

ALPHA3

Model B

Упътване за монтаж и експлоатация



Превод на оригиналната английска версия

Настоящите инструкции за монтаж и експлоатация описват Grundfos ALPHA3 модел B.

Раздели 1-5 дават нужната информация за разопаковане, монтаж и начален пуск на продукта по безопасен начин.

Раздели 6-12 дават важна информация за продукта, както и за сервиза, откриването на неизправности и бракуването на продукта.

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
1. Обща информация	2
1.1 Целева група	2
1.2 Предупредителни текстове за опасност	2
1.3 Бележки	3
2. Получаване на продукта	3
2.1 Оглед на продукта	3
2.2 Съдържание на доставяния комплект	3
3. Инсталиране на продукта	3
3.1 Механичен монтаж	4
3.2 Положения на помпата	4
3.3 Положения на блока за управление	4
3.4 Изолиране на помпения корпус	5
3.5 Електрически монтаж	6
4. Стартиране на продукта	7
4.1 Преди стартиране	7
4.2 Първо пускане	7
4.3 Обезвъздушаване на помпата	7
5. Продуктова информация	8
5.1 Описание на продукта	8
5.2 Употреба по предназначение	8
5.3 Изпомпвани течности	8
5.4 Идентификация	8
5.5 Аксесоари	10
6. Функции за управление	12
6.1 Режими на работа	12
6.2 Режими на управление	12
6.3 Упътване за избор на режим на управление	14
7. Настройване на продукта	15
7.1 Светлинни полета, показващи настройката на помпата	15
7.2 Съвързване на помпата към Grundfos GO Remote	15
7.3 Преглед на менюто на Grundfos GO Remote	16
7.4 Съветник за настройка	16
7.5 График	17
7.6 Активиране и деактивиране на "Автоматичен нощен режим"	17
7.7 Хидравлично балансиране	18
7.8 Актуализиране на фърмуера	18
7.9 Връщане към фабричните настройки	18
7.10 Настройване на режима на работа от панела за работа	19
8. Сервизно обслужване на продукта	19
8.1 Разглобяване на продукта	19
8.2 Разглобяване на куплунга	19
9. Откриване на неизправности в продукта	20
9.1 Индикация за неизправност на панела за работа на помпата	20
9.2 Нулиране на аларма или предупреждение	20
9.3 Регистри с кодове на предупреждения и аларми	20
9.4 Автоматично деблокиране	20
9.5 Таблици за откриване на неизправности	21
10. Технически данни	22
10.1 Размери, ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80	23
11. Работни криви	24
11.1 Ръководство към работните криви	24
11.2 Условия за кривите	24
11.3 ALPHA3, XX-40	25
11.4 ALPHA3, XX-60	26

11.5 ALPHA3, XX-80	27
12. Бракуване на продукта	27

1. Обща информация**1.1 Целева група**

Преди преминаването към монтаж прочетете този документ и краткото ръководство. Монтажът и експлоатацията трябва да отговарят на местната нормативна уредба и утвърдените правила за добра практика.

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



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

1.2 Предупредителни текстове за опасност

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

**ОПАСНОСТ**

Обозначава опасна ситуация, която 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 смърт или тежки наранявания.

Предупредителните текстове за опасност са структурирани по следния начин:

**СИГНАЛИЗИРАЩА ДУМА****Описание на опасността**

Последствия от пренебрегването на предупреждението.
- Действия за предотвратяване на опасността.

1.3 Бележки

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



Съблюдавайте тези инструкции при работа с взривобезопасни продукти.



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



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



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



Съвети и препоръки, които улесняват работата.

2. Получаване на продукта

2.1 Оглед на продукта



ВНИМАНИЕ

Премазване на краката

Може да доведе до леки или средни наранявания
- Носете предпазни обувки, когато отваряте кашона и пренасяте продукта.

Проверете дали полученият продукт съответства на поръчката.

Проверете дали напрежението и честотата на продукта съответстват на тези на мястото за монтаж. Вж. раздел [5.4.2 Фирмена табела](#).

2.2 Съдържание на доставяния комплект

Кашонът съдържа следните артикули:

- Помпа ALPHA3
- ALPHA куплунг
- изолационни кожуси
- две гарнитури
- кратко ръководство.

3. Инсталиране на продукта

ОПАСНОСТ

Електрически удар



Смърт или тежки наранявания
- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар



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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пара



Смърт или тежки наранявания
- Работната течност може да е гореща и под високо налягане. Повреден продукт трябва да се ремонтира или заменя от Grundfos или от оторизиран от Grundfos сервиз.

ВНИМАНИЕ

Премазване на краката



Може да доведе до леки или средни наранявания
- Носете предпазни обувки, когато отваряте кашона и пренасяте продукта.



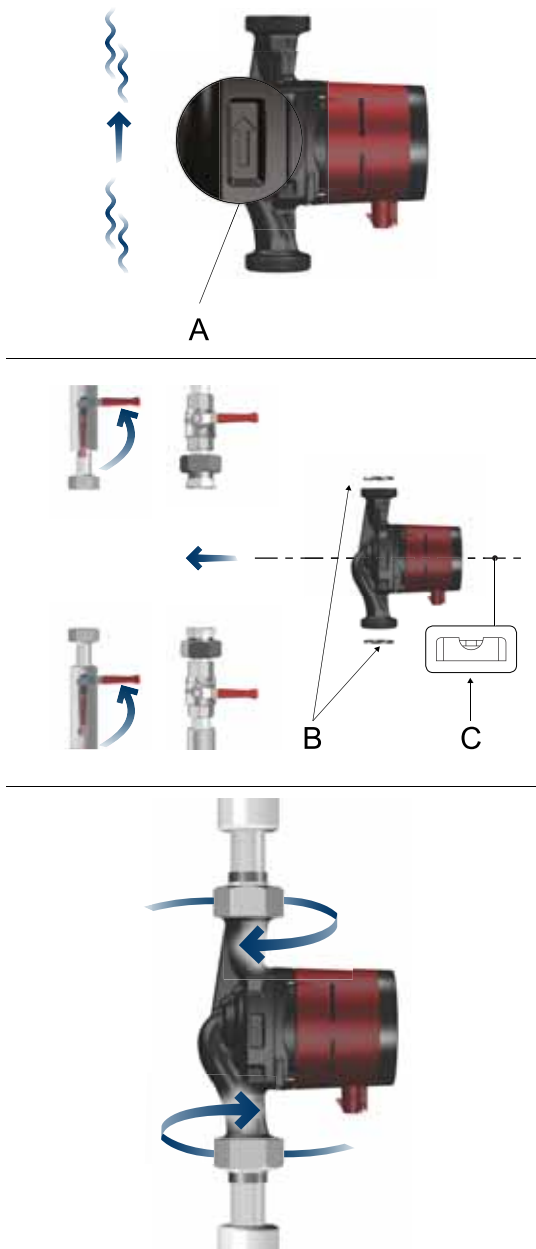
Помпата трябва да бъде инсталирана винаги с хоризонтално ориентиран вал на двигателя с отклонение до $\pm 5^\circ$.

3.1 Механичен монтаж

3.1.1 Монтаж на продукта

Стрелките върху корпуса на помпата обозначават посоката на движение на потока през помпата. Вж. фиг. 1 (A).

1. Поставете двете уплътнения, доставени с помпата, когато я монтирате на тръбата. Вж. фиг. 1 (B).
2. Монтирайте помпата с хоризонтален вал на двигателя с отклонение до $\pm 5^\circ$. Вж. фиг. 1 (C). Вж. също раздел [3.2 Положения на помпата](#).
3. Затегнете фитингите.



Фиг. 1 Монтиране на ALPHA3

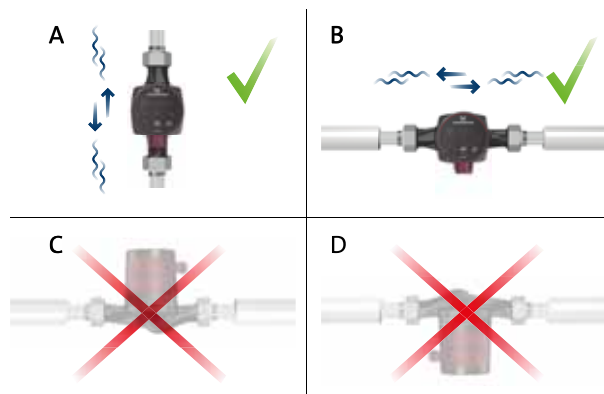
TM07 1193 1118

3.2 Положения на помпата

Монтирайте помпата винаги с хоризонтален вал на двигателя с отклонение до $\pm 5^\circ$.

- Помпа, монтирана правилно към вертикална тръба. Вж. фиг. 2 (A).
- Помпа, монтирана правилно към хоризонтална тръба. Вж. фиг. 2 (B).

Не монтирайте помпата с вертикален вал на двигателя. Вж. фиг. 2 (C и D).



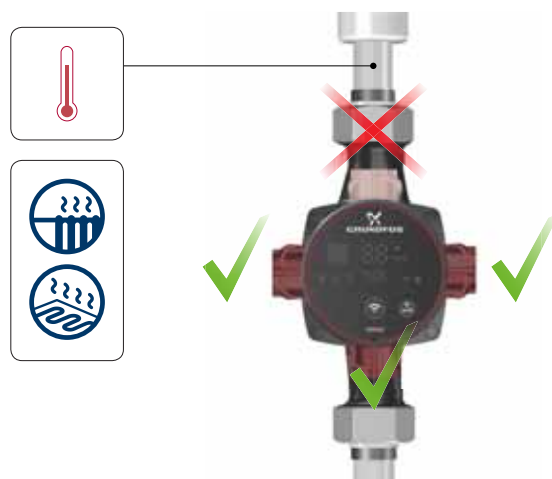
TM07 1116 0218

Фиг. 2 Положения на блока за управление

3.3 Положения на блока за управление

3.3.1 Разполагане на блока за управление в отоплителни системи

Можете да разположите блока за управление в положения "3 часа", "6 часа" и "9 часа". Вж. фиг. 3.

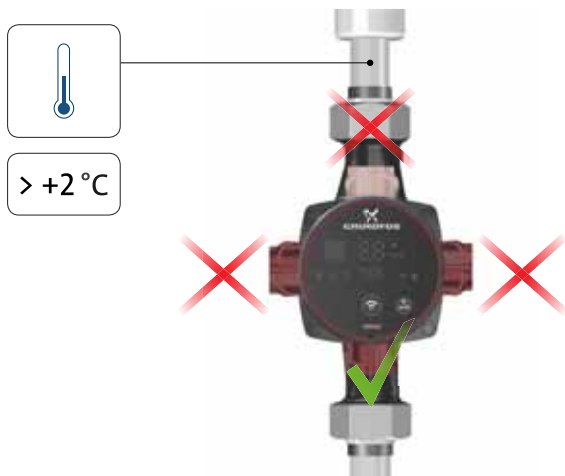


TM07 1121 0218

Фиг. 3 Положения на блока за управление, отоплителни системи

3.3.2 Разполагане на блока за управление в климатични системи и системи за студена вода

Разположете блока за управление с насочен надолу куплунг. Вж. фиг. 4.



Фиг. 4 Разположение на блока за управление, климатични системи и системи за студена вода

TM07 1127 0218

3.3.3 Промяна на положението на блока за управление

За да промените положението на блока за управление, направете следното:

Стъпка	Действие	Илюстрация
1	Свалете четирите винта.	TM05 5538 3812
2	Завъртете силовата част на помпата в желаната от вас позиция. Можете да завъртате таблото за управление на стъпки през 90 °.	TM05 5539 3812
3	Поставете и затегнете на кръст винтовете.	TM05 5540 3812

ВНИМАНИЕ

Гореща повърхност



Може да доведе до леки или средни наранявания
- Разположете помпата така, че да няма опасност от случаен контакт на хора с горещата повърхност.

ВНИМАНИЕ

Система под налягане



Може да доведе до леки или средни наранявания
- Преди да разглобите помпата, източете системата или затворете спирателните кранове от двете страни на помпата. Работната течност може да е гореща и под високо налягане.



Ако промените положението на блока за управление, напълнете системата с работна течност или отворете спирателните кранове.

3.4 Изолиране на помпения корпус

Можете да намалите топлинните загуби от продукта чрез изолиране на помпения корпус с изолационните кожуси, доставени с помпата. Вж. фиг. 5.



Фиг. 5 Изолиране на помпения корпус

TM05 3058 0912



Не изолирайте блока за управление и не покривайте панела за работа.

3.5 Електрически монтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
 - Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
 - Заземете помпата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
 - Ако националните разпоредби изискват устройство за остатъчни токове (RCD) или аналогично в електрическата инсталация или ако помпата е свързана в електрическа инсталация, използваща RCD за допълнителна защита, то това устройство трябва да е от тип A или по-добро, поради естеството на пулсиращите постояннотокови утечки. RCD трябва да бъде обозначено с показания по-долу символ:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
 - Електрическото свързване трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с местните правила и разпоредби.



- Не е необходима външна защита на двигателя на помпата.
- Проверете дали захранващото напрежение и честота съответстват на стойностите, описани на табелката с данни. Вж. раздел 5.4.2 *Фирмена табела*.
- Свържете помпата към захранването чрез куплунга, доставен с помпата. Вж. стъпки от 1 до 7 по-долу.

3.5.1 Сглобяване на куплунга

Стъпка	Действие	Илюстрация
1	Поставете на кабела кабелното уплътнение и капачката на куплунга. Оголете проводниците на кабела както е показано.	
2	Свържете проводниците на кабела към захранващия куплунг.	

Стъпка	Действие	Илюстрация
3	Огънете кабела така, че проводниците да сочат нагоре.	
4	Изтеглете водача на проводниците и го изхвърлете.	
5	Щракнете капачката на куплунга върху самия куплунг.	
6	Завийте кабелния уплътнител към захранващия куплунг.	
7	Поставете захранващия куплунг в мъжкия куплунг на таблото за управление на помпата.	

4. Стартиране на продукта

4.1 Преди стартиране

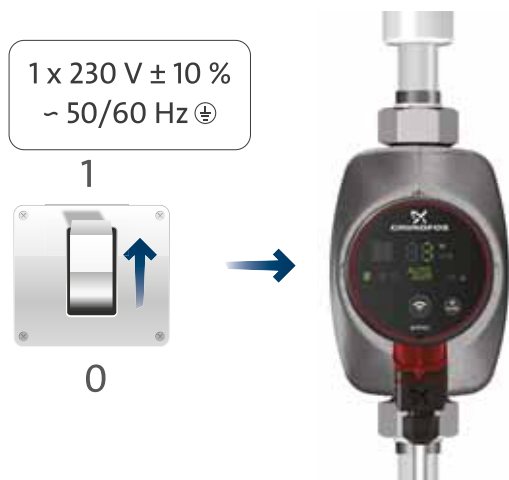
Не стартирайте помпата, преди системата да е обезвъздушена и напълнена с течност. Уверете се, че на входа на помпата е налице минималното изисквано входно налягане. Вж. раздел [10. Технически данни](#).

4.2 Първо пускане

След монтирането на продукта включете електрозахранването. Светлинният индикатор на панела за работа показва, че захранването е включено. Вж. фиг. 6.

Фабрична настройка

Помпата е фабрично настроена в режим за радиатори с AUTO_{ADAPT}.



Фиг. 6 Стартиране на помпата

4.2.1 Защита срещу работа на сухо

Защитата срещу работа на сухо предпазва помпата от работа на сухо при стартиране и при нормален режим на работа. Вж. раздел [9. Откриване на неизправности в продукта](#).

При първото пускане, както и в случай на работа на сухо, помпата ще покаже предупреждение. Вж. раздел [9.5 Таблицы за откриване на неизправности](#).

4.3 Обезвъздушаване на помпата



Фиг. 7 Обезвъздушаване на помпата

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

Обезвъздушаване на помпата при първото стартиране

Когато помпата е свързана с Grundfos GO Remote, приложението ще ви води през съветник за настройка. Вж. раздел [7.4 Съветник за настройка](#). Когато настройката е завършена, се появява диалогов прозорец "Обезвъздушаване на помпата" за около две секунди, който ви направлява за процеса на обезвъздушаване на помпата.

Процесът на обезвъздушаване продължава 30 минути.

Обезвъздушаване на помпата през менюто "Съдействие"

Можете да влезете в менюто "Обезвъздушаване на помпата" от меню "Съдействие". Направете следното:

1. Свържете помпата към Grundfos GO Remote. Вж. раздел [7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote](#).
2. Отидете в менюто "Съдействие" и изберете "Обезвъздушаване на помпата". Следвайте указанията, дадени от Grundfos GO Remote. Процесът на обезвъздушаване продължава 30 минути.



Фиг. 8 Панел за работа през процеса на обезвъздушаване



След обезвъздушаването помпата автоматично се връща към първоначалните си настройки.



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

TM07 1126 0218

TM07 1210 1118

TM07 1192 1118

5. Продуктова информация

5.1 Описание на продукта

Помпата Grundfos ALPHA3 е предназначена за циркулация на течности в системи с променлив дебит, в които е желателно да се оптимизира настройката на работната точка на помпата, за да се намалят разходите за електроенергия.

ALPHA3 се управлява изцяло от Grundfos GO Remote през Bluetooth, което ви осигурява съдействие стъпка по стъпка за конфигуриране, поддръжка и ремонт на помпата, включително:

- управляващи и работни режими
- съставяне на график кога помпата трябва да работи и кога не
- състояние с предупреждения и аларми с до 20 записа.

Освен това, ALPHA3 може да се свърже с приложението Grundfos GO Balance, което ви позволява хидравлично да балансирате двутръбни радиатори и системи за подово отопление по бърз и безопасен начин.

5.2 Употреба по предназначение

Помпата е предназначена за циркулация на течности в отоплителни и климатични системи с температури равни или по-високи от 2 °C.

5.3 Изпомпвани течности

В отоплителните системи водата трябва да отговаря на изискванията на приетите стандарти за качество на водата в отоплителни системи, например немското наставление VDI 2035.

Помпата е подходяща за следните течности:

- Разреждени, чисти, неагресивни и неексплозивни течности, несъдържащи твърди частици или влакна.
- Охлаждащи течности, несъдържащи минерални масла.
- Омекотена вода.

Кинематичният вискозитет на водата е 1 mm²/s (1 cSt) при 20 °C. Ако помпата се използва за течност с по-висок вискозитет, хидравличната производителност на помпата ще се понижи.

Пример: 50 % гликол при 20 °C означава вискозитет от приблизително 10 mm²/s (10 cSt) и понижаване на производителността на помпата с приблизително 15 %. Не използвайте добавки, които биха могли да нарушат функционалността на помпата.

При избор на помпа трябва да се вземе предвид вискозитетът на работната течност.

За повече информация относно изпомпвани течности, предупреждения и работни условия вж. раздел [10. Технически данни](#).

ВНИМАНИЕ



Огнеопасни материали

Може да доведе до леки или средни наранявания
- Не използвайте помпата за възпламеними течности като дизелово гориво и бензин.

ВНИМАНИЕ



Корозионно вещество

Може да доведе до леки или средни наранявания
- Не използвайте помпата за агресивни течности като киселини и морска вода.

5.4 Идентификация

5.4.1 Вариант на модела

Настоящите инструкции за монтаж и експлоатация се отнасят за Grundfos ALPHA3 модел B. Вариантът на модела е посочен на опаковката и на табелката с данни. Вж. фиг. 9 и 10.



Фиг. 9 Вариант на модела на опаковката

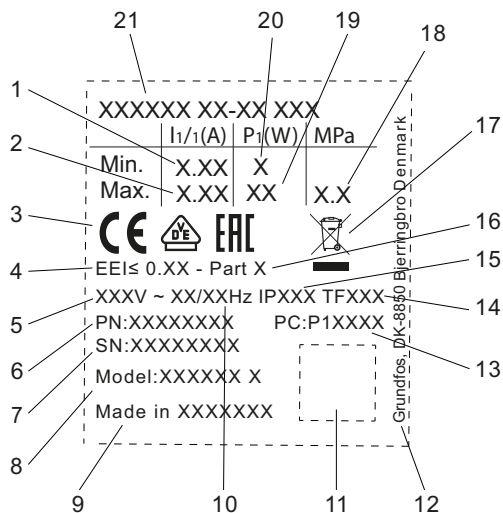


Фиг. 10 Вариант на модела на табелката с данни

TM07 0356 1318

TM07 1191 1118

5.4.2 Фирмена табела



TM07 0628 1118

Фиг. 11 Фирмена табела

Поз.	Описание
1	Минимален номинален ток [A]
2	Максимален номинален ток [A]
3	СЕ маркировка и сертификати
4	EEI: Индекс за енергийна ефективност
5	Напрежение [V]
6	Номер на продукт
7	Сериен номер
8	Модел на помпата
9	Държава на произход
10	Честота [Hz]
11	Матричен код с данни
12	Адрес на Grundfos
13	Производствен код: <ul style="list-style-type: none"> • 1-ва и 2-ра цифра: код на мястото на производство • 3-та и 4-та цифра: година • 5-а и 6-а цифра: седмица
14	Температурен клас
15	Клас на корпуса
16	Част съгласно EEI
17	Зачеркната кофа за смет по EN 50419
18	Максимално системно налягане [MPa]
19	Максимална входяща мощност P ₁ [W]
20	Минимална входяща мощност P ₁ [W]
21	Тип продукт

5.4.3 Означение

Пример	ALPHA3	25	-40	N	180
Тип на помпата					
[]: Стандартна версия					
Номинален диаметър (DN) на входния и изходния отвор [mm]					
Максимален напор [dm]					
[]: Помпен корпус от чугун					
Междуфланцово разстояние [mm]					

5.5 Аксесоари

5.5.1 Комплекти холендри и вентили

		Продуктови номера, холендри													
ALPHA3	Свързване	Холендрова гайка с вътрешни резби			Холендрова гайка с външни резби		Сферичен вентил с вътрешни резби			Сферичен вентил с компресионен фитинг		Холендрова гайка с фитинг за запояване			
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	mm	mm	mm	mm	mm	mm
15-xx*	G 1														
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924	519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922											529995

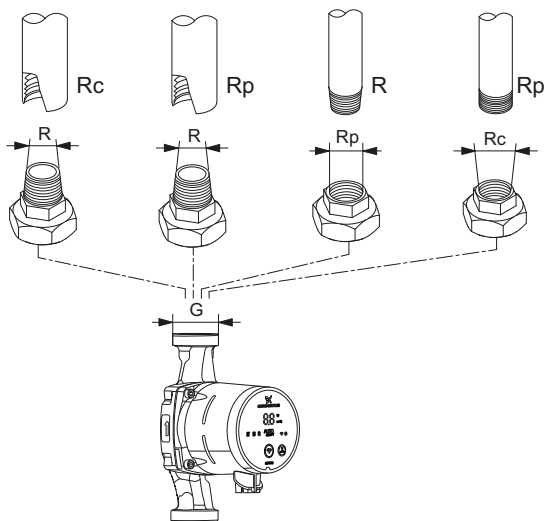
Забележка: Продуктовите номера са винаги за един пълен комплект, вкл. уплътнения.

* Когато поръчвате британски версии 15-xx, ползвайте продуктови номера за 25-xx (G 1 1/2).

G-резбите имат цилиндрична форма съгласно стандарта EN-ISO 228-1 и не уплътняват резбата. При тях е нужно плоско уплътнение. Можете да завинтвате мъжки G-резби (цилиндрични) само в женски G-резби. G-резбите са стандартна резба на помпения корпус.

R-резбите са скосени външни резби според стандарта EN 10226-1.

Rc- или Rp-резбите са вътрешни резби със скосени или цилиндрични (успоредни) нарези. Можете да завинтвате мъжки R-резби (конични) в женски Rc- или Rp-резби. Вж. фиг. 12.



Фиг. 12 G-резби и R-резби

TM07 0558 0218

5.5.2 Изолационни кожухи, ALPHA3

Помпата се доставя с два изолационни кожуха.

Изолационните кожухи, оразмерени за съответния тип помпа, обхващат целия корпус на помпата. Изолационните кожухи се монтират лесно около помпата. Вж. фиг. 13.

Тип на помпата	Номер на продукт
ALPHA3 XX-XX 130	98091786
ALPHA3 XX-XX 180	98091787



Фиг. 13 Изолационни кожухи

TM07 1128 0218

5.5.3 Alpha куплунги



Фиг. 14 Alpha куплунги

TM06 5823 0216

Поз.	Описание	Номер на продукт
1	Прав куплунг ALPHA, стандартна съединителна връзка, комплект	98284561
2	Ъглов куплунг ALPHA, стандартна ъглова съединителна връзка, комплект	98610291
3	ALPHA куплунг, 90 ° огънато наляво коляно, включително 4 m кабел	96884669
4	ALPHA куплунг, 90 ° огънато наляво коляно, включително 1 m кабел и вграден NTC предпазен резистор*	97844632

* Този специален кабел с вградена активна NTC предпазна верига понижава евентуалните пикови токове. Да се използва при ниско качество на релейните компоненти, които са чувствителни към пикове в тока.

5.5.4 ALPHA Reader



Фиг. 15 ALPHA Reader

Когато в отоплителна система се извършва хидравлично балансиране, Bluetooth сигнала между помпата и интелигентното устройство може да стане много слаб заради максималния обхват на Bluetooth от около 10 m. В такива случаи ALPHA Reader може да се използва като повторител. Устройството ALPHA Reader е приемник и предавател на работни данни за помпата в реално време.

Устройството използва литиева батерия тип CR2032.

Устройството е заедно с приложението Grundfos GO Balance, използвано за балансиране на отоплителна система, най-вече в едно- и двуфамилни къщи. Приложението се предлага за устройства с Android и iOS и можете да го изтеглите безплатно от Google Play и App Store.

Вж. отделните инструкции за монтаж и експлоатация.

Описание	Номер на продукт
ALPHA Reader MI401	98916967

6. Функции за управление

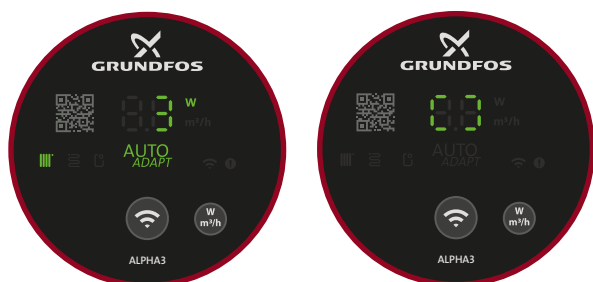
6.1 Режими на работа

Нормален

Помпата работи съгласно избрания режим на управление.

Спиране

Помпата спира.



Нормален

Спиране.

Светодиодите [] мигат с пулсиращо движение.

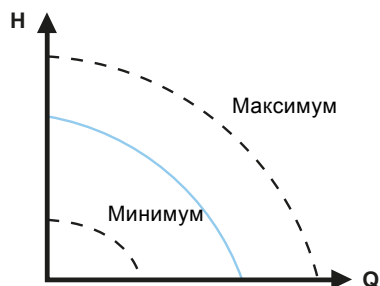
Фиг. 16 Панел за работа в режими на работа Нормален и Спиране

Мин.

Можете да използвате режима по минимална крива в периоди, в които се изисква минимален дебит. Този режим на работа е подходящ например за ръчен нощен режим, ако автоматичният нощен режим не е желателен.

Макс.

Можете да използвате режима по максимална крива в периоди, в които се изисква максимален дебит.



Фиг. 17 Максимална и минимална криви

6.2 Режими на управление

6.2.1 Режим за радиатори

Ако помпата е разположена в двутръбна радиаторна отоплителна система, препоръчваме тя да работи в "Режим за радиатори".

Режимът за радиатори използва функцията AUTO_{ADAPT} за автоматично настройване на производителността на помпата според текущата нужда от топлина в системата.

Производителността на помпата следва кривата на пропорционално налягане в обхвата на AUTO_{ADAPT}, която е някъде между максималната и минималната пропорционални криви.

За повече информация вж. раздел [6.2.4 AUTO_{ADAPT}](#).



Помпата е фабрично настроена в режим за радиатори.



Ако работи в еднотръбна система, помпата трябва да е настроена на постоянно налягане. Вж. раздел [6.2.6 Постоянно налягане](#).



Фиг. 18 Панел за работа в режим за радиатори

6.2.2 Режим за подово отопление

Ако помпата е разположена в системата за подово отопление, препоръчваме тя да работи в "Режим за подово отопление".

Режимът за подово отопление използва функцията AUTO_{ADAPT} за автоматично настройване на производителността на помпата според текущата нужда от топлина в системата. Производителността на помпата следва крива на постоянно налягане в обхвата на AUTO_{ADAPT}, която е някъде между максималната и минималната константни криви.

За повече информация вж. раздел [6.2.4 AUTO_{ADAPT}](#).



Фиг. 19 Панел за работа в режим за подово отопление

6.2.3 Режим за радиатори и подово отопление

Ако помпата е поставена в система, обхващаща както радиаторно, така и подово отопление, има възможност да се избере комбинация от двете, наречена "Режим за радиатори и подово отопление".

Този режим използва функцията AUTO_{ADAPT} за автоматично настройване на производителността на помпата според текущата нужда от топлина в системата. Производителността на помпата следва крива на пропорционално налягане в обхвата на AUTO_{ADAPT}, която е някъде между максималната и минималната пропорционални криви.

За повече информация вж. раздел [6.2.4 AUTO_{ADAPT}](#).



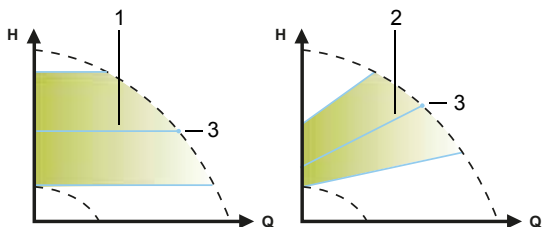
Фиг. 20 Панел за работа в режим за радиатори и подово отопление

6.2.4 AUTO_{ADAPT}

AUTO_{ADAPT} е интегрирана функция в режими за радиатори, за подово отопление и за радиатори и подово отопление.

AUTO_{ADAPT} избира най-добрата крива за управление, което означава, че производителността на помпата се нагажда автоматично към моментната потребност от топлина, т.е. към размера на системата и променливата с времето потребност от топлина, посредством непрекъснато избиране на крива на пропорционално налягане или крива на постоянно налягане в работния обхват на AUTO_{ADAPT}. Вж. фиг. 21.

■ Работен обхват на AUTO_{ADAPT}



Фиг. 21 AUTO_{ADAPT}

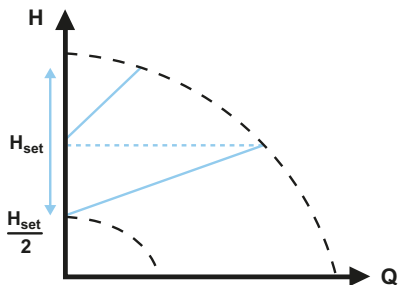
Поз.	Описание
1	Крива на постоянно налягане (режим за подово отопление)
2	Крива на пропорционално налягане (режим за радиатори / режим за радиатори и подово отопление)
3	Работна точка

Не може да се очаква оптимална настройка на помпата още от първия ден. Ако захранването отпадне или ако бъде прекъснато, помпата съхранява настройката AUTO_{ADAPT} във вътрешната памет и ще възобнови автоматичното настройване, когато захранването бъде възстановено.

6.2.5 Пропорционално налягане

Режимът на пропорционално налягане настройва работата на помпата към текущата нужда от топлина в системата, но работните показатели на помпата следват избраната крива на пропорционално налягане. Изборът на настройката за пропорционално налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

Работната точка на кривата се определя от потребителя в приложението Grundfos GO Remote. 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 стойността на работната точка H_{set} , но никога под 1 m.



Фиг. 22 Настройки за пропорционално налягане

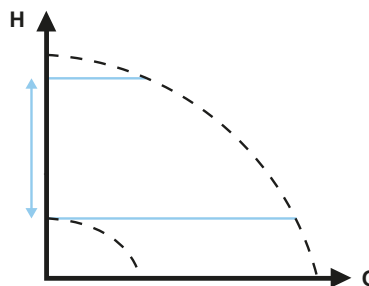


Фиг. 23 Панел за работа в режим на пропорционално налягане

6.2.6 Постоянно налягане

Режимът на постоянно налягане настройва работните показатели на помпата към текущата нужда от топлина в системата, но работните показатели на помпата следват избраната крива на постоянно налягане. Изборът на настройката за постоянно налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

Работната точка на кривата се определя от потребителя в приложението Grundfos GO Remote. Работната точка може да бъде избрана навсякъде между минималната и максималната крива на постоянно налягане на интервали от 0,1 m.



Фиг. 24 Настройки за постоянно налягане



Фиг. 25 Панел за работа в режим на постоянно налягане

TM07 1195 1218

TM07 1002 0918

TM07 1004 0918

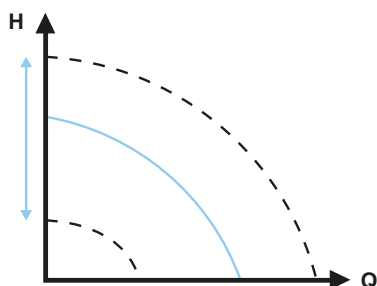
TM07 1637 1218

TM07 1003 0918

6.2.7 Константна крива

При работа по константна крива помпата работи по константна крива независимо от текущата потребност от дебит в системата. Работните показатели на помпата следват избраната константна крива. Изборът на настройката за константна крива зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

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



Фиг. 26 Настройки за константна крива



Фиг. 27 Панел за работа в режим на константна крива

6.2.8 Автоматичен нощен режим

След като сте активирали автоматичния нощен режим, помпата автоматично превключва между нормален работен режим и крива за автоматичен нощен режим.

Помпата превключва към автоматичен нощен режим, когато бъде регистриран спад на температурата в подаващата тръба с повече от 10 до 15 °C в рамките на приблизително два часа. Необходимият спад на температурата трябва да е минимум 0,1 °C/min.

Превключването към нормален режим се осъществява без закъснение, когато температурата в подаващата тръба се повиши с приблизително 10 °C. Не е необходимо да активирате отново автоматичния нощен режим, ако захранването е било изключено.

Ако захранването е изключено, когато помпата е работела по крива за автоматичен нощен режим, помпата ще се стартира за нормална работа. Помпата се връща към кривата за автоматичен нощен режим, когато условията за автоматичен нощен режим бъдат изпълнени отново.

Ако топлината в отоплителната система е недостатъчна, проверете дали не е активиран автоматичният нощен режим. Ако е така, деактивирайте функцията.

За да се осигури оптимално функциониране на автоматичния нощен режим, трябва да са изпълнени следните условия:

- Помпата трябва да е инсталирана на подаващата тръба.
- Котелът трябва да има система за автоматично регулиране на температурата на течността.

За да активирате "Автоматичен нощен режим", следвайте указанията в раздел [7.6 Активиране и деактивиране на "Автоматичен нощен режим"](#).



Не използвайте автоматичен нощен режим, когато помпата е инсталирана във връщащата тръба на отоплителната система.



Автоматичен нощен режим е възможен за всички режими на управление. Помпата трябва да е настроена на "Нормален" режим на работа.

6.3 Упътване за избор на режим на управление

Тип система	Настройка на помпата	
	Препоръчително	Алтернативна
Еднотръбна система	Постоянно налягане	Константна крива
Двухтръбна система	Режим за радиатори	Пропорционално налягане
Подово отопление	Режим за подово отопление	Постоянно налягане
Комбинирана двухтръбна система и подово отопление	Режим за радиатори и подово отопление	Пропорционално налягане

Премаване от препоръчителната към алтернативна настройка на помпата

Отоплителните системи са относително бавни системи, които не могат да се настроят към оптимална работа за минути или часове.

Ако препоръчителната настройка не успява да даде необходимия пренос на топлина към стаите на жилището, превключете помпата към посочената алтернативна настройка.

TM07 1005 0918

TM07 1195 1218

7. Настройване на продукта

Всички настройки на помпата се правят през приложението Grundfos GO Remote, което се предлага за устройства с iOS и Android и е безплатно. Grundfos GO Remote се свързва с помпата през Bluetooth.

В допълнение можете да изберете четири различни режима на работа от панела за работа на помпата. Вж. раздел [7.10 Настройване на режима на работа от панела за работа](#).



Фиг. 28 Панел за работа

TM07 0785 0318

Поз.	Описание
1	QR код: Когато се сканира с Grundfos GO Remote, ще получите достъп до подробна информация за продукта, документация и сервизна информация. QR скенерът се намира в страничното меню на приложението.
2	Четири светлинни полета показват настройката на помпата.
3	Бутон за свързаност: Бутон за свързване на помпата с Grundfos GO Remote и Grundfos GO Balance. Бутонът може да се използва също за настройване на режима на работа на помпата.
4	Светлинно поле, показващо моментната консумация на мощност от помпата във ватове или моментния дебит в m^3/h на стъпки от $0,1 m^3/h$ по време на работа.
5	Индикация за предупреждения и аларми. Вж. раздел 9. Откриване на неизправности в продукта .
6	Символ за свързаност. Когато свети, помпата е свързана с Grundfos GO Remote.
7	Бутон за избор на параметър за показване на дисплея, т.е. моментна консумация на мощност във ватове или моментен дебит в m^3/h .

7.1 Светлинни полета, показващи настройката на помпата

Настройката на помпата се обозначава чрез четири светлинни полета на дисплея. Вж. фиг. 28 (3). Настройките се конфигурират през приложението Grundfos GO Remote.

Фабрична настройка

Помпата е фабрично настроена в режим за радиатори.

Активни светлинни полета	Описание
 	Режим за радиатори
 	Режим за подово отопление
  	Режим за радиатори и подово отопление
	Зададен от потребителя режим на управление (режими на пропорционално налягане, постоянно налягане и константна крива), включително мин. и макс. режим на работа.

За информация относно настройките за управление вж. раздел [6. Функции за управление](#).

7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote

ALPHA3 е предвидена за комуникация с приложението Grundfos GO Remote. Преди свързването трябва да изтеглите приложението.

За да се свържете, направете следното:

1. Включете Bluetooth на интелигентното устройство.
2. Отворете Grundfos GO Remote.
3. Изберете свързване през Bluetooth. Ако се свързвате чрез бутона "Списък", изберете "ALPHA3" от списъка. Следвайте указанията, дадени от Grundfos GO Remote.
4. Когато помпата открие, че Grundfos GO Remote се опитва да установи връзка, символът за свързаност на панела за работа на помпата започва да мига в синьо. Вж. фиг. 29 (А). Когато Grundfos GO Remote е свързано с помпата, символът на панела за работа свети постоянно. Вж. фиг. 29 (В).



Фиг. 29 Панел за работа при свързване на помпата към Grundfos GO Remote

TM07 1211 1118

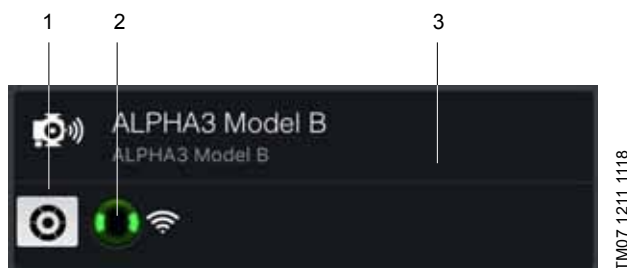


Когато помпата се свърже с Grundfos GO Remote, след около две секунди автоматично ще изскочи съветник за настройка.

7.2.1 Намиране и свързване с помпа в инсталация с няколко помпи

За да комуникирате с помпа на места с няколко помпи, направете следното:

1. Включете Bluetooth на интелигентното устройство.
2. Отворете Grundfos GO Remote.
3. Изберете свързване през Bluetooth и докоснете бутона "Списък".
4. Grundfos GO Remote ще покаже списък на всички помпи в обхвата на Bluetooth комуникацията. Символът за свързаност на панелите за работа на всички помпи ALPHA3 в обсега на Bluetooth ще започне да мига в синьо. Вж. фиг. 29 (А).
5. **Намиране на помпа**
Изберете продукт от списъка. След това:
 - Докоснете сивата икона отляво. Вж. фиг. 30 (1).
 - Grundfos Eye започва да мига. Вж. фиг. 30 (2).
 - Символът за свързаност на съответната помпа ще започне да мига в синьо.
6. **Свързване с помпата**
Когато сте намерили необходимата ви помпа, докоснете някое място в полето, за да се свържете с Grundfos GO Remote. Вж. фиг. 30 (3). След като е установена връзка, символът за свързаност на помпата ще свети постоянно. Вж. фиг. 29 (В). Символът за свързаност на останалите помпи ще изгасне.



Фиг. 30 Намиране на помпа в Grundfos GO Remote

7.3 Преглед на менюто на Grundfos GO Remote

Състояние	Това меню дава преглед на текущото работно състояние на помпата.
Настройки	Тук се правят настройки като режими на работа и управление, автоматичен нощен режим и сверяване на дата и час. Можете също да възстановите фабричните настройки, вж. раздел 7.9 Връщане към фабричните настройки , и да актуализирате фърмуера, вж. раздел 7.8 Актуализиране на фърмуера .
График	Това меню ви позволява да зададете предварително график за пускане и спиране на помпата. Вж. раздел 7.5 График .
Аларми и предупреждения	Нулирайте евентуалните предупреждения или аларми. Запометяват се до 20 записа. Вж. раздел 9. Откриване на неизправности в продукта .
Съдействие	Това меню ви направлява през настройването и обезвъздушаването на помпата, а също така ви предлага препоръки за отстраняване на неизправности.

7.4 Съветник за настройка

Когато помпата се свързва с Grundfos GO Remote, в меню "Табло с индикатори" на Grundfos GO Remote изскача съветник за настройка.

Съветникът ви превежда през избора на следните неща:

- Приложение
- Хидравлично балансиране (по желание)
На тази стъпка Grundfos GO Remote отваря приложението Grundfos GO Balance, от което се прави балансирането. Ако прескочите тази стъпка в съветника за настройка, балансирането се прави директно от приложението Grundfos GO Balance. Вж. раздел [7.7 Хидравлично балансиране](#).
- Режим на управление
В режими на пропорционално налягане, постоянно налягане и константна крива ще бъдете помолени да зададете и работната точка.
- Име на помпата.

7.4.1 Диалогово поле за обезвъздушаване на помпата

Когато съветникът за настройка е завършен, се появява диалогов прозорец "Обезвъздушаване на помпата", който ви направлява за процеса на обезвъздушаване на помпата. Препоръчваме ви да обезвъздушите помпата при ново инсталиране или когато тръбите са били изпразнени и отново напълнени с вода. За повече информация вж. раздел [4.3 Обезвъздушаване на помпата](#).



До функцията за обезвъздушаване на помпата има достъп и през менюто "Съдействие".

7.5 График

При някои приложения ще е полезно предварително да се зададе график за пускане и спиране на помпата, за да се понижат разходите за енергия.

Функцията за график ви дава възможност да персонализирате времето за работа по няколко начина:

- Отделен график за всеки ден от седмицата: Пълно персонализиране на работните цикли на помпата.
- Шаблон за работна седмица "от 9 до 17": Вмъква шаблон за настройване за типична работна седмица. Подходящо, когато не се налага работа в почивните дни.
- Спиране само за през нощта.
- Летен режим: Настройва помпата да спира работа за определен период от време и автоматично да се стартира отново.



Когато е активиран график, помпата ще работи на ниска скорост автоматично за две минути на всеки 24 часа, за да не се блокира роторът и да не залепват кранове и възвратни вентили.

7.5.1 Планиране на работни периоди

За да персонализирате работните периоди на помпата, направете следното:

1. Свържете помпата към Grundfos GO Remote. Вж. раздел [7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote](#).
2. Докоснете менюто "График".
3. Активирайте функцията за график, като докоснете сивия плъзгач се бутон в горния десен ъгъл на екрана.
4. Изберете деня от седмицата, за който искате да планирате работа на помпата.
5. Вмъкнете период от време, като докоснете светлосивия периметър на часовника. Настройте периода от време, като плъзнете лентата по или обратно на часовниковата стрелка върху светлосивия периметър. Можете да вмъквате по повече от един период от време за един ден. Изтривайте период от време с плъзгането му извън колелото на часовника.

Можете да определите още дни от седмицата в графика, като докоснете дните в долната част на екрана. Дните са избрани, когато са показани в зелено.

7.5.2 Допълнителни настройки

"Използване на шаблон"

Този шаблон ви позволява да избирате между два вида график, "работна седмица от 9 до 17" или "Спиране само за през нощта".

Шаблонът "работна седмица от 9 до 17" вмъква шаблон за настройване за типична работна седмица.

"Летен режим"



За да се предотвратят щети по имущество и тръби, помпата трябва да работи в "Летен режим" само когато няма опасност от замръзване на тръбите.

Тази настройка ви позволява да настроите помпата да спира работа за определен период от време и автоматично да се стартира отново. Помпата ще се стартира на ниска скорост автоматично за кратък период от време всеки ден, за да не се блокира роторът и да не залепват кранове и възвратни вентили. Не е възможно да се избира период от време за повече от една година напред.



Нормална работа

Спиране по график.
Светодиодите [] мигат с
пулсиращо движение.

Фиг. 31 Панел за работа, когато помпата е с график за пускане и спиране

7.6 Активиране и деактивиране на "Автоматичен нощен режим"

За да активирате или деактивирате "Автоматичен нощен режим", направете следното:

1. Свържете помпата към Grundfos GO Remote. Вж. раздел [7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote](#).
2. Докоснете меню "Настройки".
3. Изберете "Автоматичен нощен режим" и активирайте или деактивирайте функцията. Натиснете "ОК".

Когато помпата работи в някой от режимите по пропорционално налягане, по постоянно налягане или по константна крива, "Автоматичен нощен режим" може да се (де)активира също от меню "Работна точка", намиращо се в менюто "Табло с индикатори" през иконата на "Автоматичен нощен режим":



"Автоматичен нощен режим" е възможен за всички режими на управление. Помпата трябва да е настроена на "Нормален" режим на работа.



Фиг. 32 Панел за работа в "Автоматичен нощен режим"

TM07 1196 1218

TM07 1195 1218

7.7 Хидравлично балансиране

ALPHA3 ви позволява да балансирате двутръбни системи с радиатори и подово отопление. Балансирането се използва най-вече в едно- и двуфамилни къщи.

За да започнете балансиране, непременно трябва да имате инсталирано приложението Grundfos GO Balance на интелигентното си устройство. Приложението е безплатно и се предлага за устройства с Android и iOS.



Свържете помпата с приложението Grundfos GO Balance през Bluetooth. Когато се движите от стая в стая, Bluetooth сигналът между помпата и приложението може да отслабне и връзката между тях да прекъсне. В такива случаи използвайте ALPHA Reader като повторител. Вж. раздел [5.5.4 ALPHA Reader](#).

Балансиране при първото стартиране

Когато свържете помпата с Grundfos GO Remote, съветникът за настройка ви запитва дали желаете да балансирате системата. Вж. раздел [7.4 Съветник за настройка](#).

Балансиране на системата

За да балансирате системата, направете следното:

1. Включете Bluetooth на интелигентното устройство.
2. Отворете приложението Grundfos GO Balance.
3. Приложението ще ви зададе няколко въпроса, преди да преминете към свързване на помпата.
4. Следвайте указанията за свързване, дадени от Grundfos GO Balance.
5. Когато помпата е свързана, символът за свързаност на помпата светва в синьо. Вж. фиг. 28 (6).
6. Следвайте указанията за балансиране, дадени от Grundfos GO Balance.



Grundfos GO Balance автоматично настройва режима на управление според подадената от потребителя информация.

7.8 Актуализиране на фърмуера

Когато свързвате помпата с Grundfos GO Remote, приложението търси актуализации с нов фърмуер. Ако има актуализация, Grundfos GO Remote ви уведомява и ще имате възможност да актуализирате на момента или по-късно.

Преди да актуализирате, трябва да сте сигурни, че интелигентното ви устройство отговаря на следните условия:

- Има достатъчно захранване.
- Интелигентното устройство е свързано с помпата.
- Интелигентното устройство е в обсега за комуникация чрез Bluetooth.



До менюто за фърмуера има достъп и през менюто "Настройки".



Фиг. 33 Панел за работа при актуализиране на фърмуера

7.9 Връщане към фабричните настройки

Помпата може да се нулира до фабричните си настройки през менюто "Настройки" на Grundfos GO Remote или от панела за работа на помпата. Помпата е фабрично настроена в режим за радиатори.

7.9.1 Използване на Grundfos GO Remote

1. Свържете помпата към Grundfos GO Remote. Вж. раздел [7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote](#).
2. Отидете в менюто "Настройки".
3. Изберете "Нулиране до фабрични настройки".
4. Докоснете бутона "Нулиране на потребителските настройки до фабричните".
5. Потвърдете с докосване на "Нулиране".
6. Връзката между помпата и Grundfos GO Remote се прекратява и ще трябва да се свържете отново, за да правите настройки на помпата.

7.9.2 Използване на панела за работа на помпата

За да нулирате потребителските настройки, натиснете за 10 s бутона за параметри, вж. фиг. 28 (7). Всички светодиоди на панела за работа ще мигат, след което ще са в циклична последователност. Вж. фиг. 34. Сега помпата ще започне работа съобразно фабричните си настройки.



Фиг. 34 Нулиране на потребителските настройки през панела за работа

7.10 Настройване на режима на работа от панела за работа

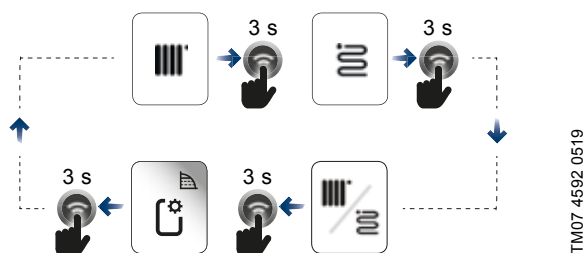
С помощта на бутона за свързаност можете да зададете четири различни режима на работа директно от панела за работа на помпата.

Помпата е фабрично настроена в режим за радиатори. За да смените режима на работа, натиснете и задръжте бутона за свързаност за две секунди. Вж. фиг. 35.

Панелът за работа ще покаже избрания режим на работа. Вж. раздел 7.1 *Светлинни полета, показващи настройката на помпата*. Имайте предвид, че максималното постоянно налягане е показано в светлинното поле "Режим на управление, зададен от потребителя".

Последователността е следната:

1. Режим за радиатори
2. Режим за подово отопление
3. Режим за радиатори и подово отопление
4. Максимално постоянно налягане.



Фиг. 35 Последователност за режима на работа, когато се задава от панела за работа на помпата

8. Сервизно обслужване на продукта



ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
- Електрическото свързване трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с местните правила и разпоредби.



ОПАСНОСТ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания
- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гореща повърхност

Може да доведе до леки или средни наранявания
- Помпният корпус може да е нагорещен поради изгарящо горещата работна течност. Затворете спирателните кранове от двете страни на помпата и изчакайте корпусът ѝ да изстине.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под налягане

Може да доведе до леки или средни наранявания
- Преди разглобяване на помпата източете системата или затворете спирателните кранове от двете страни на помпата. Бавно разхлабете винтовете и изпуснете налягането от системата. Работната течност може да е гореща и под високо налягане.

ВНИМАНИЕ

Остър елемент

Може да доведе до леки или средни наранявания
- При сервизно обслужване на продукта носете предпазни ръкавици.



8.1 Разглобяване на продукта

1. Изключете ел. захранването.
2. Извадете куплунга. За указания относно разглобяването на куплунга вж. раздел 8.2 *Разглобяване на куплунга*.
3. Затворете двата спирателни крана от двете страни на помпата.
4. Разхлабете фитингите.
5. Откачете помпата от системата.

8.2 Разглобяване на куплунга

Стъпка	Действие	Илюстрация
1	Развийте кабелното уплътнение и го отстранете от куплунга.	
2	Изтеглете капачката на куплунга, като натискате от двете страни.	
3	Добавете водача на проводниците, за да разхлабите едновременно и трите проводника. Ако липсва водачът, тогава изтеглете проводниците един по един, като натиснете с отвертка внимателно в клемния жлеб.	
4	Куплунгът вече може да бъде отстранен от захранващия кабел.	

9. Откриване на неизправности в продукта

ОПАСНОСТ

Електрически удар



Смърт или тежки наранявания

- Преди да започнете работа по продукта, изключете ел. захранването. Трябва да е сигурно, че захранването не може да бъде включено случайно.

ВНИМАНИЕ

Система под налягане



Може да доведе до леки или средни наранявания

- Преди да разглобите помпата, източете системата или затворете спирателните кранове от двете страни на помпата. Работната течност може да е гореща и под високо налягане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар



Смърт или тежки наранявания

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гореща повърхност



Може да доведе до леки или средни наранявания

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

9.1 Индикация за неизправност на панела за работа на помпата

Неизправностите, поради които помпата не може да работи правилно, се показват на панела за работа чрез жълт или червен светодиод. Предупреждения се показват с жълто и светодиодът свети постоянно. Аларми се показват с червено и светодиодът мига.

За повече информация относно алармите и предупрежденията вж. раздел [9.5 Таблицы за откриване на неизправности](#).



Предупреждение

Аларма

Фиг. 36 Индикации за предупреждения и аларми на панела за работа

9.2 Нулиране на аларма или предупреждение

Когато помпата се натъкне на неизправност, използвайте Grundfos GO Remote, за да прочетете кодовете и текстовете за алармите. Направете следното:

1. Свържете помпата към Grundfos GO Remote, вж. раздел [7.2 Свързване на помпата към Grundfos GO Remote](#). Grundfos Eye в средата най-горе в менюто "Табло с индикатори" ще бъде жълто или червено, показващо предупреждение или аларма.
2. Докоснете Grundfos Eye или изберете менюто "Аларми и предупреждения" от списъка.
3. Менюто показва код на грешка и кратко описание на грешката.
4. Отстранете неизправността.
5. Докоснете бутона "Нулиране на аларма".



Ако помпата не се върне към нормалния си режим на работа, неизправността не е отстранена. Изключването и включването на захранването няма да нулира алармата.



Препоръки за отстраняването на неизправността можете да намерите в менюто "Съдействие" в "Съвет за съдействие при неизправност".

9.3 Регистри с кодове на предупреждения и аларми

Grundfos GO Remote ще запаметява общо до 40 аларми и предупреждения в меню "Аларми и предупреждения".

9.4 Автоматично деблокиране

В случай на блокиран ротор, при стартиране помпата автоматично ще започне да вибрира с честота около 3 Hz. Евентуалните отложения от замърсяване, поради които работното колело не може да се върти, бързо ще бъдат изтръскани и помпата ще възобнови нормалната си работа.

TM07 1208 1118

9.5 Таблицы за откриване на неизправности

9.5.1 Неизправности с индикация на помпата и в Grundfos GO Remote

Аларми	Неизправност	Отстраняване
"Блокиран двигател" (51)	Помпата е блокирана и не може да се стартира.	Опитайте се да отстраните отложенията с леко почукване по чугунения корпус на помпата. Друг начин е да изолирате помпата откъм страната на работната течност, демонтирате силовата част и изчистите отложенията (тази операция трябва да се извършва само от специализирана фирма).
"Вътрешна неизправност" (72, 76, 85)	Вътрешна повреда.	Сменете помпата и я изхвърлете с грижа за околната среда в съответствие с местните разпоредби, или се свържете със сервиза на Grundfos.
"Работа на сухо" (57)	Липсва вода в системата или системното налягане е много ниско.	Напълнете и обезвъздушете помпата преди ново стартиране.
"Свърхнапрежение" (74)	Захранващото напрежение към помпата е много високо.	Уверете се, че захранващото напрежение е в рамките на зададения диапазон.
"Ниско напрежение" (40, 75)	Захранващото напрежение към помпата е много ниско.	Уверете се, че захранващото напрежение е в рамките на зададения диапазон.
Предупреждения	Неизправност	Отстраняване
"Работа като турбина" (43)	Други помпи или източници пораждат дебит през помпата дори когато тя е спряла или изключена.	Изключете помпата от главния прекъсвач. Ако свети индикаторът на дисплея на помпата, помпата работи в режим на принудително нагнетяване. Проверете системата за повредени възвратни вентили и ги сменете, ако е необходимо. Проверете системата за правилното положение на възвратните вентили.
"Вътрешна неизправност" (84)	Вътрешна повреда.	Сменете помпата и я изхвърлете с грижа за околната среда в съответствие с местните разпоредби, или се свържете със сервиза на Grundfos.
"Неизправен часовник за реално време" (157)	Вътрешна повреда.	Нормалната работа на помпата не е засегната, но неизправността може да се отрази на работата по график. Сменете помпата и я изхвърлете с грижа за околната среда в съответствие с местните разпоредби, или се свържете със сервиза на Grundfos.

9.5.2 Неизправности без индикация на помпата и в Grundfos GO Remote

Работно състояние на помпата	Неизправност	Отстраняване
Не работи	Има изгорял предпазител в инсталацията.	Сменете предпазителя.
	Токовият прекъсвач или прекъсвачът по напрежение се е изключил.	Включете прекъсвача.
Шум в системата	Помпата е повредена.	Свържете се със сервиза на Grundfos или сменете помпата.
	Има въздух в системата.	Обезвъздушете системата.
Шум в помпата	Дебитът е твърде висок.	Намалете смукателния напор.
	Има въздух в помпата.	Оставете помпата да работи. Помпата се обезвъздушава сама с течение на времето. Друг начин е да обезвъздушете помпата през Grundfos GO Remote. Вж. раздел 4.3 Обезвъздушаване на помпата .
Недостатъчна топлина	Входното налягане е твърде ниско.	Увеличете входното налягане или се уверете, че е достатъчен обемът на въздуха в разширителния съд, ако е монтиран такъв.
	Производителността на помпата е твърде ниска.	Увеличете смукателния напор.

10. Технически данни

Работни условия		
Относителна влажност	Максимум 95 % RH	
Системно налягане	Максимално 1,0 MPa (10 bar), 102 m напор	
Входно налягане	Температура на течността	Минимално входно налягане
	≤ 75 °C	0,005 MPa (0,05 bar), 0,5 m напор
	90 °C	0,028 MPa (0,28 bar), 2,8 m напор
	110 °C	0,108 MPa (1,08 bar), 10,8 m напор
Директива за радиооборудване	2014/53/EU	
Ниво на звуково налягане	Нивото на звуковото налягане на помпата е под 43 dB(A).	
Околна температура	0-40 °C	
Повърхностна температура	Максималната повърхностна температура няма да надвишава 125 °C.	
Температура на течността	2-110 °C	
Електрически данни		
Захранващо напрежение	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Клас на изолация	F	
Консумация на мощност при спряна помпа, т.е. в режим на работа "Спиране" и когато е конфигурирана по график ("График" и "Летен режим")	≤ 0,8 вата	
Допълнителни данни		
Защита на двигателя	Не е необходима външна защита на двигателя на помпата.	
Температурен клас	TF110 по EN 60335-2-51	
Клас на корпуса	IPX4D	
Специфични EEI стойности	ALPHA3 XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHA3 XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHA3 XX-80: EEI ≤ 0,18	
Радиокомуникация	Bluetooth	

За да се избегне кондензация на влага в статора, температурата на течността трябва винаги да е по-висока от околната температура.

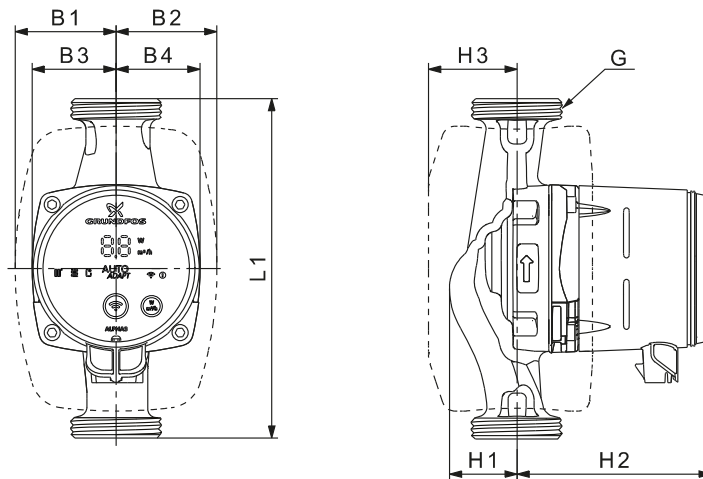
Околна температура [°C]	Температура на течността	
	Мин. [°C]	
0	2	
10	10	
20	20	
30	30	
35	35	
40	40	



Помпата може да работи при по-високи околни температури от температурата на течността, ако връзката на куплунга в силовата част на помпата е насочена надолу.

10.1 Размери, ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80

Скици с оразмеряване и таблица с размерите.



Фиг. 37 ALPHA3, XX-40, XX-60, XX-80

TM07 0544 0218

Тип на помпата	Размери								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA3 15-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA3 15-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1*
ALPHA3 15-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 1 1/2
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	G 2

* Британска версия: ALPHA3, 15-50/60 G 1 1/2.

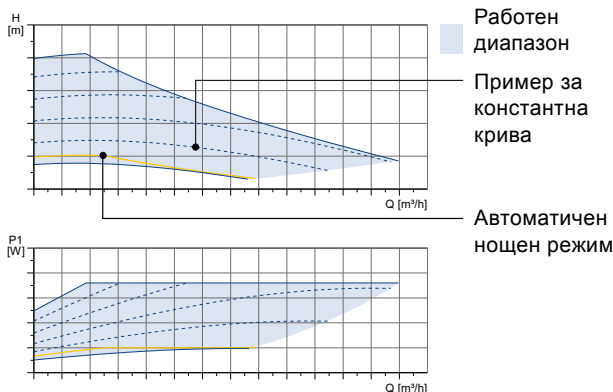
11. Работни криви

11.1 Ръководство към работните криви

Всеки режим на управление има диапазон от работни показатели (Q, H), в рамките на който се избира работна крива. Режимите на управление с AUTO_{ADAPT} автоматично избират работна крива в рамките на диапазона от работни показатели.

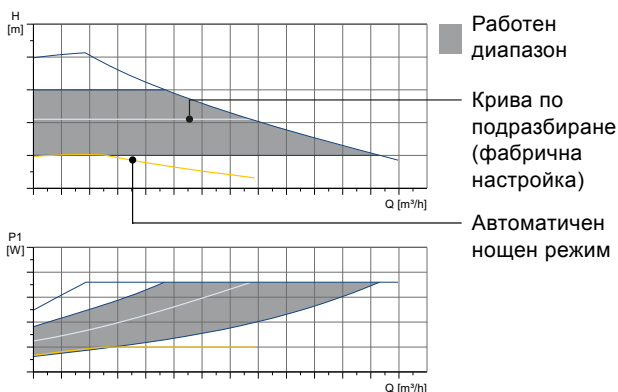
На всяка QH крива съответства крива на мощността P1. Кривата на мощността показва консумацията на мощност от помпата във ватове за дадена QH крива. Стойността на P1 съответства на стойността, която можете да отчетете от дисплея на помпата.

Константна крива



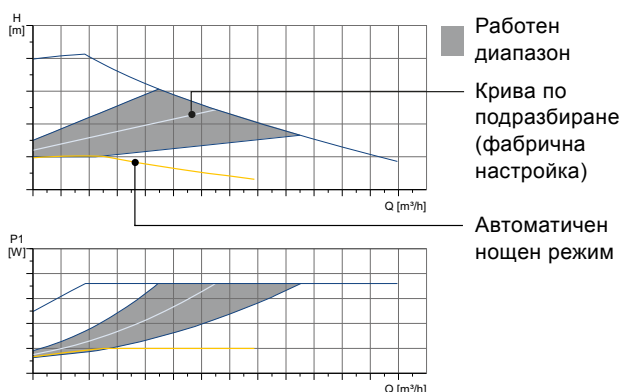
Режим на управление	Панел за работа	Крива	Настройка на работната точка
Константна крива		От потребителя в рамките на диапазона	На интервали от 1 % като % от максималната скорост.

Постоянно налягане



Режим на управление	Панел за работа	Крива	Настройка на работната точка
Режим за подово отопление		Навсякъде в рамките на диапазона	AUTO _{ADAPT}
Постоянно налягане		От потребителя в рамките на диапазона	Интервали по 0,1 m

Пропорционално налягане



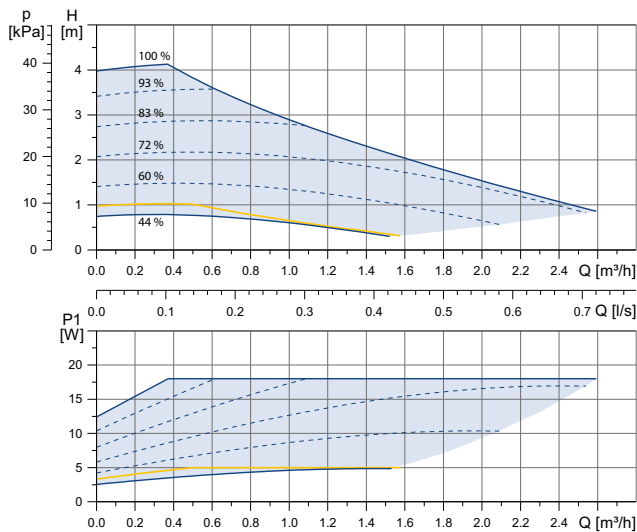
Режим на управление	Панел за работа	Крива	Настройка на работната точка
Режим за радиатори		Навсякъде в рамките на диапазона	AUTO _{ADAPT}
Режим за радиатори и подово отопление		Навсякъде в рамките на диапазона	
Пропорционално налягане		От потребителя в рамките на диапазона	Интервали по 0,1 m

11.2 Условия за кривите

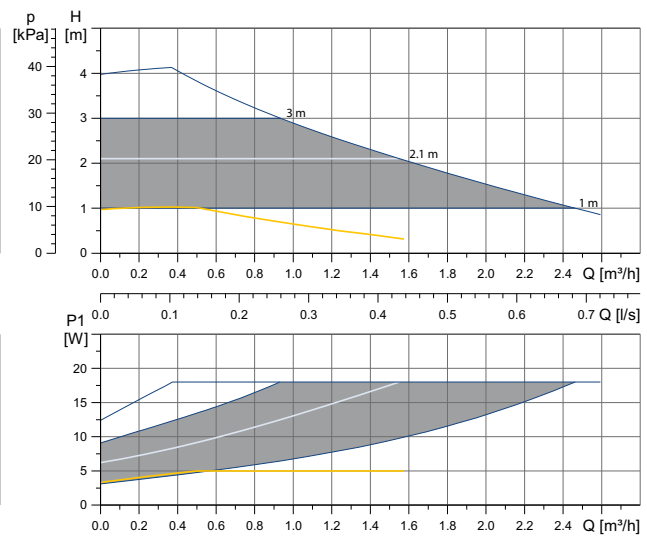
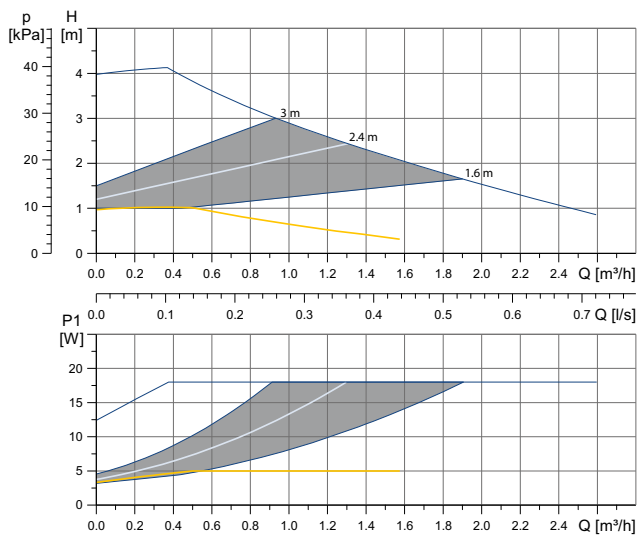
Указанията по-долу се отнасят за работните криви, дадени на следващите страници:

- Течност при изпитване: вода без въздух.
- Кривите се отнасят за плътност 983,2 kg/m³ и температура на течността 60 °C.
- Всички криви показват средни стойности и не трябва да се използват като гарантирани криви. Ако се изисква конкретна минимална производителност, е необходимо да се направят индивидуални измервания.
- Кривите за скорост I, II и III са маркирани.
- Кривите се отнасят за течност с кинематичен вискозитет 0,474 mm²/s (0,474 cSt).
- Преобразуването от напор H [m] към налягане p [kPa] е направено за вода с плътност ρ = 1000 kg/m³. За течности с различна плътност, напр. гореща вода, изходното налягане е пропорционално на плътността.
- Кривите са получени съгласно EN 16297 част 2.

11.3 ALPHA3, XX-40



- Работен диапазон
- Автоматичен нощен режим
- Крива по подразбиране (фабрична настройка)
- Пример за константна крива със съответната работна точка.

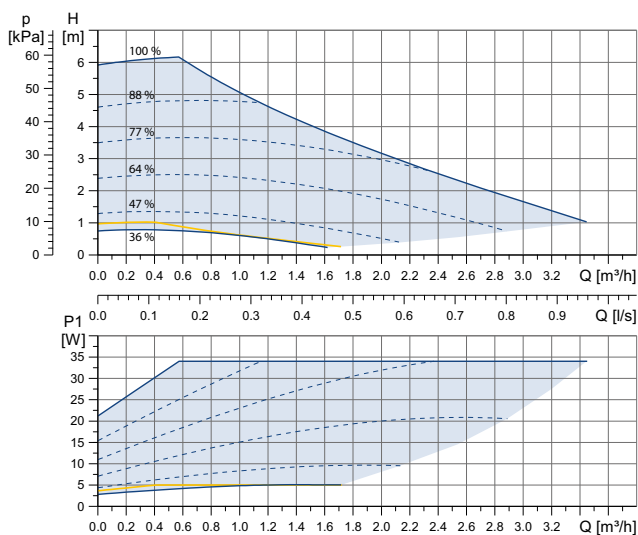


Скорост	P1 [W]		I ₁ [A]
	Мин.	3	0,04
Макс.	18	0,18	
Връзки	Вж. раздел 5.5.1 Комплекти холендри и вентили.		
Системно налягане	Максимално 1,0 MPa (10 bar).		
Температура на течността	2-110 °C (TF 110)		
Специфична EEI стойност	≤ 0,15		

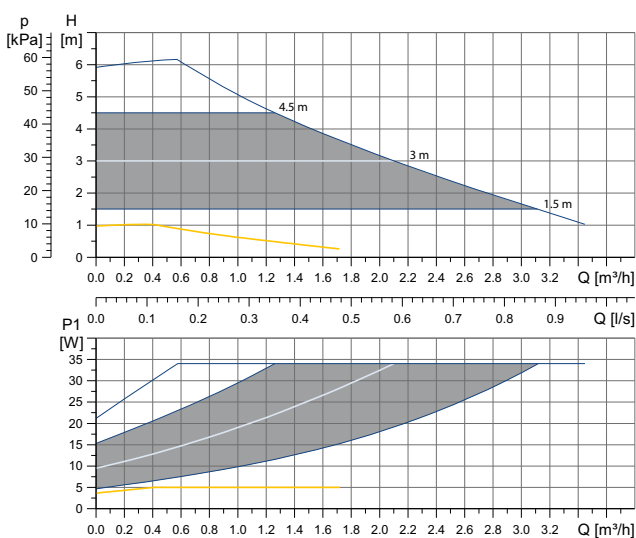
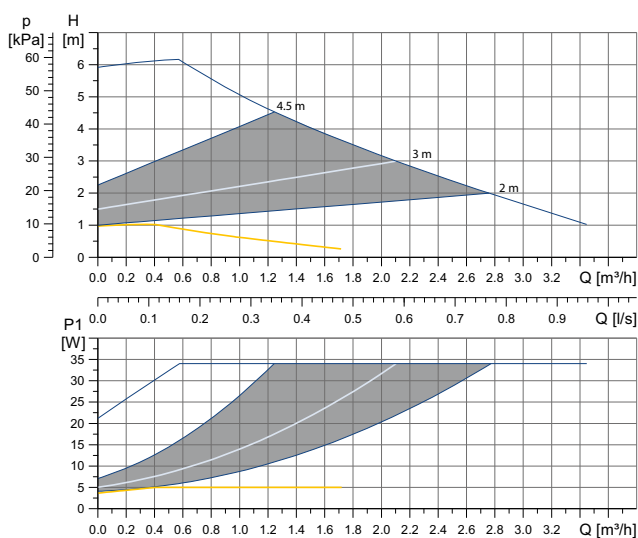
Помпата разполага със защита от претоварване.

TM07 1577 1218

11.4 ALPHA3, XX-60



- Работен диапазон
- Автоматичен нощен режим
- Крива по подразбиране (фабрична настройка)
- Пример за константна крива със съответната работна точка.

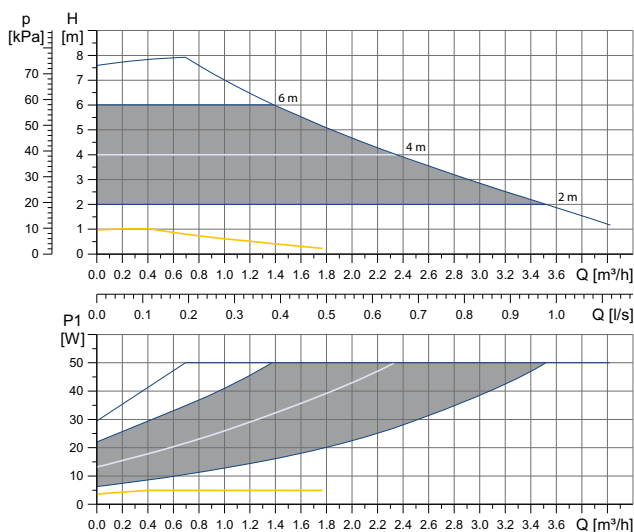
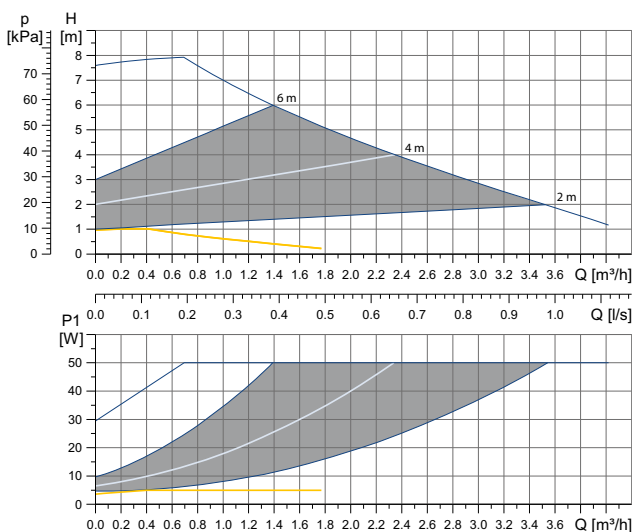
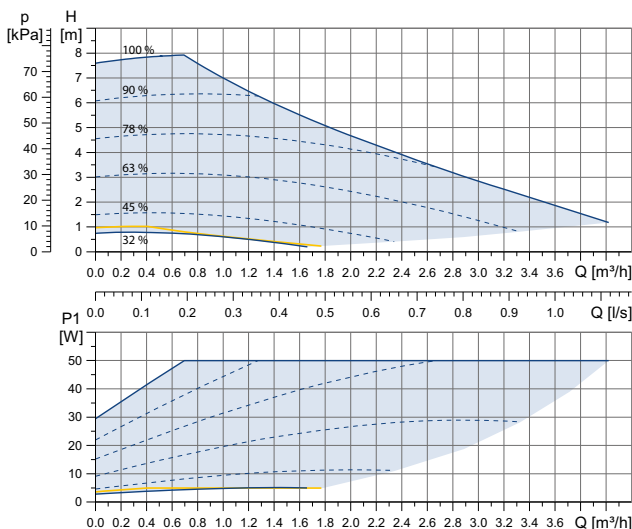


	P1 [W]	I1 [A]
Скорост	Мин.	3
	Макс.	34
Връзки	Вж. раздел 5.5.1 Комплекти холендри и вентили .	
Системно налягане	Максимално 1,0 MPa (10 bar).	
Температура на течността	2-110 °C (TF 110)	
Специфична EEI стойност	≤ 0,17	

Помпата разполага със защита от претоварване.

TM07 1594 1218

11.5 ALPHA3, XX-80



	P1 [W]	I1 [A]
Скорост	Мин.	3
	Макс.	50
Връзки	Вж. раздел 5.5.1 Комплекти холендри и вентили.	
Системно налягане	Максимално 1,0 MPa (10 bar).	
Температура на течността	2-110 °C (TF 110)	
Специфична EEI стойност	≤ 0,18	

Помпата разполага със защита от претоварване.

12. Бракуване на продукта

Отстраняването на този продукт или части от него, като отпадък, трябва да се извърши по един от следните начини, съобразени с екологичните разпоредби:

1. Използвайте местната държавна или частна служба по събиране на отпадъците.
2. Ако това не е възможно, свържете се с найблизкият офис или сервиз 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.

TM07 1595 1218

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

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

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +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
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +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
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +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)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +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
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +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
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +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
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

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

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +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 Fuentesilla, s/n
E-28110 Algiete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+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
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

99392378 0719

ECM: 1264869

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.