

ALPHA2 L

Model C

Упътване за монтаж и експлоатация



Превод на оригиналната английска версия

Настоящите инструкции за монтаж и експлоатация описват ALPHA 2 L.

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 | 3 |
| 3.2 Позициониране на помпата | 4 |
| 3.3 Положения на блока за управление | 4 |
| 3.4 Изолриране на помпения корпус | 5 |
| 4. Електрически монтаж | 5 |
| 4.1 Сглобяване на куплунга | 6 |
| 4.2 Разглобяване на куплунга | 6 |
| 5. Стартиране на продукта | 7 |
| 5.1 Преди стартиране | 7 |
| 5.2 Първо пускане | 7 |
| 5.3 Обезвъздушаване на помпата | 7 |
| 6. Продуктова информация | 8 |
| 6.1 Описание на продукта | 8 |
| 6.2 Приложения | 8 |
| 6.3 Изпомпвани течности | 9 |
| 6.4 Идентификация | 9 |
| 7. Функции за управление | 10 |
| 7.1 Елементи на панела за работа | 10 |
| 7.2 Дисплей | 10 |
| 7.3 Светлинни полета, показващи настройката на помпата | 10 |
| 7.4 Режими на управление | 11 |
| 7.5 Производителност на помпата | 13 |
| 8. Откриване на неизправности в продукта | 14 |
| 9. Технически данни | 15 |
| 9.1 Данни и работни условия | 15 |
| 9.2 Размери | 16 |
| 10. Работни криви | 17 |
| 10.1 Ръководство към работните криви | 17 |
| 10.2 Условия за кривите | 17 |
| 10.3 Работни криви, ALPHA2 L, XX-40 | 18 |
| 10.4 Работни криви, ALPHA2 L, XX-60 | 19 |
| 11. Аксесоари | 20 |
| 11.1 Холендри | 20 |
| 11.2 Изолационни кожуси | 21 |
| 11.3 Alpha куплунги | 21 |
| 12. Бракуване на продукта | 21 |

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

Проверете дали полученият продукт съответства на поръчката.

Проверете дали напрежението и честотата на продукта съответстват на тези на мястото за монтаж. Вж. раздел [6.4.1 Фирмена табела](#).

2.2 Съдържание на доставяния комплект

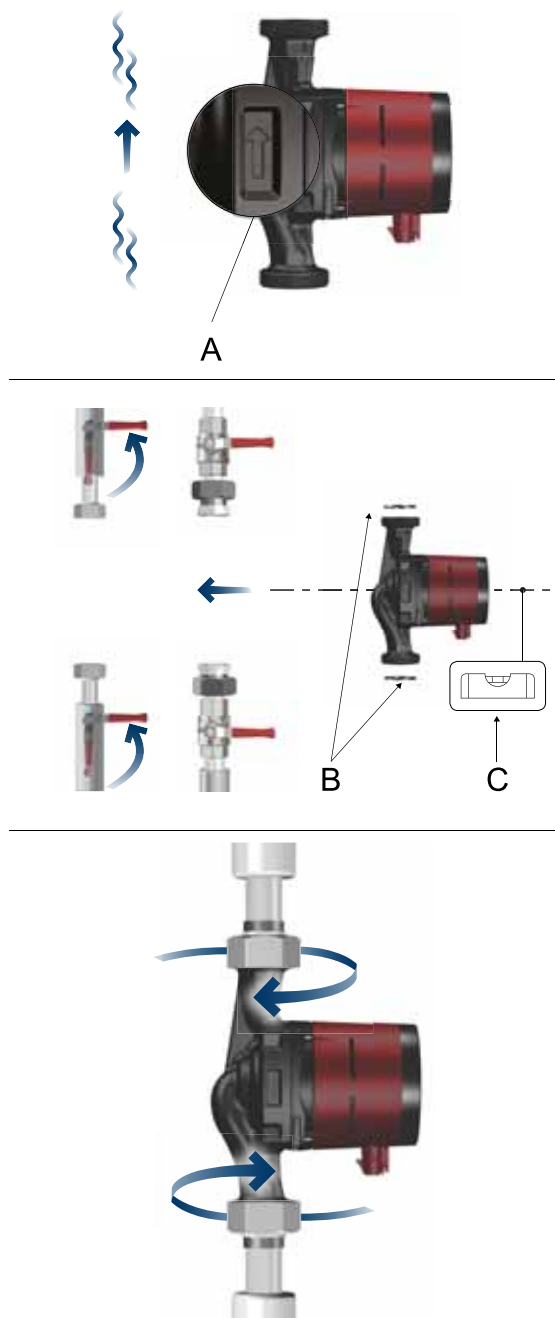
Кашонът съдържа следните артикули:

- Помпа ALPHA2 L
- ALPHA куплунг
- изолационни кожуси
- две гарнитури
- кратко ръководство.

3. Инсталиране на продукта

3.1 Механичен монтаж

3.1.1 Монтаж на продукта

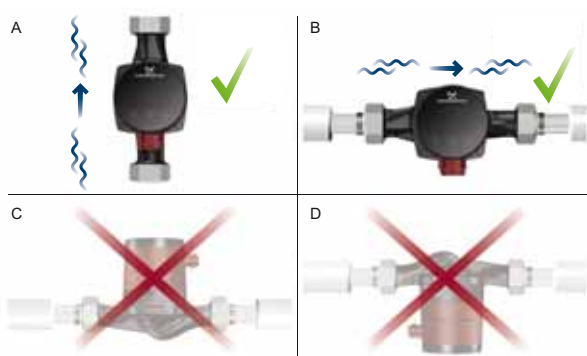


Фиг. 1 Монтаж на продукта

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

1. Поставете двете уплътнения, когато монтирате помпата към тръбопровода. Вж. фиг. 1 (В).
2. Монтирайте помпата с хоризонтален вал на двигателя. Вж. фиг. 1 (С). Вж. също раздел [3.3 Положения на блока за управление](#).
3. Затегнете фитингите.

3.2 Позициониране на помпата



Фиг. 2 Положения на блока за управление

Монтирайте помпата винаги с хоризонтален вал на двигателя.

- 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).

3.3 Положения на блока за управление

3.3.1 Разполагане на блока за управление

Можете да разположите блока за управление така, че кулпунгът да е насочен в положение 3, 6 и 9 часа. Вж. фиг. 3.



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 така, че пробката да сочи надолу в приложения, където температурата на течността е под 2 °C. Вж. фиг. 4.



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

3.3.3 Промяна на положението на блока за управление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система под налягане



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

ВНИМАНИЕ

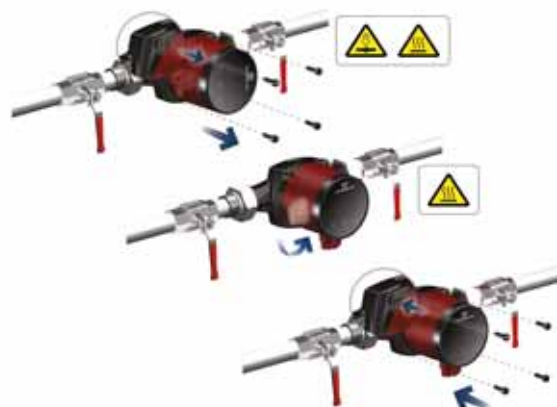
Гореща повърхност



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



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



Фиг. 5 Промяна на положението на блока за управление

Можете да завъртате блока за управление на стъпки през 90 °.

1. Свалете четирите винта.
2. Завъртете силовата част на помпата в желаната позиция.
3. Поставете и затегнете на кръст винтовете.

3.4 Изолиране на помпения корпус



TM06 9093 4520

Фиг. 6 Изолиране на помпения корпус

Можете да намалите топлинните загуби от помпата чрез изолиране на помпения корпус с изолационните кожуси, доставени с помпата. Вж. фиг. 6.



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

4. 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.

Свържете помпата към външен електрически прекъсвач с минимално разстояние между контактите 3 mm за всички полюси.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически удар

Смърт или тежки наранявания

- В случай на повреда в изолацията, токът вследствие на неизправност може да бъде пулсиращ постоянен ток. Спазвайте националното законодателство относно изискванията и избора на уред за остатъчен ток (RCD), когато инсталирате помпата.



Изпълнете електрическото свързване и защита съгласно местните разпоредби.

- Не е необходима външна защита на двигателя.
- Проверете дали захранващото напрежение и честота съответстват на стойностите, описани на табелката с данни. Вж. раздел [6.4.1 Фирмена табела](#).
- Свържете помпата към захранването чрез куплунга, доставен с помпата. Вж. стъпки от 1 до 7.

4.1 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. | |
| 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 блока за управление на помпата. | |

4.2 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. | |

5. Стартиране на продукта

5.1 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 9. [Технически данни](#). За инструкции относно начина за обезвъздушаване на системата вж. раздел 5.3 [Обезвъздушаване на помпата](#).

5.2 Първо пускане

След монтирането на продукта, вж. раздел 3. [Инсталиране на продукта](#), включете електрозахранването. Светлинният индикатор на панела за работа показва, че захранването е включено. Вж. фиг. 7.

Помпата е фабрично настроена на средна крива на пропорционално налягане PP2.



Фиг. 7 Преди да стартирате помпата:

TM07 7700 4520

5.3 Обезвъздушаване на помпата



Фиг. 8 Обезвъздушаване на помпата

Помпата се самообезвъздушава през системата. Не се налага да обезвъздушавате помпата преди стартирането ѝ.

Въздух в помпата може да предизвика шум. Този шум изчезва след няколко минути работа на помпата.

Ще получите бързо обезвъздушаване на помпата чрез настройването ѝ на скорост III. Нужното време за обезвъздушаване на помпата зависи от размера и конструкцията на системата.

Когато сте обезвъздушили помпата, т.е. когато шумът е изчезнал, настройте помпата съгласно препоръките. Вж. раздел 7. [Функции за управление](#).



Помпата не трябва да работи на сухо.

Не можете да обезвъздушавате системата през помпата. Вж. раздел 6. [Продуктова информация](#).

TM06 9104 4317

6. Продуктова информация

6.1 Описание на продукта



TM077701 4520

Фиг. 9 Работни течности, предупреждения и работни условия

Помпите ALPHA2 L са пълна гама от циркуляционни помпи.

6.1.1 Вариант на модела

Тези инструкции за монтаж и експлоатация покриват ALPHA2 L. Вариантът на модела е посочен на опаковката и на табелката с данни. Вж. фиг. 10



TM07 7789 4520

Фиг. 10 Вариант на модела на опаковката

6.2 Приложения

Помпата е проектирана за циркуляция на вода в отоплителни системи, както и в климатични системи и системи за студена вода.

Системите за студена вода се дефинират като системи, в които околната температура е по-висока от температурата на изпомпваната течност. Помпата е най-добрият избор за следните системи:

- системи за подово отопление
- еднотръбни системи
- двутръбни системи.

Помпата е подходяща за следното:

- Системи с постоянни или променливи дебити, където е желателно да се оптимизират настройките на работната точка на помпата.
- Системи с променлива температура на подаващата тръба.

6.3 Изпомпвани течности

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

Помпата е подходяща за следните течности:

- Разреждени, чисти, неагресивни и неексплозивни течности, несъдържащи твърди частици или влакна.
- Охлаждащи течности, несъдържащи минерални масла.
- Битова гореща вода
Максимално: 14 °dH
Максимално: 65 °C
Пиково максимално: 70 °C.
За вода с по-висока степен на твърдост препоръчваме да използвате директно свързана TPE помпа.
- 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 или ще нарушат функционалността на помпата.

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

За повече информация относно изпомпваните течности, предупреждения и работни условия вж. фиг. 9.



ВНИМАНИЕ

Огнеопасни материали

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Биологична опасност

Смърт или тежки наранявания
- В системи за битова гореща вода температурата на изпомпваната течност трябва винаги да отговаря на местната нормативна уредба.



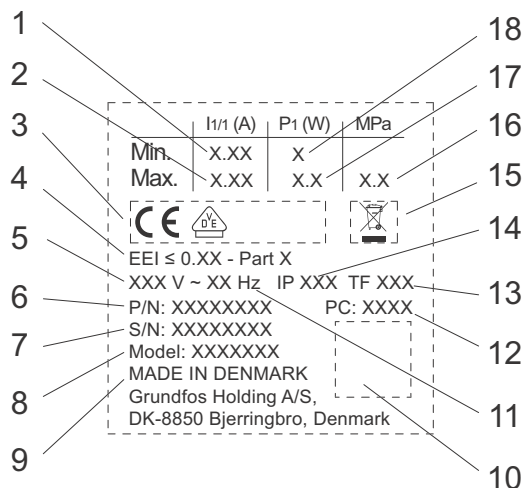
ВНИМАНИЕ

Корозионно вещество

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

6.4 Идентификация

6.4.1 Фирмена табела



Фиг. 11 Фирмена табела

| Поз. | Описание |
|------|---|
| 1 | Минимален номинален ток [A] |
| 2 | Максимален номинален ток [A] |
| 3 | СЕ маркировка и сертификати |
| 4 | EEL: Индекс за енергийна ефективност |
| 5 | Напрежение [V] |
| 6 | Номер на продукт |
| 7 | Сериен номер |
| 8 | Модел на помпата |
| 9 | Държава на произход |
| 10 | Матричен код с данни |
| 11 | Честота [Hz] |
| | Производствен код: |
| 12 | • 1-ва и 2-ра цифра: година • 3-та и 4-та цифра: седмица |
| 13 | Температурен клас |
| 14 | Клас на корпуса |
| 15 | Зачеркната кофа за смет по EN 50419 |
| 16 | Максимално системно налягане [MPa] |
| 17 | Минимална входяща мощност P1 [W] |
| 18 | Максимална входяща мощност P1 [W] |

TM05 3079 0912

6.4.2 Означение

Пример: ALPHA2 L 25 - 60 180

| Код | Обяснение |
|----------|---|
| ALPHA2 L | Тип на помпата |
| 25 | Номинален диаметър (DN) на входния и изходния отвор [mm] |
| 60 | Максимален напор [MPa] |
| - | []: Помпен корпус от чугун N: Помпен корпус от неръждаема стомана |
| 180 | Междуфланцово разстояние [mm] |

7. Функции за управление

7.1 Елементи на панела за работа



Фиг. 12 Панел за работа

| Поз. | Описание |
|------|--|
| 1 | Светлинни полета, показващи настройката на помпата. Вж. раздел 7.3 Светлинни полета, показващи настройката на помпата . |
| 2 | Бутон за избиране на настройки на помпата. |

7.2 Дисплей

Показанието (1) свети, когато сте включили захранването. Ако работното колело на помпата се върти, например при пълнене на помпата с вода, може да бъде генерирано достатъчно количество енергия, за да светне дисплеят, дори ако захранването е изключено.

7.3 Светлинни полета, показващи настройката на помпата

Помпата има различни настройки за производителност, измежду които можете да избирате с бутон. Вж. фиг. 12 (2).

При всяко натискане на бутон настройката на помпата се променя.

Настройката на помпата се обозначава чрез светлинни полета на дисплея. Вж. фиг. 13.



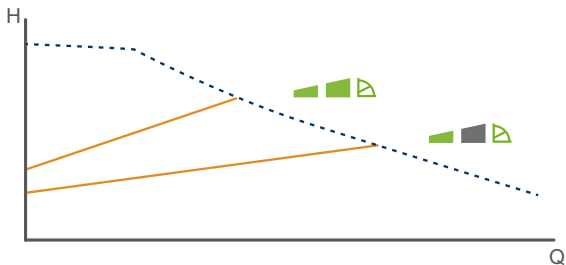
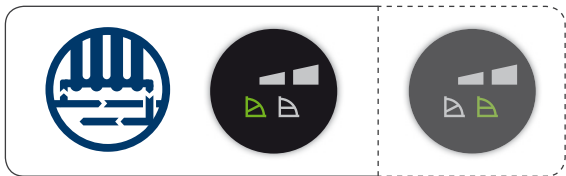
Фиг. 13 Девет светлинни полета

| Активни светлинни полета | Описание |
|--------------------------|---|
| | Фабрична настройка Долна крива на пропорционално налягане, PP1 |
| | Горна крива на пропорционално налягане, PP2 |
| | Долна крива на постоянно налягане, CP1 |
| | Горна крива на постоянно налягане, CP2 |
| | Константна крива/постоянна скорост III |
| | Константна крива/постоянна скорост II |
| | Константна крива/постоянна скорост I |

За информация относно функцията на настройките вж. раздел [7.4 Режими на управление](#).

7.4 Режими на управление

7.4.1 Настройка на помпата за двутръбни отоплителни системи



TM07 7705

Фиг. 14 Избор на настройка на помпата за типа система

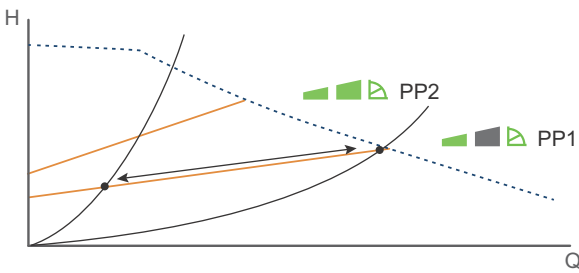
Препоръчителни и алтернативни настройки на помпата съгласно фиг. 14:

| Отопителна система | Настройка на помпата | |
|--------------------|--|---|
| | Препоръчително | Алтернативно |
| Двутръбна система | Крива на пропорционалното налягане, PP1 или PP2* | Крива на постоянно налягане, CP1 или CP2* |

* Вж. раздел 10.1 Ръководство към работните криви.

Крива на пропорционалното налягане, PP1 или PP2

Управлението по пропорционално налягане настройва дебита съгласно текущата нужда от топлина в системата, поддържайки същевременно постоянно налягане. Работата на помпата следва избраната работна крива, PP1 или PP2. Вж. фиг. 15, където е избрана PP1. За повече информация вж. раздел 10.1 Ръководство към работните криви.

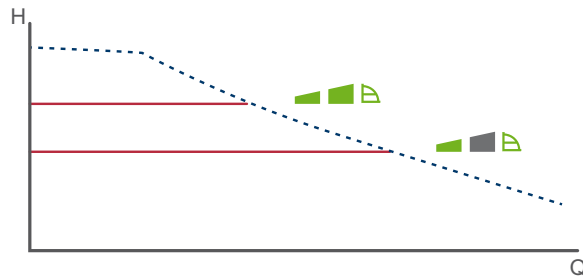
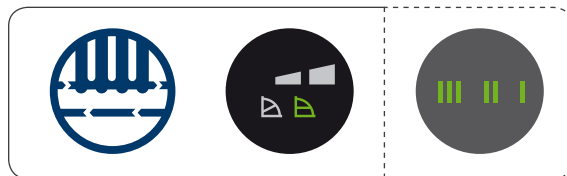


TM07 7706 4520

Фиг. 15 Кривите и настройките за пропорционално налягане

Изборът на настройката за пропорционално налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

7.4.2 Настройка на помпата за еднотръбни отоплителни системи



TM07 7704 4520

Фиг. 16 Избор на настройка на помпата за типа система

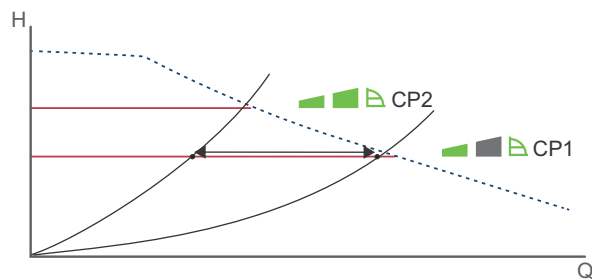
Препоръчителни и алтернативни настройки на помпата съгласно фиг. 16:

| Отопителна система | Настройка на помпата | |
|--------------------|---|---|
| | Препоръчително | Алтернативно |
| Еднотръбна система | Крива на постоянно налягане, CP1 или CP2* | Константна крива/постоянна скорост I, II или III* |

* Вж. раздел 10.1 Ръководство към работните криви.

Крива на постоянно налягане, CP1 или CP2

Управлението по постоянно налягане настройва дебита съгласно текущата нужда от топлина в системата, поддържайки същевременно постоянно налягане. Работата на помпата следва избраната работна крива, CP1 или CP2. Вж. фиг. 17, където е избрана CP1. За повече информация вж. раздел 10.1 Ръководство към работните криви.

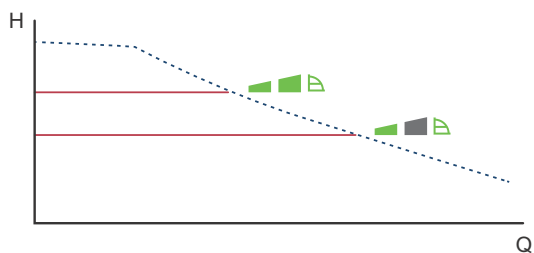


TM07 7707 4520

Фиг. 17 Кривите и настройките за постоянно налягане

Изборът на настройката за постоянно налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

7.4.3 Настройка на помпата за подово отопление



TM07 7709 4520

Фиг. 18 Избор на настройка на помпата за типа система

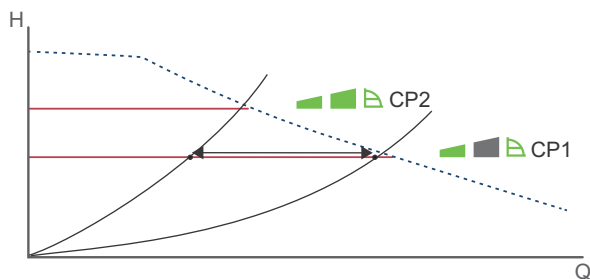
Препоръчителни и алтернативни настройки на помпата съгласно фиг. 18:

| Тип система | Настройка на помпата | |
|------------------|---|--|
| | Препоръчително | Алтернативно |
| Подово отопление | Крива на постоянно налягане, CP1 или CP2* | Константна крива/постоянна скорост I, II или III |

* Вж. раздел [10.1 Ръководство към работните криви](#).

Крива на постоянно налягане, CP1 или CP2

Управлението по постоянно налягане настройва дебита съгласно текущата нужда от топлина в системата, поддържайки същевременно постоянно налягане. Работата на помпата следва избраната работна крива, CP1 или CP2. Вж. фиг. 19, където е избрана CP1. За повече информация вж. раздел [10.1 Ръководство към работните криви](#).



TM07 7707 4520

Фиг. 19 Кривите и настройките за постоянно налягане

Изборът на настройката за постоянно налягане зависи от характеристиките на отоплителната система и текущата нужда от топлина.

7.4.4 Преминаване от препоръчителната към алтернативна настройка на помпата

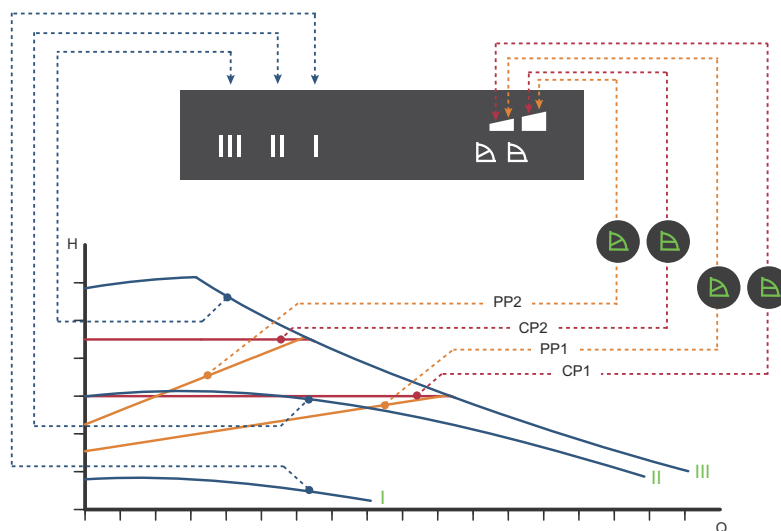
Отоплителните системи са относително бавни системи, които не могат да се настроят към оптимална работа за минути или часове.

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

7.5 Производителност на помпата

Връзка между настройки и производителност на помпата.

Фиг. 20 показва връзката между настройката на помпата и производителността на помпата чрез криви. Вж. също раздел 10. *Работни криви*.



Фиг. 20 Настройки на помпата във връзка с производителността ѝ

| Настройка | Крива на помпата | Функция |
|-----------|--|---|
| PP1 | Долна крива на пропорционално налягане | Работната точка на помпата ще се движи нагоре или надолу по долната крива на пропорционално налягане в зависимост от нуждата от топлина. Вж. фиг. 20. Напорът се понижава при понижаване на нуждата от топлина и се повишава при повишаване на нуждата от топлина. |
| PP2 | Горна крива на пропорционално налягане | Работната точка на помпата ще се движи нагоре или надолу по горната крива на пропорционално налягане в зависимост от нуждата от топлина. Вж. фиг. 20. Напорът се понижава при понижаване на нуждата от топлина и се повишава при повишаване на нуждата от топлина. |
| CP1 | Долна крива на постоянно налягане | Работната точка на помпата ще се движи навън или навътре по долната крива на постоянното налягане в зависимост от нуждата от топлина в системата. Вж. фиг. 20. Напорът се поддържа постоянен, независимо от нуждата от отопление. |
| CP2 | Горна крива на постоянно налягане | Работната точка на помпата ще се движи навън и навътре по горната крива на постоянно налягане в зависимост от нуждата от топлина в системата. Вж. фиг. 20. Напорът се поддържа постоянен, независимо от нуждата от отопление. |
| III | Скорост III | Помпата работи по константна крива, което означава, че работи с постоянна скорост. На скорост III помпата е настроена да работи на максималната си крива при всякакви условия на работа. Вж. фиг. 20. Получавате бързо обезвъздушаване на помпата чрез настройването ѝ на скорост III за кратък период от време. Вж. раздел 5.3 <i>Обезвъздушаване на помпата</i> . |
| II | Скорост II | Помпата работи по константна крива, което означава, че работи с постоянна скорост. На скорост II помпата е настроена да работи по средната крива, независимо от условията на работа. Вж. фиг. 20. |
| I | Скорост I | Помпата работи по константна крива, което означава, че работи с постоянна скорост. На скорост I помпата е настроена да работи на минималната си крива при всякакви условия на работа. Вж. фиг. 20. |

TM07 7710 4520

8. Откриване на неизправности в продукта

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

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.

Стартиране с голям въртящ момент

Ако валът е блокиран и не можете да стартирате помпата, дисплеят ще покаже аларма "E 1 - "-" със закъснение от 20 минути.

Помпата ще се опитва да се стартира, докато не бъде изключена.

По време на опитите за стартиране помпата ще вибрира поради натоварването с голям въртящ момент.

| Неизправност | Панел за работа | Причина | Отстраняване |
|---------------------------------|---|--|---|
| 1. Помпата не работи. | Няма светлинна индикация. | a) Има изгорял предпазител в инсталацията. | Сменете предпазителя. |
| | | b) Токовият прекъсвач или прекъсвачът по напрежение се е изключил. | Включете прекъсвача. |
| | | c) Помпата е повредена. | Сменете помпата. |
| | Превключване между "-" и "E 1". | a) Роторът е блокиран. | Отстранете замърсяването. |
| Превключване между "-" и "E 2". | a) Недостатъчно захранващо напрежение. | Уверете се, че захранващото напрежение е в рамките на указания диапазон. | |
| Превключване между "-" и "E 3". | a) Електрическа повреда. | Сменете помпата. | |
| 2. Шум в системата. | На екрана няма индикация за предупреждение. | a) Въздух в системата. | Обезвъздушете системата. |
| | | b) Дебитът е твърде голям. | Намалете смукателния напор. |
| 3. Шум в помпата. | На екрана няма индикация за предупреждение. | a) Въздух в помпата. | Оставете помпата да работи. Помпата се обезвъздушава сама с течение на времето. Вж. раздел 5.3 Обезвъздушаване на помпата . |
| | | b) Входното налягане е твърде ниско. | Увеличете входното налягане или се уверете, че е достатъчен обемът на въздуха в разширителния съд, ако е монтиран такъв. |
| 4. Недостатъчна топлина. | На екрана няма индикация за предупреждение. | a) Производителността на помпата е твърде ниска. | Променете настройките на помпата, за да увеличите производителността ѝ. Вж. 7.4.4 Преминаване от препоръчителната към алтернативна настройка на помпата . |

9. Технически данни

9.1 Данни и работни условия

| | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Захранващо напрежение | 1 x 230 V ± 10 %, 50 или 60 Hz, PE | |
| Защита на двигателя | Не е необходима външна защита на двигателя на помпата. | |
| Клас на корпуса | IPX4D | |
| Клас на изолация | F | |
| Относителна влажност | Максимум 95 % RH | |
| Налягане в системата | 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 |
| EMC (електромагнитна съвместимост) | Директива за електромагнитна съвместимост (2014/30/EU). | |
| | Използвани стандарти: | |
| | EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011 | |
| | EN 55014-2:2015 | |
| | EN 61000-3-2:2014 | |
| EN 61000-3-3:2013 | | |
| Ниво на звуково налягане | Нивото на звуковото налягане на помпата е под 43 dB(A). | |
| Околна температура | 0-40 °C | |
| Температурен клас | TF110 по EN 60335-2-51 | |
| Повърхностна температура | Максималната повърхностна температура няма да надвишава 125 °C. | |
| Температура на течността | 2-110 °C | |
| Специфични EEI стойности | EEI ≤ 0,20 | |

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

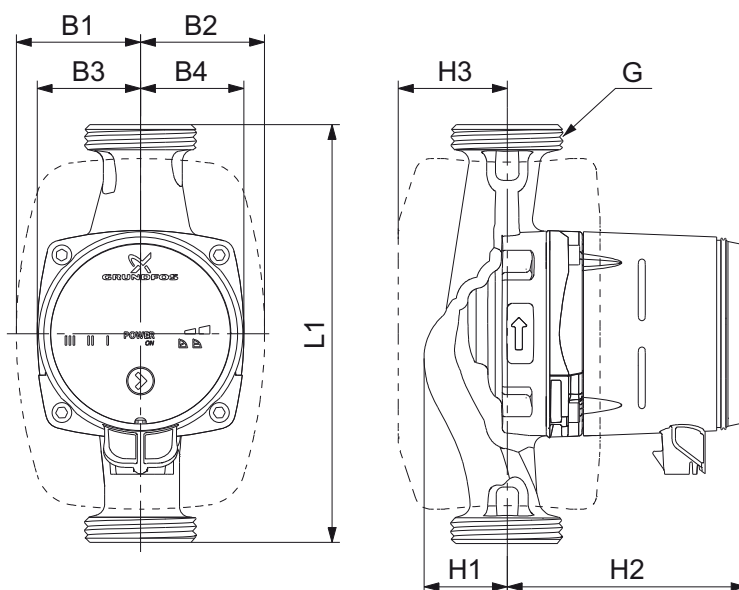
| Околна температура [°C] | Температура на течността | |
|-------------------------|--------------------------|------------|
| | Мин. [°C] | Макс. [°C] |
| 0 | 2 | 110 |
| 10 | 10 | 110 |
| 20 | 20 | 110 |
| 30 | 30 | 110 |
| 35 | 35 | 90 |
| 40 | 40 | 70 |



Обаче 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.

9.2 Размери

Скици с оразмеряване и таблица с размерите.



Фиг. 21 ALPHA2 L

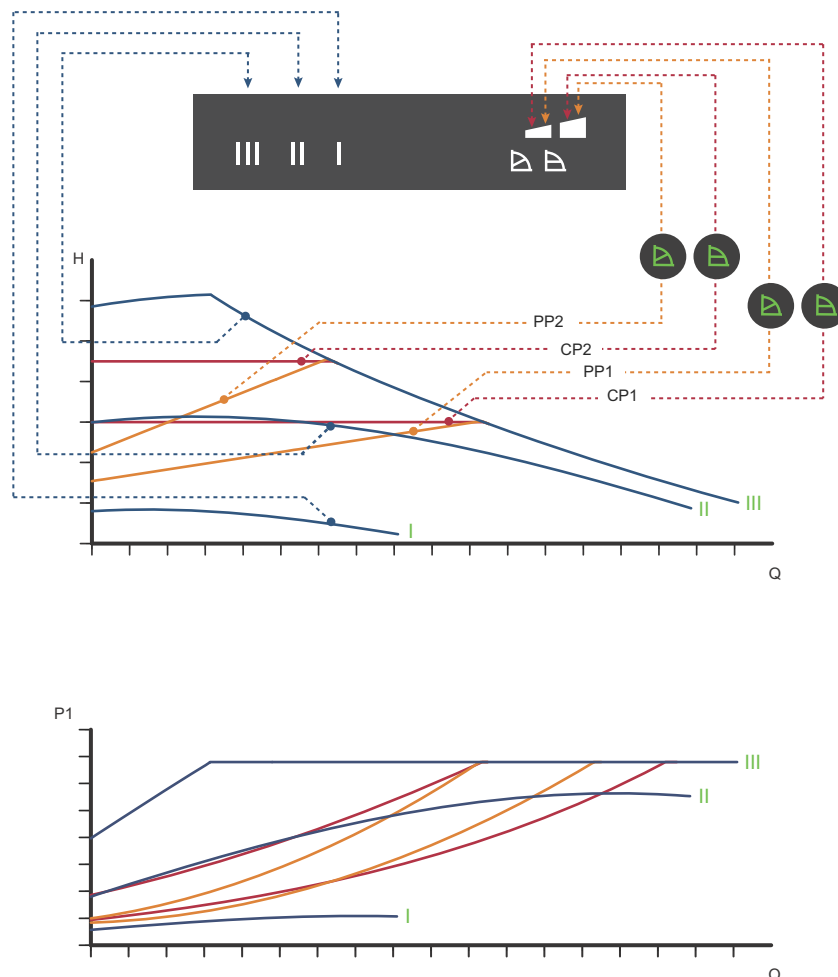
TM07 7790 4520

| Тип на помпата | Размери | | | | | | | | |
|----------------|---------|----|----|----|----|----|-----|----|--------|
| | L1 | B1 | B2 | B3 | B4 | H1 | H2 | H3 | G |
| ALPHA1 25-40 | 180 | 54 | 54 | 44 | 44 | 36 | 104 | 47 | G1 1/2 |
| ALPHA1 25-60 | 130 | 54 | 54 | 44 | 44 | 36 | 104 | 47 | G1 1/2 |
| ALPHA1 25-60 | 180 | 54 | 54 | 44 | 44 | 36 | 104 | 47 | G1 1/2 |
| ALPHA1 32-40 | 180 | 54 | 54 | 44 | 44 | 36 | 104 | 47 | G2 |
| ALPHA1 32-60 | 180 | 54 | 54 | 44 | 44 | 36 | 104 | 47 | G2 |

10. Работни криви

10.1 Ръководство към работните криви

Всяка настройка на помпата има собствена работна крива. На всяка работна крива съответства крива на мощността P1. Кривата на мощността показва консумацията на енергия от помпата във ватове за дадена работна крива. Стойността на P1 съответства на стойността, която можете да отчетете от дисплея на помпата. Вж. фиг. 22.



Фиг. 22 Работни криви, свързани с настройките на помпата

| Настройка | Крива на помпата |
|-----------|--|
| PP1 | Долна крива на пропорционално налягане |
| PP2 | Горна крива на пропорционално налягане |
| CP1 | Долна крива на постоянно налягане |
| CP2 | Горна крива на постоянно налягане |
| III | Константна крива или постоянна скорост III |
| II | Константна крива или постоянна скорост II |
| I | Константна крива или постоянна скорост I |

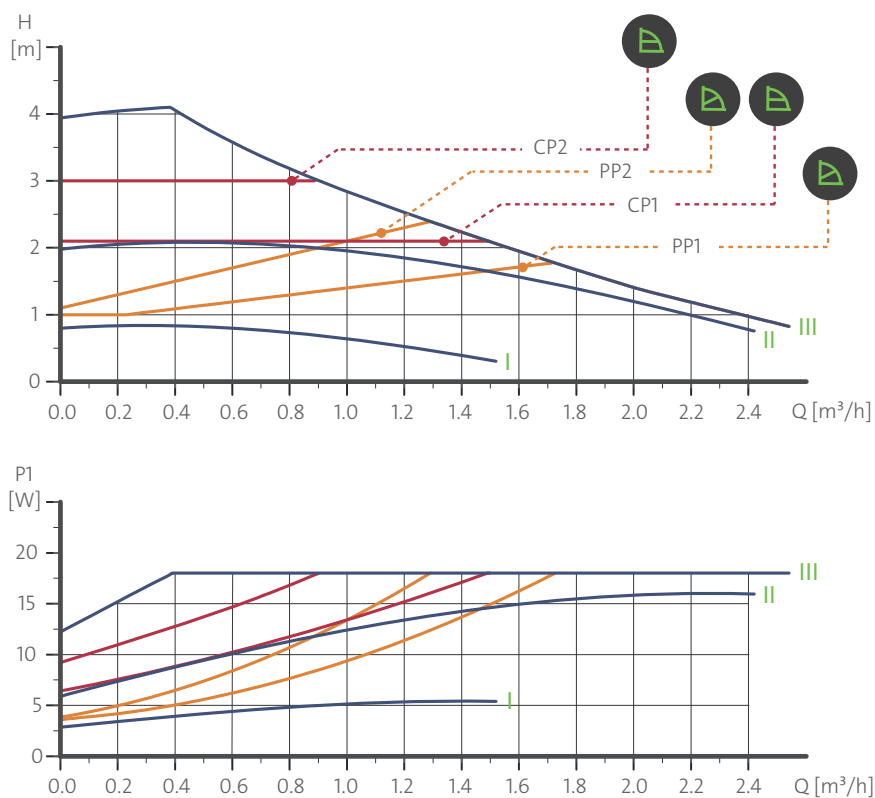
За повече информация относно настройките на помпата вж. раздел [7. Функции за управление](#)

10.2 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/m^3 и температура на течността $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- 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 $0.474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0.474 cSt).
- Кривите са получени съгласно EN 16297.

10.3 Работни криви, ALPHA2 L, XX-40

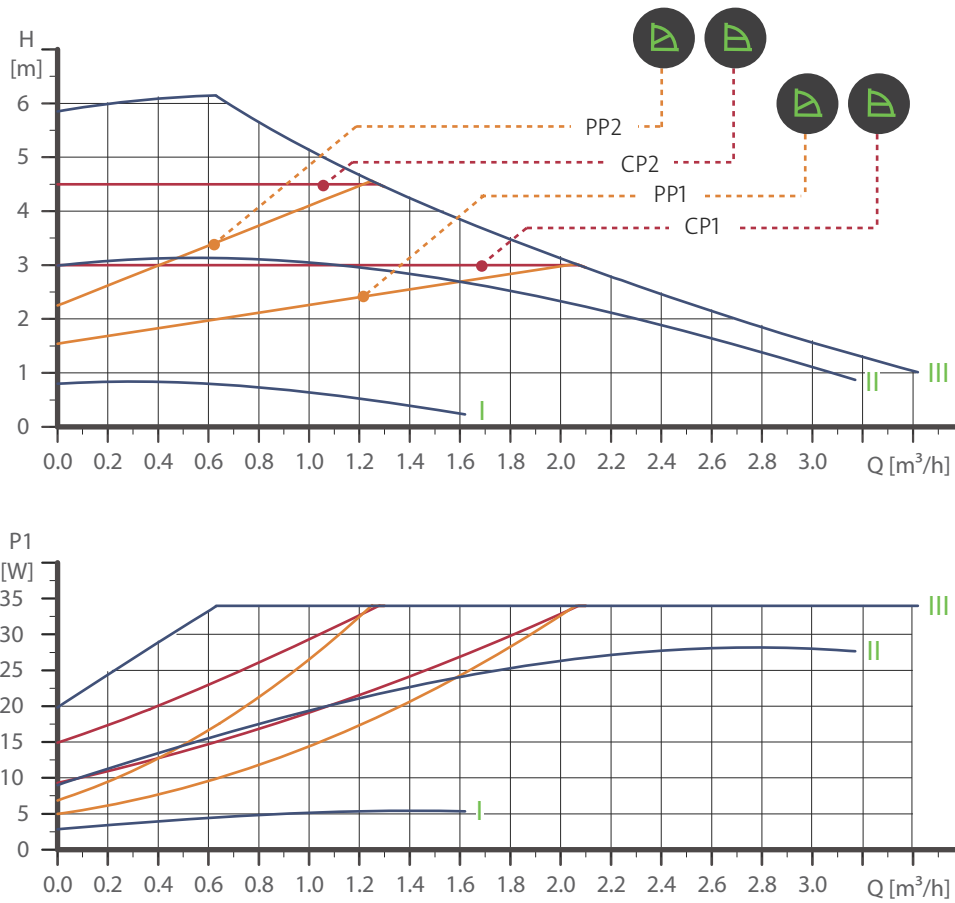


Фиг. 23 ALPHA2 L, XX-40

| Настройка | P1 [W] | $I_{1/1}$ [A] |
|-----------|--------|---------------|
| Мин. | 3 | 0,04 |
| Макс. | 18 | 0,18 |

TM07 7698 4420

10.4 Работни криви, ALPHA2 L, XX-60



Фиг. 24 ALPHA2 L, XX-60

| Настройка | P1 [W] | $I_{1/1}$ [A] |
|-----------|--------|---------------|
| Мин. | 3 | 0,04 |
| Макс. | 34 | 0,32 |

11. Аксесоари

11.1 Холендри

| | | Продуктови номера, холендри | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------|--------|----------------------------------|--------|--------|---------------------------------------|--------|--|--------|--------|--------|
| ALPHA1 | 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 | Ø22 | Ø28 | Ø18 | Ø22 | Ø28 | Ø42 |
| 25-xx | G 1 1/2 | 529921 | 529922 | 529821 | 529925 | 529924 | | | | | | | | | |
| 25-xx N | | 529971 | 529972 | | | | 519805 | 519806 | 519807 | 519808 | 519809 | 529977 | 529978 | 529979 | |
| 32-xx | G 2 | | 509921 | 509922 | | | | | | | | | | | |
| 32-xx N | | | | 509971 | | | | | | | | | | | 529995 |

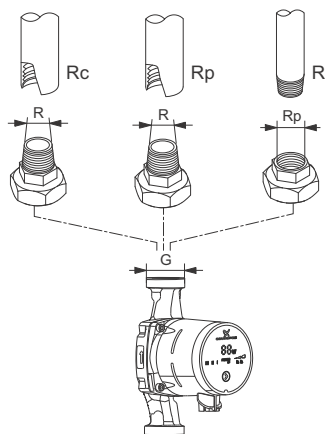
Забележка: Продуктовите номера са винаги за един пълен комплект, вкл. уплътнения.

Продуктовите номера за най-стандартните размери са отпечатани с удебелен шрифт.

G-резбите имат цилиндрична форма съгласно стандарта EN ISO 228-1 и не уплътняват резбата; тя изисква плоска гарнитура. 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 10226-2.

Rс- или Rp-резбите са вътрешни резби със скосени или цилиндрични (успоредни) нарези. Можете да завинтвате мъжки R-резби (конични) в женски Rс- или Rp-резби. Вж. фиг. 25.



TM07 0321 4817

Фиг. 25 Примери за видове резби и комбинации

11.2 Изолационни кожухи

Помпата се доставя с изолационен кожух от две части. Комплектът аксесоари е съобразен за конкретния тип помпа. Изолационните кожухи обхващат целия помпен корпус и се монтират лесно около помпата. Вж. фиг. 26.

| Тип на помпата | Номер на продукт |
|--------------------|------------------|
| ALPHA2 L XX-XX 130 | 98091786 |
| ALPHA2 L XX-XX 180 | 98091787 |



Фиг. 26 Изолационен кожух

TM06 9093 4317

11.3 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 |
| * | 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 например при ниско качество на релейните компоненти, които са чувствителни към пикове в тока.

12. Бракуване на продукта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Магнитно поле



Смърт или тежки наранявания

- Лица с пейсмейкъри, разглобяващи продукта, трябва да внимават с магнитните материали, вградени в ротора.

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.

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

Romania

Grundfos Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2,
etaj 2, Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1,
Cod 013714, Bucuresti, Romania,
Tel: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro
www.grundfos.ro

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

Addresses Revised 09.09.2020

| |
|-------------------------|
| 99977511 03.2021 |
|-------------------------|

| |
|--------------|
| ECM: 1309945 |
|--------------|

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. © 2021 Grundfos Holding A/S. All rights reserved.