

ALPHA2 GO



ALPHA2 GO

Български (BG)

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

Български (BG) Упътване за монтаж и експлоатация

Превод на оригиналната английска версия

Съдържание

1. Обща информация	4	9.4	Откриване на въздух и обезвъздушаване на системата	27
1.1 Предупредителни текстове за опасност	5	9.5	Ограничаване на дебита	27
1.2 Бележки	5	9.6	Нощно понижаване	27
1.3 Препоръчително оборудване за безопасност	5	9.7	Данни за тенденция	27
2. Представяне на продукта	6	9.8	Актуализиране на софтуера	28
2.1 Описание на продукта	6	9.9	Нулиране на потребителските настройки	28
2.2 Предназначение	6	9.10	Връщане на фабричните настройки	28
2.3 Предвидима неправилна употреба	6	10. Сервиз	28	
2.4 Работни течности	6	10.1	Разглобяване на продукта	28
2.5 Идентификация	7	11. Откриване на неизправности	29	
2.6 Одобрения и маркировки	7	11.1	Регистри с кодове на предупреждения и аларми	29
3. Получаване на продукта	8	11.2	Грешки, показани на помпата	29
3.1 Оглед на продукта	8	11.3	Ръчно нулиране на аларми и предупреждения от Grundfos GO	30
3.2 Съдържание на доставяния комплект	8	11.4	Шум в системата	30
4. Механичен монтаж	8	11.5	Код 57 (Работа на сухо)	30
4.1 Монтаж на помпата	8	11.6	Код 51 (Блокирана помпа)	30
4.2 Промяна на позицията на главата на помпата	9	11.7	Код 40 (Понижено напрежение)	31
5. Електрическо свързване	11	11.8	Код 4 (Свърхнапрежение)	31
5.1 Сглобяване на захранващия щепсел	11	11.9	Код 72 (Вътрешна неизправност)	31
5.2 Схема за свързване	13	11.10	Код 76 (Вътрешна неизправност)	31
5.3 Свързване на блока за управление	13	11.11	Код 85 (Вътрешна неизправност)	31
5.4 Аксесоари	14	11.12	Код 132 (Конфигурация на помпата е повредена или липсва)	31
6. Стартиране на продукта	15	11.13	Код 25 (Неправилна конфигурация на ШИМ)	31
6.1 Обезвъздушаване на продукта	15	11.14	Код 29 (Принудително помпане)	32
6.2 Защита срещу работа на сухо	15	11.15	Код 43 (Принудително помпане)	32
6.3 Устойчив старт	15	11.16	Код 35 (Въздух в средата)	32
7. Функции за управление	16	12. Технически данни	32	
7.1 Панел за работа	16	13. Изхвърляне на продукта	34	
8. Режими на управление	18	14. Отзив за качеството на документа	34	
8.1 Постоянна крива	18			
8.2 Постоянно налягане	18			
8.3 Пропорционално налягане	18			
8.4 AUTOADAPT	19			
8.5 Постоянен дебит	19			
8.6 ШИМ сигнал	20			
8.7 Подмяна на помпа UPM3 или UPM4	25			
9. Настройка на продукта	26			
9.1 Активиране на Bluetooth	26			
9.2 Свързване на продукта към Grundfos GO	26			
9.3 Настройка на помпата в Grundfos GO	27			

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 взривоопасни 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

ALPHA2 GO е високоефективна циркуляционна помпа, снабдена с електронно комутиран двигател и предназначена за циркулация на течности в отоплителни и климатични системи.

Приложението Grundfos GO предлага редица цифрови функции, които опростяват процеса на настройка, както при нови инсталации, така и при подмяна.

С помощта на Grundfos GO можете лесно да проверявате съвместимостта при подмяна на вградени и самостоятелни циркуляционна помпа, включително да възпроизведате точно работните им криви.

ALPHA2 GO е проектирана с интелигентни режими на управление:

- постоянно налягане
- пропорционално налягане
- постоянен дебит
- константна крива.

Всеки режим има регулируеми работни точки.

- Настройката AUTOADAPT, налична за постоянно и пропорционално налягане, премахва необходимостта от ръчно избиране на работна точка на помпата.
- Входният ШИМ сигнал позволява прецизно управление на скоростта, което дава възможност за пълна оптимизация на системата.

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-висок възможен въртящ момент, което гарантира стартиране при трудни условия.

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

Когато функцията за откриване на въздух и обезвъздушаване открие въздух в системата, циркуляционната помпа пулсира, за да изтласка по-ефективно въздуха до най-близкия обезвъздушител.

Grundfos GO също така предоставя възможност за удобно откриване на неизправности в системата чрез регистъра на събитията и данните за

тенденциите за дебита, напора, очакваната температура и продължителността на работния цикъл.

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:

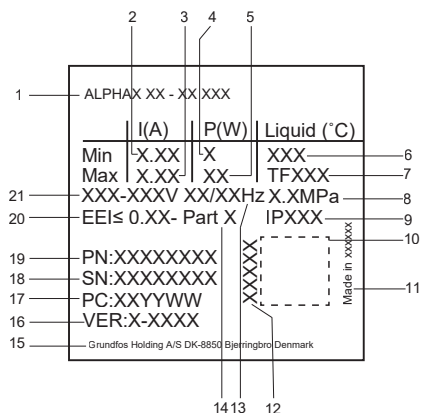
- Разредени, чисти, неагресивни и неексплозивни течности, несъдържащи твърди частици или влакна.
- В отоплителните системи водата трябва да отговаря на изискванията на приетите стандарти за качество на водата в отоплителни системи, например немския стандарт VDI 2035.
- PH трябва да е между 8,2 и 9,5. 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 mm²/s (15 cSt).

Свързана информация

2.2 Предназначение

2.5 Идентификация

2.5.1 Заводска табелка с данни



TM087988

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: ALPHA2 GO K 25-75 180

Пример: ALPHA2 GO 75 PH

Код	Обяснение	Обозначение
ALPHA2 GO	Циркулационна помпа Grundfos	Тип на помпата
K	Вариант със студена вода	Вариант
25	Номинален диаметър (DN) на входния и изходния отвор	Съединения
75	Максимален напор [dm]	
PH	Само главата на помпата	Вариант
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
- изолационни кожуси
- 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°C или -10°C , е възможна работа в приложението с периодична кондензация ¹⁾ е допустимо.

За варианти, при които минималната температура на течността е -20°C , работа в приложението с постоянна кондензация ²⁾ е допустимо. Внимателно монтирайте циркуляционната помпа така, че дренажният отвор да бъде насочен надолу. Вижте раздела относно промяната на позицията на главата на помпата.

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⁾ 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.

²⁾ При приложения с постоянна кондензация всеки кондензат, образуван за дълги периоди от време, ще се оттича през предвидения за целта отвор.

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.
6. Монтирайте PWM сигналния куплунг, ако се използва.

За илюстрации на инсталацията вижте краткото ръководство за ALPHA2 GO.



Кратко ръководство за ALPHA2 GO

Свързана информация

4.2 Промяна на позицията на главата на помпата

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.
- 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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под налягане

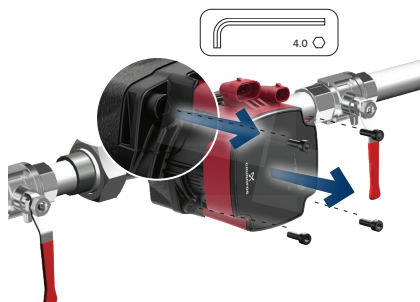
Леки или средни наранявания



- 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. Разхлаете и отстранете четирите винта.



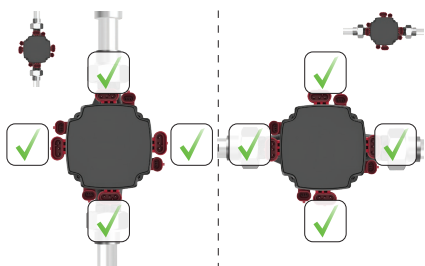
TM087974

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



TM087975

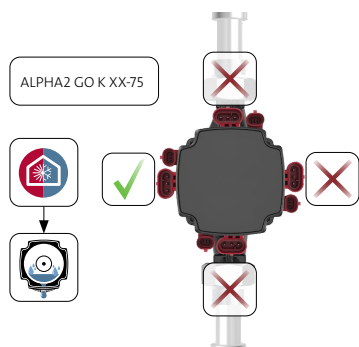
Блокът за управление може да се завърти на стъпки от 90°.



TM087893

ALPHA2 GO

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

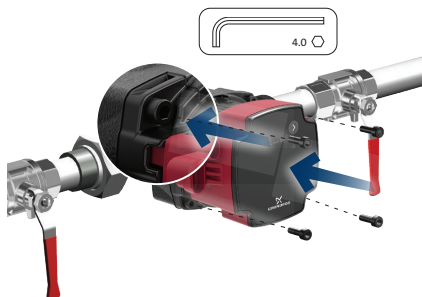


TM08798

Версия ALPHA2 GO K

Този вариант е одобрен за непрекъсната работа в приложения с постоянна кондензация, при които минималната температура на течността може да достигне -20°C. Монтирайте циркуляционната помпа така, че дренажният отвор да бъде насочен надолу.

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



TM087976

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 изоляцията, 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

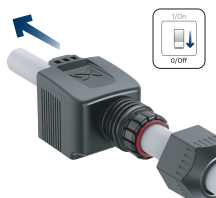
5.1 Сглобяване на захранващия щепсел

1. Отвийте кабелния уплътнител.



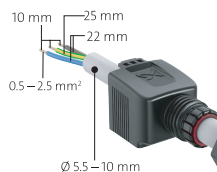
TM087957

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



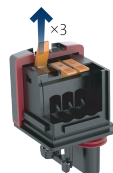
TM087996

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



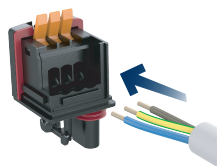
TM087995

4. Отворете ключалките на проводниците.



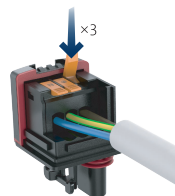
TM087994

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.



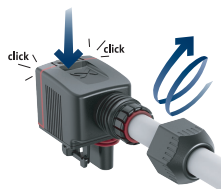
TM087992

7. Плъзнете капака навътре.

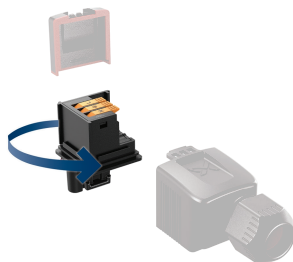


TM087991

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



TM087990



TM089768

Свързана информация

5.1.1 Завъртане на захранващия куплунг на 90°

5.1.1 Завъртане на захранващия куплунг на 90°

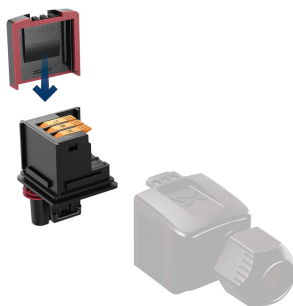
Преди да сглобите захранващия щепсел, трябва да завършите следните подготовки:

1. Свалете капака.



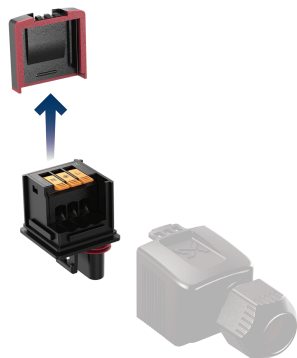
TM089766

4. Поставете задната пластина в положение 90°.



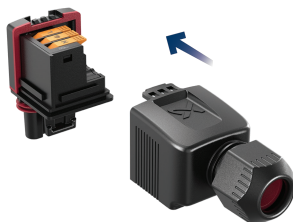
TM089769

2. Повдигнете задната пластина на щепсела.



TM089767

5. Плъзнете капака обратно.



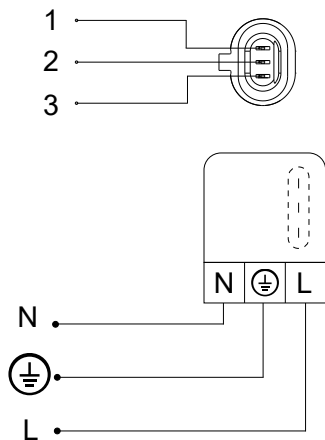
TM089770

Свързана информация

5.1 Сглобяване на захранващия щепсел

3. Завъртете пробката на 90° наляво.

5.2 Схема за свързване



TM089307

Щепсел за захранване и сигнал

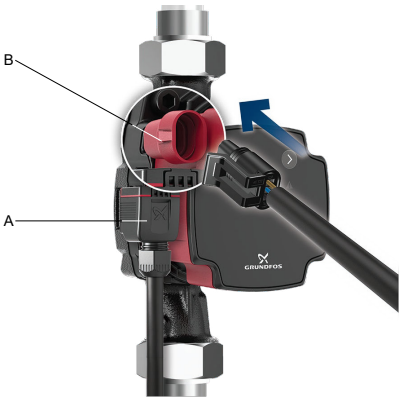
Поз.	Описание	Цвят на проводника
1	Входен ШИМ сигнал	Кафяв
2	Нула на сигнала	Син
3	Изходен ШИМ сигнал	Черен
L	Фаза	Черен или кафяв
	Земя	Жълт/зелен
N	Нула	Син

5.3 Свързване на блока за управление

Всички контролни кутии имат два електрически входа, разположени от едната страна:

- захранващ вход
- вход за сигнал.

Входът за сигнала е галванично изолиран от захранването на циркулационната помпа. Поради това няма опасност от електрически удар при докосване на входа за сигнал. Освен това сигналният щепсел е "водонепроницаем" и предпазва от проникване на течности в контролната кутия.

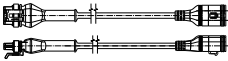
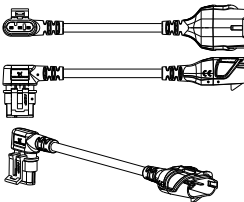


TM089771

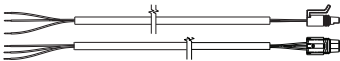
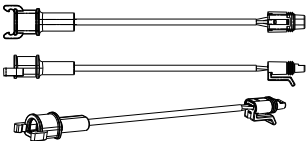
Поз.	Описание
A	Захранващ вход (свръхплътност)
B	Вход за сигнал (мини свръхплътност)

5.4 Аксесоари

Адаптери за захранващия кабел

	Описание	Дължина [mm]	Номер на 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

Сигнален кабел и адаптер

	Описание	Дължина [mm]	Номер на продукта
	Сигнален кабел Mini Superseal	2000	99165309
	Mini superseal към FCI сигнален кабел адаптер	150	93348101

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.
4. Проверете дали външният контролер изпраща сигнал към помпата.

Можете да промените настройките от панела за управление или чрез Grundfos GO. Препоръчваме ви да следвате инструкциите за настройка в Grundfos GO.

Свързана информация

- [6.1 Обезвъздушаване на продукта](#)
- [7.1 Панел за работа](#)
- [9.2 Свързване на продукта към Grundfos GO](#)

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. Можете да обезвъздушите помпата през Grundfos GO.

- Ако следвате направляваната настройка, ще бъдете попитани дали искате да обезвъздушите помпата сега.
- Ако не следвате направляваната настройка, можете да получите достъп до настройките за обезвъздушаване чрез меню **Настройки**.



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](#)
- [9.2 Свързване на продукта към Grundfos GO](#)

6.2 Защита срещу работа на сухо

Защитата срещу работа на сухо предпазва помпата от работа на сухо при стартиране и при нормален режим на работа.

Стартиране

Ако преди това не е била открита вода (нова помпа), помпата извършва цикъл на откриване, за да провери наличието на вода. Ако по време на първия цикъл не бъде открита вода, помпата прави няколко повторни опита.

Ако все още не е открита вода, помпата спира, предупредителният и аларменият символ на работния панел мига в червено и на работния панел се изписва кодът за грешка E4.

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, предупредителният и аларменият символ на дисплея мига в червено, а кодът за грешка E4 се изписва на работния панел

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.

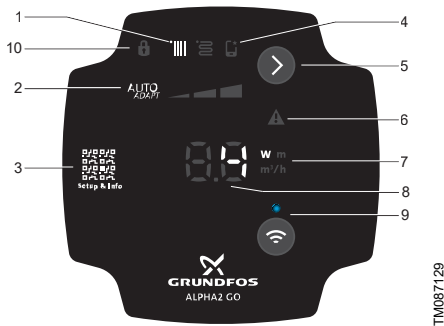
6.3 Устойчив старт

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.



ALPHA2 GO

TM087129

Поз.	Описание
1	Режим на управление Светодиодът показва режима на работа на продукта.
2	Настройки за избрания режим на управление Използвайте бутона Избор , за да превключвате между I, II, III и AUTOADAPT.
3	QR код QR кодът се свързва с информация за помпата и как да я настроите.
4	Ако запали, помпата е настроена чрез Grundfos GO.
5	Бутон за избор Използвайте този бутон, за да изберете режим на управление и настройки.
6	Предупреждение и аларми Предупреждение се обозначава с жълто и помпата продължава да работи. Алармата се обозначава с червено и помпата спира.
7	Мерна единица Светодиодът показва устройството, използвано за номера вляво. W = ват, m = метър, m³/h = кубичен метър на час.

Поз.	Описание
8	Светодиодът показва: • консумирана мощност [W] • глава [m] • дебит [m³/h] • код за грешка
9	Бутон за свързване Използвайте този бутон, за да активирате и деактивирате безжичната Bluetooth връзка. • Натиснете бутона веднъж, за да активирате Bluetooth. • Натиснете и задръжте бутона за 15 секунди, за да деактивирате Bluetooth.
10	Заклучване Светодиодът показва, че работният панел е заключен и не могат да се използват бутони. Работният панел може да бъде заключен и отключен само чрез Grundfos GO.

Свързана информация

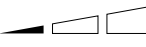
- 6. [Стартиране на продукта](#)
- 6.1 [Обезвъздушаване на продукта](#)
- 7.1.1 [Преглед на светодиодите](#)
- 8. [Режими на управление](#)
- 9. [Настройка на продукта](#)

7.1.1 Преглед на светодиодите

Светодиодите показват режима на управление, настройката и работното състояние.

Фабрична настройка

Помпата е фабрично настроена на пропорционално налягане, AUTOADAPT.

Активни светлинни полета	Описание
	Разширен режим Режимът на управление се задава чрез Grundfos GO. Когато помпата е настроена чрез Grundfos GO, иконата свети, а режимите на управление и настройките на работния панел са изключени.
	Режим на пропорционално налягане
	Режим на постоянно налягане
	Настройка I
	Настройка II
	Настройка III
	Режим AUTOADAPT
	Помпата се настройва на STOP в Grundfos GO или чрез активен ШИМ сигнал за спиране.

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](#)

7.1.2 Пестене на енергия

За да се намали консумацията на енергия и генерирането на топлина, операционният панел преминава в режим на пестене на енергия след 15 минути бездействие. Режимът за пестене на енергия изключва светодиодите в средата, включително точката и единиците.

- За да активирате отново помпата от режим на пестене на енергия, натиснете бутона **Избор**.

- Ако по време на режим на пестене на енергия има предупреждение или аларма, ще светне само жълтият или червеният светодиод. Натиснете бутона **Избор**, за да видите кода на грешката.
- Ако работният панел е заключен чрез Grundfos GO, иконата за заключване на работния панел ще свети в режим на пестене на енергия.
- Функцията за пестене на енергия може да бъде деактивирана чрез Grundfos GO.

8. Режими на управление

ALPHA2 GO може да бъде настроен на следните режими на управление:

- константна крива
- пропорционално налягане
- постоянно налягане
- постоянен дебит
- външно управление (ШИМ)
- режим на подмяна.

Всички режими на управление могат да бъдат зададени в Grundfos GO. На работния панел обаче могат да бъдат зададени само постоянна крива, постоянно налягане и пропорционално налягане.

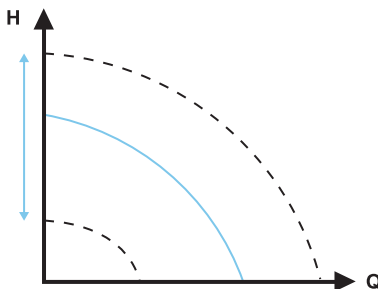
Свързана информация

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.

Работната точка на кривата се определя от потребителя в Grundfos GO. Скоростта в проценти от максималната скорост може да бъде избрана навсякъде между минималната и максималната константна крива през интервали от 1%.



Постоянна крива

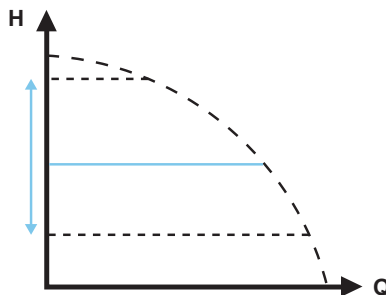
TM071005

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.

Работната точка на кривата се определя от потребителя в Grundfos GO. Работната точка може да бъде избрана навсякъде между минималната и максималната крива на постоянно налягане на интервали от 0.1 m.



TM083818

Постоянно налягане

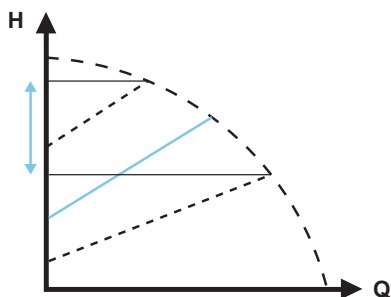
8.3 Пропорционално налягане

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 топлоизлъчвателите 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 повишава 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.

Работната точка на кривата се определя от потребителя в Grundfos GO. Работната точка може да бъде избрана навсякъде между минималната и максималната пропорционална крива на интервали от 0.1 m. Напорът срещу затворен вентил е наполовина от зададената точка H, но никога под 1 m.



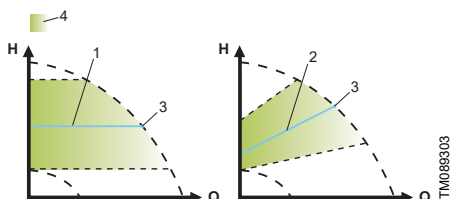
Настройки за пропорционално налягане

TM071003

8.4 AUTOADAPT

AUTOADAPT е интегрирана функция в режимите на постоянно налягане и пропорционално налягане.

AUTOADAPT избира най-добрата крива на управление при дадените работни условия. Производителността на помпата се настройва автоматично към текущата нужда от топлина, т.е. размера на системата и променящата се нужда от топлина във времето, като се избира непрекъснато крива на пропорционално налягане или крива на постоянно налягане в AUTOADAPT работен диапазон.



TM089303

AUTOADAPT

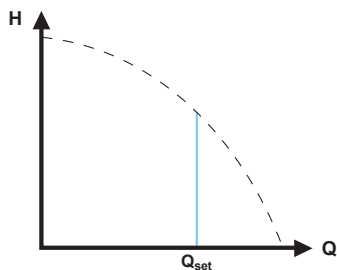
Поз.	Описание
1	Крива на постоянно налягане
2	Крива на пропорционално налягане
3	Работна точка
4	AUTOADAPT работен диапазон

Не очаквайте оптимална настройка на помпата от първия ден. Ако захранването се повреди или е прекъснато, помпата съхранява AUTOADAPT настройка във вътрешна памет и възобновява автоматичната настройка, когато захранването е възстановено.

8.5 Постоянен дебит

В този режим на управление помпата поддържа постоянен дебит в системата независимо от напора.

Работната точка на кривата се определя от потребителя само в Grundfos GO. Работната точка може да бъде избрана произволно между минималната и максималната крива на дебита в интервали от 0,1 m³/h.



TM071240

Крива на постоянен дебит

Препоръчваме ви да изберете този режим на управление, ако знаете желания дебит на системата.

Преглед на дебитите на ALPHA2 GO:

Вариант на помпата	Долна граница на дебита [m ³ /h]	Горна граница на дебита [m ³ /h]
ALPHA2 GO XX-40	0,25	2,0
ALPHA2 GO XX-60	0,25	2,5
ALPHA2 GO XX-75	0,25	3,5
ALPHA2 GO XX-90	0,25	3,8

8.6 ШИМ сигнал

ШИМ сигналът (широчинно-импулсна модулация) се използва в помпа за ефективно управление на скоростта и дебита. Режимът на външно ШИМ управление може да се избере само чрез Grundfos GO.

8.6.1 Монтаж с ШИМ сигнал

В ситуация на подмяна, при която старата помпа се управлява с PWM сигнал, помпата ALPHA2 GO трябва само да бъде свързана към захранване и външен сигнал и конфигурирана с Grundfos GO, за да бъде готова за работа.

При нова настройка на помпата, където трябва да се конфигурира външният PWM сигнал, се нуждаете от следната информация:

1. Спецификации на ШИМ сигнала:

- **Честота:** Честотата на PWM сигнала трябва да съответства на изискванията на помпата.
- **Работен цикъл:** Това определя скоростта на помпата.
- **Ниво на напрежение:** Уверете се, че нивата на напрежението на PWM сигнала съответстват на изискванията на помпата.

2. Механизъм за обратна връзка:

- **ШИМ сигнал за обратна връзка:** Този сигнал може да предостави информация за работното състояние на помпата, като консумация на енергия и скорост.
- Механизмите за обратна връзка в циркулационните помпи с PWM контрол са от съществено значение за наблюдение и регулиране на работата на помпата.
 - а. **Работно състояние:**
 - Сигналът за обратна връзка предоставя информация в реално време за работното състояние на помпата. Например, тя може да посочи дали помпата работи, нейната скорост и всякакви потенциални проблеми.
 - б. **Дебит или консумация на енергия:**
 - Сигналът за обратна връзка може да отразява дебита или консумацията на енергия на помпата. Това помага за наблюдение на потреблението на енергия и гарантиране на ефективното функциониране на помпата.
 - в. **Откриване на грешки:**
 - Ако помпата срещне проблем, като блокиран ротор или ниско напрежение на мощността, сигналът за обратна връзка може да покаже това чрез промяна на работния си цикъл. Например блокираният ротор

8.6.3 Цифров нисковолтов ШИМ сигнал

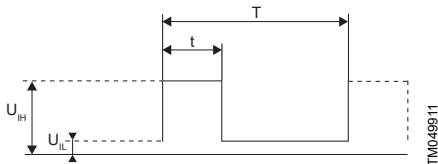
Квадратният ШИМ сигнал е предназначен за честотен диапазон от 100 до 1500 Hz за стандартните входни профили. ШИМ сигналят се използва за избиране на скоростта (команда за скорост) и като обратна връзка. Честотата на ШИМ на обратната връзка е фиксирана на 75 Hz в помпата.

Работен цикъл

$d \% = 100 \times t/T$

Пример	Номинална стойност
$T = 2 \text{ ms} \text{ (500 Hz)}$	$U_{IH} = 4\text{-}24 \text{ V}$
$t = 0,6 \text{ ms}$	$U_{IL} \leq 1 \text{ V}$
$d \% = 100 \times 0,6 / 2 = 30 \%$	$4,5 \text{ mA} \leq I_H \leq 10 \text{ mA}$ (в зависимост от U_{IH})

Пример

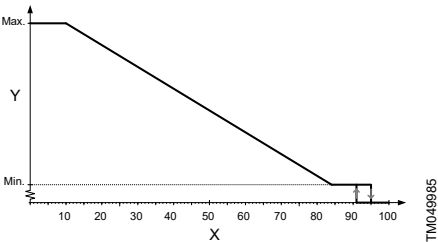


ШИМ сигнал

Съкращение	Описание
t	Продължителност на импулсия сигнал [s]
T	Общ период от време [s]
U_{IH}	Входно напрежение с високо ниво
U_{IL}	Входно напрежение с ниско ниво

8.6.4 Входен ШИМ сигнал, профил А (отопление)

При високи работни цикли на ШИМ сигнала хистерезисът предотвратява стартирането и спирането на помпата, ако входният сигнал се колебае около точката на смяна. При ниски работни цикли на ШИМ сигнала скоростта на помпата е висока от съображения за безопасност. В случай че кабелът се скъса, когато е монтиран в системата, помпата започва да работи с максимална скорост. Това е подходящо както за котли, така и за термопомпи, за да се гарантира, че помпата предава топлина, дори ако кабелът се скъса.



Входен ШИМ профил А (отопление)

Ос	Стойност
X	Входен работен цикъл
Y	Скорост

Входен работен цикъл ШИМ	Състояние на помпата
ШИМ сигнал $\leq 10 \%$	Макс. скорост
$10 \% < \text{ШИМ сигнал} \leq 84 \%$	Променлива скорост от мин. до макс. скорост
$84 \% < \text{ШИМ сигнал} \leq 91 \%$	Мин. скорост
$91 \% < \text{ШИМ сигнал} \leq 95 \%$	Област на хистерезис: включено/изключено
$95 \% < \text{ШИМ сигнал} \leq 100 \%$	Режим на готовност: изключен

8.6.5 Входен ШИМ сигнал, профил С (соларен)

При ниски проценти на ШИМ сигнала (работни цикли) има хистерезис, който предотвратява пускане и спиране на помпата, ако входният сигнал пулсира около точката на превключване. Без проценти на ШИМ сигнала помпата ще спре от съображения за безопасност. Ако липсва

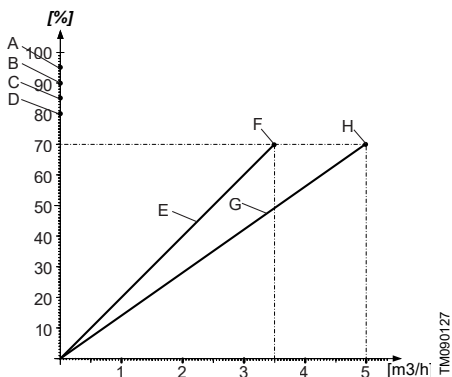
Поз.	Описание
F	Насищане при 70 W
G	Стръмност: 1,5 W /% ШИМ сигнал Важи за ALPHA2 GO XX-75 и XX-90
B	Насищане при 105 W

Изходен работен цикъл на ШИМ	Информация за помпата
95 %	Готовност (стоп) от работен цикъл на ШИМ
90 %	Аларма, стоп, блокирана грешка
85 %	Аларма, стоп, електрическа грешка
75 %	Предупреждение
0-70 %	Работен обхват

Изходна честота: 75 Hz $\pm$ 5 %.

Аларми за оценка на дебита

Алармени изходни сигнали са налице, защото някои ШИМ изходни работни цикли са посветени на алармена информация. Ако захранващото напрежение се измерва под определения диапазон на захранващото напрежение, изходният работен цикъл се задава на 75%. Ако роторът е заключен поради отлагания в хидравликата, изходният работен цикъл е настроен на 90%, тъй като тази аларма е с по-висок приоритет.



ШИМ сигнал за обратна връзка, оценка на дебита

Поз.	Описание
Ос X	Консумирана изходна мощност [m³/h]
Ос Y	Изходен работен цикъл в проценти [%]
A	Готовност (стоп)
B	Алармен стоп: неизправност, блокирана помпа
C	Алармен стоп: електрическа повреда
D	Работа на сухо
E	Стръмност: 0,05 m³/h/% ШИМ сигнал Важи за ALPHA2 GO XX-40 и XX-60
F	Насищане при 3,5 m³/h
G	Стръмност: 0,07 m³/h/% ШИМ сигнал Важи за ALPHA2 GO XX-75 и XX-90
B	Насищане при 5,0 m³/h

Изходен работен цикъл на ШИМ	Информация за помпата
95 %	Готовност (стоп) от работен цикъл на ШИМ
90 %	Аларма, стоп, блокирана грешка
85 %	Аларма, стоп, електрическа грешка
80 %	Работа на сухо
0-70 %	Работен обхват

Изходна честота: 75 Hz $\pm$ 5 %.

8.7 Подмяна на помпа UPM3 или UPM4

ALPHA2 GO може да се използва за замяна на повечето интегрирана циркуляционна помпа UPM3 или UPM4. Това означава, че при подмяна на съществуваща циркуляционна помпа, новата помпа ALPHA2 GO възпроизвежда производителността, както и PWM конфигурацията на съществуващата циркуляционна помпа. В приложението Grundfos GO (чрез **GO Replace** инструмент) или онлайн чрез <https://grundfos.to/replace>, можете да проверите съвместимостта на помпата.

По време на процеса на подмяна, Grundfos GO ви води стъпка по стъпка през настройката на новата циркуляционна помпа, така че да съответства на съществуващата циркуляционна помпа. Процесът на репликация може да бъде стартиран директно от инструмента GO Replace или чрез направляваната настройка при първоначално свързване на помпата към Grundfos GO.

8.7.1 Подмяна на помпа UPM3 или UPM4

За да завършите конфигурацията на помпа UPM3 или UPM4 след подмяната ѝ, изпълнете следните стъпки:



За да се възпроизведе помпа, управлявана чрез PWM сигнал, помпата ALPHA2 GO също изисква вход от същия PWM сигнал. Адаптерът за сигнален кабел Mini superseal към FCI може да бъде намерен в раздела за аксесоарите.

- Отворете Grundfos GO.
 - QR кодът на предната част на циркуляционната помпа ALPHA2 GO ви води до **GO Replace** в Grundfos GO.
 - Ако приложението не е инсталирано, QR кодът ви води до сайт за изтегляне, който ви насочва да инсталирате приложението на вашето устройство.
- Отидете на **GO Replace**.
GO Replace може да бъде намерен в раздела **Продукти** или в раздела **Преглед**, след като е добавен към **Вашите инструменти**.
- За да идентифицирате продукта, който се заменя, сканирайте табелката с имена или въведете 8-цифрения номер на продукта, който може да бъде намерен след „PN:“ на табелката с имената.
- Изберете помпа ALPHA2 GO от списъка, която да се използва като подмяна на съществуващата циркуляционна помпа.

- Следвайте инструкциите в Grundfos GO, за да съобразите производителността и конфигурацията на съществуващата циркуляционна помпа с новата помпа ALPHA2 GO.

По време на процеса на репликация циркуляционната помпа ALPHA2 GO трябва да бъде свързана към Grundfos GO чрез Bluetooth връзка. Grundfos GO изтегля конфигурацията от облака, за да настрои циркуляционната помпа ALPHA2 GO да съответства на производителността и конфигурацията на съществуващата циркуляционна помпа.

Свързана информация

[9.2 Свързване на продукта към Grundfos GO](#)

[11.13 Неправилна конфигурация на ШИМ](#)

9. Настройка на продукта

Оперативният панел може да се използва за следните цели:

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

В Grundfos GO можете да получите достъп до всички настройки.

Свързана информация

[7.1 Панел за работа](#)

Свързана информация

[6. Стартиране на продукта](#)

[6.1 Обезвъздушаване на продукта](#)

[8.7.1 Подмяна на помпа UPM3 или UPM4](#)

9.1 Активиране на Bluetooth

За да активирате Bluetooth на помпата, направете следното:

1. Натиснете бутона **Свързване** бутон за активиране и деактивиране на Bluetooth.
- Ако синият светодиод мига, помпата е готова за свързване към устройство.
- Ако синият светодиод свети постоянно, помпата е свързана към Grundfos GO.

9.2 Свързване на продукта към Grundfos GO

Преди да свържете продукта с Grundfos GO, приложението Grundfos GO трябва да бъде изтеглено на вашия смартфон или таблет. Приложението е безплатно и се предлага за устройства с iOS и Android.

Връзката може да се осъществи или от панела за управление, или от Grundfos GO. Ако имате инсталирани няколко продукта, препоръчваме да стартирате връзката от панела за работа.

1. Отворете Grundfos GO на устройството си. Bluetooth трябва да е активиран.
За да се установи Bluetooth връзка, устройството ви трябва да е в обхвата на продукта.
2. Отидете в меню **Отдалечен** на Grundfos GO.
3. Натиснете бутона **Свързване** на операционния панел.
Светодиодът до бутона **за свързване** мига, докато устройството ви не се свърже.
4. Натиснете **ВРЪЗКА** в Grundfos GO.
След като връзката бъде установена, светодиодът свети постоянно.
Сега Grundfos GO зарежда данните за продукта.

9.3 Настройка на помпата в Grundfos GO

След като помпата е свързана с Grundfos GO, можете да изберете между **"Използване на настройките по подразбиране"** и **"Стартиране на настройките"**. Препоръчваме ви да изберете **Започване на настройките**, което ще ви отведе до ръководената настройка.

Като отговорите на няколко прости въпроса, ръководената настройка ще ви помогне да изберете оптималния режим на управление и зададена стойност за системата, което намалява консумацията на енергия и помага да се предотвратят потенциални проблеми с шума.

Ако изберете **Използване на настройките по подразбиране**, помпата използва фабричната настройка, пропорционално налягане, AUTOADAPT.

9.4 Откриване на въздух и обезвъздушаване на системата

Продуктът предлага **Непрекъснато откриване и обезвъздушаване на въздуха**. Това означава, че помпата може да открие въздух и да го изтласка бързо към устройството за отстраняване на въздуха.

Ако помпата открие въздух, тя изпълнява последователност на обезвъздушаване, която позволява изтичането на повече въздух в сравнение с оставянето на помпата да работи с максимална скорост по време на целия процес.

По време на обезвъздушаването на системата въздухът се изтласква към вентилационния отвор на системата.

Функцията може да бъде активирана в Grundfos GO в меню **Настройки**.

По време на направляваната настройка ще бъдете попитани дали искате да обезвъздушите помпата и системата сега. Това е еднократно събитие и няма да активира тази функция за постоянно.

9.5 Ограничаване на дебита

Можете да зададете минимален и максимален дебит в Grundfos GO.

Може да се зададе ограничение на минималния дебит, за да се предотврати прегряването на котела. Може да се зададе ограничение на максималния дебит, за да се предотврати появата на шум в системата.

9.6 Нощно понижение

Този продукт предлага функция за нощно понижение, която може да се активира само чрез Grundfos GO в менюто **Настройки**. Когато е активирана функцията за автоматично нощно понижение на температурата, помпата превключва автоматично между нормален режим

на работа и кривата за автоматично нощно понижение, като по този начин намалява консумацията на енергия.



Функцията за нощно понижение на температурата е налична във всички режими на управление.

Помпата превключва на автоматично нощно понижение, когато се регистрира спад на температурата в подаващата тръба с повече от 10 до 15°C в рамките на около два часа. Спадът на температурата трябва да бъде най-малко 0,1°C/min. Преминването към нормална работа се извършва без забавяне, когато температурата на тръбата се повиши с около 10°C. Не е необходимо да активирате отново автоматичната функция за нощно понижение, ако захранването е било изключено.

Ако в отоплителната система няма достатъчно топлина, проверете дали е активирана функцията за нощно понижение. Ако е така, го деактивирайте.

1. Свържете помпата към Grundfos GO.
2. Натиснете иконата на зъбно колело в горния десен ъгъл на екрана.
3. Отидете в менюто **Нощно понижение**.
4. Отидете в менюто **Нощно понижение**.



Не използвайте функцията за нощно понижение, когато помпата е монтирана във връщащата тръба на отоплителната система.

9.7 Данни за тенденция

В менюто **Данни за тенденция** в Grundfos GO можете да видите данни за системата за последните 10 или 100 цикъла на включване. Цикъл на включване е периодът от момента на включване на помпата до момента на нейното изключване. Ако помпата работи непрекъснато повече от 24 часа се регистрира един цикъл на включване и ще се стартира нов цикъл на включване, въпреки че помпата все още не е изключена.

Можете да видите следните данни:

- **Продължителност на всеки цикъл на включване**
- **Дебит**
- **Напор**
- **Очаквана температура на носителя.**

Можете да използвате данните за тенденциите за оптимизиране на системата и откриване на неизправности.

9.8 Актуализиране на софтуера

За да актуализирате софтуера на продукта чрез Grundfos GO, следвайте следващите стъпки:

1. Уверете се, че батерията на смарт устройството ви е достатъчно заредена.
2. Уверете се, че смарт устройството ви е свързано с интернет.
Ако на мястото, където е инсталирана помпата, няма интернет, преминете към стъпка 3 и след това следвайте инструкциите в Grundfos GO.
3. Свържете продукта с Grundfos GO, ако все още не е свързан.
Приложението автоматично проверява дали в продукта е инсталирана най-новата версия на софтуера. Ако е налична по-нова версия, на таблото за управление в Grundfos GO се появява текстът **Има нов софтуер**. Можете също така да проверите за актуализации на софтуера в менюто **Настройки**.
4. За да инсталирате актуализацията на софтуера, следвайте указанията в Grundfos GO.

9.9 Нулиране на потребителските настройки

Потребителските настройки могат да бъдат нулирани по два начина:

- **От Grundfos GO**
 1. Отворете Grundfos GO.
 2. Натиснете иконата на зъбно колело в горния десен ъгъл на екрана.
 3. Отидете в менюто **Нулиране на потребителските настройки** и натиснете **Нулирай**.
- **От панела за управление**
 1. Натиснете и задръжте бутона **Избор** за 5 секунди.

9.10 Връщане на фабричните настройки

Опцията за фабрично нулиране е достъпна само чрез Grundfos GO и изисква настройките на помпата да са били прехвърлени чрез функцията „GO replace“.

- 1. Отворете Grundfos GO.
 2. Натиснете иконата на зъбно колело в горния десен ъгъл на екрана.
 3. Отидете в менюто **Нулиране на фабричните настройки** и натиснете **Възстановяване на фабричните настройки**.

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

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



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. 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 сервис.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гореща повърхност

Леки или средни наранявания



- 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.

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.

11.1 Регистри с кодове на предупреждения и аларми

Grundfos GO запаметява общо до 20 аларми и предупреждения в менюто **Аларми и предупреждения**.

11.2 Грешки, показани 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 се сигнализира, когато символът за предупреждение и аларма се оцвети в жълто. Помпата продължава да работи, но не работи според очакванията и е необходимо да се предприемат действия в случай на недостатъчно отопление или дискомфорт. Оперативният панел показва последователно кода за грешка или режима на управление и зададената стойност.

Аларма се подава, когато символът за предупреждение и аларма стане червен и помпата спре. В случай на аларма всички режими, скорост и светодиоди на уреда се изключват. Необходимо е действие.

Ако е налице аларма или предупреждение, на LED дисплея на устройството ще се покаже код за грешка.

LED	Описание
	Индикация за предупреждение
	Индикация за аларма

11.2.1 Преглед на кодовете на аларми и предупреждения

Таблица на неизправностите

Символ	Код на панела за управление	Код в Grundfos GO	Неизправност
	E1	51	Блокиран двигател
	E2	40	Понижено напрежение
	E3	4	Свърхнапрежение
		29	Принудително помпане
		72	Вътрешна неизправност
		76	Вътрешна неизправност
		85	Вътрешна неизправност
		132	GSC файл е повреден или липсва
	E4	57	Работа на сухо
	E3	43	Принудително помпане
	E9	25	Неправилна конфигурация на ШИМ
		35	Въздух в средата ³⁾

³⁾ Тази грешка не се показва на панела за управление. Той е регистриран и може да бъде видян само в Grundfos GO.

11.3 Ръчно нулиране на аларми и предупреждения от Grundfos GO

1. Отидете на **Аларми и предупрежд.**
2. Натиснете **Ресет аларма**.
Всички текущи аларми и предупреждения са нулирани. Но ако не е отстранена неизправността, породила алармата или предупреждението, те ще се появят отново.
3. Ако искате да изтриете всички аларми и предупреждения от регистъра на хронологията, натиснете **Покажи регистър > Нулиране на регистрите с аларми и предупреждения**.

11.4 Шум в системата

Причина	Отстраняване
Дебитът е твърде голям.	• Намалете дебита.
Има въздух в системата.	1. Свържете помпата към Grundfos GO. 2. Изберете менюто Настройки. 3. Изберете Вентилационна помпа (15 минути). 4. Натиснете Започнете обезвъздушаване.

11.5 Код 57 (Работа на сухо)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, на дисплея се показва код за грешка **E4** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Недостатъчно количество вода в системата или твърде ниско налягане в системата.	• Напълнете системата с необходимото количество течност. • Залейте и обезвъздушете помпата преди ново стартиране.

11.6 Код 51 (Блокирана помпа)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E1** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Помпата е блокирана.	Само квалифициран специалист трябва да извършва такава работа. 1. Изолирайте помпата.

Причина	Отстраняване
	2. Свалете главата на помпата.
	3. Отстранете отлаганията.

11.7 Код 40 (Понижено напрежение)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, на дисплея се показва код за грешка **E2** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Захранващото напрежение към помпата е много ниско.	Уверете се, че захранващото напрежение е в границите на указания диапазон.

11.8 Код 4 (Свръхнапрежение)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Захранващото напрежение към помпата е много високо.	Уверете се, че захранващото напрежение е в границите на указания диапазон.

11.9 Код 72 (Вътрешна неизправност)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Вътрешна повреда.	Сменете помпата или се свържете с Grundfos.

11.10 Код 76 (Вътрешна неизправност)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Вътрешна повреда.	Сменете помпата или се свържете с Grundfos.

11.11 Код 85 (Вътрешна неизправност)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Вътрешна повреда.	Сменете помпата или се свържете с Grundfos.

11.12 Код 132 (Конфигурацията на помпата е повредена или липсва)

Символът за предупреждение и аларма мига в червено, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпата спира.

Причина	Отстраняване
Конфигурационният файл е повреден или липсва.	Свържете се отново с Grundfos GO и повторете конфигурацията.

11.13 Код 25 (Неправилна конфигурация на ШИМ)

Символът за предупреждение и аларма мига в жълто, а помпата продължава да работи.

Причина	Отстраняване
Помпата получава сигнал чрез входа ШИМ, но конфигурацията на ШИМ липсва или не е завършена.	- Уверете се, че помпата е настроена на външно управление (режим ШИМ). - Завършете конфигурацията на ШИМ чрез менюто Настройки. Ако помпата трябва да се използва като резервна, възпроизведете конфигурацията на помпата, която ще бъде заменена, чрез инструмента GO Replace.

Свързана информация

8.7.1 Подмяна на помпа UPM3 или UPM4

11.14 Код 29 (Принудително помпане)

Символът за предупреждение и аларма свети в постоянен червен цвят, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпа спира.

Причина	Отстраняване
Други помпи или източници създават обратен поток през помпата.	- Проверете системата за правилно положение на възвратните клапани. - Проверете системата за повредени възвратни вентили и ги сменете, ако е необходимо.

11.15 Код 43 (Принудително помпане)

Символът за предупреждение и аларма свети в постоянен жълт цвят, дисплеят показва код за грешка **E3** и помпа работи.

Причина	Отстраняване
Други помпи или източници създават поток през помпата.	- Проверете системата за правилно положение на възвратните клапани. - Проверете системата за повредени възвратни вентили и ги сменете, ако е необходимо.

11.16 Код 35 (Въздух в средата)

Това не се показва на работния панел. То е регистрирано и може да се види в Grundfos GO.

Причина	Отстраняване
В помпата и/или системата има въздух.	- Обезвъздушете помпата и системата. - Ако проблемът продължава, проучете системата за течове.

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 IP44 IPX4D (само ALPHA2 K XX-75)
Температурен клас	TF110 по EN 60335-2-51 TF95 съгласно EN 60335-2-51 (само ALPHA2 GO XX-90)
Време за реакция - включване на захранването	< 2 s
Време за реакция - в режим на готовност	< 1 s
Време за реакция - промяна на скоростта	< 1 s
Пусков ток	< 4 A
Консумирана мощност в готовност 4)	< 0,7 W
Клас на изолация	F
Относителна влажност	Макс. 95 %
Макс. изходно налягане	1,0 MPa (10 bar)
Устойчивост на пренапрежение	> 3 W (DWCM)
Излагане на радиочестотно лъчение	-6 dB CE/EN55014-1, CE/EN55014-2

Ниво на звуково налягане (LP)	< 25 dB(A)
Корпус на помпата	Чугун с електропокритие
Тип свързване	G 1, G 1 1/2, G 2

4) Прилага се за помпа, която е спряна и свързана към захранването. Приложимо само за варианти с функцията PWM.

Размер на продукта

	Максимален дебит (Q) [m ³ /h]	Максимална напор (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-75	4,5	7,5
XX-90	4,8	9,0

Използване на енергия (приблизително)

	Мин.	Макс.
XX-40	3 W	21 W
XX-60	3 W	37 W
XX-75	3 W	75 W
XX-90	3 W	90 W

Температура на течността

	Макс. околна температура 55°C	Макс. околна температура 70°C
XX-40	от 2 до +110°C	от 2 до +75°C
XX-60	от 2 до +110°C	от 2 до +75°C
XX-75	от -10 до +110°C	от -10 до +75°C
K XX-75	от -20 до +110°C	от -20 до +75°C
XX-90	от -10 до +95°C	от -10 до +60°C
K XX-90	от -20 до +95°C	от -20 до +60°C

За варианти с минимална температура на течността 2°C или -10°C, е възможна работа в приложения с периодична кондензация ⁵⁾ е допустимо.

За варианти, при които минималната температура на течността е -20°C, работа в приложения с постоянна кондензация ⁶⁾ е допустимо.

Внимателно монтирайте циркуляционната помпа така, че дренажният отвор да бъде насочен надолу. Виж раздел Механичен монтаж.

Входно налягане

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

Свързана информация

[2.5.1 Заводска табелка с данни](#)

5) 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.

6) При приложения с постоянна кондензация всеки кондензат, образуван за дълги периоди от време, ще се оттича през предвидения за целта отвор.

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.

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.
Boommsesteenweg 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

93074263

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

