

# ALPHA1 model D





# ALPHA1 model D

---

## Български (BG)

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| Упътване за монтаж и експлоатация. . . . . | 4 |
|--------------------------------------------|---|

## Български (BG) Упътване за монтаж и експлоатация

Превод на оригиналната английска версия

### Съдържание

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Обща информация</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1 Предупредителни текстове за опасност                      | 4         |
| 1.2 Бележки                                                   | 5         |
| 1.3 Препоръчително оборудване за безопасност                  | 5         |
| <b>2. Представяне на продукта</b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1 Описание на продукта                                      | 5         |
| 2.2 Предназначение                                            | 5         |
| 2.3 Предвидима неправилна употреба                            | 5         |
| 2.4 Работни течности                                          | 6         |
| 2.5 Идентификация                                             | 6         |
| 2.6 Одобрения и маркировки                                    | 7         |
| <b>3. Получаване на продукта</b>                              | <b>7</b>  |
| 3.1 Оглед на продукта                                         | 7         |
| 3.2 Съдържание на доставяния комплект                         | 7         |
| <b>4. Механичен монтаж</b>                                    | <b>8</b>  |
| 4.1 Монтаж на помпата                                         | 8         |
| 4.2 Промяна на позицията на главата на помпата                | 9         |
| <b>5. Електрическо свързване</b>                              | <b>10</b> |
| 5.1 Сглобяване на захранващия щепсел                          | 10        |
| 5.2 Схема за свързване                                        | 12        |
| 5.3 Свързване на блока за управление                          | 12        |
| 5.4 Аксесоари                                                 | 13        |
| <b>6. Стартиране на продукта</b>                              | <b>14</b> |
| 6.1 Обезвъздушаване на продукта                               | 14        |
| 6.2 Защита срещу работа на сухо                               | 14        |
| 6.3 Устойчив старт                                            | 14        |
| <b>7. Функции за управление</b>                               | <b>15</b> |
| 7.1 Панел за работа                                           | 15        |
| <b>8. Режими на управление</b>                                | <b>16</b> |
| 8.1 Постоянна крива                                           | 16        |
| 8.2 Постоянно налягане                                        | 16        |
| 8.3 Пропорционално налягане                                   | 16        |
| <b>9. Настройка на продукта</b>                               | <b>17</b> |
| <b>10. Сервиз</b>                                             | <b>18</b> |
| 10.1 Разглобяване на продукта                                 | 18        |
| <b>11. Откриване на неизправности</b>                         | <b>18</b> |
| 11.1 Индикация за неизправност на панела за работа на помпата | 19        |
| 11.2 Ръчно нулиране на аларми и предупреждения                | 19        |
| 11.3 Шум в системата                                          | 19        |
| 11.4 Работа на сухо                                           | 20        |

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| 11.5 Блокирана помпа                        | 20        |
| 11.6 Понижено напрежение                    | 20        |
| 11.7 Електрическа повреда                   | 20        |
| 11.8 Електрическа повреда                   | 20        |
| 11.9 Прегрял котел                          | 20        |
| <b>12. Технически данни</b>                 | <b>21</b> |
| <b>13. Изхвърляне на продукта</b>           | <b>22</b> |
| <b>14. Отзив за качеството на документа</b> | <b>22</b> |

### 1. Обща информация



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 може да доведе до смърт или тежки наранявания.



##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания.



##### 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 предотвратяване 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 взривообезопасени 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 Препоръчително оборудване за безопасност

Препоръчваме следните предпазни средства при работа с този продукт.



Носете предпазни обувки.



Носете защитни ръкавици.



Носете предпазни очила.

## 2. Представяне на продукта

### 2.1 Описание на продукта

ALPHA1 е високоефективна циркуляционна помпа, снабдена с електронно комутиран двигател и предназначена за циркулация на течности в отоплителни и климатични системи.

ALPHA1 е оборудван с интелигентни контроли и предлага три режима на управление:

- постоянно налягане
- пропорционално налягане
- константна крива.

Всеки режим има три регулируеми настройки на скоростта.

Куплунгът за монтаж без инструменти позволява бързо и лесно електрическо свързване.

Възможността за автоматично обезвъздушаване и защитата от работа на сухо, гарантират тиха работа и надеждност на помпата.

Продуктът се отличава със стабилно стартиране, което намалява риска от блокиране от замърсявания, магнетит и натрупване на варовик. В малко вероятния случай на блокиране на помпата, двигателят непрекъснато се опитва да стартира с най-високия възможен въртящ момент, което гарантира стартиране при трудни условия.

Керамичните вал и лагери се изнасят минимално, което води до по-дълъг живот и намалява вероятността от шум в системата поради увеличената хлабина на лагерите заради изнасяне.

Откриването на неизправности става бързо и лесно чрез използване на символите за грешки на работния панел на помпата.

### 2.2 Предназначение

Помпата е проектирана за циркулация на течности в следните области:

- **производство на топлинна енергия:** котли, термо помпа и системи за централно отопление.
- **разпределителни системи:** отопление на помещения, например радиатори, системи за подово отопление и климатизация.

Тази помпа е предназначена само за употреба на закрито.

### Свързана информация

#### [2.4 Работни течности](#)

### 2.3 Предвидима неправилна употреба

Помпата не е компонент за безопасност и не може да се използва за осигуряване на функционална безопасност в крайното изделие.

Помпата не е подходяща за системи за питейна вода.

Не монтирайте помпата на надморска височина от 2000 m (6560 ft) или по-голяма.

2.4 Работни течности

Продуктът е подходящ за следните течности:

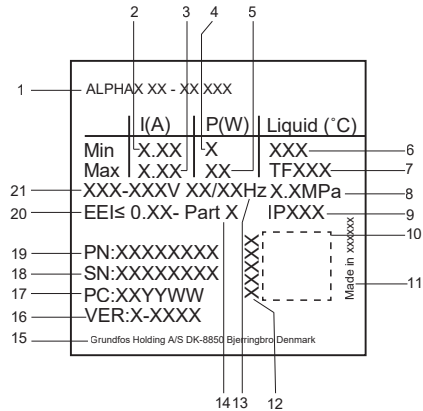
- Разредени, чисти, неагресивни и неексплозивни течности, несъдържащи твърди частици или влакна.
- В отоплителните системи водата трябва да отговаря на изискванията на приетите стандарти за качество на водата в отоплителни системи, например немския стандарт VDI 2035.
- РН трябва да е между 8,2 и 9,5. Минималната стойност зависи от твърдостта на водата и не трябва да бъде под 7,4 при 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Електрическата проводимост при 25 °C трябва да е равна или по-голяма от 10 µS/cm.
- Смеси от вода с антифриз, като гликол или етанол, с кинематичен вискозитет, по-нисък от 15 mm<sup>2</sup>/s (15 cSt).

Свързана информация

2.2 Предназначение

2.5 Идентификация

2.5.1 Заводска табелка с данни



Заводска табелка с данни

| Поз. | Описание                                               |
|------|--------------------------------------------------------|
| 1    | Име на продукта                                        |
| 2    | Мин. консумация на ток                                 |
| 3    | Макс. консумация на ток                                |
| 4    | Мин. консумация на мощност                             |
| 5    | Макс. консумирана мощност                              |
| 6    | Мин. температура на течността                          |
| 7    | Макс. температура на течността (клас TF)               |
| 8    | Макс. работно налягане                                 |
| 9    | Клас на защита на корпуса                              |
| 10   | Матрица на данните                                     |
| 11   | Страна производител                                    |
| 12   | Комбиниран легален код на продукта                     |
| 13   | Честота                                                |
| 14   | Част от стандарта за енергийна ефективност             |
| 15   | Адрес на фирмата                                       |
| 16   | Версия (буква на модела + номер)                       |
| 17   | Код на завода и код на производство (година и седмица) |
| 18   | Сериен номер                                           |

| Поз. | Описание                              |
|------|---------------------------------------|
| 19   | Номер на продукта                     |
| 20   | Индекс на енергийна ефективност (EEI) |
| 21   | Номинално напрежение                  |

### Свързана информация

[3.1 Оглед на продукта](#)

[5. Електрическо свързване](#)

[12. Технически данни](#)

### 2.5.2 Обозначение за тип

Пример: ALPHA1 32-40 180

| Код    | Обяснение                                           | Обозначение    |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------|
| ALPHA1 | Циркулационна помпа Grundfos                        | Тип на помпата |
| 32     | Номинален диаметър (DN) на входния и изходния отвор | Съединения     |
| 40     | Максимален напор [dm]                               |                |
| 180    | Разстояние между холендрите [mm]                    |                |

## 2.6 Одобрения и маркировки



Всякакви промени или модификации на това оборудване, които не са изрично одобрени от страната, отговорна за съответствието, могат да доведат до загуба на правото на потребителя да работи с това оборудване.



### ВНИМАНИЕ

#### Биологична опасност

Леки или средни наранявания

- Този продукт не е одобрен за използване с питейна вода.

## 3. Получаване на продукта

### 3.1 Оглед на продукта



### ВНИМАНИЕ

#### Премазване на краката

Леки или средни наранявания

- При пренасяне на продукта носете предпазни обувки.



### ВНИМАНИЕ

#### Остър елемент

Леки или средни наранявания

- Носете защитни ръкавици.

1. Уверете се, че доставеният продукт съответства на поръчката.
2. Уверете се, че напрежението и честотата на уреда съответстват на напрежението и честотата на мрежата в мястото на инсталиране.

### Свързана информация

[2.5.1 Заводска табелка с данни](#)

### 3.2 Съдържание на доставяния комплект

Кашонът съдържа следните артикули:

- 1 помпа
- 1 захранващ щепсел
- 2 уплътнения
- 1 кратко ръководство.

## 4. Механичен монтаж

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания



- Повреден продукт трябва да се ремонтира или заменя от Grundfos или от оторизиран от Grundfos сервиз.

### ВНИМАНИЕ

#### Премазване на краката

Леки или средни наранявания



- При пренасяне на продукта носете предпазни обувки.

### ВНИМАНИЕ

#### Остър елемент

Леки или средни наранявания



- Носете защитни ръкавици.



Помпата трябва винаги да се монтира с хоризонтален вал на двигателя в рамките на  $\pm 5^\circ$ .



Тип на помпата: непотопяема.

За варианти с минимална температура на течността  $2^\circ\text{C}$  или  $-10^\circ\text{C}$ , е възможна работа в приложение с периодична кондензация <sup>1)</sup> е допустимо.

### 4.1 Монтаж на помпата



Уверете се, че ориентацията на помпата е правилна.



Стрелките върху корпуса на помпата обозначават посоката на движение на потока през помпата.

1. Затворете входния и изходния клапан.
2. Поставете двете уплътнения, доставени с помпата, когато монтирате помпата към тръбите.
3. Затегнете съединенията.
4. Уверете се, че използвате разрешено положение на блока за управление.

### 5. Монтирайте щепсела.

За илюстрации на инсталацията вижте краткото ръководство за ALPHA1.



*Кратко ръководство за ALPHA1*

### Свързана информация

[4.2 Промяна на позицията на главата на помпата](#)

<sup>1)</sup> При приложения с периодична кондензация циркуляционната помпа не трябва да циркулира течност с температура под тази на околния въздух за повече от три последователни месеца годишно. През останалата част от годината тя трябва да работи в некондензационен режим. Продължителната работа в режим на кондензация може да повреди циркуляционната помпа.

## 4.2 Промяна на позицията на главата на помпата

### ВНИМАНИЕ

#### Гореща повърхност

Леки или средни наранявания



- Разположете помпата така, че да няма опасност от случаен контакт на хора с горещата повърхност.
- Помпният корпус може да е нагорещен поради изгарящо горещата течност на помпата. Затворете спирателните кранове от двете страни на помпата и изчакайте корпусът ѝ да изстине.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Система под налягане

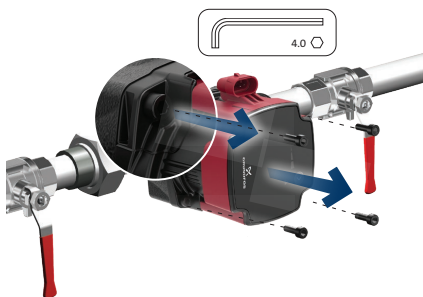
Леки или средни наранявания



- Преди да разглобите помпата, източете системата или затворете изолиращите клапани от двете страни на помпата. Помпаната течност може да е под високо налягане.

За да промените позицията на главата на помпата, направете следното:

1. Разхлабете и отстранете четирите винта.



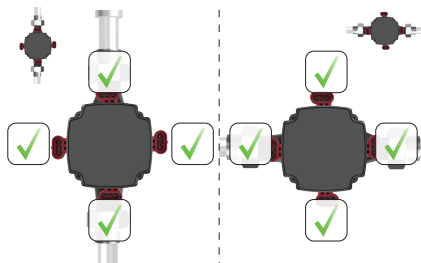
TM087977

2. Завъртете силовата част на помпата в желаната от вас позиция.



TM087978

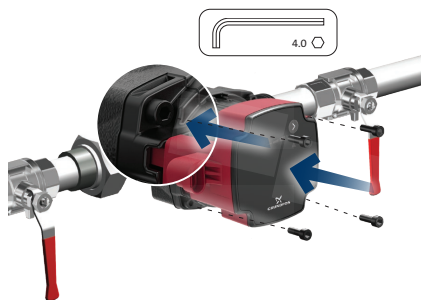
Блокът за управление може да се завърти на стъпки от 90°.



TM087894

Този вариант е разрешен само за приложения с периодична кондензация, при които минималната температура на течността е 2°C или -10°C.

3. Поставете и затегнете накръст винтовете (въртящ момент 5 Nm).



TM087979

### Свързана информация

#### 4.1 Монтаж на помпата

## 5. 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.
- Заземете помпата.
- В случай на повреда в izolацията, токът вследствие на неизправност може да бъде постоянен или пулсиращ постоянен ток. Спазвайте националното законодателство относно изискванията и избора на уред за остатъчен ток (RCD), когато инсталирате продукта.
- Електрическото свързване трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с местните правила и разпоредби.



- Помпата не изисква външна защита на двигателя.
- Проверете дали захранващото напрежение и честота съответстват на стойностите, описани на табелката с данни.

### Свързана информация

#### 2.5.1 Заводска табелка с данни

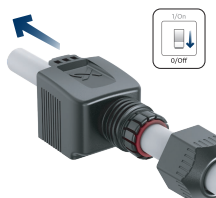
### 5.1 Сглобяване на захранващия щепсел

1. Отвийте кабелния уплътнител.



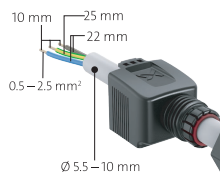
TM087997

2. Вкарайте захранващия кабел в кабелния уплътнител и го покрийте.



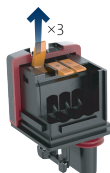
TM087996

3. Отрежете проводниците в съответствие с измерванията по-долу.



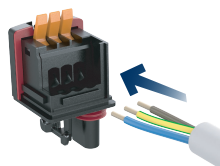
TM087995

4. Отворете ключалките на проводниците.



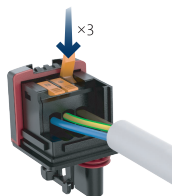
TM087994

5. Поставете проводниците в съответствие с цветовия код. Син: неутрален (N), черен или кафяв: фаза (L), жълт/зелен: заземяване.



TM087993

6. Затворете ключалките на проводниците.



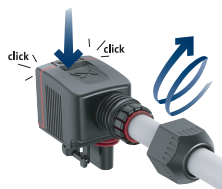
TM087992

7. Плъзнете капака навътре.

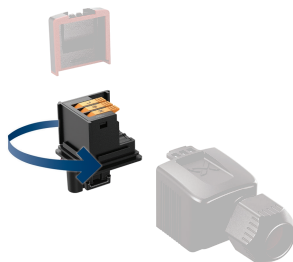


TM087991

8. Щракнете върху капака на мястото му и затегнете кабелния уплътнител.



TM089790



TM089768

## Свързана информация

### 5.1.1 Завъртане на захранващия куплунг на 90°

#### 5.1.1 Завъртане на захранващия куплунг на 90°

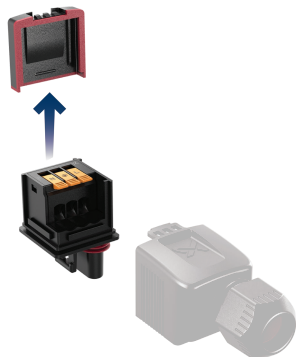
Преди да сглобите захранващия щепсел, трябва да завършите следните подготовки:

1. Свалете капака.



TM089766

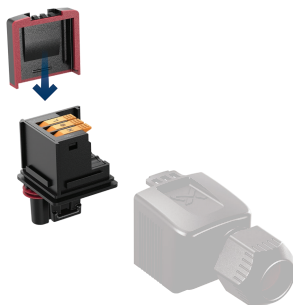
2. Повдигнете задната пластина на щепсела.



TM089767

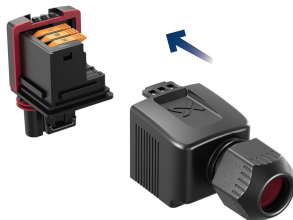
3. Завъртете пробката на 90° наляво.

4. Поставете задната пластина в положение 90°.



TM089769

5. Плъзнете капака обратно.

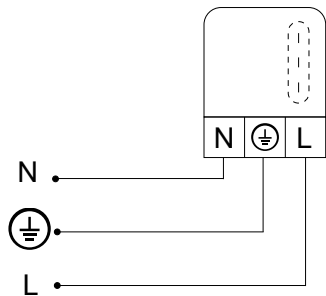


TM089770

## Свързана информация

### 5.1 Сглобяване на захранващия щепсел

5.2 Схема за свързване



TM089308

Захранващ щепсел

| Поз.                                                                              | Описание | Цвят на проводника |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|
| L                                                                                 | Фаза     | Черен или кафяв    |
|  | Земя     | Жълт/зелен         |
| N                                                                                 | Нула     | Син                |

5.3 Свързване на блока за управление

Всички контролни кутии имат един захранващ вход от страни.

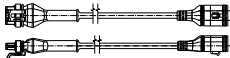
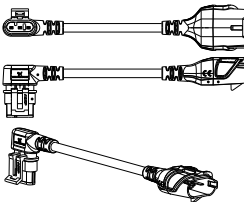


TM089772

| Поз. | Описание                       |
|------|--------------------------------|
| A    | Захранващ вход (свръхплътност) |

## 5.4 Аксесоари

### Адаптери за захранващия кабел

|                                                                                   | Описание                                                    | Дължина<br>[mm] | Номер на<br>продукта |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
|  | Кабелен адаптер Superseal Molex, преливан, с гумена капачка | 150             | 99165311             |
|  | Кабелен адаптер Superseal Volex, преливан, с гумена капачка | 150             | 99165312             |
|  | Superseal към ALPHA щепсел                                  | 145             | 93296229             |

## 6. Стартиране на продукта

1. Напълнете системата с течност и я обезвъздушете.
2. Уверете се, че на входа на помпата е налично необходимото минимално входно налягане.
3. Включете електрозахранването.

Можете да промените настройките на панела за управление.

### Свързана информация

[6.1 Обезвъздушаване на продукта](#)

[7.1 Панел за работа](#)

## 6.1 Обезвъздушаване на продукта

Малки въздушни джобове, останали вътре в помпата, може да причинят шум при пускането ѝ. Но тъй като помпата се самообезвъздушава през системата, след известно време шумът ще изчезне. Препоръчваме ви да обезвъздушите помпата при ново инсталиране или когато тръбите са били изпразнени и отново напълнени с вода.

1. Задайте режим на управление на постоянна крива, настройка III.
2. Оставете помпата да работи 10 минути.



Помпата не трябва да работи на сухо.  
Не можете да обезвъздушавате системата през помпата.

### Свързана информация

[6. Стартиране на продукта](#)

[7.1 Панел за работа](#)

## 6.2 Защита срещу работа на сухо

Защитата от работа на сухо предпазва помпата от работа на сухо по време на нормална работа.

### Нормална работа

Ако по време на нормална работа се открие работа на сухо, помпата прави няколко повторни опита. Ако работата на сухо продължи, помпата спира и предупредителният и алармен символ на дисплея мига четири пъти в червено.

Помпата може да се рестартира, като се натисне бутонът за **Избор** на помпата. Помпата повтаря откриването на работа на сухо на всеки 25 часа, за да се провери дали помпата не работи на сухо. Забележка: Помпата може да издържи 25 часа работа на сухо.

## 6.3 Устойчив старт

Немагнитните вал и лагери намаляват риска от блокиране от замърсявания или магнетит, а лагерната система помага да се предотврати

натрупването на котлен камък. В малко вероятния случай на блокиране на помпата, двигателят непрекъснато се опитва да стартира с най-високия възможен въртящ момент, което гарантира стартиране при трудни условия.

## 7. Функции за управление

### 7.1 Панел за работа

Светодиоди и бутони на дисплея на помпата.



TM087892

ALPHA1

| Поз. | Описание                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Режим на управление<br>Светодиодът показва режима на работа на продукта.                                                                             |
| 2    | Настройки за избрания режим на управление<br>Използвайте бутона <b>Избор</b> , за да превключвате между I, II и III.                                 |
| 3    | QR код<br>QR кодът се свързва с информация за помпата и как да я настроите.                                                                          |
| 5    | Бутон за избор<br>Използвайте този бутон, за да изберете режим на управление и настройки.                                                            |
| 6    | Предупреждение и аларми<br>Предупреждение се обозначава с жълто и помпата продължава да работи.<br>Алармата се обозначава с червено и помпата спира. |

#### Свързана информация

[6. Стартиране на продукта](#)

[6.1 Обезвъздушаване на продукта](#)

[7.1.1 Преглед на светодиодите](#)

[8. Режими на управление](#)

[9. Настройка на продукта](#)

#### 7.1.1 Преглед на светодиодите

Светодиодите показват режима на управление, настройката и работното състояние.

#### Фабрична настройка

Помпата е фабрично настроена на пропорционално налягане, настройка II.

| Активни светлини полета | Описание                         |
|-------------------------|----------------------------------|
|                         | Режим на пропорционално налягане |
|                         | Режим на постоянно налягане      |
|                         | Настройка I                      |
|                         | Настройка II                     |
|                         | Настройка III                    |

Когато символите за режимите на постоянно налягане и пропорционално налягане са изключени, помпата работи в режим на постоянна крива.

#### Свързана информация

[7.1 Панел за работа](#)

## 8. Режими на управление

ALPHA1 може да бъде настроен на следните режими на управление:

- константна крива
- пропорционално налягане
- постоянно налягане

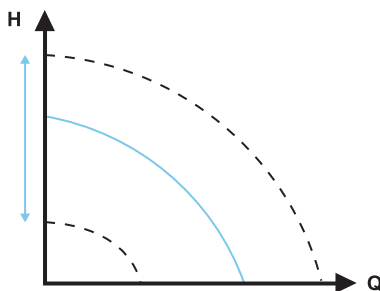
Всички режими на управление могат да бъдат настроени за настройка на помпата I, II, III и само на операционния панел.

### Свързана информация

#### 7.1 Панел за работа

### 8.1 Постоянна крива

В режим на константна крива помпата работи с константна крива, което означава, че работи с постоянна скорост или мощност. Работните показатели на помпата следват избраната константна крива. Този режим на управление е особено подходящ за приложения, в които характеристиките на отоплителната система са постоянни и излъчвателите изискват постоянен дебит. Изборът на настройката за константна крива зависи от характеристиките на отоплителната система и действителните изисквания за дебит и топлина.



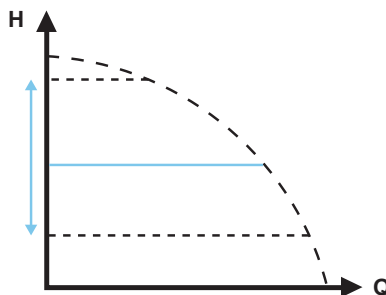
Постоянна крива

TM071005

### 8.2 Постоянно налягане

В режим на постоянно налягане помпата работи при постоянно налягане, което означава, че напорът (разликата в налягането) се поддържа постоянен, независимо от нуждата от топлина (действителен брой отворени зони). Работата на помпата следва избраната крива на постоянно налягане.

Този режим на управление е особено подходящ за подово отопление и приложения, при които помпата се използва за подаване на общ колектор за множество зони. Напорът през всяка зона ще остане постоянен, независимо от това колко зони изискват топлина. По този начин ще се поддържа постоянен дебит във всяка зона, независимо от другите зони. Изборът на настройката за постоянно налягане зависи от характеристиките на зоните в отоплителната система и текущата нужда от топлина.



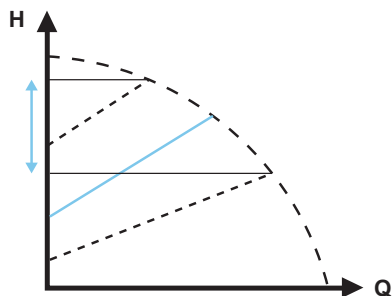
TM063818

Постоянно налягане

### 8.3 Пропорционално налягане

В режим на пропорционално налягане помпата работи при пропорционално налягане, което означава, че напорът (налягането) се понижава при понижаване на нуждата от топлина и се увеличава при нарастваща нужда от топлина. Работата на помпата следва избраната крива на пропорционално налягане. Този режим на управление е особено подходящ за приложения, в които теплоизлъчвателите са оборудвани с TRV (термостатен радиаторен вентил), който управлява дебита в зависимост от температурата в помещението. При повишен дебит загубите в разпределителната система (тръби и фитинги) се увеличават, следователно помпата повишават налягането за компенсация и обратно, като по този начин поддържат почти постоянно диференциално налягане през термостатичния вентил на радиатора.

Работната точка на режима за пропорционално налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.



TM 071003

Настройки за пропорционално налягане

## 9. Настройка на продукта

Оперативният панел може да се използва за следните цели:

- Избор на пропорционално налягане (радиаторна система), постоянно налягане (система за подово отопление) или постоянна крива (скорост).
- Избор на настройка на помпата (I, II, III) за трите режима на управление, налични на работния панел.

### Свързана информация

[7.1 Панел за работа](#)

## 10. Сервиз

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- Електрическото свързване трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с местните правила и разпоредби.
- Преди започване на работа по продукта изключете електрозахранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.
- Повреден продукт трябва да се ремонтира или заменя от Grundfos или от оторизиран от Grundfos сервиз.
- Заземете помпата.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Система под налягане

Леки или средни наранявания

- Преди да разглобите помпата, източете системата или затворете изолиращите клапани от двете страни на помпата. Бавно разхлабете винтовете и освободете налягането от системата. Нагнетяваната течност от помпата може да е много гореща и под високо налягане.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Гореща повърхност

Леки или средни наранявания

- Помпеният корпус може да е нагорещен поради изгарящо горещата течност на помпата. Затворете спирателните кранове от двете страни на помпата и изчакайте корпусът ѝ да изстине.



## 11. Откриване на неизправности

### 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.
- Повреден продукт трябва да се ремонтира или заменя от Grundfos или от оторизиран от Grundfos сервиз.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Гореща повърхност

Леки или средни наранявания

- Помпеният корпус може да е нагорещен поради изгарящо горещата течност на помпата. Затворете спирателните кранове от двете страни на помпата и изчакайте корпусът ѝ да изстине.



### ВНИМАНИЕ

#### Система под налягане

Леки или средни наранявания

- Преди да разглобите помпата, източете системата или затворете изолиращите клапани от двете страни на помпата. Нагнетяваната течност от помпата може да е много гореща и под високо налягане.



### 10.1 Разглобяване на продукта

Следвайте стъпките по-долу, за да разглобите продукта:

1. Изключете ел. захранването.
2. Затворете входния и изходния клапан.
3. Извадете щепсела на захранването.
4. Разхлабете съединенията.
5. Разкачете помпата от системата.

### 11.1 Индикация за неизправност на панела за работа на помпата

Неизправностите, които пречат на помпата да работи правилно, се показват на работния панел с предупредителен и алармен символ, който става жълт или червен.

Предупреждението е обозначено с жълт цвят. Помпата не работи според очакванията и се налага да се предприемат действия в случай на недостатъчно отопление или дискомфорт.

Алармата се сигнализира с червен цвят и помпата спира. Необходимо е действие.

#### Таблица на неизправностите



|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Спиране при работа на сухо      | 4 примигвания |
| Блокирана помпа                 | 1 примигване  |
| Поднапрежени е (помпата работи) | 2 примигвания |
| Електрическа повреда            | 3 примигвания |

### 11.2 Ръчно нулиране на аларми и предупреждения

Ако на дисплея е показана аларма или предупреждение и грешката е отстранена, натиснете бутона за **избор**, за да нулирате алармата или предупреждението.

Но ако не е отстранена неизправността, породила алармата или предупреждението, те ще се появят отново.

### 11.3 Шум в системата

| Причина                 | Отстраняване                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дебитът е твърде голям. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Намалете дебита.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| Има въздух в системата. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Обърнете внимание в кой режим на работа работи помпата.</li> <li>Променете настройката на константна крива III от панела за управление на помпата.</li> </ol> |

| Причина | Отстраняване                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Изчакайте 15 минути, докато помпата обезвъздушава системата.</li> <li>Върнете помпата към предишната настройка, отбелязана в стъпка 1.</li> </ol> |

## 11.4 Работа на сухо

Символът за предупреждение и аларма мига четири пъти в червено и помпата спира.

| Причина                                                                         | Отстраняване                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Недостатъчно количество вода в системата или твърде ниско налягане в системата. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Напълнете системата с необходимото количество течност, за да осигурите налягането в системата.</li> </ul> |

## 11.5 Блокирана помпа

Символът за предупреждение и аларма мига в червено еднократно и помпата спира.

| Причина                              | Отстраняване                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помпата е блокирана от замърсявания. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изолирайте помпата.</li> <li>2. Свалете главата на помпата.</li> <li>3. Отстранете отлаганията.</li> </ol> |

## 11.6 Понижено напрежение

Символът за предупреждение и аларма мига два пъти в жълто и помпата продължава да работи.

| Причина                                            | Отстраняване                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранващото напрежение към помпата е много ниско. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уверете се, че захранващото напрежение е в рамките на зададения диапазон.</li> </ul> |

## 11.7 Електрическа повреда

Символът за предупреждение и аларма мига три пъти в жълто и помпата продължава да работи.

| Причина                                                | Отстраняване                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Други помпи или източници създават поток през помпата. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете системата за повредени възвратни вентили и ги сменете, ако е необходимо.</li> <li>Проверете системата за правилно положение на възвратните клапани.</li> </ul> |

## 11.8 Електрическа повреда

Символът за предупреждение и аларма мига три пъти в червено и помпата спира.

| Причина           | Отстраняване                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Вътрешна повреда. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Сменете помпата.</li> </ul> |

## 11.9 Прегрял котел

| Причина                 | Отстраняване                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Дебитът е твърде нисък. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличете дебита.</li> </ul> |

## 12. Технически данни

|                                 |                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Захранващо напрежение           | 1 × 220-240 V, ±6%, 50/60 Hz                                                              |
| Минимално захранващо напрежение | 160 V AC (над 160 V AC работата на помпата е гарантирана, но с намалена производителност) |
| Защита на двигателя             | Помпата не изисква външна защита на двигателя.                                            |
| Клас на защита на корпуса       | Използване само на закрито<br>IP44                                                        |
| Температурен клас               | TF110 по EN 60335-2-51                                                                    |
| Пусков ток                      | < 4 A                                                                                     |
| Клас на изолация                | F                                                                                         |
| Относителна влажност            | Макс. 95 %                                                                                |
| Макс. изходно налягане          | 1,0 MPa (10 bar)                                                                          |
| Ниво на звуково налягане (LP)   | < 25 dB(A)                                                                                |
| Корпус на помпата               | Чугун с електропокритие                                                                   |
| Тип свързване                   | G 1 1/2, G 2                                                                              |

### Размер на продукта

|       | Максимален дебит (Q)<br>[m <sup>3</sup> /h] | Максимална напор (H)<br>[m] |
|-------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| XX-40 | 2,7                                         | 4,0                         |
| XX-60 | 3,5                                         | 6,0                         |
| XX-80 | 3,9                                         | 8,0                         |

### Използване на енергия (приблизително)

|       | Мин. | Макс. |
|-------|------|-------|
| XX-40 | 4 W  | 27 W  |
| XX-60 | 4 W  | 45 W  |
| XX-80 | 4 W  | 60 W  |

### Температура на течността

|       | Макс. околна температура<br>55°C | Макс. околна температура<br>70°C |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|
| XX-40 | от 2 до +110°C                   | от 2 до +75°C                    |
| XX-60 | от -10 до +110°C                 | от -10 до +75°C                  |
| XX-80 | от -10 до +110°C                 | от -10 до +75°C                  |

За варианти с минимална температура на течността 2°C или -10°C, е възможна работа в приложения с периодична кондензация <sup>2)</sup> е допустимо.

### Входно налягане

| Температура на течността<br>[°C] | Мин. входно налягане<br>[bar] |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 75                               | 0,05                          |
| 95                               | 0,5                           |
| 110                              | 1,08                          |

### Свързана информация

[2.5.1 Заводска табелка с данни](#)

<sup>2)</sup> При приложения с периодична кондензация циркуляционната помпа не трябва да изпомпва течност с температура, по-ниска от тази на околния въздух, за повече от три последователни месеца всяка година. През останалата част от годината тя трябва да работи в некондензационен режим. Продължителната работа в режим на кондензация може да повреди циркуляционната помпа.

### 13. Изхвърляне 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](http://www.grundfos.com/product-recycling).

### 14. Отзив за качеството на документа

За да предоставите обратна връзка относно този документ, използвайте смарт устройството си, за да сканирате QR кода.



*Щракнете тук, за да изпратите отзива си*

## Argentina

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

## Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaj 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 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  
www.grundfos.com/DK

## Estonia

SIA Grundfos Pumps Baltic Eesti filiaal  
Priisle tee 10  
13914 Tallinn  
Tel.: + 372 606 1690  
E-mail: estonia@sales.grundfos.com

## 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 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  
Thoraiakkam  
Chennai 600 097  
Tel.: +91-44 2496 6800

## Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha Intirub 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

GRUNDFOS Pumps Baltic SIA  
Gunāra Astras iela 8B  
LV-1082, Rīga,  
Tel.: + 371 671 49640  
E-mail: latvia@sales.grundfos.com

## Lithuania

SIA „GRUNDFOS PUMPS BALTIC“  
Lietuvos filialas  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel.: + 370 5 239 5430  
E-mail: lithuania@sales.grundfos.com

## 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. Poznań  
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  
București, Romania  
Tel.: 004 021 2004 100  
E-mail: romania@grundfos.ro

## Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.  
Ormladinskih 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 Fuentequilla, 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.  
Stl.  
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, 01313, 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

---

**93074257**

---

|              |         |
|--------------|---------|
| ECM: 1449961 | 06.2026 |
|--------------|---------|

---

**Grundfos Holding A/S**  
Poul Due Jensens Vej 7  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel: +45 87 50 14 00  
[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

