

# JP and JP Booster

Installation and operating instructions



Превод на оригиналната английска версия

**Съдържание**

<b>1. Обща информация</b>	<b>18</b>
1.1 Целева група	18
1.2 Предупредителни текстове за опасност	18
1.3 Бележки	18
<b>2. Получаване на продукта</b>	<b>18</b>
2.1 Оглед на продукта	18
2.2 Съдържание на доставяния комплект, JP	19
2.3 Съдържание на доставяния комплект, JP Booster	19
<b>3. Инсталиране на продукта</b>	<b>19</b>
3.1 Местоположение	19
3.2 Механичен монтаж	19
3.3 Електрическо свързване	22
<b>4. Първоначално стартиране на продукта</b>	<b>24</b>
4.1 Напълване на продукта	24
4.2 Стартиране на продукта	24
<b>5. Представяне на продукта</b>	<b>25</b>
5.1 Обзор на продукта, JP	25
5.2 Обзор на продукта, JP Booster	26
5.3 Употреба по предназначение	26
5.4 Работни течности	26
5.5 Идентификация	26
<b>6. Обслужване</b>	<b>27</b>
6.1 Поддръжка	27
6.2 Поддръжка на разширителния съд	27
6.3 Сервизни комплекти	27
<b>7. Извеждане на продукта от експлоатация</b>	<b>27</b>
7.1 Източване на JP и JP PT-V	28
7.2 Източване на JP PT-H	28
7.3 Съхранение на продукта	28
7.4 Защита от замръзване	28
<b>8. Откриване на неизправности в продукта</b>	<b>28</b>
8.1 Помпата не се стартира	29
8.2 Помпата неочаквано спира по време на работа и малко след това се стартира отново	29
8.3 Помпата работи, но не подава очакваното количество вода	29
8.4 Откриване на неизправности в бустери с диспечер на налягането	29
8.5 Откриване на неизправности в бустери с разширителен съд	30
<b>9. Технически данни</b>	<b>31</b>
9.1 Работни условия	31
9.2 Напор и дебит	31
9.3 Входно налягане	31
9.4 Допълнителни данни	31
<b>10. Бракуване на продукта</b>	<b>31</b>

**1. Обща информация**

Този уред може да се използва от деца на 8 и повече години и лица с физически, сетивни или умствени увреждания или липса на опит и познания, ако са под надзор или им е проведено обучение относно безопасното използване на продукта и ако разбират свързаните с него опасности.

Не се допуска деца да си играят с уреда. Почистването и поддръжката на продукта от потребителя не трябва да се извършва от деца без надзор.



Прочетете настоящия документ, преди да инсталирате продукта. Монтажът и експлоатацията трябва да отговарят на местната нормативна уредба и утвърдените правила за добра практика.

**1.1 Целева група**

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

**1.2 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.

**1.3 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.

**2. Получаване на продукта****2.1 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

#### 5.5.1 Пример за табелка с данни на JP и JP Booster

### 2.2 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.

### 2.3 Съдържание на доставяния комплект, JP Booster

Кашонът съдържа следните артикули:

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

## 3. Инсталиране на продукта

### 3.1 Местоположение

Продуктът може да се монтира и в помещение, и на открито. Използвайте подходящ навес, за да защитите продукта от пряка слънчева светлина, дъжд или сняг.

Моля, съблюдавайте следното:

- Монтирайте продукта на проветриво място, за да се осигури охлаждане за компонентите му.
- 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

#### 3.1.2 Околна температура по време на работа

#### 3.1.1 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.

#### 3.1.2 Околна температура по време на работа

Околната температура не трябва да надвишава 55°C.

Околна температура	
До 40°C	Помпата може да работи непрекъснато.
от 40 до 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 цикъл с прекъсвания: помпата работи 20 минути и спира за 40 минути, преди отново да се стартира. 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

#### 3.1 Местоположение

#### 3.1.3 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.

### 3.2 Механичен монтаж

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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

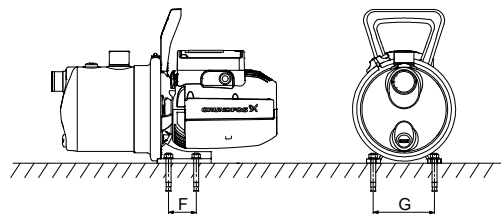
#### Замърсявания във водата

Леки или средни наранявания

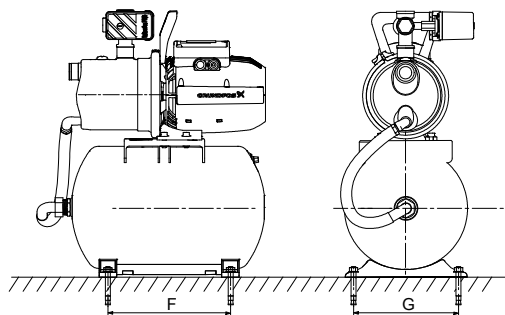
- Преди да се използва помпата за водоснабдяване с питейна вода, промийте я щателно с чиста вода.

### 3.2.1 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.



Фиг. Фундамент за помпа JP



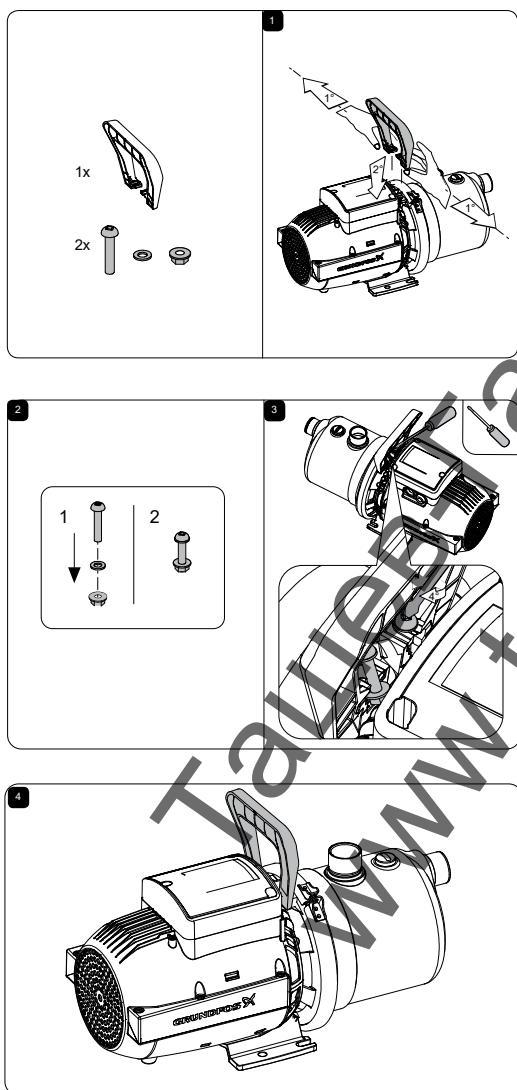
TM072477

Фиг. Фундамент за бустер JP PT-H

	Помпа JP [mm]	Бустер JP PT-H [mm]
F	47	265
G	110	230

### 3.2.2 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

Фиг. Как се монтира дръжката за повдигане към помпата

### 3.2.3 Свързване на тръбната система



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

Размери на тръбите:

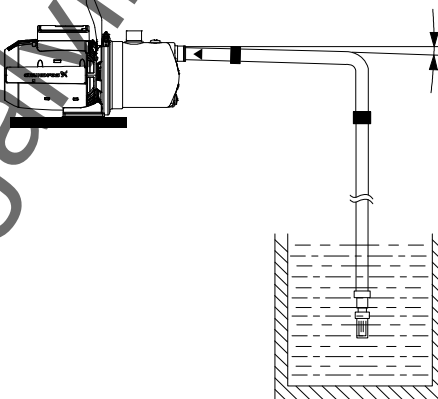


- Диаметърът на входната тръба трябва да е по-голям от 1", ако входната тръба е по-дълга от 10 m или смукателната височина надвишава 4 m.
- Ако за входна тръба се използва маркуч, той трябва да не може да се прегъва.



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

- Уплътнете фитингите на тръбите с уплътняваща лента за резби или подобно средство.
- 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.
- 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.
- 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.
- Осигурете входната тръба да има постоянен възходящ наклон от 5° към помпата, за да избегнете въздушни възглавници, особено при наличие на смукателна височина.



TM064532

Фиг. Входна тръба с постоянен възходящ наклон към помпата

#### 3.2.3.1 Максимално системно налягане



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

Максималното входно налягане зависи от напора в действителната работна точка. Сумата от входното налягане и напора не трябва да надвишава максималното системно налягане.

Препоръчваме ви за защита на помпата да инсталирате контролен вентил за налягане, така че налягането на изхода да не надвиши максималното системно налягане.

#### 3.2.3.2 Входни и изходни тръби

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

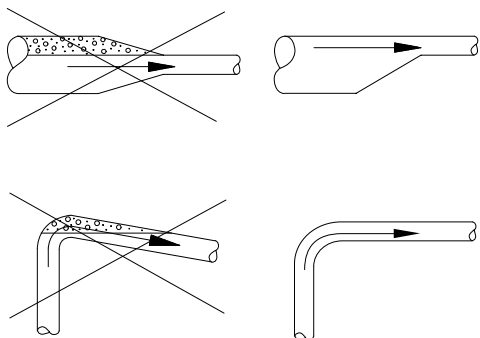


Не допускайте тежестта на тръбите да се носи от помпата. Използвайте носачи или други опори за тръбите през равни интервали, за да осигурите опора за тежестта на тръбите близо до помпата.



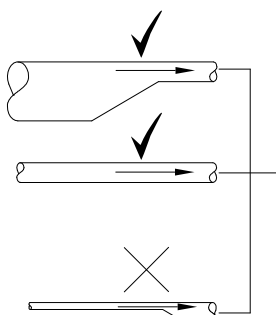
Вътрешният диаметър на тръбите в никакъв случай не трябва да е по-малък от диаметъра на отворите на помпата.

- 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-приви, 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.



**Фиг.** 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.



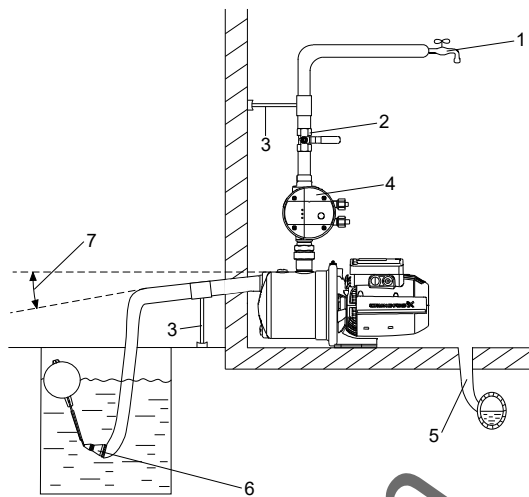
**Фиг.** Правилно оразмеряване на тръбите за свързване към входния или изходния отвор на помпата

### 3.2.4 Примери за монтаж

Препоръчваме ви да следвате примерите за инсталация. С помпата не се доставят вентили.

#### 3.2.4.1 Засмукване от резервоар

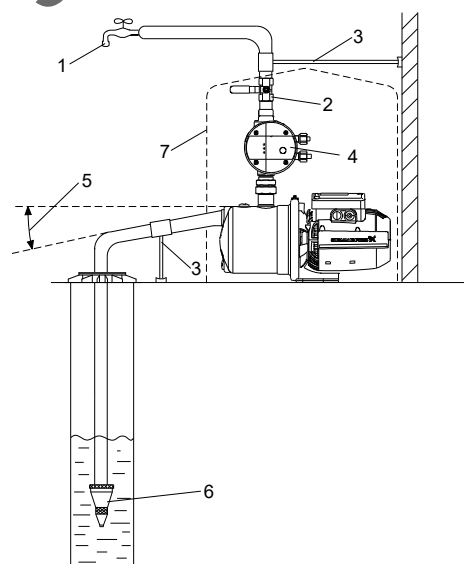
Тази примерна инсталация показва JP PM, но важи за всички варианти от гамата JP.



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.

#### 3.2.4.2 Засмукване от кладенец

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



TM072435

TM040338

TM058277

TM072434

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.

### 3.3 Електрическо свързване

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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.

#### 3.3.1 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.

#### 3.3.2 Свързване на продукти без щепсел

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Захранващи кабели без щепсел трябва да се свързват към прекъсвач на електрозахранването, вграден във фиксираната кабелна инсталация съгласно местните правила за окабеляване.



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

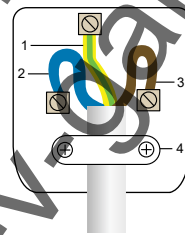
Ако продуктът е доставен с кабел, но без щепсел, свържете кабела към главния електрически прекъсвач или му монтирайте щепсел.

#### Свързване на кабела към външен главен прекъсвач

1. Оголете кабела.
2. Вкарайте всеки от отделните проводници в правилната клемна на външния главен прекъсвач.

#### Монтиране на щепсел

1. Оголете кабела.
2. Разхлабете двата винта, държащи кабелната скоба, и издърпайте кабела през нея.
3. Вкарайте всеки от отделните проводници в правилната клемна.
4. Затегнете винтовете на клемите и винта на кабелната скоба. Внимавайте да не пренатегнете винта на кабелната скоба.



Фиг. Пример, свързване на щепсел

Поз.	Описание
1	E: Земя, жълто-зелен проводник
2	N: Нула, син проводник
3	L: Фаза, кафяв проводник
4	Кабелна скоба

#### Свързана информация

##### 3.3.3 Свързване на продукти без кабели

#### 3.3.3 Свързване на продукти без кабели

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Захранващи кабели без щепсел трябва да се свързват към прекъсвач на електрозахранването, вграден във фиксираната кабелна инсталация съгласно местните правила за окабеляване.



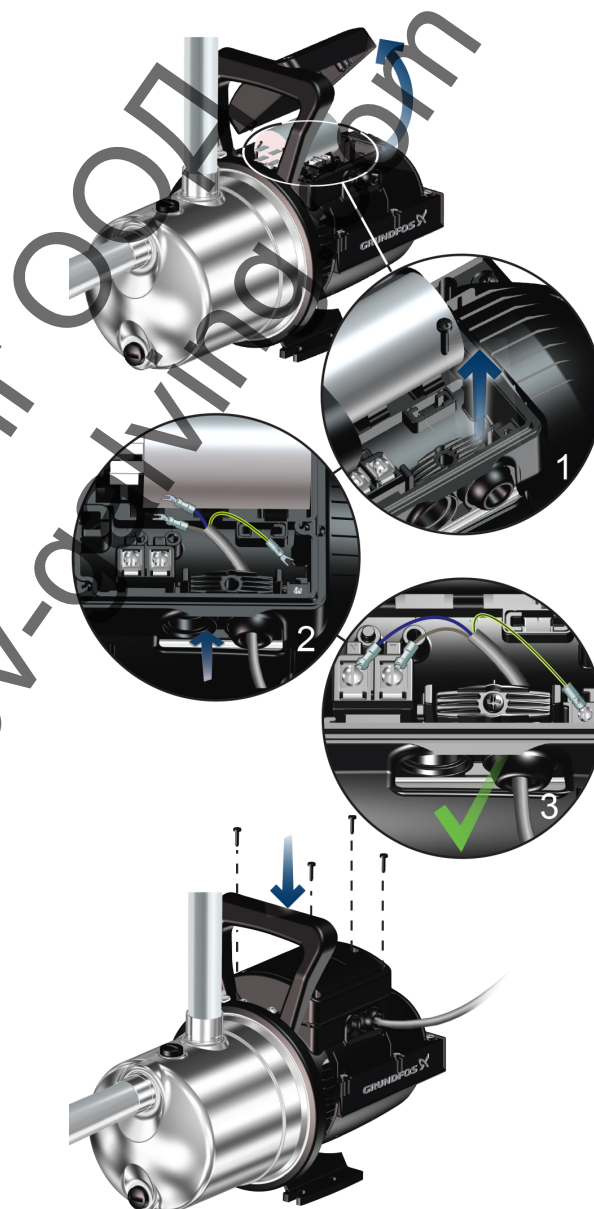
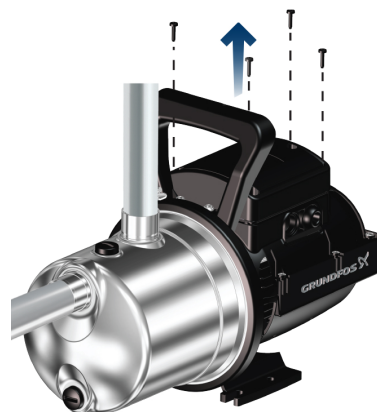
Не включвайте електрозахранването, преди помпата да е напълнена с течност.

Ако продуктът е доставен без кабели, свържете помпата към електрозахранването с един от следните типове кабели:

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

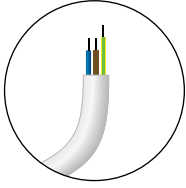
Направете следното, за да свържете кабела към помпата:

1. Отворете горния капак на двигателя, като развийте винтовете.
2. Намерете захранващата клемма и кабелната скоба вътре в клемната кутия.
3. Разхлабете кабелната скоба.
4. Издърпайте единия край на кабела през кабелното уплътнение, намиращо се отстрани на клемната кутия.
5. Оголете проводниците на кабела и им поставете кабелни обувки.



6. Свържете проводниците на кабела към електрозахранващата клемма. Вж. електрическата схема.
7. Затегнете винтовете на клемите и винта на кабелната скоба. Внимавайте да не пренатегнете винта на кабелната скоба.

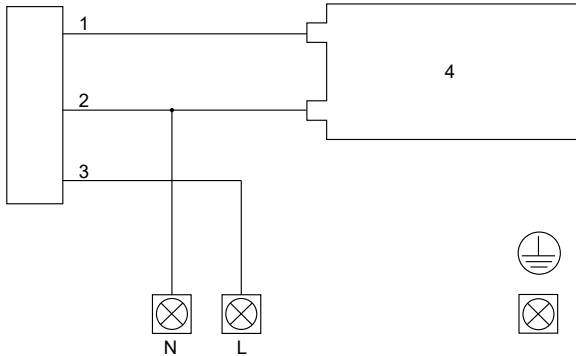
8. Поставете обратно горния капак и затегнете винтовете.
9. Оголете другия край на кабела и го свържете към щепсел или външен главен прекъсвач.



**Свързана информация**

- [3.3.2 Свързване на продукти без щепсел](#)
- [3.3.4 Електрическа схема](#)

**3.3.4 Електрическа схема**



Поз.	Описание
1	Червено
2	Синьо
3	Черно
4	Кондензатор

**Свързана информация**

- [3.3.3 Свързване на продукти без кабел](#)

**3.3.5 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 прекъсвач ще се изключи. Когато двигателят се охлади достатъчно, тя ще се рестартира автоматично. Не се изисква външна защита на двигателя.

**4. 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 стартирования 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.

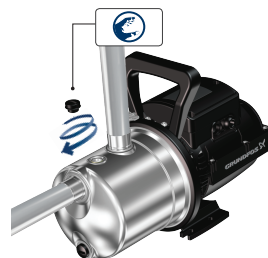
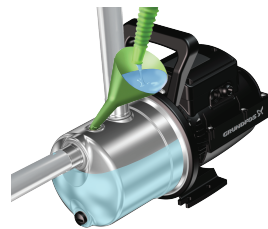
**Свързана информация**

- [5.3 Употреба по предназначение](#)
- [5.4 Работни течности](#)

**4.1 Напълване на продукта**

Затягнете 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.



**4.2 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.

#### 4.2.1 Стартиране на JP PM

За помпи JP с контролер на налягането вижте бързото ръководство за PM 1/PM 2 за инструкции относно първоначалното пускане на продукта.



<http://net.grundfos.com/qri/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.

#### 4.2.2 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.

### 5. Представяне на продукта

Джет помпите и бустерите на Grundfos са предназначени за битова употреба и осигуряват постоянно снабдяване с чиста вода за домакинства и градини, както и за 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 Booster са компактни системи за усилване по налягане с управление на налягането. Управлението на налягането дава удобства за потребителя, тъй като позволява помпата да се стартира и спира автоматично според потребностите.

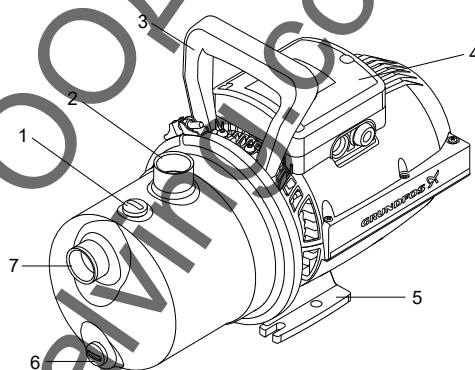
JP Booster се предлагат в следните варианти:

- JP PM: джет помпа с контролер на налягането (Grundfos PM 1)
- 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.

#### Вариант AISI 316

Предлага се и специален вариант на помпата JP с компоненти, изработени от неръждаема стомана от по-висок клас. Тази помпа е подходяща специално за почистване на плувни басейни.

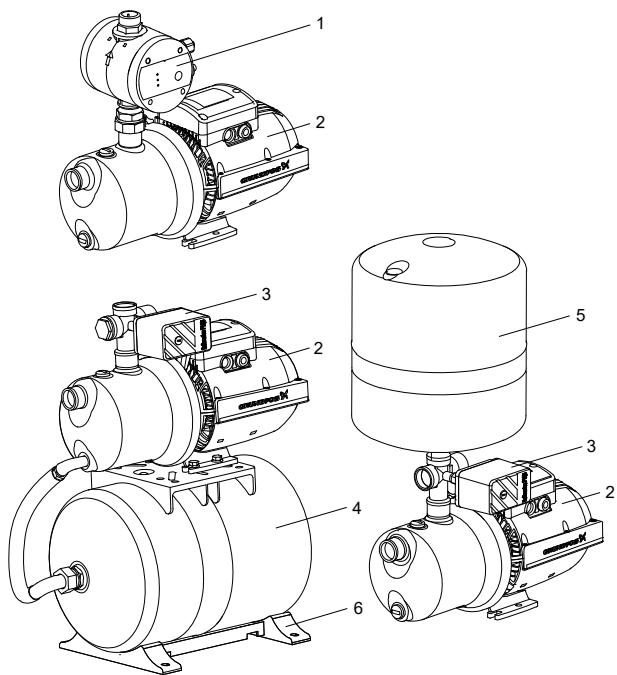
### 5.1 Обзор на продукта, JP



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

T1M072509

## 5.2 Обзор на продукта, JP Booster



Фиг. 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

### 5.3 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

- 4. Първоначално стартиране на продукта
- 5.4 Работни течности

#### 5.3.1 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, когато 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.

## 5.4 Работни течности

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Огнеопасен материал

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 неваривоопасни течности без твърди частици или влакна. Примери за течности:

- питейна вода
- дъждовна вода

#### Свързана информация

- 4. Първоначално стартиране на продукта
- 5.3 Употреба по предназначение

## 5.5 Идентификация

### 5.5.1 Пример за табелка с данни на JP и JP Booster

GRUNDFOS			
DK - 8850 Bjerringbro Denmark			
1	2	3	4
Тип: JP 5-48 PT-H	No: 99XXXXXX	P4 1825	
Qmin: 1.2 m <sup>3</sup> /h	Qmax: 4.8 m <sup>3</sup> /h	Tmax amb: 40 °C S1 / 55 °C S3	IP: 44
Hmin: 25 m	Hmax: 48.3 m	Tmax liquid: 40 °C S1 / 60 °C S3	Class: F
pmax: 0.6/6 Mpa/bar		Serial nr. XXXXXX	
U: 1x230 V~ 50 Hz	P1: 1.45 kW / 1.95 HP	n: 2800 min-1	
I1/I2: 7.6 A	P2: 1.36 kW / 1.49 HP	25 µF / 250 V~	
5	6	7	8
CE	9	10	Made in Hungary by Grundfos
19	18	17	16

Поз.	Описание
1	Тип
2	Мин. дебит и макс. дебит
3	Мин. напор и Макс. напор
4	Макс. налягане
5	Захранващо напрежение и Честота
6	Ток при пълно натоварване
7	Одобрения
8	Консумирана мощност
9	Номинална мощност
10	Държава на произход
11	Данни за кондензатора
12	Скорост на въртене

Поз.	Описание
13	Сериен номер
14	Клас на изолация
15	Клас на корпуса
16	Завод и код на производство, година и седмица
17	Номер на продукт
18	Макс. околна температура
19	Макс. температура на течността

### Свързана информация

#### 2.1 Оглед на продукта

#### 5.5.2 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 <sup>3</sup> /h]
42	Макс. напор [m]
	Тип на бустера, ако е приложимо:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT: Разширителен съд</li> <li>PM: Диспечер на налягане</li> <li>PS: Превключвател за налягане</li> </ul>
	Тип на резервоара, ако е приложимо:
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>V: Вертикален</li> <li>H: Хоризонтален</li> </ul>
1x230 V	Напрежение [V]
50 Hz	Честота [Hz]
2m	Дължина на кабела [m]
SCHUKO	Тип куплунг
HU	Държава на произход

## 6. Обслужване

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
**Електрически удар**  
Смърт или тежки наранявания  
- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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 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.



Допуска се сервизиране на помпата само от квалифицирани лица.

### 6.1 Поддръжка

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

### 6.2 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 повреди, например подбивания, течове или корозия.

#### 6.2.1 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.

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

### 6.3 Сервизни комплекти

За повече информация относно сервизните комплекти вж. центъра за продукти на Grundfos на адрес [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 7. Извеждане на продукта от експлоатация



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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:

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

### Свързана информация

7.1 Източване на JP и JP PT-V

7.2 Източване на JP PT-H

7.3 Съхранение на продукта

## 7.1 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.



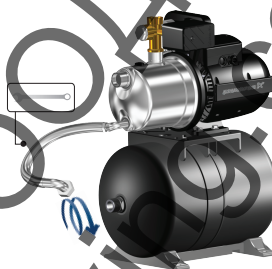
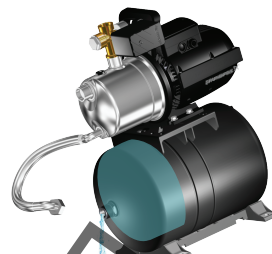
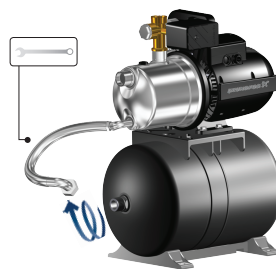
### Свързана информация

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

## 7.2 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.



### Свързана информация

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

## 7.3 Съхранение на продукта

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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  $+70^{\circ}\text{C}$  и относителната влажност да е максимално 98%.

### Свързана информация

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

## 7.4 Защита от замръзване

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

## 8. Откриване на неизправности в продукта

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Преди започване на работа по продукта изключете ел. захранването. 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.

**8.1 Помпата не се стартира**

- Cause** Отпадане на захранването.
- Remedy** Включете автоматичния прекъсвач или сменете предпазителите. Ако новите предпазителни също изгорят, проверете електрическата инсталация.
- Cause** Помпата е блокирана от замърсявания.
- Remedy**
  1. Почистете помпата.
  2. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
- Cause** Повреден двигател.
- Remedy** Сменете помпата.

**8.2 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:

- Cause** Работно колело е блокирано.
- Remedy** Почистете помпата.
- Cause** Повреден двигател.
- Remedy** Сменете помпата.
- Cause** Околната температура е много висока.
- Remedy** Осигурете околна температура под максималната околна температура, указана на табелката с данни.

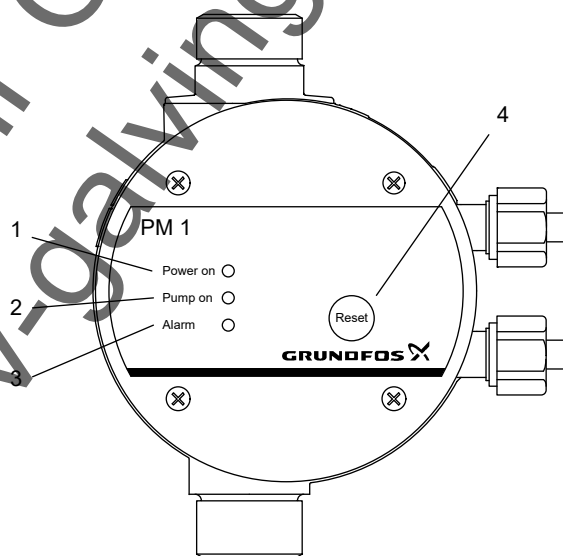
**8.3 Помпата работи, но не подава очакваното количество вода**

- Cause** Изходната тръба е запушена.  
В такива случаи помпата обикновено подава намалено количество вода с високо налягане.
- Remedy** Почистете тръбата или отворете спирателните кранове, ако има такива.
- Cause** Помпата не е напълнена с вода.
- Remedy** Обезвъздушете помпата.
- Cause** Входната тръба е запушена от замърсяване.
- Remedy** Почистете входната тръба. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
- Cause** Помпата е блокирана от замърсявания.
- Remedy** Почистете помпата. Почистете или сменете филтърната решетка във входната тръба.
- Cause** Смукателната височина е твърде голяма.

- Remedy** Сменете разположението на помпата. Смукателната височина не трябва да надвишава 8 m.
- Cause** Входната тръба е много дълга.
- Remedy** Сменете разположението на помпата.
- Cause** Диаметърът на входната тръба е твърде малък.
- Remedy** Сменете входната тръба.
- Cause** Входната тръба не е потопена достатъчно дълбоко.
- Remedy** Осигурете входната тръба да е потопена достатъчно дълбоко.
- Cause** Входната тръба тече.
- Remedy** Поправете или сменете тръбата.

**8.4 Откриване на неизправности в бустери с диспечер на налягането**

**8.4.1 Панел за работа за диспечера на налягане PM 1**



Фиг. Панел за работа на диспечера на налягане PM 1

Поз.	Символ	Описание
1	<b>Power on</b>	Зеленият светлинен индикатор свети постоянно, когато захранването е включено.
2	<b>Pump on</b>	Зеленият светлинен индикатор свети постоянно, когато помпата работи.
3	<b>Alarm</b>	Червеният светлинен индикатор свети постоянно или мига, когато помпата е спряла работа поради неизправност.
4	<b>Reset</b>	Бутонът за нулиране се използва за следното: <ul style="list-style-type: none"> <li>• нулиране на индикациите за неизправност</li> <li>• активиране и деактивиране на антицикличната функция.</li> </ul>

С цел проверка на светлинните индикатори, всички те светват, когато се включи захранването.

TMO39360

#### 8.4.2 Светлинният индикатор "Аларма" примигва еднократно през равни интервали

За системи без разширителен съд.

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

**Cause** Един от крановете (точките на потребление) не е добре затворен след употреба.

**Remedy** Проверете дали всички кранове са затворени.

**Cause** Има слаб теч в системата.

**Remedy** Уверете се, че в системата няма течове.

#### 8.4.3 Светлинният индикатор "Аларма" свети постоянно

**Cause** Работа на сухо. Помпата има нужда от вода. Помпата е спряна от функцията за работа на сухо.

**Remedy** Уверете се, че захранването с вода е достатъчно.

**Cause** Захранването към помпата е прекъснато.

**Remedy** Проверете връзките на щепсела и кабела и се уверете, че вграденият електрически прекъсвач на помпата е изключен.

**Cause** Защитата на двигателя на помпата е изключила поради претоварване.

**Remedy** Уверете се, че двигателят или помпата не са блокирани.

**Cause** Повреден контролер на налягане.

**Remedy** Ремонтнайте или сменете контролера на налягане.  
Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес <https://product-selection.grundfos.com>.

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

**Cause** Изгорели са предпазителите в ел.инсталацията.

**Remedy** Сменете предпазителите. Ако новите предпазителите също изгорят, проверете електрическата инсталация за неизправности.

**Cause** Дефектно-токовата защита или прекъсвачът по напрежение се е изключил.

**Remedy** Включете прекъсвача.

**Cause** Повреден контролер на налягане.

**Remedy** Ремонтнайте или сменете контролера на налягане.  
Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес <https://product-selection.grundfos.com>.

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

**Cause** Захранването към помпата е прекъснато.

**Remedy** Проверете връзките на щепсела и кабела и се уверете, че вграденият електрически прекъсвач на помпата е изключен.

**Cause** Защитата на двигателя на помпата е изключила поради претоварване.

**Remedy** Уверете се, че двигателят или помпата не са блокирани.

**Cause** Помпата е повредена.

**Remedy** Поправете или сменете помпата.

**Cause** Повреден контролер на налягане.

**Remedy** Ремонтнайте или сменете контролера на налягане.  
Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес <https://product-selection.grundfos.com>.

#### 8.4.6 Помпата не се стартира при консумация на вода

Индикаторът за включена помпа не свети.

**Cause** Има много голяма разлика във височините между контролера на налягане и точката на потребление.

**Remedy** Настройте инсталацията или повишете стартовото налягане.

**Cause** Повреден контролер на налягане.

**Remedy** Ремонтнайте или сменете контролера на налягане.  
Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес <https://product-selection.grundfos.com>.

#### 8.4.7 Помпата не спира

**Cause** Помпата не може да осигури необходимото изходно налягане.

**Remedy** Сменете помпата.

**Cause** Зададено е твърде високо налягане за стартиране.

**Remedy**

- РМ 1: Налягането за стартиране е фабрично настроено. Уверете се, че продуктът ви е правилно оразмерен.
- РМ 2, РМ TWIN: Намалете налягането за стартиране.

**Cause** Възвратният вентил е блокиран в отворено положение.

**Remedy** Почистете или сменете възвратния вентил.

**Cause** Повреден контролер на налягане.

**Remedy** Ремонтнайте или сменете контролера на налягане.  
Намерете повече информация в сервизните инструкции на адрес <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.5 Откриване на неизправности в бустери с разширителен съд

#### 8.5.1 Бустерът се стартира и спира твърде често.

**Cause** Неправилно налягане на предварително зареждане.

**Remedy** Регулирайте предварителното налягане на разширителния съд.

**Cause** Течове от тръбите.

**Remedy** Проверете и поправете тръбите.

**Cause** Мембраната е повредена. Изтича вода, ако въздушният вентил се натисне надолу.

**Remedy** Сменете разширителния съд.

## 9. Технически данни

### 9.1 Работни условия

Системно налягане	Макс. 6 bar / 0,60 MPa
Смукателна височина	Макс. 8 m, включително загубите на налягане във входната тръба, при температура на течността от 20°C.
Температура на течността	Макс. 40°C (S1) / 60°C (S3)
Околна температура	Макс. 40°C (S1) / 55°C (S3)
Относителна влажност	Макс. 98%
Клас на корпуса	IP44
Клас на изолация	F
Захранващо напрежение	1 x 220-240 V, 50/60 Hz 1 x 115 V, 60 Hz
Старт/стоп цикъл	Макс. 20 за 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)]

### 9.2 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 <sup>3</sup> /h JP 4-47: 4 m <sup>3</sup> /h JP 4-54: 4 m <sup>3</sup> /h JP 5-48: 5 m <sup>3</sup> /h

### 9.3 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
-----------------------	--

### 9.4 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

## 10. Бракуване на продукта

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

1. Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
2. Ако това не е възможно, свържете се с най-близкия представител 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](http://www.grundfos.com/product-recycling)

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
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.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**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  
Iztochna 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

**Columbia**

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía 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  
Trukkikuja 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 Hungária 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  
Thoraiakkam  
Chennai 600 097  
Tel.: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jin. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13660  
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 Pompa 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.  
162-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Tel.: +81 53 428 4760  
Fax: +81 53 428 5005

**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 Pomper A/S  
Stramsveien 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. Poznanja  
PL-62-081 Przemierowo  
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  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Tel.: +40 21 200 4100  
Fax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

ООО Грундфос Россия  
ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00  
Факс (+7) 495 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**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  
Corner Mountjoy and George Allen Roads  
Wilbart Ext. 2, Bedfordview 2008  
Tel.: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@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 Chaloen 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**

Бізнес Центр Європа  
Столицне 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.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Boulevard  
Lenexa, Kansas 66219 USA  
Tel.: +1 913 227 3400  
Fax: +1 913 227 3500

**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

**Revision Info**

Last revised on 17-10-2018



Ташев-Галвинг ООД  
[www.tashev-galving.com](http://www.tashev-galving.com)

99520338 122018

ECM: 1244124