на місце.



TM072432

Супутня інформація

9. Виведення виробу з експлуатації

9.3 Зберігання виробу

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

Якщо виріб підлягає зберігання протягом певного періоду часу, наприклад, під час зими, злийте з нього рідину, витягнувши пробку зливного отвору, та помістіть виріб на зберігання в закрите сухе приміщення.

Під час зберігання температура має становити від -40 до +70 °С, максимальна відносна вологість має становити 98 %.

Супутня інформація

9. Виведення виробу з експлуатації

9.4 Захист від замерзання

Якщо виріб не використовується у період заморозків, необхідно злити рідину, щоб запобігти пошкодженню.

10. Пошук та усунення несправностей виробу

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ураження електричним струмом
Смерть або серйозна травма



- Перед початком будь-яких робіт із виробом вимкніть електроживлення. Переконайтеся в тому, що електроживлення не може бути випадково ввімкнене.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека хімічного впливу
Смерть або серйозна травма

- Переконайтеся, що виріб використовувався виключно для перекачування води. Якщо виріб використовувався для перекачування агресивних рідин, промийте систему чистою водою перед початком робіт на виробі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Система під тиском

Смерть або серйозна травма



- Перед демонтажем виробу необхідно злити з системи рідину або перекрити запірні клапани з обох боків виробу. Повільно ослабте пробку зливного отвору та скиньте тиск у системі.

10.1 Насос не запускається

Причина	Спосіб усунення
Відсутнє живлення.	<ul style="list-style-type: none"> • Увімкніть автоматичний вимикач або замініть плавкі запобіжники. Якщо нові плавкі запобіжники також перегоріли, перевірте електрообладнання.
Насос заблоковано брудом.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистіть насос. 2. Прочистіть або замініть сітчастий фільтр у впускній трубі.
Двигун несправний.	<ul style="list-style-type: none"> • Замініть насос.

10.2 Насос зненацька зупиняється під час роботи й запускається знову через деякий проміжок часу

Тепловий вимикач у двигуні спрацював через перегрів та робота йде переривчасто. Тепловий вимикач замкнеться автоматично, коли двигун достатньо охолоне. Якщо проблема все ще залишається, перевірте можливі причини:

Причина	Спосіб усунення
Робоче колесо заблоковано.	<ul style="list-style-type: none"> Очистіть насос.
Двигун несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Замініть насос.
Занадто висока температура навколишнього середовища.	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся в тому, що температура навколишнього середовища нижча за максимальну температуру навколишнього середовища, зазначену на заводській таблиці.

10.3 Насос працює, але не забезпечує очікувану кількість води

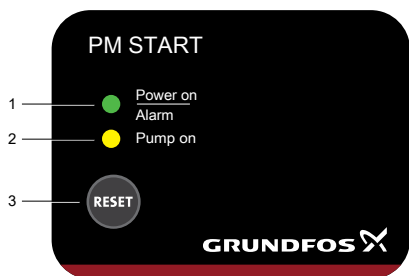
Причина	Спосіб усунення
Впускну трубу заблоковано. У цьому випадку насос зазвичай постачає меншу кількість води під високим тиском.	<ul style="list-style-type: none"> Почистіть трубу або відкрийте запірні клапани, якщо вони встановлені.
Насос не заповнено водою.	<ul style="list-style-type: none"> Заповніть насос рідиною.
Впускну трубу заблоковано забрудненнями.	<ul style="list-style-type: none"> Очистіть впускну трубу. Прочистіть або замініть сітчастий фільтр у впускній трубі.
Насос заблоковано брудом.	<ul style="list-style-type: none"> Очистіть насос. Прочистіть або замініть сітчастий фільтр у впускній трубі.
Висота всмоктування занадто велика.	<ul style="list-style-type: none"> Змініть положення насоса. Висота всмоктування не повинна перевищувати 8 м.
Впускна труба занадто довга.	<ul style="list-style-type: none"> Змініть положення насоса.
Діаметр впускної труби занадто малий.	<ul style="list-style-type: none"> Замініть впускну трубу.

Причина	Спосіб усунення
Впускну трубу не занурено достатньо глибоко.	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся, що впускну трубу занурено достатньо глибоко.
Впускна труба протікає.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть трубу.

10.4 Пошук та усунення несправностей в установках з регулятором тиску

10.4.1 Панель керування, PM START

PM START передбачає зручний для користувача інтерфейс з світлодіодними індикаторами та кнопкою скидання.



TM083904

Поз.	Опис	Функція
1	Power on	Зелений світловий індикатор постійно горить, коли живлення ввімкнено.
	Alarm	Зелений світловий індикатор блимає, якщо має місце несправність насоса.
2	Pump on	Жовтий світловий індикатор горить, коли насос працює.
3	RESET	Ця кнопка призначена для скидання вказівок про несправність.

10.4.2 Світловий індикатор Alarm (Аварія) блимає по разі через певний проміжок часу

Для систем без напірного бака.

Антициклічна функція зупинила насос, тому що насос занадто часто запускається й зупиняється.

Причина	Спосіб усунення
Після використання кран у системі закрито неповністю.	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся, що всі крани закриті.
Є незначне протікання у системі.	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся, що у системі немає протікань.

10.4.3 Світловий індикатор Power on (Живлення увімкнено) не світиться навіть після вмикання живлення

Причина	Спосіб усунення
Плавкі запобіжники в електрообладнанні перегоріли.	<ul style="list-style-type: none"> Замініть плавкі запобіжники. Якщо нові плавкі запобіжники також перегоріли, перевірте електрообладнання на предмет несправності.
Спрацювання переривача ланцюга при витоку на землю або автоматичного вимикача напруги.	<ul style="list-style-type: none"> Увімкніть автоматичний вимикач.
Регулятор тиску несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть регулятор тиску. Додаткову інформацію див. у інструкціях з обслуговування на сайті https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Світловий індикатор Pump on (Насос увімкнено) світиться, але насос не запускається

Причина	Спосіб усунення
Насос відключено від джерела живлення.	<ul style="list-style-type: none"> Перевірте під'єднання штепселя та кабелю. Перевірте, чи відключено автомат захисту мережі, вмонтований у насос.
Спрацював захист двигуна насоса через перевантаження.	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся в тому, що двигун або насос не заблокований.
Насос несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть насос.
Регулятор тиску несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть регулятор тиску. Додаткову інформацію див. у інструкціях з обслуговування на сайті https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Насос не запускається при водоспоживанні

Індикатор Pump on (Насос увімкнено) не світиться.

Причина	Спосіб усунення
Дуже велика різниця у висоті між регулятором тиску та точкою відбору.	<ul style="list-style-type: none"> Відрегулюйте монтажну позицію або збільште початковий тиск.
Регулятор тиску несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть регулятор тиску. Додаткову інформацію див. у інструкціях з обслуговування на сайті https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Насос не зупиняється

Причина	Спосіб усунення
Насос не може забезпечити необхідний тиск на виході.	<ul style="list-style-type: none"> Замініть насос.
Надто високий початковий тиск.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Початковий тиск задається на заводі. Переконайтеся у правильному розмірі вашого виробу. PM 2, PM TWIN: Зменште початковий тиск.
Зворотний клапан заклинило у відкритому положенні.	<ul style="list-style-type: none"> Очистіть або замініть зворотний клапан.
Регулятор тиску несправний.	<ul style="list-style-type: none"> Відремонтуйте або замініть регулятор тиску. Додаткову інформацію див. у інструкціях з обслуговування на сайті https://product-selection.grundfos.com

10.5 Пошук та усунення несправностей в установках з напірним резервуаром

10.5.1 Установка занадто часто запускається й зупиняється

Причина	Спосіб усунення
Неправильний попередній тиск бака.	<ul style="list-style-type: none"> Відрегулюйте тиск на діафрагму в баку.
Наявність витоку у трубах.	<ul style="list-style-type: none"> Перевірте та відремонтуйте труби.
Діафрагма пошкоджена. При натисканні повітряного клапана витікає вода.	<ul style="list-style-type: none"> Замініть напірний бак.

10.6 Пошук та усунення несправностей у реле тиску

10.6.1 Електродвигун не запускається

Причина	Спосіб усунення
Проблема з реле тиску	<ul style="list-style-type: none"> Перевірте працездатність реле тиску. Перевірте живлення на клеммах реле. Переконайтеся, що тиск попереднього навантаження в баку не перевищує мінімальне значення реле тиску. Встановіть тиск попереднього навантаження на 0,2 бар нижче мінімального значення реле тиску.

10.6.2 Двигун не зупиняється, коли попит на воду припинився

Причина	Спосіб усунення
Проблема з реле тиску	<ul style="list-style-type: none"> Переконайтеся, що значення, при якому реле тиску встановлено для зупинки двигуна, не перевищує тиск, який може створити насос (всмоктування + подача). Встановіть реле тиску на нижчий тиск. Переконайтеся, що контакти реле тиску вільно рухаються. Якщо ні, змініть реле тиску.

10.6.3 Реле тиску часто запускається та зупиняється під час нормальної подачі води

Причина	Спосіб усунення
Неправильне налаштування реле тиску	<ul style="list-style-type: none"> Перевірте налаштування реле тиску. Поступово збільшуйте значення налаштування, доки проблему не буде вирішено. Не забудьте скинути мінімальний тиск втручання. Діафрагма напірного бака пошкоджена. Замініть напірний бак.

11. Технічні дані

11.1 Умови експлуатації

Тиск системи	Макс. 6 бар / 0,60 МПа
Висота всмоктування	Макс. 8 м, у тому числі втрата тиску на впускній трубі при температурі рідини 20 °C
Температура рідини	S1 ¹⁾ : Макс. 40 °C S3 ²⁾ : Макс. 60 °C
Температура навколишнього середовища	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Відносна вологість	Макс. 98 %
Клас захисту корпусу	IP44
Клас ізоляції	F
Напруга живлення	1 × 220-240 В, 50/60 Гц 1 × 115 В, 60 Гц
Частоти пуску/зупинки	Макс. 20 за годину
Рівень звукового тиску	Макс. рівень звукового тиску насоса: JP 3-42: 68 дБ(А) JP 4-47: 70 дБ(А) JP 4-54: 74 дБ(А) JP 5-48: 81 дБ(А)

1) Режим S1: Насос працює безперервно.

2) Режим S3: Насос працює переривчасто для охолодження електродвигуна.

11.2 Напір та витрата

Макс. напір	JP 3-42: 42 м
	JP 4-47: 47 м
	JP 4-54: 54 м
	JP 5-48: 48 м
Макс. витрата	JP 3-42: 3 м ³ /год
	JP 4-47: 4 м ³ /год
	JP 4-54: 4 м ³ /год
	JP 5-48: 5 м ³ /год

11.3 Тиск на вході

Макс. тиск на вході	JP 3-42: 1,5 бар / 0,15 МПа
	JP 4-47: 1,0 бар / 0,10 МПа
	JP 4-54: 0,5 бар / 0,05 МПа
	JP 5-48: 1,0 бар / 0,10 МПа

11.4 Інші характеристики

Тиск спрацювання	Заданий тиск спрацювання (початковий тиск):
	JP PM: 1,5 бар
	JP PT-V: 2,2 бар
	JP PT-H: 2,2 бар
Мін./макс. температура зберігання	-20/+70 °C

12. Утилізація виробу

Цей виріб або його частини слід утилізувати у спосіб, що не завдає шкоди навколишньому середовищу.

1. Користуйтеся послугами державної або приватної служби зі збирання та утилізації відходів.
2. Якщо це неможливо, зв'яжіться з найближчим відділенням або сервісною майстернею компанії Grundfos.
3. Відпрацьований акумулятор повинен утилізуватися згідно з державними правилами. У разі виникнення сумнівів, зверніться до місцевого представництва компанії Grundfos для отримання допомоги.



Символ перекресленого сміттевого контейнера на виробі означає, що він повинен утилізуватися окремо від побутових відходів. Коли термін служби виробу, на якому є такий символ, добігає кінця, його слід відвезти до пункту збору сміття, визначеного місцевим управлінням з видалення відходів. Окрема утилізація таких виробів допоможе захистити довкілля та здоров'я людей.

Також див. інформацію про закінчення терміну служби на сайті www.grundfos.com/product-recycling

13. Відгук щодо якості документа

Відскануйте QR-код, використовуючи камеру телефона або додаток для читання QR-кодів, щоб залишити відгук про цей документ.



Натисніть тут, щоб надіслати свій відгук

Bosanski (BS) Montažne i pogonske upute

Prijevod originalne engleske verzije

Sadržaj

1. Opće informacije	612
1.1 Izjave o opasnosti	613
1.2 Napomene	613
1.3 Ciljna grupa	613
2. Predstavljanje proizvoda	614
2.1 Pregled proizvoda, JP	614
2.2 Pregled proizvoda, JP Booster	615
2.3 Namjena	615
2.4 Dizane tekućine	615
2.5 Identifikacija	616
3. Primanje proizvoda	617
3.1 Pregled proizvoda	617
3.2 Opseg isporuke, JP	617
3.3 Opseg isporuke, JP Booster	617
4. Zahtjevi prilikom instaliranja	617
4.1 Lokacija	617
4.2 Instalacija proizvoda u sredinama podložnim smrzavanju	617
4.3 Temperatura okruženja tokom rada	617
4.4 Minimalni prostor	617
5. Mehanička instalacija	618
5.1 Montaža proizvoda	618
5.2 Postavljanje ručke za dizanje	618
5.3 Priključivanje cjevovoda	619
5.4 Primjeri instalacije	621
6. Elektro povezivanje	622
6.1 Povezivanje proizvoda sa utikačem	622
6.2 Šema ožičenja, JP	622
6.3 Zaštita motora	622
6.4 Električno povezivanje, PM START	623
7. Puštanje proizvoda u rad	624
7.1 Punjenje proizvoda	625
7.2 Puštanje proizvoda u rad	625
8. Servis	626
8.1 Održavanje	626
8.2 Održavanje posude pod pritiskom	626
8.3 Servisni kompleti	627
9. Stavljanje proizvoda van pogona	627
9.1 Drenaža pumpe JP i JP PT-V	628
9.2 Drenaža pumpe JP PT-H	628
9.3 Skladištenje proizvoda	629
9.4 Zaštita od smrzavanja	629
10. Pronalaženje kvarova na proizvodu	629
10.1 Pumpa se ne uključuje	629

10.2	Pumpa se neočekivano isključuje tokom rada i nakon nekog vremena ponovo se uključuje	630
10.3	Pumpa radi, ali ne isporučuje očekivanu količinu vode	630
10.4	Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa regulatorom pritiska	630
10.5	Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa rezervoarom pod pritiskom	632
10.6	Pronalaženje kvarova na prekidaču pritiska	632
11. Tehnički podaci		633
11.1	Radni uslovi	633
11.2	Napor i protok	633
11.3	Ulazni pritisak	633
11.4	Ostali podaci	633
12. Odlaganje proizvoda		634
13. Povratne informacije o kvalitetu dokumenta		634

1. Opće informacije

Ovaj uređaj ne smiju koristiti djeca.

Djeca se ne smiju igrati uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje ne smiju obavljati djeca bez nadzora.



Uređaje mogu koristiti osobe sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima, kao i osobe sa nedostatkom iskustva i znanja. To zahtijeva da im se pruži nadzor ili upute o korištenju uređaja na siguran način i da razumiju opasnosti koje su uključene.



Pročitajte ovaj dokument prije instalacije proizvoda. Instalacija i rad moraju biti u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim kodeksima dobre prakse.

1.1 Izjave o opasnosti

Donji simboli i izjave o opasnostima mogu se pojaviti u Grundfos uputama za instalaciju i rad, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



OPASNOST

Pokazuje opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom tjelesnom ozljedom.



UPOZORENJE

Pokazuje opasnu situaciju koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom tjelesnom ozljedom.



OPREZ

Pokazuje opasnu situaciju koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati lakom ili umjerenom tjelesnom ozljedom.

Izjave o opasnostima strukturirane su na sljedeći način:



SIGNALNA RIJEČ

Opis opasnosti

Posljedica ignoriranja upozorenja.

- Postupak za izbjegavanje opasnosti.

1.2 Napomene

Donji simboli i napomene mogu se pojaviti u Grundfos uputama za instalaciju i rad, sigurnosnim uputama i servisnim uputama.



Slijedite ove upute kod proizvoda sa protueksplozivnom zaštitom.



Plavi ili sivi krug sa bijelim grafičkim simbolom ukazuje da se mjere moraju poduzeti.



Crveni ili sivi krug sa kosom crtom, uz mogući crni grafički simbol, ukazuje da se mjere ne smiju poduzeti ili se moraju zaustaviti.



Ako se ove upute ne poštuju, to može rezultirati kvarom ili oštećenjem opreme.



Savjeti koji rad čine lakšim.

1.3 Ciljna grupa

Ove upute za instaliranje i rad su namijenjene za profesionalne kao i neprofesionalne korisnike.

2. Predstavljanje proizvoda

Grundfos mlazne pumpe i pojačivači pritiska dizajnirani su za upotrebu u kućanstvu i pružaju stalnu opskrbu kućanstva i vrtova čistom vodom kao i laku komercijalnu namjenu.

JP

JP je samousisna, jednostepena centrifugalna mlazna pumpa. Mlazna pumpa ima odličan kapacitet usisavanja i dizajnirana je za dug i nesmetan rad. Ugrađena mlaznica sa usmjeravajućim krilcima osigurava optimalna svojstva samousisavanja. JP je mala i kompaktna a ručka za podizanje čini je zgodnom i jednostavnom za nošenje. Kućište pumpe izrađeno je od nerđajućeg čelika.

JP pojačivači pritiska

JP pojačivači pritiska su kompaktni sistemi za povišenje pritiska sa njegovom regulacijom. Regulacija pritiska pruža korisniku veću udobnost, jer omogućava pumpi automatsko uključenje i isključenje u skladu sa potrebama..

JP pojačivači pritiska dostupne su u sljedećim verzijama:

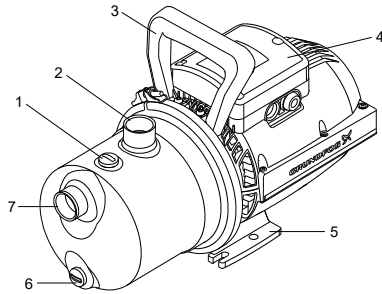
- JP PM: mlazna pumpa sa regulatorom pritiska
- JP PT-V: mlazna pumpa sa vertikalnom posudom pod pritiskom i prekidačem pritiska
- JP PT-H: mlazna pumpa sa vodoravnom posudom pod pritiskom i prekidačem pritiska.



TM088630

S lijeva na desno: JP PT-V, JP PT-H, JP PM i JP

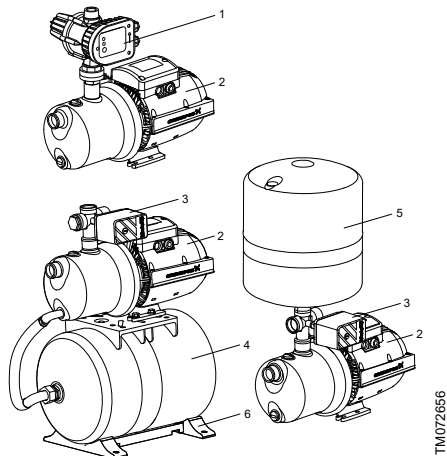
2.1 Pregled proizvoda, JP



TM072509

Poz.	Opis
1	Čep za punjenje
2	G1 izlazni priključak
3	Ručka za dizanje
4	Priključna kutija i priključak kabela
5	Osnovna ploča
6	Čep za drenažu
7	G1 ulazni priključak

2.2 Pregled proizvoda, JP Booster



JP PM (gore), JP PT-H (lijevo), JP PT-V (desno)

Poz.	Opis
1	Regulator pritiska
2	JP pumpa
3	Prekidač pritiska
4	Posuda pod pritiskom, položena
5	Posuda pod pritiskom, uspravna
6	Osnovna ploča

2.3 Namjena



Proizvod koristite isključivo prema specifikacijama navedenim u ovim uputama za instalaciju i rad.

Proizvod je pogodan za dizanje pritiska čiste vode u sistemima za vodoopskrbu u domaćinstvu.

Povezane informacije

[2.4 Dizane tekućine](#)

[7. Puštanje proizvoda u rad](#)

2.3.1 Predviđena upotreba verzije AISI 316



UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda

- Ne koristite proizvod za čišćenje i drugo održavanje bazena ili sličnih mjesta ako u vodi ima ljudi.



UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

- Manja ili umjerena tjelesna ozljeda
- Ne koristite proizvod za pitku vodu.

Verzija JP pumpe AISI 316, posebno je pogodna za čišćenje bazena i primjenu kod slane vode.

2.4 Dizane tekućine

UPOZORENJE

Zapaljivi materijal

Smrt ili teška tjelesna ozljeda

- Proizvod nemojte koristiti za dizanje zapaljivih tekućina, kao što su dizel gorivo, benzin ili slične tekućine. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



UPOZORENJE

Otrovni materijal

Smrt ili teška tjelesna ozljeda

- Proizvod nemojte koristiti za otrovne tekućine. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



UPOZORENJE

Korozivna supstanca

Smrt ili teška tjelesna ozljeda

- Proizvod nemojte koristiti za agresivne tekućine. Proizvod se smije koristiti samo za vodu.



Ako voda sadrži pijesak, šljunak ili drugi otpad, postoji rizik od blokade i oštećenja pumpe. Postavite filter na ulaznoj strani ili primijenite plivajuće sito kako biste zaštitili pumpu.

Proizvod je pogodan za pumpanje čistih, bistrh, neagresivnih i neeksplozivnih tekućina bez čvrstih čestica ili vlakana. Primjeri tekućina:

- pitka voda
- kišnica.

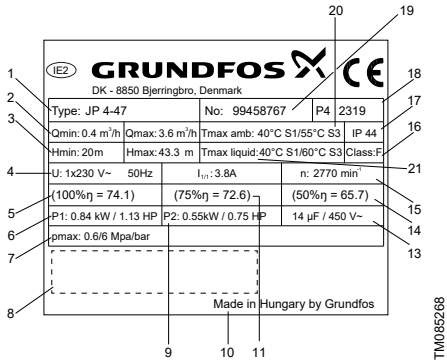
Povezane informacije

[2.3 Namjena](#)

[7. Puštanje proizvoda u rad](#)

2.5 Identifikacija

2.5.1 Primjer natpisne pločice za JP i JP buster



TM065268

Poz.	Opis
1	Tip
2	Min. i maks. protok
3	Min. i maks. dizanje
4	Napon napajanja i frekvencija
5	Efikasnost pri 100 % opterećenja2
6	Potrošnja energije
7	Maks. pritisak
8	Odobrenja
9	Nazivna snaga
10	Država porijekla
11	Efikasnost pri 75 % opterećenja
12	Struja punog opterećenja
13	Podaci o kondenzatoru
14	Efikasnost pri 50 % opterećenja
15	Brzina rotacije
16	Klasa izolacije
17	Klasa kućišta
18	Fabrički kod i šifra proizvodnje (godina i sedmica)
19	Broj proizvoda
20	Maks. temperatura okruženja
21	Maks. temperatura tečnosti

Povezane informacije

3.1 Pregled proizvoda

2.5.2 Tipska oznaka, JP pumpa i buster

Primjer:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Opis
JP	Mlazna pumpa
3-	Maks. protok [m³/h]
42	Maks. napor [m]
	Tip bustera, ako je primjenjivo:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Posuda pod pritiskom • PM: Regulator pritiska • PS: Prekidač pritiska
	Tip posude, ako je primjenjivo:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Uspravna • H: Položena
1x230 V	Napon [V]
50 Hz	Frekvencija [Hz]
2m	Dužina kabla [m]
SCHUKO	Vrsta utikača
HU	Država porijekla

3. Primanje proizvoda

3.1 Pregled proizvoda

Po prijemu proizvoda, uradite sljedeće:

1. Provjerite da li je proizvod u skladu sa porudžbom.
Ako proizvod ne odgovara porudžbi, kontaktirajte dobavljača.
2. Vodite računa da napon i frekvencija napajanja, odgovaraju vrijednostima navedenim na natpisnoj pločici.

Povezane informacije

[2.5.1 Primjer natpisne pločice za JP i JP buster](#)

3.2 Opseg isporuke, JP

Kutija sadrži sljedeće stavke:

- 1 pumpa Grundfos JP
- 1 komplet ručke za dizanje
- 1 kratko uputstvo
- 1 knjižica sa sigurnosnim uputstvima.

3.3 Opseg isporuke, JP Booster

Kutija sadrži sljedeće stavke:

- 1 pumpa Grundfos JP Booster
- 1 kratko uputstvo
- 1 knjižica sa sigurnosnim uputstvima.

4. Zahtjevi prilikom instaliranja

4.1 Lokacija

Proizvod se može instalirati u prostoriji i na otvorenom.

Obratite pažnju na sljedeće:

- Proizvod instalirajte tako da omogućite lak pregled, održavanje i servis.
- Preporučujemo da proizvod postavite što bliže pumpanoj tekućini.
- Preporučujemo da proizvod instalirate blizu odvoda ili u odlivnoj posudi koja je povezana sa odvodom kako biste se riješili moguće kondenzacije sa hladnih površina.

Povezane informacije

[4.3 Temperatura okruženja tokom rada](#)

4.2 Instalacija proizvoda u sredinama podložnim smrzavanju

Ako proizvod instalirate na otvorenom gdje može doći do mraza, zaštitite ga od smrzavanja.

4.3 Temperatura okruženja tokom rada

Temperatura okruženja

0-40 °C	Pumpa može raditi neprekidno.
40-55 °C	Zaštita od pregrijavanja osigurava da pumpa radi u prekidima kada je temperatura zraka previsoka za efikasno hlađenje motora.
	Primjer ciklusa sa prekidima rada: pumpa radi 20 minuta i zaustavlja se 40 minuta prije ponovnog pokretanja. Pogledajte donju tabelu.

Rad sa prekidima (režim S3)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min
JP 4-47	UKLJUČENO: 15 min	UKLJUČENO: 10 min
	ISKLJUČENO: 45 min	ISKLJUČENO: 50 min
JP 4-54	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 20 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 40 min
JP 5-48	UKLJUČENO: 20 min	UKLJUČENO: 30 min
	ISKLJUČENO: 40 min	ISKLJUČENO: 30 min

Povezane informacije

[4.1 Lokacija](#)

4.4 Minimalni prostor

Osigurajte dovoljan prostor za servisiranje, održavanje i hlađenje motora.

- Preporučujemo slobodan prostor od 0,5 m na tri strane oko proizvoda.
- Motor se hladi ventilatorom, zato nemojte blokirati poklopac ventilatora.
- Ako instalirate proizvod sa jednom stranom naspram zida, osigurajte da tipska pločica bude vidljiva.

5. Mehanička instalacija

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Prignječenje stopala

Manja ili umjerna tjelesna ozljeda



- Pri rukovanju pumpom koristite zaštitnu obuću.

UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

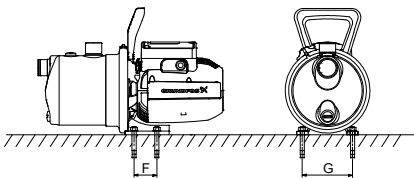
Manja ili umjerna tjelesna ozljeda



- Pre nego što se pumpa upotrebi za snabdjevanje pijaćom vodom, temeljno isperite pumpu čistom vodom.

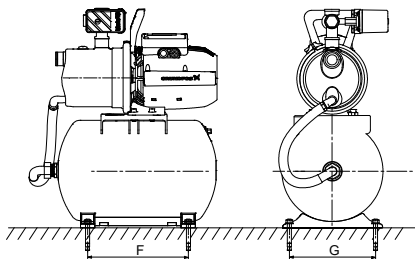
5.1 Montaža proizvoda

- Postavite proizvod u horizontalan položaj uz maksimalni nagibni ugao od $\pm 5^\circ$. Osnovna ploča mora biti okrenuta naniže.
- Vijcima pričvrstite proizvod za stabilnu horizontalnu osnovu kroz otvore na osnovnoj ploči.



TM072334

Osnova JP pumpe



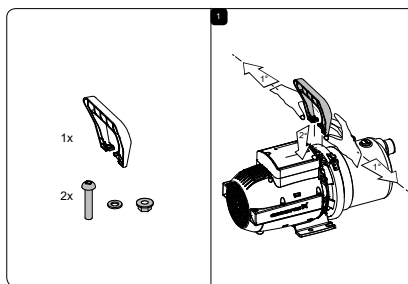
TM072477

Osnova pumpe JP PT-H Booster

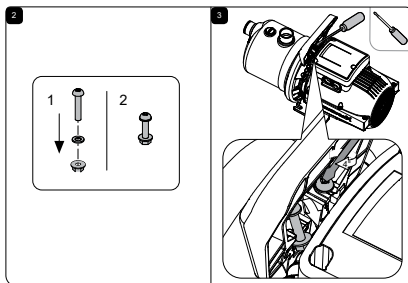
	JP pumpa [mm]	Pumpa JP PT- H Booster [mm]	Pumpa JP PT- H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Postavljanje ručke za dizanje

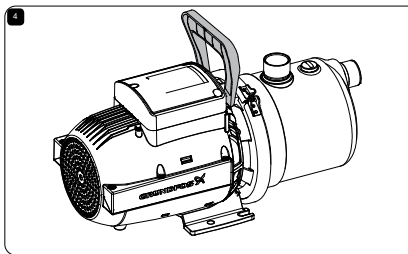
Ručka se isporučuje sa JP pumpom. Postoji opcija postavljanja ručke na pumpu, na primjer kod trajno instaliranih pumpi.



TM072418



TM072419



TM072480

Kako da postavite ručku za dizanje na pumpu.

5.3 Priključivanje cjevovoda



Instalirajte proizvod tako da ne bude opterećen cjevovodom.



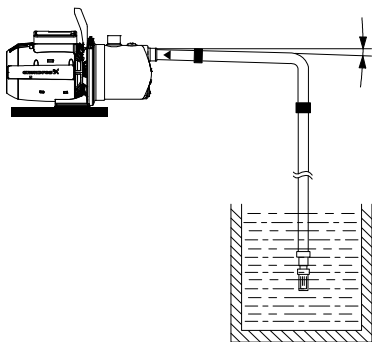
Dimenzije cijevi:

- Promjer ulazne cijevi mora biti veći od 1", ako je ulazna cijev duža od 10 m, ili ako usisna visina prelazi 4 m.
- Ako se kao ulazna cijev koristi crijevo, ono mora biti nesabijajuće.



Preporučujemo da postavite izolacijske ventile sa ulazne i izlazne strane pumpe.

1. Izvršite brtvljenje priključaka cijevi pomoću brtvne trake ili sličnog materijala.
2. Priključite cijevi za ulazni i izlazni otvor na pumpi. Ne dopustite da pumpa nosi cijevi. Koristite francuski ključ ili sličan alat.
3. Na ulaznu cijev postavite zaporni ventil ako se pumpa instalira iznad nivoa tekućine, na primjer ako vršite dizanje iz bunara, posude ili spremnika. Preporučujemo zaporni ventil sa sitom.
4. Ako pumpu koristite za dizanje kišnice ili vode iz bunara, preporučujemo da postavite filter na ulaznu stranu kako biste je zaštitili od pijeska, šljunka ili drugih otpadaka.
5. Osigurajte da se ulazna cijev postepeno uzdiže 5° prema pumpi kako bi se izbjegli zračni džepovi, posebno u uvjetima usisnog podizanja.



TM064532

Ulazna cijev sa postepenim uzdizanjem prema pumpi

5.3.1 Maksimalan pritisak sistema



Provjerite je li sistem u koji je ugrađena pumpa dizajniran za maksimalni pritisak pumpe.



Prilikom ugradnje nepovratnog ventila u vodovodni sistem, vodite računa da sistem posjeduje ekspanzionu posudu na grijaču vode i da sigurnosni ventil u grijaču vode bude spojen sa odvodom. Ugradnju izvršite u skladu s lokalnim propisima.

Maksimalni ulazni pritisak zavisi od napora na konkretnoj radnoj tački. Zbir ulaznog pritiska i napora ne sme preći maksimalan pritisak sistema.

Preporučujemo da kao zaštitu pumpe postavite sigurnosni ventil tako da izlazni pritisak ne premaši maksimalan pritisak sistema.

5.3.2 Ulazna i izlazna cijev

Slijedite ove opće mjere opreza prilikom priključenja ulazne i izlazne cijevi.

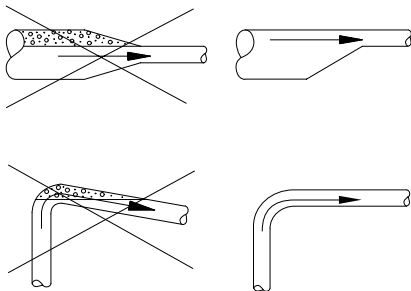


Ne dopustite da pumpa nosi cijevi. Kako biste omogućili oslonac cijevi blizu pumpe, koristite objumnice cijevi ili druge držače, uz pravilan razmak.



Unutarnji promjer cijevi nikada ne smije biti manji od promjera otvora na pumpi.

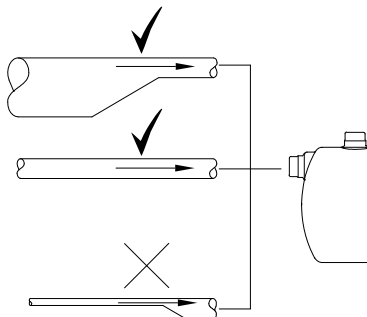
- Postavite cijevi tako da se izbjegnu zračni džepovi, posebno na usisnoj strani pumpe.
- Koristite ekscentrične reducere s konusnom stranom naniže.
- Pazite da cijevi budu što direktnije kako biste izbjegli nepotrebne krivine i priključke. Preporučujemo krivine cijevi širokog radijusa od 90° kako bi se smanjili gubici uslijed trenja.
- Ulaznu cijev vodite što direktnije i idealno bi bilo da njena dužina bude najmanje deset puta veća od promjera.
- Ako je moguće, vodite horizontalnu ulaznu liniju. Preporučujemo postepeno uzdizanje do pumpe koje rade u uvjetima usisnog podizanja, a postupni pad do pumpe koje rade u uvjetima pozitivnog ulaznog pritiska.



TM040338

Preporučena instalacija cijevi da bi se izbjeglo trenje i zračni džepovi

- Kratka cijev mora biti istog promjera kao i ulazni otvor, ili većeg.
- Duga cijev mora biti za jednu ili dvije veličine veća od ulaznog otvora, u ovisnosti od dužine.



TM058227

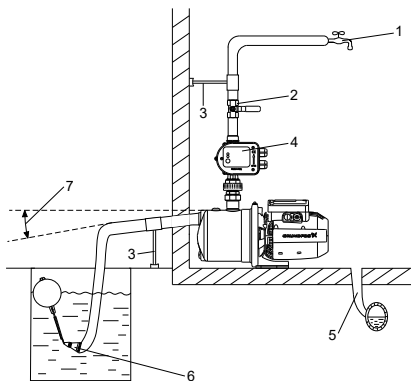
Pravilna veličina cijevi za priključenje na ulaz ili izlaz pumpe

5.4 Primjeri instalacije

Preporučujemo da slijedite primjere instalacije. Ventilni se ne isporučuju s pumpom.

5.4.1 Usis iz posude

Ovaj primjer instalacije pokazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP serije.

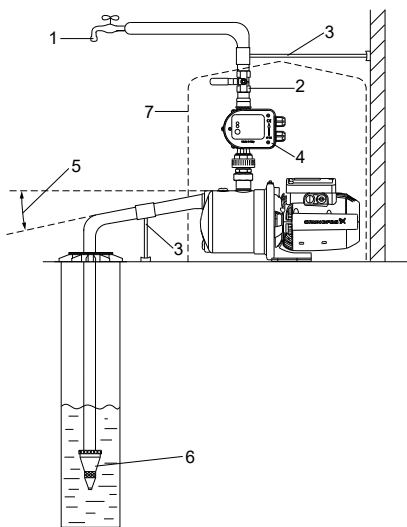


TM072435

Poz.	Opis
1	Najviša ispusna tačka.
2	Izolacijski ventil.
3	Oslonac cijevi.
4	Regulator pritiska.
5	Slivanje u odvod.
6	Sito. Zaporni ventil je opcija. Uz JP PM, preporučujemo zaporni ventil.
7	Ugao od 5°.

5.4.2 Usis iz bunara

Ovaj primjer instalacije pokazuje JP PM, ali se odnosi na sve verzije JP serije.



TM072434

Poz.	Opis
1	Najviša ispusna tačka.
2	Izolacijski ventil.
3	Oslonac cijevi.
4	Regulator pritiska.
5	Ugao od 5°.
6	Zaporni ventil sa sitom. Zaporni ventil je opcija. Uz JP PM, preporučujemo zaporni ventil.
7	Zaštita pumpe.

6. Elektro povezivanje

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Pumpa posjeduje provodnik uzemljenja i utikač sa uzemljenjem. Da biste umanjili rizik od električnog udara, osigurajte da pumpa bude priključena isključivo na pravilno uzemljenu utičnicu (zaštitno uzemljenje).

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Ako državnim propisi zahtijevaju zaštitnu strujnu sklopku (RCD) ili njen ekvivalent unutar električne instalacije, to mora biti tip A ili bolji.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Ako se proizvod koristi za čišćenje ili održavanje bazena, baštenskih jezeraca ili sličnih mjesta, pobrinite se da se proizvod napaja preko zaštitne sklopke (RCD) sa nominalnom rezidualnom radnom strujom ne većom od 30 mA.



Sva električna povezivanja moraju obaviti kvalificirane osobe u skladu s lokalnim propisima.



Pazite da električna instalacija podržava nazivnu struju [A] proizvoda. Pogledajte tipsku pločicu proizvoda.

6.1 Povezivanje proizvoda sa utikačem

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Vodite računa da utikač napajanja isporučen sa proizvodom bude u skladu sa lokalnim propisima.
- Stoga utikač mora imati isti sistem priključenja uzemljenja (PE) kao i utičnica. Ako ne, koristite odgovarajući adapter ako je to dozvoljeno lokalnim propisima.

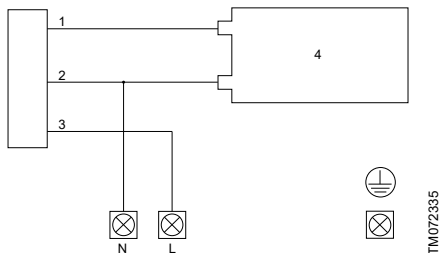


Ne uključujte napajanje sve dok pumpa ne bude napunjena tekućinom.

1. Isključite napajanje do utičnice.

2. Uključite utikač u utičnicu napajanja.

6.2 Šema ožičenja, JP



Poz.	Opis
1	Crvena
2	Plava
3	Crna
4	Kondenzator

6.3 Zaštita motora

Pumpa sadrži strujnu i temperaturnu zaštitu motora. Ako pumpa radi bez vode, blokirana je ili na drugi način peopterećena, ugrađena termo sklopka će se aktivirati. Kada se motor dovoljno ohladi, automatski će se ponovo uključiti.

Priključenje kabela na vanjski glavni prekidač.

6.4 Električno povezivanje, PM START

6.4.1 Elektro povezivanje

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Povežite proizvod na zaštitno uzemljenje i osigurajte zaštitu od indirektnog kontakta u skladu s lokalnim propisima.
- Kablovi za napajanje bez utikača moraju biti povezani na uređaj za isključivanje napajanja koji je ugrađen u fiksno ožičenje prema lokalnim pravilima ožičenja.
- Instalacija mora biti opremljena zaštitnom sklopkom (RCD) sa strujom aktiviranja manjom od 30 mA.
- Regulator pritiska mora biti priključen na spoljni glavni prekidač sa kontaktnim zazorom od najmanje 3 mm na svim polovima.



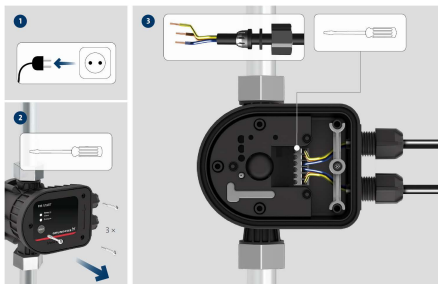
Sva elektro povezivanja mora provesti kvalificirano osoblje u skladu sa lokalnom regulativom.



Proizvod se može napajati generatorom ili drugim alternativnim izvorima napajanja, pod uslovom da su ispunjeni zahtjevi za napajanje.

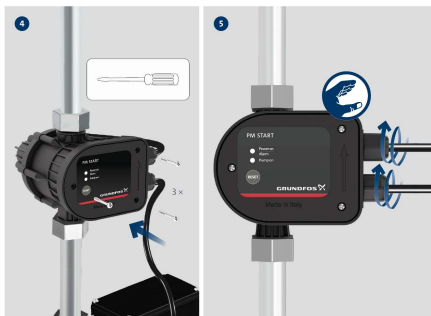
Povežite proizvode isporučene s utikačem za napajanje pomoću priloženog kabla i utikača. Povežite proizvode bez ugrađenog kabla i utikača prema sljedećim uputama:

1. Uklonite radnu ploču sa prednje strane proizvoda.



TM087723

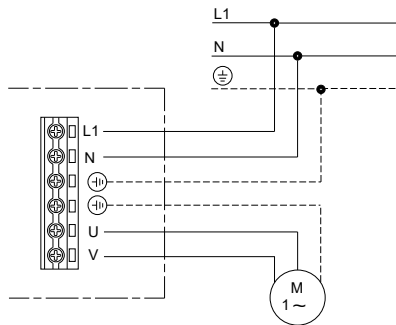
2. Izvršite električna priključenja u skladu sa šemom ožičenja.
3. Čvrsto postavite radnu ploču sa sva četiri montažna zavrtnja kako biste održali klasu kućišta IP65.



TM087724

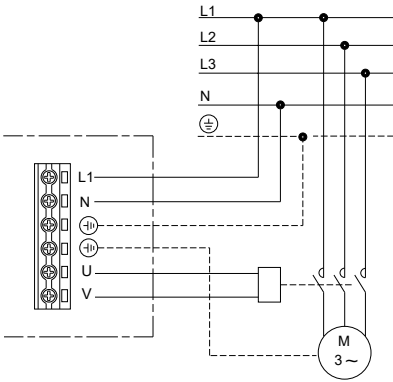
Model pumpe	Preporučeni tip kabla
JP 3-42 i JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 i JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Šeme ožičenja



TM083771

Šema ožičenja za jednofazne pumpe



TM083773

Šema ožičenja za trofazne pumpe

7. Puštanje proizvoda u rad

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Nemojte koristiti proizvod za čišćenje i održavanje bazena ili sličnih lokacija ako u vodi ima ljudi.

UPOZORENJE

Vruća površina

Manja ili umjerena tjelesna ozljeda



- Koristite zaštitne rukavice ako je temperatura tekućine ili okoline veća od 40 °C.

UPOZORENJE

Vruća površina

Manja ili umjerena tjelesna ozljeda



- Pumpa ne smije neprekidno raditi sa zatvorenim ulaznim ili izlaznim ventilom.

UPOZORENJE

Vruća ili hladna tekućina

Manja ili umjerena tjelesna ozljeda



- Pazite da iscurela vruća ili hladna tekućina ne uzrokuje ozljede osoblja ili oštećenje opreme.



Ne uključujte napajanje sve dok pumpa ne bude napunjena tekućinom.



Broj uključjenja i isključjenja ne smije preći 20 po satu.



Pumpa ne smije raditi protiv zatvorenog ventila duže od 5 minuta.



Proizvod koristite samo za određenu namjenu i dizanje tekućina koje su navedene u ovom uputstvu za instalaciju i rad.

Povezane informacije

[2.3 Namjena](#)

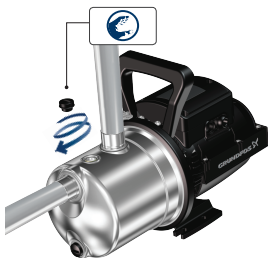
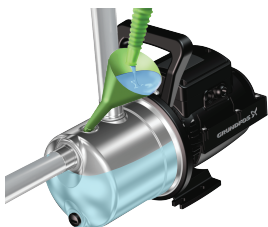
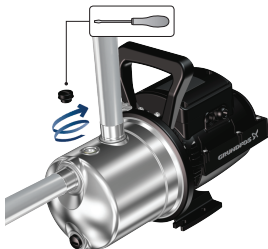
[2.4 Dizane tekućine](#)

7.1 Punjenje proizvoda



Čep za punjenje uvijek zategnite rukom.

1. Odvrnite čep za punjenje.
2. Napunite pumpu vodom.
3. Ponovo postavite čep za punjenje i zategnite ga rukom.



TW072401

7.2 Puštanje proizvoda u rad

Nakon instalacije proizvoda, uradite sljedeće:

1. Otvorite sve izolacijske ventile. Pazite da postoji dovoljna opskrba vodom na ulaznoj strani pumpe.
2. Uključite napajanje i pumpa će se uključiti. Ako postoji usisno podizanje, može proći do pet minuta dok pumpa ne počne sa isporukom vode. Ovaj period zavisi od dužine i prečnika ulazne cijevi.
3. Otvorite ispusnu tačku koja je najviša ili najdalja od pumpe kako biste ispustili zrak zarobljen u sistemu.
4. Kada kroz ispusnu tačku poteče voda, zatvorite je.
5. Puštanje u rad je završeno i pumpa je spremna za rad.

7.2.1 Pokretanje JP PM

Za JP pumpe sa menadžerom pritiska, pogledajte brzi vodič za PM START za uputstva o tome kako da pokrenete proizvod.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Ako se pritisak u sistemu ne podigne u roku od pet minuta nakon pokretanja, aktiviraće se zaštita od rada na suvo i pumpa će se zaustaviti. Provjerite uslove punjenja pumpe pre nego što pokušate da je ponovo pokrenete.

QR92.04.92.57

7.2.2 Period adaptiranja brtve vratila

Brtvene površine brtve vratila podmazuju se pumpanom tekućinom. Iz brtve vratila može doći do pojave blagog kapanja od 10 ml na dan ili 8 do 10 kapi na sat. U normalnim uslovima, tekućina koja je iskapala će ispariti. Kao rezultat toga, kapanje neće biti detektirano.

Kada se pumpa uključuje po prvi put ili kada je izvršena izmjena brtve vratila, potreban je određeni period uhođavanja prije nego što se kapanje smanji na prihvatljiv nivo. Vrijeme koje je za to potrebno ovisi od radnih uslova, to jest, svaki put kada se radni uslovi promjene započinje novi period uhođavanja.

Tekućina koja iscuri ispustiće se kroz otvore za ispuštanje na prirubnici motora.

Proizvod instalirajte tako da tekućina koja iscuri ne može uzrokovati neželjena sporedna oštećenja.

8. Servis

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Hemijska opasnost

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Uvjerite se da se proizvod koristio isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za pumpanje agresivnih tekućina, prije početka rada na proizvodu, isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Biološka opasnost

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Uvjerite se da se proizvod koristio isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za pumpanje agresivnih tekućina, prije početka rada na proizvodu, isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Sistem pod pritiskom

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Prije demontaže pumpe, izdrenirajte sistem ili zatvorite izolacijske ventile na obje strane pumpe. Polako otpuštajte čep za drenažu i sistem oslobodite pritiska.

UPOZORENJE

Nečistoće u vodi

Manja ili umjerena tjelesna ozljeda



- Pre nego što se pumpa upotrebi za snabdjevanje pijaćom vodom, temeljno isperite pumpu čistom vodom.
- Koristite rezervne dijelove koje je odobrila kompanija Grundfos.



Samo kvalifikovane osobe smiju servisirati pumpu.

8.1 Održavanje

Tokom normalnog rada, proizvod ne zahtijeva održavanje. Za čišćenje, koristite suhu krpu bez prašine.

8.2 Održavanje posude pod pritiskom

Provjeravajte predpritisak jednom godišnje.

Posude pod pritiskom se tvornički isporučuju sa predpritiskom. Pogledajte tipsku pločicu posude. Nemojte koristiti posudu za znakovima oštećenja, kao što su ulubljenja, curenje ili korozija.

8.2.1 Podešavanje predpritiska

UPOZORENJE Sistem pod pritiskom



Manja ili umjerena tjelesna ozljeda

- Prije početka rada na proizvodu, pazite da posuda nije pod pritiskom sistema.
 - Odvojite pumpe ili isključite napajanje.
1. Pazite da u posudi ne postoji pritisak vode. Isključite pumpu i otvorite slavinu ili zatvorite izolacijske ventile i izdrenirajte pumpu.
 2. Koristite odgovarajući manometar da biste provjerili predpritisk.
 3. Oslobodite ili dodajte komprimirani zrak da biste izjednačili predpritisk sa preporučenim predpritiskom.
 4. Ako postoji curenje vode tokom provjere predpritiska, membrana je neispravna.

8.3 Servisni kompleti

Za više informacija o servisnim kompletima, pogledajte Grundfos Product Center na www.product-selection.grundfos.com.

9. Stavljanje proizvoda van pogona

UPOZORENJE

Električni udar



Smrt ili teška tjelesna ozljeda

- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

U slučaju da se pumpa mora staviti van pogona na duži vremenski period, na primjer u toku zime, odvojite je od napajanja i postavite je na suho mjesto. Uradite sljedeće:

1. Odvojite proizvod od napajanja.
2. Otvorite ispusno mjesto da bi oslobodili pritisak u cjevovodu.
3. Zatvorite izolacijske ventile i/ili izdrenirajte cijevi.
4. Postepeno otpuštajte čep za punjenje kako biste oslobodili pritisak u pumpi.
5. Izdrenirajte proizvod.
6. Uskladištite proizvod u skladu sa preporučenim uvjetima skladištenja.

Povezane informacije

[9.1 Drenaža pumpe JP i JP PT-V](#)

[9.2 Drenaža pumpe JP PT-H](#)

[9.3 Skladištenje proizvoda](#)

9.1 Drenaža pumpe JP i JP PT-V

Da biste izdrenirali pumpe JP i JP Booster sa uspravnim posudom pod pritiskom, uradite sljedeće:

1. Odvrtite čep za drenažu pomoću odvijača.
2. Pustite da voda isteče iz pumpe.
3. Kada se pumpa isprazni, vratite čep rukom.



Povezane informacije

9. [Stavljanje proizvoda van pogona](#)

TM072420

9.2 Drenaža pumpe JP PT-H

Da biste izdrenirali pumpu JP Booster sa položenom posudom pod pritiskom, uradite sljedeće:

1. Drenirajte pumpu otvaranjem drenažnog čepa.
2. Odvrtite crijevo na posudi.
3. Nagnite posudu tako da voda isteče.
4. Kada se posuda isprazni, vratite crijevo.



TM072432

Povezane informacije

9. [Stavljanje proizvoda van pogona](#)

9.3 Skladištenje proizvoda

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

Ako proizvod treba uskladištiti u dužem vremenskom razdoblju, na primjer u toku zime, izdrenirajte ga skidanjem čepa za drenažu i uskladištite proizvod u prostoriji na suhom mjestu.

Tokom skladištenja temperatura mora biti između -40 i +70 °C a relativna vlažnost maksimalno 98 % RH.

Povezane informacije

[9. Stavljanje proizvoda van pogona](#)

9.4 Zaštita od smrzavanja

Ako se proizvod ne koristi tokom perioda sa mrazom, mora se izdrenirati kako bi se izbjegla oštećenja.

10. Pronalaženje kvarova na proizvodu

UPOZORENJE

Električni udar

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Isključite napajanje prije bilo kakvih radova na proizvodu. Pazite da se napajanje ne može slučajno uključiti.

UPOZORENJE

Hemijska opasnost

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Pazite da se proizvod koristi isključivo za vodu. Ako se proizvod koristio za dizanje agresivnih tekućina, prije početka rada na proizvodu, isperite ga čistom vodom.

UPOZORENJE

Sistem pod pritiskom

Smrt ili teška tjelesna ozljeda



- Prije demontaže proizvoda, izdrenirajte sistem ili zatvorite izolacijske ventile na obje strane pumpe. Polako otpustite čep za drenažu i sistem oslobodite pritiska.

10.1 Pumpa se ne uključuje

Uzrok	Rješenje
Kvar na napajanju.	<ul style="list-style-type: none"> • Uključite sklopku ili zamijenite osigurače. Ako pregore i novi osigurači, provjerite električnu instalaciju.
Pumpa je blokirana nečistoćama.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očistite pumpu. 2. Očistite ili zamijenite sito u ulaznoj cijevi.
Motor je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamijenite pumpu.

10.2 Pumpa se neočekivano isključuje tokom rada i nakon nekog vremena ponovo se uključuje

Termo prekidač u motoru se aktivirao uslijed pregrijavanja i provodi naizmjeničan rad. Termosklopka će se automatski uključiti kada se motor dovoljno ohladi. Ako se problem nastavi, provjerite moguće uzroke:

Uzrok	Rješenje
Radno kolo se zaglavilo.	• Očistite pumpu.
Motor je u kvaru.	• Zamijenite pumpu.
Temperatura okruženja je previsoka.	• Uvjerite se da je temperatura okruženja ispod maksimalne temperature okruženja navedene na natpisnoj pločici.

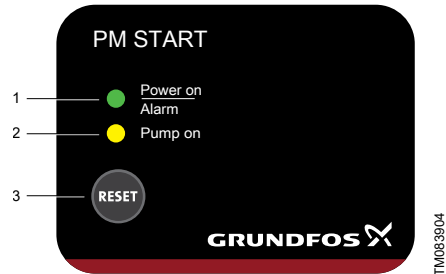
10.3 Pumpa radi, ali ne isporučuje očekivanu količinu vode

Uzrok	Rješenje
Izlazna cijev je blokirana. U ovom slučaju, pumpa obično isporučuje umanjenu količinu vode pri visokom pritisku.	• Očistite cijev ili otvorite izolacijske ventile, ako postoje.
Pumpa nije napunjena vodom.	• Napunite pumpu.
Ulazna cijev je blokirana nečistoćama.	• Očistite ulaznu cijev. Očistite ili zamijenite sito u ulaznoj cijevi.
Pumpa je blokirana nečistoćama.	• Očistite pumpu. Očistite ili zamijenite sito u ulaznoj cijevi.
Usisno podizanje je previsoko.	• Promijenite položaj pumpe. Usisna visina ne smije preći 8 m.
Ulazna cijev je predugačka.	• Promijenite položaj pumpe.
Prečnik ulazne cijevi je premali.	• Zamijenite ulaznu cijev.
Ulazna cijev nije uronjena dovoljno duboko.	• Provjerite da li je ulazna cijev dovoljno uronjena.
Ulazna cijev propušta.	• Popravite ili zamijenite cijev.

10.4 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa regulatorom pritiska

10.4.1 Radna ploča, PM START

PM START nudi praktično korisnički interfejs sa LED indikatorima i dugmetom za resetovanje.



TM08.3504

Poz.	Opis	Funkcija
1	Power on Alarm	Zelena indikatorska lampica stalno svijetli kada je napajanje uključeno.
2	Pump on	Zelena indikatorska lampica treperi kada postoji greška u radu pumpe.
3	RESET	Dugme se koristi za resetiranje indikacija kvarova.

10.4.2 Indikacijska lampica "Alarm" zatreperi jednom u redovitom intervalu

Kod sistema bez posude pod pritiskom.

Anticiklusna funkcija je isključila pumpu jer se pumpa suviše često uključuje i isključuje.

Uzrok	Rješenje
Slavina nije u potpunosti zatvorena nakon upotrebe.	• Uvjerite se da su sve slavine zatvorene.
Postoji manje propuštanje sistema.	• Provjerite da nema propuštanja u sistemu.

10.4.3 Indikacijska lampica "Power on" ne svijetli iako je napajanje uključeno

Uzrok	Rješenje
Osigurači u električnoj instalaciji su pregoreli.	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite osigurače. Ako pregore i novi osigurači, provjerite neispravnosti u električnoj instalaciji.
Aktivirala se zaštitna sklopka diferencijalne struje ili naponska zaštitna sklopka.	<ul style="list-style-type: none"> Uključite sklopku.
Regulator pritiska je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator pritiska. Pronađite dodatne informacije u servisnom uputstvu na https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Indikacijska lampica "Pump on" svijetli, ali se pumpa ne uključuje

Uzrok	Rješenje
Napajanje pumpe je isključeno.	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite vezu utikača i kabela i pazite da ugrađeni prekidač pumpe bude isključen.
Zaštita motora pumpe se aktivirala zbog preopterećenja.	<ul style="list-style-type: none"> Uvjerite se da motor ili pumpa nisu blokirani.
Pumpa je neispravna.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite pumpu.
Regulator pritiska je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator pritiska. Pronađite dodatne informacije u servisnom uputstvu na https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pumpa se ne uključuje prilikom potrošnje vode

Indikacijska lampica "Pump on" ne svijetli.

Uzrok	Rješenje
Postoji isuviše velika visinska razlika između regulatora pritiska i ispusne tačke.	<ul style="list-style-type: none"> Podesite instalaciju ili povećajte pritisak uključčenja.
Regulator pritiska je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator pritiska. Pronađite dodatne informacije u servisnom uputstvu na https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Pumpa se ne isključuje

Uzrok	Rješenje
Pumpa ne može isporučiti potreban izlazni pritisak.	<ul style="list-style-type: none"> Zamijenite pumpu.
Pritisak uključčenja je postavljen previsoko.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Pritisak uključčenja je tvornički postavljen. Pazite da vaš proizvod bude pravilno dimenzioniran. PM 2, PM TWIN: Umanjite pritisak uključčenja.
Nepovratni ventil je zaglavljn u otvorenom položaju.	<ul style="list-style-type: none"> Očistite ili zamijenite nepovratni ventil.
Regulator pritiska je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> Popravite ili zamijenite regulator pritiska. Pronađite dodatne informacije u servisnom uputstvu na https://product-selection.grundfos.com

10.5 Pronalaženje kvarova na pojačivačima pritiska sa rezervoarom pod pritiskom

10.5.1 Buster se suviše često uključuje i isključuje

Uzrok	Rješenje
Nepravilan predpritisk.	<ul style="list-style-type: none"> • Podesite pritisak posude sa membranom.
Propuštanje cijevi.	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite i popravite cijevi.
Membrana je probijena. Kada se potisne zračni ventil, ističe voda.	<ul style="list-style-type: none"> • Zamijenite posudu pod pritiskom.

10.6 Pronalaženje kvarova na prekidaču pritiska

10.6.1 Motor se ne pokreće

Uzrok	Rješenje
Problem sa prekidačem pritiska	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite da li je prekidač pritiska pod naponom. Provjerite napajanje na terminalima prekidača. • Osigurajte da predpritisk posude ne prelazi minimalnu vrijednost prekidača pritiska. Postavite predpritisk na 0,2 bara ispod minimalne vrijednosti prekidača pritiska.

10.6.2 Motor se ne gasi kada prestane potražnja za vodom

Uzrok	Rješenje
Problem sa tlačnim prekidačem	<ul style="list-style-type: none"> • Osigurajte da vrijednost pri kojoj je tlačni prekidač postavljen da zaustavi motor ne prelazi tlak koji pumpa može stvoriti (usisavanje + isporuka). Podesite tlačni prekidač na niži tlak. • Provjerite da li se kontakti tlačnog prekidača slobodno kreću. Ako nije, promijenite tlačni prekidač.

10.6.3 Prekidač pritiska se često uključuje i isključuje za vrijeme normalne isporuke vode

Uzrok	Rješenje
Nepravilna postavka prekidača pritiska	<ul style="list-style-type: none"> • Provjerite postavku prekidača pritiska. Postupno povećavajte vrijednost postavke dok se problem ne riješi. Nemojte zaboraviti da poništite minimalni pritisak intervencije. • Membrana posude pod pritiskom je probijena. Zamijenite posudu pod pritiskom.

11. Tehnički podaci

11.1 Radni uslovi

Pritisak sistema	Maks. 6 bara / 0,60 MPa
Usisno podizanje	Maks. 8 m, uključujući gubitak pritiska u ulaznoj cijevi pri temperaturi tečnosti od 20 °C
Temperatura tečnosti	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Temperatura okruženja	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Relativna vlažnost	Maks. 98 %
Klasa kućišta	IP44
Klasa izolacije	F
Napon napajanja	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Učestalost pokretanja/zaustavljanja	Maks. 20 na sat
Nivo zvučnog pritiska	Maks. nivo zvučnog pritiska pumpe: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Režim S1: Pumpa radi neprekidno.

2) Režim S3: Pumpa radi u prekidima da bi se ohladio motor.

11.2 Napor i protok

Maks. napor	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. protok	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Ulazni pritisak

Maks. ulazni pritisak	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bara / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Ostali podaci

Ulazni pritisak	Unaprijed postavljeni pritisak aktivacije (pritisak uključjenja):
	JP PM: 1,5 bara
	JP PT-V: 2,2 bara
	JP PT-H: 2,2 bara
Min./maks. temperatura skladištenja	-20/+70 °C

12. Odlaganje proizvoda

Ovaj proizvod ili njegove dijelove treba odstraniti na ekološki prihvatljiv način.

1. Koristite javni ili privatni servis za sakupljanje otpada.
2. Ako to nije moguće, obratite se najbližoj Grundfos kompaniji ili servisnoj radionici.
3. Istrošene baterije zbrinite putem nacionalnih planova za sakupljanje. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte lokalnu Grundfos kompaniju.



Precrtani simbol kante za smeće na proizvodu znači da se proizvod mora odložiti odvojeno od kućnog otpada. Kada proizvod označen tim simbolom dostigne kraj radnog vijeka, odnesite ga na mjesto za prikupljanje koje određuje lokalna uprava za odlaganje otpada. Odvojeno sakupljanje i recikliranje takvih proizvoda pomoći će u zaštiti životne sredine i zdravlja ljudi.

Pogledajte i informacije za kraj radnog vijeka na www.grundfos.com/product-recycling

13. Povratne informacije o kvalitetu dokumenta

Da pošaljete povratne informacije o ovom dokumentu, skenirajte QR kod pomoću kamere telefona ili aplikacije za QR kod.



Kliknite ovdje da pošaljete povratne informacije

Bahasa Indonesia (ID) Petunjuk pengoperasian dan pemasangan

Terjemahan dari versi asli bahasa Inggris

Daftar isi

1. Informasi umum	635	10.2	Pompa berhenti secara mendadak selama beroperasi dan menyala lagi setelah beberapa saat	653	
1.1	Pernyataan tentang bahaya	636	10.3	Pompa bekerja, tetapi laju aliran tidak sesuai harapan.	653
1.2	Notas	636	10.4	Menemukan kerusakan booster dengan pengelola tekanan	653
1.3	Kelompok target.	636	10.5	Menemukan kerusakan booster dengan tangki tekanan	655
2. Pengenalan produk	637	10.6	Menemukan kerusakan sakelar tekanan	655	
2.1	Ringkasan produk, JP	637	11. Data teknis	656	
2.2	Ringkasan produk, Booster JP	638	11.1	Kondisi pengoperasian	656
2.3	Kegunaan	638	11.2	Head dan laju aliran.	656
2.4	Cairan yang dipompa	638	11.3	Tekanan hisap.	656
2.5	Identifikasi.	639	11.4	Data lain-lain	656
3. Menerima produk	640	12. Membuang produk	657		
3.1	Memeriksa produk	640	13. Umpan balik kualitas dokumen	657	
3.2	Lingkup pengiriman, JP.	640			
3.3	Lingkup pengiriman, Booster JP	640			
4. Persyaratan pemasangan.	640				
4.1	Lokasi	640			
4.2	Memasang produk di tempat bersalju.	640			
4.3	Suhu sekitar selama pengoperasian	640			
4.4	Ruang minimum.	640			
5. Instalasi mekanis	641				
5.1	Memasang produk	641			
5.2	Memasang pegangan pengangkat	641			
5.3	Menyambungkan sistem pipa	642			
5.4	Contoh pemasangan	644			
6. Sambungan listrik.	645				
6.1	Menyambungkan produk dengan steker.	645			
6.2	Bagan pengabelan, JP	645			
6.3	Pelindung motor.	645			
6.4	Sambungan listrik, PM START	646			
7. Penyalaan awal produk	647				
7.1	Pemancangan produk	648			
7.2	Menghidupkan produk	648			
8. Servis	649				
8.1	Pemeliharaan	649			
8.2	Memelihara tangki tekanan	650			
8.3	Peralatan servis.	650			
9. Menghentikan pengoperasian produk	650				
9.1	Menguras JP dan JP PT-V	651			
9.2	Menguras JP PT-H	651			
9.3	Penyimpanan produk	652			
9.4	Perlindungan dari beku	652			
10. Pencarian masalah produk	652				
10.1	Pompa tidak mau menyala	652			

1. Informasi umum

Perangkat ini tidak boleh digunakan oleh anak-anak.

Anak-anak dilarang bermain dengan perangkat ini.



Pembersihan dan pemeliharaan perangkat ini tidak boleh dilakukan oleh anak-anak.

Perangkat ini dapat digunakan oleh orang dengan gangguan fisik, sensoris atau mental, atau yang kurang pengalaman atau pengetahuan. Namun, hanya jika mereka di bawah pengawasan atau diberi tahu cara menggunakan perangkat yang aman serta memahami bahayanya.



Bacalah dokumen ini sebelum Anda memasang produk. Pemasangan dan pengoperasian harus sesuai dengan regulasi setempat serta pedoman penggunaan yang benar.

1.1 Pernyataan tentang bahaya

Simbol dan pernyataan bahaya berikut ini dapat muncul dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian Grundfos, petunjuk keselamatan dan petunjuk servis.



BAHAYA

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, akan mengakibatkan kematian atau luka serius.



PERINGATAN

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan kematian atau luka serius.



HATI-HATI

Menunjukkan situasi berbahaya yang, jika tidak dihindari, dapat mengakibatkan luka ringan atau sedang.

Pernyataan bahaya disusun dalam urutan berikut:

KATA PERINGATAN



Penjelasan bahaya

Konsekuensi dari mengabaikan peringatan

- Tindakan untuk mencegah bahaya.

1.2 Notas

Simbol dan catatan berikut ini dapat muncul dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian Grundfos, petunjuk keselamatan dan petunjuk servis.



Perhatikan petunjuk ini untuk produk tahan ledakan.



Lingkaran warna biru atau abu-abu dengan simbol grafis putih menunjukkan bahwa suatu tindakan harus diambil.



Lingkaran warna merah atau abu-abu dengan garis diagonal, mungkin disertai simbol grafis hitam, menunjukkan bahwa suatu tindakan tidak boleh diambil atau harus dihentikan.



Jika semua petunjuk ini tidak diperhatikan, dapat mengakibatkan alat tidak berfungsi atau rusak.



Tip dan saran untuk mempermudah pekerjaan.

1.3 Kelompok target

Petunjuk pemasangan dan pengoperasian ini untuk petugas pemasangan profesional maupun pengguna umum.

2. Pengenalan produk

Pompa jet dan booster Grundfos dirancang untuk penggunaan rumah tangga dan memastikan pasokan air bersih yang konstan untuk rumah tangga dan kebun serta aplikasi komersial ringan.

JP

JP adalah pompa jet sentrifugal satu-tahap dengan pemancangan mandiri. Pompa jet ini memiliki kapasitas hisap yang luar biasa serta dirancang untuk operasi jangka panjang dan bebas masalah. Pelontar internal dengan sudu pemandu memastikan kerja pemancangan-mandiri yang optimal. JP berukuran kecil dan ringkas, dan pegangan pengangkat membuat JP praktis dan mudah dibawa. Rumah pompa terbuat dari baja tahan karat.

Booster JP

Booster JP merupakan sistem ringkas untuk meningkatkan tekanan dengan kontrol tekanan. Kontrol tekanan memberi kenyamanan yang lebih bagi pengguna, karena memungkinkan pompa untuk memulai dan berhenti secara otomatis sesuai dengan kebutuhan.

Booster JP tersedia dalam varian berikut:

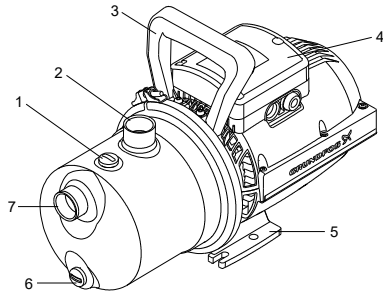
- JP PM: pompa jet dengan pengelola tekanan
- JP PT-V: pompa jet dengan tangki tekanan vertikal dan sakelar otomatis
- JP PT-H: pompa jet dengan tangki tekanan horizontal dan sakelar tekanan.



TM088830

Kiri ke kanan: JP PT-V, JP PT-H, JP PM, dan JP

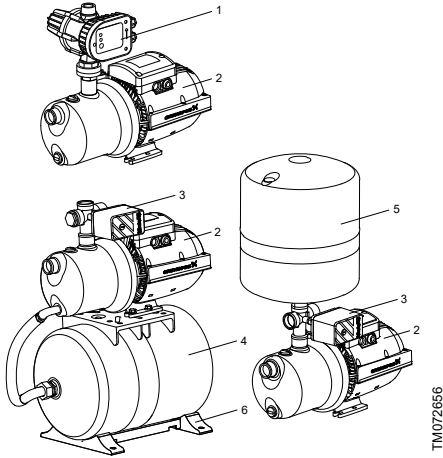
2.1 Ringkasan produk, JP



TM072509

Pos.	Keterangan
1	Sumbat pancing (Priming plug)
2	Sambungan saluran pelepasan G1
3	Pegangan pengangkat
4	Kotak terminal dan sambungan kabel
5	Alas/penampang pompa
6	Sumbat pengurasan
7	Sambungan saluran hisap G1

2.2 Ringkasan produk, Booster JP



JP PM (atas), JP PT-H (kiri), JP PT-V (kanan)

Pos.	Keterangan
1	Pengelola Tekanan
2	Pompa JP
3	Sakelar otomatis
4	Tangki tekanan, horizontal
5	Tangki tekanan, vertikal
6	Alas/penampang pompa

2.3 Kegunaan



Gunakan produk sesuai dengan spesifikasi yang tertera dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian.

Produk ini cocok untuk meningkatkan tekanan air bersih dalam sistem pasokan air rumah tangga.

Informasi terkait

[2.4 Cairan yang dipompa](#)

[7. Penyalan awal produk](#)

2.3.1 Tujuan Penggunaan varian AISI 316

PERINGATAN Kejut listrik

Kematian atau luka serius

- Jangan gunakan pompa untuk membersihkan atau melakukan pemeliharaan lainnya di kolam renang atau tempat serupa jika masih ada orang di dalam air.



HATI-HATI

Kotoran dalam air

Luka ringan atau sedang

- Jangan gunakan produk untuk air minum.



Varian AISI 316 pompa JP sangat cocok untuk aplikasi pembersihan kolam renang dan aplikasi air asin.

2.4 Cairan yang dipompa

PERINGATAN

Barang mudah terbakar

Kematian atau luka serius

- Jangan gunakan produk untuk cairan yang mudah terbakar, seperti minyak diesel, bensin, atau cairan sejenis. Penggunaan produk hanya terbatas untuk air saja.



PERINGATAN

Bahan beracun

Kematian atau luka serius

- Jangan gunakan produk untuk cairan beracun. Penggunaan produk hanya terbatas untuk air saja.



PERINGATAN

Zat korosif

Kematian atau luka serius

- Jangan gunakan produk untuk cairan agresif. Penggunaan produk hanya terbatas untuk air saja.



Jika air mengandung pasir, kerikil atau puing-puing lainnya, ada risiko pompa tersumbat dan rusak. Pasanglah filter di bagian hisap atau gunakan saringan apung untuk melindungi pompa.

Produk ini cocok untuk memompa cairan yang encer, bersih, non-agresif, non-beracun dan non-eksplosif yang tidak mengandung partikel padat atau serat. Contoh cairan:

- air minum
- air hujan.

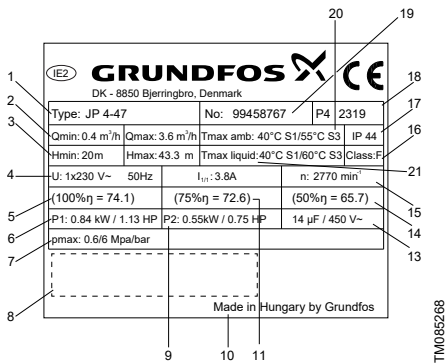
Informasi terkait

[2.3 Kegunaan](#)

[7. Penyalan awal produk](#)

2.5 Identifikasi

2.5.1 Contoh pelat label JP dan Booster JP



Pos.	Keterangan
1	Jenis
2	Laju aliran min. dan maks.
3	Head min. dan maks.
4	Tegangan daya dan frekuensi
5	Efisiensi pada beban 100 %
6	Konsumsi daya
7	Tekanan maks.
8	Persetujuan
9	Daya terukur
10	Negara asal
11	Efisiensi pada beban 75 %
12	Arus beban penuh
13	Data kapasitor
14	Efisiensi pada beban 50 %
15	Kecepatan rotasi
16	Kelas insulasi
17	Kelas selengkap
18	Kode pabrik dan kode produksi (tahun dan pekan)
19	Nomor produk
20	Suhu sekitar maks.
21	Suhu cairan maks.

Informasi terkait

3.1 Memeriksa produk

2.5.2 Nama jenis, pompa dan booster JP

Contoh:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

Keterangan	
JP	Pompa Jet
3-	Laju aliran maks. [m³/h]
42	Head maks. [m]
PT-	Jenis booster, jika ada: <ul style="list-style-type: none"> PT: Tangki Tekanan PM: Pengelola Tekanan PS: Sakelar Otomatis
V	Jenis tangki, jika ada: <ul style="list-style-type: none"> V: Vertikal H: Horizontal
1x230 V	Tegangan [V]
50 Hz	Frekuensi [Hz]
2m	Panjang kabel [m]
SCHUKO	Tipe Steker
HU	Negara asal

3. Menerima produk

3.1 Memeriksa produk

Saat produk diterima, lakukan hal berikut:

1. Pastikan produk sesuai dengan yang dipesan.
Jika produk tidak sesuai pesanan, hubungi pihak pemasok.
2. Pastikan tegangan listrik dan frekuensinya sama dengan angka yang tertera pada pelat label produk.

Informasi terkait

[2.5.1 Contoh pelat label JP dan Booster JP](#)

3.2 Lingkup pengiriman, JP

Kemasan berisi item-item berikut:

- 1 pompa JP Grundfos
- 1 perkakas pegangan pengangkat
- 1 panduan singkat
- 1 buklet panduan keselamatan.

3.3 Lingkup pengiriman, Booster JP

Kemasan berisi item-item berikut:

- 1 Booster JP Grundfos
- 1 panduan singkat
- 1 buklet panduan keselamatan.

4. Persyaratan pemasangan

4.1 Lokasi

Produk ini dapat dipasang di dalam dan di luar ruangan.

Harap perhatikan hal-hal berikut:

- Pasang produk untuk memudahkan pemeriksaan, pemeliharaan, dan servis.
- Disarankan agar Anda menempatkan pompa sedekat mungkin dengan cairan yang akan dipompa.
- Disarankan agar Anda memasang pompa dekat saluran air atau alas yang terhubung ke saluran air untuk menjauhkan dari kemungkinan kondensasi dari permukaan yang dingin.

Informasi terkait

[4.3 Suhu sekitar selama pengoperasian](#)

4.2 Memasang produk di tempat bersalju.

Lindungi produk dari beku jika akan dipasang di luar ruangan yang terkadang bersalju.

4.3 Suhu sekitar selama pengoperasian

Suhu sekitar

0-40 °C	Pompa dapat beroperasi secara kontinu.
40-55 °C	Perlindungan dari panas berlebih memastikan bahwa pompa bekerja secara intermiten bila suhu udara terlalu tinggi untuk mendinginkan motor secara efisien. Contoh siklus intermiten: pompa beroperasi selama 20 menit dan berhenti selama 40 menit sebelum beroperasi kembali. Lihat tabel di bawah ini.

Operasi intermiten (mode S3)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 menit OFF: 40 menit	ON: 20 menit OFF: 40 menit
JP 4-47	ON: 15 menit OFF: 45 menit	ON: 10 menit OFF: 50 menit
JP 4-54	ON: 20 menit OFF: 40 menit	ON: 20 menit OFF: 40 menit
JP 5-48	ON: 20 menit OFF: 40 menit	ON: 30 menit OFF: 30 menit

Informasi terkait

[4.1 Lokasi](#)

4.4 Ruang minimum

Pastikan ruang yang cukup untuk melakukan servis dan pemeliharaan serta untuk pendinginan motor.

- Disarankan agar diberi jarak 0,5 m pada tiga sisi produk.
- Motornya didinginkan oleh kipas, jadi jangan menghalangi penutup kipas.
- Jika Anda memasang produk dengan salah satu sisinya menghadap dinding, pastikan pelat label terlihat.

5. Instalasi mekanis

PERINGATAN

Kejutian listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

HATI-HATI

Bahaya kaki remuk

Luka ringan atau sedang



- Kenakan sepatu pengaman saat menangani produk.

HATI-HATI

Kotoran dalam air

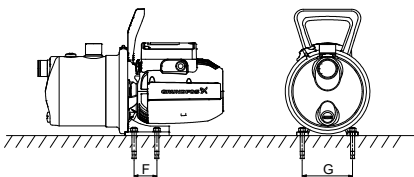
Luka ringan atau sedang



- Sebelum pompa digunakan untuk menyuplai air minum, bilas bagian dalam pompa secara menyeluruh dengan air bersih.

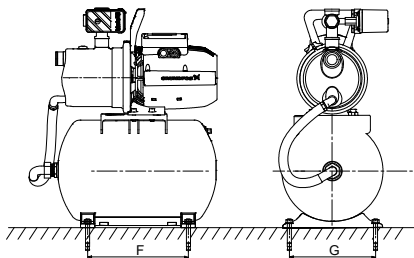
5.1 Memasang produk

- Tempatkan produk dalam posisi horizontal dengan sudut kemiringan maksimum $\pm 5^\circ$. Alas/penampang harus menghadap ke bawah.
- Kencangkan produk ke fondasi horizontal yang kuat dengan sekrup melalui lubang pada pelat dudukan.



TM072334

Fondasi pompa JP



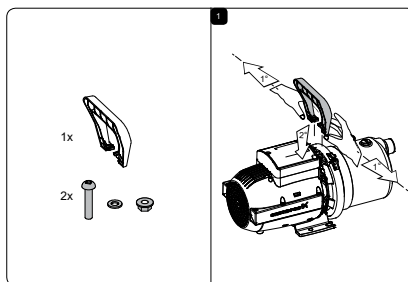
TM072477

Fondasi Booster JP PT-H

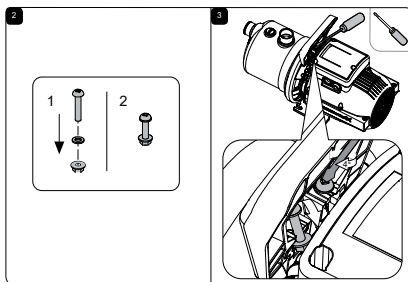
	Pompa JP [mm]	Booster JP PT-H [mm]	Booster JP PT- H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Memasang pegangan pengangkat

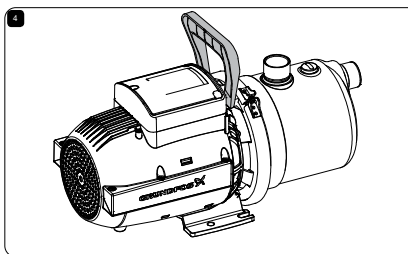
Gagang disediakan bersama pompa JP. Pemasangan pegangan pada pompa bersifat opsional, misalnya pada pompa yang dipasang secara permanen.



TM072418



TM072419



TM072480

Cara memasang pegangan pengangkat pada pompa.

5.3 Menyambungkan sistem pipa



Pasang produk dalam posisi yang tidak akan tertekan oleh sistem pipa.

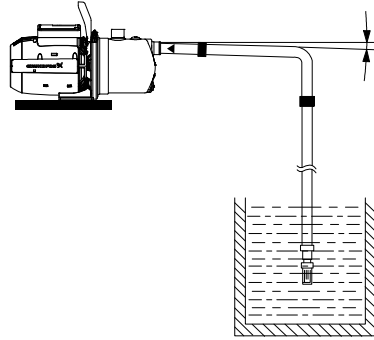
Dimensi pipa:

- Diameter pipa hisap harus lebih dari 1", jika panjang pipa hisap lebih dari 10 m, atau jika ketinggian hisap lebih dari 4 m.
- Jika menggunakan selang sebagai pipa hisap, maka gunakanlah selang yang tidak mudah tertekuk.



Disarankan agar memasang katup penutup di sisi hisap maupun sisi pelepasan pada pompa.

1. Perkuat sambungan pipa menggunakan siltip atau yang serupa.
2. Sambungkan pipa ke lubang hisap dan lubang pelepasan pada pompa. Jangan sampai pompa menopang pipa.
Gunakan kunci pipa atau alat yang serupa.
3. Pasang katup kaki di pipa hisap jika pompa dipasang di atas ketinggian cairan, misalnya jika Anda memompa dari sumur, tangki, atau waduk. Disarankan agar menggunakan katup kaki dengan saringan.
4. Disarankan untuk memasang filter pada sisi hisap untuk melindungi pompa dari pasir, kerikil, atau kotoran lainnya jika pompa akan digunakan untuk memompa air hujan atau air sumur.
5. Pastikan bahwa pipa hisap memiliki kemiringan ke atas bertahap 5° ke arah pompa untuk menghindari kantong udara, terutama di bawah kondisi ketinggian hisap.



TM064532

Pipa hisap dengan kemiringan ke atas bertahap ke arah pompa

5.3.1 Tekanan maksimum sistem



Pastikan sistem di mana pompa dipasangkan harus dirancang untuk tekanan pompa maksimum.



Saat memasang katup satu arah dalam sistem pipa, pastikan sistem memiliki tangki ekspansi pada pemanas air dan bahwa katup pelepas tekanan dalam pemanas air telah dilengkapi saluran pembuangan. Lakukan pemasangan sesuai peraturan setempat yang berlaku.

Tekanan isap maksimum tergantung pada head di tempat kerja aktual. Jumlah tekanan isap dan head harus tidak melebihi tekanan sistem maksimum.

Disarankan agar memasang katup pelepas tekanan untuk melindungi pompa sehingga tekanan pelepasan tidak melebihi tekanan sistem maksimum.

5.3.2 Pipa hisap dan pelepasan

Harap ikuti tindakan kewaspadaan umum ini saat menghubungkan pipa saluran hisap dan pelepasan.

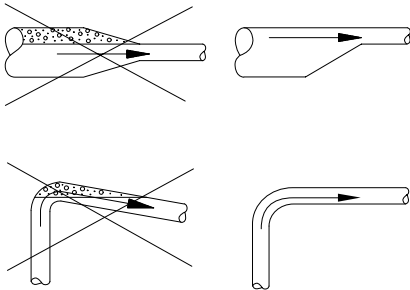


Jangan sampai pompa menopang pipa. Gunakan gantungan pipa atau penopang lainnya pada interval yang tepat untuk menopang pipa di dekat pompa.



Diameter internal pipa tidak boleh lebih kecil dari diameter lubang saluran pompa.

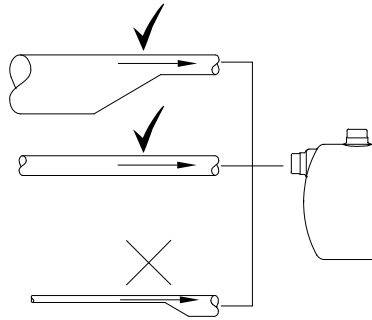
- Pasang pipa dengan menghindari kantong udara terjebak, terutama pada sisi hisap pompa.
- Gunakan reduser eksentris dengan sisi yang meruncing mengarah ke bawah.
- Pastikan pipa selurus mungkin untuk menghindari bengkok dan sambungan yang tidak perlu. Dianjurkan untuk memasang belokan 90° dengan radius yang panjang untuk mengurangi rugi akibat gesekan.
- Rutekan pipa isap selangsung mungkin dan, idealnya, pastikan panjangnya minimal sepuluh kali diameter pipa.
- Jika memungkinkan, rutekan saluran hisap dalam posisi horizontal. Dianjurkan menggunakan kemiringan ke atas bertahap ke pompa yang beroperasi dalam kondisi ketinggian hisap, dan kemiringan ke bawah bertahap ke pompa yang beroperasi dalam kondisi tekanan-hisap positif.



TM040338

Pemasangan pipa yang dianjurkan untuk menghindari gesekan dan kantong udara

- Pipa yang pendek harus berdiameter sama dengan lubang saluran hisap atau lebih besar.
- Pipa yang panjang harus berukuran sama dengan atau dua kali lebih besar dari lubang saluran hisap, tergantung panjangnya.



TM058227

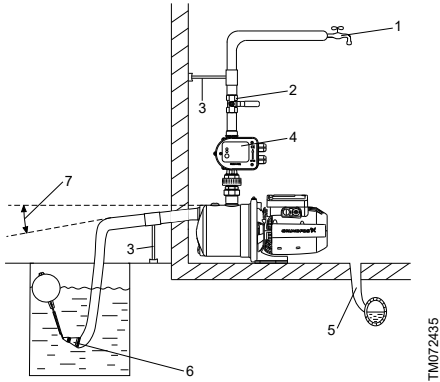
Ukuran pipa yang tepat untuk disambungkan ke saluran hisap dan pelepasan pompa

5.4 Contoh pemasangan

Dianjurkan agar mengikuti contoh pemasangan. Katup tidak disertakan bersama pompa.

5.4.1 Hisapan dari tangki

Contoh pemasangan ini menampilkan JP PM, tetapi contoh ini berlaku untuk semua varian produk JP.

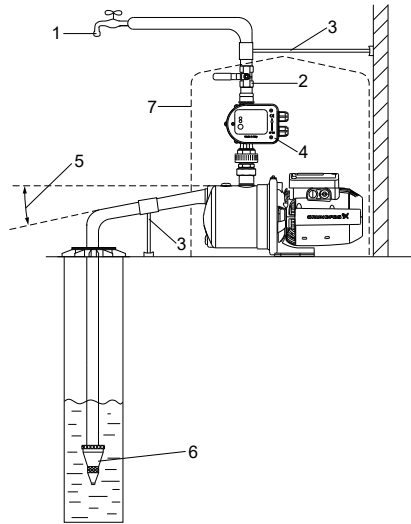


TM072435

Pos.	Keterangan
1	Titik tapping tertinggi.
2	Katup penutup.
3	Penahan pipa.
4	Pengelola tekanan.
5	Kuras ke saluran air.
6	Saringan. Katup kaki berisifat opsional. Dianjurkan menggunakan katup kaki bersama dengan JP PM.
7	Sudut 5°.

5.4.2 Hisapan dari sumur

Contoh pemasangan ini menampilkan JP PM, tetapi contoh ini berlaku untuk semua varian produk JP.



TM072434

Pos.	Keterangan
1	Titik tapping tertinggi.
2	Katup penutup.
3	Penahan pipa.
4	Pengelola tekanan.
5	Sudut 5°.
6	Katup kaki dengan saringan. Katup kaki berisifat opsional. Dianjurkan menggunakan katup kaki bersama dengan JP PM.
7	Penutup pompa.

6. Sambungan listrik

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Produk ini dilengkapi penghantar grounding dan steker yang dilengkapi grounding. Untuk mengurangi risiko kejutan listrik, pastikan produk dihubungkan ke steker yang dilengkapi grounding.

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Jika peraturan negara mengharuskan penggunaan pengaman arus sisa (RCD) atau yang serupa di dalam instalasi listrik, harus digunakan jenis A atau yang lebih baik.

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Jika produk digunakan untuk membersihkan atau melakukan perawatan di kolam renang, kolam atau tempat serupa, pastikan produk dilengkapi perangkat arus sisa (RCD) dengan arus kerja tidak melebihi 30 mA.



Semua penyambungan listrik harus dilakukan oleh teknisi listrik resmi sesuai dengan regulasi setempat.



Pastikan bahwa instalasi listrik mendukung arus terukur [A] pada produk. Lihat pelat label produk.

6.1 Menyambungkan produk dengan steker

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



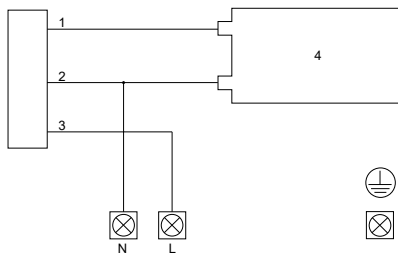
- Pastikan steker listrik yang disertakan bersama produk ini sesuai dengan regulasi setempat.
- Steker harus memiliki sistem koneksi arde protektif (PE) yang sama dengan soket listrik. Jika tidak sama, gunakanlah adaptor yang sesuai jika diizinkan oleh peraturan pemerintah setempat.



Jangan menyalakan catu daya sebelum pompa diisi dengan cairan.

1. Matikan pasokan listrik ke soket listrik.
2. Sambungkan steker ke soket listrik.

6.2 Bagan pengabelan, JP



TM072335

Pos.	Keterangan
1	Merah
2	Biru
3	Hitam
4	Kapasitor

6.3 Pelindung motor

Pompa ini menggunakan perlindungan motor yang bergantung pada arus dan suhu. Jika pompa bekerja tanpa air, tersumbat, atau mengalami kelebihan beban, sakelar termal internal akan memutus arus. Setelah motor sudah cukup dingin, motor secara otomatis akan hidup kembali.

Pelindung motor eksternal tidak perlu.

6.4 Sambungan listrik, PM START

6.4.1 Sambungan listrik

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Sambungkan produk ke arde pengaman dan lindungi dari kontak tidak langsung sesuai peraturan pemerintah setempat.
- Kabel daya tanpa steker harus disambungkan ke perangkat penghubung catu daya yang tergabung dalam kabel tetap sesuai dengan peraturan setempat terkait pemasangan kabel.
- Pemasangan harus dilakukan dengan alat pemutus arus sisa (RCD) dengan arus kerja kurang dari 30 mA.
- Pengelola tekanan harus disambungkan ke stopkontak listrik dengan jarak minimal 3 mm di semua kutub.



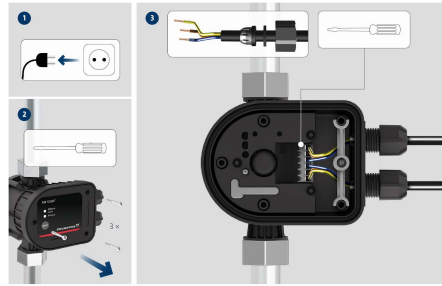
Semua penyambungan listrik harus dilakukan oleh teknisi listrik resmi sesuai dengan regulasi setempat.



Produk dapat diberi pasokan listrik menggunakan generator atau catu daya alternatif lainnya, selama persyaratan untuk catu daya terpenuhi.

Sambungkan produk yang disertai steker listrik menggunakan kabel dan steker yang disertakan. Sambungkan produk yang tidak disertai kabel dan steker sesuai instruksi berikut:

1. Lepas panel pengoperasian dari bagian depan produk.



TM087723

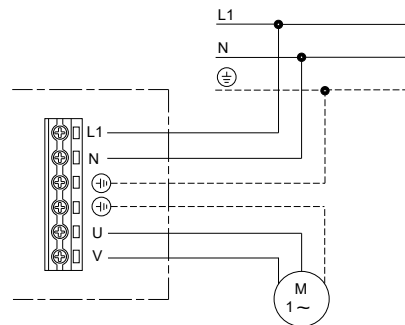
2. Lakukan penyambungan listrik sesuai bagan pengabelan.
3. Pastikan panel pengoperasian terpasang dengan benar dengan keempat sekrup pemasangan untuk menjaga kelas penutup IP65.



TM087724

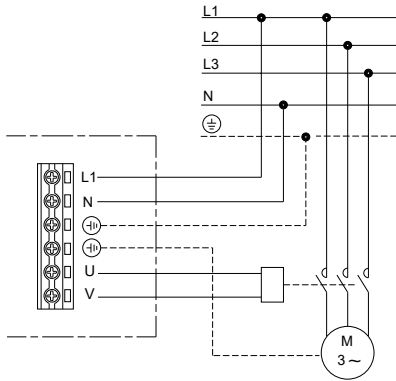
Model pompa	Tipe kabel yang disarankan
JP 3-42 dan JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 dan JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Bagan pengabelan



TM083771

Bagan pengabelan untuk pompa satu fase



TM083773

Bagan pengabelan untuk pompa tiga fase

7. Penyalan awal produk

PERINGATAN

Kejutan listrik

Kematian atau luka serius



- Jangan gunakan pompa untuk membersihkan atau melakukan pemeliharaan lainnya di kolam renang atau tempat serupa jika masih ada orang di dalam air.

HATI-HATI

Permukaan panas

Luka ringan atau sedang



- Pakailah sarung tangan pelindung jika cairan atau suhu sekitar lebih dari 40 °C.

HATI-HATI

Permukaan panas

Luka ringan atau sedang



- Jangan menjalankan pompa terus-menerus dengan katup hisap atau saluran dorong tertutup.

HATI-HATI

Cairan panas atau dingin

Luka ringan atau sedang



- Pastikan cairan dingin atau panas yang keluar tidak membahayakan orang atau merusak peralatan.



Jangan menyalakan catu daya sebelum pompa diisi dengan cairan.



Frekuensi maksimum hidup dan matinya pompa tidak boleh lebih dari 20 kali per jam.



Pompa tidak boleh dijalankan tanpa air yang mengalir selama lebih dari 5 menit.



Gunakan hanya produk sesuai dengan kegunaannya dan untuk cairan yang dipompa yang tercantum dalam petunjuk pemasangan dan pengoperasian ini.

Informasi terkait

[2.3 Kegunaan](#)

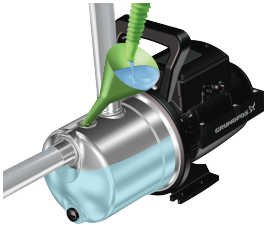
[2.4 Cairan yang dipompa](#)

7.1 Pemancingan produk



Selalu kencangkan sumbat pemancing dengan tangan.

1. Lepas sumbat pemancing.
2. Isi pompa dengan air.
3. Pasang kembali sumbat pemancing dan kencangkan dengan tangan.



7.2 Menghidupkan produk

Setelah memasang produk, lakukan sebagaimana berikut:

1. Buka semua katup penutup. Pastikan pasokan air mencukupi di sisi hisap pompa.
2. Hidupkan daya ke pompa, dan pompa akan menyala. Jika ada ketinggian hisap, diperlukan waktu hingga lima menit sampai pompa mengalirkan air. periode ini bergantung pada panjang dan diameter pipa hisap.
3. Buka titik keran yang paling tinggi atau paling jauh dari pompa untuk mengeluarkan udara yang terperangkap di dalam sistem.
4. Saat air mengalir melalui titik keran, tutuplah kerannya.
5. Penyalaan selesai, dan pompa siap dioperasikan.

7.2.1 Penyalaan JP PM

Untuk pompa JP yang dilengkapi pengelola tekanan, lihat panduan singkat PM START untuk petunjuk cara menghidupkan produk.



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



Jika tekanan tidak terbentuk dalam sistem dalam waktu lima menit setelah dihidupkan, perlindungan pengoperasian tanpa air akan diaktifkan dan pompa akan dihentikan. Periksa kondisi pemancingan pompa sebelum mencoba menghidupkannya lagi.

TW072401

QR92949257

7.2.2 Operasi penyesuaian awal sil tangkai (Shaft seal run-in)

Permukaan sil tangkai dilumasi oleh cairan yang dipompa. Kebocoran kecil dari sil tangkai hingga 10 ml per hari atau 8 hingga 10 tetes per jam dapat terjadi. Dalam kondisi normal, cairan yang merembes akan menguap. Akibatnya, kebocoran tidak akan terdeteksi.

Ketika pompa pertama kali dihidupkan, atau setelah sil tangkai diganti, periode penyesuaian diperlukan sebelum kebocoran dikurangi hingga tingkat yang dapat diterima. Waktu yang diperlukan untuk ini dipengaruhi oleh kondisi pengoperasian, misalnya, setiap kali kondisi pengoperasiannya berubah, periode penyesuaian yang baru akan dimulai.

Cairan yang merembes akan mengering melalui lubang pembuangan di flensa motor.

Pasang produk sedemikian rupa sehingga kebocoran tidak dapat menyebabkan kerusakan tambahan yang tidak diinginkan.

8. Servis

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

PERINGATAN

Bahaya kimia

Kematian atau luka serius



- Pastikan bahwa produk selama ini hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk memompa cairan agresif, bilas sistem dengan air bersih sebelum Anda mulai mengerjakan produk.

PERINGATAN

Bahaya biologis

Kematian atau luka serius



- Pastikan bahwa produk selama ini hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk memompa cairan agresif, bilas sistem dengan air bersih sebelum Anda mulai mengerjakan produk.

PERINGATAN

Sistem bertekanan

Kematian atau luka serius



- Sebelum pompa dibongkar, keringkan instalasi atau tutup katup penutup di kedua sisi pompa. Kendurkan sumbat pengurasan secara perlahan-lahan dan buang tekanan dari sistem.

HATI-HATI

Kotoran dalam air

Luka ringan atau sedang



- Sebelum pompa digunakan untuk menyuplai air minum, bilas bagian dalam pompa secara menyeluruh dengan air bersih.
- Gunakan suku cadang yang disetujui oleh Grundfos.



Pompa ini hanya boleh diservis oleh teknisi ahli.

8.1 Pemeliharaan

Produk ini bebas pemeliharaan selama pengoperasian normal. Untuk membersihkan, gunakan lap kering dan bebas debu.

8.2 Memelihara tangki tekanan

Periksa tekanan awal setiap tahun.

Tangki tekanan sudah diisi tekanan awal oleh pabrik.

Lihat pelat label tangki.

Jangan gunakan tangki yang memiliki tanda-tanda kerusakan, seperti penyok, kebocoran, atau korosi.

8.2.1 Menyesuaikan tekanan awal

HATI-HATI Sistem bertekanan

Luka ringan atau sedang



- Sebelum mulai mengerjakan produk, pastikan tidak ada tekanan sistem pada tangki.
- Putuskan sambungan pompa atau matikan catu daya.

1. Pastikan tidak ada tekanan air dalam tangki. Matikan pompa dan buka keran, atau tutup katup penutup lalu kuras pompa.
2. Gunakan pengukur tekanan yang sesuai untuk memeriksa tekanan awal.
3. Buang atau tambahkan udara bertekanan agar tekanan awal sama dengan tekanan awal yang dianjurkan.
4. Jika air keluar selama pemeriksaan tekanan awal berlangsung berarti membran sudah rusak.

8.3 Peralatan servis

Untuk informasi lebih lanjut tentang perkakas servis, lihat Pusat Produk Grundfos di www.product-selection.grundfos.com.

9. Menghentikan pengoperasian produk

PERINGATAN Kejutatan listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

Apabila produk akan disimpan untuk periode tertentu, misalnya selama musim dingin, produk harus diputus dari catu daya dan disimpan di tempat yang kering. Lakukan sebagaimana berikut:

1. Putuskan produk dari catu daya.
2. Buka keran untuk melepaskan tekanan dalam sistem pipa.
3. Tutup katup isolasi dan/atau kuras pipa.
4. Secara bertahap longgarkan sumbat pancing untuk melepaskan tekanan dalam produk.
5. Kuras produk.
6. Simpan produk sesuai dengan kondisi penyimpanan yang dianjurkan.

Informasi terkait

[9.1 Menguras JP dan JP PT-V](#)

[9.2 Menguras JP PT-H](#)

[9.3 Penyimpanan produk](#)

9.1 Menguras JP dan JP PT-V

Untuk menguras pompa JP dan Booster JP dengan tangki tekanan vertikal, lakukan sebagaimana berikut:

1. Kendorkan sumbat pengurasan menggunakan obeng.
2. Biarkan air mengalir keluar dari pompa.
3. Saat pompa kosong, pasang kembali sumbat pengurasan menggunakan tangan.



TM072420

Informasi terkait

9. Menghentikan pengoperasian produk

9.2 Menguras JP PT-H

Untuk menguras Booster JP dengan tangki tekanan horizontal, lakukan sebagaimana berikut:

1. Kuras pompa dengan melepas ssumbat pengurasan.
2. Lepas selang pada tangki.
3. Miringkan tangki agar air mengalir keluar.
4. Saat tangki kosong, pasang kembali selang.



TM072432

Informasi terkait

9. Menghentikan pengoperasian produk

9.3 Penyimpanan produk

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

Apabila pompa akan disimpan untuk periode tertentu, misalnya selama musim dingin, kurus dengan melepas sumbat pengurasan lalu simpanlah pompa di tempat yang kering.

Selama disimpan, suhu harus antara -40 dan +70 °C dan memiliki kelembapan relatif maksimum sebesar 98% RH.

Informasi terkait

9. Menghentikan pengoperasian produk

9.4 Perlindungan dari beku

Jika tidak digunakan saat musim dingin/beku, produk harus dikuras untuk menghindari kerusakan.

10. Pencarian masalah produk

PERINGATAN

Kejut listrik

Kematian atau luka serius



- Matikan catu daya sebelum Anda melakukan tindakan apa pun terhadap produk ini. Pastikan catu daya tidak akan menyala tanpa disengaja.

PERINGATAN

Bahaya kimia

Kematian atau luka serius



- Pastikan bahwa produk selama ini hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk memompa cairan agresif, bilas sistem dengan air bersih sebelum Anda mulai mengerjakan produk.

PERINGATAN

Sistem bertekanan

Kematian atau luka serius



- Sebelum produk dibongkar, kurus sistem atau tutup katup penutup di kedua sisi produk. Kendurkan sumbat pengurasan secara perlahan-lahan dan buang tekanan dari sistem.

10.1 Pompa tidak mau menyala

Sebab	Solusi
Tidak ada pasokan listrik.	<ul style="list-style-type: none"> • Putuskan pada pemutus sirkuit atau ganti sekering. Jika sekering baru juga terbakar, periksa instalasi listrik.
Pompa tersumbat oleh kotoran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersihkan pompa. 2. Bersihkan atau ganti saringan pipa hisap.
Motor rusak.	<ul style="list-style-type: none"> • Ganti pompa.

10.2 Pompa berhenti secara mendadak selama beroperasi dan menyala lagi setelah beberapa saat

Sakelar termal dalam motor telah bekerja akibat panas berlebih dan menjalankan operasi bergantian. Sakelar termal akan otomatis ditutup ketika motor sudah cukup dingin. Jika masalah tidak teratasi, periksa kemungkinan penyebabnya:

Sebab	Solusi
Impeller macet.	• Bersihkan pompa.
Motor rusak.	• Ganti pompa.
Suhu lingkungan terlalu tinggi.	• Pastikan suhu lingkungan berada di bawah suhu lingkungan maksimum yang tertera di pelat label.

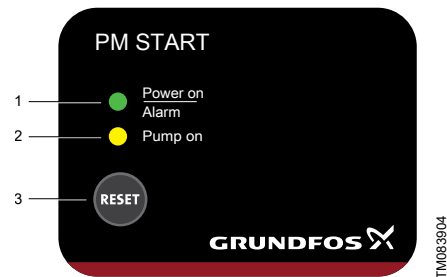
10.3 Pompa bekerja, tetapi laju aliran tidak sesuai harapan.

Sebab	Solusi
Pipa pelepasan tersumbat. Bilamana terjadi, pompa biasanya mengalirkan air dalam jumlah yang sedikit pada tekanan tinggi.	• Bersihkan pipa atau buka katup isolasi, jika ada.
Pompa tidak terisi air.	• Pancing pompa.
Pipa hisap tersumbat oleh partikel.	• Bersihkan pipa hisap. Bersihkan atau ganti saringan pipa hisap.
Pompa tersumbat oleh kotoran.	• Bersihkan pompa. Bersihkan atau ganti saringan pipa hisap.
Tinggi hisapan terlalu tinggi.	• Ubah posisi pompa. Ketinggian hisap tidak boleh lebih dari 8 m.
Pipa hisap terlalu panjang.	• Ubah posisi pompa.
Diameter pipa hisap terlalu kecil.	• Ganti pipa hisap.
Pipa hisap tidak cukup dalam terendam.	• Pastikan pipa hisap cukup terendam.
Pipa hisap bocor.	• Perbaiki atau ganti pipa.

10.4 Menemukan kerusakan booster dengan pengelola tekanan

10.4.1 Panel operasi, PM START

PM START menawarkan antarmuka ramah pengguna dengan LED indikator dan tombol reset.



Pos. Keterangan Fungsi

1	Power on	Lampu indikator hijau terus menyala bila catu daya telah dinyalakan.
	Alarm	Lampu indikator hijau berkedip jika ada kesalahan operasi dalam pompa.
2	Pump on	Lampu indikator kuning akan menyala saat pompa beroperasi.
3	RESET	Tombol ini digunakan untuk mengatur ulang indikasi kesalahan.

10.4.2 Lampu indikator "Alarm" akan berkedip sekali dengan selang waktu yang rutin

Untuk sistem tanpa tangki tekanan.

Fungsi anti-siklus menghentikan pompa karena pompa sering menyala dan berhenti.

Sebab	Solusi
Keran belum ditutup rapat setelah digunakan.	• Pastikan semua keran dalam kondisi tertutup.
Ada kebocoran kecil pada sistem.	• Pastikan tidak ada kebocoran pada sistem.

10.4.3 Lampu indikator "Power on" mati meskipun catu daya telah dinyalakan

Sebab	Solusi
Sekring dalam instalasi listrik terbakar.	<ul style="list-style-type: none"> Ganti sekring. Jika sekring baru juga terbakar, periksa instalasi listrik apakah ada kerusakan.
ELCB (pemutus sirkuit kebocoran arde) atau pemutus arus yang dikendalikan tegangan telah bekerja.	<ul style="list-style-type: none"> Menyalakan pemutus sirkuit.
Pengelola tekanan sudah rusak.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki atau ganti pengelola tekanan. Temukan informasi selengkapnya dalam petunjuk servis di https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Lampu indikator "Pump on" menyala, tetapi pompa tidak mau menyala.

Sebab	Solusi
Catu daya ke pompa terputus.	<ul style="list-style-type: none"> Periksa sakelar dan sambungan kabel, lalu pastikan pemutus arus bawaan pada pompa dimatikan.
Perlindungan motor pada pompa telah bermasalah karena kelebihan beban.	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan motor atau pompa tidak tersumbat.
Pompa telah rusak.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki atau ganti pompa.
Pengelola tekanan sudah rusak.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki atau ganti pengelola tekanan. Temukan informasi selengkapnya dalam petunjuk servis di https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pompa tidak mau menyala ketika air digunakan

Lampu indikator "Power on" mati.

Sebab	Solusi
Perbedaan ketinggian yang terlalu besar antara pengelola tekanan dan titik keran.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki instalasi, atau naikkan tekanan awal.
Pengelola tekanan sudah rusak.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki atau ganti pengelola tekanan. Temukan informasi selengkapnya dalam petunjuk servis di https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Pompa tidak mau berhenti

Sebab	Solusi
Pompa tidak dapat mengirim tekanan keluaran yang diperlukan.	<ul style="list-style-type: none"> Ganti pompa.
Tekanan awal diatur terlalu tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Tekanan awal diatur oleh pabrik. Pastikan bahwa produk Anda memiliki ukuran yang tepat. PM 2, PM TWIN: Kurangi tekanan tangki.
Katup satu arah tersangkut dalam posisi terbuka.	<ul style="list-style-type: none"> Bersihkan atau ganti katup satu arah.
Pengelola tekanan sudah rusak.	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki atau ganti pengelola tekanan. Temukan informasi selengkapnya dalam petunjuk servis di https://product-selection.grundfos.com

10.5 Menemukan kerusakan booster dengan tangki tekanan

10.5.1 Booster terlalu sering menyala dan berhenti.

Sebab	Solusi
Tekanan awal yang tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> Sesuaikan tekanan tangki diafragma.
Kebocoran pada pipa.	<ul style="list-style-type: none"> Periksa dan perbaiki pipa.
Diafragma rusak. Air keluar jika katup udara ditekan.	<ul style="list-style-type: none"> Ganti tangki tekanan.

10.6 Menemukan kerusakan sakelar tekanan

10.6.1 Pompa tidak mau menyala

Sebab	Solusi
Masalah pada sakelar tekanan	<ul style="list-style-type: none"> Periksa apakah sakelar tekanan hidup. Periksa daya pada terminal sakelar. Pastikan tekanan pra-pengisian tangki tidak melebihi nilai minimum sakelar tekanan. Atur tekanan pra-pengisian pada 0,2 bar di bawah nilai minimum sakelar tekanan.

10.6.2 Motor tidak berhenti ketika kebutuhan air berhenti

Sebab	Solusi
Masalah dengan sakelar otomatis	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan nilai pada saat sakelar otomatis diatur untuk mematikan motor tidak melebihi tekanan yang dapat dihasilkan pompa (hisap + pengiriman). Atur sakelar otomatis pada tekanan yang lebih rendah. Pastikan kontak sakelar otomatis bebas. Jika tidak, ganti sakelar otomatis.

10.6.3 Sakelar tekanan sering hidup dan mati selama pengiriman air normal

Sebab	Solusi
Kesalahan pengaturan sakelar tekanan.	<ul style="list-style-type: none"> Periksa pengaturan sakelar tekanan. Naikkan nilai pengaturan secara bertahap hingga masalah diselesaikan. Jangan lupa mengatur ulang tekanan intervensi minimum. Diafragma tangki tekanan rusak. Ganti tangki tekanan.

11. Data teknis

11.1 Kondisi pengoperasian

Tekanan sistem	Maks. 6 bar / 0.60 MPa
Tinggi hisapan	Maks. 8 m, termasuk rugi tekanan pipa isap pada suhu cairan 20 °C
Suhu cairan	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Suhu sekitar	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Kelembapan relatif	Maks. 98%
Kelas selungkup	IP44
Kelas insulasi	F
Tegangan listrik	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frekuensi hidup/ mati	Maks. 20 per jam
Tingkat tekanan suara	Tingkat tekanan suara maks. pada pompa: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Mode S1: Pompa bekerja terus-menerus.

2) Mode S3: Pompa bekerja dalam pengoperasian intermiten untuk mendinginkan motor.

11.2 Head dan laju aliran

Head maks.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Laju aliran maks.	JP 3-42: 3 m ³ /jam
	JP 4-47: 4 m ³ /jam
	JP 4-54: 4 m ³ /jam
	JP 5-48: 5 m ³ /jam

11.3 Tekanan hisap

Tekanan hisap maks.	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Data lain-lain

Tekanan cut-in	Tekanan cut-in praatur (tekanan awal):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Suhu penyimpanan min./maks.	-20/+70 °C

12. Membuang produk

Produk ini beserta komponennya harus dibuang dengan cara yang ramah lingkungan.

1. Gunakan layanan pengumpul limbah pemerintah atau swasta.
2. Jika ini tidak memungkinkan, hubungi pusat servis atau perusahaan Grundfos terdekat.
3. Limbah baterai harus dibuang sesuai peraturan pemerintah. Jika Anda merasa ragu, hubungi perusahaan Grundfos setempat.



Simbol keranjang sampah disilang pada produk berarti produk harus dibuang secara terpisah dari limbah rumah tangga. Produk dengan simbol ini berarti masa pakainya sudah berakhir, bawalah ke pusat pengumpulan yang ditunjuk oleh otoritas pembuangan limbah setempat. Pengumpulan dan daur ulang yang terpisah dari produk tersebut akan membantu melindungi kesehatan lingkungan dan manusia.

Lihat juga informasi akhir masa pakai di www.grundfos.com/product-recycling

13. Umpan balik kualitas dokumen

Untuk memberikan umpan balik terkait dengan dokumen ini, pindai kode QR menggunakan kamera ponsel Anda atau aplikasi kode QR.



Klik di sini untuk mengirimkan umpan balik Anda

Macedonian (MK) Упатства за монтирање и ракување

Превод на изворната верзија на англиски јазик

Содржина

1. Општи информации	658	9. Ставање на производот надвор од употреба	674
1.1 Изјави за опасност	659	9.1 Цедење на JP и JP PT-V	675
1.2 Забелешки	659	9.2 Цедење на JP PT-H	675
1.3 Целна група	659	9.3 Складирање на производот	676
2. Запознавање со производот	660	9.4 Заштита од замрзнување	676
2.1 Преглед на производот, JP	660	10. Наоѓање дефект на производот	676
2.2 Преглед на производот, JP засилувач	661	10.1 Пумпата не започнува со работа	676
2.3 Примена	661	10.2 Пумпата неочекувано престанува да работи додека е вклучена и повторно започнува да работи по извесно време	677
2.4 Испумпани течности	661	10.3 Пумпата работи, но не го испорачува очекуваното количество вода	677
2.5 Идентификација	662	10.4 Наоѓање дефект кај засилувачи со управувач на притисок	678
3. Добивање на производот	663	10.5 Наоѓање дефект кај засилувачи со резервоар за притисок	680
3.1 Проверка на производот	663	10.6 Наоѓање дефект кај прекинувачот за притисок	680
3.2 Содржина на испорачаниот материјал, JP	663	11. Технички податоци	681
3.3 Содржина на испорачаниот материјал, JP засилувач	663	11.1 Работни услови	681
4. Услови за инсталирање	663	11.2 Напор и стапка на проток	681
4.1 Локација	663	11.3 Всисен притисок	681
4.2 Монтирање на производот во средина во која има опасност од замрзнување	664	11.4 Разни податоци	681
4.3 Амбиентална температура за време на работење	664	12. Отстранување на производот во отпад	682
4.4 Минимален простор за монтажа	664	13. Повратни информации за квалитетот на документот	682
5. Машинска инсталација	665		
5.1 Монтирање на производот	665		
5.2 Прикачување на рачката за кревање	665		
5.3 Поврзување на цевководниот систем	666		
5.4 Примери за монтирање	668		
6. Поврзување со електричната мрежа	669		
6.1 Поврзување на производите со приклучок	669		
6.2 Шема на ожичување, JP	669		
6.3 Заштита на моторот	669		
6.4 Поврзување со електричната мрежа, PM START	670		
7. Стартување на производот	671		
7.1 Полнење на производот	672		
7.2 Вклучување на производот	672		
8. Сервисирање	673		
8.1 Одржување	674		
8.2 Одржување на резервоарот за притисок	674		
8.3 Сервисна опрема	674		

1. Општи информации

Овој уред не смее да го користат деца. Деца не смее да си играат со уредот. Деца не смее да го чистат и одржуваат уредот.



Уредите може да ги користат лица со намалени физички, сетилни или ментални способности и лица со недостаток на искуство и знаење. Притоа, треба да бидат под надзор или да добијат инструкции за користење на уредот на безбеден начин и да ги разберат потенцијалните опасности.



Прочитајте го овој документ пред да го монтирате производот. Монтирањето и ракувањето мора да бидат во согласност со локалните регулативи и прифатените кодекси за добра практика.

1.1 Изјави за опасност

Симболите и изјавите за опасност наведени подолу може да ги има во упатството за монтажа и ракување, сигурносното упатство и упатството за сервисирање.



ОПАСНОСТ

Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, ќе резултира со смрт или тешка телесна повреда.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, може да резултира со смрт или тешка телесна повреда.



ОПОМЕНА

Означува опасна ситуација која, ако не се избегне, може да резултира со лесна или умерена телесна повреда.

Изјавите за опасност се структурирани на следниов начин:

СИГНАЛЕН ЗБОР

Опис на опасноста



Последица од непочитување на предупредувањето

- Активност за избегнување на опасноста.

1.2 Забелешки

Симболите и забелешките наведени подолу може да ги има во упатството за монтажа и ракување, сигурносното упатство и упатството за сервисирање.



Придржувајте се кон овие упатства за производи отпорни на експлозија.



Син или сив круг со бел графички симбол означува дека мора да се преземе активност.



Црвен или сив круг со дијагонална лента, веројатно со црн графички симбол, означува дека мора да се преземе активност или мора да се запре.



Непридржувањето кон овие упатства може да доведе до дефект или оштетување на опремата.



Известувања и совети што ја олеснуваат работата.

1.3 Целна група

Ова упатство за монтирање и ракување е наменето за професионални и непрофесионални корисници.

2. Запознавање со производот

Млазните пумпи Grundfos се наменети за домашна употреба и обезбедуваат постојано снабдување со чиста вода на домаќинствата, градините и за едноставна комерцијална примена.

JP

JP е самопремачувачка центрифугална млазна пумпа со една фаза. Млазната пумпа има одличен капацитет на вшмукување и е наменета за долготрајно работење без проблеми. Вградениот исфрлач со водечки покажувачи гарантира оптимални својства за премачкување. JP е мала и компактна, а рачката за кревање ја прави JP практична и лесна за носење. Куќиштето на пумпата е направено од челик што не рѓосува.

Засилувачи JP

Засилувачите JP се компактни системи за засилување на притисокот со контрола на притисокот. Контролата на притисокот овозможува поголема удобност за корисникот, бидејќи на тој начин пумпата автоматски се вклучува и исклучува, според барањата.

Засилувачите JP се достапни во следниве варијанти:

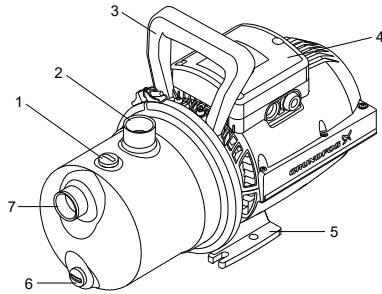
- JP PM: млазна пумпа со управувач на притисок
- JP PT-V: млазна пумпа со вертикален резервоар за притисок и приклучок за притисок
- JP PT-H: млазна пумпа со хоризонтален резервоар за притисок и приклучок за притисок.



TM088830

Одлево надесно: JP PT-V, JP PT-H, JP PM и JP

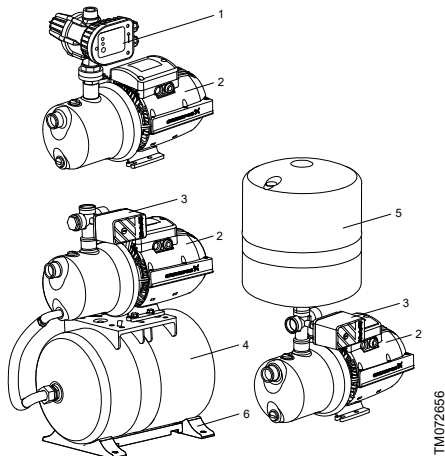
2.1 Преглед на производот, JP



TM072509

Поз.	Опис
1	Чеп за полнење
2	G1 испусно поврзување
3	Рачка за подигнување
4	Терминална кутија и кабелско поврзување
5	Подножна плоча
6	Чеп за празнење
7	G1 всисно поврзување

2.2 Преглед на производот, JP засилувач



JP PM (горе), JP PT-H (лево), JP PT-V (десно)

Поз.	Опис
1	Управувач со притисок.
2	JP пумпа
3	Приклучок за притисок
4	Резервоар за притисок, хоризонтален
5	Резервоар за притисок, вертикален
6	Подножна плоча

2.3 Примена



Користете го производот само според спецификациите наведени во ова упатство за монтирање и ракување.

Производот е погоден за зголемување на притисокот на слатка вода во системите за водоснабдување на домаќинствата.

Поврзани информации

[2.4 Испумпани течности](#)

[7. Стартување на производот](#)

2.3.1 Примена на варијантата AISI 316

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Немојте да го користите производот за чистење и друго одржување на базени за пливаче или слични места ако има луѓе во водата.

ОПОМЕНААИ

Нечистотии во водата

Ситна или малку посериозна телесна повреда



- Не користете го производот за вода за пиење.

AISI 316 варијантата на JP пумпата е особено погодна за чистење базени и за примена кај солена вода.

2.4 Испумпани течности

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Запалив материјал

Смрт или сериозна телесна повреда



- Немојте да го употребувате производот за запаливи течности, како на пример нафта, бензин или слични течности. Производот смее да се користи само за вода.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Токсичен материјал

Смрт или сериозна телесна повреда



- Не употребувајте го производот за токсични течности. Производот смее да се користи само за вода.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Корозивна супстанција

Смрт или сериозна телесна повреда



- Немојте да го користите производот за агресивни течности. Производот смее да се користи само за вода.

Ако има можност водата да содржи песок, чакал или други остатоци, постои ризик од блокирање на пумпата и оштетување на пумпата. Инсталирајте филтер на всисната страна или ставете пловна цеделка за да ја заштитите пумпата.



Производот е соодветен за пумпање чисти, тенки, неагресивни, нетоксични и неексплозивни течности што не содржат цврсти честички или влакна. Примери за течности:

- вода за пиење
- дождовница.

Поврзани информации

2.3 Примена

7. Стартување на производот

2.5 Идентификација

2.5.1 Пример за натписна плочка за ЈР и ЈР засилувач

Поз.	Опис
1	Тип
2	Мин. и макс. проток
3	Мин. и макс. напор
4	Напон и фреквенција на напојувањето
5	Ефикасност при оптоварување од 100%
6	Потрошувачка на струја
7	Макс. притисок
8	Одобренија
9	Номинална моќност
10	Земја на потекло
11	Ефикасност при оптоварување од 75%
12	Ампеража при максимално оптоварување
13	Податоци за кондензаторот
14	Ефикасност при оптоварување од 50%
15	Брзина на ротација
16	Класа на изолација
17	Класа на куќиштето
18	Фабрички код и произведен код (година и недела)

Поз.	Опис
1	Тип
2	Мин. и макс. проток
3	Мин. и макс. напор
4	Напон и фреквенција на напојувањето
5	Ефикасност при оптоварување од 100%
6	Потрошувачка на струја
7	Макс. притисок
8	Одобренија
9	Номинална моќност
10	Земја на потекло
11	Ефикасност при оптоварување од 75%
12	Ампеража при максимално оптоварување
13	Податоци за кондензаторот
14	Ефикасност при оптоварување од 50%
15	Брзина на ротација
16	Класа на изолација
17	Класа на куќиштето
18	Фабрички код и произведен код (година и недела)

Поз.	Опис
19	Број на производот
20	Макс. амбиентална температура
21	Макс. температура на течноста

Поврзани информации

[3.1 Проверка на производот](#)

2.5.2 Шифра на типот, JP пумпа и засилувач

Пример:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Опис
JP	Млазна пумпа
3-	Макс. стапка на проток [m ³ /h]
42	Макс. напор [m]
PT-	Тип засилувач, ако е соодветно: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Резервоар за притисок • PM: Управувач со притисок • PS: Приклучок за притисок
V	Тип резервоар, ако е соодветно: <ul style="list-style-type: none"> • V: Вертикален • H: Хоризонтален
1x230 V	Напон [V]
50 Hz	Фреквенција [Hz]
2m	Должина на кабел [m]
SCHUKO	Тип на приклучок
HU	Земја на потекло

3. Добивање на производот

3.1 Проверка на производот

Откако ќе го добиете производот, направете го следново:

1. Проверете дали производот соодветствува на она што го имате нарачано.
Ако не го добиете производот што сте го нарачале, контактирајте со продавачот.
2. Погрижете се напоноот на напојувањето и фреквенцијата да соодветствуваат на вредностите наведени на натписната плочка.

Поврзани информации

[2.5.1 Пример за натписна плочка за JP и JP засилувач](#)

3.2 Содржина на испорачаниот материјал, JP

Кутијата ги содржи следниве артикли:

- 1 Grundfos JP пумпа
- 1 прибор со рачка за кревање
- 1 краток водич
- 1 брошура со безбедносни упатства.

3.3 Содржина на испорачаниот материјал, JP засилувач

Кутијата ги содржи следниве артикли:

- 1 Grundfos JP засилувач
- 1 краток водич
- 1 брошура со безбедносни упатства.

4. Услови за инсталирање

4.1 Локација

Производот може да се монтира и во затворена просторија и на отворено.

Почитувајте го следново:

- Монтирајте го производот така што ќе може лесно да го проверувате, одржувате и сервисирате.
- Препорачуваме да го поставите производот што е можно поблиску до течноста што треба да се пумпа.
- Препорачуваме да го монтирате производот во близина на одвод или во сад за собирање на течноста поврзан со одводот со цел да се избегне можна кондензација од студените површини.

Поврзани информации

[4.3 Амбиентална температура за време на работење](#)

4.2 Монтирање на производот во средина во која има опасност од замрзнување

Заштитете го производот од замрзнување ако го монтирате надвор, каде што може да има мраз.

4.3 Амбиентална температура за време на работење

Амбиентална температура

0-40°C	Пумпата може да работи постојано.
40-55°C	Заштитата од прегревање гарантира дека пумпата работи со прекини кога температурата на воздухот е превисока со цел моторот да се лади ефикасно. Пример за циклус со прекини: пумпата работи 20 минути, запира 40 минути пред повторно да започне со работа. Видете ја табелата подолу.

Работење со прекини (режим S3)

40-55°C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ВКЛУЧЕНО: 20 мин. ИСКЛУЧЕНО: 40 мин.	ВКЛУЧЕНО: 20 мин. ИСКЛУЧЕНО: 40 мин.
JP 4-47	ВКЛУЧЕНО: 15 мин. ИСКЛУЧЕНО: 45 мин.	ВКЛУЧЕНО: 10 мин. ИСКЛУЧЕНО: 50 мин.
JP 4-54	ВКЛУЧЕНО: 20 мин. ИСКЛУЧЕНО: 40 мин.	ВКЛУЧЕНО: 20 мин. ИСКЛУЧЕНО: 40 мин.
JP 5-48	ВКЛУЧЕНО: 20 мин. ИСКЛУЧЕНО: 40 мин.	ВКЛУЧЕНО: 30 мин. ИСКЛУЧЕНО: 30 мин.

Поврзани информации

4.1 Локација

4.4 Минимален простор за монтажа

Обезбедете доволно простор за сервис и одржување и за ладење на моторот.

- Препорачуваме да има празен простор од 0,5 метри од трите страни на производот.
- Моторот се лади со вентилатор па немојте да го блокирате капакот на вентилаторот.

- Ако го монтирате производот со едната страна кон ѕидот, погрижете се да биде видлива натписната плочка.

5. Машинска инсталација

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

ОПОМЕНААИД

Повреди на носете

Ситна или малку посериозна телесна повреда



- Носете заштитни обувки кога ракувате со производот.

ОПОМЕНААИД

Нечистотии во водата

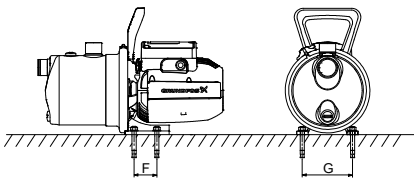
Ситна или малку посериозна телесна повреда



- Пред да ја користите пумпата за снабдување со вода за пиење, темелно измијте ја со чиста вода.

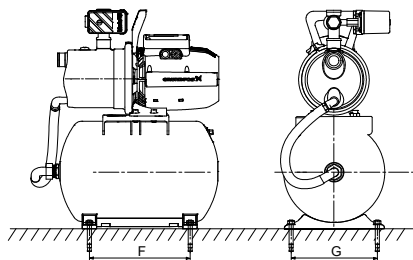
5.1 Монтирање на производот

- Поставете го производот во хоризонтална позиција со максимален агол на инклинација од $\pm 5^\circ$. Основната плоча мора да биде завртена надолу.
- Прицврстете го производот на цврст хоризонтален фундамент со помош на завртки низ отворите во подножната плоча.



Основа на JP пумпа

TM072334



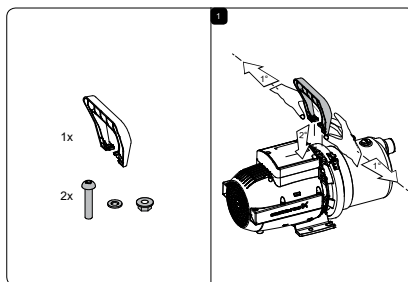
TM072477

Основа на JP PT-H Booster

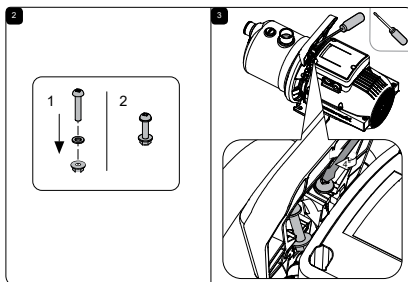
	JP пумпа [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Прикачување на рачката за кревање

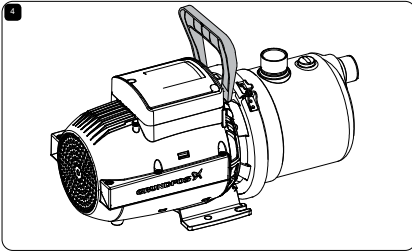
Рачката се испорачува со JP пумпата. Прикачувањето на рачката на пумпата е незадојжително, на пример на трајно монтирани пумпи.



TM072418



TM072419



Како се монтира поставува рачката за кревање на пумпата

5.3 Поврзување на цевководниот систем



Монтирајте го производот на тој начин што нема да биде напрегнат од цевководниот систем.

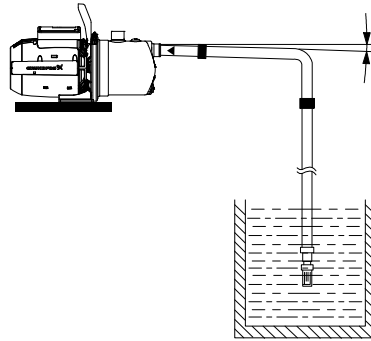
Димензии на цевките:

- Дијаметарот на всисната цевка мора да биде поголем од 1" ако всисната цевка е подолга од 10 m или ако висината на вшмукување надминува 4 m.
- Ако се користи црево како всисна цевка, мора да биде несвитливо.



Препорачуваме да монтирате изолациски вентили и на всисната и на испусната страна на пумпата.

1. Запечатете ги цевните спојници со лента за запечатување навои или слично.
2. Поврзете ги цевките на всисниот и на испусниот отвор на пумпата. Не дозволувајте цевките да се потпираат на пумпата. Користете алат за затегнување на цевките или сличен алат.
3. Поставете всисна корпа на всисната пумпа ако пумпата е монтирана над нивото на течноста, на пр. ако пумпате од бунар, цистерна или резервоар. Препорачуваме всисна корпа со цедилка.
4. Препорачуваме да монтирате филтер на всисната страна за да ја заштитите пумпата од песок, чакал или друго губре ако пумпата треба да се користи за пумпање дождовна вода или бунарска вода.
5. Погрижете се всисната пумпа да има постепен нагорен пад од 5° кон пумпата за да се избегнат воздушни џебови, особено во услови на вшмукување од висина.



Всисна пумпа со постепен нагорен пад кон пумпата

5.3.1 Максимален притисок на системот



Погрижете се системот во којшто се монтира пумпата да биде проектиран за максимален притисок на пумпата.



Кога поставувате неповратен вентил во водоводниот систем, проверете дали системот има експанзионен резервоар кај бојлерот и дали вентилот за ослободување притисок во бојлерот е поврзан со одвод. Изведете ја инсталацијата во согласност со локалните прописи.

Максималниот всисен притисок зависи од напорот на фактичката работна точка. Збирот на всисниот притисок и напорот не смее да го надмине максималниот системски притисок.

Препорачуваме да монтирате вентил за ослободување на притисокот за да ја заштитите пумпата така што испусниот притисок нема да го надминува максималниот притисок на системот.

5.3.2 Всисни и испусни цевки

Следете ги овие општи мерки на претпазливост по поврзувањето на всисните и испусните цевки.

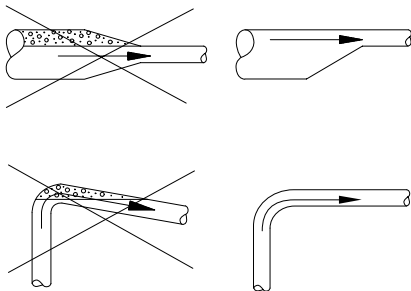


Не дозволувајте цевките да се потпираат на пумпата. Користете закачалки за цевки или друга потпорници на соодветни интервали за да може да се потпрат цевките во близина на пумпата.



Внатрешниот дијаметар на цевките не смее да биде помал од дијаметарот на отворите на пумпата.

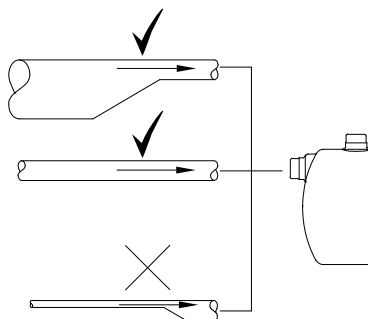
- Инсталирајте ги цевките така што ќе избегнете формирање воздушни џебови, особено на доводната страна на пумпата.
- Користете ексцентрични редуктори при што зашилената страна е завртена надолу.
- Погрижете се цевките да бидат што е можно поправи за да се избегнат непотребни превиткувања и преклопувања. Препорачуваме превиткувањата на цевките да бидат со долг радиус од 90° за да се намали загубата од триење.
- Всисната цевка треба да биде што е можно подиректно поставена и идеално, погрижете се должината да биде барем десет пати поголема од дијаметарот на цевката.
- Ако е возможно, поставете хоризонтална всисна линија. Препорачуваме постепен нагорен пад кон пумпите што работат во услови на вшмукување од висина и постепен надолен пад кон пумпите што работат во услови на позитивен всисен притисок.



TM040338

Препорачано монтирање на цевките за да се избегнат триење и воздушни џебови

- Кратка цевка мора да биде со ист или поголем дијаметар од всисниот отвор.
- Долга цевка мора да биде една или две величини поголема од всисниот отвор, во зависност од должината.



Точно димензионирање на цевките за поврзување со всисниот и испусниот дел на пумпата

TM058227

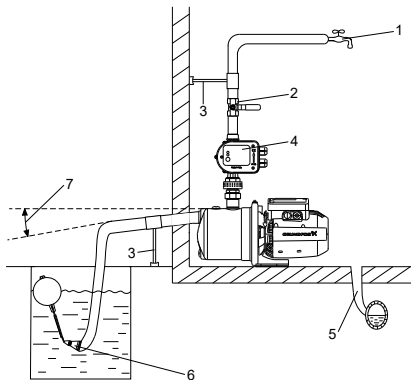
5.4 Примери за монтирање

Препорачуваме да ги следите примерите за монтирање.

Вентилите не се испорачуваат со пумпата.

5.4.1 Вшмукување од резервоар

Овој пример за инсталација покажува JP PM, но се однесува на сите варијанти на JP класата.

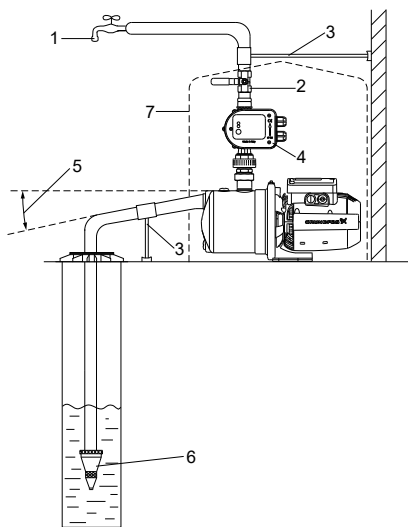


TM072435

Поз.	Опис
1	Највисок хидрант.
2	Вентил за изолација.
3	Цевна поддршка.
4	Управувач со притисок.
5	Одвод кон канализација.
6	Цедилка. Всисната корпа е незадолжителна. Препорачуваме користење на всисна корпа со JP PM.
7	Агол од 5°.

5.4.2 Вшмукување од бунар

Овој пример за инсталација покажува JP PM, но се однесува на сите варијанти на JP класата.



TM072434

Поз.	Опис
1	Највисок хидрант.
2	Вентил за изолација.
3	Цевна поддршка.
4	Управувач со притисок.
5	Агол од 5°.
6	Вентил со вшмукувачка корпа со цедилка. Всисната корпа е незадолжителна. Препорачуваме користење на всисна корпа со JP PM.
7	Капак на пумпата.

6. Поврзување со електричната мрежа

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Производот има спроводник за заземјување и чеп за фиксирање со опција за заземјување. За да се намали ризикот од електричен удар, погрижете се производот да биде поврзан на правилно поткрепена приклучница со заземјување.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Ако со националното законодавство се бара уред за резидуална струја (RCD) или еквивалентен уред во електрилната инсталација, мора да биде тип A или подобар.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Ако пумпата се користи за чистење или друго одржување на базени за пливање, езерца во градини или слични места, погрижете се пумпата да биде снабдена преку уред за диференцијална струја (RCD), со активирачка струја што не надминува 30 mA.



Сите електрични поврзувања мора да бидат извршени од страна на квалификувани лица во согласност со локалните регулативи.



Погрижете се електричната инсталација да ја поддржува номиналната струја [A] на производот. Видете на натписната плочка на производот.

6.1 Поврзување на производите со приклучок

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



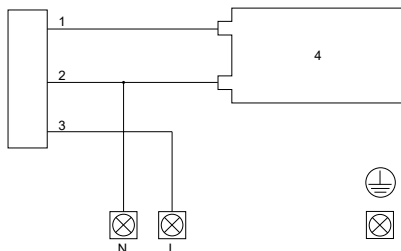
- Проверете дали кабелот за напојување испорачан со производот е во согласност со локалните регулативи.
- Штекерот мора да го има истиот систем за поврзување со заштитно заземјување (PE) како оној на приклучницата. Ако не, користете соодветен адаптер ако е дозволено со локалните закони.



Не вклучувајте ја пумпата пред да се наполни со течност.

1. Исклучете го напојувањето со ел. енергија кон штекерот.
2. Поврзете го приклучокот со штекерот за електрична енергија.

6.2 Шема на ожичување, JP



TMO72335

Поз.	Опис
1	Црвено
2	Сино
3	Црно
4	Кондензатор

6.3 Заштита на моторот

Пумпата содржи заштита на моторот што зависи од струјата и температурата. Ако пумпата работи без вода, е блокирана или е преоптоварена на друг начин, вградениот термален прекинувач ќе се исклучи. Кога моторот доволно ќе се излади, се рестартира автоматски.

Не е потребна дополнителна заштита на моторот.

6.4 Поврзување со електричната мрежа, PM START

6.4.1 Поврзување со електричната мрежа

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда

- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда

- Поврзете го производот со заштитно заземјување и обезбедете заштита од индиректен контакт во согласност со локалните регулативи.
- Каблите за напојување со ел. енергија без приклучок мора да бидат поврзани со приклучок со кој се исклучува уредот вграден во фиксното поврзување на каблите во согласност со локалните правила за поврзување на каблите.
- Инсталацијата мора да се постави со вградување на уред за резидуална струја (RCD) со струја на исклучување помала од 30 mA.
- Управувачот на притисок мора да биде поврзан со надворешен електричен прекинувач со минимален контактен јаз од 3 mm во сите полови.



Сите електрични поврзувања мора да бидат извршени од страна на квалификувани лица во согласност со локалните регулативи.

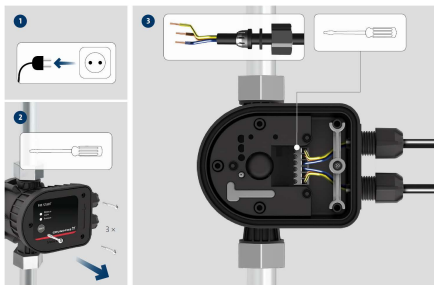


Производот може да се напојува со генератор или други алтернативни извори на енергија, под услов да се исполнети барањата за напојување со електрична енергија.

Поврзете ги производите испорачани со приклучок за струја користејќи ги доставениот кабел и приклучок.

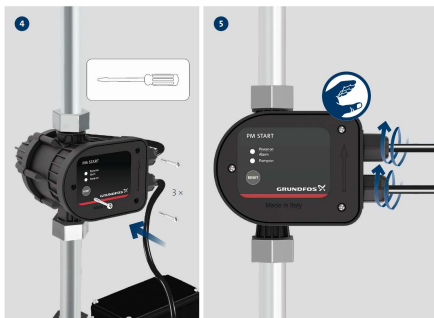
Поврзете ги производите со ненаместениот кабел и приклучок според следново упатство:

1. Извадете ја контролната табла од предната страна на производот.



TM087723

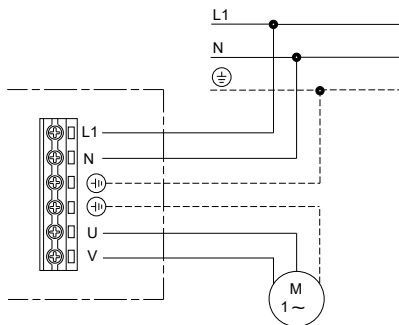
2. Извршете го поврзувањето со електричната мрежа според шемата на ожичување.
3. Поставете ја контролната табла безбедно со сите четири завртки за монтирање за преку неа да се одржува кукиштето од класа IP65.



TM087724

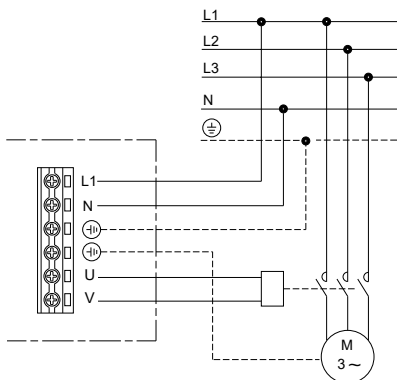
Модел на пумпа	Препорачан тип на кабел
JP 3-42 и JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 и JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Шеми на ожичување



TM083771

Шема на ожичување за еднофазни пумпи



TM083773

Шема на ожичување за трофазни пумпи

7. Стартување на производот

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда

- Немојте да го користите производот за чистење и друго одржување на базени за пливање или слични места ако има луѓе во водата.



ОПОМЕНААИ

Жешка површина

Ситна или малку посериозна телесна повреда

- Користете заштитни ракавици ако температурата на течноста или амбиенталната температура се повисоки од 40°C.



ОПОМЕНААИ

Жешка површина

Ситна или малку посериозна телесна повреда

- Немојте да ја пуштате пумпата да работи подолго време со затворен доведен или одводен вентил.



ОПОМЕНААИ

Жешка или студена течност

Ситна или малку посериозна телесна повреда

- Погрижете се жешката или студената течност што протекува да не предизвика повреда на лицата или оштетување на опремата.



Не вклучувајте ја пумпата пред да се наполни со течност.



Бројот на вклучувања и исклучувања не смее да надминува 20 пати на час.



Пумпата не смее да работи без да има испуштање вода подолго од 5 минути.



Користете го производот само за предвидената употреба и за испумпаните течности наведени во ова упатство за монтирање и ракување.

Поврзани информации

[2.3 Примена](#)

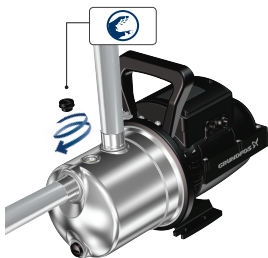
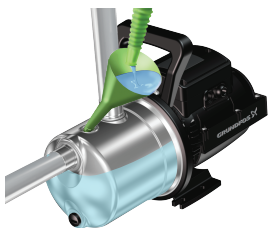
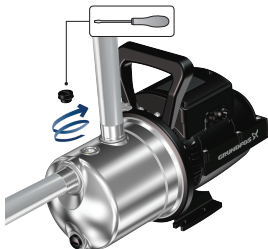
[2.4 Испумпани течности](#)

7.1 Полнење на производот



Секогаш затегнувајте го чепот за полнење рачно.

1. Отшрафете го чепот за полнење.
2. Наполнете ја пумпата со вода.
3. Одново поставете го чепот за полнење и затегнете го рачно.



TW072401

7.2 Вклучување на производот

По монтирањето на производот, постапете на следниов начин:

1. Отворете ги сите изолациски вентили. Погрижете се да има доволно снабдување со вода на всисната страна на пумпата.
2. Вклучете го напојувањето со ел. енергија на пумпата и пумпата ќе започне да работи. Ако има негативен притисок на всисната страна, може да поминат до пет минути додека пумпата не почне да испушта вода. Овој период зависи од должината и дијаметарот на всисната цевка.
3. Отворете ја точката на раздвојување што е највисоко или најдалеку од пумпата за да го испуштите воздухот што е заглавен во системот.
4. Кога тече вода низ точката на раздвојување, затворете ја.
5. Стартувањето е комплетирано, а пумпата е подготвена за работа.

7.2.1 Стартување на JP PM

За JP пумпи со управувач на притисокот, видете го краткото упатство на PM START за инструкции за тоа како се вклучува производот.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



Ако во системот не се зголемува притисокот во рок од пет минути по вклучувањето, ќе се активира заштитата од работење насуво, а пумпата ќе запре со работа. Проверете ги условите за полнење на пумпата пред да се обидете да ја рестартирате.

7.2.2 Разработување на заптивката за осовина

Страните на заптивката за вратило се подмачкани со испумпаната течност. Може да се појави благо протекување од заптивката за вратило до 10 ml дневно или 8-10 капки на час. Во нормални услови, течноста што протекува ќе испари. Како резултат на тоа, нема да се забележи протекување.

Кога пумпата се вклучува за прв пат или пак кога се заменува заптивката на вратилото, неопходен е период на разработување пред протекувањето да се намали до прифатливо ниво. Времето потребно за ова зависи од условите за работа, т.е. секогаш кога се менуваат условите за работа ќе се започне со нов период на разработување.

Течноста што протекува ќе истече низ отворите за истекување во прирабницата на моторот.

Инсталирајте го производот така што протекувањето не може да предизвика несакана колатерална штета.

8. Сервисирање

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Хемиска опасност

Смрт или сериозна телесна повреда



- Погрижете се производот да се користи само за вода. Ако производот се има користено за пумпање агресивни течности, измијте го системот со чиста вода пред да започнете да работите на производот.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Биолошка опасност

Смрт или сериозна телесна повреда



- Погрижете се производот да се користи само за вода. Ако производот се има користено за пумпање агресивни течности, измијте го системот со чиста вода пред да започнете да работите на производот.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Систем под притисок

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да ја демонтирате пумпата, исцедете го системот или затворете го изолацискиот вентил на двата краја од пумпата. Бавно разлабевете го чепот за процедување и ослободете го системот од притисокот.

ОПОМЕНААAND

Нечистотии во водата

Ситна или малку посериозна телесна повреда



- Пред да ја користите пумпата за снабдување со вода за пиење, темелно измијте ја со чиста вода.
- Користете резервни делови одобрени од Grundfos.



Пумпата може да ја сервисираат само квалификувани лица.

8.1 Одржување

При нормално работење, нема потреба од одржување на производот. За чистење, користете сува крпа на која нема прав.

8.2 Одржување на резервоарот за притисок

Еднаш годишно проверувајте го притисокот пред полнење.

Резервоарите за притисок фабрички се испорачуваат со притисок пред полнење. Видете ја натписната плочка на резервоарот.

Не користете резервоар со знаци на оштетување, како на пр. вбдлабнатини, протекување или корозија.

8.2.1 Приспособување на притисокот пред полнење

ОПОМЕНААИД

Систем под притисок

Ситна или малку посериозна телесна повреда



- Пред да започнете со работа на производот, погрижете се да нема системски притисок на резервоарот.
- Исклучете ги пумпите или исклучете го напојувањето со ел. енергија.

1. Погрижете се да нема притисок на вода во резервоарот. Исклучете ја пумпата и отворете ја славината или пак затворете ги изолациските вентили и исцедете ја пумпата.
2. Користете соодветен мерач на притисок за да го проверите притисокот пред полнење.
3. Ослободете или додајте компримиран воздух со цел притисокот пред полнење да стане еднаков на препорачаниот притисок пред полнење.
4. Ако излегува вода при проверката на притисокот пред полнење, мембраната е дефектна.

8.3 Сервисна опрема

За детални информации во врска со сервисната опрема, видете во Центарот за производи на Grundfos на www.product-selection.grundfos.com.

9. Ставање на производот надвор од употреба

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

Во случај производот да се стави надвор од употреба извесен период, на пример во зима, мора да се исклучи од напојувањето со ел. енергија и да се чува на суво место. Еве што треба да направите:

1. Исклучете го производот од напојувањето со ел. енергија.
2. Отворете ја славината за да се намали притисокот во цевководот.
3. Затворете ги вентилите за изолација и/или испуштете ја течноста од цевките.
4. Постепено олабавувајте го чепот за цедење со цел да ослободи притисок во производот.
5. Исцедете го производот.
6. Складирајте го производот во согласност со препорачаните услови за складирање.

Поврзани информации

[9.1 Цедење на JP и JP PT-V](#)

[9.2 Цедење на JP PT-H](#)

[9.3 Складирање на производот](#)

9.1 Цедење на ЈР и ЈР РТ-V

За цедење на ЈР пумпата и ЈР засилувач со вертикален резервоар за притисок, постапете на следниов начин:

1. Отшрафете го чепот за цедење користејќи шрафцигер.
2. Дозволете водата да истече од пумпата.
3. Штом пумпата е празна, повторно ставете го чепот рачно.



TM072420

Поврзани информации

9. Ставање на производот надвор од употреба

9.2 Цедење на ЈР РТ-H

За цедење на ЈР засилувач со хоризонтален резервоар за притисок, постапете на следниов начин:

1. Испуштете ја течноста од пумпата така што ќе го отстраните чепот за празнење.
2. Отшрафете го цревето на резервоарот.
3. Навалете го резервоарот така што водата ќе истекува.
4. Кога резервоарот е празен, повторно поставете го цревето.



TM072432

Поврзани информации

9. Ставање на производот надвор од употреба

9.3 Складирање на производот

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

Во случај производот да треба да се складира извесен период, на пример во зима, испуштете ја течноста вадејќи го чепот за цедење и чувајте го во затворена просторија на суво место.

За време на складирање, температурата мора да биде помеѓу -40 и $+70$ °C, а максималната релативна влажност 98%.

Поврзани информации

9. Ставање на производот надвор од употреба

9.4 Заштита од замрзнување

Ако производот не се користи за време на периоди на мрзнење мора да се испразни за да се избегне оштетување.

10. Наоѓање дефект на производот

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Електричен удар

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да започнете да работите на производот, исклучете го напојувањето со електрична енергија. Погрижете се да се оневозможи ненамерно вклучување на напојувањето со електрична енергија.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Хемиска опасност

Смрт или сериозна телесна повреда



- Погрижете се производот да се користи само за вода. Ако производот се има користено за пумпање агресивни течности, измијте го системот со чиста вода пред да започнете да работите на производот.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Систем под притисок

Смрт или сериозна телесна повреда



- Пред да го демонтирате производот, исцедете го системот или затворете го изолацискиот вентил на двата краја од производот. Бавно разлабевете го чепот за процедување и ослободете го системот од притисокот.

10.1 Пумпата не започнува со работа

Причина	Поправка
Нема снабдување со електрична енергија на моторот.	<ul style="list-style-type: none"> • Направете прекин во заштитната склопка или заменете ги осигурувачите. Ако прегорат и новите осигурувачи, проверете ја електричната инсталација.
Пумпата е блокирана од нечистотии.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исчистете ја пумпата. 2. Исчистете го или заменете го филтерот во всисната цевка.
Моторот е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> • Заменете ја пумпата.

10.2 Пумпата неочекувано престанува да работи додека е вклучена и повторно започнува да работи по извесно време

Термалниот прекинувач во моторот се активира поради прегревање и работи повремено. Термалниот прекинувач автоматски ќе се исклучи штом моторот се излади доволно. Ако проблемот е уште присутен, проверете ги можните причини:

Причина	Поправка
Роторот е заглавен.	• Исчистете ја пумпата.
Моторот е дефектен.	• Заменете ја пумпата.
Амбиенталната температура е превисока.	• Погрижете се амбиенталната температура да биде под максималната амбиентална температура наведена на натписната плочка.

10.3 Пумпата работи, но не го испорачува очекуваното количество вода

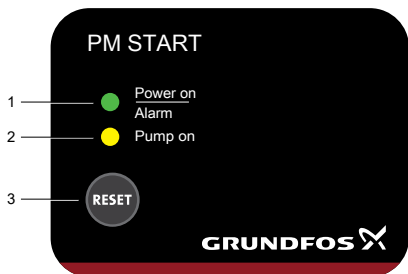
Причина	Поправка
Потисната цевка е блокирана. Во овој случај, пумпата обично испорачува намалено количество вода при висок притисок.	• Исчистете ја цевката или отворете ги изолациските вентили, ако има поставено.
Пумпата не е наполнета со вода.	• Наполнете ја пумпата.
Всисната цевка е блокирана од нечистотии.	• Исчистете ја всисната цевка. Исчистете го или заменете го филтерот во всисната цевка.
Пумпата е блокирана од нечистотии.	• Исчистете ја пумпата. Исчистете го или заменете го филтерот во всисната цевка.
Негативниот притисок на всисната страна е премногу висок.	• Променете ја позицијата на пумпата. Висината на вшмукување не смее да надминува 8 m.
Всисната цевка е предолга.	• Променете ја позицијата на пумпата.

Причина	Поправка
Дијаметарот на всисната цевка е премногу мал.	• Заменете ја всисната цевка.
Всисната цевка не е потопена доволно длабоко.	• Погрижете се всисната цевка да биде доволно потопена.
Всисната цевка протекнува.	• Поправете ја или заменете ја цевката.

10.4 Наоѓање дефект кај засилувачи со управувач на притисок

10.4.1 Контролна табла, PM START

PM START нуди лесно разбирлив кориснички интерфејс со индикаторски LED-ламбички и копче за ресетирање.



TM083904

Поз.	Опис	Функција
1	Power on	Зелената индикаторска ламбичка свети постојано кога е вклучено напојувањето со ел. енергија.
	Alarm	Зелената индикаторска ламбичка трепка кога има дефект при функционирањето на пумпата.
2	Pump on	Жолтата индикаторска ламбичка е вклучена кога пумпата работи.
3	RESET	Копчето се користи за ресетирање на индикациите за дефект.

10.4.2 Индикаторската ламбичка „Alarm“ трепка по еднаш на рамномерни временски интервали

За системи без резервоар за притисок.

Функцијата за противциклично работење го запре работењето на пумпата, бидејќи пумпата се вклучува и исклучува премногу често.

Причина	Поправка
Капачето не е целосно затворено по употреба.	<ul style="list-style-type: none"> Погрижете се да бидат затворени сите капачиња.
Има мало протекување во системот.	<ul style="list-style-type: none"> Погрижете се да нема протекување во системот.

10.4.3 Индикаторската ламбичка „Power on“ (Вклучено напојување) не свети иако е вклучено напојувањето со ел. енергија

Причина	Поправка
Осигурувачите во електричната инсталација се прегорени.	<ul style="list-style-type: none"> Заменете ги осигурувачите. Ако прегорат и новите осигурувачи, проверете да не има дефект на електричната инсталација.
Активирани се заштитниот прекинувач за истекување струја кон земјата и заштитата поврзана со напонот.	<ul style="list-style-type: none"> Прекин во прекинувачот.
Управувачот на притисок е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете го или заменете го управувачот на притисок. Пронајдете повеќе информации во упатството за сервисирање на https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Индикаторската ламбичка „Pump on“ (Пумпата е вклучена) свети, но пумпата не стартува

Причина	Поправка
Исклучено е напојувањето со електрична енергија на пумпата.	<ul style="list-style-type: none"> Проверете ги приклучокот и кабелските врски и проверете дали е исклучен вградениот прекинувач на струјното коло.
Заштитата на моторот на пумпата се вклучи поради преоптоварување.	<ul style="list-style-type: none"> Погрижете се моторот или пумпата да не бидат блокирани.
Пумпата е дефектна.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете ја или заменете ја пумпата.
Управувачот на притисок е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете го или заменете го управувачот на притисок. Пронајдете повеќе информации во упатството за сервисирање на

Причина	Поправка
	https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Пумпата не стартува кога се консумира вода

Исклучена е индикаторската ламбичка „Pump on“ (Пумпата е вклучена).

Причина	Поправка
Има преголема разлика во висината помеѓу управувачот на притисок и точката на раздвојување.	<ul style="list-style-type: none"> Приспособете ја инсталацијата или зголемете го почетниот притисок.
Управувачот на притисок е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете го или заменете го управувачот на притисок. Пронајдете повеќе информации во упатството за сервисирање на https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Пумпата не се исклучува.

Причина	Поправка
Пумпата не може да го испорача потребниот притисок на испусната страна.	<ul style="list-style-type: none"> Заменете ја пумпата.
Притисокот при стартување е поставен на превисоко ниво.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Притисокот при стартување е поставен фабрички. Погрижете се производот да биде правилно димензиониран. PM 2, PM TWIN: Намалете го притисокот при стартување.
Неповратниот вентил е заглавен во отворена позиција.	<ul style="list-style-type: none"> Исчистете го или заменете го неповратниот вентил.
Управувачот на притисок е дефектен.	<ul style="list-style-type: none"> Поправете го или заменете го управувачот на притисок. Пронајдете повеќе информации во упатството за сервисирање на https://product-selection.grundfos.com

10.5 Наоѓање дефект кај засилувачи со резервоар за притисок

10.5.1 Засилувачот се вклучува и исклучува премногу често

Причина	Поправка
Неправилен притисок на претполнење.	<ul style="list-style-type: none"> Приспособете го притисокот на резервоарот на дијафрагмата.
Има протекување од цевководот.	<ul style="list-style-type: none"> Проверете ги и поправете ги цевките.
Дијафрагмата е скршена. Излегува вода ако воздушниот вентил е притиснат надолу.	<ul style="list-style-type: none"> Заменете го резервоарот за притисок.

10.6 Наоѓање дефект кај прекинувачот за притисок

10.6.1 Моторот не стартува

Причина	Поправка
Проблем со прекинувачот за притисок	<ul style="list-style-type: none"> Проверете дали е активен приклучокот за притисок. Потврдете ја моќноста на приклучните терминали. Погрижете се притисокот пред полнењето на резервоарот да не ја надминува минималната вредност на прекинувачот за притисок. Поставете го притисокот пред полнење на 0,2 бари под минималната вредност на прекинувачот за притисок.

10.6.2 Моторот не запира кога ќе престане побарувачката за вода

Причина	Поправка
Проблем со прекинувачот за притисок	<ul style="list-style-type: none"> Осигурете се дека вредноста на која е поставено прекинувачот за притисок да го запре моторот не го надминува притисокот што може да го создаде пумпата (вшмукување + испорака). Поставете го прекинувачот за притисок под помал притисок. Проверете дали контактите на прекинувачот за притисок се движат слободно. Ако не, променете го прекинувачот за притисок.

10.6.3 Прекинувачот за притисок често стартува и запира при нормална испорака на вода

Причина	Поправка
Неправилно поставување на прекинувачот за притисок	<ul style="list-style-type: none"> Проверете ја поставката на приклучокот за притисок. Зголемувајте ја вредноста за поставување постепено додека не се реши проблемот. Не заборавајте да го ресетирате минималниот притисок на интервенција. Дијафрагмата на резервоарот за притисок е скршена. Заменете го резервоарот за притисок.

11. Технички податоци

11.1 Работни услови

Притисок во системот	Макс. 6 bar / 0,60 MPa
Кревање при вшмукување	Макс. 8 м, вклучувајќи загуба на притисокот на влезната цевка при температура на течноста од 20°C
Температура на течноста	S1 ¹⁾ : Макс. 40°C S3 ²⁾ : Макс. 60°C
Амбиентална температура	S1 ¹⁾ : 0-40°C S3 ²⁾ : 0-55°C
Релативна влажност	Макс. 98%
Класа на куќиштето	IP44
Класа на изолација	F
Мрежен напон	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Фреквенција на стартување/стопирање	Макс. 20 на час
Ниво на звучен притисок	Макс. ниво на звучен притисок на пумпата: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Режим S1: Пумпата работи непречено.

2) Режим S3: Пумпата работи со прекини за да се излади моторот.

11.2 Напор и стапка на проток

Макс. напор	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Макс. стапка на проток	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Всисен притисок

Мак. всисен притисок	JP 3-42: 1,5 бари / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 бар / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 бари / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 бар / 0,10 MPa

11.4 Разни податоци

Притисок при вклучување	Однапред поставен притисок на вклучување (почетен притисок):
	JP PM: 1,5 бари
	JP PT-V: 2,2 бари JP PT-H: 2,2 бари
Мин./макс. температура на складирање	-20/+70°C

12. Отстранување на производот во отпад

Отстранувањето на овој производ или неговите делови мора да се изврши на начин со кој не се загрозува животната средина.

1. Користете ги јавните или приватните служби за собирање отпад.
2. Ако ова не е возможно, обратете се во најблиската компанија на Grundfos или работилница за сервисирање.
3. Употребените батерии треба да се отстранат според националната програма за собирање таков тип отпад. Ако нешто не ви е јасно, обратете се во локалната канцеларија на Grundfos.



Симболот со прецртана корпа за отпадоци на тркала на производот значи дека мора да се отстрани во отпад одделно од домашниот отпад.

Кога производ означен со овој симбол ќе стигне до крајот на својот работен век, однесете го на место за собирање отпад означено од страна на локалните комунални служби.

Одделното собирање и рециклирање на таквите производи ќе помогне при заштита на животната средина и здравјето на луѓето.

Видете ги информациите за крај на работниот век на www.grundfos.com/product-recycling

13. Повратни информации за квалитетот на документот

За да дадете повратни информации за овој документ, скенирајте го QR-кодот користејќи ја камерата на телефонот или апликација за QR код.



Кликнете овде за да ги поднесете повратните информации

Malaysia (MY) Cara pemasangan dan pengendalian

Terjemahan versi asal bahasa Inggeris

Kandungan

1. Maklumat am	683	10. Pencarian kerosakan produk	701
1.1 Pernyataan bahaya	684	10.1 Pam tidak bermula	701
1.2 Nota	684	10.2 Pam berhenti tanpa dijangka semasa operasi dan bermula semula selepas beberapa ketika	701
1.3 Kumpulan sasaran	684	10.3 Pam berjalan, tetapi tidak menghantar jumlah air yang dijangka	701
2. Pengenalan produk	685	10.4 Penggalak pencarian kerosakan dengan pengurus tekanan	702
2.1 Gambaran keseluruhan produk, JP	685	10.5 Penggalak pencarian kerosakan dengan tangki tekanan	703
2.2 Gambaran keseluruhan produk, Penggalak JP	686	10.6 Pencarian kerosakan suis tekanan	703
2.3 Penggunaan yang ditujukan	686	11. Data teknikal	704
2.4 Cecair terпам	686	11.1 Keadaan pengendalian	704
2.5 Pengenalpastian	687	11.2 Kepala dan kadar aliran	705
3. Menerima produk	688	11.3 Tekanan salur masuk	705
3.1 Memeriksa produk	688	11.4 Data lain-lain	705
3.2 Skop penghantaran, JP.	688	12. Melupakan produk	705
3.3 Skop penghantaran, penggalak JP.	688	13. Maklum balas kualiti dokumen	705
4. Keperluan pemasangan.	688		
4.1 Lokasi	688		
4.2 Pemasangan produk dalam persekitaran berfros.	688		
4.3 Suhu sekitar semasa operasi.	689		
4.4 Ruang minimum.	689		
5. Pemasangan mekanikal.	689		
5.1 Memasang produk	689		
5.2 Memasang pemegang angkatan	690		
5.3 Menyambung sistem paip	690		
5.4 Contoh pemasangan	692		
6. Sambungan elektrik	693		
6.1 Menyambung produk dengan palam	694		
6.2 Gambar rajah pendawaian, JP	694		
6.3 Perlindungan motor	694		
6.4 Sambungan elektrik, PM MULA	694		
7. Permulaan produk.	696		
7.1 Menyebukan produk	696		
7.2 Memulakan produk	697		
8. Servis	698		
8.1 Penyenggaraan	698		
8.2 Menyenggara tangki tekanan	698		
8.3 Kit servis	698		
9. Keluarkan produk daripada operasi	699		
9.1 Mengalirkan JP dan JP PT-V	699		
9.2 Menyalirkan JP PT-H	700		
9.3 Penyimpanan produk	700		
9.4 Perlindungan daripada fros	700		

1. Maklumat am

Peralatan ini tidak boleh digunakan oleh kanak-kanak.

Kanak-kanak tidak boleh bermain dengan peralatan ini.

Pembersihan dan penyelenggaraan pengguna tidak boleh dilakukan oleh kanak-kanak.



Peralatan boleh digunakan orang kurang upaya dari segi fizikal, deria atau mental, serta orang yang kurang pengalaman dan pengetahuan. Mereka perlu diberikan penyeliaan atau arahan berkenaan cara penggunaan peralatan yang selamat dan mereka memahami bahaya yang mungkin timbul.



Baca dokumen ini sebelum anda memasang produk. Pemasangan dan pengendalian mesti mematuhi peraturan tempatan dan tataamalan baik yang diterima.

1.1 Pernyataan bahaya

Simbol dan pernyataan bahaya di bawah mungkin muncul dalam arahan pemasangan dan operasi, arahan keselamatan dan arahan perkhidmatan Grundfos.



BAHAYA

Menunjukkan situasi merbahaya di mana jika tidak dielakkan, boleh menyebabkan kematian atau kecederaan serius.



AMARAN

Menunjukkan situasi merbahaya di mana jika tidak dielakkan, boleh mengakibatkan kematian atau kecederaan diri yang serius.



AWAS

Menunjukkan situasi merbahaya di mana jika tidak dielakkan, boleh menyebabkan kecederaan diri yang kecil atau sederhana.

Pernyataan bahaya distruktur dalam cara berikut:



PERKATAAN ISYARAT

Penerangan bahaya

Akibat mengabaikan amaran

- Tindakan untuk mengelakkan bahaya.

1.2 Nota

Simbol dan nota di bawah mungkin muncul dalam arahan pemasangan dan operasi, arahan keselamatan dan arahan perkhidmatan Grundfos.



Patuhi arahan ini untuk produk kalis letupan.



Bulatan biru atau kelabu dengan simbol grafik putih menunjukkan bahawa tindakan mesti diambil.



Bulatan merah atau kelabu dengan bar diagonal, mungkin dengan simbol grafik hitam, menunjukkan tindakan tidak perlu diambil atau mesti dihentikan.



Jika arahan keselamatan ini tidak dipatuhi, ia mungkin mengakibatkan pincang tugas atau kerosakan pada peralatan.



Tip dan nasihat yang menjadikan kerja lebih mudah.

1.3 Kumpulan sasaran

Arahan pemasangan dan pengendalian ini ditujukan untuk pengguna profesional juga bukan profesional.

2. Pengenalan produk

Pam dan penggalak jet Grundfos direka untuk kegunaan domestik dan memastikan bekalan air bersih yang berterusan kepada isi rumah, taman dan aplikasi komersial ringan.

JP

JP ialah pam jet emparan peringkat tunggal, penyebuan sendiri. Pam jet mempunyai kapasiti sedutan yang cemerlang dan direka untuk operasi yang panjang dan bebas masalah. Penolak terbina dalam dengan ram panduan memastikan sifat penyebuan sendiri optimum. JP kecil dan kompak, serta pemegang angkatan menjadikan JP senang dan mudah dibawa. Perumah pam dibuat daripada keluli tahan karat.

Penggalak JP

Penggalak JP ialah sistem kompak untuk penggalakan tekanan dengan kawalan tekanan. Kawalan tekanan memberikan lebih keselesaan kepada pengguna, kerana ia membenarkan pam bermula dan berhenti secara automatik mengikut permintaan.

Penggalak JP tersedia dalam varian berikut:

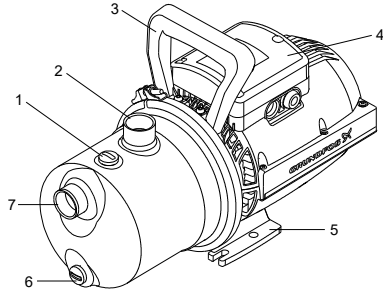
- JP PM: pam jet dengan pengurus tekanan
- JP PT-V: pam jet dengan tangki tekanan menegak dan suis tekanan
- JP PT-H: pam jet dengan tangki tekanan mendatar dan suis tekanan.



TM088830

Kiri ke kanan: JP PT-V, JP PT-H, JP PM dan JP

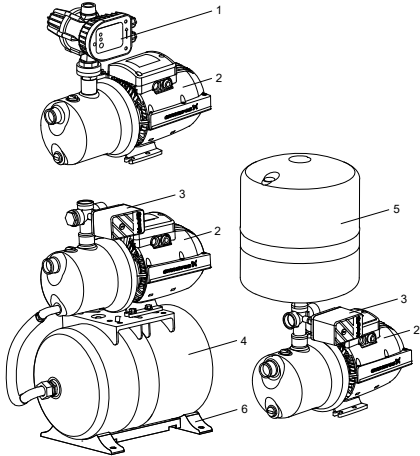
2.1 Gambaran keseluruhan produk, JP



TM072509

Pos.	Huraian
1	Palam penyebuan
2	Sambungan salur keluar G1
3	Pemegang pengangkat
4	Sambungan kotak terminal dan kabel
5	Plat dasar
6	Palam saliran
7	Sambungan salur masuk G1

2.2 Gambaran keseluruhan produk, Penggalak JP



TM072656

JP PM (atas), JP PT-H (kiri), JP PT-V (kanan)

Pos.	Huraian
1	Pengurus Tekanan
2	Pam JP
3	Suis tekanan
4	Tangki tekanan, mendatar
5	Tangki tekanan, menegak
6	Plat dasar

2.3 Penggunaan yang ditujukan



Hanya gunakan produk berdasarkan spesifikasi yang dinyatakan dalam arahan pemasangan dan operasi.

Produk sesuai untuk pengalakan tekanan air bersih dalam sistem bekalan air domestik.

Informasi berkaitan

- 2.4 Cecair terpam
- 7. Permulaan produk

2.3.1 Penggunaan yang dimaksudkan bagi varian AISI 316

AMARAN

Kejutan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jangan gunakan produk untuk pembersihan dan penyelenggaraan lain bagi kolam renang atau tempat seumpamanya jika terdapat orang lain dalam air.

AMARAN

Kekotoran dalam air

Kecelakaan diri kecil atau sederhana



- Jangan gunakan produk untuk air minuman.

Varian AISI 316 bagi pam JP sangat sesuai untuk pembersihan kolam dan aplikasi air masin.

2.4 Cecair terpam

AMARAN

Bahan mudah terbakar

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jangan gunakan produk tersebut untuk cecair mudah bakar, seperti minyak diesel, petrol atau cecair seumpamanya. Produk mestilah hanya digunakan untuk air.

AMARAN

Bahan toksik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jangan gunakan produk untuk cecair toksik. Produk mestilah hanya digunakan untuk air.

AMARAN

Bahan mengakis

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jangan gunakan produk untuk cecair agresif. Produk mestilah hanya digunakan untuk air.

Jika air mengandungi pasir, batu kerikil atau serpihan lain, ada risiko untuk halangan pam dan kerosakan pam..

Pasang penapis pada bahagian salur masuk atau guna penapis apung untuk melindungi pam.



Produk ini sesuai untuk mengepam cecair bersih, nipis, tidak agresif, tidak toksik dan tidak boleh meletup tanpa zarah atau fiber pejal. Contoh cecair:

- air yang boleh diminum
- air hujan.

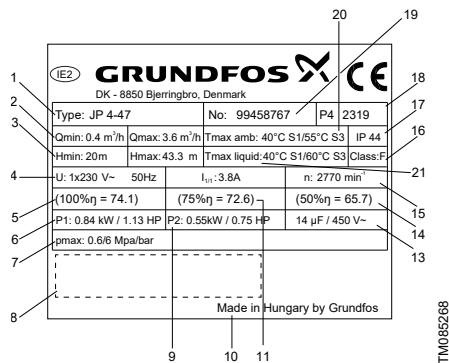
Informasi berkaitan

2.3 Penggunaan yang ditujukan

7. Permulaan produk

2.5 Pengenalpastian

2.5.1 Contoh plat nama bagi JP dan Penggalak JP



Pos.	Huraian
1	Jenis
2	Kadar aliran min. dan maks.
3	Turus min. dan maks.
4	Voltan dan frekuensi bekalan
5	Kecekapan pada muatan 100%
6	Penggunaan kuasa
7	Tekanan maks.
8	Kebenaran
9	Kuasa berkadar
10	Negara asal
11	Kecekapan pada muatan 75%
12	Arus muatan penuh
13	Data kapasitor
14	Kecekapan pada muatan 50%
15	Kelajuan putaran
16	Kelas penebat
17	Kelas lindungan
18	Kod kilang dan kod pengeluaran (tahun dan minggu)
19	Nombor produk
20	Suhu sekitar maks.
21	Suhu cecair maks.

Informasi berkaitan

3.1 Memeriksa produk

2.5.2 Jneis kunci, pam dan penggalak JP

Contoh:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

Huraian	
JP	Pam Jet+
3-	Kadar aliran maks. [m ³ /h]
42	Turus maks. [m]
PT-	Jenis penggalak, jika berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> • PT: Tangki Tekanan • PM: Pengurus Tekanan • PS: Suis Tekanan
V	Jenis tangki, jika berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> • V: Menegak • H: Mendatar
1x230 V	Voltan [V]
50 Hz	Frekuensi [Hz]
2m	Panjang kabel [m]
SCHUKO	Jenis palam
HU	Negara asal

3. Menerima produk

3.1 Memeriksa produk

Selepas menerima produk, lakukan yang berikut:

1. Periksa produk adalah seperti yang dipesan.
Jika produk tidak seperti yang dipesan, hubungi pembekal.
2. Pastikan bahawa voltan dan frekuensi bekalan selaras dengan nilai yang dinyatakan pada plat nama produk.

Informasi berkaitan

[2.5.1 Contoh plat nama bagi JP dan Penggalak JP](#)

3.2 Skop penghantaran, JP

Kotak mengandungi item yang berikut:

- 1 pam Grundfos JP
- 1 kit pemegang angkutan
- 1 panduan cepat
- 1 buku arahan keselamatan.

3.3 Skop penghantaran, penggalak JP

Kotak mengandungi item yang berikut:

- 1 Penggalak Grundfos JP
- 1 panduan cepat
- 1 buku arahan keselamatan.

4. Keperluan pemasangan

4.1 Lokasi

Produk boleh dipasang di dalam dan luar.

Sila patuhi yang berikut:

- Pasang produk untuk mendayakan pemilihan, penyelenggaraan, dan perkhidmatan yang mudah.
- Kami mencadangkan supaya anda meletakkan produk serapat yang mungkin kepada cecair untuk dipam.
- Kami mencadangkan supaya anda memasang produk berdekatan longkang atau dalam dulang titisan disambungkan ke longkang untuk mengeluarkan kondensasi yang mungkin daripada permukaan sejuk.

Informasi berkaitan

[4.3 Suhu sekitar semasa operasi](#)

4.2 Pemasangan produk dalam persekitaran berfros.

Lindungi produk daripada membeku jika ia akan dipasang di luar bangunan di mana fros mungkin muncul.

4.3 Suhu sekitar semasa operasi

Suhu sekitar	
0-40 °C	Pam boleh berfungsi dalam operasi berterusan.
40-55 °C	Perindungan terlebih panas memastikan pam berfungsi dalam operasi bersela apabila suhu udara terlalu tinggi untuk menyejukkan motor dengan berkesan. Contoh kitaran bersela: pam berfungsi selama 20 minit dan berhenti selama 40 minit sebelum bermula sekali lagi. Lihat jadual di bawah.

Operasi bersela (mod S3)		
40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	HIDUP: 20 min MATI: 40 min	HIDUP: 20 min MATI: 40 min
JP 4-47	HIDUP: 15 min MATI: 45 min	HIDUP: 10 min MATI: 50 min
JP 4-54	HIDUP: 20 min MATI: 40 min	HIDUP: 20 min MATI: 40 min
JP 5-48	HIDUP: 20 min MATI: 40 min	HIDUP: 30 min MATI: 30 min

Informasi berkaitan

4.1 Lokasi

4.4 Ruang minimum

Pastikan ruang mencukupi untuk servis dan penyelenggaraan serta untuk penyejukan motor.

- Kami mengesyorkan ruang 0.5 m pada tiga bahagian produk.
- Motor disejukkan dengan kipas, oleh itu jangan halang penutup kipas.
- Jika anda pasang produk dengan satu bahagian menghadap dinding, pastikan plat nama boleh dilihat.

5. Pemasangan mekanikal

AMARAN

Kejutian elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

AMARAN

Meremukkan kaki

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Pakai kasut keselamatan semasa mengendalikan produk.

AMARAN

Kekotoran di dalam air

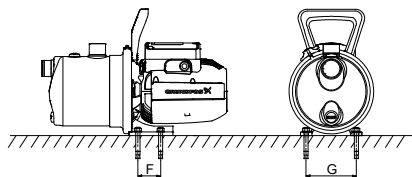
Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Sebelum pam digunakan untuk membekalkan air, siram pam secukupnya dengan air bersih.

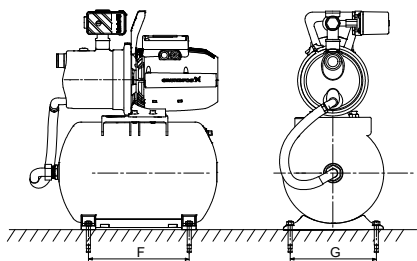
5.1 Memasang produk

- Letakkan produk dalam kedudukan mendatar dengan sudut condong $\pm 5^\circ$. Plat dasar perlu menghadap ke bawah.
- Lekatkan produk kepada asas melintang padu dengan cara memasang skru melalui lubang pada plat tapak.



TM072334

Asas pam JP



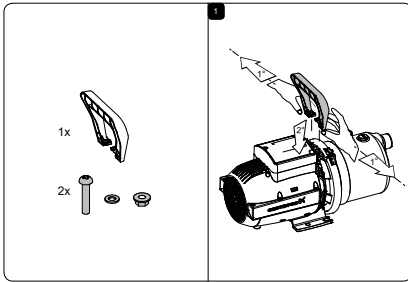
TM072477

Asas Pengalag JP PT-H

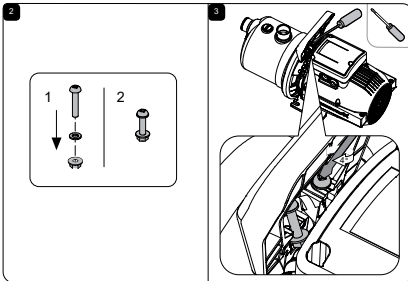
	Pam JP [mm]	Penggalak JP PT-H [mm]	Penggalak JP PT-H (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Memasang pemegang angkatan

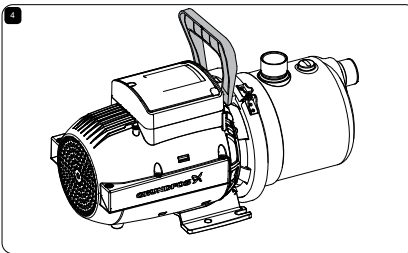
Pemegang dibekalkan dengan pam JP. Ia pilihan untuk memasang pemegang pada pam, sebagai contoh pada pam yang dipasang kekal.



TM072418



TM072419



TM072480

Cara memasang pemegang angkatan pada pam.

5.3 Menyambung sistem paip



Pasang produk supaya ia tidak ditekan oleh sistem paip.

Dimensi paip:

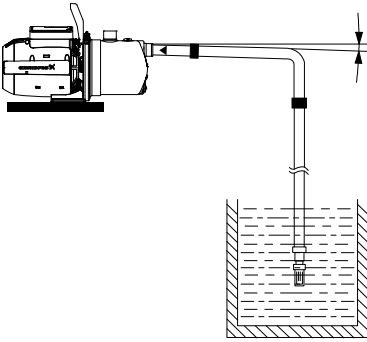
- Diameter salur masuk perlu lebih panjang daripada 1", jika paip salur masuk lebih panjang daripada 10 m, atau angkatan sedutan melebihi 4m.
- Jika hos digunakan sebagai paip salur masuk, ia mestilah tidak mudah jatuh.



Kami mengesyorkan supaya anda memasang injap pengasing pada bahagian salur masuk dan keluar pam.

1. Tutup kemasan paip dengan pita pengikat benang atau yang seumpamanya.
2. Sambungkan paip kepada port salur masuk dan keluar pada pam. Janggan biarkan pam menyokong paip.
Gunakan perengkuh paip atau alat yang seumpamanya.
3. Muatkan injap kaki kepada paip salur masuk jika pam dipasang di atas paras cecair, sebagai contoh jika anda mengepam daripada perigi, tangki atau empangan. Kami mengesyorkan injap kaki dengan penapis.
4. Kami mengesyorkan supaya anda memasang penapis pada bahagian salur masuk untuk melindungi pam daripada pasir, kerikil atau serpihan lain jika pam digunakan untuk mengepam air hujan atau air perigi.

- Pastikan paip masuk mempunyai cerun menaik ke atas 5° ke arah pam untuk mengelakkan poket udara, terutamanya di bawah keadaan angkatan sedutan.



TM064532

Paip salur masuk dengan cerun ke atas beransur ke arah pam

5.3.1 Tekanan sistem maksimum

! Pastikan sistem di mana pam dipasang mestilah direka bentuk untuk tekanan pam maksimum.

! Apabila memasang injap sehalu dalam sistem perpaipan, pastikan bahawa sistem mempunyai tangki pengembangan pada pemanas air dan injap pelepasan tekanan dalam pemanas air dipasang ke longkang. Jalankan pemasangan mengikut peraturan tempatan.

Tekanan salur masuk maksimum bergantung pada kepala di bahagian tugas sebenar. Jumlah tekanan salur masuk dan kepala tidak boleh melebihi tekanan sistem maksimum.

Kami mencadangkan memasang injap pelega tekanan untuk melindungi pam supaya tekanan salur keluar tidak melebihi tekanan sistem maksimum.

5.3.2 Paip salur masuk dan keluar

Sila ikut langkah berjaga-jaga umum ini semasa menyambung paip salur masuk dan keluar.

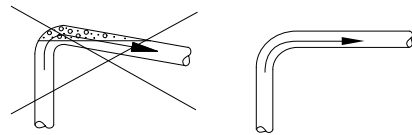
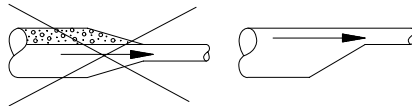


Jangan biarkan pam menyokong paip. Gunakan penyangkut paip atau sokongan lain sebagai sokongan pada sela yang sesuai untuk memberikan sokongan paip berhampiran pam.



Diameter dalaman paip tidak boleh lebih kecil daripada port pam.

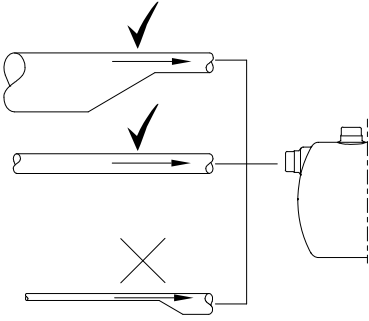
- Pasang paip supaya poket udara dielakkan, terutamanya pada bahagian salur masuk pam.
- Gunakan pengurang sipi dengan bahagian sisi tirus ke bawah.
- Pastikan paip lurus mungkin untuk mengelakkan bengkokan dan kemasan yang tidak perlu. Kami mengesyorkan bengkokan paip 90° radius panjang untuk mengurangkan kehilangan geseran.
- Jalankan paip salur masuk terus mungkin dan, secara ideal, pastikan panjang sekurang-kurangnya sepuluh kali diameter paip.
- Jika mampu, jalankan garis salur masuk mendatar. Kami mengesyorkan cerun ke atas secara beransur-ansur ke pam yang beroperasi dalam keadaan angkatan sedutan, dan cerun ke bawah ke atas untuk pam yang beroperasi dalam keadaan tekanan salur masuk yang positif.



TM040338

Pemasangan paip yang disyorkan untuk mengelakkan geseran dan poket udara

- Paip pendek mestilah sama diameter dengan port salur masuk atau lebih besar.
- Paip panjang mestilah satu atau dua saiz lebih besar daripada port salur masuk, bergantung pada panjang.



Pensaizan paip yang betul untuk sambungan ke salur masuk atau keluar pam

5.4 Contoh pemasangan

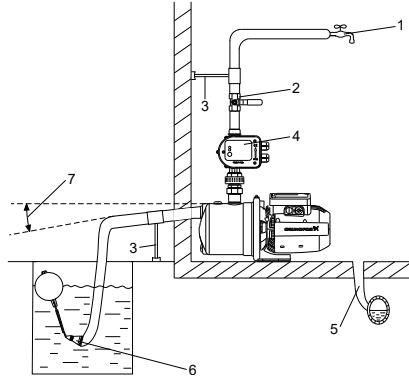
Kami mengesyorkan supaya anda mengikuti contoh pemasangan.

Injap tidak dibekalkan dengan pam.

5.4.1 Sedut daripada tangki

Contoh pemasangan ini menunjukkan JP PM, tetapi ia terpakai kepada semua varian jenis JP.

TM058227

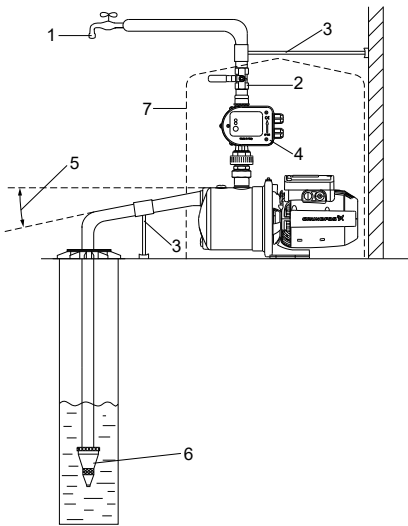


TM072435

Pos.	Huraian
1	Titik pengaliran tertinggi.
2	Injap pengasing.
3	Sokongan paip.
4	Pengurus tekanan.
5	Alirkan ke pembentung.
6	Penapis. Injap kaki adalah pilihan. Kami mengesyorkan injap kaki dengan JP PM.
7	Sudut 5°.

5.4.2 Sedut daripada perigi

Contoh pemasangan ini menunjukkan JP PM, tetapi ia terpakai kepada semua varian jenis JP.



TW072-034

Pos.	Huraian
1	Titik pengaliran tertinggi.
2	Injap pengasing.
3	Sokongan paip.
4	Pengurus tekanan.
5	Sudut 5°.
6	Injap kaki dengan penapis. Injap kaki adalah pilihan. Kami mengesyorkan injap kaki dengan JP PM.
7	Penuutp pam.

6. Sambungan elektrik

AMARAN

Kejutatan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

AMARAN

Kejutatan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Produk ini dibekalkan dengan konduktor pembumian dan dalam penyambung jenis pembumian. Untuk mengurangkan risiko kejutatan elektrik, pastikan bahawa produk disambungkan hanya ke penerima jenis pembumian yang dibumikan dengan baik (pelindung bumi).

AMARAN

Kejutatan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jika perundangan negara memerlukan peranti arus sisa (RCD) atau seumpamanya dalam pemasangan elektrik, ini mestilah jenis A atau lebih baik.

AMARAN

Kejutatan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jika produk digunakan untuk pembersihan atau penyelenggaraan kolam renang, kolam taman atau tempat yang seumpamanya, pastikan produk dibekalkan melalui alat arus sisa (RCD) dengan arus sisa operasi berkadar 30 mA.



Semua sambungan elektrik mestilah dilakukan oleh orang berkelayakan menurut peraturan tempatan.



Pastikan pemasangan elektrik menyokong arus berkadar [A] produk. Lihat plat nama produk.

6.1 Menyambung produk dengan palam

AMARAN

Kejutian elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



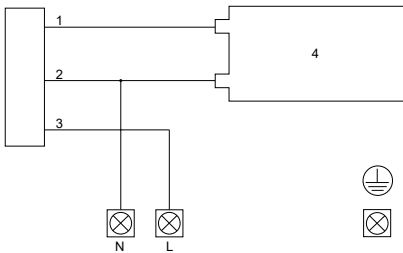
- Pastikan palam kuasa dihantar dengan produk yang mematuhi peraturan tempatan.
- Palam perlu mempunyai sistem sambungan (PE) yang sama seperti soket kuasa tersebut. Jika tidak, gunakan penyesuai yang bersesuaian jika dibenarkan oleh peraturan tempatan.



Jangan hidupkan bekalan kuasa sehingga pam telah diisi dengan cecair.

1. Matikan bekalan kuasa ke soket kuasa.
2. Sambung palam kepada soket kuasa.

6.2 Gambar rajah pendawaian, JP



TM072335

Pos.	Huraian
1	Merah
2	Biru
3	Hitam
4	Kapasitor

6.3 Perlindungan motor

Pam menggabungkan perlindungan motor bergantung dengan arus dan suhu. Jika pam berjalan tanpa air, tersekat atau terlebih muatan, suis haba terbina dalam akan berhenti. Apabila motor disejukkan secukupnya, ia akan bemula semula secara automatik.

Tiada perlindungan motor luaran diperlukan.

6.4 Sambungan elektrik, PM MULA

6.4.1 Sambungan elektrik

AMARAN

Kejutian elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

AMARAN

Kejutian elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius

- Sambung produk kepada perlindungan bumi dan sediakan perlindungan terhadap sentuhan tidak langsung berdasarkan peraturan tempatan.
- Kabel kuasa tanpa palam perlu disambungkan kepada alat pemutus bekalan yang dipasang dalam pendawaian tetap berdasarkan peraturan pendawaian tempatan.
- Pemasangan perlu dipasang dengan alat arus sisa (RCD) dengan arus belantik kurang daripada 30mA.
- Pengurus tekanan mestilah disambungkan kepada suis sesalur luaran dengan ruang sentuhan sekurang-kurangnya 3 mm dalam semua kutub.



Semua sambungan elektrik mestilah dilakukan oleh orang berkelayakan menurut peraturan tempatan.

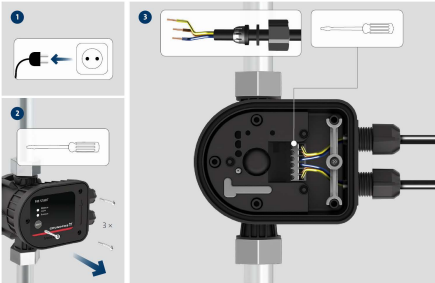


Produk ini boleh dikuasakan oleh generator atau bekalan kuasa alternatif lain, dengan syarat keperluan untuk bekalan kuasa dipenuhi.

Sambungkan produk yang dihantar dengan palam kuasa menggunakan kabel dan palam yang dibekalkan.

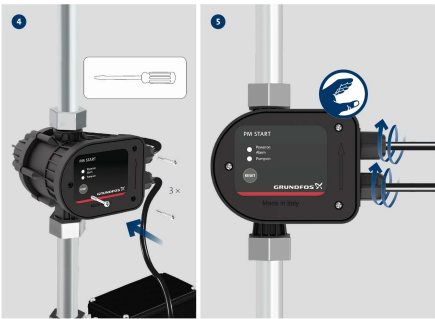
Sambungkan produk yang tidak dipasang kabel dan palam mengikut arahan berikut:

1. Tanggalkan panel pengendalian dari bahagian depan produk.



TM087723

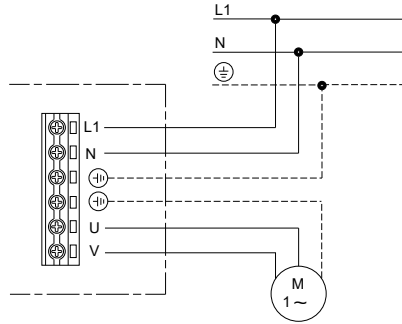
2. Buat sambungan elektrik menurut gambar rajah pendawaian.
3. Pasang panel pengendalian dengan ketat menggunakan semua empat skru pelekapan untuk mengekalkan pendedahan kelas IP65.



TM087724

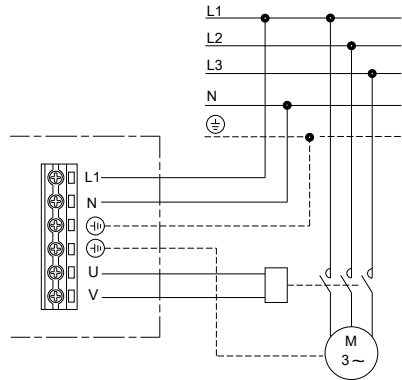
Model pam	Jenis kabel disyorkan
JP 3-42 dan JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 dan JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 Gambar rajah pendawaian



TM083771

Gambar rajah pendawaian untuk pam satu fasa



TM083773

Gambar rajah pendawaian untuk pam tiga fasa

7. Permulaan produk

AMARAN Kejutan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Jangan gunakan produk untuk pembersihan dan penyelenggaraan lain terhadap kolam renang atau tempat seumpamanya jika ada orang di dalam air.

AMARAN Permukaan panas

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Gunakan sarung tangan pelindung jika cecair atau suhu ambien lebih tinggi daripada 40 °C.

AMARAN Permukaan panas

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Jangan jalankan pam berterusan dengan injap salur masuk atau salur keluar tertutup.

AMARAN Cecair panas atau sejuk

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Pastikan air panas atau air sejuk yang keluar tidak mencederakan orang atau merosakkan peralatan.



Jangan hidupkan bekalan kuasa sehingga pam telah diisi dengan cecair.



Bilangan permulaan dan penghentian tidak boleh melebihi 20 kali sejam.



Pam tidak harus dijalankan tanpa menghantar air selama lebih daripada 5 minit.



Hanya gunakan produk untuk penggunaan yang dimaksudkan dan untuk mengempam cecair yang dinyatakan dalam arahan pemasangan dan operasi.

Informasi berkaitan

[2.3 Penggunaan yang ditujukan](#)

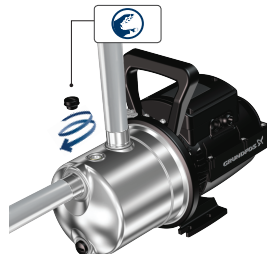
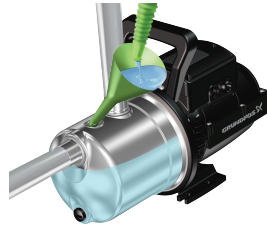
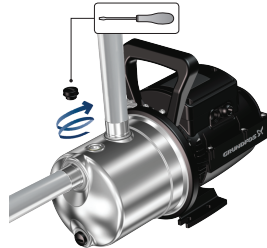
[2.4 Cecair terpam](#)

7.1 Menyebukan produk



Sentiasa ketatkan palam penyebuan dengan tangan.

1. Buka skru palam penyebuan.
2. Isikan pam dengan air.
3. Pasang semula palam penyebuan dan ketatkan dengan tangan.



TW072401

7.2 Memulakan produk

Selepas memasang produk, lakukan yang berikut:

1. Buka semua injap pengasing. Pastikan bekalan air mencukupi pada bahagian salur masuk pam.
2. Hidupkan bekalan kuasa ke pam, dan pam akan bermula. Jika ada angkatan sedutan, ia boleh mengambil masa sehingga lima minit sebelum pam menghantar air. Tempoh ini bergantung pada panjang dan diameter paip salur masuk.
3. Buka titik pengaliran yang tertinggi atau jauh daripada pam untuk mengeluarkan udara yang terperangkap dalam sistem.
4. Apabila air mengalir melalui titik pengaliran, tutupkannya.
5. Permulaan telah lengkap, dan pam sedia untuk operasi.

7.2.1 Permulaan JP PM

Untuk pam JP dengan pengurus tekanan, lihat panduan pantas PM MULA untuk arahan tentang cara memulakan produk.



QR92949257

<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Jika tekanan tidak terbina dalam sistem dalam masa lima minit selepas permulaan, perlindungan janaan kering akan diaktifkan dan pam akan dihentikan. Periksa keadaan penyebuan pam sebelum cuba memulakannya.

7.2.2 Ujian adang aci

Muka penutup aci dilincirkan oleh cecair yang dipam. Sedikit kebocoran daripada penutup aci sehingga 10 ml setiap hari atau 8 hingga 10 titis setiap jam akan berlaku. Di bawah keadaan biasa, cecair yang bocor akan menyejat. Akibatnya, tiada kebocoran akan dikesan.

Apabila pam dimulakan buat kali pertama atau apabila adang aci digantikan, tempoh ujian tertentu diperlukan sebelum kebocoran dikurangkan kepada tahap yang boleh diterima. Masa yang diperlukan untuk ini bergantung pada keadaan pengendalian, iaitu setiap kali keadaan pengendalian berubah, tempoh ujian yang baru akan dimulakan.

Cecair bocor akan disalurkan melalui lubang saluran dalam bibir motor.

Pasang pam dalam cara yang bahawa kebocoran tidak boleh menyebabkan kerosakan lingkungan yang tidak dimahukan.

8. Servis

AMARAN

Kejutan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

AMARAN

Bahaya bahan kimia

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Pastikan produk hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk mengepam cecair agresif, siram sistem dengan air bersih sebelum anda memulakan kerja pada produk.

AMARAN

Bahaya biologi

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Pastikan produk hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk mengepam cecair agresif, siram sistem dengan air bersih sebelum anda memulakan kerja pada produk.

AMARAN

Sistem bertekanan

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Sebelum menanggalkan pam, salirkan sistem atau tutup injap pengasingan pada kedua-dua belah produk. Longgarkan palam saliran perlahan-lahan dan nyahtekan sistem.

AMARAN

Kekotoran di dalam air

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Sebelum pam digunakan untuk membekalkan air, siram pam secukupnya dengan air bersih.
- Gunakan alat ganti yang diluluskan oleh Grundfos.



Hanya orang berkelayakan dibenarkan untuk menservis pam.

8.1 Penyenggaraan

produk ini bebas penyelenggaraan semasa operasi normal. Untuk pembersihan, gunakan kain kering dan bebas debu.

8.2 Menyelenggara tangki tekanan

Periksa tekanan pracas setiap tahun.

Tangki tekanan dibekalkan dari kilang dengan tekanan pracas. Lihat plat nama tangki. Jangan gunakan tangki dengan tanda kerosakan, seperti kemik, kebocoran atau hakisan.

8.2.1 Melaraskan tekanan pracas

AMARAN

Sistem bertekanan

Kecederaan diri kecil atau sederhana



- Sebelum memulakan kerja pada produk, pastikan tiada tekanan sistem pada tangki.
- Putuskan sambungan pam atau matikan bekalan kuasa.

1. Pastikan tiada tekanan air dalam tangki. Matikan pam dan buka pili, atau tutup injap pengasingan dan salirkan pam.
2. Gunakan tolok tekanan yang sesuai untuk memeriksa tekanan pracas.
3. Lepaskan atau tambah udara mampat untuk menjadikan tekanan pracas sama dengan tekanan pracas yang disyorkan.
4. Jika air keluar semasa pemeriksaan tekanan pracas, membran rosak.

8.3 Kit servis

Untuk maklumat lanjut mengenai kit servis, lihat Pusat Produk Grundfos di www.product-selection.grundfos.com.

9. Keluarkan produk daripada operasi

AMARAN Kejutian elektrik



- Kematian atau kecederaan diri yang serius
- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

Jika produk dikeluarkan daripada operasi untuk satu tempoh masa, contohnya semasa musim sejuk, ia perlu diputuskan daripada bekalan kuasa dan diletakkan di lokasi yang kering. Lakukan seperti berikut:

1. Putuskan produk daripada bekalan kuasa.
2. Buka pili untuk membebaskan tekanan dalam sistem paip.
3. Tutup injak pengasing dan/atau salirkan paip.
4. Longgarkan secara beransur-ansur palam saliran untuk membebaskan tekanan dalam produk.
5. Salirkan produk.
6. Simpan produk berdasarkan keadaan penyimpanan yang disyorkan.

Informasi berkaitan

- [9.1 Mengalirkan JP dan JP PT-V](#)
- [9.2 Menyalirkan JP PT-H](#)
- [9.3 Penyimpanan produk](#)

9.1 Mengalirkan JP dan JP PT-V

Untuk menyalirkan pam JP dan penggalak JP dengan tangki tekanan menegak, lakukan seperti berikut:

1. Buka skru palam saliran menggunakan pemutar skru.
2. Biarkan air mengalir keluar daripada pam.
3. Apabila pam kosong, kemaskan semula palam menggunakan tangan.



Informasi berkaitan

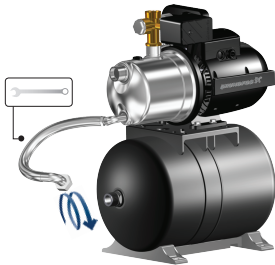
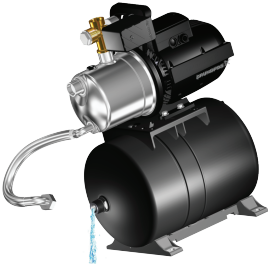
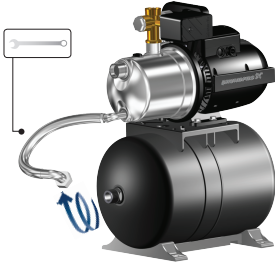
- [9. Keluarkan produk daripada operasi](#)

TM072420

9.2 Menyalirkan JP PT-H

Untuk menyalirkan Penggalak JP dengan tangki tekanan mendatar, lakukan seperti berikut:

1. Salirkan pam dengan mengeluarkan palam saliran.
2. Buka skru hos tangki.
3. Condongkan tangki supaya air mengalir keluar.
4. Apabila tangki kosong, pasang semula hos.



Informasi berkaitan

9. Keluarkan produk daripada operasi

9.3 Penyimpanan produk

AMARAN

Kejutian elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

Jika produk akan disimpan untuk satu tempoh masa, contohnya semasa musim sejuk, salirkannya dan simpan produk dalam bangunan di tempat yang kering.

Semasa penyimpanan, suhu mestilah di antara -40 dan +70 °C serta mempunyai kelembapan relatif maksimum 98% RH.

Informasi berkaitan

9. Keluarkan produk daripada operasi

9.4 Perlindungan daripada fros

Jika produk tidak digunakan semasa tempoh musim sejuk, ia perlu dialirkan untuk mengelakkan kerosakan.

TM072432

10. Pencarian kerosakan produk

AMARAN Kejutatan elektrik

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Matikan bekalan kuasa sebelum anda memulakan sebarang kerja pada produk. Pastikan bekalan kuasa tidak boleh dihidupkan dengan tidak sengaja.

AMARAN Bahaya bahan kimia

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Pastikan produk hanya digunakan untuk air. Jika produk telah digunakan untuk mengepam cecair agresif, siram sistem dengan air bersih sebelum anda memulakan kerja pada produk.

AMARAN Sistem bertekanan

Kematian atau kecederaan diri yang serius



- Sebelum menanggalkan produk, salirkan sistem atau tutup injap pengasingan pada kedua-dua belah produk. Longgarkan palam saliran perlahan-lahan dan nyahtekan sistem.

10.1 Pam tidak bermula

Punca	Pemulihan
Kegagalan bekalan.	<ul style="list-style-type: none"> • Hidupkan pemutus litar atau gantikan fius. Jika fius baru juga meletup, periksa pemasangan elektrik.
Pam tersekat disebabkan kekotoran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersihkan pam. 2. Bersihkan atau gantikan penapis dalam paip salur masuk.
Motor rosak.	<ul style="list-style-type: none"> • Gantikan pam.

10.2 Pam berhenti tanpa dijangka semasa operasi dan bermula semula selepas beberapa ketika

Suis haba dalam motor telah tersandung disebabkan terlampau panas dan menjalankan operasi tidak berterusan. Suis haba akan hidup secara automatik apabila motor disejukkan secukupnya. Jika masalah berlarutan, periksa punca yang mungkin:

Punca	Pemulihan
Pendesak tersekat.	<ul style="list-style-type: none"> • Bersihkan pam.
Motor rosak.	<ul style="list-style-type: none"> • Gantikan pam.
Suhu sekitar terlalu tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> • Pastikan suhu sekitar di bawah suhu sekitar maksimum yang dinyatakan pada plat nama.

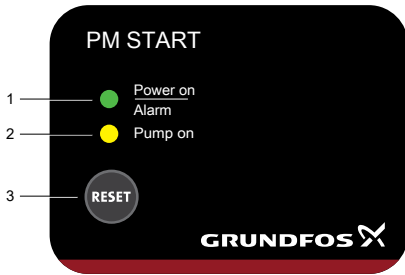
10.3 Pam berjalan, tetapi tidak menghantar jumlah air yang dijangka

Punca	Pemulihan
Paip salur keluar tersekat. Dalam kes ini, pam biasanya menghantar kuantiti air yang kurang pada tekanan tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> • Bersihkan paip atau buka injap tunggal, jika ada.
Pam tidak diisi dengan air.	<ul style="list-style-type: none"> • Sebukan pam.
Paip salur masuk tersekat oleh kekotoran.	<ul style="list-style-type: none"> • Bersihkan paip salur masuk. Bersihkan atau gantikan penapis dalam paip salur masuk.
Pam tersekat disebabkan kekotoran.	<ul style="list-style-type: none"> • Bersihkan pam. Bersihkan atau gantikan penapis dalam paip salur masuk.
Angkatan sedutan terlalu tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ubah posisi pam. Angkat sedutan tidak boleh melebihi 8 m.
Paip salur masuk terlalu panjang.	<ul style="list-style-type: none"> • Ubah posisi pam.
Diameter paip salur masuk terlalu kecil.	<ul style="list-style-type: none"> • Gantikan paip salur masuk.
Paip salur masuk tidak tenggelam dalam sepenuhnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Pastikan paip salur masuk tenggelam secukupnya.
Paip salur masuk bocor.	<ul style="list-style-type: none"> • Baiki atau gantikan paip.

10.4 Penggalak pencarian kerosakan dengan pengurus tekanan

10.4.1 Panel operasi, PM MULA

PM MULA menawarkan antara muka yang mesra pengguna dengan LED penunjuk dan butang tetapkan semula.



TM083904

Pos.	Huraian	Fungsi
1	Power on Alarm	Lampu penunjuk hijau menyala secara kekal apabila kuasa dihidupkan.
	Alarm	Lampu penunjuk hijau berkelip apabila berlaku kerosakan operasi dalam pam.
2	Pump on	Lampu penunjuk kuning dihidupkan apabila pam sedang beroperasi.
3	RESET	Butang digunakan untuk penunjuk kerosakan penetapan semula.

10.4.2 Lampu penunjuk "Alarm" menyala sekali pada selang masa berkala

Untuk sistem tanpa tangki tekanan.

Untuk fungsi anti kitaran telah menghentikan pam kerana pam bermula dan berhenti terlalu kerap.

Punca	Pemulihan
Pili tidak ditutup sepenuhnya selepas digunakan.	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan semua pili ditutup.
Terdapat kebocoran kecil dalam sistem.	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan tiada kebocoran dalam sistem.

10.4.3 Lampu penunjuk "Power on" padam walaupun bekalan kuasa telah dihidupkan.

Punca	Pemulihan
Fius dalam pemasangan elektrik meletup.	<ul style="list-style-type: none"> Gantikan fius. Jika fius baru juga meletup, periksa pemasangan elektrik bagi sebarang pincang tugas.
Pemutus litar kebocoran bumi atau pemutus litar kendalian voltan telah dicetuskan.	<ul style="list-style-type: none"> Hidupkan pemutus litar.
Pengurus tekanan rosak.	<ul style="list-style-type: none"> Baiki atau gantikan pengurus tekanan. Lihat maklumat lanjut dalam arahan servis di https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Lampu penunjuk "Pump on" menyala tetapi pam tidak bermula

Punca	Pemulihan
Bekalan kuasa ke pam diputuskan.	<ul style="list-style-type: none"> Periksa sambungan palam dan kabel, serta pastikan pemutus litar terbina dalam pam dimatikan.
Perlindungan motor pam telah tersadung disebabkan terlebih beban.	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan motor atau pam tidak tersekat.
Pam rosak.	<ul style="list-style-type: none"> Baiki atau gantikan pam.
Pengurus tekanan rosak.	<ul style="list-style-type: none"> Baiki atau gantikan pengurus tekanan. Lihat maklumat lanjut dalam arahan servis di https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pam tidak bermula apabila air diambil

Lampu penunjuk "Pump on" padam.

Punca	Pemulihan
Terlalu banyak perbezaan dalam tinggi di antara pengurus tekanan dan titik pengaliran.	<ul style="list-style-type: none"> Laraskan pemasangan, atau tingkatkan tekanan mula.
Pengurus tekanan rosak.	<ul style="list-style-type: none"> Baiki atau gantikan pengurus tekanan. Lihat maklumat lanjut dalam arahan servis di https://product-selection.grundfos.com.

10.4.6 Pam tidak berhenti

Punca	Pemulihan
Pam tidak boleh menghantar tekanan salur keluar yang diperlukan.	<ul style="list-style-type: none"> Gantikan pam.
Tekanan mula ditetapkan terlalu tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: Tekanan mula ditetapkan di kilang. Pastikan produk anda didimensi dengan betul. PM 2, PM TWIN: Kurangkan tekanan mula.
Injap سهالا disekat dalam kedudukan terbuka.	<ul style="list-style-type: none"> Bersihkan atau gantikan injap سهالا.
Pengurus tekanan rosak.	<ul style="list-style-type: none"> Baiki atau gantikan pengurus tekanan. Lihat maklumat lanjut dalam arahan servis di https://product-selection.grundfos.com.

10.5 Penggalak pencarian kerosakan dengan tangki tekanan

10.5.1 Penggalak mula dan berhenti terlalu kerap

Punca	Pemulihan
Tekanan pracas tidak betul.	<ul style="list-style-type: none"> Laraskan tekanan tangki diafragma.
Kebocoran dalam paip.	<ul style="list-style-type: none"> Periksa dan baiki paip.
Diafragma rosak. Air keluar jika injap udara ditolak.	<ul style="list-style-type: none"> Gantikan tangki tekanan.

10.6 Pencarian kerosakan suis tekanan

10.6.1 Motor tidak bermula

Punca	Pemulihan
Masalah dengan suis tekanan	<ul style="list-style-type: none"> Periksa sama ada suis tekanan hidup. Sahkan kuasa di terminal suis. Pastikan bahawa tekanan pramuatan tangki tidak melebihi nilai minimum suis tekanan. Tetapkan tekanan pramuatan pada 0.2 bar di bawah nilai minimum suis tekanan.

10.6.2 Motor tidak berhenti apabila permintaan untuk air telah berhenti

Punca	Pemulihan
Masalah dengan suis tekanan	<ul style="list-style-type: none"> Pastikan nilai di mana suis tekanan ditetapkan untuk menghentikan motor tidak melebihi tekanan pam boleh menghasilkan (sedutan + penghantaran). Tetapkan suis tekanan pada tekanan yang lebih rendah. Periksa bahawa sentuhan suis tekanan bergerak dengan bebas. Jika tidak, tukar suis tekanan.

10.6.3 Suis tekanan bermula dan berhenti dengan kerap semasa penghantaran air biasa

Punca	Pemulihan
Tetapan suis tekanan tidak tepat	<ul style="list-style-type: none"> Periksa tetapan suis tekanan. Tingkatkan nilai tetapan secara bertambah sehingga masalah diselesaikan. Jangan lupa tetapkan semula tekanan intervensi minimum. Diafragma tangki tekanan rosak. Gantikan tangki tekanan.

11. Data teknikal

11.1 Keadaan pengendalian

Tekanan sistem	Maks. 6 bar / 0.60 MPa
Angkatan sedutan	Maks. 8 m, termasuk kehilangan tekanan paip salur masuk pada suhu cecair 20 °C
Suhu cecair	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Suhu sekitar	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
Kelembapan relatif	Maks. 98 %
Kelas lingkungan	IP44
Kelas penebat	F
Voltan bekalan	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Frekuensi mula/henti	Maks. 20 setiap jam
Aras tekanan bunyi	Tahap tekanan bunyi maks. pam: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) Mod S1: Pam berfungsi secara berterusan.

2) Mod S3: Pam berfungsi dalam pengendalian bersela untuk menyejukkan motor.

11.2 Kepala dan kadar aliran

Turus maks.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Kadar aliran maks.	JP 3-42: 3 m ³ /j
	JP 4-47: 4 m ³ /j
	JP 4-54: 4 m ³ /j
	JP 5-48: 5 m ³ /j

11.3 Tekanan salur masuk

Tekanan salur masuk maks.	JP 3-42: 1.5 bar / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 bar / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 bar / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 bar / 0.10 MPa

11.4 Data lain-lain

	Tekanan mula praset (tekanan mula):
Tekanan keluar	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar
	JP PT-H: 2.2 bar
Suhu storan min./maks.	-20/+70 °C

12. Melupuskan produk

Produk ini atau bahagian-bahagiannya mesti dilupuskan dengan cara yang tidak menjejaskan alam sekitar.

- Gunakan perkhidmatan pengumpulan sisa awam atau swasta.
- Jika ini tidak mungkin dilakukan, hubungi syarikat atau bengkel servis Grundfos yang terdekat.
- Lupuskan sisa bateri melalui skim kolektif negara. Jika ragu-ragu, hubungi syarikat Grundfos tempatan anda.



Simbol tong sampah beroda dipangkah pada produk bermakna ia perlu dilupuskan berasingan daripada sisa isi rumah. Apabila produk ditanda dengan simbol ini mencapai akhir hayatnya, bawanya ke pusat pengumpulan yang ditetapkan pihak berkuasa pelupusan sisa tempatan. Pengumpulan dan kitar semula berasingan produk seumpamanya akan membantu melindungi alam sekitar dan kesihatan manusia.

Lihat juga maklumat akhir hayat di www.grundfos.com/product-recycling

13. Maklum balas kualiti dokumen

Untuk memberikan maklum balas tentang dokumen ini, imbas kod QR menggunakan kamera telefon anda atau aplikasi kod QR.



Klik di sini untuk menyerahkan maklum balas anda

Norsk (NO) Installasjons- og driftsinstruksjoner

Øversettelse av den originale engelske versjonen

Innhold

1. Generell informasjon	706
1.1 Faresetninger	707
1.2 Merknader	707
1.3 Målgruppe	707
2. Produktintroduksjon	708
2.1 Produktoversikt, JP	708
2.2 Produktoversikt, JP Booster	709
2.3 Tiltent bruk	709
2.4 Pumpede medier	709
2.5 Identifikasjon	710
3. Mottak av produktet	711
3.1 Inspeksjon av produktet	711
3.2 Leveringsomfang, JP	711
3.3 Leveringsomfang, JP Booster	711
4. Installasjonskrav	711
4.1 Plassering	711
4.2 Installasjon av produktet i frostsatt miljø	711
4.3 Omgivelsestemperatur under drift	711
4.4 Min. plassbehov	711
5. Mekanisk installasjon	712
5.1 Montering av produktet	712
5.2 Feste løftehåndtaket	712
5.3 Tilkobling av rørsystemet	713
5.4 Installasjonseksempler	715
6. Elektrisk tilkobling	716
6.1 Tilkobling av produkter med støpsel	716
6.2 Koblingskjema, JP	716
6.3 Motorbeskyttelse	716
6.4 Elektrisk tilkobling, PM START	717
7. Oppstart av produktet	718
7.1 Fylling av produktet	719
7.2 Oppstart av produktet	719
8. Service	720
8.1 Vedlikehold	720
8.2 Vedlikeholde trykktanken	720
8.3 Reservedelssett	721
9. Ta produktet ut av drift	721
9.1 Tømming av JP og JP PT-V	722
9.2 Tømming av JP PT-H	722
9.3 Lagring av produktet	723
9.4 Frostbeskyttelse	723
10. Feilsøking på produktet	723
10.1 Pumpen starter ikke	723
10.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igjen etter en stund	724
10.3 Pumpen går, men leverer ikke forventet mengde vann	724
10.4 Feilsøking på trykkøkningspumper med trykkstyring	724
10.5 Feilsøking på trykkøkningspumper med trykktank	726
10.6 Feil ved å finne trykkbryteren	726
11. Tekniske data	727
11.1 Driftsbetingelser	727
11.2 Løftehøyde og strømningshastigheten	727
11.3 Innløpstrykk	727
11.4 Diverse data	727
12. Kassering av produktet	728
13. Tilbakemelding om dokumentkvalitet	728

1. Generell informasjon

Dette apparatet må ikke brukes av barn.

Barn skal ikke leke med apparatet.

Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn.



Apparater kan brukes av personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner og av personer med manglende erfaring og kunnskap. Det krever at de er under tilsyn eller får instruksjoner om hvordan man bruker apparatet på en trygg måte, og at de forstår farene som er involvert.



Les dette dokumentet før du installerer produktet. Installasjon og bruk av utstyret må skje i henhold til lokale bestemmelser og gjeldende normer for god praksis.

1.1 Faresetninger

Symbolene og faresetningene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og bruksanvisninger, sikkerhetsanvisninger og serviceanvisninger.



FARE

Indikerer en farlig situasjon som vil føre til alvorlig skade eller død dersom det ikke unngås.



ADVARSEL

Indikerer en farlig situasjon som kan føre til alvorlig skade eller død dersom det ikke unngås.



FORSIKTIG

Indikerer en farlig situasjon som kan gi mindre til moderate skader dersom det ikke unngås.

Faresetningene er bygd opp på følgende måte:



SIGNALORD

Beskrivelse av faren

Konsekvenser ved å ignorere advarselen.

- Tiltak for å unngå fare.

1.2 Merknader

Symbolene og merknadene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og driftsinstruksjoner, sikkerhetsinstruksjoner og serviceinstruksjoner.



Følg disse instruksjonene for eksplosjonsikre produkter.



En blå eller grå sirkel med et hvitt grafisk symbol indikerer at det må foretas en handling.



En rød eller grå sirkel med en diagonal linje over sammen med et svart symbol indikerer at det ikke skal foretas noen handling eller at en pågående handling må stoppes.



Dersom disse instruksjonene ikke følges, vil det kunne resultere i funksjonsfeil eller skade på produktet.



Tips og råd som gjør arbeidet enklere.

1.3 Målgruppe

Disse installasjons- og driftsinstruksjonene er ment for både profesjonelle og ikke-profesjonelle brukere.

2. Produktintroduksjon

Grundfos sine jetpumper og trykkøkningspumper er konstruert for bruk i boliger og sikrer en konstant tilførsel av rent vann til husholdninger, hager og enklere bruk i næringsbygg.

JP

JP er en selvfyllende, ettrinns, sentrifugal jetpumpe. Jetpumpen har utmerket sugekapasitet og er konstruert for lang og problemfri drift. Den innebygde ejetektoren med ledeskovler sørger for optimale selvfyllende egenskaper. JP er liten og kompakt, og løftehåndtaket gjør JP praktisk og lett å bære. Pumpehuset er laget av rustfritt stål.

JP-trykkøkningspumper

JP-trykkøkningspumper er kompakte systemer for trykkøkning med trykkregulering. Trykkreguleringen gir mer komfort for brukeren, ettersom pumpen kan starte og stoppe automatisk etter behov.

JP-trykkøkningspumper leveres i følgende varianter:

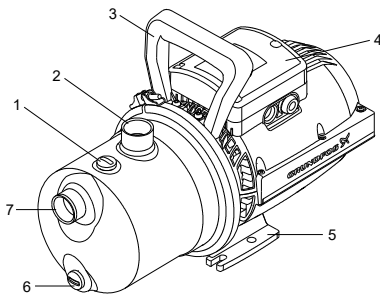
- JP PM: en jetpumpe med en trykkstyring
- JP PT-V: en jetpumpe med en vertikal trykktank og en trykkbryter
- JP PT-H: en jetpumpe med en horisontal trykktank og en trykkbryter.



TM088830

Fra venstre til høyre: JP PT-V, JP PT-H, JP PM og JP

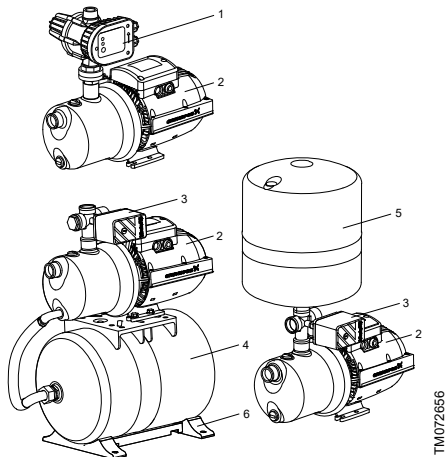
2.1 Produktoversikt, JP



TM072509

Pos.	Beskrivelse
1	Påfyllingsplugg
2	G1 utløpstilkobling
3	Løftehåndtak
4	Koblingsboks og kabelforbindelse
5	Fotplate
6	Tappeplugg
7	G1 innløpstilkobling

2.2 Produktoversikt, JP Booster



JP PM (øverst), JP PT-H (venstre), JP PT-V (høyre)

Pos.	Beskrivelse
1	Trykkstyring
2	JP-pumpe
3	Trykkbryter
4	Trykktank, horisontal
5	Trykktank, vertikal
6	Fotplate

2.3 Tiltentkt bruk



Bruk produktet kun i henhold til spesifikasjonene som i denne installasjons- og driftsinstruksen.

Produktet er egnet for trykkøkning av rent vann i vannforsyningsystemer i huset.

Ytterligere informasjon

[2.4 Pumpede medier](#)

[7. Oppstart av produktet](#)

2.3.1 Tiltentkt bruk av AISI 316-varianten

ADVARSEL **Elektrisk støt**

Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til rengjøring og annet vedlikehold av svømmebassenger eller lignende steder hvis det er mennesker i vannet.



ADVARSEL

Urenheter i vannet

Mindre eller moderat personskade

- Ikke bruk produktet til drikkevann.

AISI 316-varianten av JP-pumpen er spesielt egnet for bassengrengjøring og bruk ved saltvann.

2.4 Pumpede medier

ADVARSEL

Brennbart materiale

Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til brannfarlige væsker som dieselloje, bensin eller lignende væsker. Produktet skal bare brukes til vann.



ADVARSEL

Giftig materiale

Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til giftige væsker. Produktet skal bare brukes til vann.



ADVARSEL

Etsende stoff

Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til aggressive væsker. Produktet skal bare brukes til vann.



Hvis vannet inneholder sand, grus eller andre fremmedlegemer, er det fare for blokkering og skade på pumpen. Monter et filter på innløpsiden eller bruk en flottørmontert sil for å beskytte pumpen.

Produktet er egnet for å pumpe rene, tynne, ikke-aggressive, giftige og ikke-eksplosive væsker uten faste partikler eller fibre. Eksempler på væsker:

- drikkevann
- regnvann.

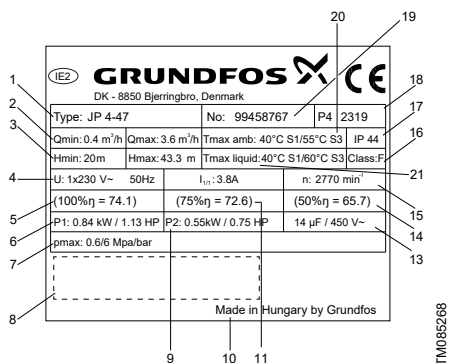
Ytterligere informasjon

[2.3 Tiltentkt bruk](#)

[7. Oppstart av produktet](#)

2.5 Identifikasjon

2.5.1 Eksempel på typeskilt for JP og JP Booster



TM065268

Pos.	Beskrivelse
1	Type
2	Min. og maks. strømningshastighet
3	Min. og maks. trykkhøyde
4	Forsyningsspenning og frekvens
5	Virkningsgrad ved 100 % belastning
6	Strømforbruk
7	Maks. trykk
8	Godkjenninger
9	Nominell effekt
10	Opprinnelsesland
11	Virkningsgrad ved 75 % belastning
12	Fullaststrøm
13	Kondensatordata
14	Virkningsgrad ved 50 % belastning
15	Rotasjonshastighet
16	Isoleringsklasse
17	Kapslingsklasse
18	Fabrikkode og produksjonskode (år og uke)
19	Produktnummer
20	Maks. omgivelsestemperatur
21	Maks. væsketemperatur

Ytterligere informasjon

3.1 Inspeksjon av produktet

2.5.2 Typenøkkel, JP-pumpe og trykkøkningpumpe

Eksempel:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

	Beskrivelse
JP	Jetpumpe
3-	Maks. strømningshastighet [m ³ /t]
42	Maks. løftehøyde [m]
	Type trykkøkningpumpe, hvis aktuelt:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> • PT: Trykktank • PM: Trykkstyring • PS: Trykkbryter
	Tanktype, hvis aktuelt:
V	<ul style="list-style-type: none"> • V: Vertikal • H: Horisontal
1x230 V	Spenning [V]
50 Hz	Frekvens [Hz]
2m	Kabellengde [m]
SCHUKO	Støpseltype
HU	Opprinnelsesland

3. Mottak av produktet

3.1 Inspeksjon av produktet

Foreta følgende ved mottak av produktet:

1. Kontroller at produktet er som bestilt.
Hvis produktet ikke er som bestilt, ta kontakt med leverandøren.
2. Kontroller at forsyningsspennning og -frekvens tilsvarer verdiene som er angitt på produktets typeskilt.

Ytterligere informasjon

[2.5.1 Eksempel på typeskilt for JP og JP Booster](#)

3.2 Leveringsomfang, JP

Esken inneholder følgende elementer:

- 1 Grundfos JP-pumpe
- 1 løftehåndtaksett
- 1 hurtigveiledning
- 1 hefte med sikkerhetsinstruksjoner.

3.3 Leveringsomfang, JP Booster

Esken inneholder følgende elementer:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 hurtigveiledning
- 1 hefte med sikkerhetsinstruksjoner.

4. Installasjonskrav

4.1 Plassering

Produktet kan installeres både innendørs og utendørs.

Vær oppmerksom på følgende:

- Installer produktet for enkel inspeksjon, vedlikehold og service.
- Vi anbefaler at du plasserer produktet så nærme som mulig væsken som skal pumpes.
- Vi anbefaler at du installerer produktet i nærheten av et sluk eller i en dryppbakke som er koblet til et avløp for å føre bort mulig kondens fra kalde flater.

Ytterligere informasjon

[4.3 Omgivelsestemperatur under drift](#)

4.2 Installasjon av produktet i frostutsatt miljø

Beskytt produktet mot frost hvis det skal installeres utendørs der frost kan oppstå.

4.3 Omgivelsestemperatur under drift

Omgivelsestemperatur

0–40 °C	Pumpen kan kjøre i kontinuerlig drift.
40–55 °C	Overopphetingsbeskyttelsen sikrer at pumpen kjører i periodisk drift når lufttemperaturen er for høy til å kjøle motoren på en effektiv måte. Eksempel på periodisk syklus: pumpen kjører i 20 minutter og stopper i 40 minutter før den starter igjen. Se tabellen under.

Periodisk drift (S3-modus)

40–55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3–42	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 20 min AV: 40 min
JP 4–47	PÅ: 15 min AV: 45 min	PÅ: 10 min AV: 50 min
JP 4–54	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 20 min AV: 40 min
JP 5–48	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 30 min AV: 30 min

Ytterligere informasjon

[4.1 Plassering](#)

4.4 Min. plassbehov

Sørg for tilstrekkelig plass til service og vedlikehold og motorkjøling.

- Vi anbefaler en klaring på 0,5 m på tre sider av produktet.
- Motoren er viftekjølt, så ikke blokker viftedekselet.
- Hvis du installerer produktet med en av sidene mot en vegg, må du kontrollere at typeskiltet er synlig.

5. Mekanisk installasjon

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

ADVARSEL Klemskade på føtter

Mindre eller moderat personskade



- Bruk vernesko når du håndterer produktet.

ADVARSEL Urenheter i vannet

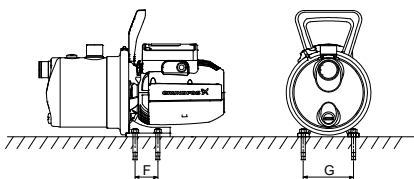
Mindre eller moderat personskade



- Før pumpen brukes til å levere drikkevann, må den skylles grundig med rent vann.

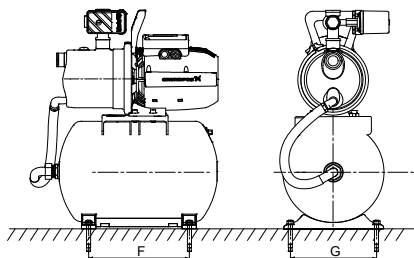
5.1 Montering av produktet

- Plasser produktet i en horisontal posisjon med en maksimal hellingsvinkel på 5°. Fotplaten må vende nedover.
- Fest produktet til et solid horisontalt fundament ved hjelp av skruer gjennom hullene i fotplaten.



TM072334

Fundamentet til en JP-pumpe



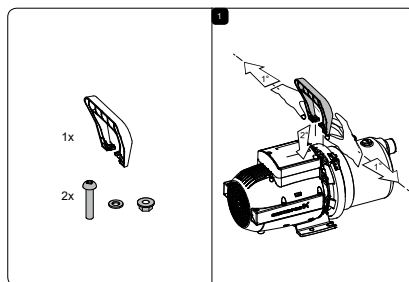
TM072477

Fundamentet til en JP PT-H Booster

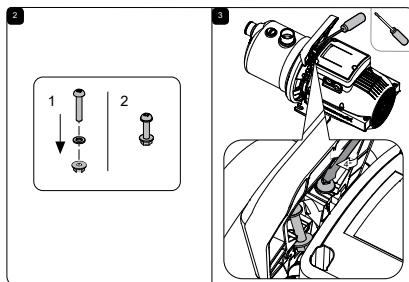
	JP-pumpe [mm]	JP PT-H Booster [mm]	JP PT-H Booster (60L) [mm]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 Feste løftehåndtaket

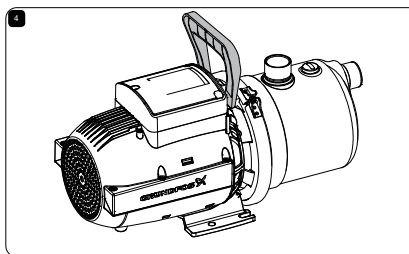
Håndtaket leveres med JP-pumpen. Det er valgfritt å feste håndtaket på pumpen, for eksempel på permanent installerte pumper.



TM072418



TM072419



TM072480

Slik monterer du løftehåndtaket på pumpen

5.3 Tilkobling av rørsystemet



Monter produktet slik at det ikke tar opp belastninger fra rørsystemet.

Rørdimensjoner:

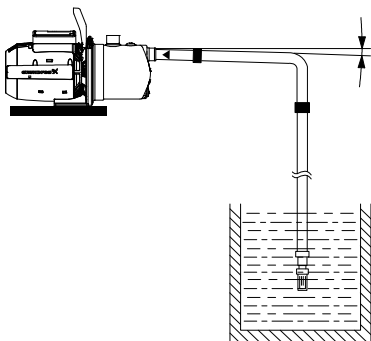


- Innløpsrørets diameter må være større enn 1" hvis innløpsrøret er lengre enn 10 m, eller hvis sugehøyden overstiger 4 m.
- Hvis en slange brukes som innløpsrør, må den være ikke sammentrykkbar.



Vi anbefaler at du installerer stengeventiler på både innløps- og utløpsiden av pumpen.

1. Tett rørforbindelsene med tetningsbånd eller lignende.
2. Koble til rørene til innløps- og utløpsstussen på pumpen. Ikke la pumpen støtte opp rørene. Bruk en pipenøkkel eller lignende verktøy.
3. Monter en bunn-tilbakeslagsventil på innløpsrøret hvis pumpen er installert over væskeniivået, for eksempel hvis du pumper fra en brønn, tank eller reservoar. Vi anbefaler en bunn-tilbakeslagsventil med sil.
4. Vi anbefaler at det monteres et filter på innløpsiden for å beskytte pumpen mot sand, grus eller andre fremmedlegemer hvis pumpen skal brukes til å pumpe regnvann eller brønnvann.
5. Sørg for at innløpsrøret har en jevn helning på 5° mot pumpen for å unngå luftlommer, spesielt ved negativt innløpstrykk.



TM 064532

Innløpsrør med gradvis stigning opp mot pumpen

5.3.1 Maks. systemtrykk



Se til at systemet der pumpen er installert, er konstruert for det maksimale pumpetrykket.



Når du installerer en tilbakeslagsventil i rørsystemet, må du sørge for at systemet har en ekspansjonstank på berederen og at trykkavlastningsventilen i berederen er koblet til et avløp. Utfør installasjonen i henhold til lokale bestemmelser.

Det maksimale innløpsstrykket avhenger av trykkøkningen på det faktiske driftspunktet. Summen av innløpsstrykk og trykkøkning må ikke overstige det maksimale systemtrykket.

Vi anbefaler å installere en trykkavlastningsventil for å beskytte pumpen, slik at ikke utløpsstrykket overskrider det maksimale systemtrykket.

5.3.2 Innløps- og utløpsrør

Følg disse generelle forholdsreglene ved tilkobling av innløps- og utløpsrør.

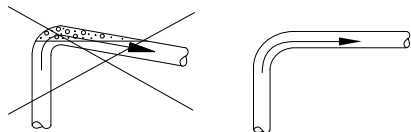
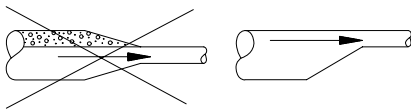


Ikke la pumpen støtte opp rørene. Bruk festebraketter eller andre støtter med passende mellomrom for å gi røret oppstøtting nær pumpen.



Rørets indre diameter må aldri være mindre enn diameteren på pumpestussen.

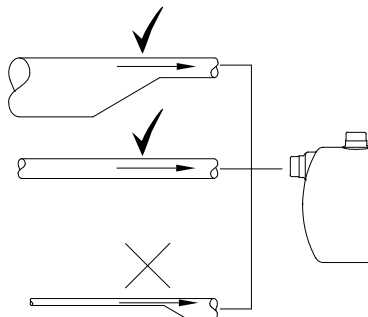
- Monter rørene slik at luftlommer unngås, spesielt på innløpssiden av pumpen.
- Bruk eksentriske reduksjonselementer med den avsmalnede siden ned.
- Pass på at rørene er så rette som mulig for å unngå unødvendige rørbend og forbindelser. Vi anbefaler 90° rørbend med lang radius for å redusere friksjonstapet.
- Legg innløpsrøret så rett som mulig, og sørg helst for at lengden er minst ti ganger rørdiameteren.
- Bruk om mulig en horisontal innløpsledning. Vi anbefaler en gradvis stigning oppover mot pumper som arbeider med negativt innløpsstrykk, og en gradvis helning nedover mot pumper som drives med positivt innløpsstrykk.



TM040338

Anbefalt rørinstallasjon for å unngå friksjon og luftlommer

- En kort rør må ha samme diameter som innløpssussen eller større.
- Et langt rør må være en eller to størrelser over innløpssussen, avhengig av lengden.



TM058227

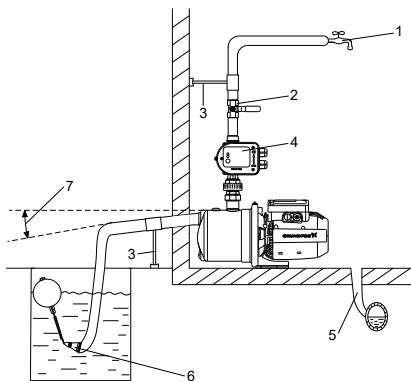
Riktig rørdimensjon for tilkobling til pumpeinnløp eller -utløp

5.4 Installasjonseksempler

Vi anbefaler at du følger installasjonseksemplene. Ventiler følger ikke med pumpen.

5.4.1 Sugning fra tank

Dette installasjonseksemplet viser JP PM, men gjelder alle varianter av JP-serien.

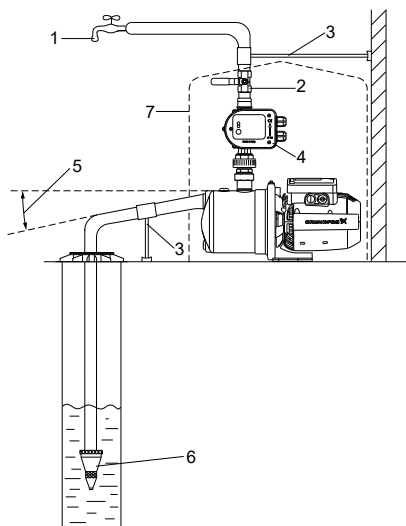


TM072435

Pos.	Beskrivelse
1	Høyeste tappepunkt.
2	Stengeventil.
3	Festebrakett.
4	Trykkstyring.
5	Avløp.
6	Sil. bunn-tilbakeslagsventil er valgfritt. Vi anbefaler bruk av bunn-tilbakeslagsventil sammen med JP PM.
7	5° vinkel.

5.4.2 Sugning fra brønn

Dette installasjonseksemplet viser JP PM, men gjelder alle varianter av JP-serien.



TM072434

Pos.	Beskrivelse
1	Høyeste tappepunkt.
2	Stengeventil.
3	Festebrakett.
4	Trykkstyring.
5	5° vinkel.
6	Bunn-tilbakeslagsventil med sil. Bunn-tilbakeslagsventilen er valgfri. Vi anbefaler bruk av bunn-tilbakeslagsventil sammen med JP PM.
7	Pumpedeksel.

6. Elektrisk tilkobling

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Produktet leveres med en jordingsleder og jordingsstøpsel. For å redusere risikoen for elektrisk støt må det kontrolleres at produktet kun er tilkoblet en riktig jordet stikkontakt (beskyttelsesjord).

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Hvis nasjonal lovgivning krever en jordfeilbryter (RCD) eller tilsvarende i det elektriske anlegget, må denne være av type A eller bedre.

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Hvis produktet brukes til rengjøring eller vedlikehold av svømmebassenger, hagedammer eller lignende, må du sørge for at produktet får strøm gjennom en jordfeilbryter (RCD) med en nominell lekkasjestrøm som ikke overskrider 30 mA.



Alle elektriske tilkoblinger må utføres av kvalifiserte personer i samsvar med lokale bestemmelser.



Kontroller at den elektriske installasjonen støtter merkestrømmen [A] på produktet. Se produktets typeskilt.

6.1 Tilkobling av produkter med støpsel

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



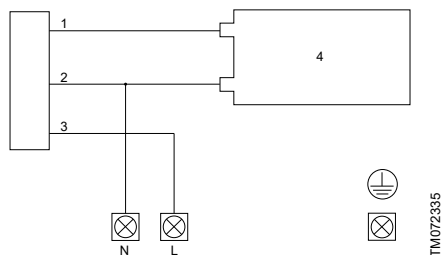
- Sørg for at strømledningen som medfølger produktet, er i samsvar med lokale reguleringer.
- Støpselet må ha samme PE-tilkoblingssystem (beskyttelsesjord) som strømuttaket. Hvis ikke brukes en egnet adapter, så fremt det er tillatt i henhold til lokale forskrifter.



Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.

1. Slå av strømforsyningen til stikkontakten.
2. Koble støpselet til stikkontakten.

6.2 Koblingskjemata, JP



Pos.	Beskrivelse
1	Rød
2	Blå
3	Svart
4	Kondensator

6.3 Motorbeskyttelse

Pumpen har en strøm- og temperaturavhengig motorbeskyttelse. Hvis pumpen kjøres uten vann, er blokkert eller overbelastet på annen måte, vil den innebygde termiske bryteren slå av motoren. Når motoren er avkjølt tilstrekkelig, vil den starte på nytt automatisk.

Det kreves ingen ekstern motorbeskyttelse.

6.4 Elektrisk tilkobling, PM START

6.4.1 Elektrisk tilkobling

ADVARSEL

Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

ADVARSEL

Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Koble produktet til jord og sørg for beskyttelse mot indirekte kontakt i henhold til lokale bestemmelser.
- Strømkabler uten støpsel må kobles til en skillebryter integrert i strømmettet i henhold til lokale forskrifter.
- Installasjonen må være utstyrt med en jordfeilbryter (RCD) med en utløserstrøm på mindre enn 30 mA.
- Trykkstyringen skal kobles via en eksternt hovedbryter med minimum kontaktavstand på minst 3 mm for alle ledere.



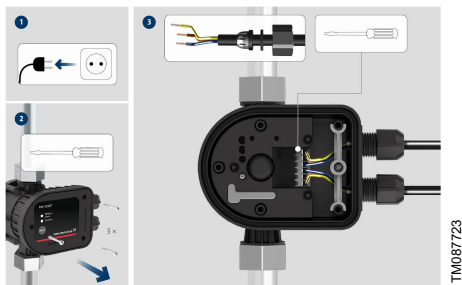
Alle elektriske tilkoblinger må utføres av kvalifiserte personer i samsvar med lokale bestemmelser.



Produktet kan drives av en generator eller annen alternativ strømforsyning, gitt at kravene for strømforsyning er oppfylt.

Koble til produkter som leveres med strømstøpsel ved bruk av den medfølgende kabelen og støpselet. Koble til produkter uten montert kabel og støpsel i henhold til følgende instruksjoner:

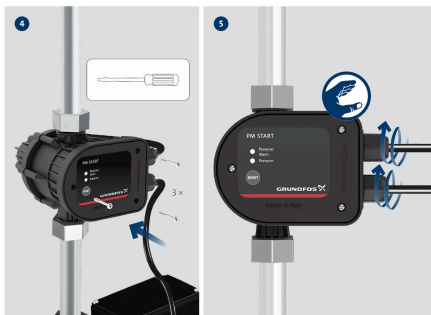
1. Fjern betjeningspanelet fra fronten til produktet.



TM087723

2. Utfør elektrisk tilkobling i henhold til koblingsskjemaet.

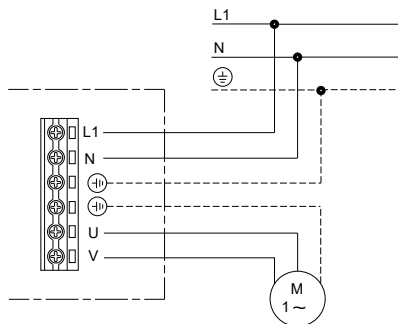
3. Monter betjeningspanelet forsvarlig med alle fire monteringskruser for å opprettholde kapslingsklasse IP65.



TM087724

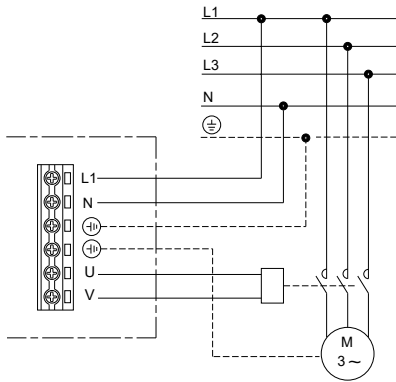
Pumpemodell	Anbefalt kabeltype
JP 3–42 og JP 4–47	H05 RN-F
JP 4–54 og JP 5–48	H07 RN-F

6.4.2 Koblingskjemaer



TM083771

Koblingsskjema for énfasepumper



Koblingsskjema for trefasepumper

TM083773

7. Oppstart av produktet

ADVARSEL

Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Ikke bruk produktet til rengjøring og annet vedlikehold av svømmebassenger eller lignende steder hvis det er mennesker i vannet.

ADVARSEL

Varm overflate

Mindre eller moderat personskade



- Bruk vernehansker hvis væsken eller omgivelsestemperaturen er høyere enn 40 °C.

ADVARSEL

Varm overflate

Mindre eller moderat personskade



- Ikke kjør pumpen kontinuerlig med en lukket innløps- eller utløpsventil.

ADVARSEL

Varm eller kald væske

Mindre eller moderat personskade



- Pass på at det varm eller kald væske som kommer ut, ikke kan skade personer eller utstyr .



Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.



Antall start og stopp må ikke overstige 20 ganger per time.



Pumpen må ikke gå uten å levere vann i mer enn 5 minutter.



Bruk produktet bare i henhold til den tilsktede bruken og til pumpemediene som er angitt i denne installasjonens- og driftsinstruksen.

Ytterligere informasjon

[2.3 Tiltent bruk](#)

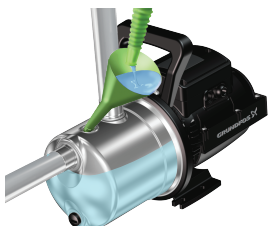
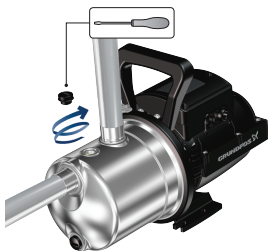
[2.4 Pumpede medier](#)

7.1 Fylling av produktet



Stram alltid påfyllingspluggen for hånd.

1. Skru av påfyllingspluggen.
2. Fyll pumpen med vann.
3. Sett på påfyllingspluggen og stram for hånd.



TM072401

7.2 Oppstart av produktet

Når du har installert produktet, gjør du følgende:

1. Åpne alle stengeventiler. Se til at vannforsyningen er tilstrekkelig på pumpens innløpsside.
2. Slå på strømforsyningen til pumpen, og pumpen starter. Ved negativt innløpstrykk kan det ta opptil fem minutter før pumpen leverer vann. Dette tidsrommet er avhengig av innløpsrørets lengde og diameter.
3. Åpne tappepunktet som er høyest eller lengst unna pumpen for å slippe ut luft som er fanget i systemet.
4. Steng tappepunktet når det strømmer vann gjennom det.
5. Oppstarten er ferdig, og pumpen er klar til drift.

7.2.1 Oppstart av JP PM

For JP-pumper med trykkstyring, se hurtigveiledning for PM START for instruksjoner om hvordan du starter opp produktet.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>



Hvis det ikke bygges opp trykk i systemet innen fem minutter etter oppstart, aktiveres tørrløpssikringen, og pumpen stoppes. Kontroller påfyllingen av pumpen før du prøver å starte den på nytt.

QR92949257

7.2.2 Innkjøring av akseltetning

Akseltetningsflatene smøres av det pumpede mediet. En mindre lekkasje fra akseltetning på opptil 10 ml per dag eller 8 til 10 dråper i timen, kan oppstå. Under normale driftsforhold vil den lekkende væsken fordampe. Dette resulterer i at lekkasjen ikke vil bli oppdaget.

Når pumpen startes opp første gang, eller når en ny akseltetning er installert, er det nødvendig med en innkjøringsperiode før lekkasjen reduseres til et akseptabelt nivå. Hvor lang tid innkjøringen tar, er avhengig av driftsforholdene. Hver gang driftsforholdene endres, vil en ny innkjøringsperiode starte.

Utlekket væske tømmes ut gjennom dreneringshullene i motorflensen.

Monter produktet på en slik måte at lekkasje ikke fører til uønskede følgeskader.

8. Service

ADVARSEL

Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

ADVARSEL

Kjemisk fare

Alvorlig personskade eller død



- Pass på at produktet kun har blitt brukt til vann. Hvis produktet har blitt brukt til å pumpe aggressive væsker, må du skylle systemet med rent vann før du begynner å arbeide på produktet.

ADVARSEL

Biologisk fare

Alvorlig personskade eller død



- Pass på at produktet kun har blitt brukt til vann. Hvis produktet har blitt brukt til å pumpe aggressive væsker, må du skylle systemet med rent vann før du begynner å arbeide på produktet.

ADVARSEL

Trykksatt system

Alvorlig personskade eller død



- Før du demonterer pumpen, tøm systemet eller steng stengeventilene på hver side av pumpen. Løsne tappepluggen sakte og gjør systemet trykkkløst.

ADVARSEL

Urenheter i vannet

Mindre eller moderat personskade



- Før pumpen brukes til å levere drikkevann, må den skylles grundig med rent vann.
- Bruk reservedeler godkjent av Grundfos.



Pumpen må bare betjenes av kvalifiserte personer.

8.1 Vedlikehold

Produktet er vedlikeholdsfritt under normal drift. Bruk en tørr og støvfri klut ved rengjøring.

8.2 Vedlikeholde trykktanken

Kontroller forladingstrykket årlig.

Tryktankene leveres fra fabrikk med forladetrykk. Se tankens typeskilt.

Ikke bruk en tank som har synlige tegn på skade, som for eksempel buler, lekkasje eller korrosjon.

8.2.1 Justering av forladingstrykket

ADVARSEL Trykksatt system

Mindre eller moderat personskade



- Før du begynner arbeidet med produktet, sørg for at det ikke er noe systemtrykk på tanken.
- Koble fra pumper eller slå av strømforsyningen.

1. Kontroller at det ikke er noe vanntrykk i tanken. Slå av pumpen og åpne en tappeventil, eller lukk stengeventilene og tøm pumpen.
2. Bruk en egnet trykkmåler for å kontrollere forladingstrykket.
3. Slipp ut eller tilfør trykkluft for å gjøre forladingstrykket lik det anbefalte forladingstrykket.
4. Hvis vann strømmer ut under kontroll av forlading, er membranen defekt.

8.3 Reservedelssett

For mer informasjon om servicesett, se Grundfos Product Center på www.product-selection.grundfos.com.

9. Ta produktet ut av drift

ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

Hvis produktet tas ut av drift i en lengre periode, for eksempel om vinteren, må det kobles fra strømforsyningen og legges på et tørt sted. Gjør som følger:

1. Koble fra produktet fra strømforsyningen.
2. Åpne en tappekran for å slippe ut trykket i rørsystemet.
3. Lukk stengeventilene og/eller tøm rørene.
4. Løsne tappepluggen gradvis for å slippe ut trykket i produktet.
5. Tøm produktet.
6. Oppbevar produktet i henhold til anbefalt oppbevaringsmåte.

Ytterligere informasjon

[9.1 Tømming av JP og JP PT-V](#)

[9.2 Tømming av JP PT-H](#)

[9.3 Lagring av produktet](#)

9.1 Tømming av JP og JP PT-V

For å tømme JP-pumpen og JP Booster med en vertikal trykktank, gjør du som følger:

1. Skru av dreneringspluggen med en skrutrekker.
2. La vannet strømme ut av pumpen.
3. Når pumpen er tom, setter du på pluggen manuelt.



Ytterligere informasjon

9. Ta produktet ut av drift

9.2 Tømming av JP PT-H

For å tømme JP Booster med horisontal trykktank gjør du følgende:

1. Tøm pumpen ved å ta ut tappepluggen.
2. Skru løs slangen på tanken.
3. Vipp tanken slik at vannet renner ut.
4. Når tanken er tom, setter du på slangen igjen.



TM072420

TM072432

Ytterligere informasjon

9. Ta produktet ut av drift

9.3 Lagring av produktet

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

Hvis produktet skal lagres over lang tid, for eksempel over vinteren, må det tømmes ved å fjerne tappepluggen. Produktet lagres innendørs på et tørt sted.

Under lagring må temperaturen ligge mellom -40 og +70 °C og ha en maksimal relativ fuktighet på 98 % RH.

Ytterligere informasjon

[9. Ta produktet ut av drift](#)

9.4 Frostbeskyttelse

Hvis produktet ikke blir brukt i frostperioder, må det tømmes for å unngå skade.

10. Feilsøking på produktet

ADVARSEL Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Slå av strømforsyningen før du setter i gang arbeid på produktet. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

ADVARSEL Kjemisk fare

Alvorlig personskade eller død



- Påse at produktet kun har blitt brukt til vann. Hvis produktet er blitt brukt til å pumpe aggressive væsker, må systemet skylles med rent vann før du begynner å arbeide på produktet.

ADVARSEL Trykksatt system

Alvorlig personskade eller død



- Før demontering av produktet tømmes systemet, eller stengeventilene på begge sider av produktet stenges. Løse tappepluggen sakte og gjør systemet trykkløst.

10.1 Pumpen starter ikke

Årsak	Løsning
Feil i strømforsyningen.	<ul style="list-style-type: none"> • Koble inn motorvernet eller bytt sikringene. Hvis også de nye sikringene ryker, må det elektriske anlegget kontrolleres.
Pumpen er blokkert av urenheter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rengjør pumpen. 2. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.
Motoren er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt pumpen.

10.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igjen etter en stund

Den termiske bryteren i motoren er utløst på grunn av overoppheting og kjører i intermitterende drift. Den termiske bryteren kobles automatisk inn når motoren er tilstrekkelig avkjølt. Hvis problemet vedvarer, må du kontrollere mulige årsaker:

Årsak	Løsning
Løpehjulet har satt seg fast.	• Rengjør pumpen.
Motoren er defekt.	• Bytt pumpen.
Omgivelsestemperaturen er for høy.	• Kontroller at omgivelsestemperaturen er under den maksimale omgivelsestemperatur som er angitt på typeskiltet.

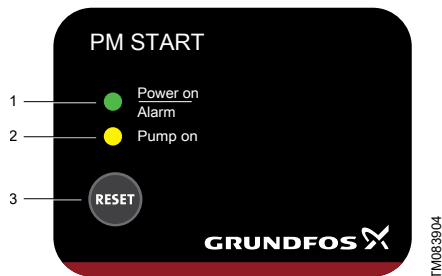
10.3 Pumpen går, men leverer ikke forventet mengde vann

Årsak	Løsning
Utløpsrøret er blokkert. I dette tilfellet leverer pumpen vanligvis en redusert mengde vann ved høyt trykk.	• Rengjør røret eller åpne eventuelle stengeventiler.
Pumpen er ikke fylt med vann.	• Fyll pumpen.
Innløpsrøret er blokkert av urenheter.	• Rengjør innløpsrøret. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.
Pumpen er blokkert av urenheter.	• Rengjør pumpen. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.
Sugehøyden er for høy.	• Flytt pumpen. Sugehøyden må ikke overstige 8 m.
Innløpsrøret er for langt.	• Flytt pumpen.
Innløpsrørets diameter er for liten.	• Bytt innløpsrøret.
Innløpsrøret er ikke senket dypt nok ned.	• Pass på at innløpsrøret er senket tilstrekkelig ned.
Innløpsrøret lekker.	• Reparer eller bytt røret.

10.4 Feilsøking på trykkkningspumper med trykkstyring

10.4.1 Betjeningspanel, PM START

PM START tilbyr et brukervennlig grensesnitt med LED-lysendikatorer og en tilbakestillingsknapp.



TM08.3504

Pos.	Beskrivelse	Funksjon
1	Power on Alarm	Den grønne indikatorlampen lyser permanent når strømmen er på.
	Alarm	Den grønne indikatorlampen blinker når pumpen har en driftsfeil.
2	Pump on	Den gule indikatorlampen lyser når pumpen er i drift.
3	RESET	Knappen brukes for å tilbakestille feilindikasjoner.

10.4.2 Alarmindikatorlampen blinker én gang med jevne mellomrom

For systemer uten trykktank.

Syklusbeskyttelsen har stoppet pumpen fordi pumpen starter og stopper for ofte.

Årsak	Løsning
En kran er ikke helt stengt etter bruk.	• Kontroller at alle kraner er stengt.
Det er en mindre lekkasje i systemet.	• Forsikre deg om at det ikke er lekkasjer i systemet.

10.4.3 Indikatorlampen "Power on" er slått av, selv om strømforsyningen er slått på

Årsak	Løsning
Sikringene i det elektriske anlegget er gått.	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt sikringene. Hvis de nye sikringene også går, må du kontrollere det elektriske anlegget for funksjonsfeil.
Jordfeilbryteren eller motorvernet er utløst.	<ul style="list-style-type: none"> • Slå på automatsikringen.
Trykkstyringen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer eller skift trykkstyringen. Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 Indikatorlampen "Pump on" er på, men pumpen starter ikke

Årsak	Løsning
Strømforsyningen til pumpen er frakoblet.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller pluggen og kabeltilkoblingene, og kontroller at den innebygde bryteren til pumpen er slått av.
Motorbeskyttelsen i pumpen er utløst på grunn av overbelastning.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at motoren eller pumpen ikke er blokkert.
Pumpen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer eller bytt pumpen.
Trykkstyringen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer eller skift trykkstyringen. Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 Pumpen starter ikke ved forbruk av vann

Indikatorlampen "Pump on" er slått av.

Årsak	Løsning
Det er for stor forskjell i høyde mellom trykkstyring og tappepunkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Juster installasjonen eller øk starttrykket.
Trykkstyringen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer eller erstatt trykkbehandleren. Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 Pumpen stopper ikke

Årsak	Løsning
Pumpen kan ikke levere nødvendig utløpstrykk.	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt pumpen.
Starttrykket er satt for høyt.	<ul style="list-style-type: none"> • PM 1: Starttrykket er fabrikkinnstilt. Pass på at produktet er dimensjonert riktig. • PM 2, PM TWIN: Reduser starttrykket.
Tilbakeslagsventilen sitter fast i lukket posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengjør eller bytt tilbakeslagsventilen.
Trykkstyringen er defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer eller skift trykkstyringen. Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på https://product-selection.grundfos.com

10.5 Feilsøking på trykkøkningpumper med trykktank

10.5.1 Trykkøkningpumpen starter og stopper for ofte

Årsak	Løsning
Feil forladingstrykk.	<ul style="list-style-type: none"> • Juster membrantankens trykk.
Lekkasje i rør.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller og reparer rørene.
Membranen er ødelagt. Vann unnslipper hvis luftventilen trykkes ned.	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt trykktanken.

10.6 Feil ved å finne trykkbryteren

10.6.1 Motoren starter ikke

Årsak	Løsning
Problem med trykkbryteren	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at trykkbryteren er på. Bekreft strøm ved bryterklemmene. • Kontroller at tankens forbelastningstrykk ikke overskrider minimumsverdien til trykkbryteren. Sett forbelastningstrykket på 0,2 bar under minimumsverdien til trykkbryteren.

10.6.2 Motoren stopper ikke når etterspørselen etter vann har opphørt

Årsak	Løsning
Problem med trykkbryteren	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for at verdien som trykkbryteren er satt til å stoppe motoren ikke overskrider trykket pumpen kan generere (sug + levering). Sett trykkbryteren på et lavere trykk. • Sjekk at trykkbryterkontaktene beveger seg fritt. Hvis ikke, bytt trykkbryteren.

10.6.3 Trykkbryteren starter og stopper ofte under normal vannforsyning

Årsak	Løsning
Feil trykkbryterinnstilling	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller innstillingen til trykkbryteren. Øk innstillingsverdien trinnvis til problemet er løst. Husk å tilbakestille minimum intervensjonstrykk. • Trykktankmembranen er ødelagt. Bytt trykktanken.

11. Tekniske data

11.1 Driftsbetingelser

Systemtrykk	Maks. 6 bar / 0,60 MPa
Sugehøyde	Maks. 8 m, inkludert trykktap i innløpsrøret ved en væsketemperatur på 20 °C
Væsketemperatur	S1 ¹⁾ : Maks. 40 °C S3 ²⁾ : Maks. 60 °C
Omgivelsestemperatur	S1 ¹⁾ : 0–40 °C S3 ²⁾ : 0–55 °C
Relativ luftfuktighet	Maks. 98 %
Kapslingsklasse	IP44
Isoleringsklasse	F
Forsyningsspenning	1 × 220–240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
Start-/stoppfrekvens	Maks. 20 per time
Lydtrykknivå	Maks. lydtrykknivå på pumpen: JP 3–42: 68 dB(A) JP 4–47: 70 dB(A) JP 4–54: 74 dB(A) JP 5–48: 81 dB(A)

1) S1-modus: Pumpen kjører kontinuerlig.

2) S3-modus: Pumpen kjører med periodisk drift for å kjøle ned motoren.

11.2 Løftehøyde og strømningshastigheten

Maks. løftehøyde	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. strømningshastighet	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 Innløpstrykk

Maks. innløpstrykk	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

11.4 Diverse data

Starttrykk	Forhåndsinnstilt trykk (starttrykk):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min./maks. oppbevaringstemperatur	-20/+70 °C

12. Kassering av produktet

Dette produktet eller deler av det må kasseres på en miljømessig forsvarlig måte.

1. Bruk offentlig eller privat avfallsinnsamling.
2. Dersom dette ikke er mulig, ta kontakt med nærmeste Grundfos-verksted eller serviceverksted.
3. Det brukte batteriet skal avhendes i henhold til nasjonale innsamlingsordninger. Hvis du er i tvil, kontakt din lokale Grundfos-representant.



Symbolet for overkrysset søppeldunk på et produkt betyr at det må kasseres atskilt fra husholdningsavfall. Når et produkt merket med dette symbolet når endt levetid, skal det fraktes det til et offentlig godkjent mottak. Atskilt innsamling og resirkulering av slike produkter vil bidra til å beskytte miljø og mennesker.

Se også opplysninger om endt produktlevetid på www.grundfos.com/product-recycling

13. Tilbakemelding om dokumentkvalitet

For å gi tilbakemelding om dette dokumentet skanner du QR-koden med kameraet på telefonen din eller en QR-kodeapp.



[Klikk her for å sende inn tilbakemeldingen](#)

11.2 عمود الضغط ومعدل التدفق

42 م	:JP 3-42	
47 م	:JP 4-47	أقصى عمود ضغط
54 م	:JP 4-54	
48 م	:JP 5-48	
3 متر ³ /الساعة	:JP 3-42	
4 متر ³ /الساعة	:JP 4-47	أقصى معدل تدفق
4 متر ³ /الساعة	:JP 4-54	
5 متر ³ /الساعة	:JP 5-48	

11.3 ضغط الدخول

1.5 بار / 0.15 ميغا باسكال	:JP 3-42	
1.0 بار / 0.10 ميغا باسكال	:JP 4-47	ضغط الدخول كحد أقصى
0.5 بار / 0.05 ميغا باسكال	:JP 4-54	
1.0 بار / 0.10 ميغا باسكال	:JP 5-48	

11.4 بيانات متنوعة

الضبط المسبق لضغط البدء (ضغط البدء):		
1.5 بار	:JP PM	ضغط البدء
2.2 بار	:JP PT-V	
2.2 بار	:JP PT-H	
70+/-20 درجة مئوية		أدنى/أقصى درجة حرارة للتخزين

12. التلخص من المنتج

يجب التخلص من هذا المنتج أو أجزائه بطريقة صحيحة بيئيًا.

1. استخدم الخدمة العامة أو الخاصة لجمع النفايات.
2. إذا لم يكن هذا ممكنًا، اتصل بأقرب شركة جرونڤوس أو مركز خدمة.
3. تخلص من البطارية المنتهية الصلاحية من خلال برامج الجمع وإعادة التدوير الوطنية. إذا كان لديك شكوك، فاتصل بشركة جرونڤوس المحلية.

يعني رمز حاوية القمامة ذات العجلات المشطوب عليه الظاهر على أحد المنتجات أنه يجب التخلص من المنتج بشكل منفصل عن النفايات المنزلية. عندما تنتهي صلاحية أحد المنتجات المزودة بهذا الرمز، خذه إلى نقطة التجميع المخصصة من قِبل سلطات التخلص من النفايات المحلية. سيساعد تجميع تلك المنتجات وإعادة تدويرها بشكل منفصل في حماية البيئة وصحة الإنسان.



انظر أيضًا معلومات نهاية عمر المعدة على www.grundfos.com/product-recycling.

13. آراوك عن جودة الوثيقة

لتقديم آراء عن هذه الوثيقة، قم بلمس رمز الاستجابة السريعة (QR) باستخدام كاميرا هاتفك أو تطبيق لمسح رمز QR.



انقر هنا لإرسال آرائك

10.6.2 الموتور لا يتوقف عندما يتوقف الطلب على الماء

الإصلاح

السبب

- مشكلة في مفتاح الضغط
- تأكد من أن القيمة التي عندها ضبط مفتاح ضغط لإيقاف الموتور لا تتجاوز الضغط الذي يمكن أن تولد المضخة (الشفط + التسليم). اضبط مفتاح الضغط على ضغط أقل.
- تحقق من أن ملامسات مفتاح الضغط تتحرك. إذا لم يكن الأمر كذلك ، فقم بتغيير مفتاح الضغط.

10.6.3 كثيرًا ما يعمل مفتاح الضغط ويتوقف أثناء توصيل الماء في الوضع العادي

الإصلاح

السبب

- إعداد مفتاح ضغط غير صحيح
- تحقق من إعداد مفتاح الضغط. قم بزيادة قيمة الإعداد بشكل تزايدى حتى يتم حل المشكلة. لا تنس إعادة ضبط ضغط الحد الأدنى للتدخل.
- غلاف خزان الضغط معطل. استبدل خزان الضغط.

11. البيانات التقنية

11.1 حالات التشغيل

ضغظ النظام	بحد أقصى (6 بار = 0.60 ميغا باسكال)
رفع السحب	بحد أقصى 8 أمتار، بما في ذلك فقدان الضغط في أنبوب المدخل عند درجة حرارة سائل تبلغ 20 درجة مئوية
درجة حرارة السائل	S1 ¹ : بحد أقصى 40 درجة مئوية S2 ² : بحد أقصى 60 درجة مئوية
درجة الحرارة المحيطة	0: S1 ¹ -40 درجة مئوية 0: S2 ² -55 درجة مئوية
الرطوبة النسبية	بحد أقصى 98%
فئة الغلاف	IP44
فئة العزل	F
جهد الإمداد	1 × 220-240 فولت، 50/60 هرتز 1 × 115 فولت، 60 هرتز
معدل البدء/التوقف	بحد أقصى 20 في الساعة
مستوى ضغظ الصوت الخاص بالمضخة كحد أقصى:	
مستوى ضغظ الصوت	68: JP 3-42: ديسيبيل (أ) 70: JP 4-47: ديسيبيل (أ) 74: JP 4-54: ديسيبيل (أ) 81: JP 5-48: ديسيبيل (أ)

(1) نمط S1: تعمل المضخة بشكل مستمر.

(2) نمط S3: تعمل المضخة بشكل متقطع لتبريد المحرك.

10.4.5 المضخة لا تعمل عندما يتم استهلاك الماء
الضوء المبين "Pump on" مطفاً.

السبب	الإصلاح
يوجد فرق كبير للغاية في الارتفاع بين مدير الضغط ونقطة تركيب الصنوبر.	اضبط التركيب، أو زد من ضغط التشغيل.
مدير الضغط به خلل.	أصلح مدير الضغط أو استبدله.
	اعثر على مزيد من المعلومات في تعليمات الخدمة على https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 المضخة لا تتوقف

السبب	الإصلاح
المضخة لا يمكنها توصيل ضغط الخروج الضروري.	استبدل المضخة.
ضغط التشغيل ضبطه عالي جداً.	PM 1: يتم ضبط ضغط البدء بواسطة المصنع. تأكد من قياس أبعاد المنتج بشكل صحيح.
	PM 2, PM TWIN: اخفض ضغط البدء.
الصمام اللارجي عالق في وضع مفتوح.	نظف الصمام اللارجي أو استبدله.
مدير الضغط به خلل.	أصلح مدير الضغط أو استبدله.
	اعثر على مزيد من المعلومات في تعليمات الخدمة على https://product-selection.grundfos.com

10.5 تحديد العطل في الأجهزة المعززة مع خزان ضغط

10.5.1 تعمل المضخة المعززة وتتوقف بشكل متكرر أكثر من اللازم

السبب	الإصلاح
ضغط شحن مسبق غير صحيح.	اضبط ضغط الخزان الحاجب.
يوجد تسريب بالأنابيب.	أفحص الأنابيب وقم بإصلاحها.
الغشاء مقطوع. ينفلت الماء إذا كان صمام الهواء مدفوعاً لأسفل.	استبدل خزان الضغط.

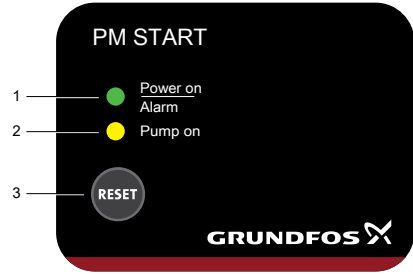
10.6 تحديد العطل في مفتاح الضغط

10.6.1 المحرك لا يعمل

السبب	الإصلاح
مشكلة في مفتاح الضغط	تأكد من أن مفتاح الضغط متصل بالكهرباء. تحقق من أن الطاقة عند أطراف التوصيل.
	تأكد من أن ضغط ما قبل التحميل الخاص بالخزان لا يتخطى القيمة الدنيا لمفتاح الضغط. اضبط قيمة ضغط ما قبل التحميل على 0,2 بار أقل من القيمة الدنيا لمفتاح الضغط.

10.4 تحديد العطل في الأجهزة المعززة مع مدير ضغط

10.4.1 لوحة التشغيل، PM START



TM083904

10.4.3 يتم إيقاف ضوء مؤشر "الطاقة مفعلة" حتى عندما يكون مصدر الإمداد بالطاقة مفعلاً

السبب	الإصلاح
المصهرات في التركيب الكهربائي احترقت.	استبدل المصهرات. إذا احترقت المصهرات الجديدة أيضاً، فتتحقق من التركيب الكهربائي للكشف عن أي أعطال.
انفصل قاطع الدائرة الكهربائية المانع للتسرب الأرضي أو قاطع الدائرة الكهربائية المستند إلى الجهد الكهربائي.	افصل قاطع الدائرة الكهربائية.
مدير الضغط به خلل.	اصح مدير الضغط أو استبدله. اعر على مزيد من المعلومات في تعليمات الخدمة على https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 مؤشر ضوء "المضخة قيد التشغيل" مفعّل، لكن المضخة لا تعمل

السبب	الإصلاح
تم فصل مصدر الإمداد بالطاقة الخاص بالمضخة.	تحقق من مقيس الطاقة وتوصيلات الكابل، وتأكد من إغلاق قاطع الدائرة الكهربائية المدمج بالمضخة.
انفصل واقي المحرك الخاص بالمضخة بسبب فرط الحمل.	تأكد من عدم انسداد المحرك أو المضخة.
المضخة بها خلل.	اصح أو استبدل المضخة.
مدير الضغط به خلل.	اصح مدير الضغط أو استبدله. اعر على مزيد من المعلومات في تعليمات الخدمة على https://product-selection.grundfos.com

الوصف	الوظيفة
1	Power on يضيء المؤشر الأخضر دائماً عندما تكون الطاقة مفعلة. Alarm يومض ضوء المؤشر الأخضر عندما يوجد عطل في تشغيل المضخة.
2	Pump on يضيء المؤشر باللون الأصفر عندما تكون المضخة قيد التشغيل.
3	RESET يستخدم هذا الزر لإعادة ضبط مؤشرات الأعطال.

10.4.2 يومض ضوء المؤشر الخاص بـ"الإذار" مرة واحدة بشكل منتظم بالنسبة للأنظمة غير المزودة بخزان للضغط. أوقفت الخاصية المضادة للدوران المضخة بسبب عمل المضخة وتوقفها بشكل متكرر.

السبب	الإصلاح
لم يتم غلق صنبور مياه جيداً بعد استخدامه.	تأكد من غلق جميع صنابير المياه.
يوجد تسرب بسيط في النظام.	تأكد من عدم حدوث تسرب في النظام.

10. تحديد أعطال المنتج

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة



- أفضل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.

تحذير

المخاطر الكيميائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة



- تأكد من استخدام المنتج للماء فقط. إذا تم استخدام المنتج لضخ سوائل ضارة كيميائيًا، فاشطف النظام بماء نظيف قبل أن تبدأ العمل على المنتج.

تحذير

نظام مضغوط

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة



- قبل تفكيك المنتج، جفف النظام أو أغلق الصمامات العازلة على جانبي المنتج. أرخ سدادة التجفيف ببطء وأزل الضغط عن النظام.

10.1 المضخة لا تعمل

10.2 المضخة تتوقف بشكل غير متوقع أثناء التشغيل وتبدأ بالعمل مرة أخرى بعد فترة

انفصل المفتاح الحراري الموجود في المحرك بسبب فرط الحرارة ويعمل بشكل مؤقت. سيتصل المفتاح الحراري تلقائيًا عندما يبرد المحرك على نحو كافٍ. إذا استمرت المشكلة، فتتحقق من الأسباب المحتملة:

السبب	الإصلاح
المروحة عالقة.	• نظف المضخة.
المحرك به خلل.	• استبدل المضخة.
درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.	• تأكد من أن درجة الحرارة المحيطة أدنى من درجة الحرارة المحيطة القصوى المذكورة في لوحة بيانات المنتج.

10.3 المضخة تعمل، لكنها لا توصل الكمية المتوقعة من الماء

السبب	الإصلاح
أنبوب الخروج مسدود. في هذه الحالة، تقوم المضخة عادةً بتوصيل كمية أقل من الماء عند ضغط أعلى.	• نظف الأنابيب أو افتح الصمامات الفاصلة، إن وجدت.
المضخة غير مملوءة بالماء.	• حضر المضخة.
أنبوب الدخول مسدود بالشوائب.	• نظف أنبوب الدخول. نظف المصفاة المثبتة في أنبوب الدخول أو استبدلها.
المضخة مسدودة بالشوائب.	• نظف المضخة. نظف المصفاة المثبتة في أنبوب الدخول أو استبدلها.
رفع الشفط عالٍ جدًا.	• غير موضع المضخة. يجب ألا يتجاوز علو الشفط 8 متر.
أنبوب الدخول طويل جدًا.	• غير موضع المضخة.
قطر أنبوب الدخول صغير جدًا.	• استبدل أنبوب الدخول.
أنبوب الدخول غير مغمر بعمق كافٍ.	• تأكد من أن أنبوب الدخول مغمر على نحو كافٍ.
أنبوب الدخول يسرب.	• أصلح الأنبوب أو استبدله.

الإصلاح

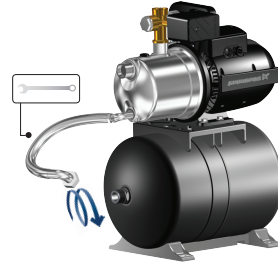
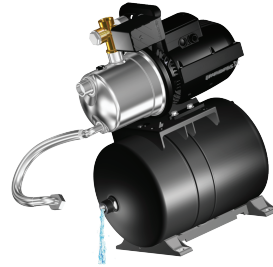
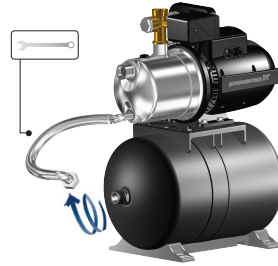
السبب

- عطل إمداد الطاقة.
- وصل قاطع الدائرة الكهربائية أو استبدل المصهرات. إذا تلفتت المصهرات الجديدة أيضًا، فتتحقق من التركيب الكهربائي.
- 1. نظف المضخة.
- 2. نظف المصفاة المثبتة في أنبوب الدخول أو استبدلها.
- استبدل المضخة.

9.2 تجفيف JP PT-H

لتجفيف مضخة معززة JP باستخدام خزان ضغط أفقي، قم بذلك على النحو التالي:

1. أفرغ المضخة ببطء سداة التفريغ.
2. قم بتركيب خرطوم الخزان.
3. قم بإمالة الخزان حتى يتدفق الماء خارجه.
4. عندما يصبح الخزان فارغاً، أعد تركيب الخرطوم.



المعلومات ذات الصلة

9. إخراج المنتج من التشغيل

9.3 تخزين المنتج

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- افصل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.



إذا كان سيتم تخزين المنتج لفترة من الزمن، على سبيل المثال أثناء فصل الشتاء، فقم بتجفيفه بإزالة سداة التفريغ وخزن المنتج في الداخل في موقع جاف.

أثناء التخزين يجب أن تكون درجة الحرارة بين -40 و 70 درجة مئوية وبها درجة رطوبة نسبية قصوى قدرها 98%.

المعلومات ذات الصلة

9. إخراج المنتج من التشغيل

9.4 الحماية من الثلج

إذا لم يُستخدم المنتج خلال فترات التجمد، يجب تفريره لتجنب تلفه.

TN072432

9.1 تجفيف JP و JP PT-V

لتجفيف مضخة JP والمضخة المعززة JP باستخدام خزان ضغط عمودي،
قم بذلك على النحو التالي:

1. قم بفك سداة التجفيف باستخدام مفك.
2. دح الماء يتدفق خارج المضخة.
3. عندما تصبح المضخة فارغة، أعد تركيب السداة باليد.



المعلومات ذات الصلة

9. إخراج المنتج من التشغيل

9. إخراج المنتج من التشغيل

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة



- افصل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.

إذا تم وقف عمل المنتج لفترة من الزمن، على سبيل المثال أثناء فصل الشتاء، يجب فصله عن مصدر الإمداد بالطاقة ووضعه في موقع جاف. قم بذلك على النحو التالي:

1. افصل المنتج عن مصدر الإمداد بالطاقة.
2. افتح صنبورًا لتحرير الضغط في شبكة الأنابيب.
3. أغلق الصمامات الفاصلة و/أو أفرغ الأنابيب.
4. أرخ سداة التجفيف تدريجيًا لتحرير الضغط في المنتج.
5. قم بتجفيف المنتج.
6. خزّن المنتج وفقًا لشرط التخزين الموصى بها.

المعلومات ذات الصلة

9.1 تجفيف JP و JP PT-V

9.2 تجفيف JP PT-H

9.3 تخزين المنتج

8. الخدمة

8.2.1 ضبط ضغط الشحن المسبق

تنبيه

نظام مضغوط

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- قبل البدء في العمل على المنتج، تأكد من عدم وجود ضغط للنظام على الخزان.

- أفضل مصدر الإمداد بالطاقة عن المضخات أو أغلق مصدر الإمداد بالطاقة.



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- أفضل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج، تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.



تحذير

المخاطر الكيميائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- تأكد من استخدام المنتج للماء فقط. إذا تم استخدام المنتج لخصخ سوائل ضارة كيميائيًا، فاشطف النظام بماء نظيف قبل أن تبدأ العمل على المنتج.



تحذير

مخاطرة بيولوجية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- تأكد من استخدام المنتج للماء فقط. إذا تم استخدام المنتج لخصخ سوائل ضارة كيميائيًا، فاشطف النظام بماء نظيف قبل أن تبدأ العمل على المنتج.



8.3 أطقم الخدمة

لمزيد من المعلومات حول مستلزمات الخدمة، راجع مركز منتجات جرونڤوس على www.product-selection.grundfos.com

تحذير

نظام مضغوط

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- قبل تركيب المضخة، بتصريف النظام أو أغلق الصمامات العازلة على جانبي المضخة. أرخ سداة التصريف ببطء وأزل الضغط عن النظام.



تنبيه

شوائب بالماء

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- قبل أن يتم استخدام المضخة للتزويد بمياه الشرب، اغسل المضخة جيدًا بالماء النظيف.

- استخدم قطع الغيار المعتمدة من قبل جرونڤوس.



الأشخاص المؤهلون فقط هم من يُسمح لهم بفحص المضخة.



8.1 الصيانة

لا يحتاج المنتج إلى الصيانة أثناء التشغيل العادي. للتنظيف، استخدم قطعة قماش جافة وخالية من الغبار.

8.2 صيانة خزان الضغط

تحقق من ضغط الشحن المسبق سنويًا.

يتم توفير ضغط الشحن المسبق مع خزانات الضغط بواسطة المصنع. انظر لوحة بيانات الخزان.

لا تستخدم خزانًا يبدو عليه علامات التلف مثل الفتحات أو التسريب أو التآكل.

7.2.2 التدوير الأولي لمائع تسرب عمود الإدارة

يتم تزييق أوجه مانع تسرب عمود الإدارة بالمائل الذي يتم ضخه. قد يحدث تسرب خفيف من مانع تسرب العمود بمقدار يصل إلى 10 مل في اليوم أو من 8 إلى 10 قطرات في الساعة. في الظروف العادية، سيتبخّر المائل المتسرب. ونتيجة لذلك، لن يتم اكتشاف أي تسرب.

عند بدء تشغيل المضخة للمرة الأولى، أو عند استبدال مانع تسرب عمود الإدارة، فإن ذلك يتطلب فترة تدوير أولي معينة قبل أن يقل التسرب إلى مستوى مقبول. ويتوقف الوقت المطلوب لذلك على ظروف التشغيل، أي إنه في كل مرة تتغير فيها ظروف التشغيل، ستبدأ فترة تدوير أولي جديدة. سيتم صرف المائل المتسرب من خلال ثقب التفريغ في شفة المحرك. ركب المضخة بطريقة لا يؤدي فيها التسرب إلى حدوث أي تلفيات ثانوية غير مرغوبة.

7.2 إعداد المنتج

بعد تركيب المنتج، قم بما يلي:

1. افتح جميع الصمامات العازلة. تأكد من كفاية مصدر الإمداد بالماء في جانب الدخول من المضخة.
2. قم بتشغيل مصدر الإمداد بالطاقة للمضخة، وستعمل المضخة على الفور. إذا كان هناك رفع للشطف، فقد يستغرق المضخة ما يصل إلى خمس دقائق حتى تقوم بتوصيل الماء. وتتوقف هذه الفترة على طول وقطر أنبوب الدخول.
3. افتح الصنوبر الأعلى أو الأبعد عن المضخة لإخراج الهواء المحبوس داخل النظام.
4. أغلق الصنوبر عندما يتدفق الماء داخله.
5. تم إكمال الإعداد، والمضخة جاهزة للتشغيل.

7.2.1 إعداد مضخة JP PM

بالنسبة إلى مضخات JP المزودة بمدير للضغط، راجع الدليل السريع الخاص بـ PM START لمعرفة التعليمات حول كيفية بدء تشغيل المنتج.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

إذا لم يرتفع الضغط في النظام في خلال خمس دقائق من التشغيل، فسيتم تفعيل خاصية الوقاية من الدوران الجاف وسيتم إيقاف المضخة. تحقق من ظروف تحضير المضخة قبل محاولة إعادة تشغيلها.



QF92949257

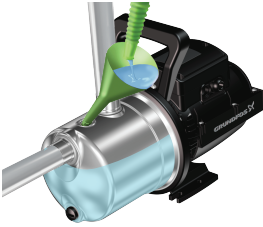
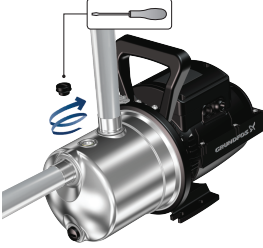
7. تشغيل المنتج

7.1 إعداد المنتج للتشغيل

أحكام دائمًا ربط سدادة التحضير باليد.



1. قم بفك سدادة التحضير.
2. املا المضخة بالماء.
3. أعد تركيب سدادة التحضير وأحكام ربطها باليد.



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- لا تستخدم المنتج للتنظيف أو لأعمال صيانة أخرى لحمامات السباحة أو أماكن مشابهة إذا كان يوجد أشخاص بها.



تنبيه

سطح ساخن

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- استخدم القفازات الواقية إذا كانت درجة حرارة السائل أو درجة الحرارة المحيطة أعلى من 40 درجة مئوية.



تنبيه

سطح ساخن

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- لا تشغيل المضخة باستمرار بمنفذ مغلق أو صمام خروج.



تنبيه

السوائل الساخنة أو الباردة

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- احرص على عدم تسبب السائل الساخن أو البارد المنفث في إصابة الأشخاص أو تلف المعدة.



لا تقم بتشغيل مصدر الإمداد بالطاقة حتى يتم ملء المضخة بالسائل.



يجب ألا تتجاوز معدلات التشغيل والإيقاف 20 مرة كل ساعة.



يجب ألا تعمل المضخة دون توصيل ماء لأكثر من 5 دقائق.



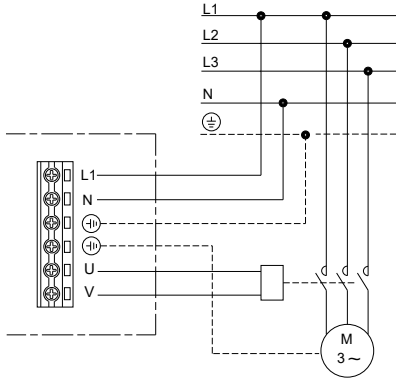
استخدم المضخة في غرضها المخصص فقط والسوائل المسموح بضعها المذكورة في تعليمات التركيب والتشغيل هذه.



المعلومات ذات الصلة

2.3 الاستخدام المخصص

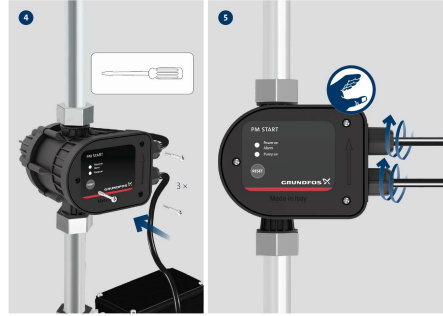
2.4 السوائل التي يتم ضخها



TM083773

مخطط توصيل الأسلاك للمضخات ثلاثية الأطوار

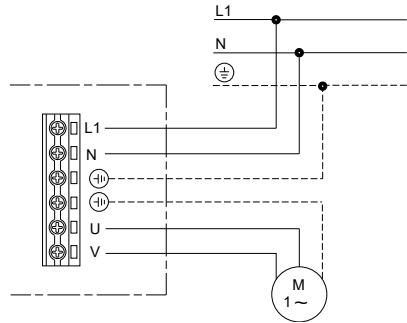
3. ركب لوحة التشغيل بإحكام باستخدام براغي التركيب الأربعة جميعها للمحافظة على فئة العلاف IP65.



TM087724

نوع الكابل المقصي به	موديل المضخة
H05 RN-F	JP 4-47 و JP 3-42
H07 RN-F	JP 5-48 و JP 4-54

6.4.2 مخططات توصيل الأسلاك



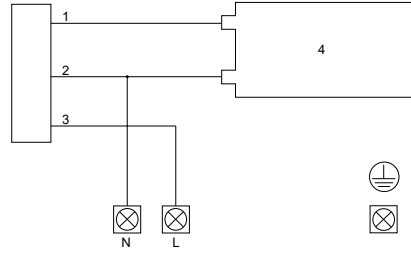
TM083771

مخطط توصيل الأسلاك للمضخات أحادية الطور

1. أوقف إمداد الطاقة إلى مقيس الطاقة.

2. قم بتوصيل المقيس بقياس الإمداد بالطاقة.

6.2 الرسم التخطيطي لتوصيلات الأسلاك، JP



TM072335

الوصف	الوضع
أحمر	1
أزرق	2
أسود	3
المكثف	4

6.3 حماية المحرك

يُدمج بالمضخة وراق لمحرك يستند إلى درجة الحرارة والتيار. إذا كانت المضخة تعمل بدون ماء، أو مسدودة أو بصورة أخرى محملة بشكل مفرط، فسينقطع المفتاح الحراري المدمج. وعندما يبرد المحرك على نحو كافٍ، سوف يعمل من جديد تلقائيًا.

لا توجد حاجة إلى حماية خارجية للمحرك.

6.4 التوصيل الكهربائي، وبدء PM

6.4.1 التوصيل الكهربائي

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- افصل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- وصل المنتج بموصل أرضي وراق ووفر حماية من التلامس غير المباشرة وفقًا للقوانين المحلية.
- كابلات الطاقة غير المرودة بقياس يجب توصيلها بأداة لفصل إمداد الطاقة مدمجة في الأسلاك الثابتة وفقًا لقواعد تركيب الأسلاك المحلية.
- يجب أن يكون التركيب مزودًا بأداة تعمل بالتيار المتبقي (RCD) مع تيار كهربائي للفصل أقل من 30 مللي أمبير.
- يجب توصيل مدير الضغط بمفتاح مصدر تيار رئيسي خارجي له فرجة تلامس 3 مم على الأقل في جميع الأقطاب.



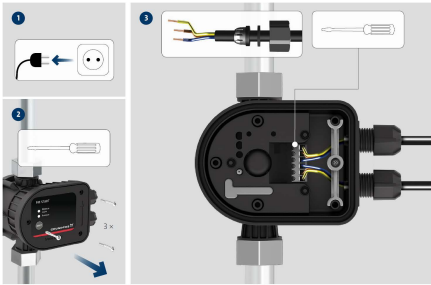
يجب أن يتولى أشخاص مؤهلون وفقًا للوائح المحلية إجراء جميع التوصيلات الكهربائية.



يمكن أن تصل الطاقة إلى المنتج عبر مولد كهربائي أو وسائل أخرى بديلة لإمداد الطاقة، على أن تكون متطلبات إمداد الطاقة محققة.

صل المنتجات الموصلة بمقيس للطاقة باستخدام الكابل المرفق والمقيس. صل المنتجات التي لا تحتوي على كابل أو قابس مخصص وفقًا للتعليمات الآتية:

1. أزل لوحة التشغيل من الجزء الأمامي للمنتج.

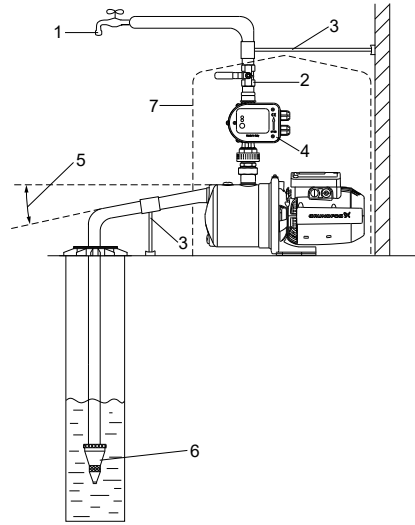


TM087723

2. قم بإجراء التوصيل الكهربائي وفقًا لمخطط الأسلاك.

5.4.2 السحب من بنر

يُظهر مثال التركيب هذا طراز JP PM، لكنه ينطبق على جميع الطرز من نطاق JP.



TM072434

الوصف	الوضع
أعلى نقطة لتركيب الصنوبر.	1
الصمام العازل.	2
مسند الأنبوب.	3
مدير الضغط.	4
زاوية قدرها 5 درجات.	5
صمام قاعدي مع مضافة استخدام الصمام القاعدي اختياري. نحن نوصي باستخدام صمام قاعدي مع طراز JP PM.	6
غطاء المضخة.	7

6. التوصيل الكهربائي

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- أفضل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- المنتج مزود بموصل تأريض وقابس وصل من نوع التآريض. لتقليل خطر التعرض لصدمة كهربائية، تأكد من أن المنتج متصل فقط بمقبس من نوع التآريض، مقبس من نوع التآريض (واقي أرضي).



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- إذا كانت اللوائح التشريعية القومية تتطلب وجود جهاز تيار متبق (RCD) أو مكافئ في التركيب الكهربائي، يجب أن يكون من نوع A أو أفضل.



تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- إذا استخدمت المضخة للتنظيف أو لأعمال الصيانة الخاصة بحمامات السباحة أو برك الحدائق أو أماكن مماثلة، فتأكد من أن المنتج يتم تزويده بالطاقة من خلال جهاز للتيار المتبقي، RCD، له تيار تشغيل متبق مقنن يبلغ 30 مللي أمبير.



يجب أن يتولى جميع التوصيلات الكهربائية أشخاص مؤهلون وفقاً للوائح المحلية.



تأكد من أن التركيب الكهربائي يدعم التيار المقنن [A] الخاص بالمنتج. انظر لوحة بيانات المنتج.

6.1 توصيل المنتجات بمقبس

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- تأكد من أن قابس الإمداد بالتيار الكهربائي الموصل بالمنتج يتوافق مع اللوائح المحلية.



- يجب أن يكون القابس به نفس نظام التوصيل الأرضي الواقي (PE) مثل المقبس الكهربائي. إذا لم يكن الأمر كذلك، فاستخدم مهابئاً مناسبة إذا كانت اللوائح المحلية تسمح بذلك.



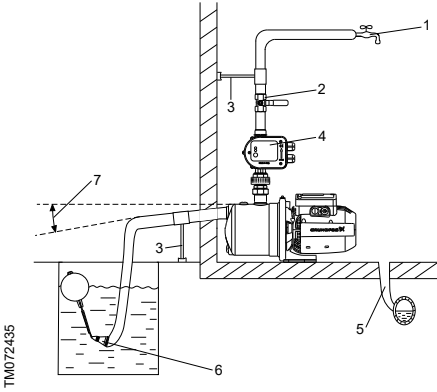
لا تقم بتشغيل مصدر الإمداد بالطاقة حتى يتم ملء المضخة بالماء.

5.4 أمثلة التركيب

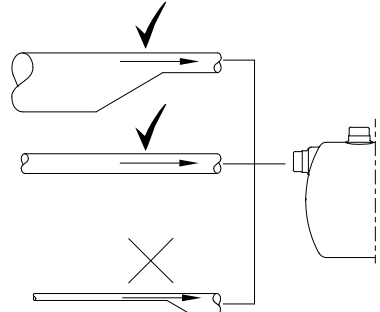
نحن نوصي بتتابع أمثلة التركيب.
لا يتم توفير الصمامات مع المضخة.

5.4.1 الشفط من أحد الخزانات

يُظهر مثال التركيب هذا طراز JP PM، لكنه ينطبق على جميع الطُرُز من نطاق JP.



TM072435



تحديد حجم الأنابيب الصحيح لتوصيل مدخل أو مخرج المضخة

TM058227

الوصف	الوضع
أعلى نقطة لتركيب الصنوبر.	1
الصمام العازل.	2
مسند الأنابيب.	3
مدير الضغط.	4
التصريف إلى شبكة المجاري.	5
مصفاة. استخدام الصمام القاعدي اختياري. نحن نوصي باستخدام صمام قاعدي مع طراز JP PM.	6
زاوية قدرها 5 درجة.	7

5.3.2 أنابيب الدخول والخروج

يرجى اتباع الاحتياطات العامة هذه عند توصيل أنابيب الدخول والخروج.

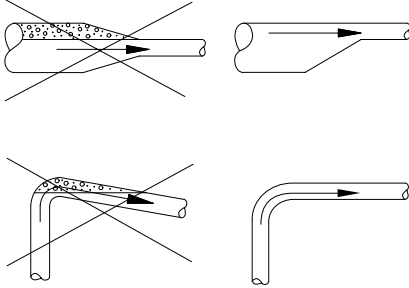
لا تدع المضخة تستند إلى الأنابيب. استخدم حاملات الأنابيب أو الدعائم الأخرى على مسافات مناسبة لتوفير دعم للأنبوب القريب من المضخة.



يجب ألا تكون الأقطار الداخلية للأنابيب أصغر من أقطار منافذ المضخة أبدًا.



- ركب الأنابيب بحيث تتجنب حدوث الجيوب الهوائية، خصوصًا في جانب الدخول الخاص بالمضخة.
- استخدم مخفضات لا مركزية مع الجانب المدب للأسفل.
- تأكد من أن الأنابيب مستقيمة بقدر المستطاع لتجنب الالتواءات وقطع التركيب غير الضرورية. نحن نوصي بانحناءات نصف قطرية للأنبوب قدرها 90 درجة لتقليل فقدان الاحتكاك.
- حرك أنبوب الدخول بشكل مباشر قدر الإمكان وتأكد جيدًا من أن طوله أكبر من قطر الأنبوب بعشرة أضعاف على الأقل.
- إن أمكن، استخدم خط دخول أفقيًا. نحن نوصي بعمل منحدر تدريجي لأعلى للمضخات التي تعمل في أوضاع رافعة للشفط، ومنحدر تدريجي للهبوط للمضخات التي تعمل في أوضاع ضغط دخول إيجابي.



TM040338

تركيب الأنابيب الموصى به لتجنب الاحتكاك وتجمعات الهواء

- يجب أن يكون قطر أنبوب صغير نفس قطر منفذ الدخول أو أكبر.
- يجب أن يكون حجم أنبوب طويل بنفس حجم منفذ الدخول أو أكبر منه مرتين، بناءً على الطول.

أبعاد الأنابيب:

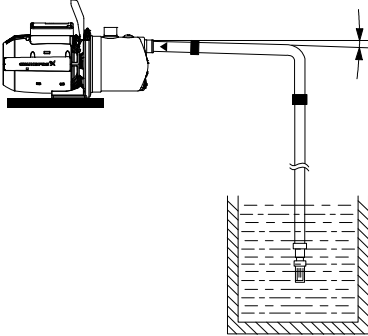
- يجب أن يكون أنبوب الدخول أكبر من 1 بوصة، إذا كان أنبوب الدخول أطول من 10 أمتار، أو كان رفع الشفط أطول من 4 أمتار.
- وفي حالة استخدام خرطوم كانبوب دخول، يجب أن يكون غير قابل للطي.



نحن نوصي بأن تقوم بتركيب الصمامات الفاصلة على جانبي المضخة الداخلي والخارجي.



1. قم بربط قطع تركيب الأنابيب بشريط الربط الخيطي أو ما يشبهه.
2. قم بتوصيل الأنابيب بمفذي الدخول والخروج الموجودين على المضخة. لا تدع المضخة تستند إلى الأنابيب. استخدم مفتاح ربط الأنابيب أو أداة مشابهة له.
3. قم بتركيب صمام سفلي لا رجعي بأنبوب الدخول إذا كانت المضخة مثبتة أعلى مستوى المسائل، على سبيل المثال إذا كنت تضع من بنر أو حوض أو خزان. ننصح باستخدام صمام سفلي لا رجعي مع مصفاة.
4. ننصح بأن تقوم بتركيب مرشح على جانب الدخول لحماية المضخة من التراب أو الحصى أو الطحام الأخرى، إذا كانت المضخة ستستخدم لضخ ماء المطر أو ماء البئر.
5. تأكد من أن أنبوب الدخول له منحدر تدريجي تصاعدي قدره 5 درجات تجاه المضخة لتجنب الجيوب الهوائية، خاصة في حالات رفع الشفط.



أنبوب دخول به منحدر تدريجي تصاعدي تجاه المضخة.

5.3.1 ضغط النظام الأقصى

تأكد من أن النظام الذي تركيب فيه المضخة مصمم لضغط المضخة الأقصى.



عند تركيب صمام لا رجعي في نظام السباكة، تأكد من أن النظام يتضمن خزان توسيع عند سخان الماء، وأن صمام تخفيف الضغط في سخان الماء موصل ببلاوعة. نفذ خطوات التركيب وفقاً للوائح المحلية.

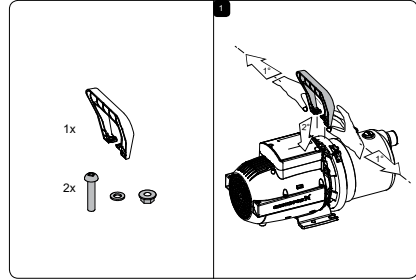


يعتمد الحد الأقصى لضغط الدخول على قيمة الرفع العمودي عند نقطة الأداء الأمثل الفعلية. مجموع ضغط الدخول وقيمة الرفع العمودي يجب ألا يتجاوز ضغط النظام الأقصى.

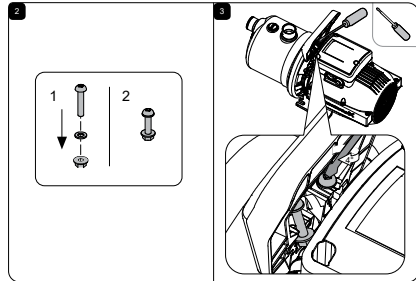
مغزى PT-H لمضخة نفثاة 60 لترا.	مغزى PT-H لمضخة نفثاة.	مضخة نفثاة	
[مم]	[مم]	[مم]	
300	230	110	G

5.2 تركيب مقبض الرفع

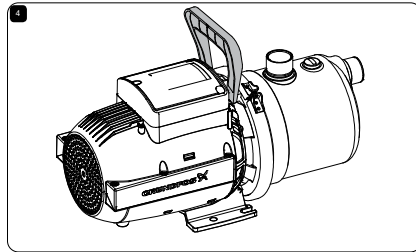
يأتي المقبض مصاحباً للمضخة النفثاة. لك حرية الاختيار فيما يخص تركيب المقبض على المضخة، على سبيل المثال على المضخات المثبتة بشكل دائم.



TM072418



TM072419



TM072480

كيفية تركيب مقبض الرفع على المضخة.

5.3 توصيل نظام الأنابيب

ركب المنتج بحيث لا تضغط عليه الأنابيب.



5. التركيب الميكانيكي

تحذير

صدمة كهربائية

الوقاية أو إصابة شخصية خطيرة

- أفضل مصدر إمداد الطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من عدم إمكانية تشغيل مصدر إمداد الطاقة عن طريق الخطأ.



تنبيه

سحق القدمين

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

ارتد أحذية السلامة عند مناولة المنتج.



تنبيه

شوائب بالماء

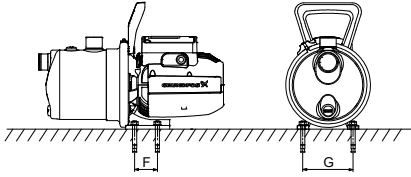
إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- قبل أن يتم استخدام المضخة للتزويد بمياه الشرب، اغسل المضخة جيداً بالماء التنظيف.

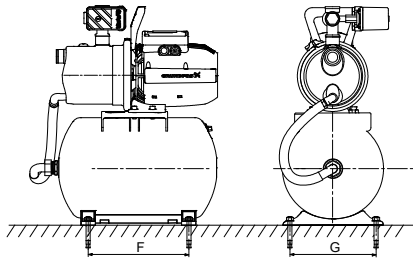


5.1 تثبيت المنتج

- وضع المنتج في وضع أفقي بزاوية ميل لا تزيد عن ± 5 . يجب أن يكون لوح القاعدة مقابلًا لأسفل.
- ثبت المنتج بأساس أفقي صلب باستخدام براغي يتم إدخالها في فتحات الصفيحة المنظفة.



قاعدة تثبيت مضخة نفثاة



قاعدة تثبيت معزز PT-H لمضخة نفثاة.

معزز PT-H لمضخة نفثاة 60 لترا.	معزز PT-H لمضخة نفثاة.	مضخة نفثاة	
[مم]	[مم]	[مم]	
340	265	47	F

درجة الحرارة المحيطة

تضمن الحماية الخاصة بفرط السخونة تشغيل المضخة بشكل متقطع عندما تكون درجة حرارة الهواء أكثر ارتفاعاً من أن تسمح بتبريد المحرك بكفاءة. مثال على الدورة المتقطعة: تعمل المضخة لمدة 20 دقيقة وتتوقف لمدة 40 دقيقة قبل أن تبدأ مرة أخرى. انظر الجدول أدناه.

التشغيل المتقطع (وضع S3)

55-40 درجة مئوية	50 هرتز	60 هرتز
JP 3-42	تشغيل: 20 دقيقة إيقاف التشغيل: 40 دقيقة	تشغيل: 20 دقيقة إيقاف التشغيل: 40 دقيقة
JP 4-47	تشغيل: 15 دقيقة إيقاف التشغيل: 45 دقيقة	تشغيل: 10 دقائق إيقاف التشغيل: 50 دقيقة
JP 4-54	تشغيل: 20 دقيقة إيقاف التشغيل: 40 دقيقة	تشغيل: 20 دقيقة إيقاف التشغيل: 40 دقيقة
JP 5-48	تشغيل: 20 دقيقة إيقاف التشغيل: 40 دقيقة	تشغيل: 30 دقيقة إيقاف التشغيل: 30 دقيقة

المعلومات ذات الصلة

4.1 الموقع

4.4 الحيز الأدنى

- تأكد من أن الحيز كافٍ للقيام بالصيانة ولتبريد المحرك.
- ننصح بمسافة خالية بقدر 0.5 م على كل من الجوانب الثلاثة للمنتج.
- المحرك يبرد بالمروحة، لذلك لا تسد غطاء المروحة.
- إذا قمت بتركيب المنتج بحيث يكون أحد جوانبه مقابلًا للحائط، فتأكد من أن لوحة اسم الموديل مرئية.

TM072334

TM072477

2.5.2 مفتاح النوع ومضخة JP والمضخة المعززة

مثال:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m .
SCHUKO . HU

الوصف	
مضخة نفائثة	JP
أقصى معدل تدفق [م ³ /ساعة]	3-
أقصى عمود ضغط [م]	42
نوع المضخة المعززة، إذا كان ينطبق:	
• PT: خزان للضغط	PT-
• PM: مدير الضغط	
• PS: مفتاح للضغط	
نوع الخزان، إذا كان ينطبق:	
• V: رأسي	V
• H: أفقي	
الفولتية [فولت]	1x230 V
التردد [هرتز]	Hz 50
طول الكابل [م]	2m
نوع القابس	SCHUKO
بلد المنشأ	HU

3. استلام المنتج**3.1 فحص المنتج**

عند استلام المنتج، قم بما يلي:

1. تأكد من أن المنتج مطابق للطلب.
- إذا لم يكن المنتج مطابقًا للطلب، فتواصل مع المورد.
2. تأكد من مطابقة فولتية الإمداد بالطاقة وتردد التيار الكهربائي للقيم الظاهرة على لوحة بيانات موديل المنتج.

المعلومات ذات الصلة**2.5.1 مثال لوحة البيانات لمضخة JP ومضخة JP المعززة****3.2 نطاق التسليم، مضخة نفائثة**

يحتوي الصندوق على العناصر الآتية:

- مضخة جرونديوس نفائثة واحدة
- مجموعة مقبض رفع واحدة
- دليل تشغيل سريع واحد
- كتيب تعليمات سلامة واحد

3.3 نطاق التسليم، معزز لمضخة نفائثة

يحتوي الصندوق على العناصر الآتية:

- معزز لمضخة جرونديوس نفائثة واحد
- دليل تشغيل سريع واحد
- كتيب تعليمات سلامة واحد.

4. متطلبات التركيب**4.1 الموقع**

يمكن تركيب المنتج في الداخل والخارج.

يرجى الالتزام بما يلي:

- قم بتركيب المنتج لتتمكن بسهولة من الفحص والصيانة والخدمة.
- نحن ننصح بوضع المنتج أقرب ما يمكن من السائل الذي سيتم ضخه.
- نحن ننصح بأن تركيب المنتج بالقرب من بالوعة أو صينية تقطير موصلة بالوعة لتوجيه التكاثف المحتمل من الأسطح الباردة بعيدًا.

المعلومات ذات الصلة**4.3 درجة الحرارة المحيطة في أثناء التشغيل****4.2 تركيب المنتج في بيئة متجمدة**

قم بحماية المنتج من التجمد إذا كان سيركب في الخارج حيث يمكن أن يحدث التجمد.

4.3 درجة الحرارة المحيطة في أثناء التشغيل**درجة الحرارة المحيطة**0 إلى 40 درجة يمكن تشغيل المضخة بشكل متواصل.
مئوية

2.5 التعريف

2.5.1 مثال لوحة البيانات لمضخة JP ومضخة JP المعززة

1	IE2 GRUNDFOS CE		18
2	DK - 8850 Bjerringbro, Denmark		17
3	Type: JP 4-47	No: 99458767	P4 2319
4	Qmin: 0.4 m ³ /h Qmax: 3.6 m ³ /h	Tmax amb: 40°C S1/S55°C S3	IP 44
5	Hmin: 20m	Hmax: 43.3 m	Tmax liquid: 40°C S1/S60°C S3 Class:F
6	U: 1x230 V~ 50Hz	I _{sc} : 3.8A	n: 2770 min ⁻¹
7	(100%η = 74.1)	(75%η = 72.6)	(50%η = 65.7)
8	P1: 0.84 kW / 1.13 HP	P2: 0.55kW / 0.75 HP	14 μF / 450 V~
9	pmax: 0.6/6 Mpa/bar		
10	Made in Hungary by Grundfos		
11			

TM085268

الوصف	الوضع
النوع	1
الحد الأدنى والأقصى لمعدل التدفق	2
الحد الأدنى والأقصى للرفع العمودي	3
الجهد الكهربائي والتردد لمصدر الإمداد	4
الكفاءة عند حمل 100%	5
استهلاك الطاقة	6
أقصى ضغط	7
الاعتمادات	8
القدرة المقنتة	9
بلد المنشأ	10
الكفاءة عند حمل 75%	11
تيار الحمل الكامل	12
بيانات المكثف	13
الكفاءة عند حمل 50%	14
سرعة الدوران	15
فئة العزل	16
فئة الغلاف	17
رمز المصنع ورمز الإنتاج (السنة والأسبوع)	18
رقم المنتج	19
أقصى درجة حرارة محيطية	20
أقصى درجة حرارة للسائل	21

المعلومات ذات الصلة

3.1 فحص المنتج

تنبيه

شوائب في الماء

إصابة شخصية صغيرة أو متوسطة

- لا تستخدم المنتج لمياه الشرب.



طرز AISI 316 للمضخة الفولاذية مناسبة تحديداً للاستخدامات التي تنطوي على تنظيف حمامات السباحة والاستخدام في المياه المالحة.

2.4 السوائل التي يتم ضخها

تحذير

مادة سريعة الاشتعال

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- لا تستخدم المنتج مع السوائل القابلة للاشتعال مثل السولار أو البنزين أو السوائل المماثلة. يجب استخدام المنتج للماء فقط.



تحذير

مادة سامة

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- لا تستخدم المنتج مع السوائل السامة. يجب استخدام المنتج للماء فقط.



تحذير

مادة أكالة

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- لا تستخدم المنتج مع السوائل الضارة كيميائياً. يجب استخدام المنتج للماء فقط.



إذا كان الماء يحتوي على رمل أو حصى أو شوائب أخرى، فهناك خطورة من انسداد المضخة وتلفها. ركب مرشحاً من جانب الدخول أو مصفاة عائمة لحماية المضخة.



المنتج مناسب لضخ سوائل نظيفة وخفيفة ولا تحتوي على عوامل كيميائية ضارة وقابلة للانفجار ولا تحتوي أيضاً على جسيمات أو ألياف صلبة. أمثلة السوائل:

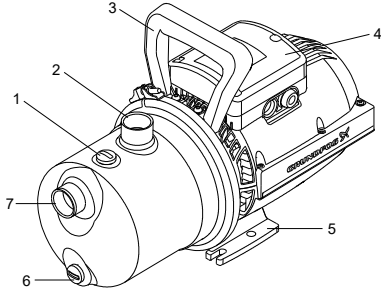
- ماء الشرب
- ماء المطر.

المعلومات ذات الصلة

2.3 الاستخدام المخصص

7. تشغيل المنتج

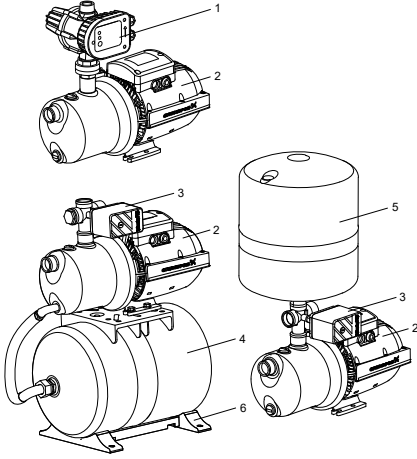
2.1 نظرة عامة حول المنتج، JP



TM072509

الوصف	الوضع
سداة التحذير	1
توصيل مخرج G1	2
مقبض الرفع	3
صندوق التوصيلات وتوصيل الكابلات	4
لوحة القاعدة	5
سداة التفريغ	6
توصيل مدخل G1	7

2.2 نظرة عامة حول المنتج، مضخة JP المعززة



TM072656

(JP PT0-V، (يسار)، (JP PT-H، (أعلى)، (JP PT-M، (يمين)

الوصف	الوضع
مدير الضغط	1
مضخة JP	2
مفتاح ضغط	3
خزان للضغط، أفقي	4
خزان للضغط، عمودي	5
لوحة القاعدة	6

2.3 الاستخدام المخصص

استخدم المنتج فقط وفقاً للمواصفات المذكورة في تعليمات التركيب والتشغيل هذم.



المنتج مناسب لتعزيز ضغط الماء التنظيف في الأنظمة المنزلية للإمداد بالماء.

المعلومات ذات الصلة

2.4 السوائل التي يتم ضخها

7. تشغيل المنتج

2.3.1 الغرض من استخدام طراز AISI 316

تحذير

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة

- لا تستخدم المنتج للتنظيف أو لأعمال صيانة أخرى لحمامات السباحة أو أماكن مشابهة إذا كان يوجد أشخاص بها.



1.1 بيانات المخاطر

قد تظهر الرموز والبيانات الخاصة بالمخاطر الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

خطر

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، سيؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.



تحذير

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.



تنبيه

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة.



البيانات الخاصة بالمخاطر مصنفة على النحو التالي:

كلمة إشارية

وصف المخاطرة

- عواقب تجاهل التحذير
- الإجراء لتجنب المخاطرة.



1.2 ملاحظات

قد تظهر الرموز والملاحظات الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

التزم بهذه التعليمات للمنتجات المقاومة للانفجار.



دائرة زرقاء أو رمادية بها رمز رسومي أبيض تدل على إجراء يجب اتخاذه.



تدل دائرة حمراء أو رمادية مع شريط قطري مائل، ربما مع رمز رسومي أسود، على ضرورة عدم الإقدام على فعل ما أو ضرورة إيقافه.



في حالة عدم الالتزام بهذه التعليمات، فقد يتسبب ذلك في تعطل المعدة أو تلفها.



المعلومات الإرشادية والنصائح التي تجعل العمل أسهل.



1.3 المجموعة المستهدفة

إن تعليمات التركيب والتشغيل هذه موجهة إلى المستخدمين المتخصصين وغير المتخصصين.

2. مقدمة عن المنتج

يتم تصميم المضخات النفاثة والمعززة من جروندفوس للاستخدام المنزلي وتضمن إمداد المنازل والحدائق والاستخدامات التجارية الخفيفة بالماء النظيف باستمرار.

JP

JP عبارة عن مضخة نفاثة طاردة ذاتية التحضير ذات مرحلة واحدة. للمضخة النفاثة قدرة ممتازة على الشفط وقد صُممت للعمل لمدة طويلة ومن دون مشكلات. يضمن القاذف المدمج والشفرات الموجهة أمثل تطبيق لخصائص التحضير الذاتي. مضخة JP صغيرة ومضغوطة، ويساهم مقبض الرفع في سهولة استخدام مضخة JP وحملها باليد. هيكل المضخة مصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ.

مضخات JP المعززة

مضخات JP المعززة عبارة عن أنظمة مضغوطة لتعزيز الضغط مع التحكم فيه. التحكم في الضغط يمنح الراحة للمستخدم، إذ يسمح للمضخة بالعمل والتوقف بشكل تلقائي وفقاً للطلب.

تتوفر مضخات JP المعززة بالطرز الآتية:

- JP PM: مضخة نفاثة مزودة بمدبر للضغط
- JP PT-V: مضخة نفاثة مع خزان ضغط عمودي ومفتاح للضغط
- JP PT-H: مضخة نفاثة مع خزان ضغط أفقي ومفتاح للضغط.



من اليسار إلى اليمين: JP PT-V، JP PT-H، JP PM، و JP.

ترجمة النسخة الإنجليزية الاصل.

جدول المحتويات

10.2	المضخة تتوقف بشكل غير متوقع أثناء التشغيل وتبدأ بالعمل مرة أخرى بعد فترة	746
10.3	المضخة تعمل، لكنها لا توصل الكمية المتوقعة من الماء	746
10.4	تحديد العطل في الأجهزة المعززة مع مدير ضغط	747
10.5	تحديد العطل في الأجهزة المعززة مع خزان ضغط	748
10.6	تحديد العطل في مفتاح الضغط	748
11	البيانات التقنية	749
11.1	حالات التشغيل	749
11.2	عمود الضغط ومعدل التدفق	750
11.3	ضغط الدخول	750
11.4	بيانات متنوعة	750
12	التخلص من المنتج	750
13	آراوك عن جودة الوثيقة	750

1. معلومات عامة

يجب ألا يستخدم الأطفال هذا الجهاز.
يجب عدم عبث الأطفال في هذا المنتج.
يجب ألا يقوم الأطفال بعمليات التنظيف والصيانة التي ينفذها المستخدم.
هذه الأجهزة يمكن أن يستخدمها الأشخاص ذوو القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية المحدودة، بالإضافة إلى الأشخاص الذين يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة. ويتطلب ذلك خصوصاً للإشراف أو حصولهم على تعليمات بشأن استخدام الجهاز بطريقة آمنة، وفهمهم المخاطر التي ينطوي عليها.



اقرأ هذه الوثيقة قبل أن تقوم بتركيب المنتج. يجب الالتزام باللوائح المحلية والقوانين المقبولة للممارسة الجيدة في عملية التركيب والتشغيل.



1	معلومات عامة	729
1.1	بيانات المخاطر	730
1.2	ملاحظات	730
1.3	المجموعة المستهدفة	730
2	مقدمة عن المنتج	730
2.1	نظرة عامة حول المنتج، JP	731
2.2	نظرة عامة حول المنتج، مضخة JP المعززة	731
2.3	الاستخدام المخصص	731
2.4	السؤال التي يتم ضحها	732
2.5	التعريف	732
3	استلام المنتج	733
3.1	فحص المنتج	733
3.2	نطاق التسليم، مضخة نفثة	733
3.3	نطاق التسليم، معزز لمضخة نفثة	733
4	متطلبات التركيب	733
4.1	الموقع	733
4.2	تركيب المنتج في بيئة متجمدة	733
4.3	درجة الحرارة المحيطة في أثناء التشغيل	733
4.4	الحيز الأدنى	734
5	التركيب الميكانيكي	734
5.1	تثبيت المنتج	734
5.2	تركيب مقبض الرفع	735
5.3	توصيل نظام الأنابيب	735
5.4	أغطية التركيب	737
6	التوصيل الكهربائي	738
6.1	توصيل المنتجات بمقيس	738
6.2	الرسم التخطيطي لتوصيلات الأسلاك، JP	739
6.3	حماية المحرك	739
6.4	التوصيل الكهربائي، وبدء PM	739
7	تشغيل المنتج	741
7.1	إعداد المنتج للتشغيل	741
7.2	إعداد المنتج	742
8	الخدمة	743
8.1	الصيانة	743
8.2	صيانة خزان الضغط	743
8.3	أطقم الخدمة	743
9	إخراج المنتج من التشغيل	744
9.1	تجفيف JP و PT-V	744
9.2	تجفيف JP PT-H	745
9.3	تخزين المنتج	745
9.4	الحماية من الثلج	745
10	تحديد أعطال المنتج	746
10.1	المضخة لا تعمل	746

ไทย (TH) คำแนะนำในการติดตั้งและการใช้งาน

คำแปลของเวอร์ชันต้นฉบับภาษาอังกฤษ
สารบัญ

1. ข้อมูลทั่วไป	751
1.1 ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	752
1.2 หมายเลข	752
1.3 กลุ่มเป้าหมาย	752
2. ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์	753
2.1 ภาพรวมผลิตภัณฑ์ JP	753
2.2 ภาพรวมผลิตภัณฑ์ JP Booster	754
2.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน	754
2.4 ของเหลวที่สูบได้	754
2.5 การจำแนกประเภท	755
3. การรับผลิตภัณฑ์	756
3.1 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์	756
3.2 ขอมายในการส่งมอบ JP	756
3.3 ขอมายในการส่งมอบ JP Booster	756
4. ข้อกำหนดการติดตั้ง	756
4.1 ตำแหน่งการติดตั้ง	756
4.2 การติดตั้งผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศเย็นจัด	756
4.3 อุณหภูมิโดยรอบในระหว่างการทำงาน	756
4.4 พื้นที่วางชิ้นต่ำ	756
5. การติดตั้งทางกล	757
5.1 การยึดผลิตภัณฑ์	757
5.2 การติดตั้งอุปกรณ์จับ	757
5.3 การเชื่อมต่อกับระบบท่อ	758
5.4 ตัวอย่างการติดตั้ง	760
6. การเชื่อมต่อไฟฟ้า	761
6.1 การเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ด้วยปลั๊ก	761
6.2 ผังวงจรไฟฟ้า, JP	761
6.3 การป้องกันมอเตอร์	761
6.4 การเชื่อมต่อไฟฟ้า, START	761
7. การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์	763
7.1 การล่อน้ำให้กับผลิตภัณฑ์	764
7.2 การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์	764
8. การซ่อมบำรุง	765
8.1 การดูแลรักษา	765
8.2 การดูแลแท่งค้แรงดัน	765
8.3 ซุดเครื่องมือซ่อมบำรุง	766
9. การนำผลิตภัณฑ์ออกจากการทำงาน	766
9.1 การถ่ายน้ำออกจาก JP และ JP PT-V	767
9.2 การถ่ายน้ำออกจาก JP PT-H	767
9.3 การจัดเก็บผลิตภัณฑ์	768
9.4 การป้องกันสภาพเยือกแข็ง	768
10. การตรวจหาข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์	768
10.1 เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน	768

10.2 เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานโดยไม่คาดคิด ในระหว่างการทำงาน และเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อผ่านไปสักครู่	769
10.3 เครื่องสูบน้ำทำงาน แต่จ่ายน้ำไม่ได้ตามปริมาณที่คาดไว้	769
10.4 การค้นหาข้อผิดพลาดของมอเตอร์ ด้วยตัวจัดการแรงดัน	769
10.5 การค้นหาข้อผิดพลาดของมอเตอร์ ด้วยถังแรงดัน	771
10.6 การค้นหาข้อผิดพลาด ของสวิตช์ควบคุมแรงดัน	771
11. ข้อมูลทางเทคนิค	772
11.1 สภาวะการทำงาน	772
11.2 เซตและอัตราการทำงาน	772
11.3 แรงดันขาเข้า	772
11.4 ข้อมูลเบ็ดเตล็ด	772
12. การกำจัดผลิตภัณฑ์	773
13. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพของเอกสาร	773

1. ข้อมูลทั่วไป

ห้ามเด็กใช้งานอุปกรณ์ชิ้นนี้
เด็กต้องไม่เล่นกับผลิตภัณฑ์นี้
การทำความสะอาดและการดูแลรักษาโดยผู้ใช้งานจะต้องไม่ปล่อยให้เด็กเป็นผู้ดำเนินการ บุคคลที่มีความสามารถทางกายภาพ การรับรู้ และสภาพจิตใจที่พร้อม ตลอดจนบุคคลที่ไม่มีประสบการณ์หรือความรู้ สามารถใช้งานอุปกรณ์นี้ได้ การใช้งานอุปกรณ์นี้จำเป็นต้องมีผู้ดูแลอุปกรณ์หรือให้คำแนะนำขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ด้วยวิธีที่ปลอดภัย และผู้ที่ใช้ใช้งานต้องเข้าใจถึงอันตรายจากการใช้งานด้วย



อ่านเอกสารนี้ก่อนที่จะทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์ การติดตั้งและการใช้งานต้องเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นและประมวลหลักปฏิบัติที่ดี ซึ่งเป็นที่ยอมรับ

1.1 ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

สัญลักษณ์และข้อความแสดงความเป็นอันตรายด้านล่างอาจพบได้ในคู่มือการติดตั้งและใช้งาน คู่มือความปลอดภัยและคู่มือการบำรุงรักษาของกรุ่นด์ฟอส



อันตราย

ระบุสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยงจะส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรงได้



การเตือน

ระบุสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยงอาจส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรงได้



ข้อควรระวัง

ระบุสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยงอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางได้

ข้อความแสดงความเป็นอันตรายมีโครงสร้าง ตามวิธีการดังนี้:



สัญญาณเตือนเป็นข้อความ

รายละเอียดของอันตราย

- ผลที่ตามมาจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามคำเตือน
- มาตรการที่จะหลีกเลี่ยงอันตราย

1.2 หมายเหตุ

สัญลักษณ์และหมายเหตุด้านล่างอาจพบได้ในคู่มือการติดตั้งและใช้งาน คู่มือความปลอดภัยและคู่มือการบำรุงรักษาของกรุ่นด์ฟอส



ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้สำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดกันระเบิด



วงกลมสีน้ำเงินหรือสีเทาที่มีสัญลักษณ์ภาพ สีขาวหมายถึงมาตรการที่ต้องทำ



วงกลมสีแดงหรือสีเทาที่มีเส้นแนวทแยง และอาจมีสัญลักษณ์ภาพสีดำ หมายถึงสิ่งที่ไม่ทำหรือต้องหยุดทำ



หากไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้ อาจส่งผลให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือชำรุด เสียหายได้



เคล็ดลับและคำแนะนำที่ทำให้การทำงานง่ายขึ้น

1.3 กลุ่มเป้าหมาย

คู่มือการใช้งานและการติดตั้งฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนผู้ใช้งานที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ

2. ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์

เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทและมอเตอร์ของ Grundfos ได้รับการออกแบบสำหรับการใช้ในบ้าน และสร้างความมั่นใจในการจ่ายน้ำสะอาดคงที่ ให้กับบ้านเรือน ส่วน ตลอดจนการนำไปใช้ทางการค้าขนาดเล็ก

JP

JP มีการสูบน้ำด้วยตัวเอง เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทใช้แรงเหวี่ยงแสดงเดี่ยว เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทมีความสามารถในการดูดน้ำที่ยอดเยียม และได้รับการออกแบบมาเพื่อการทำงานยาวนานและไม่เกิดปัญหา ติดตั้งอีเจ็คเตอร์ในตัวพร้อมครีบทันน้ำ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการสูบน้ำด้วยตัวเอง JP เล็กและกะทัดรัด และมีมือจับทำให้ JP ใช้งานและพกพาได้ง่าย ตัวเครื่องสูบน้ำผลิตจากสแตนเลส

JP Boosters

JP Boosters เป็นระบบกะทัดรัดสำหรับการเพิ่มแรงดัน ที่มีระบบควบคุมแรงดัน ระบบควบคุมแรงดันให้ความสบายกับผู้ใช้ เนื่องจากช่วยให้เครื่องสูบน้ำเริ่มและหยุด ตามความต้องการได้โดยอัตโนมัติ

JP Boosters มีให้เลือกหลายรูปแบบดังต่อไปนี้:

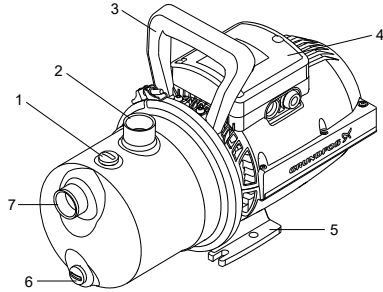
- JP PM: เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทที่มีตัวจัดการแรงดัน
- JP PT-V: เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทที่มีแท่งค้แรงดันแนวตั้งและสวิตช์แรงดัน
- JP PT-H: เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ทที่มีแท่งค้แรงดันแนวอน และสวิตช์แรงดัน



TM088830

จากซ้ายไปขวา: JP PT-V, JP PT-H, JP PM และ JP

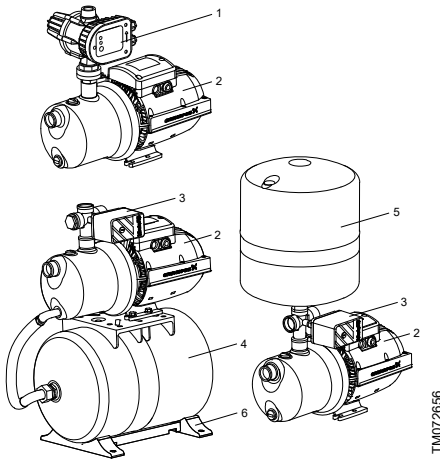
2.1 ภาพรวมผลิตภัณฑ์ JP



TM072509

ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	จุกสูบน้ำ
2	การเชื่อมต่อขาออก G1
3	ที่จับยก
4	กล่องเทอร์มินัลและการเชื่อมต่อสายไฟ
5	แผ่นฐาน
6	ปลั๊กระบายของเหลว
7	การเชื่อมต่อขาเข้า G1

2.2 ภาพรวมผลิตภัณฑ์ JP Booster



JP PM (ด้านบน), JP PT-H (ซ้าย), JP PT-V (ขวา)

ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	ตัวจัดการแรงดัน
2	เครื่องสูบน้ำ JP
3	สวิตช์ควบคุมแรงดัน
4	แท่งค้ำแรงดัน แนวนอน
5	แท่งค้ำแรงดัน แนวตั้ง
6	แผ่นฐาน

2.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน

! โปรดใช้งานผลิตภัณฑ์ตามที่ได้ระบุไว้ในคู่มือ การติดตั้งและใช้งานฉบับนี้เท่านั้น

ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับ การเพิ่มแรงดันน้ำสะอาด ในระบบจ่ายน้ำตามบ้านเรือน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 2.4 ของเหลวที่สูบได้
- 7. การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์

2.3.1 จุดประสงค์การใช้งานของรุ่น AISI 316

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต
 การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อทำความสะอาด และ ทำการซ่อมแซมสระว่ายน้ำหรือสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หากมีคนอยู่ในน้ำ

ข้อควรระวัง
สิ่งปนเปื้อนในน้ำ
 การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้สำหรับน้ำดื่ม

เครื่องสูบน้ำ JP รุ่น AISI 316 เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการใช้งาน ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ และการนำไปใช้งานกับน้ำเค็ม

2.4 ของเหลวที่สูบได้

คำเตือน วัตถุไวไฟ
 การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับของเหลวไวไฟ เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเชื้อเพลิงหรือของเหลวประเภทเดียวกัน คุณต้องใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับน้ำเท่านั้น

คำเตือน สารพิษ
 การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับของเหลวที่เป็นพิษ คุณต้องใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับน้ำเท่านั้น

คำเตือน สารกัดกร่อน
 การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กับของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน คุณต้องใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับน้ำเท่านั้น

! หากน้ำมีส่วนผสมของทราย กรวดหรือเศษสิ่งสกปรกอื่น ๆ จะมีความเสี่ยงต่อการเข้าไปอุดตัน และทำให้เครื่องสูบน้ำเสียหาย ติดตั้งตัวกรองที่ด้านทางเข้า หรือใช้ตะแกรงกรองแบบกลลอย เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำ

ผลิตภัณฑ์เหมาะสำหรับการสูบของเหลวสะอาด เบบ ไม่ใช้สารกัดกร่อนและไม่ระเบิด ที่ไม่มีตะกอนของแข็งหรือเส้นใย ตัวอย่างของเหลว:

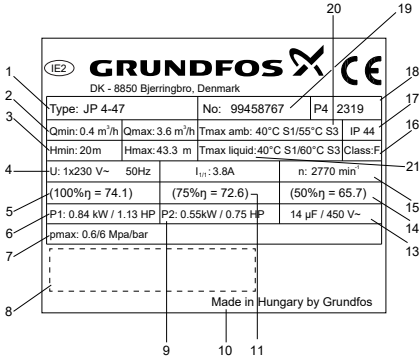
- น้ำดื่ม
- น้ำฝน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 2.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน
- 7. การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์

2.5 การจำแนกประเภท

2.5.1 ตัวอย่างแผ่นป้ายเครื่องของ JP และ JP Booster



TM085268

ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	ประเภท
2	อัตราการไหลต่ำสุดและสูงสุด
3	เฮดต่ำสุดและสูงสุด
4	แรงดันและความถี่การจ่ายไฟฟ้า
5	ประสิทธิภาพที่การทำงาน 100%
6	การใช้พลังงาน
7	แรงดันสูงสุด
8	การยอมรับ
9	กำลังไฟฟ้าที่กำหนด
10	ประเทศแหล่งกำเนิดสินค้า
11	ประสิทธิภาพที่การทำงาน 75%
12	กระแสไฟฟ้าเต็มกำลัง
13	ข้อมูลตัวเก็บประจุ
14	ประสิทธิภาพที่การทำงาน 50%
15	ความเร็วการหมุน
16	ระดับชั้นของฉนวน
17	ระดับการปิดหุ้ม
18	รหัสโรงงานและรหัสการผลิต (ปีและสัปดาห์)
19	หมายเลขผลิตภัณฑ์
20	อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด
21	อุณหภูมิของเหลวสูงสุด

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3.1 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

2.5.2 รหัสประเภท เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ JP

ตัวอย่าง:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	รายละเอียด
JP	เครื่องสูบน้ำแบบเจ็ท
3-	อัตราการไหลสูงสุด [ลบ.ม./ชม.]
42	เฮดสูงสุด [ม.]
	ประเภทของมอเตอร์ หากมีการติดตั้ง:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: แทงค์แรงดัน PM: ตัวจัดการแรงดัน PS: สวิตช์แรงดัน
	ประเภทของแทงค์ หากมีการติดตั้ง:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: แนวตั้ง H: แนวนอน
1x230 V	แรงดันไฟฟ้า [V]
50 Hz	ความถี่ไฟฟ้า [Hz]
2m	ความยาวของสายเคเบิล [ม.]
SCHUKO	ประเภทเต้าเสียบ
HU	ประเทศแหล่งกำเนิดสินค้า

3. การรับผลิตภัณฑ์

3.1 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

เมื่อคุณได้รับผลิตภัณฑ์ ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

- ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ว่าถูกต้องตามคำสั่งซื้อ หากผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามคำสั่งซื้อ ให้ติดต่อผู้จัดจำหน่าย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าและความถี่ของแหล่งจ่ายไฟสอดคล้องกับค่าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายชื่อเครื่องของผลิตภัณฑ์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 ตัวอย่างแผ่นป้ายเครื่องของ JP และ JP Booster

3.2 ขอบข่ายในการส่งมอบ JP

ในกล่องบรรจุรายการดังต่อไปนี้:

- เครื่องสูบน้ำ Grundfos JP 1 เครื่อง
- ชุดมือจับสำหรับยก 1 ชุด
- คู่มือการใช้งานฉบับย่อ 1 เล่ม
- คำแนะนำด้านความปลอดภัย 1 เล่ม

3.3 ขอบข่ายในการส่งมอบ JP Booster

ในกล่องบรรจุรายการดังต่อไปนี้:

- Grundfos JP Booster 1 เครื่อง
- คู่มือการใช้งานฉบับย่อ 1 เล่ม
- คำแนะนำด้านความปลอดภัย 1 เล่ม

4. ข้อกำหนดการติดตั้ง

4.1 ตำแหน่งการติดตั้ง

คุณสามารถติดตั้งผลิตภัณฑ์ได้ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร

โปรดสังเกตดังต่อไปนี้:

- ติดตั้งผลิตภัณฑ์ให้สามารถตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาได้ง่าย
- เราขอแนะนำให้คุณติดตั้งผลิตภัณฑ์ไว้ใกล้กับของเหลวที่จะสูบ ให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้
- ขอแนะนำให้ติดตั้งผลิตภัณฑ์ไว้ใกล้กับท่อระบายน้ำหรือถาดรองน้ำ ที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำที่เกิดจากการควบแน่นจากพื้นผิวส่วนที่เย็น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.3 อุณหภูมิโดยรอบในระหว่างการทำงาน

4.2 การติดตั้งผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศเย็นจัด

ป้องกันผลิตภัณฑ์จากการเกิดน้ำแข็ง หากติดตั้งเครื่องสูบน้ำไว้ในนอกอาคาร ในสภาวะที่อาจเกิดน้ำแข็งได้

4.3 อุณหภูมิโดยรอบในระหว่างการทำงาน

อุณหภูมิโดยรอบ

40-55 °C	การป้องกันความร้อนสูงเกินไปทำให้มั่นใจได้ว่าเครื่องสูบน้ำ จะทำงานแบบไม่ต่อเนื่องเมื่ออุณหภูมิอากาศสูงเกินไป เพื่อระบายความร้อนให้กับมอเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	ตัวอย่างของรอบการทำงานแบบไม่ต่อเนื่อง: เครื่องสูบน้ำทำงานเป็นเวลา 20 นาทีและหยุด 40 นาทีก่อนที่จะเริ่มใหม่อีกครั้ง ดูตารางด้านล่าง

การทำงานแบบไม่ต่อเนื่อง (โหมด S3)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	เปิด: 20 นาที ปิด: 40 นาที	เปิด: 20 นาที ปิด: 40 นาที
JP 4-47	เปิด: 15 นาที ปิด: 45 นาที	เปิด: 10 นาที ปิด: 50 นาที
JP 4-54	เปิด: 20 นาที ปิด: 40 นาที	เปิด: 20 นาที ปิด: 40 นาที
JP 5-48	เปิด: 20 นาที ปิด: 40 นาที	เปิด: 30 นาที ปิด: 30 นาที

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.1 ตำแหน่งการติดตั้ง

4.4 พื้นที่วางขั้นต่ำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ว่างเพียงพอ สำหรับการบำรุงรักษาและซ่อมแซม และสำหรับการระบายความร้อนของมอเตอร์

- เราขอแนะนำให้มียาระยะห่าง 0.5 ม. ทั้งสามด้านของผลิตภัณฑ์
- มอเตอร์มีใบพัดระบายความร้อน ดังนั้นห้ามมีสิ่งกีดขวางฝาครอบใบพัด
- หากคุณติดตั้งผลิตภัณฑ์ โดยมีด้านหนึ่งติดกับผนัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สามารถมองเห็นแผ่นป้ายเครื่องได้

อุณหภูมิโดยรอบ

0-40 °C เครื่องสูบน้ำสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

5. การติดตั้งทางกล

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใดๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าได้โดยไม่เจตนา

ข้อควรระวัง เท้าโดนกระแทก

การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง



- สวมรองเท้านิรภัยขณะยกผลิตภัณฑ์

ข้อควรระวัง มีสิ่งปนเปื้อนในน้ำ

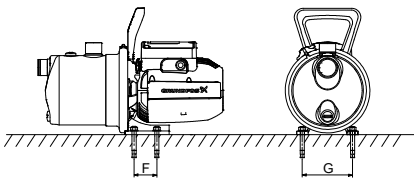
การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง



- ก่อนการใช้งานเครื่องสูบน้ำสำหรับการจ่ายน้ำดื่ม ให้ล้างเครื่องสูบน้ำด้วยน้ำสะอาด

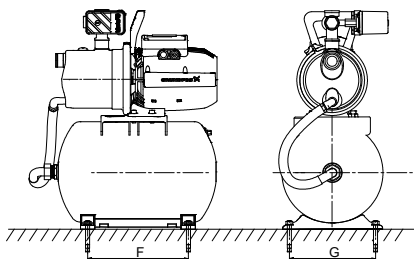
5.1 การยึดผลิตภัณฑ์

- วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในแนวอน โดยมีมุมเอียงสูงสุดที่ $\pm 5^\circ$ พื้นฐานต้องหันลงทางด้านล่าง
- ขันสกรูยึดที่รูของแผ่นรองฐาน เครื่องสูบน้ำให้แน่น เพื่อยึดกับฐานรากให้แข็งแรง



TM072334

ฐานรากของเครื่องสูบน้ำ JP



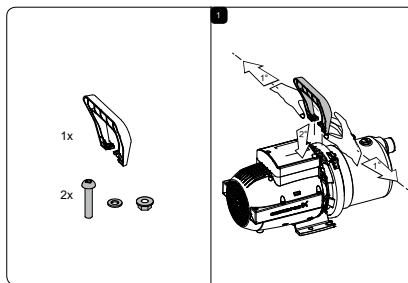
TM072477

ฐานรากของ JP PT-H Booster

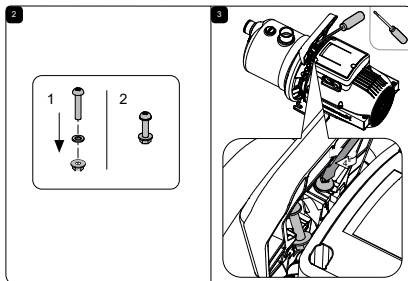
	เครื่องสูบน้ำ JP [มม.]	JP PT-H Booster [มม.]	JP PT-H Booster (60L) [มม.]
F	47	265	340
G	110	230	300

5.2 การติดตั้งอุปกรณ์จับยก

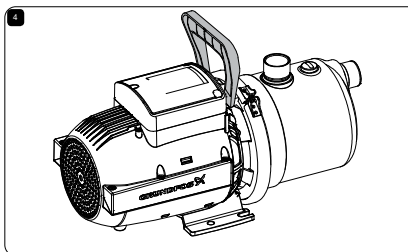
มือจับจะให้มาพร้อมกับเครื่องสูบน้ำ JP เป็นทางเลือกในการติดตั้งมือจับไว้บนเครื่องสูบน้ำ ยกตัวอย่างเช่น เครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งอย่างถาวร



TM072418



TM072419



TM072480

วิธีการติดมือจับยกเข้ากับเครื่องสูบน้ำ

5.3 การเชื่อมต่อกับระบบท่อ



ติดตั้งผลิตภัณฑ์โดยไม่ให้ระบบท่อเพิ่มภาระให้กับเครื่อง



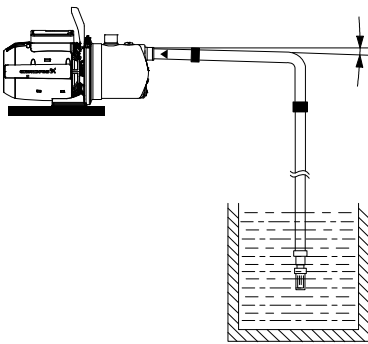
ขนาดท่อ:

- เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อขาเข้า ต้องใหญ่กว่า 1" หากท่อขาเข้ายาวกว่า 10 ม. หรือระยะดูขึ้นเกินกว่า 4 ม.
- หากใช้สายยางเป็นท่อทางเข้า สายยางต้องเป็นแบบไม่สามารถยุบตัวได้



เราขอแนะนำให้คุณติดตั้งวาล์วแยกไว้ ทั้งทางด้านขาเข้าและขาออกของเครื่องสูบน้ำ

- ทำการซีลข้อต่อท่อด้วยเทปพันเกลียว หรือที่คล้ายคลึงกัน
- เชื่อมต่อท่อเข้ากับพอร์ตขาเข้า และขาออกของเครื่องสูบน้ำ อย่าให้เครื่องสูบน้ำรับน้ำหนักท่อ ใช้ประแจขันท่อหรือเครื่องมือที่คล้ายคลึงกัน
- ติดตั้งฟุตวาล์วเข้ากับท่อขาเข้า หากคุณได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ไว้เหนือระดับของเหลว ยกตัวอย่างเช่น หากคุณสูบน้ำจากบ่อ แทงค์หรืออ่างเก็บน้ำ เราขอแนะนำให้ใช้ฟุตวาล์วที่มีตะแกรงกรอง
- เราขอแนะนำให้ติดตั้ง ตัวกรองทางด้านขาเข้า เพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำจากทราย กรวดหรือเศษตะกอนอื่น ๆ หากมีการใช้เครื่องสูบน้ำ สำหรับทำการสูบน้ำฝนหรือน้ำป่อ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อขาเข้า มีความลาดชันสูงขึ้นเล็กน้อยที่ 5 องศาเข้าสู่เครื่องสูบน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงช่องอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สภาวะการยกท่อ



TM06-6532

ท่อขาเข้าที่มีความลาดชันสูงขึ้นเล็กน้อยที่ 5 องศาเข้าสู่เครื่องสูบน้ำ

5.3.1 แรงดันของระบบสูงสุด



ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบที่มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ได้รับการออกแบบมาใช้งานกับ แรงดันสูงสุดของปั๊มได้



เมื่อทำการติดตั้งวาล์วกันกลับในระบบประปา โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบมีถังส่วนขยายของเครื่องทำน้ำร้อนและ ใต้ต่อวาล์วลดแรงดันของเครื่องทำน้ำร้อนลงสู่ท่อระบายน้ำ ดำเนินการติดตั้งตามกฎข้อบังคับของท้องถิ่น

แรงดันขาเข้าสูงสุด จะขึ้นอยู่กับเขตที่จุดทำงานจริง ผลรวมของแรงดันขาเข้าและเฮด ต้องไม่เกินกว่าแรงดันของระบบสูงสุด

เราขอแนะนำให้ทำการติดตั้งวาล์วระบายแรงดันเพื่อป้องกันเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้แรงดันขาออกไม่เกินแรงดันระบบสูงสุด

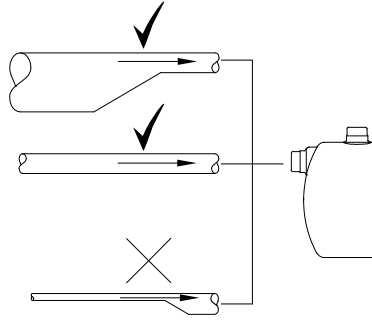
5.3.2 ท่อขาเข้าและขาออก

โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังทั่วไปเหล่านี้ เมื่อทำการเชื่อมต่อท่อขาเข้าและขาออก

! อย่าให้เครื่องสูบน้ำรับน้ำหนักท่อ ใช้อุปกรณ์ยึดท่อหรือที่รองรับอื่น ๆ ตามระยะที่เหมาะสมเพื่อให้การรองรับท่อ ใกล้เคียงกับเครื่องสูบน้ำ

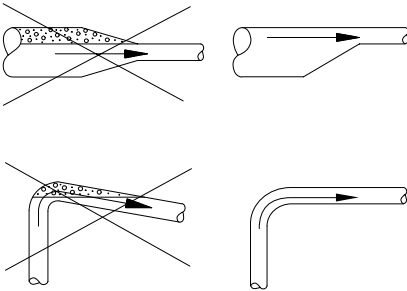
! เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อน้ำ ต้องไม่เล็กกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของพอร์ตเครื่องสูบน้ำ

- ติดตั้งท่อโดยหลีกเลี่ยงการเกิดช่องอากาศ โดยเฉพาะทางด้านขาเข้าของเครื่องสูบน้ำ
- ใช้ข้อลดเยื้องศูนย์กลางที่มีด้านเพอร์คิวาล์ลง
- ตรวจสอบท่อให้แน่ใจว่าตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการงอหรือข้อต่อที่ไม่จำเป็น เราขอแนะนำให้ใช้ท่องอยาวท่ามุม 90° เพื่อลดการสูญเสียแรงดัน
- ใช้ท่อขาเข้าให้ตรงที่สุดเท่าที่ทำได้ และโดยอ้อมคิดแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ความยาวมีขนาดอย่างน้อย สิบเท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ
- หากสามารถทำได้ ให้ใช้ท่อทางเข้าในแนวนอน เราขอแนะนำให้ใช้ความลาดเอียง สูงขึ้นที่ละน้อย ไปยังเครื่องสูบน้ำที่ทำงานในสภาพการยกกด และใช้ความลาดเอียงลดลงที่ละน้อย ไปยังเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน ในสภาพแรงดันขาเข้าเป็นบวก



TM058227

การเลือกขนาดท่อที่ถูกต้อง สำหรับการเชื่อมต่อ ช่องขาเข้าหรือขาออกของเครื่องสูบน้ำ



TM040338

การติดตั้งท่อที่แนะนำเพื่อหลีกเลี่ยงแรงดันและช่องอากาศ

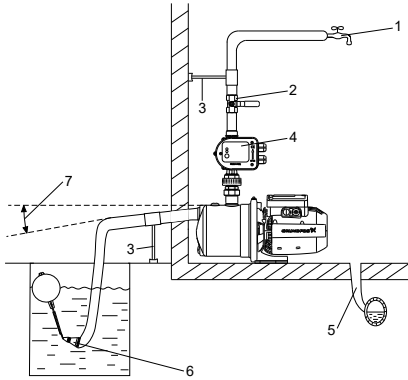
- ท่อสันต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดียวกัน หรือใหญ่กว่าพอร์ตขาเข้า
- ท่อยาวต้องใหญ่กว่าพอร์ตขาเข้า หนึ่งหรือสองขนาดขึ้นอยู่กับความยาว

5.4 ตัวอย่างการติดตั้ง

เราขอแนะนำให้คุณปฏิบัติตามตัวอย่างการติดตั้ง
ไม่ว่าจะนำมาใช้พร้อมเครื่องสูบน้ำ

5.4.1 การดูดน้ำจากแหล่ง

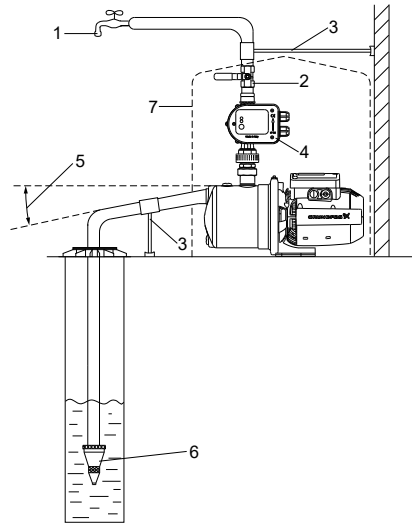
ตัวอย่างการติดตั้งจะแสดงในรุ่น JP PM แต่สามารถนำไป
ใช้ร่วมกับตระกูล JP ทุกรุ่น



ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	จุดการต่อก๊อกน้ำสูงสุด
2	วาล์วแยก
3	ตัวยึดท่อ
4	ตัวจัดการแรงดัน
5	ระบายน้ำลงท่อระบาย
6	ตะแกรงกรอง ฟุตวาล์วเป็นอุปกรณ์เสริม เราขอแนะนำให้ใช้ฟุตวาล์วร่วมกับ JP PM
7	ท่ามุม 5°

5.4.2 การดูดน้ำจากบ่อ

ตัวอย่างการติดตั้งจะแสดงในรุ่น JP PM แต่สามารถนำไป
ใช้ร่วมกับตระกูล JP ทุกรุ่น



ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	จุดการต่อก๊อกน้ำสูงสุด
2	วาล์วแยก
3	ตัวยึดท่อ
4	ตัวจัดการแรงดัน
5	ท่ามุม 5°
6	ฟุตวาล์วพร้อมตะแกรงกรอง ฟุตวาล์วเป็นอุปกรณ์เสริม เราขอแนะนำให้ใช้ฟุตวาล์วร่วมกับ JP PM
7	ฝาครอบเครื่องสูบน้ำ

6. การเชื่อมต่อไฟฟ้า

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟได้โดยไม่เจตนา

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- เราได้จัดส่งผลิตภัณฑ์ให้ พร้อมกับสายสำหรับต่อลงดิน และปลั๊กไฟชนิดที่มีสายดินเพื่อลดอันตรายจากไฟฟ้าช็อต ควรแน่ใจว่าได้เชื่อมต่อผลิตภัณฑ์กับระบบสายดิน ช่องต่อสายดินอย่างถูกต้องแล้ว (ระบบสายดิน)

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- หากกฎหมายของประเทศกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าส่วนเกิน (RCD) หรือเทียบเท่าในการติดตั้งไฟฟ้า จะต้องเป็นประเภท A หรือดีกว่า

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- หากใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในการทำความสะดวกหรือดูแลรักษาสระว่ายน้ำ สระน้ำในสวนหรือสถานที่ที่มีลักษณะเดียวกันนี้ จะต้องแน่ใจว่ามีกระแสไฟรั่วให้ผลิตภัณฑ์ผ่านอุปกรณ์ตัดไฟรั่ว (RCCB) โดยตั้งค่าตัดกระแสไฟฟ้าส่วนเกิน ไว้ไม่เกิน 30 mA



จะต้องดำเนินการเชื่อมต่อไฟฟ้าโดยช่างไฟฟ้า ที่ผ่านการรับรองตามระเบียบ ข้อบังคับของท้องถิ่น



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งไฟฟ้า รองรับ ทิศกระแส [A] ของผลิตภัณฑ์ ดูแผ่นป้ายเครื่องหมายของผลิตภัณฑ์

6.1 การเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ด้วยปลั๊ก

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



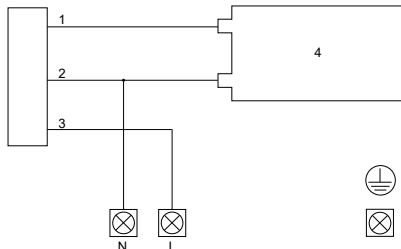
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลั๊กไฟฟ้าที่จัดส่งมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์นี้ สอดคล้องกับข้อบังคับของท้องถิ่น
- ปลั๊กต้องมีระบบการเชื่อมต่อสายดิน (PE) เช่นเดียวกับตัวรับ หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ใช้ตัวแปลงที่เหมาะสมที่ได้รับอนุญาตตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศ



ห้ามเปิดแหล่งจ่ายไฟ จนกระทั่งได้เติมน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำจนเต็มแล้ว

1. ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟที่จ่ายไฟมายังตัวรับ
2. เลียนปลั๊กไฟเข้ากับตัวรับ

6.2 ผังวงจรไฟฟ้า, JP



TM072335

ตำแหน่ง	รายละเอียด
1	สีแดง
2	สีน้ำเงิน
3	สีดำ
4	ตัวเก็บประจุ

6.3 การป้องกันมอเตอร์

เครื่องสูบน้ำนี้ติดตั้งระบบป้องกันมอเตอร์ ตามระดับกระแสไฟฟ้าและอุณหภูมิ หากเครื่องสูบน้ำทำงานโดยไม่มีน้ำ เนื่องจากมีการอุดตันหรือทำงานเกินกำลัง สวิตช์ความร้อนที่อยู่ภายในจะตัดการทำงาน เมื่อมอเตอร์มีการระบายความร้อนเพียงพอแล้ว จะทำการรีเซ็ตโดยอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้การป้องกันมอเตอร์ภายนอก

6.4 การเชื่อมต่อไฟฟ้า, START

6.4.1 การเชื่อมต่อไฟฟ้า

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟได้โดยไม่เจตนา

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- เชื่อมต่อผลิตภัณฑ์เข้ากับสายดินและจัดการป้องกันต่อการสัมผัสโดยตรงตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น
- จะต้องเชื่อมต่อสายไฟที่ไม่มีปลั๊กเข้ากับอุปกรณ์ตัดแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่รวมอยู่ในการเดินทางสายไฟที่กำหนดไว้ตามกฎระเบียบการเดินทางสายไฟของท้องถิ่น
- การติดตั้งจะต้องเข้ากันได้กับอุปกรณ์ตัดวงจรกระแสส่วนเกิน (RCD) ที่มีการตัดกระแสต่ำกว่า 30 mA
- ตัวจัดการแรงดันจะต้องเชื่อมต่อกับสวิตช์ไฟภายนอกที่มีขั้วสัมผัสทั้งหมดห่างกันอย่างน้อย 3 มม



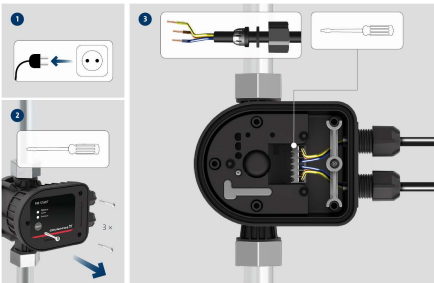
จะต้องดำเนินการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าโดยช่างไฟฟ้าที่ผ่านการรับรองตามข้อบังคับของท้องถิ่น



ผลิตภัณฑ์สามารถรับพลังงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือแหล่งจ่ายไฟทางเลือกอื่น ๆ ได้ โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับแหล่งจ่ายไฟ

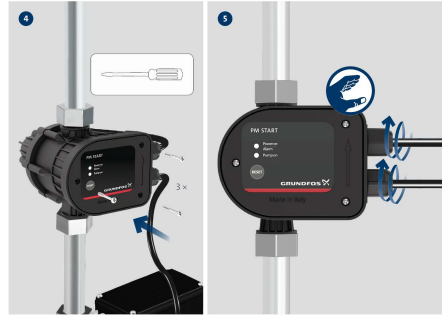
เชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบพร้อมปลั๊กไฟโดยใช้สายเคเบิลและปลั๊กที่นำมาเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีสายเคเบิลและปลั๊กตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. ถอดแผงควบคุมออกจากด้านหน้าของผลิตภัณฑ์



TM087723

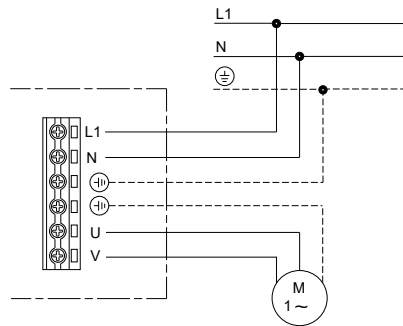
2. ดำเนินการเชื่อมต่อไฟฟ้าตามผังวงจรไฟฟ้า
3. ติดตั้งแผงควบคุมให้แน่นหนาด้วยสกรูยึดทั้งสองตัวเพื่อรักษาระดับป้องกัน IP65 ของตัวเครื่อง



TM087724

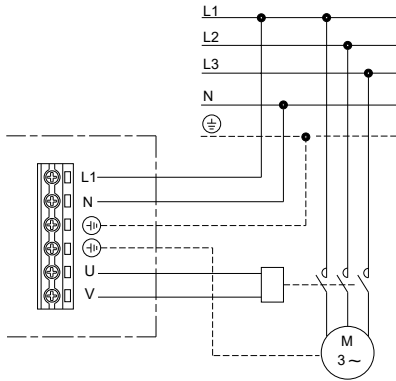
โมเดลเครื่องสูบลม	ประเภทของสายเคเบิลที่แนะนำ
JP 3-42 และ JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 และ JP 5-48	H07 RN-F

6.4.2 ผังวงจรไฟฟ้า



TM083771

ผังวงจรไฟฟ้าสำหรับเครื่องสูบลมแบบเฟสเดียว



TM083773

ผังวงจรไฟฟ้าสำหรับเครื่องสูบน้ำแบบสามเฟส

7. การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อทำความสะอาด หรือซ่อมแซมสระว่ายน้ำหรือสถานที่ที่คล้ายกัน หากมีคนอยู่ในน้ำ



ข้อควรระวัง พื้นผิวร้อน

การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง

- ใช้ถุงมือป้องกันเมื่อของเหลว หรืออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่า 40 °C



ข้อควรระวัง พื้นผิวร้อน

การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง

- ห้ามใช้งานเครื่องสูบน้ำอย่างต่อเนื่อง หากวาล์วขาเข้าและขาออกปิดอยู่



ข้อควรระวัง ของเหลวที่ร้อนหรือเย็น

การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง

- ต้องแน่ใจว่าของเหลวไม่ว่าจะร้อน หรือเย็นที่ปล่อยออกมา ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือไม่ทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหาย



- ห้ามเปิดแหล่งจ่ายไฟ จนกระทั่งได้เติมน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำจนเต็มแล้ว



- จำนวนในการเริ่มและหยุดต้องไม่เกิน 20 ครั้งต่อชั่วโมง



- เครื่องสูบน้ำต้องไม่ทำงาน โดยไม่มีการจ่ายน้ำเกินกว่า 5 นาที



- ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ และใช้เพื่อสูบน้ำของเหลวตามที่ระบุไว้ในคู่มือการติดตั้ง และการใช้งานนี้เท่านั้น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.3 วัตถุประสงค์การใช้งาน

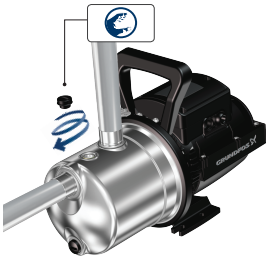
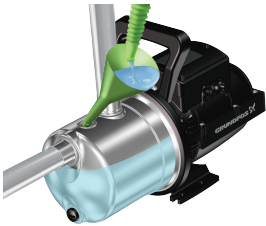
2.4 ของเหลวที่สูบน้ำได้

7.1 การสื่อน้ำให้กับผลิตภัณฑ์



ขันปลั๊กสื่อน้ำให้แน่นด้วยมือเสมอ

1. หมุนปลั๊กสื่อน้ำออก
2. เติมน้ำเข้าเครื่องสูบน้ำให้เต็ม
3. ใสปลั๊กสื่อน้ำคืนที่และขันให้แน่นด้วยมือ



7.2 การเริ่มใช้งานผลิตภัณฑ์

หลังจากติดตั้งผลิตภัณฑ์ ให้ปฏิบัติตามนี้

1. เปิดวาล์วแยกทั้งหมด ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการจ่ายน้ำเพียงพอ ทางด้านขาเข้าของเครื่องสูบน้ำ
2. เปิดแหล่งจ่ายไฟให้กับเครื่องสูบน้ำ และเครื่องสูบน้ำจะเริ่มทำงาน หากมีการอุดตันด้านบน อาจใช้เวลาสูงสุดห้า นาทีก่อนที่เครื่องสูบน้ำจะจ่ายน้ำ ระยะเวลานี้จะขึ้นอยู่กับความยาว และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อขาเข้า
3. เปิดจุดต่อก๊อกน้ำที่อยู่สูงที่สุดหรือไกลจากเครื่องสูบน้ำที่สุด เพื่อปล่อยอากาศที่ขังในระบบออก
4. เมื่อน้ำไหลผ่านจุดต่อก๊อกน้ำ ให้ปิดก๊อกน้ำ
5. การเริ่มต้นเสร็จสมบูรณ์ และเครื่องสูบน้ำพร้อมสำหรับการทำงาน

7.2.1 การเริ่มต้นใช้งาน JP PM

สำหรับเครื่องสูบน้ำ JP ที่มีตัวจัดการแรงดัน โปรดดูคู่มือฉบับย่อ PM สำหรับมือเกี่ยวกับวิธีการเริ่มต้นผลิตภัณฑ์



<http://net.grundfos.com/qri/98388184>



หากไม่มีการสร้างแรงดันขึ้นในระบบ ภายในเวลาห้านาทีหลังจากการเริ่มต้น จะมีการเปิดใช้งานระบบป้องกันการดำเนินงานโดยไม่มีน้ำ และเครื่องสูบน้ำจะหยุดทำงาน ตรวจสอบเงื่อนไขการสื่อน้ำของเครื่องสูบน้ำ ก่อนทำการรีเซ็ตรหัสเครื่องสูบน้ำ

TM072401

QR92949257

7.2.2 การรีนอินซิลเพลลา

จะมีการหล่อลื่นพื้นผิวของซิลเพลลาด้วยของเหลวที่สูบขึ้นมา อาจเกิดการรั่วซึมจากซิลเพลลาล็กน้อยที่ประมาณ 10 มล. ต่อวันหรือ 8 ถึง 10 หยดต่อชั่วโมง ภายใต้สภาวะปกติ ของเหลวที่รั่วออกมาจะระเหยไป เป็นผลให้ ไม่สามารถตรวจพบการรั่วซึมได้

เมื่อเริ่มใช้งานเครื่องสูบน้ำเป็นครั้งแรก หรือเมื่อเปลี่ยนซิลเพลลาใหม่ จำเป็นต้องมีช่วงการรีนอินให้เข้าที่ ก่อนที่การรั่วจะลดลงจนถึงระดับที่ยอมรับได้ เวลาที่จำเป็นต้องใช้เวลาสำหรับการดำเนินการเช่นนี้ จะขึ้นอยู่กับสภาวะในการใช้งาน กล่าวคือ ทุกครั้งที่สภาวะในการใช้งานเปลี่ยนแปลงไป ก็จะต้องเริ่มช่วงการรีนอินให้เข้าที่ใหม่

ของเหลวที่รั่วซึมจะระบายออกทางท่อน้ำทิ้งในক্রิมมอเตอร์ ติดตั้งผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีที่การรั่วซึมไม่สามารถทำให้เกิดความเสียหายสะสมที่ไม่ต้องการได้

8. การซ่อมบำรุง

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าโดยไม่ได้เจตนา

คำเตือน อัตราจากสารเคมี

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กับน้ำเท่านั้น หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับการสูบลของเหลวกัดกร่อน ให้ฟลัซระบบด้วยน้ำสะอาด ก่อนเริ่มทำงานกับผลิตภัณฑ์

คำเตือน อันตรายทางชีวภาพ

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กับน้ำเท่านั้น หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับการสูบลของเหลวกัดกร่อน ให้ฟลัซระบบด้วยน้ำสะอาด ก่อนเริ่มทำงานกับผลิตภัณฑ์

คำเตือน ระบบที่มีแรงดัน

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง



- ก่อนทำการถอดชิ้นส่วนเครื่องสูบน้ำ ให้ถ่ายน้ำออกจากระบบหรือปิดวาล์วแยก ทั้งสองด้านของเครื่องสูบน้ำ คลายจุกถ่ายน้ำเข้า ๆ และค้อย ๆ ลดแรงดันของระบบ

ข้อควรระวัง สิ่งปนเปื้อนในน้ำ

การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง



- ก่อนการใช้งานเครื่องสูบน้ำสำหรับการจ่ายน้ำดื่ม ให้ล้างเครื่องสูบน้ำด้วยน้ำสะอาด
- ใช้อะไหล่ที่ผ่านการรับรองจาก Grundfos



อนุญาตเฉพาะบุคคลที่ผ่านการรับรองแล้วให้ทำการซ่อมบำรุงเครื่องสูบล

8.1 การดูแลรักษา

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ต้องการการดูแลรักษา ในระหว่างการใช้งานปกติ ในการทำความสะอาด ให้ใช้ผ้าแห้งและปราศจากฝุ่น

8.2 การดูแลแท่งคแรงดัน

ตรวจสอบแรงดันพริซาร์จประจำทุกปี

แท่งคแรงดันจะให้มาจากโรงงาน พร้อมกับแรงดันพริซาร์จดูแผ่นป้ายเครื่องที่แท่งค

ห้ามใช้แท่งคที่มีร่องรอยของความเสียหาย เช่น รอยบุบ การรั่วซึมหรือการฟุ้ง

8.2.1 การปรับแรงดันพีริซาร์จ

ข้อควรระวัง ระบบที่มีแรงดัน



การบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง

- ก่อนเริ่มต้นทำงานกับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีแรงดันระบบอยู่ในแทงค์
- ปลดการเชื่อมต่อเครื่องสูบน้ำ หรือปิดแหล่งจ่ายไฟ

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีแรงดันน้ำอยู่ในแทงค์ ปิดสวิทช์เครื่องสูบน้ำและเปิดก๊อกน้ำ หรือปิดวาล์วแยกและถ่ายน้ำ ออกจากเครื่องสูบน้ำ
2. ใช้เกจวัดแรงดันที่เหมาะสม เพื่อตรวจสอบแรงดันพีริซาร์จ
3. ปลดหรืออัดอากาศเพิ่ม เพื่อให้แรงดันพีริซาร์จเท่ากับแรงดันพีริซาร์จที่ได้แนะนำไว้
4. หากมีน้ำออกมาระหว่าง ตรวจสอบแรงดันพีริซาร์จ หมายความว่าเมมเบรนชำรุดแล้ว

8.3 ชุดเครื่องมือซ่อมบำรุง

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดเครื่องมือซ่อมบำรุง ได้ที่ศูนย์ผลิตภัณฑ์ของ Grundfos www.product-selection.grundfos.com.

9. การนำผลิตภัณฑ์ออกจากการทำงาน

คำเตือน ไฟฟ้าช็อต



การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ปิดสวิทช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิทช์แหล่งจ่ายไฟได้โดยไม่เจตนา

หากมีการนำผลิตภัณฑ์ออกจากการทำงานสักช่วงเวลาหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น ช่วงฤดูหนาว จะต้องปลดการเชื่อมต่อออกจากแหล่งจ่ายไฟ และเก็บไว้ในบริเวณที่แห้ง ปฏิบัติดังนี้:

1. ปลดการเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ ออกจากแหล่งจ่ายไฟ
2. เปิดก๊อกน้ำเพื่อระบายแรงดันในระบบท่อ
3. ปิดวาล์วแยกและ/หรือระบายน้ำออกจากท่อ
4. ค่อย ๆ คลายจุกปล่อยน้ำออก เพื่อระบายแรงดันในผลิตภัณฑ์
5. ถ่ายน้ำออกจากผลิตภัณฑ์
6. จัดเก็บผลิตภัณฑ์ตามเงื่อนไข การจัดเก็บที่ได้แนะนำ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9.1 การถ่ายน้ำออกจาก JP และ JP PT-V

9.2 การถ่ายน้ำออกจาก JP PT-H

9.3 การจัดเก็บผลิตภัณฑ์

9.1 การถ่ายน้ำออกจาก JP และ JP PT-V

ในการถ่ายน้ำออกจากเครื่องสูบน้ำ JP และ JP Booster ที่มีแท่งคแรงดันแนวตั้ง ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ไขจุกถ่ายน้ำออกด้วยไขควง
2. ปล่อยน้ำให้ไหลออกจากเครื่องสูบน้ำ
3. เมื่อเครื่องสูบน้ำไม่มีน้ำแล้ว ให้ใส่จุกกลับคืนด้วยมือ



ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9. การนำผลิตภัณฑ์ออกจากการใช้งาน

TM072420

9.2 การถ่ายน้ำออกจาก JP PT-H

ในการถ่ายน้ำออกจาก JP Booster ที่มีแท่งคแรงดันแนวนอน ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ถ่ายน้ำออกจากเครื่องสูบน้ำ โดยทำการถอดจุกถ่ายน้ำ
2. ไขท่อย่อยบนแท่งคออก
3. เอียงแท่งคให้หน้าไหลออกมา
4. เมื่อแท่งคไม่มีน้ำแล้ว ให้ใส่ท่อย่อยกลับคืน



ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9. การนำผลิตภัณฑ์ออกจากการใช้งาน

TM072432

9.3 การจัดเก็บผลิตภัณฑ์



คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟได้โดยไม่เจตนา

หากทำการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น ในช่วงฤดูหนาว ให้ทำการถ่ายน้ำโดยถอดจุกถ่ายน้ำ และจัดเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในบริเวณตัวอาคารที่แห้ง

ระหว่างการจัดเก็บ อุณหภูมิต้องอยู่ระหว่าง -40 และ $+70$ °C และมีความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดที่ 98 % RH

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

9. การนำผลิตภัณฑ์ออกจากการทำงาน

9.4 การป้องกันสภาพเยือกแข็ง

หากไม่มีการใช้เครื่องสูบน้ำ ในช่วงฤดูหนาวที่น้ำแข็งตัวได้ จะต้องปล่อยน้ำออกจากเครื่องสูบน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหาย

10. การตรวจหาข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์



คำเตือน ไฟฟ้าช็อต

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าจะไม่มีผู้ใดสามารถเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟได้โดยไม่เจตนา

คำเตือน อันตรายจากสารเคมี

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้ผลิตภัณฑ์ กับน้ำเท่านั้น หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์สำหรับการสูบล้างของเหลวกักตกร่อน ให้ปลั๊กระบบด้วยน้ำสะอาด ก่อนเริ่มทำงานกับผลิตภัณฑ์



คำเตือน ระบบที่มีแรงดัน

การเสียชีวิตหรือบาดเจ็บร้ายแรง

- ก่อนทำการถอดชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ให้ถ่ายน้ำออกจากระบบหรือปิดวาล์วแยก ทั้งสองด้านของผลิตภัณฑ์ คลายจุกถ่ายน้ำซ้ำ ๆ และค่อย ๆ ลดแรงดันของระบบ



10.1 เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน

สาเหตุ	การแก้ไข
การจ่ายไฟฟ้าขัดข้อง	<ul style="list-style-type: none"> • สับเบรกเกอร์วงจรหรือเปลี่ยนฟิวส์ หากฟิวส์ใหม่ยังคงขาดอีก ให้ตรวจสอบการติดตั้งไฟฟ้า
เครื่องสูบน้ำมีสิ่งสกปรกอุดตัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำ 2. ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนตัวกรองในท่อทางเข้า
มอเตอร์ช๊ารุด	<ul style="list-style-type: none"> • เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ

10.2 เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานโดยไม่คาดคิด ในระหว่างการทำงาน และเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อผ่านไประยะ

สวิตช์ป้องกันความร้อน ในมอเตอร์ตัดการทำงาน เนื่องจากความร้อนสูงเกิน และกลับมาทำงานแบบไม่ต่อเนื่อง สวิตช์ป้องกันความร้อน จะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อมอเตอร์ระบายความร้อนเพียงพอแล้ว หากยังคงพบปัญหาอยู่ ให้ตรวจสอบสาเหตุที่อาจเป็นไปได้:

สาเหตุ	การแก้ไข
ใบพัดติดขัด	• ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำ
มอเตอร์ชำรุด	• เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ
อุณหภูมิโดยรอบสูงเกินไป	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิโดยรอบต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่กำหนดไว้บนแผ่นป้ายเครื่อง

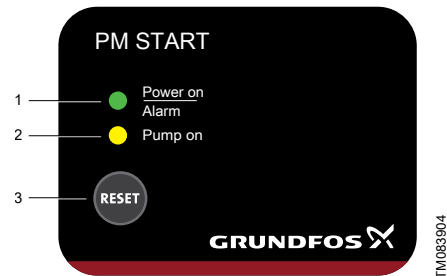
10.3 เครื่องสูบน้ำทำงาน แต่จ่ายน้ำไม่ได้ตามปริมาณที่คาดไว้

สาเหตุ	การแก้ไข
ท่อทางออกอุดตัน ในกรณีนี้เครื่องสูบน้ำมักจะจ่ายน้ำ ปริมาณลดลงที่แรงดันสูง	• ทำความสะอาดท่อหรือเปิดวาล์วตัดตอน หากมีการติดตั้ง
เครื่องสูบน้ำมีน้ำไม่เต็มตัว	• ล่อน้ำเข้าสู่เครื่องสูบน้ำ
ท่อทางดูดมีสิ่งสกปรกอุดตัน	• ทำความสะอาดท่อทางเข้า ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนตัวกรองในท่อทางเข้า
เครื่องสูบน้ำมีสิ่งสกปรกอุดตัน	• ทำความสะอาดเครื่องสูบน้ำ ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนตัวกรองในท่อทางเข้า
ระดับการสูบน้ำมีความลึกมากเกินไป	• เปลี่ยนตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำ การดูดน้ำขึ้นต้องสูงไม่เกิน 8 ม.
ท่อทางเข้ายาวเกินไป	• เปลี่ยนตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำ
เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อทางเข้าเล็กเกินไป	• เปลี่ยนท่อทางเข้า
ท่อทางเข้าจุ่มลงไปไม่ถึงเพียงพอ	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อทางเข้าจุ่มลงไปลึกเพียงพอแล้ว
ท่อทางเข้ารั่ว	• ซ่อมหรือเปลี่ยนท่อ

10.4 การค้นหาข้อผิดพลาดของมอเตอร์ ด้วยตัวจัดการแรงดัน

10.4.1 แผงควบคุมการทำงาน, PM START

PM START นำเสนออินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายพร้อมไฟ LED แสดงสถานะและปุ่มรีเซ็ต



TM063904

ตำแหน่ง	รายละเอียด	ฟังก์ชัน
1	Power on Alarm	ไฟแสดงสถานะสีเขียวติดค้างอยู่เมื่อเปิดเครื่อง
2	Pump on	ไฟแสดงสถานะสีเขียวจะกะพริบเมื่อมีความผิดปกติในการทำงานกับเครื่องสูบน้ำ
3	RESET	ปุ่มที่ใช้สำหรับการรีเซ็ตการป้องกันข้อผิดพลาด

10.4.2 ไฟแสดงสถานะ "Alarm" กะพริบหนึ่งครั้งด้วยจังหวะปกติ

สำหรับระบบที่ไม่มีแท่งแรงดัน

ฟังก์ชันต่อต้านการหมุน จะหยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำเนื่องจากเครื่องสูบน้ำเริ่ม และหยุดการทำงานบ่อยเกินไป

สาเหตุ	การแก้ไข
ไม่ได้ปิดก๊อกน้ำให้สนิทหลังจากใช้งาน	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดก๊อกน้ำทั้งหมดแล้ว
มีการรั่วซึมเล็กน้อยในระบบ	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึมในระบบ

10.4.3 ไฟแสดงสถานะ "Power on" ดับอยู่ แม้จะเปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟแล้ว

สาเหตุ	การแก้ไข
ฟิวส์ในการติดตั้งทางไฟฟ้าขาด	<ul style="list-style-type: none"> ทำการเปลี่ยนฟิวส์ หากฟิวส์ใหม่ยังคงขาดอีก ให้ตรวจสอบการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับการทำงานผิดปกติ
เบรกเกอร์วงจรไฟรั่วลงกราวด์ หรือเบรกเกอร์วงจรแรงดันในการทำงาน ตัดการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> มีการตัดการทำงานในเบรกเกอร์วงจร
ตัวจัดการแรงดันชาร์จ	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมหรือเปลี่ยนตัวจัดการแรงดัน ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือการซ่อมบำรุงได้ที่ https://product-selection.grundfos.com

10.4.4 ไฟแสดงสถานะ "Pump on" ดิบอยู่ แต่เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน

สาเหตุ	การแก้ไข
มีการตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟมายังเครื่องสูบน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปลั๊กไฟและการเชื่อมต่อสายไฟ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าเบรกเกอร์วงจร ภายในเครื่องสูบน้ำ ปิดสวิตช์อยู่
วงจรป้องกันมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำ ตัดการทำงานเนื่องจากกระแสเกิน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์หรือเครื่องสูบน้ำไม่ได้อุดตัน
เครื่องสูบน้ำชาร์จ	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมหรือเปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ
ตัวจัดการแรงดันชาร์จ	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมหรือเปลี่ยนตัวจัดการแรงดัน ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือการซ่อมบำรุงได้ที่ https://product-selection.grundfos.com

10.4.5 เครื่องสูบน้ำไม่ทำงาน เมื่อมีการใช้ไฟฟ้า

ไฟแสดงสถานะ "Pump on" ดับอยู่

สาเหตุ	การแก้ไข
มีความสูงที่ต่างกันมากเกินไป ระหว่างตัวจัดการแรงดันและจุดต่อก่อนน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ปรับการติดตั้ง หรือเพิ่มแรงดันเริ่มต้น
ตัวจัดการแรงดันชาร์จ	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมหรือเปลี่ยนตัวจัดการแรงดัน ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือการซ่อมบำรุงได้ที่ https://product-selection.grundfos.com

10.4.6 เครื่องสูบน้ำไม่หยุดทำงาน

สาเหตุ	การแก้ไข
เครื่องสูบน้ำไม่สามารถจ่ายแรงดันน้ำ ขาออกที่จำเป็นได้	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำ
ตั้งค่าแรงดันเริ่มต้น ไว้สูงเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> PM 1: แรงดันเริ่มต้นเป็นค่าที่ตั้งมาจากโรงงาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณ มีขนาดที่ถูกต้อง PM 2, PM TWIN: ลดแรงดันเริ่มต้นลง
วาล์วกันกลับติดขัดอยู่ในตำแหน่งเปิด	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนวาล์วกันกลับ
ตัวจัดการแรงดันชาร์จ	<ul style="list-style-type: none"> ซ่อมหรือเปลี่ยนตัวจัดการแรงดัน ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือการซ่อมบำรุงได้ที่ https://product-selection.grundfos.com

10.5 การค้นหาข้อผิดพลาดของมอเตอร์ ด้วยถังแรงดัน

10.5.1 มอเตอร์เริ่มและหยุดทำงานบ่อยเกินไป

สาเหตุ	การแก้ไข
แรงดันพีอาร์จไม่ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> ปรับแรงดันในแท่งคิโดอะแฟรม
การรั่วในท่อ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและซ่อมท่อ
ไดอะแฟรมชำรุด มีน้ำออกมาเมื่อกดวาล์วไล่อากาศลง	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนแท่งคิโด

10.6 การค้นหาข้อผิดพลาด ของสวิตช์ควบคุมแรงดัน

10.6.1 มอเตอร์ไม่ทำงาน

สาเหตุ	การแก้ไข
เกิดปัญหาที่สวิตช์ควบคุมแรงดัน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบว่าสวิตช์ควบคุมแรงดันทำงานอยู่หรือไม่ ตรวจสอบการจ่ายไฟที่ขั้วสวิตช์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันในการเติมน้ำลงในถังล่วงหน้า ไม่เกินค่าต่ำสุดของสวิตช์ควบคุมแรงดัน ตั้งค่าแรงดันการเติมน้ำลงในถังล่วงหน้าให้ต่ำกว่าค่าต่ำสุดของสวิตช์ควบคุมแรงดันที่ 0.2 บาร์

10.6.2 มอเตอร์จะไม่หยุดทำงานเมื่อความต้องการน้ำลดลง

สาเหตุ	การแก้ไข
มีปัญหาที่สวิตช์ควบคุมแรงดัน	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่ตั้งสวิตช์ควบคุมแรงดันหยุดมอเตอร์ไม่เกินแรงดันที่ปั๊มสามารถเกิดขึ้นได้ (ดูด + การส่งมอบ) ตั้งสวิตช์ควบคุมแรงดันที่แรงดันต่ำลง ตรวจสอบว่าขั้วสัมผัสของสวิตช์แรงดันทำงานได้อย่างอิสระ ถ้าไม่มีให้เปลี่ยนสวิตช์แรงดัน

10.6.3 สวิตช์ควบคุมแรงดันจะทำงานและหยุดทำงานเป็นประจำ ในระหว่างการจ่ายน้ำปกติ

สาเหตุ	การแก้ไข
การตั้งค่าสวิตช์ควบคุมแรงดันไม่ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการตั้งค่าของสวิตช์ควบคุมแรงดัน ค่อย ๆ เพิ่มค่าที่ตั้งไว้ทีละน้อยจนปัญหาได้รับการแก้ไข อย่าลืมทำการรีเซ็ตแรงดันอินเตอร์เวนชันต่ำสุด ไดอะแฟรมแท่งคิโดชำรุด เปลี่ยนแท่งคิโด

11. ข้อมูลทางเทคนิค

11.1 สภาวะการทำงาน

แรงดันระบบ	สูงสุด 6 บาร์ / 0.60 MPa
แรงยกดูด	สูงสุด 8 ม. รวมถึงการสูญเสียแรงดันในท่อทางเข้าที่อุณหภูมิของเหลว 20°C
อุณหภูมิของเหลว	S1 ¹⁾ : สูงสุด 40 °C S3 ²⁾ : สูงสุด 60 °C
อุณหภูมิโดยรอบ	S1 ¹⁾ : 0-40 °C S3 ²⁾ : 0-55 °C
ความชื้นสัมพัทธ์	สูงสุด 98 %
ระดับการปิดหุ้ม	IP44
ระดับชั้นของฉนวน	F
แรงดันไฟฟ้าจ่ายเข้าเครื่อง	1 × 220-240 V, 50/60 Hz 1 × 115 V, 60 Hz
ความถี่เริ่ม/หยุด	สูงสุด 20 ต่อชั่วโมง
ระดับความดังของเสียง	ระดับแรงดันเสียงของเครื่องสูบน้ำสูงสุด: JP 3-42: 68 dB(A) JP 4-47: 70 dB(A) JP 4-54: 74 dB(A) JP 5-48: 81 dB(A)

1) โหมด S1: เครื่องสูบน้ำทำงานอย่างต่อเนื่อง

2) โหมด S3: เครื่องสูบน้ำทำงานแบบเป็นระยะๆ เพื่อระบายความร้อนมอเตอร์

11.2 เฮดและอัตราการไหล

เฮดสูงสุด	JP 3-42: 42 ม.
	JP 4-47: 47 ม.
	JP 4-54: 54 ม.
	JP 5-48: 48 ม.
อัตราการไหลสูงสุด	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

11.3 แรงดันขาเข้า

แรงดันขาเข้าสูงสุด	JP 3-42: 1.5 บาร์ / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 บาร์ / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 บาร์ / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 บาร์ / 0.10 MPa

11.4 ข้อมูลเบ็ดเตล็ด

แรงดันสตาร์ทเครื่อง	แรงดันสตาร์ทเครื่องตั้งต้น (แรงดันเริ่มต้น)
	JP PM: 1.5 บาร์
	JP PT-V: 2.2 บาร์
	JP PT-H: 2.2 บาร์
อุณหภูมิที่จัดเก็บสูงสุด/ต่ำสุด	-20/+70 °C

12. การกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์นี้หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์นี้จะต้องได้รับการกำจัดทิ้งในลักษณะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

1. ใช้บริการเก็บรวบรวมของเสียของภาครัฐหรือภาคเอกชน
2. หากยังดำเนินการไม่ได้ ให้ติดต่อ บริษัท Grundfos หรือ ศูนย์บริการที่ใกล้ที่สุด
3. กำจัดกากแบตเตอรี่ทิ้งตามแผนการจัดเก็บของประเทศ หากมีข้อสงสัย โปรดติดต่อบริษัท Grundfos ในประเทศของคุณ



เครื่องหมายถังขยะติดล้อมีกากบาท บนผลิตภัณฑ์หมายถึงจะต้องกำจัด หรือคัดแยกผลิตภัณฑ์จากขยะตามบ้านเรือน เมื่อผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายนี้หมดอายุการใช้งานแล้ว ให้นำไปยังจุดเก็บรวบรวม ที่หน่วยงานกำจัดขยะในท้องถิ่นกำหนดไว้ การเก็บแยกและรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จะช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของมนุษย์

ดูข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์หมดอายุได้ที่
www.grundfos.com/product-recycling
www.grundfos.com/product-recycling

13. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพของเอกสาร

หากต้องการแจ้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ ให้สแกนคิวอาร์โค้ดโดยใช้กล้องโทรศัพท์มือถือหรือแอปคิวอาร์โค้ด



คลิกที่นี่เพื่อส่งข้อเสนอแนะของคุณ

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500Industin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztocna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Colombia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 via Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujua 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiappakam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intrub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

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

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteclilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

99520338 03.2025

ECM: 1415658

www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.