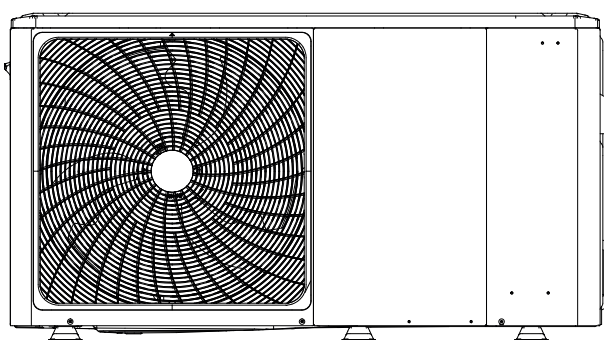
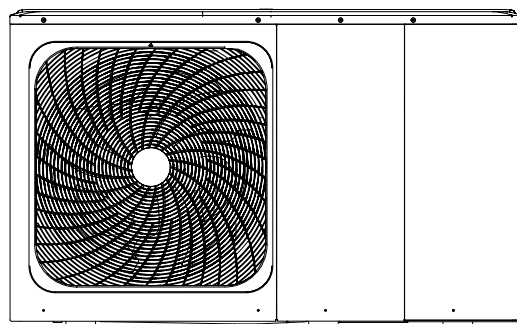


# HYDRO UNIT M



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

<b>диапазон</b>			
<b>описание</b>	<b>код</b>	<b>описание Beretta</b>	<b>размер на мощността</b>
A2WHPR32M/004	20203411	HYDRO UNIT M 004	4kW
A2WHPR32M/006	20203413	HYDRO UNIT M 006	6kW
A2WHPR32M/008	20203414	HYDRO UNIT M 008	8kW
A2WHPR32M/010	20203416	HYDRO UNIT M 010	10kW
A2WHPR32M/012	20203656	HYDRO UNIT M 012	12kW
A2WHPR32M/014	20203659	HYDRO UNIT M 014	14kW
A2WHPR32M/016	20203660	HYDRO UNIT M 016	16kW
A2WHPR32M/012T	20203672	HYDRO UNIT M 012T	12kW T
A2WHPR32M/014T	20203674	HYDRO UNIT M 014T	14kW T
A2WHPR32M/016T	20203678	HYDRO UNIT M 016T	16kW T

<b>1</b>	<b>МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ НА СЕРИЙНИЯ НОМЕР</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ОБЩО ВЪВЕДЕНИЕ</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	<b>9</b>
4.1	Принадлежности, доставени с устройството	9
4.2	Принадлежности, налични от доставчика	9
<b>5</b>	<b>ПРЕДИ ИНСТАЛИРАНЕ</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>МЯСТО НА ИНСТАЛИРАНЕ</b>	<b>10</b>
7.1	Избор на място в студен климат	11
7.2	Избор на място в горещ климат	11
<b>8</b>	<b>ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА МОНТАЖ</b>	<b>12</b>
8.1	Размери	12
8.2	Изисквания за монтаж	12
8.3	Позиция на отвора за източване	13
8.4	Изисквания за пространство за поддръжка	13
<b>9</b>	<b>ТИПИЧНИ ПРИМЕРИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	<b>14</b>
9.1	Приложение 1	14
9.2	Приложение 2	16
9.3	Паралелна система	19
9.4	Изисквания за обем на инерционния резервоар	20
<b>10</b>	<b>ПРЕГЛЕД НА УСТРОЙСТВОТО</b>	<b>20</b>
10.1	Демонтаж на устройството	20
10.2	Основни компоненти	21
10.3	Електронна кутия за управление	22
10.4	Водопроводна тръба	30
10.5	Пълнене с вода	32
10.6	Изолация на водопроводните тръби	32
10.7	Окабеляване на място	32
<b>11</b>	<b>СТАРТИРАНЕ И КОНФИГУРИРАНЕ</b>	<b>45</b>
11.1	Преглед на настройките на DIP превключвателите	45
11.2	Първоначално стартиране при ниски температури на външната среда	45
11.3	Проверки преди работа	45
11.4	Циркулационна помпа	46
11.5	Настройки	47
<b>12</b>	<b>ТЕСТОВ РЕЖИМ И ОКОНЧАТЕЛНИ ПРОВЕРКИ</b>	<b>56</b>
12.1	Окончателни проверки	56
12.2	Тестова работа (ръчна)	56
<b>13</b>	<b>ПОДДРЪЖКА И ОБСЛУЖВАНЕ</b>	<b>56</b>
<b>14</b>	<b>ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ</b>	<b>56</b>
14.1	Общи насоки	57
14.2	Общи признаци	57
14.3	Работни параметри	59
14.4	Кодове за грешки	59
<b>15</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>	<b>64</b>
15.1	Обща информация	64
15.2	Технически данни	64
15.3	Ефективност въз основа на климатичната зона	65
15.4	Електрически технически спецификации	66
<b>16</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА</b>	<b>67</b>

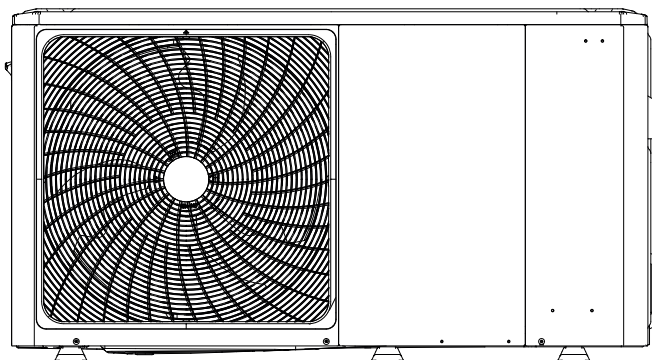
**Декларацията за съответствие** може да се види и изтегли от сайта.  
Вижте указанията на задната корица на ръководството.

**ВАЖНА ЗАБЕЛЕЖКА**

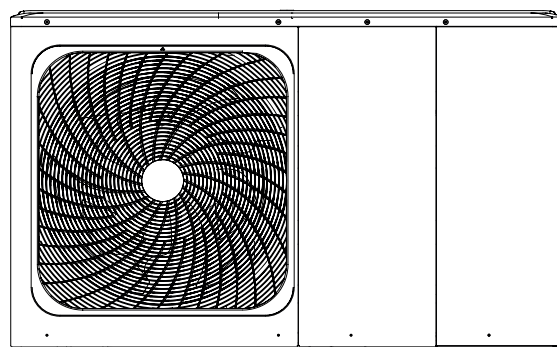
Благодарим Ви за покупката на нашия продукт.  
Преди да използвате устройството, прочетете внимателно това ръководство и го запазете за бъдещи справки.



Гама		
Код	Описание	Мощност
20203390	A2WHPR32M/004	4kW
20203397	A2WHPR32M/006	6kW
20203398	A2WHPR32M/008	8kW
20203401	A2WHPR32M/010	10kW

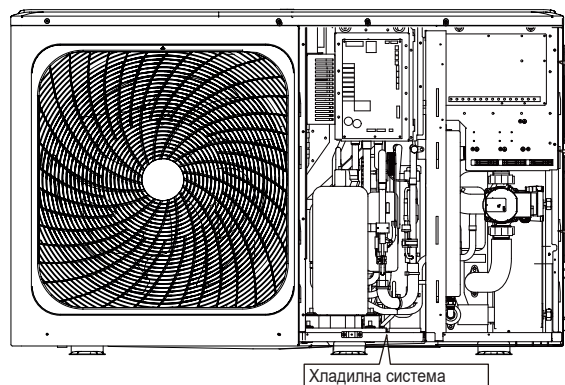


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Вътрешно оформление: 12~16kW (трифазен) например

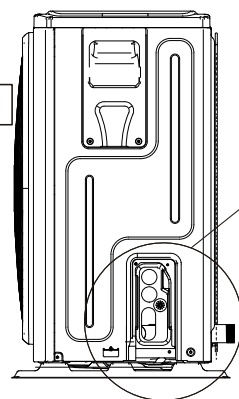


Електрическа система за управление

Клемен блок

хидравлична система

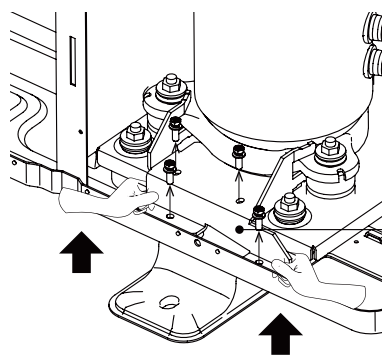
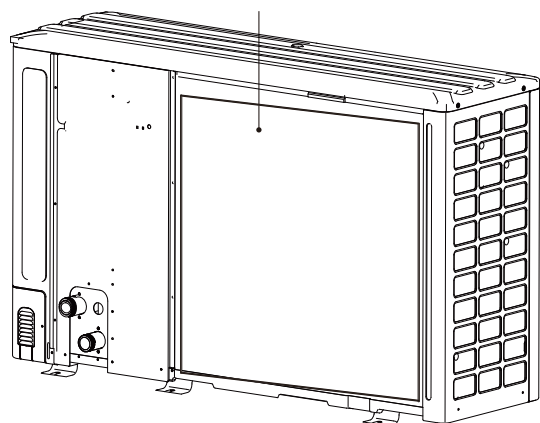
Хладилна система



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Моля, отстранете защитния елемент след монтажа.



Изхвърлете транспортната опора

12/14/16 kW

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Фигурите в това ръководство са само за справка - вижте действителния продукт.

Единица	Монофазен							Трифазен		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Капацитет на резервния нагревател	2kW ÷ 6kW (1-фазен) или 6kW (3-фазен)									
	Резервен нагревател (по избор)									
Стандартното устройство е без резервен нагревател.										

# 1 МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Изброените тук предпазни мерки са разделени на следните видове. Те са доста важни, затова е необходимо да се спазват внимателно.

Значението на символите ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ и ЗАБЕЛЕЖКА е обяснено по-долу.

## ИНФОРМАЦИЯ

- Преди инсталация прочетете внимателно тези инструкции. Съхранявайте това ръководство под ръка за бъдещи справки.
- Неправилният монтаж на оборудването или принадлежностите може да предизвика токов удар, късо съединение, теч, пожар или други повреди на оборудването. Задължително използвайте само принадлежности, произведени от доставчика, които са специално проектирани за оборудването и **задължително възложете инсталирането на професионалист.**
- Всички дейности, описани в това ръководство, трябва да се извършват от оторизиран техник. Когато инсталирате устройството или извършвате дейности по поддръжката, не забравяйте да носите подходящи лични предпазни средства, като ръкавици и предпазни очила.
- За всякакви сервизни дейности се свържете с дистрибутора.

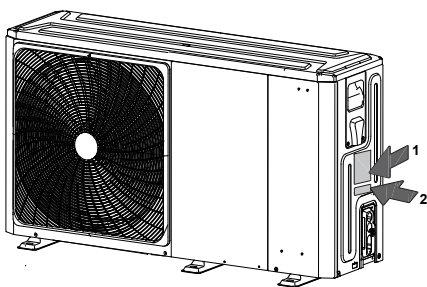


Опасност от пожар/  
запалими материали

- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Поддръжката трябва да се извършва само в съответствие с инструкциите, предоставени от производителя на оборудването. Поддръжката и ремонтите, изискващи помощта на друг квалифициран персонал, трябва да се извършват под надзора на лицето, отговорно за използването на запалими хладилни агенти.
- ⚠ **ОПАСНОСТ:** Означава непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозни наранявания.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Означава потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** Указва потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки или средни наранявания. Използва се и за предупреждение за небезопасни практики.
- 💡 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Указва ситуации, които могат да доведат само до повреда на оборудването или имуществото.

## Обяснение на символите, изобразени върху моноблока

	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Този символ показва, че във въпросния уред е използван запалим хладилен агент. Ако хладилният агент е изтекъл и е бил изложен на външен източник на запалване, съществува риск от пожар.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Този символ указва, че трябва да се прочете внимателно ръководството за употреба.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Този символ указва, че сервизният персонал трябва да работи с оборудването според инструкциите в ръководството за монтаж.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Този символ указва, че е налична информация като инструкции за експлоатация или инструкции за монтаж.



**2**

Model  Serial N°

Code

Year of construction:

**година на производство**

**1**

CE 0036		
MONOBLOC HEAT PUMP		
MODEL		
COOLING CAPACITY		
HEATING CAPACITY		
POWER SOURCE		
RATED INPUT		
RATED WATER PRESSURE		
NET WEIGHT		
REFRIGERANT		
GWP		
EQUIVALENT CO <sub>2</sub>		
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	
	LOW	
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		
Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases		
RIELLO S.p.A.		
Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 - Legnago (Vr)		

Ключ на табелка с данни		Легенда на табелката с данни	
MONOBLOC HEAT PUMP HYDRONIC		ХИДРОНИЧНА ТЕРМОПОМПА МОНОБЛОК	
COOLING CAPACITY		ОХЛАЖДАЩА МОЩНОСТ	
HEATING CAPACITY		ОТОПЛИТЕЛНА МОЩНОСТ	
POWER SOURCE		ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ	
RATED INPUT		НОМИНАЛНА МОЩНОСТ	
RATED WATER PRESSURE		ВОДНО НАЛЯГАНЕ	
NET WEIGHT		НЕТО ТЕГЛО	
REFRIGERANT		ХЛАДИЛЕН АГЕНТ	
GWP		GWP	
EQUIVALENT CO <sub>2</sub>		CO <sub>2</sub> ЕКВИВАЛЕНТ	
EXCESSIVE OPERATING PRESSURE	HIGH	РАБОТНО НАЛЯГАНЕ	MAX
	LOW	ДОПУСТИМО	МИН.
MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE		МАКСИМАЛНО НАЛЯГАНЕ ДОПУСТИМО	
OUTDOOR RESISTANCE CLASS		СТЕПЕН НА ЗАЩИТА	
HERMETICALLY SEALED EQUIPMENT CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES		ХЕРМЕТИЧНО ЗАТВОРЕН УРЕД, КОЙТО СЪДЪРЖА ФЛУОРИРАНИ ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ	

## Обяснение на използваните съкращения

Съкращения	Определения
T1	Температура на подаваната вода термопомпа (след електрически интеграционен нагревател или газов котел)
T1S	Зададена температура на подаване (еднозонова инсталация)
T1S1	Зададена температура на подаване в зона 1 (двухзонова инсталация)
T1S2	Зададена температура на подаване в зона 2 (двухзонова инсталация)
T2	Температура на течния хладилен агент
T2B	Температура на охладителния газ
T5	Температура на бойлера за битова гореща вода
Tw_out	Температура на водата на изхода на пластинчатия топлообменник
Tw_in	Температура на водата на входа на пластинчатия топлообменник
TW2	Температура на потока в зона 2
T4	Външна околна температура
PUMP_I	Циркулационна термопомпа
PUMP_O	Външна циркулационна помпа за еднозонова инсталация
	Външна циркулационна помпа зона 1 (двухзонова инсталация)
PUMP_C	Външна циркулационна помпа зона 2 (двухзонова инсталация)
PUMP_S	Циркулационна помпа за соларна инсталация
PUMP_D	Циркулационна помпа за рецикулация на битова вода
IBH (Поз. IBH)	Електрически интегриран нагревател (сериен с термопомпа)
TBH	Електрически нагревател на бойлер за битова гореща вода
AHS	Допълнителен интегриран генератор (паралелно с термопомпата)
SV1	Трипътен вентил за бойлерна система за битова гореща вода
SV2	Трипътен вентил в зоната за отопление-БГВ
SV3	Смесителен вентил за зона 2 (ниска температура)

## 2 ОПИСАНИЕ НА СЕРИЙНИЯ НОМЕР

### ОПАСНОСТ

- Преди да докосвате компонентите на електрическите клеми, изключете превключвателя за захранването.
- Когато сервизните панели са демонтирани, е много лесно случайно да докоснете компоненти под напрежение.
- Никога не оставяйте устройството без надзор по време на монтаж или поддръжка, когато сервизният панел е свален.
- Не докосвайте водопроводните тръби по време на работа и непосредствено след нея, тъй като те могат да бъдат горещи и да причинят изгаряния по ръцете. За да избегнете наранявания, изчакайте тръбите да възстановят нормалната си температура или задължително носете защитни ръкавици.
- Не докосвайте нито един превключвател с мокри пръсти. Докосването на превключвател с мокри пръсти може да доведе до токов удар.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Разкъсайте и изхвърлете пластмасовите опаковъчни торбички, така че децата да не си играят с тях. Децата, които си играят с пластмасови торбички, рискуват да умрат от задушаване.
- Безопасно изхвърляйте опаковъчните материали, като пирони и други метални или дървени части, които могат да причинят нараняване.
- Поискайте от дистрибутора или от квалифициран персонал да извърши монтажните работи в съответствие с това ръководство. Не инсталирайте устройството сами. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар или пожар.
- Уверете се, че използвате само принадлежности и компоненти, които са специфични за работите по инсталиране. Неизползването на специфичните компоненти може да предизвика теч на вода, токов удар, пожари или падане на устройството от опората му.
- Инсталирайте устройството върху основа, която може да понесе тежестта му. Освен възможни наранявания, недостатъчна физическа сила може да причини падане на оборудването.
- Извършете специфичните работи по инсталиране, като вземете предвид силен вятър, урагани или земетресения. Неправилните монтажни работи могат да доведат до злополуки поради падане на оборудването.
- Уверете се, че всички електрически работи се извършват от квалифициран персонал в съответствие с местните закони и разпоредби и това ръководство, като се използва отделна верига. Недостатъчният капацитет на захранващата верига или неправилното оразмеряване на електрическата система може да доведе до токов удар или пожар.
- Не забравяйте да инсталирате прекъсвач за земята верига в съответствие с местните закони и разпоредби. Неинсталирането на диференциален прекъсвач (превключвател) може да доведе до токов удар и пожар.
- Проверете дали всички проводници са здраво закрепени. Използвайте определените проводници и проверете дали клемните връзки или проводниците са защитени от вода и други неблагоприятни външни сили. Непълното свързване или фиксиране може да доведе до пожар.

- Когато свързвате кабелите на хранването, разположете проводниците така, че предният панел да може да бъде здраво закрепен. Ако предният панел не е поставен на мястото си, може да се стигне до прегряване на клемите, токов удар или до пожар.
- След приключване на монтажните работи проверете да няма изтичане на хладилен агент.
- Никога не докосвайте директно изтеклния хладилен агент, тъй като това може да предизвика силно замръзване. Не докосвайте тръбите за хладилен агент по време на работа и непосредствено след нея, тъй като те могат да бъдат горещи или студени, в зависимост от състоянието на хладилния агент, който се движи през тръбите, компресора и други части на хладилния цикъл. Възможни са изгаряния или измръзване, ако докоснете тръбите за хладилен агент. За да избегнете наранявания, изчакайте тръбите да възвърнат нормалната си температура или, ако трябва да ги докоснете, задължително носете защитни ръкавици.
- Не докосвайте вътрешните части по време на работа и непосредствено след нея. Досегът с вътрешните части може да причини изгаряния. За да избегнете наранявания, изчакайте вътрешните части да се върнат към нормална температура; алтернативно, ако е абсолютно необходимо да ги докоснете, задължително носете защитни ръкавици.

## ВНИМАНИЕ

- Заземете устройството.
- Съпротивлението на заземяване трябва да отговаря на местните закони и разпоредби.
- Не свързвайте заземителния кабел към газови или водопроводни тръби, гръмоотводи или телефонни заземителни кабели.
- Непълното заземяване може да причини токов удар.
  - Газови тръби: В случай на изтичане на газ може да възникне пожар или експлозия.
  - Водопроводни тръби: Твърдите винилови тръби не могат да се считат за ефективно заземяване.
  - Гръмоотводи или телефонни заземителни проводници: Електрическият праг може да се повиши необичайно, ако бъде ударен от мълния.
- Инсталирайте хранващия кабел на разстояние най-малко 1 метър от телевизори или радиоприемници, за да избегнете смущения или шум (в зависимост от радиовълните разстоянието от 1 метър може да не е достатъчно за премахване на шума).
- Не мийте устройството. Това може да доведе до токов удар или пожар. Уредът трябва да се инсталира в съответствие с националните разпоредби за електрическите инсталации. Ако хранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, сервизния персонал или лица с подобна квалификация, за да се избегнат опасности.
- Не инсталирайте уреда на следните места:
  - Където има мъгла от минерални масла, маслени спрейове или изпарения. Пластмасовите компоненти могат да се влошат и да предизвикат оттичане или изтичане на вода.
  - Където се отделят корозивни газове (като например серниста киселина). Където корозията на медни тръби или заварени части може да причини изтичане на хладилен агент.
  - Където има машини, които излъчват електромагнитни вълни. Електромагнитните вълни могат да нарушат работата на системата за управление и да причинят неизправност на оборудването.
  - Където могат да излязат запалими газове, където във въздуха се суспендират въглеродни влакна или запалим прах, или където се работи със запалими летливи вещества, като разреждители за боя или бензин. Тези видове газове могат да предизвикат пожар.
  - Там, където въздухът съдържа високо съдържание на сол, например в близост до океана.
  - Там, където напрежението варира много, например в заводите.
  - В превозни средства или кораби.
  - Където има киселинни или алкални пари.
- Този уред може да се използва от деца на възраст 8 години и повече и от лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или с липса на опит и познания, при условие че тези лица са под надзор или получават инструкции как да използват уреда безопасно и разбират опасностите. Децата не трябва да си играят с уреда. Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца без надзор.
- Наблюдавайте децата, за да не използват продукта като играчка.
- ИЗХВЪРЛЯНЕ: Не изхвърляйте този продукт като смесени битови отпадъци. Такива отпадъци трябва да се събират отделно за специална обработка. Не изхвърляйте електрически уреди като несортирани битови отпадъци; използвайте съоръжения за разделно събиране. Свържете се с Вашата община за информация относно наличните системи за събиране. Ако електрическото оборудване се изхвърли на сметища или в събирателни пунктове, опасното вещество може да се просмуче в подпочвените води и да попадне в хранителната верига, като навреди на здравето и благополучието на хората.
- Електрическото свързване трябва да се извършва от техници специалисти в съответствие с националните разпоредби за електрическо свързване и електрическата схема в това ръководство. В стационарното окабеляване трябва да бъде включено устройство за изключване на всички полюси с разстояние на разделяне от поне 3 mm на всички полюси и диференциален прекъсвач (RCD) с капацитет не повече от 30 mA в съответствие с националния стандарт.
- Проверете безопасността на зоната за монтаж (стени, подове и др.) за скрити опасности, като вода, електричество и газ.
- Преди да инсталирате, проверете дали електрохранването на потребителя отговаря на изискванията за електрическа инсталация на устройството (включително надеждно заземяване, утечки и диаметър на кабела за електрическо натовар-

ване и т.н.). Ако изискванията за електрическа инсталация на продукта не са изпълнени, инсталирането на продукта е забранено до отстраняването им.

- Когато инсталирате няколко климатика по централизиран начин, трябва да потвърдите балансирането на натоварването на трифазното електрозахранване и да избягвате монтирането на няколко уреда в една и съща фаза на трифазното захранване.
- Инсталацията на продукта трябва да бъде здраво закрепена. Когато е необходимо, трябва да се вземат мерки за укрепване.

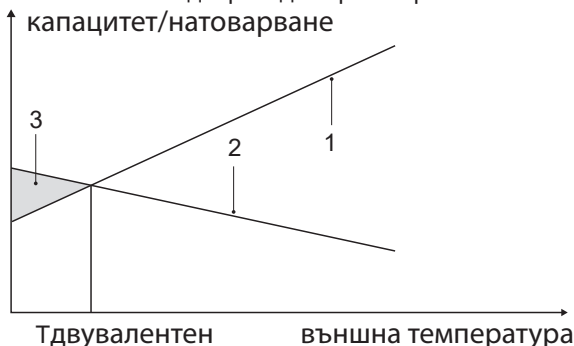
## ЗАБЕЛЕЖКА

- Информация за флуорирани газове
  - Този климатик съдържа флуорирани газове. За конкретна информация относно вида на газа и количеството му, моля, вижте съответния етикет на самия уред. Трябва да се спазват изискванията на националните разпоредби за газовете.
  - Монтажът, обслужването, поддръжката и ремонтът на този агрегат трябва да се извършват от сертифициран техник.
  - Деинсталирането и рециклирането на продукта трябва да се извършва от сертифициран техник.
  - Ако системата е оборудвана със система за откриване на течове, тя трябва да се проверява най-малко на всеки 12 месеца. Когато устройството се проверява за течове, силно се препоръчва да се води подходящ запис на всички проверки.



## 3 ОБЩО ВЪВЕДЕНИЕ

- Тези устройства се използват, както за приложения за отопление и охлаждане, така и за резервоари за битова гореща вода. Могат да се комбинират с вентилаторни конвектори, приложения за подово отопление, високоефективни нискотемпературни радиатори, резервоари за битова гореща вода и соларни комплекти, всички които са отговорност на монтажника.
- С устройството се доставя кабелен контролер.
- Ако се добави опционалното резервно нагревателно устройство, резервния нагревател може да увеличи капацитета на загряване в случай на ниски външни температури. Резервният нагревател служи и като резервен вариант в случай на неизправна работа и като защита от замръзване на външните водопроводни тръби през зимата.



- 1 Капацитет на термopомпата.
- 2 Необходима отоплителна мощност (в зависимост от обекта).
- 3 Капацитет за допълнително отопление, осигурено от резервния нагревател.

### Резервоар за битова гореща вода (отговорност на монтажника)

Към устройството може да се свърже бойлер за битова гореща вода (със или без усилвател).

Изискването за резервоар е различно за различните устройства и материала на теплообменника.

Нагревателят на усилвателя трябва да се монтира под температурната сонда (Т5).

Топлообменникът (серпентина) трябва да се инсталира под температурната сонда.

Дължината на тръбата между външното тяло и резервоара трябва да е по-малка от 5 метра.

Modello		4-6 kW	8-10 kW	12 - 16 kW
Обем на резервоара/л	Препоръчван	100~250	150~300	200~500
Топлообменна площ/м <sup>2</sup> (серпентина от неръждаема стомана)	Минимум	1,4	1,4	1,6
Топлообменна площ/м <sup>2</sup> (серпентина емайлирана)	Минимум	2,0	2,0	2,5

### Стаен термостат (отговорност на монтажника)

Стайният термостат може да се свърже към устройството (при избора на място за монтаж стайният термостат трябва да се държи на разстояние от източника на отопление).

### Соларен комплект за резервоар за битова гореща вода (отговорност на монтажника)

Към уреда може да се свърже опционален соларен комплект.

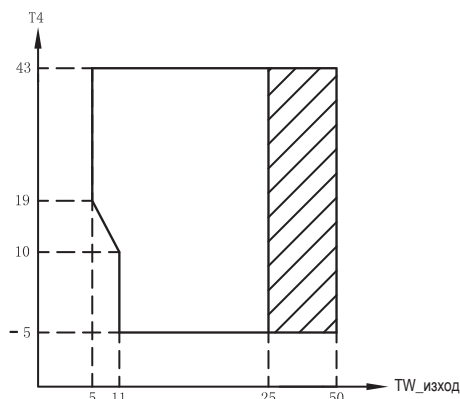
### Работен обхват

Изходяща вода (режим отопление)	+12 ~ +65°C	
Изходяща вода (режим охлаждане)	+5 ~ +25°C	
Битова гореща вода	+12 ~ +60°C	
Температура на околната среда	-25 ~ +43°C	
Налягане на водата	0,1~0,3MPa(g)	
Дебит на водата	4kW	0,40~0,90m <sup>3</sup> /h
	6kW	0,40~1,25m <sup>3</sup> /h
	8kW	0,40~1,65m <sup>3</sup> /h
	10kW	0,40~2,10m <sup>3</sup> /h
	12kW	0,70~2,50m <sup>3</sup> /h
	14kW	0,70~2,75m <sup>3</sup> /h
	16kW	0,70~3,00m <sup>3</sup> /h

Устройството има функция за защита от замръзване, която използва термopомпата или резервния нагревател (ако е има такъв), за да предпази водната система от замръзване при всякакви условия. Тъй като, когато устройството е без надзор, електрозахранването може да прекъсне, се препоръчва да се

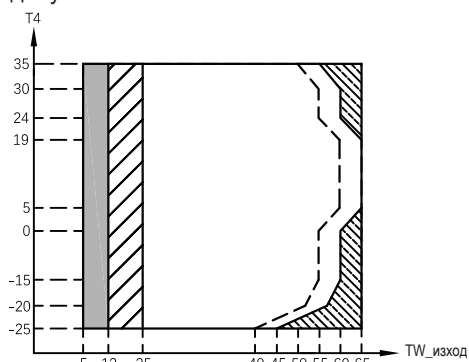
използва превключвателя за потока на антифриз във водната система (вж. "10.4 Водопроводна тръба").

В режим на охлаждане температурният диапазон на течащата вода ( $T_{w\_out}$ ) при различни външни температури ( $T_4$ ) е посочен по-долу:



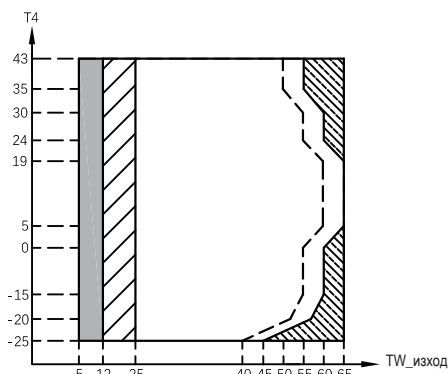
Работен диапазон чрез термопомпа с възможно ограничение и защита.

В режим отопление температурният диапазон на течащата вода ( $T_{w\_out}$ ) при различни температури на околната среда ( $T_4$ ) е посочен по-долу:



- Ако настройката IBH/AHS е валидна, свети само IBH/AHS.
- Ако настройката IBH/AHS е невалидна, само термопомпата се включва; случаи на ограничаване и защита могат да възникнат по време на работа на термопомпата.
- Работен диапазон чрез термопомпа с възможно ограничение и защита.
- Термопомпата се изключва, само IBH/AHS се включва.
- Линия за максимална температура на входящата вода за работа с термопомпа.

В режим ACS температурният диапазон на течащата вода ( $T_{w\_out}$ ) при различни температури на околната среда ( $T_4$ ) е посочен по-долу:



- Ако настройката IBH/AHS е валидна, свети само IBH/AHS.
- Ако настройката IBH/AHS е невалидна, само термопомпата се включва; случаи на ограничаване и защита могат да възникнат по време на работа на термопомпата.
- Работен диапазон чрез термопомпа с възможно ограничение и защита.
- Термопомпата се изключва, само IBH/AHS се включва.
- Линия за максимална температура на входящата вода за работа с термопомпа.

## 4 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### 4.1 Принадлежности, доставени с устройството

Доставен материал		
Име	Форма	Количество
Ръководство за инсталиране и употреба		1
Ръководство за дистанционно управление		1
Филтър с Y-образна форма		1
Окабелен контролер		1
Температурна сонда за резервоара за битова гореща вода или резервоара за поток или балансиране на вода от зона 2		1
Изпускателна тръба		1
Енергиен етикет		1
Кабелни връзки за окабеляване или подобни		2
		3
Кабел за мрежов адаптер		1

### 4.2 Принадлежности, налични от доставчика

Температурна сонда за балансиращ резервоар (Tbt1)		1
Удължителен кабел за Tbt1		1
Температурна сонда за температура на потока зона 2 (TW2)		1
Удължителен кабел за TW2		1
Температурна сонда за слънчева температура (Tsolar)		1
Удължителен кабел за Tsolar		1

Температурната сонда и удължителният кабел за Tbt1, TW2, Tsolar могат да бъдат общи. Ако тези функции са необходими едновременно и кабелът на сензора е с дължина 10 m, поръчайте допълнително температурни сонди и удължителния кабел.

## 5 ПРЕДИ ИНСТАЛИРАНЕ

### ■ Преди инсталиране

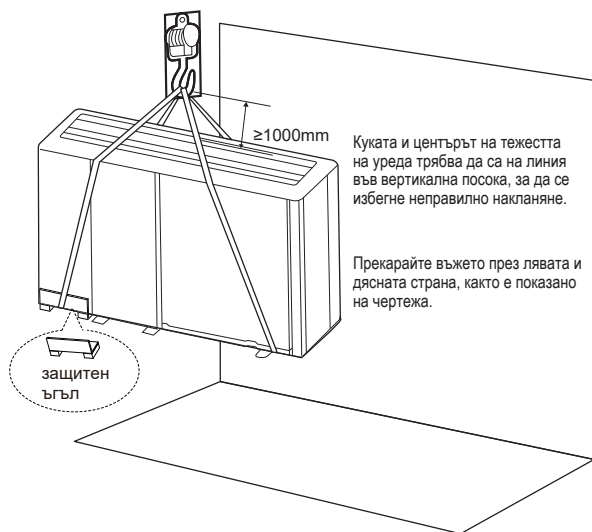
Не забравяйте да потвърдите името на модела и серийния номер на устройството.

### ■ Преместване

Поради сравнително големите си размери и голямото си тегло, устройството трябва да се премества само с подемни съоръжения със сапани. Сапаните могат да се монтират в специално предвидените и реализирани за целта втулки на основната рамка.

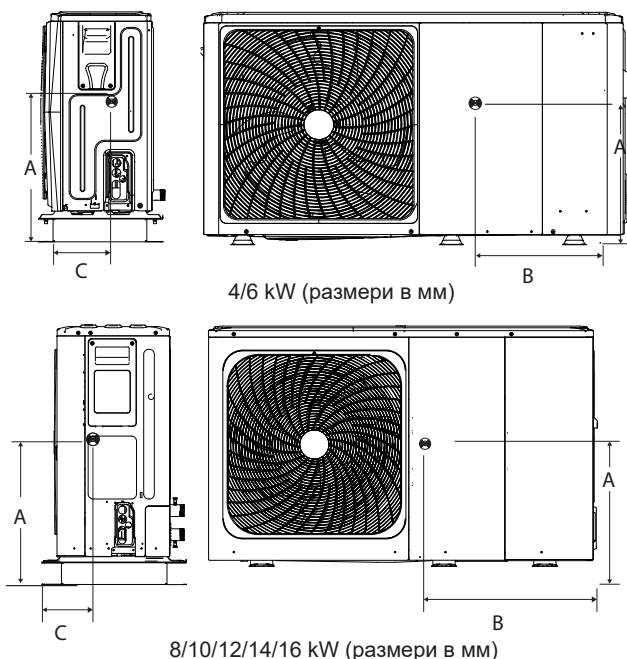
### ⚠ ВНИМАНИЕ

- За да избегнете наранявания, не докосвайте входа за въздух или алуминиевите перки на устройството.
- Не използвайте дръжките на вентилаторните решетки, за да не ги повредите.
- Устройството е много тежко! Внимавайте да не падне поради неправилно накланяне по време на работа.



Modello	A	B	C
Монофазен 4/6kW	295	540	190
Монофазен 8/10kW	330	580	280
Монофазен 12/14/16kW	290	605	245
Трифазен 12/14/16kW	200	605	245

Положението на центъра на тежестта за различните устройства може да се види на фигурите по-долу.



4/6 kW (размери в мм)

8/10/12/14/16 kW (размери в мм)

## 6 ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ

Този продукт съдържа флуорирани газ, чието изпускане във въздуха е забранено.

Вид на хладилния агент: R32; Обем на GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential / Потенциал за общо отопление.

Modello	Фабрично зареден обем на хладилния агент в устройството	
	Хладилен агент/кг	Тонове CO <sub>2</sub> еквивалентен
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Честота на проверките за теч на хладилен агент
  - За устройства, съдържащи флуорирани парникови газове в количества от 5 тона еквивалент CO<sub>2</sub> или повече, но по-малко от 50 тона еквивалент CO<sub>2</sub>, най-малко на всеки 12 месеца или ако е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки 24 месеца.
  - За устройства, съдържащи флуорирани парникови газове в количества от 50 тона еквивалент CO<sub>2</sub> или повече, но по-малко от 500 тона еквивалент CO<sub>2</sub>, най-малко на всеки шест месеца или ако е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки 12 месеца.
  - За устройства, съдържащи флуорирани парникови газове в количества от 500 тона еквивалент CO<sub>2</sub> или повече, най-малко на всеки три месеца или ако е инсталирана система за откриване на течове, най-малко на всеки шест месеца.
- Този климатичен модул е херметически затворено оборудване, съдържащо флуорирани парникови газове.
- Само на сертифицирани лица е разрешено да го инсталират, експлоатират и поддържат.

## 7 МЯСТО НА ИНСТАЛИРАНЕ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В устройството има запалим хладилен агент и трябва да се инсталира на добре проветриво място. Устройството е подходящо за монтаж на открито. Уверете се, че сте предприели подходящи мерки, за да предотвратите използването на уреда като убежище от малки животни.

- Насекомите, които влизат в контакт с електрическите компоненти, могат да причинят неизправности, дим или пожар. Инструктирайте клиента да поддържа зоната около устройството чиста.
- Изберете място за монтаж, където са изпълнени следните условия и което отговаря на одобрението на клиента.
  - Добре проветриви места.
  - Места, където устройството няма да пречи на съседите.
  - Безопасни места в състояние да издържат теглото и вибрациите на устройството и където устройството може да се монтира плоско.
  - Места, където няма възможност за изтичане на запалими газове или запалими продукти.
  - Оборудването не е предназначено за използване в потенциално експлозивна атмосфера.
  - Места, където може да се осигури място за поддръжка.
  - Места, където дължината на тръбопроводите и кабелите на устройствата е в рамките на допустимите граници.
  - Места, където изтичащата от устройството вода не може да причини щети на мястото (напр. в случай на запушена дренажна тръба).
  - Места, където дъждът може да бъде избегнат, доколкото е

ВЪЗМОЖНО.

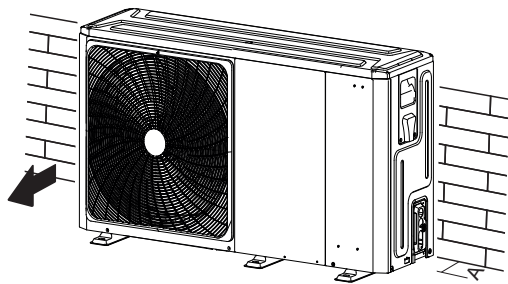
- Не инсталирайте устройството на места, които често се използват като работно пространство. В случай на строителни работи (напр. ремонт и др.), при които се образува много прах, уредът трябва да се покрие.
- Не поставяйте никакви предмети или оборудване върху устройството (горна плоча)
- Не се качвайте, не сядайте и не стойте върху горната част на уреда.
- Уверете се, че са взети достатъчно предпазни мерки в случай на изтичане на хладилен агент съгласно местните закони и разпоредби за хладилния агент.
- Не монтирайте уреда в близост до море или при наличие на корозивни газове.

■ Когато инсталирате устройството на място, изложено на силни ветрове, обърнете специално внимание на посоченото по-долу.

Силните ветрове със скорост 5 м/сек или повече, които духат срещу изхода за въздух на устройството, ще предизвикат късо съединение (засмукване на отработения въздух), което може да има следните последици:

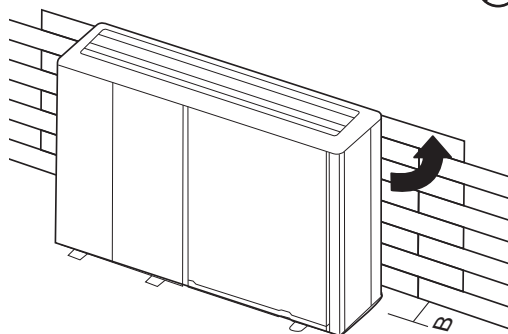
- Влошаване на работния капацитет.
- Често ускоряване на замръзването по време на работа в режим на отопление.
- Прекъсване на работата поради повишаване на високото налягане.
- Когато силен вятър духа продължително в предната част на устройството, вентилаторът може да започне да се върти много бързо, докато се повреди.

При нормални условия, вижте следните фигури за инсталиране на уреда:



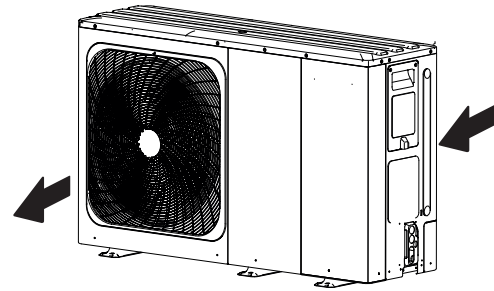
Единица	A (mm)
4~6kW	≥ 300
8~16kW	≥ 300

В случай на силен вятър и ако посоката на вятъра може да се предвиди, вижте фигурите по-долу за монтажа на устройството (всяка една е ОК):  
Обърнете страната на изхода за въздух към стената, към елемента за ограничаване или екрана на сградата.



Единица	B (mm)
4~6kW	≥ 1000
8~16kW	≥ 1500

Уверете се, че има достатъчно място за монтаж. Поставете страната на изхода под прав ъгъл спрямо посоката на вятъра.



- Подгответе канал за оттичане на водата около фундамента, за да се оттича водата около устройството.
- Ако водата не се оттича лесно от устройството, монтирайте устройството върху основа от бетонни блокове и т.н. (височината на основата трябва да е около 100 mm).
- Ако монтирате устройството върху рамка, монтирайте водоустойчива плоча (около 100 mm) от долната страна на устройството, за да предотвратите навлизането на вода отдолу.
- Когато инсталирате устройството на място, което често е изложено на сняг, е необходимо да обърнете специално внимание, като повдигнете основата колкото е възможно по-високо.
- Ако инсталирате устройството на фасадата на сграда, монтирайте тава за събиране (отговорност на монтажника, приблизително 100 mm, от долната страна на уреда), за да предотвратите изтичането на вода (вижте фигурата вдясно).

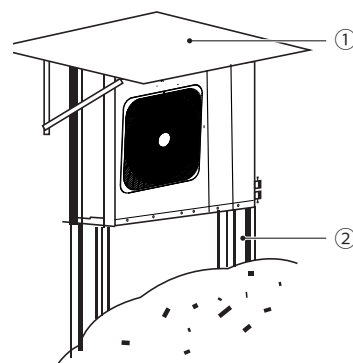
## 7.1 Избор на място в студен климат

Вижте раздел "Преместване" в раздел "5 ПРЕДИ ИНСТАЛИРАНЕ".

### ЗАБЕЛЕЖКА

Когато използвате устройството в студен климат, не забравяйте да спазвате посочените по-долу инструкции.

- За да избегнете излагането на вятър, монтирайте уреда със засмукващата страна към стената.
- Никога не инсталирайте уреда на място, където смукателната страна може да бъде директно изложена на вятъра.
- За да предотвратите излагането на вятър, монтирайте дефлектор от страната на изхвърляния въздух от устройството.
- В районите с обилни снеговалежи е много важно да изберете място за монтаж, където снегът няма да повлияе на уреда. Ако е възможен снеговалеж от страни, се уверете, че серпентината на топлообменника не е засегната от снега (ако е необходимо, изградете навес).



1. Изградете голям навес за покритие
2. Изградете пиедестал

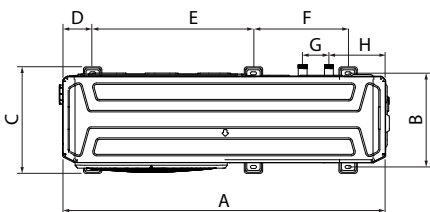
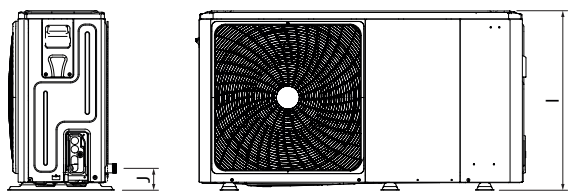
Монтирайте устройството достатъчно високо, за да не бъде затрупано от сняг.

## 7.2 Избор на място в горещ климат

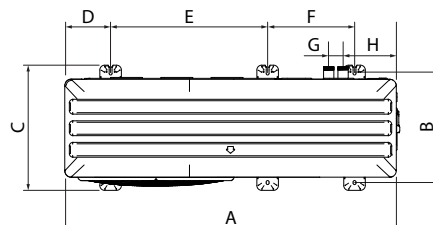
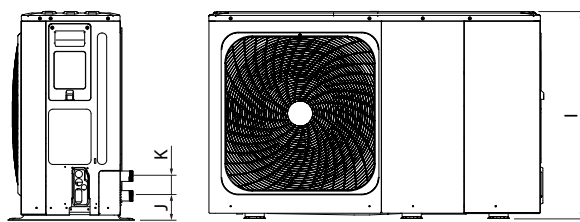
Тъй като външната температура се измерва от сензора за температура на въздуха на външното тяло, не забравяйте да инсталирате външното тяло на сянка или да изградите навес, за да избегнете прякото излагане на слънчева светлина, за да не се влияе от слънчевата топлина и за да предотвратите задействането на защитните функции на устройството.

## 8 ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА МОНТАЖ

### 8.1 Размери



4/6 kW (единица mm)



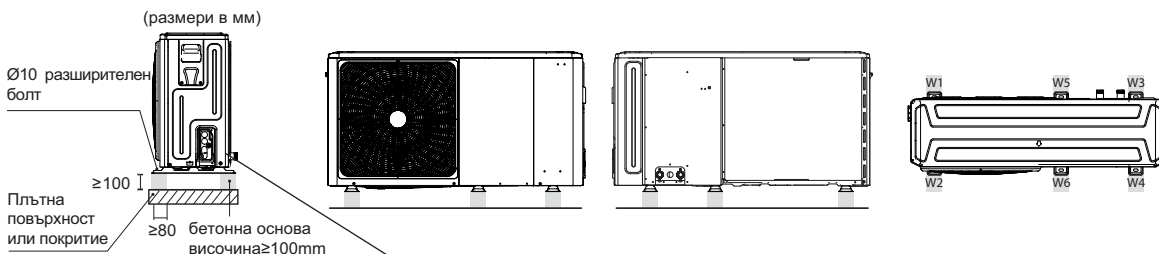
8/10/12/14/16 kW (единица mm)

Модел	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6 kW	1295	375	426	120	644	379	105	225	718	87	/
8/10/12/14/16kW	1385	458	523	192	656	363	60	221	865	101	81

Модел	4	6	8	10	12	14	16
Диаметър на водните връзки	R1"	R1"			R1 1/4"		

### 8.2 Изисквания за монтаж

- Проверете здравината и нивото на земята за монтаж, така че устройството да не предизвиква вибрации или шум по време на работа.
- Закрепете здраво уреда с разширителни болтове спазвайки посочения по-долу чертеж (подгответе четири комплекта болтове (Ø10), гайки и шайби, които са широко достъпни на пазара).
- Завийте болтовете за фундамент с дължина до 20 mm от повърхността на фундамента.



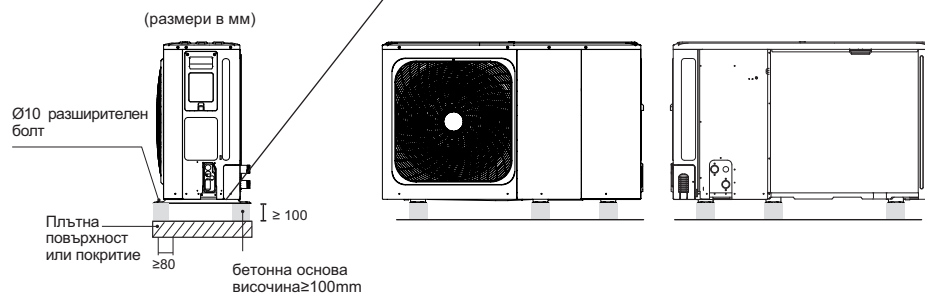
#### Забележка

За по-добро убиване на вибрациите се препоръчва да поставите допълнителна гумена постелка върху бетонната основа

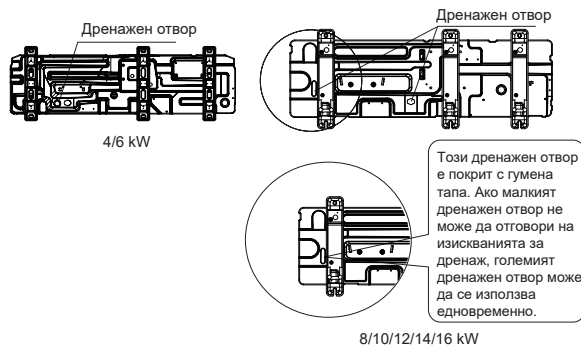
#### W1...W6 Виброгасители

#### Забележка

ПРЕПОРЪЧВА се употребата на 6 бр. виброгасители за всяка машина



### 8.3 Позиция на отвора за източване



#### ЗАБЕЛЕЖКА

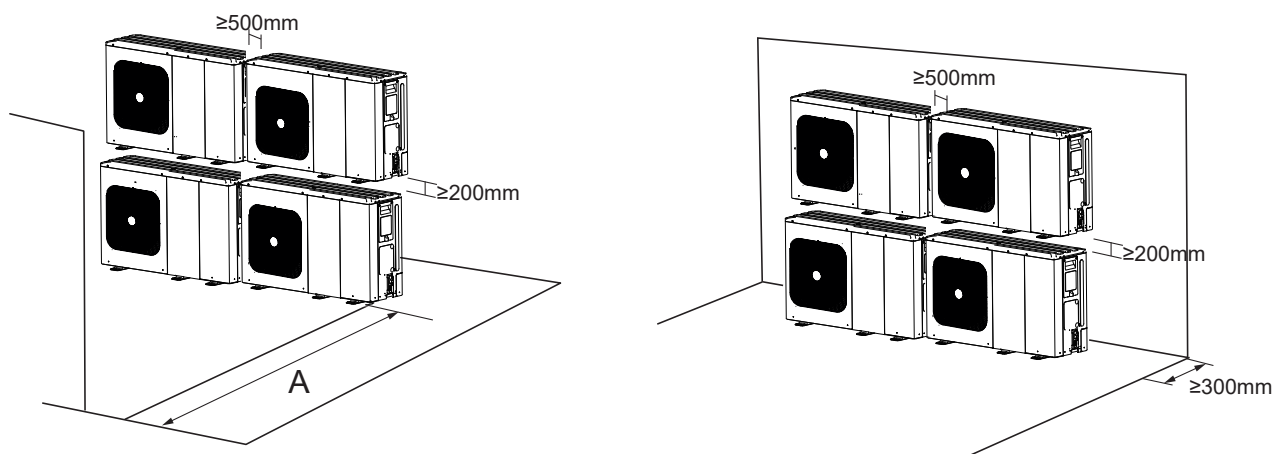
Ако водата не може да се оттича при студено време, въпреки че най-големият отвор за оттичане е отворен, ще се наложи да се монтира електрическа нагревателна лента.

### 8.4 Изисквания за пространство за поддръжка

За монтаж на отделното устройство имайте предвид, че разстоянието от покрива трябва да е  $> 200 \text{ mm}$  и от стената  $\geq 300 \text{ mm}$  (B2).

#### 8.4.1 В случай на подреден един върху друг монтаж

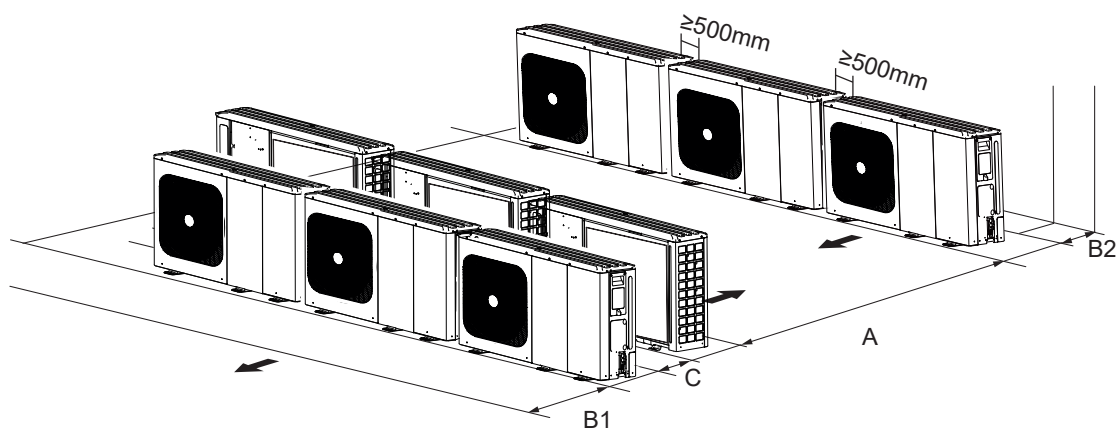
- 1) Ако има препятствия пред страната на изхода.
- 2) В случай че има препятствия пред входа за въздух.



Единица	A (mm)
4~6kW	$\geq 1000$
8~16kW	$\geq 1500$

#### 8.4.2 В случай на многоредова инсталация (за използване на покрив и др.)

В случай на инсталиране на няколко уреда в странична връзка на ред.

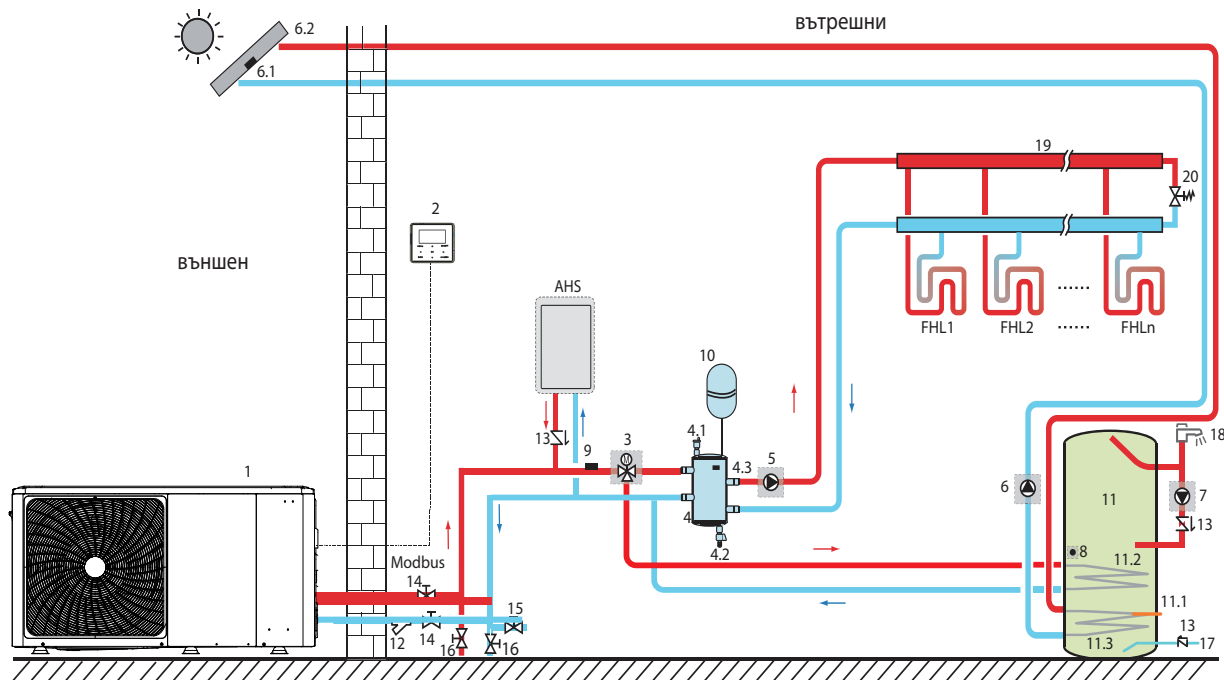


Единица	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	$\geq 2500$	$\geq 1000$	$\geq 300$	$\geq 600$
8~16kW	$\geq 3000$	$\geq 1500$		

# 9 ТИПИЧНИ ПРИМЕРИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ

Посочените по-долу примери за приложение са само с илюстративна цел.

## 9.1 Приложение 1



Код	Монтажен модул
1	Основен модул
2	Потребителски интерфейс
3	SV1: 3-пътен клапан (отговорност на монтажника)
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)
4.1	Клапан за автоматично обезвъздушаване
4.2	Изпускателен клапан
4.3	Tbt1: Сензор за горната температура на резервоара за балансиране (по избор)
5	PUMP_O: Външна циркуляционна помпа (отговорност на монтажника)
6	PUMP_S: Соларна помпа (отговорност на монтажника)
6.1	Tsolar: Сензор за слънчева температура (опция)
6.2	Соларен панел (отговорност на монтажника)
7	PUMP_D: Помпа за тръби за битова гореща вода (отговорност на монтажника)
8	T5: Сензор за температура на резервоара за битова гореща вода (аксесоар)
9	T1: Сензор за обща температура на водния поток (опция)

10	Разширителен съд (отговорност на монтажника)
11	Резервоар за битова гореща вода (отговорност на монтажника)
11.1	TBH: Нагревател на бойлера за битова гореща вода (отговорност на монтажника)
11.2	Серпентина 1, топлообменник за термопомпа
11.3	Серпентина 2, топлообменник за слънчева енергия
12	Филтър (аксесоар)
13	Контролен клапан (отговорност на монтажника)
14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)
15	Клапан за пълнене (отговорност на монтажника)
16	Изпускателен клапан (отговорност на монтажника)
17	Входяща тръба за чешмяна вода (отговорност на монтажника)
18	Кран за гореща вода (отговорност на монтажника)
19	Колектор/разпределител (отговорност на монтажника)
20	Байпасен клапан (отговорност на монтажника)
FHL 1... n	Верига за подово отопление (отговорност на монтажника)
AHS	Източник на допълнително отопление (отговорност на монтажника)

### ■ Отопление помещения

Сигналът за включване/изключване и режимът на работа, както и настройките на температурата се задават от потребителския интерфейс.

PUMP\_О продължава да работи, докато устройството е включено за отопление на помещения, SV1 остава на OFF.

### ■ Загряване на битова гореща вода

Сигналът ON/OFF и температурата на водата в целевия резервоар (T5S) се задават на потребителския интерфейс. PUMP\_О спира да работи веднага щом устройството е включено за отопление на битова гореща вода, SV1 остава на ON.

### ■ Контрол AHS (източник на допълнителна топлина)

Функцията AHS се настройва на главното хидравлично табло (вж. 11.1 "Преглед на настройките на DIP превключвателите").

- 1) Когато AHS е настроен да бъде валиден само за режим на отопление, AHS може да се активира по следните начини:
  - a. Активирайте AHS чрез функцията BACKHEATER на потребителския интерфейс;
  - b. AHS ще се активира автоматично, ако началната температура на водата е твърде ниска или ако температурата на външното помещение е твърде ниска, за да се достигне целевата температура на водата (вж. таблицата "Работен обхват" в режим на отопление стр. 8). PUMP\_О продължава да работи, докато AHS е активен ON, SV1 остава на OFF.
- 2) Когато AHS е настроен да бъде валиден за режим отопление и режим ACS (БГВ):
  - a) в режим на отопление управлението на AHS е същото като в част 1);
  - b) в режим на БГВ AHS ще се активира автоматично, когато първоначалната температура на битовата гореща вода T5 е твърде ниска или ако външната температура на околната среда е твърде ниска, за да се достигне целевата температура на водата (вж. таблицата "Работен обхват" в режим на БГВ стр. 9). PUMP\_О спира да работи, SV1 остава настроен на ON.
- 3) Когато AHS е зададен като валиден, превключвателят M1M2 може да бъде свързан с управлението на AHS. По този начин, ако сухият контакт M1M2 е затворен, AHS ще се активира в режим на отопление; тази функция не е валидна в режим ACS (вж. 11.5.15 "Определение на входа").

### ■ Управление на TBH (tank booster heater - усилващ нагревател на резервоара)

Функцията TBH се настройва на потребителския интерфейс (вж. 11.1 "Преглед на настройките на DIP превключвателите").

- 1) Когато AHS е настроен да бъде валиден само за режим на отопление, TBH може да се активира по следните начини:
  - a. Активирайте TBH чрез функцията TANKHEATER на потребителския интерфейс;
  - b. TBH ще се активира автоматично в режим ACS, когато началната температура T5 на битовата гореща вода е твърде ниска или ако температурата на външното помещение е твърде ниска, за да се достигне целевата температура на водата (вж. таблицата "Работен обхват" в режим на ACS стр. 9).
- 2) Когато TBH е зададен като валиден, превключвателят M1M2 може да бъде свързан с управлението на TBH. По този начин, ако се затвори сухият контакт M1M2, TBH ще се активира в ACS (вж. 11.5.15 "Определение на входа")

### ■ Управление със слънчева енергия

Хидравличният модул разпознава сигнала за слънчева енергия, като преценява Tsolar или получава сигнала SL1SL2 от потребителския интерфейс (вж. "11.5.15 Определяне на входа"). Методът на разпознаване може да се зададе чрез SOLAR INPUT на потребителския интерфейс. За окабеляването препращаме на "10.7.6 Свързване на други компоненти" - 1) "За сигнала за вход на слънчева енергия".

- 1) Зададен Tsolar: PUMP\_С започва да работи, когато Tsolar е в достатъчно високо положение; PUMP\_С спира да работи, когато Tsolar е в долно положение.
- 2) Зададен SL1SL2: PUMP\_С започва да работи след получаване на сигнала на соларния комплект от потребителския интерфейс. Без сигналът на соларния комплект PUMP\_С спира да работи.

## ВНИМАНИЕ

Максималната температура на водата на изхода може да достигне 70°C, пазете се от изгаряния.

## ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че поставяте 3-пътния клапан правилно (SV1). За повече информация се препраща към раздел "10.7.6 Свързване на други компоненти".

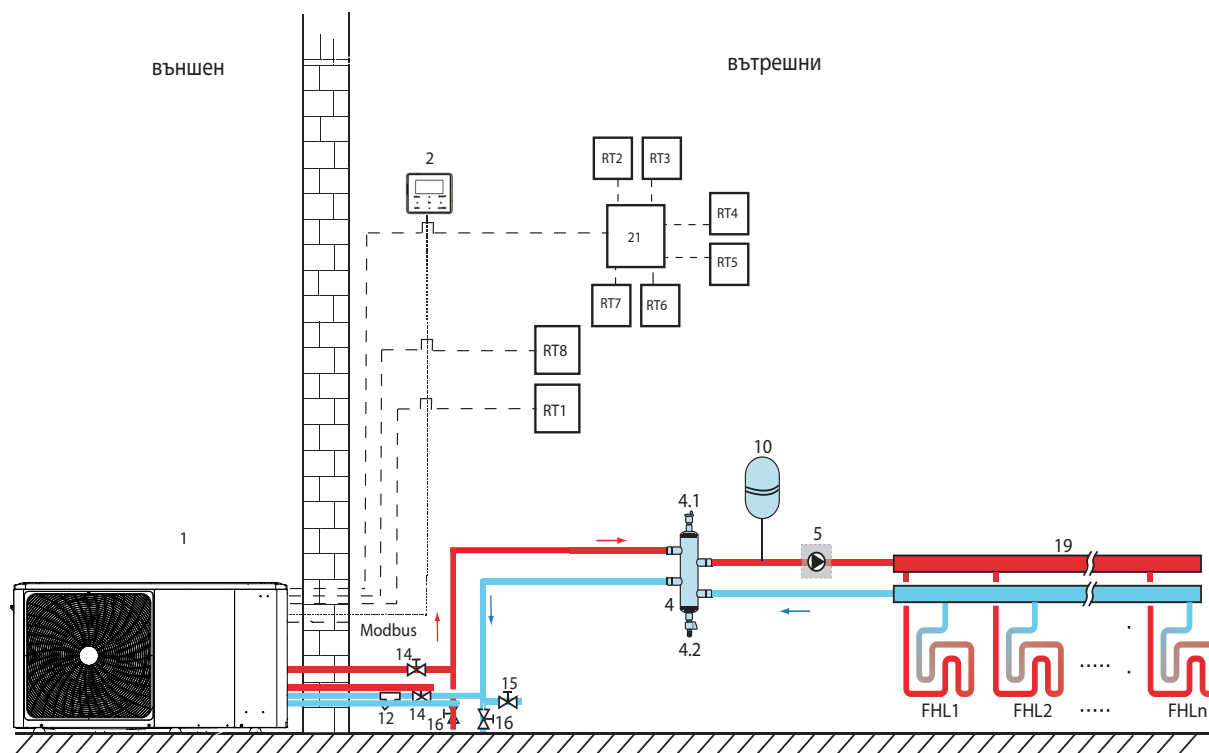
При изключително ниски температури на околната среда битовата гореща вода се загрива само от TBH, което гарантира, че термopомпата може да се използва за отопление на помещения с максимален капацитет.

Подробности за конфигурацията на бойлера за битова гореща вода за ниски външни температури (T4DHWMIN) можете да намерите в "11.5.1 Задаване на режим ACS (БГВ)".

## 9.2 Приложение 2

Управлението на ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ) за отопление или за охлаждане на помещенията трябва да се настрои в потребителския интерфейс. Може да бъде настроен в три режима: MODE SET/ONE ZONE/DOUBLE ZONE (НАСТР. НА РЕЖИМ/ЕДНА ЗОНА/ДВЕ ЗОНИ). Моноблокът може да бъде свързан към стаен термостат за високо напрежение и стаен термостат за ниско напрежение. Може да се свърже и платка за прехвърляне на термостата. Към таблото за прехвърляне на термостат могат да се свържат още шест термостата. За окабеляването се препраща към "10.7.6 Свързване на други компоненти" - 5) "За стаен термостат" (за настройката вж. "11.5.6 Стаен термостат").

### 9.2.1 Контрол на зоната



Код	Монтажен модул
1	Основен модул
2	Потребителски интерфейс
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)
4,1	Клапан за автоматично обезвъздушаване
4,2	Изпускателен клапан
5	PUMP_O: Външна циркулационна помпа (отговорност на монтажника)
10	Разширителен съд (отговорност на монтажника)
12	Филтър (аксесоар)

14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)
15	Клапан за пълнене (отговорност на монтажника)
16	Изпускателен клапан (отговорност на монтажника)
19	Колектор/разпределител (отговорност на монтажника)
21	Платка за прехвърляне на термостат (по избор)
RT 1...7	Стаен термостат ниско напрежение (отговорност на монтажника)
RT8	Стаен термостат високо напрежение (отговорност на монтажника)
FHL 1... n	Верига за подово отопление (отговорност на монтажника)

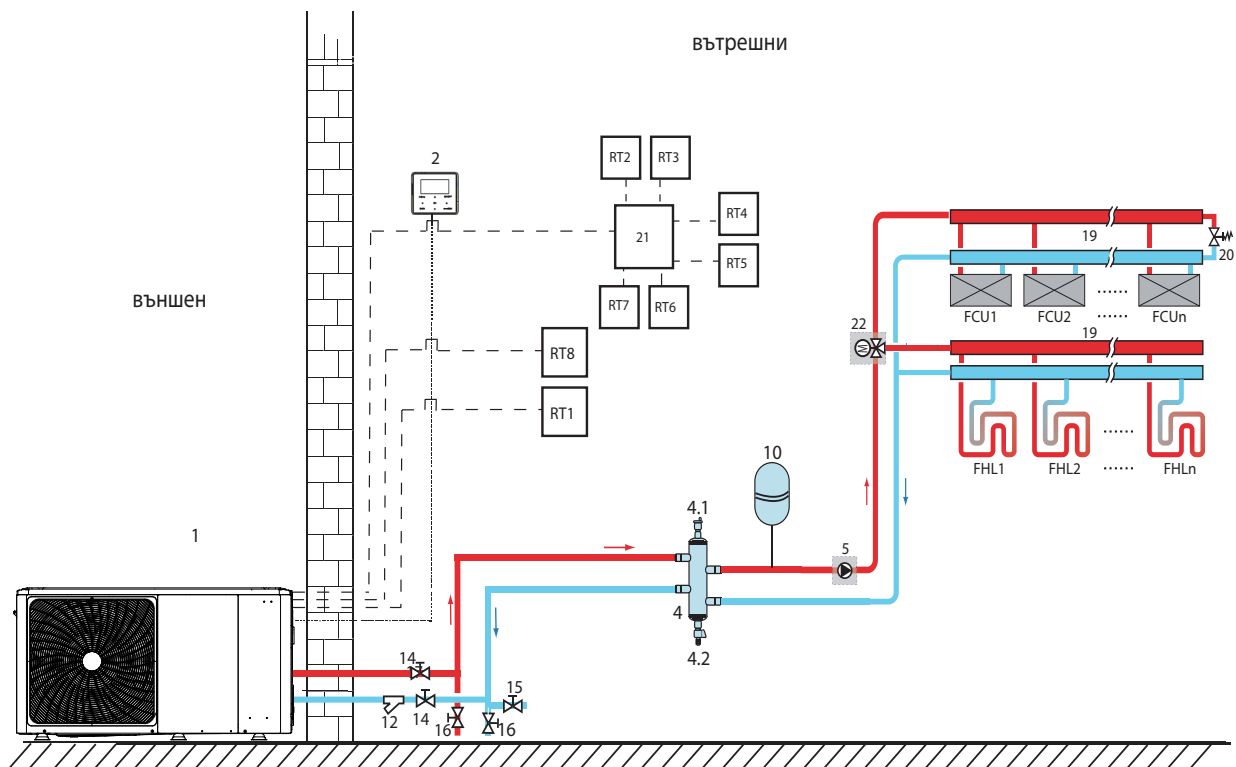
#### ■ Отопление на помещения

Управление на една зона: бутонът за ON/OFF се управлява от стайния термостат, режимът на охлаждане или отопление и температурата на водата на изхода се задават от потребителския интерфейс. Системата е включена, когато един от "HL" на всички термостати се затваря (заявка за отопление от един от стайните термостати - вижте параграф "10.7.6 Свързване на други компоненти"). Когато всички "HL" са отворени, системата се изключва.

#### ■ Работа на циркулационната помпа

Когато системата е на ON, което означава, че който и да е "HL" от всички термостати се затвори, PUMP\_O започва да работи; когато системата е OFF, това означава, че всички "HL" се отварят, PUMP\_O спира да работи.

## 9.2.2 Управление на настройката на режима



Код	Монтажен модул
1	Основен модул
2	Потребителски интерфейс
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)
4,1	Клапан за автоматично обезвъздушаване
4,2	Изпускателен клапан
5	PUMP_O: Външна циркулационна помпа (отговорност на монтажника)
10	Разширителен съд (отговорност на монтажника)
12	Филтър (аксесоар)
14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)
15	Спирателен клапан

16	Изпускателен клапан (отговорност на монтажника)
19	Колектор/разпределител
20	Байпасен клапан (отговорност на монтажника)
21	Платка за прехвърляне на термостат (по избор)
22	SV2: 3-пътен клапан (отговорност на монтажника)
RT 1... 7	Стаен термостат за ниско напрежение
RT8	Стаен термостат за високо напрежение
FHL 1... n	Верига за подово отопление (отговорност на монтажника)
FCU 1... n	Вентилаторен конвектор (отговорност на монтажника)

### ■ Отопление на помещения

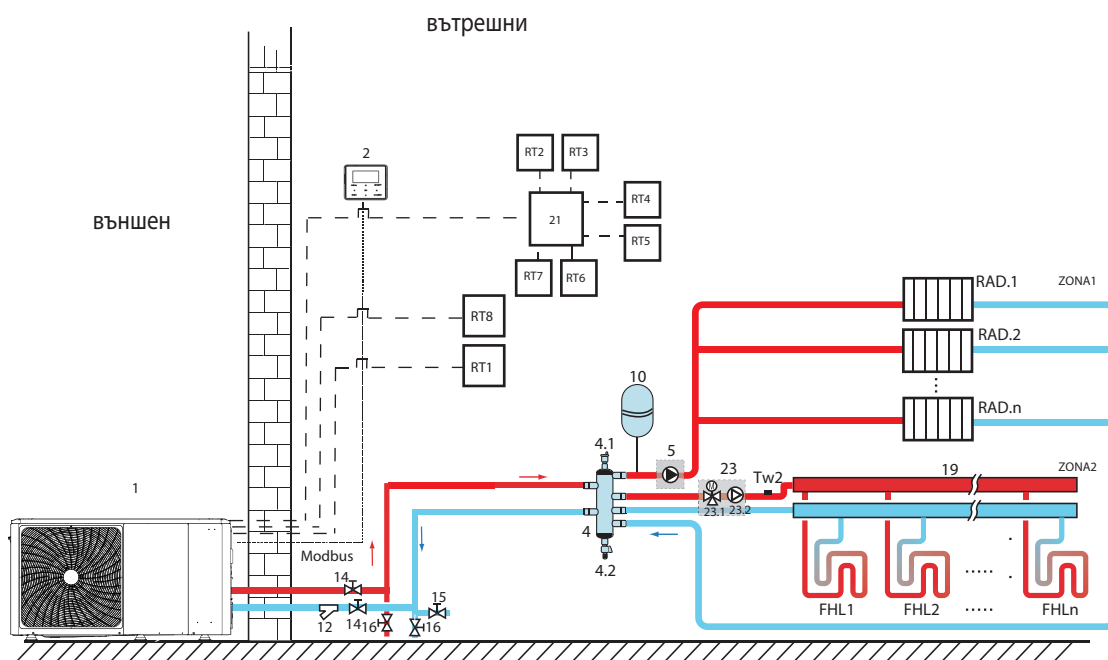
Режимът на охлаждане или отопление се задава чрез стайния термостат, а температурата на водата се задава от потребителския интерфейс.

- 1) Когато един от "CL" от всички термостати се затвори (заявка за охлаждане от един от стайните термостати - вижте параграф "10.7.6 Свързване на други компоненти"), системата ще бъде настроена на режим охлаждане.
- 2) Когато един от "HL" от всички термостати се затвори и всички "CL" се отворят, системата ще бъде настроена в режим отопление.

### ■ Работа на циркулационната помпа

- 1) Когато системата е в режим охлаждане, което означава, че един от "CL" на всички термостати се затваря, SV2 остава OFF, PUMP\_O започва да работи.
- 2) Когато системата е в режим отопление, което означава, че един или повече "HL" се затварят и всички "CL" се отворят, SV2 остава включен ON, PUMP\_O започва да работи.

## 9.2.3 Двухзонен контрол



Код	Монтажен модул
1	Основен модул
2	Потребителски интерфейс
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)
4,1	Клапан за автоматично обезвъздушаване
4,2	Изпускателен клапан
5	PUMP_O: Външна циркуляционна помпа (отговорност на монтажника)
10	Разширителен съд (отговорност на монтажника)
12	Филтър (аксесоар)
14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)
15	Клапан за пълнене (отговорност на монтажника)
16	Изпускателен клапан (отговорност на монтажника)
19	Колектор/разпределител (отговорност на монтажника)
21	Платка за прехвърляне на термостат (по избор)

23	Група за смесване (отговорност на монтажника)
23,1	SV3: Смесителен клапан (отговорност на монтажника)
23,2	PUMP_C: зона 2 циркуляционна помпа (отговорност на монтажника)
RT 1...7	Стаен термостат ниско напрежение (отговорност на монтажника)
RT8	Стаен термостат високо напрежение (отговорност на монтажника)
Tw2	Зона 2 сензор за температура на водния поток (опция)
FHL 1... n	Верига за подово отопление (отговорност на монтажника)
RAD. 1... n	Радиатор (отговорност на монтажника)

### ■ Отопление на помещения

Зона1 може да работи в режим на охлаждане или отопление, докато зона2 може да работи само в режим на отопление; по време на монтажа за всички термостати в зона1 трябва да се свържат само клемите "HL". За всички термостати в зона2 трябва да се свържат само клемите "CL".

- 1) Включването/изключването на зона1 се контролира от стайните термостати в зона1. Когато един "HL" на всички термостати в зона1 се затвори, зона1 се включва. Когато всички "HL" се изключат, зона1 се изключва; целевата температура и режимът на работа се задават от потребителския интерфейс;
- 2) В режим на отопление включването/изключването на зона2 се контролира от стайните термостати в зона2. Когато един "CL" на всички термостати в зона2 се затвори, зона2 се включва. Когато всички "CL" се отворят, зона2 се изключва. Целевата температура се задава в потребителския интерфейс; Зона2 може да работи само в режим на отопление. Когато в потребителския интерфейс е зададен режим на охлаждане, зона2 остава в изключено състояние.

### ■ Работа на циркуляционната помпа

Когато зона 1 е включена ON, PUMP\_O започва да работи; когато зона 1 е изключена OFF, PUMP\_O спира да работи; Когато зона 2 е включена ON, SV3 редува между ON и OFF в зависимост от зададената TW2, PUMP\_C остава на ON; Когато зона 2 е изключена OFF, SV3 е OFF, PUMP\_C спира да работи.

Кръговете за подово отопление изискват по-ниска температура на водата в режим на отопление, отколкото радиаторите или вентилаторните конвектори. За да достигнете тези две зададени точки се използва смесителна група за приспособяване на температурата на водата според изискванията на веригите за подово отопление. Радиаторите са свързани директно към водния кръг на уреда, а кръговете за подово отопление са разположени след смесителната група. Смесителната група се управлява от устройството.

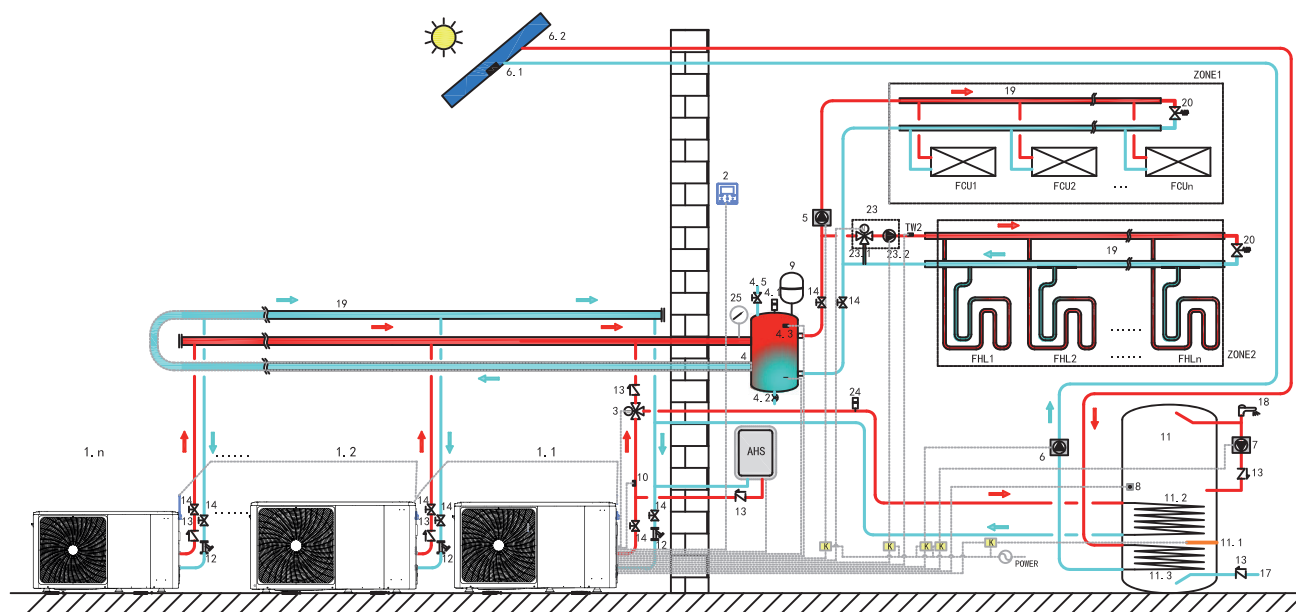
### ⚠ ВНИМАНИЕ

- 1) Уверете се, че сте свързали правилно клемите SV2/SV3 в окабеления контролер; препращаме към "10.7.6 Свързване на други компоненти" - 2) "За 3-пътния клапан SV1, SV2, SV3".
- 2) Свържете термостата към правилните клеми и конфигурирайте правилно СТАЙНИЯ ТЕРМОСТАТ в кабелния контролер. Окабеляването на стайния термостат трябва да следва метода A/B/C, както е описано в "10.7.6 Свързване на други компоненти" - 5) "За стайния термостат".

### 💡 ЗАБЕЛЕЖКА

- 1) Зона2 може да работи само в режим на отопление. Когато режимът на охлаждане е зададен в потребителския интерфейс и зона 1 е настроена на OFF, "CL" в зона 2 се затваря, системата остава "OFF". По време на монтажа окабеляването на термостатите за зона 1 и зона 2 трябва да бъде правилно.
- 2) Изпускателният клапан трябва да се монтира на най-ниското място в тръбопроводната система.

## 9.3 Паралелна система



Код	Монтажен модул	Код	Монтажен модул	Код	Монтажен модул
1,1	Главно устройство	8	T5: Сензор за температура на резервора за битова гореща вода (аксесоар)	23	Група за смесване (отговорност на монтажника)
1.2... n	Подчинено устройство	9	Разширителен съд (отговорност на монтажника)	23. 1	SV3: Смесителен клапан (отговорност на монтажника)
2	Потребителски интерфейс	10	T1: Сензор за обща температура на водния поток (опция)	23. 2	PUMP_C: Циркулационна помпа Зона2 (отговорност на монтажника)
3	SV1: 3-пътен клапан (отговорност на монтажника)	11	Резервоар за битова гореща вода (отговорност на монтажника)	24	Клапан за автоматично обезвъздушаване (отговорност на монтажника)
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)	11,1	ТВН: Нагревател на бойлера за битова гореща вода	25	Манометър за вода (отговорност на монтажника)
4,1	Клапан за автоматично обезвъздушаване	11,2	Серпентина 1, топлообменник за термopомпа	TW2	Сензор за температура на подаване на вода в зона 2 (по избор)
4,2	Изпускателен клапан	11,3	Серпентина 2, топлообменник за слънчева енергия	FCU1... n	Вентилаторен конвектор (отговорност на монтажника)
4,3	Tbt1: Сензор за горната температура на резервоара за балансиране (по избор)	12	Филтър (аксесоар)	FHL1... n	Кръг на подово отопление (отговорност на монтажника)
4,5	Клапан за пълнене	13	Контролен клапан (отговорност на монтажника)	К	Брояч (отговорност на монтажника)
5	PUMP_O: Външна циркулационна помпа (отговорност на монтажника)	14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)	ZONE1	Зоната работи в режим на охлаждане или отопление
6	PUMP_S: Соларна помпа (отговорност на монтажника)	17	Входяща тръба за чешмяна вода (отговорност на монтажника)	ZONE2	Зоната работи само в режим на отопление
6,1	T соларен: Сензор за слънчева температура (опция)	18	Кран за гореща вода (отговорност на монтажника)	AHS	Източник на допълнително отопление (отговорност на монтажника)
6,2	Соларен панел (отговорност на монтажника)	19	Колектор/разпределител (отговорност на монтажника)		
7	PUMP_D: Помпа за тръби за битова гореща вода (отговорност на монтажника)	20	Байпасен клапан (отговорност на монтажника)		

### ■ Загряване на битова гореща вода

Само главното устройство (1.1) може да работи в режим ACS. T5S се задава на потребителския интерфейс (2). В режим ACS (БГВ), SV1 (3) остава ON. Когато главното устройство работи в режим ACS (БГВ), подчинените устройства могат да работят в режим на охлаждане/отопление на пространството.

### ■ Отопление на помещения

Всички подчинени устройства могат да работят в режим отопление на помещение. Режимът на работа и зададената температура се задават на потребителския интерфейс (2). Поради вариациите на външната температура и необходимото вътрешно натоварване няколко външни устройства могат да работят по различно време.

В режим охлаждане, SV3 (23.1) и PUMP\_C (23.2) остава OFF, PUMP\_O (5) остава ON.

В режим отопление, когато както ЗОНА 1, така и ЗОНА 2 работят, PUMP\_C (23.2) и PUMP\_O (5) остават на ON, SV3 (23.1) се сменя между ON и OFF според настройките на TW2.

В режим отопление, когато работи само ЗОНА 1, PUMP\_O (5) остава ON, SV3 (23.1) и PUMP\_C (23.2) остават включени OFF.

В режим отопление, когато работи само ЗОНА 2, PUMP\_O (5) остава OFF, PUMP\_C (23.2) остава ON, SV3 (23.1) се сменя между ON и OFF според настройките на TW2.

### ■ Контрол AHS (източник на допълнителна топлина)

AHS трябва да се зададе чрез dip превключвателите върху основната платка (вж. 11.2); AHS се управлява само от главното устройство. Когато главното устройство работи в режим на ACS (БГВ), AHS може да се използва само за производство на битова гореща вода; Когато главното устройство работи в режим на отопление, AHS може да се използва само за режим отопление.

- 1) Когато AHS е зададен само за режим на отопление, той ще бъде включен при следните условия:
  - a. Активирайте функцията BACKUPHEATER (РЕЗЕРВЕН НАГРЕВАТЕЛ) на потребителския интерфейс;
  - b. Главното устройство работи в режим на отопление. Когато температурата на водата на входа е твърде ниска или когато температурата в помещението е твърде ниска, а температурата на водата на изхода е твърде висока, AHS ще се включи автоматично.
- 2) Когато AHS е зададен в режим на отопление и режим на битова гореща вода, той ще се включи при следните условия: Когато главното устройство работи в режим на отопление, условията за включване на AHS са същите като в 1); Когато главното устройство работи в режим на отопление, ако температурата T5 е твърде ниска или когато стайната температура е твърде ниска, целевата температура T5 е твърде висока, AHS ще се включи автоматично
- 3) Когато AHS е валиден и работата на AHS се контролира от M1M2. Когато M1M2 се затвори, AHS се активира. Когато главното устройство работи в режим ACS (БГВ), AHS не може да се включи чрез затваряне на M1M2.

### ■ Управление ТВН (нагревател на усилвателя на резервоара)

ТВН трябва да се настрои чрез dip прекъсвачи на основната платка (вижте "11.1 Преглед на настройките на DIP прекъсвачите "). ТВН се управлява само от главното устройство. Вижте "9.1 Приложение 1" за специфичното управление на ТВН.

### ■ Управление със слънчева енергия

Соларната енергия се управлява само от главното устройство. Вижте "9.1 Приложение 1" за специфичното управление на соларната енергия.

## ⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

- 1) В една система можете да свържете каскадно до 6 устройства. Едното от тях е главното устройство, а другите са подчинени устройства; главният и подчиненият модул се различават по това, че са свързани към окабеления контролер по време на включване. Устройството с окабелен контролер е главното устройство, а устройствата без окабелен контролер са подчинени устройства. Само главните устройства могат да работят в режим ACS (БГВ). По време на инсталацията проверете схемата на каскадната система и определете главното устройство; преди да включите, отстранете всички окабелени контролери на подчинените устройства.
- 2) SV1, SV2, SV3, PUMP\_O, PUMP\_C, PUMP\_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, ТВН, и интерфейсът трябва да са свързани към съответните клеми на основната платка на главното устройство. Препраща се към "10.3.1 Главен контролен панел на хидравличния модул" и "10.7.6 Свързване за други компоненти".
- 3) Системата е оборудвана с функция за автоматично адресиране. След първоначалното включване на захранването главното устройство задава адреси за подчинените устройства. Подчинените устройства ще запазят адресите. След повторно включване на захранването подчинените устройства все още ще използват предишните адреси. Не е необходимо отново да се задават адреси на подчинените устройства.
- 4) Ако възникне грешка Hd, вижте "14.4 Кодове за грешки".
- 5) Препоръчва се да използвате обратната система за връщане на водата, за да се избегне хидравличен дисбаланс между всяко устройство в паралелна система.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

- 1) При каскадна система сензорът Tbt1 трябва да е свързан към главния модул и настройте Tbt1 валидно в потребителския интерфейс (вж. "11.5.16 Каскадна настройка"). В противен случай всички подчинени устройства няма да работят;
- 2) Ако външната циркулационна помпа трябва да се свърже последователно в системата, когато напорната височина на вътрешната водна помпа не е достатъчна, се препоръчва външната циркулационна помпа да се монтира след инерционния резервоар.
- 3) Уверете се, че максималният интервал от време за включване на всички устройства не надвишава 2 минути, в противен случай времето за заявяване и присвояване на адреси няма да бъде достигнато, което може да доведе до невъзможност на подчинените устройства за нормална комуникация и сигнализиране на грешка Hd.
- 4) В една система можете да свържете каскадно до 6 устройства.
- 5) На изходната тръба на всяко устройство трябва да има инсталиран невъзвратен клапан.

## 9.4 Изисквания за обем на инерционния резервоар

Modello	Инерционно натрупване (l)
4~10kW	≥ 25
12-16 kW	≥ 40
Паралелна система	≥ 40*n

\*брой външни модули

# 10 ПРЕГЛЕД НА УСТРОЙСТВОТО

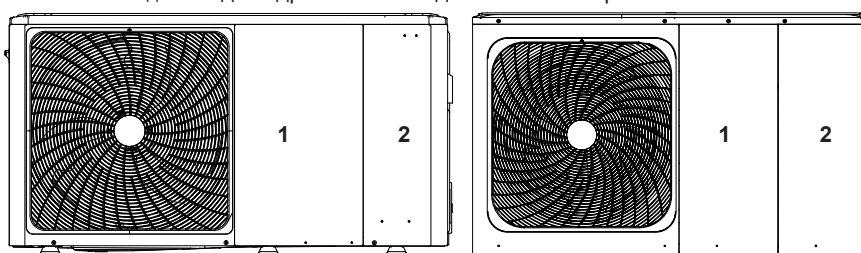
## 10.1 Демонтаж на устройството

1

За достъп до компресора и електрическите компоненти

2

За достъп до хидравличното отделение и електрическите компоненти.



4/6kW

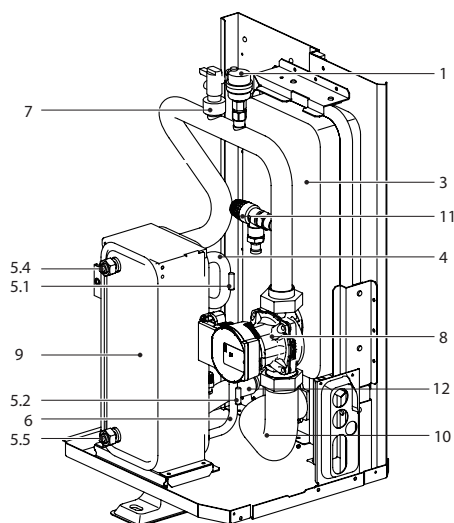
8/10/12/14/16kW

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

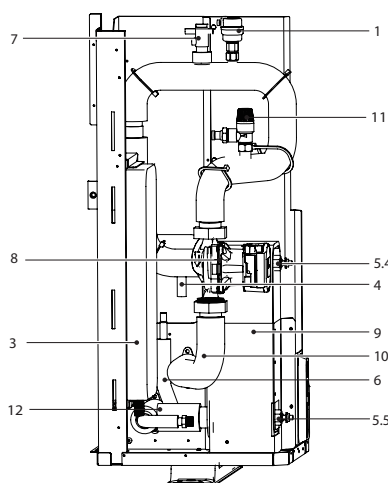
- Преди да отстраните вратички 1 и 2, прекъснете електрозахранването, т.е. захранването на устройството, резервния награвател и резервоара за битова гореща вода (ако е приложимо), преди да отстраните вратички 1 и 2.
- Компонентите във вътрешността на устройството може да са горещи.

## 10.2 Основни компоненти

### 10.2.1 Хидравличен модул



4/6 kW

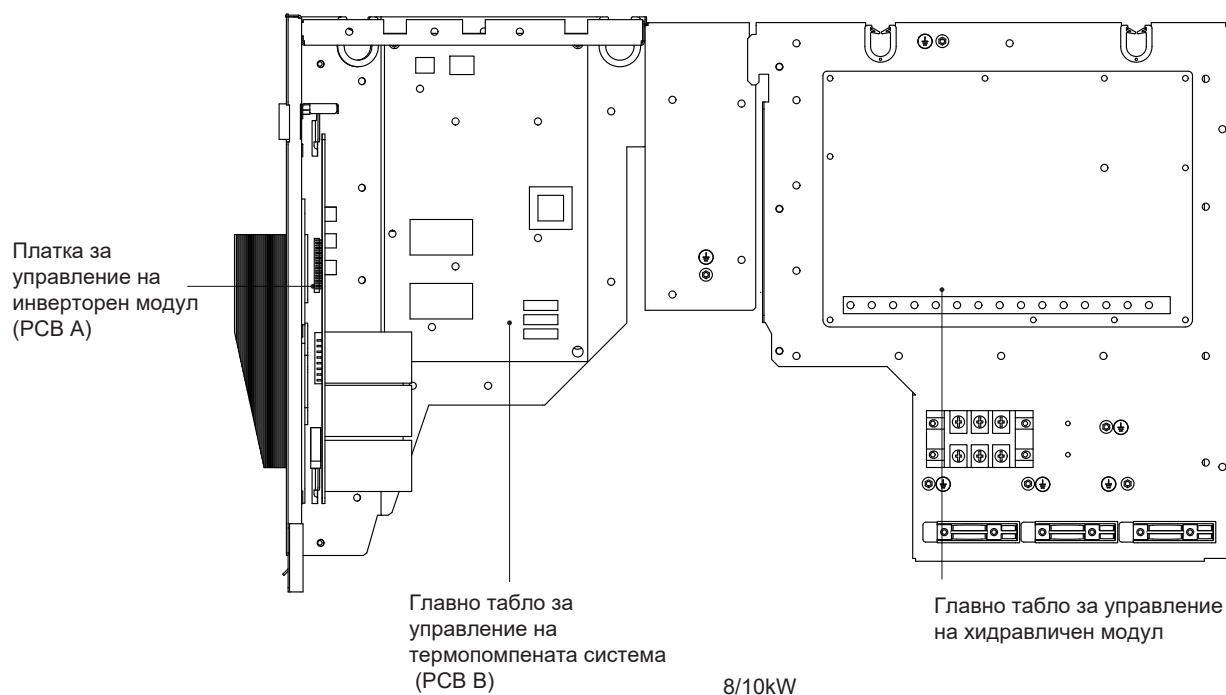
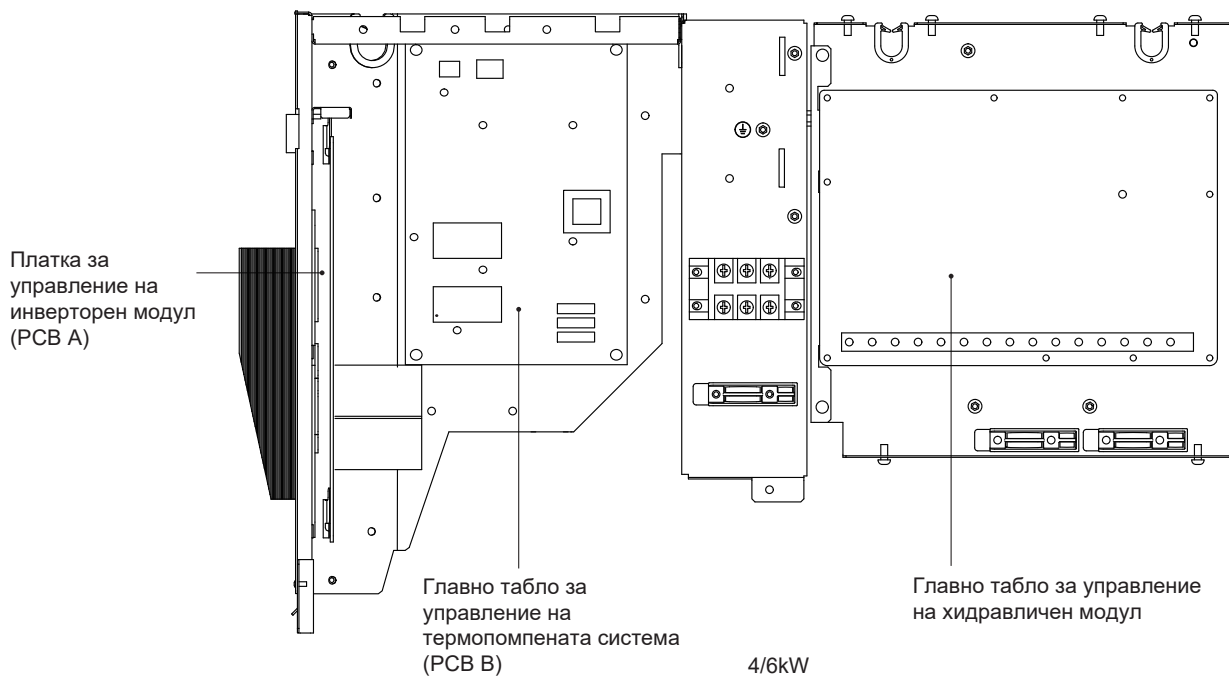


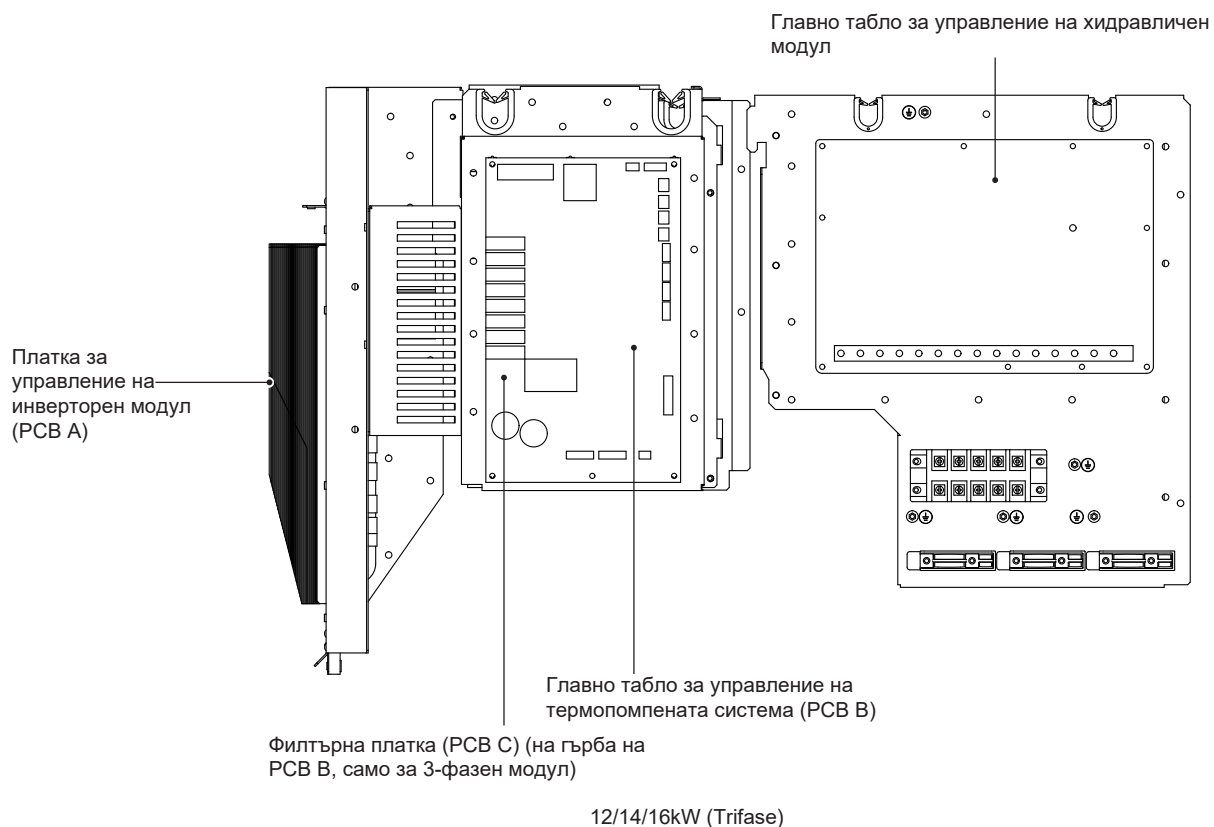
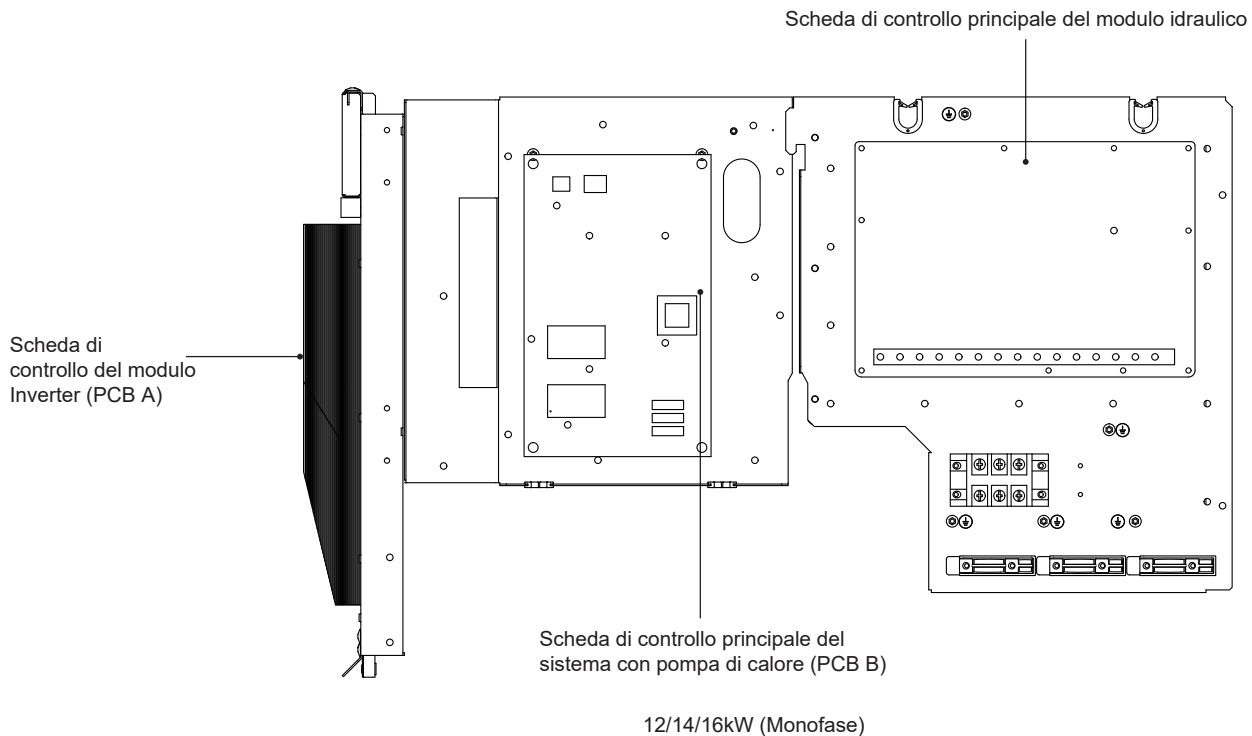
8~16 kW

Кодирание	Монтажен модул	Обяснение
1	Клапан за обезвъздушаване	Остатъчният въздух във водния кръг ще бъде автоматично отстранен от водния кръг.
3	Разширителен съд	Балансира налягането на водната система.
4	Тръба за хладилен газ	/
5	Температурни сензори	Четири температурни сензора определят температурата на водата и хладилния агент в различни точки на водния кръг. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.4-Tw_out; 5.5-Tw_in
6	Тръба за охлаждаща течност	/
7	Флуксостат	Отчита водния поток, за да защити компресора и водната помпа в случай на недостатъчен воден поток
8	Помпа	Кара водата да циркулира във водния кръг
9	Пластинчат топлообменник	За прехвърляне на топлината от хладилния агент към водата
10	Изходяща тръба за вода	/
11	Клапан за свръхналягане	Предотвратява прекомерното водно налягане, като отваря при 3 bar и източва водата от водния кръг
12	Маркуч за подаване на вода	/

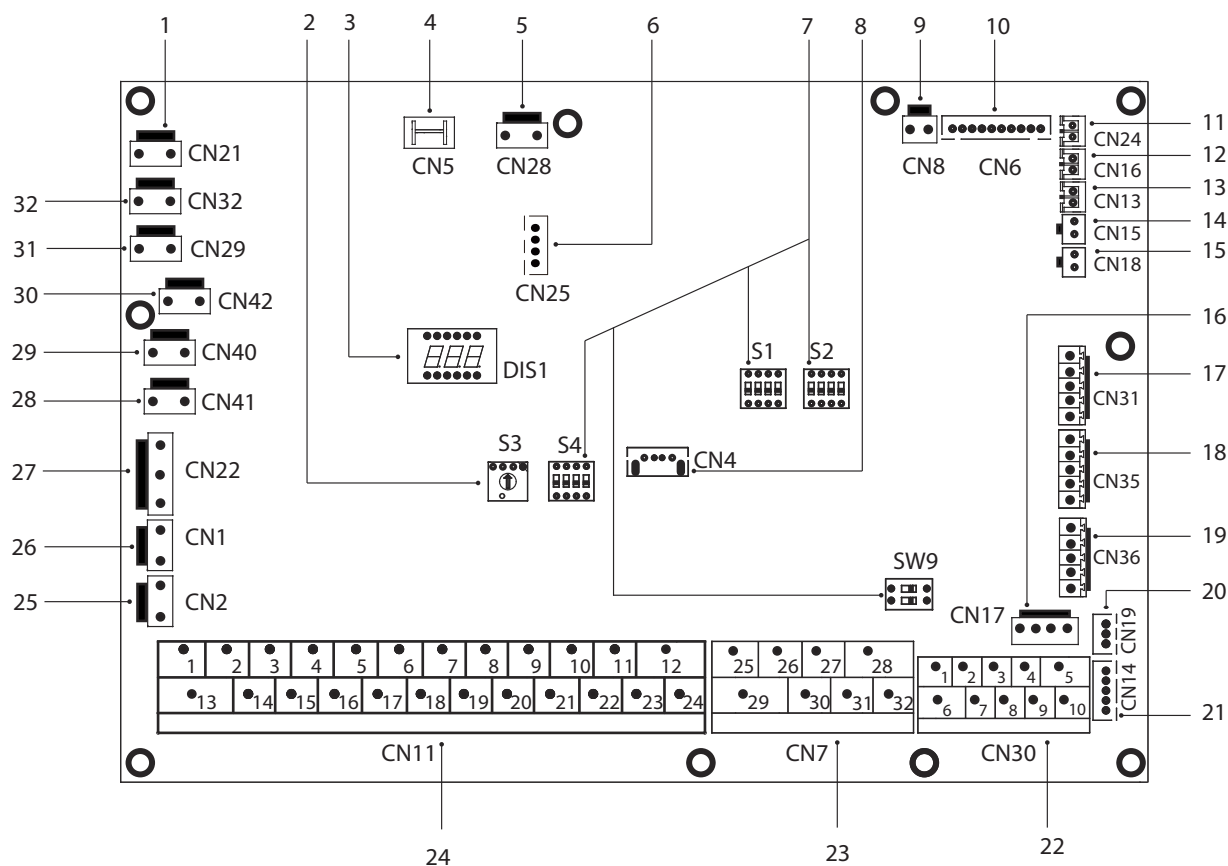
## 10.3 Електронна кутия за управление

Забележка: Снимката е само за справка, моля, вижте действителния продукт.





### 10.3.1 Основен контролен панел на хидравличния модул

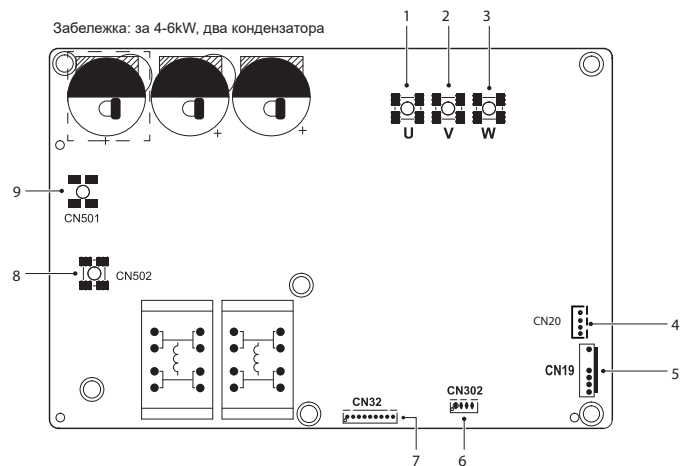


П о - ръчка	Порт	Код	Монтажен модул
1	CN21	МОЩНОСТ	Порт за електрозахранване
2	S3	/	Въртящ се DIP прекъсвач
3	DIS1	/	Цифров дисплей
4	CN5	ЗАЗЕМЯВА-НЕ	Порт за заземяване
5	CN28	ПОМПА	Порт за входяща мощност на помпата с променлива скорост
6	CN25	DEBUG	Порт за програмиране IC
7	S1,S2,S4,SW9	/	Прекъсвач DIP
8	CN4	USB	Порт за програмиране USB
9	CN8	FS	Порт за флуксостат
10	CN6	T2	Порт за температурни сензори от страната на хладилния агент, температура на вътрешното тяло (режим на отопление)
		T2B	Порт за температурни сензори от страната на хладилния газ, температура на вътрешното тяло (режим на охлаждане)
		Tw_in	Порт за температурни сензори на входящата вода на пластинчатия топлообменник
		Tw_out	Порт за температурен сензор за температурата на водата на изхода на пластинчатия топлообменник
		T1	Порт за температурни сензори на крайната температура на вода на изхода на вътрешното тяло
11	CN24	Tbt1	Порт за горния температурен сензор на инерционното натрупване
12	CN16	Tbt2	Порт за долния температурен сензор на инерционното натрупване
13	CN13	T5	Порт за температурен сензор за битова гореща вода
14	CN15	TW2	Порт за изходяща вода за температурния сензор за температурата на зона 2
15	CN18	Tsolare	Порт за температурния сензор на соларния панел
16	CN17	ПОМПА_BP	Порт за комуникация на помпата с променлива скорост
17	CN31	HT	Контролен порт за стаен термостат (режим отопление)
		COM	Захранващ порт за стаен термостат
		CL	Контролен порт за стаен термостат (режим охлаждане)
18	CN35	SG	Порт за интелигентна мрежа (SMART GRID) (мрежов сигнал)
		EVU	Порт за фотоволтаична мрежа (SMART GRID) (фотоволтаичен сигнал)
19	CN36	M1 M2	Порт за дистанционен превключвател
		T1 T2	Порт за температурна платка
20	CN19	P Q	Комуникационен порт между вътрешното тяло и външното тяло
21	CN14	A B X Y E	Комуникационен порт с окабеления контролер

22	CN30	1 2 3 4 5	Комуникационен порт с окабеления контролер
		6 7	Комуникационен порт между вътрешното тяло и външното тяло
		9 10	Порт за каскадно свързани устройства
23	CN7	26 30/31 32	Работа на компресора/Работа по размразяване
		25 29	Порт за нагревателна Е-лента антифриз (външен)
		27 28	Порт за допълнителен източник на топлина
24	CN11	1 2	Порт към слънчевата енергия
		3 4 15	Порт за стайния термостат
		5 6 16	Порт за SV1 (3-пътен клапан)
		7 8 17	Порт за SV2 (3-пътен клапан)
		9 21	Порт за помпа зона 2
		10 22	Порт за външна циркулационна помпа
		11 23	Порт за помпа за соларна енергия
		12 24	Порт за помпа за тръби за БГВ
		13 16	Контролен порт за нагревателя на бустера на резервоара
		14 17	Контролен порт за вътрешния резервен нагревател 1
25	CN2	TBH_FB	Порт за обратна връзка за външен термостат (накъсо по подразбиране)
26	CN1	IBH1/2_FB	Порт за обратна връзка за термостат (накъсо по подразбиране)
		IBH1	Контролен порт за вътрешния резервен нагревател 1
27	CN22	IBH2	Запазен
		TBH	Контролен порт за нагревателя на бустера на резервоара
		CALDO8	Порт за загряващата електрическа лента против замръзване (вътрешна)
28	CN41	CALDO8	Порт за загряващата електрическа лента против замръзване (вътрешна)
29	CN40	CALDO7	Порт за загряващата електрическа лента против замръзване (вътрешна)
30	CN42	CALDO6	Порт за загряващата електрическа лента против замръзване (вътрешна)
31	CN29	CALDO5	Порт за загряващата електрическа лента против замръзване (вътрешна)
32	CN32	IBH0	Порт за резервен нагревател

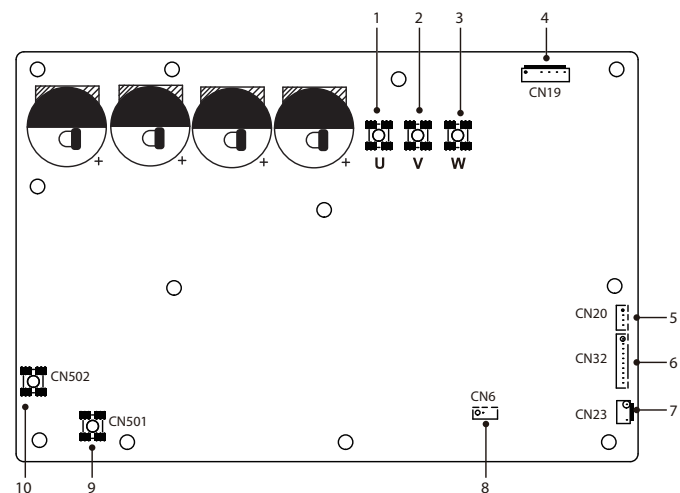
### 10.3.2 Монофазен за устройствата 4-16kW

#### 1) PCB A, 4-10kW, модул инвертор



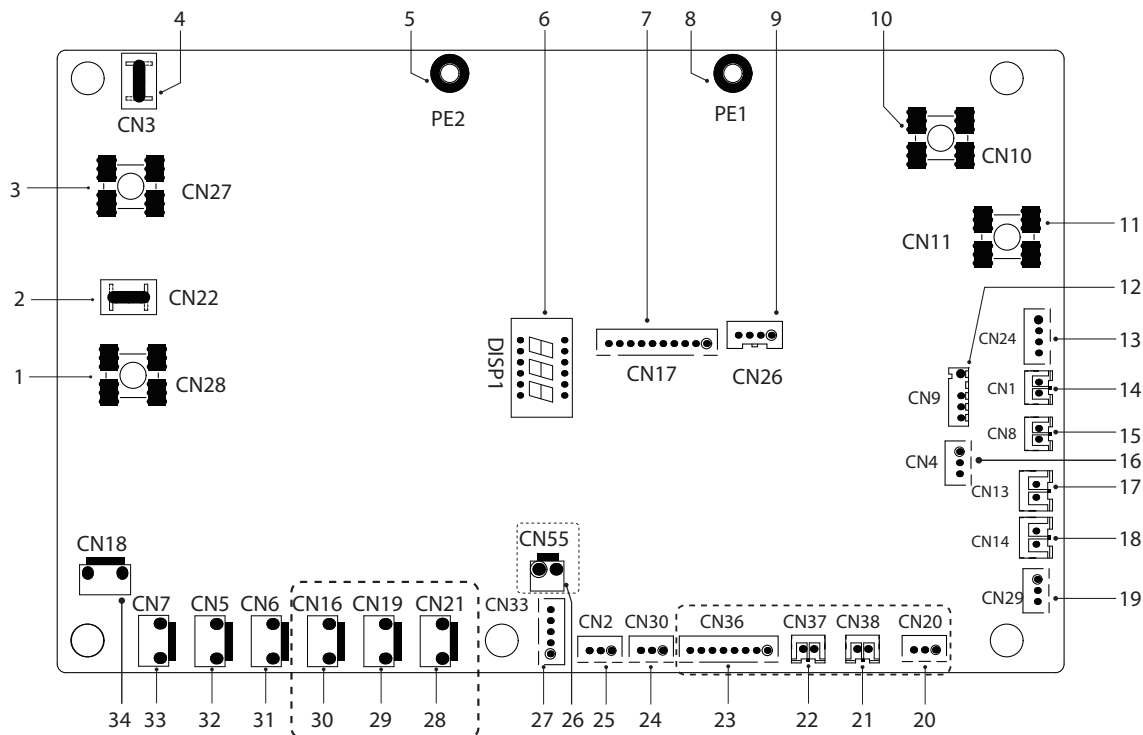
Кодира-не	Монтажен модул
1	Порт U за свързване на компресора
2	Порт V за свързване на компресора
3	Порт W за свързване на компресора
4	Порт на изхода за +12V/9V (CN20)
5	Порт за перка (CN19)
6	Запазен (CN302)
7	Порт за комуникация с PCB B (CN32)
8	Порт N на входа за изправителния мост (CN502)
9	Порт L на входа за изправителния мост (CN501)

#### 2) PCB A, 12-16kW, модул инвертор



Кодира-не	Монтажен модул
1	Порт U за свързване на компресора
2	Порт V за свързване на компресора
3	Порт W за свързване на компресора
4	Порт за перка (CN19)
5	Порт на изхода за +12V/9V (CN20)
6	Порт за комуникация с PCB B (CN32)
7	Порт за пресостат за високо налягане (CN23)
8	Запазен (CN6)
9	Порт L на входа за изправителния мост (CN501)
10	Порт N на входа за изправителния мост (CN502)

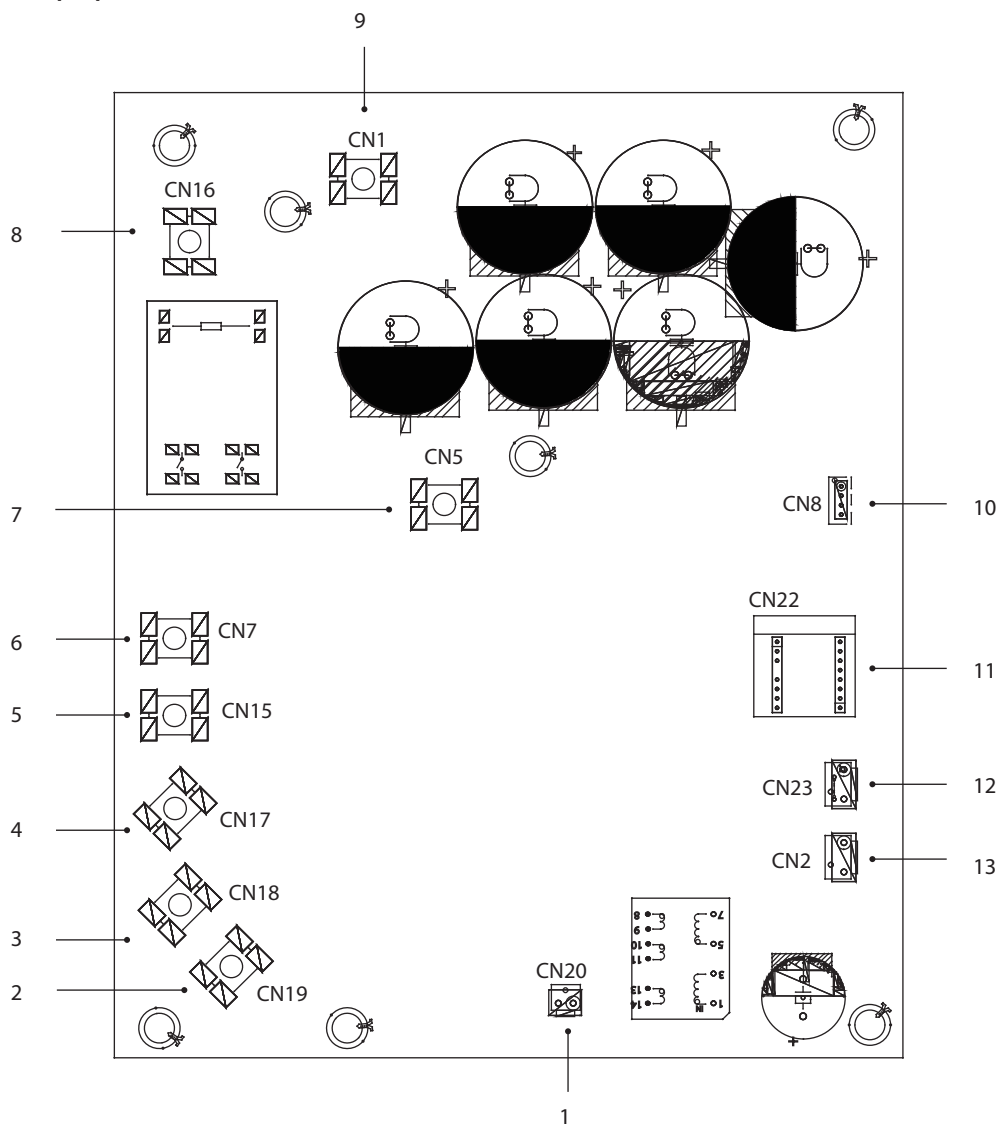
## 2) PCB B, Главен контролен панел на системата с термопомпа



Кодирание	Монтажен модул
1	Порт L за изход към PCB A (CN28)
2	Запазен (CN22)
3	Порт N за изход към PCB A (CN27)
4	Запазен (CN3)
5	Порт за заземителен кабел (PE2)
6	Дигитален дисплей (DSP1)
7	Порт за комуникация с PCB A (CN17)
8	Порт за заземителен кабел (PE1)
9	Запазен (CN26)
10	Входен порт за неутрален кабел (CN10)
11	Входен порт за кабел под напрежение (CN11)
12	Порт за външния сензор за температура на околната среда и сензор за температура на кондензатора (CN9)
13	Входен порт за +12V/9V (CN24)
14	Порт за сензора за температура на аспирация (CN1)
15	Порт за сензора за температура за изпускане (CN8)
16	Порт за сензора за налягане (CN4)
17	Порт за пресостат за високо налягане (CN13)
18	Порт за превключвател за ниско налягане (CN14)
19	Порт за комуникация с контролна платка hydro-box (CN29)
20	Запазен (CN20)
21	Запазен (CN38)
22	Запазен (CN37)
23	Запазен (CN36)
24	Комуникационен порт (запазен, CN30)
25	Комуникационен порт (запазен, CN2)
26	Запазен (CN55)
27	Порт за клапана за електрическо разширяване (CN33)
28	Запазен (CN21)
29	Запазен (CN19)
30	Порт за електрическа нагревателна лента на рамката (CN16) (опция)
31	Порт за 4-пътен клапан (CN6)
32	Порт за клапан SV6 (CN5)
33	Порт 1 за загряващата електрическа лента на компресора (CN7)
34	Порт 2 за загряващата електрическа лента на компресора (CN18)

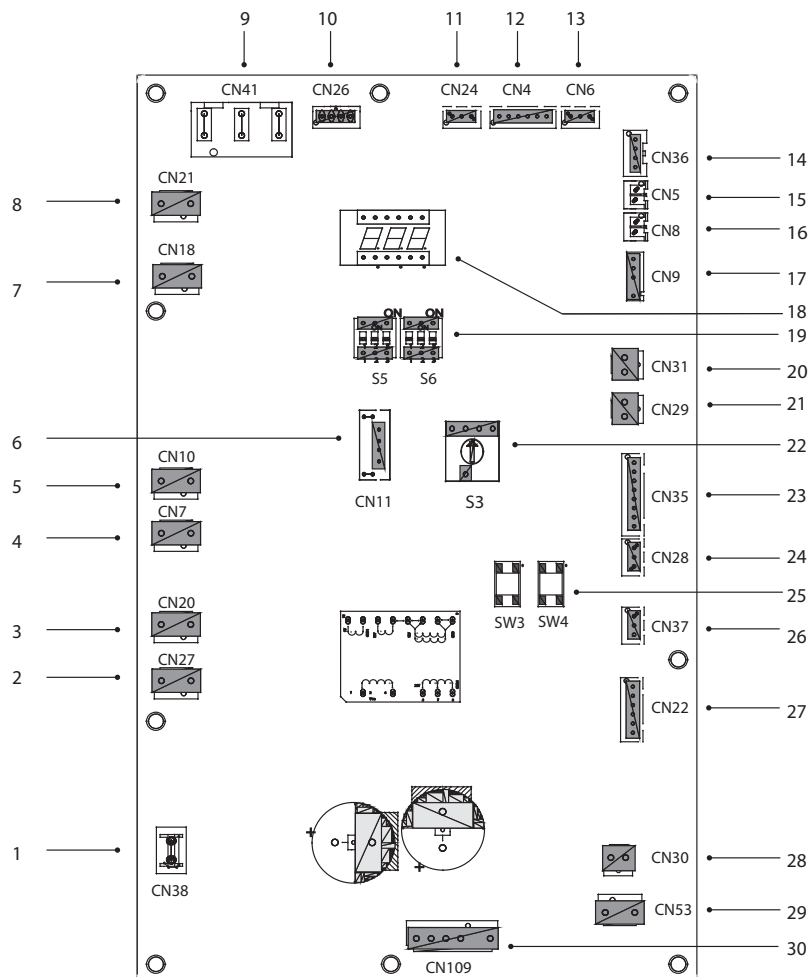
### 10.3.3 Трифазен за устройства 12/14/16 kW

#### 1) PCB A, модул инвертор



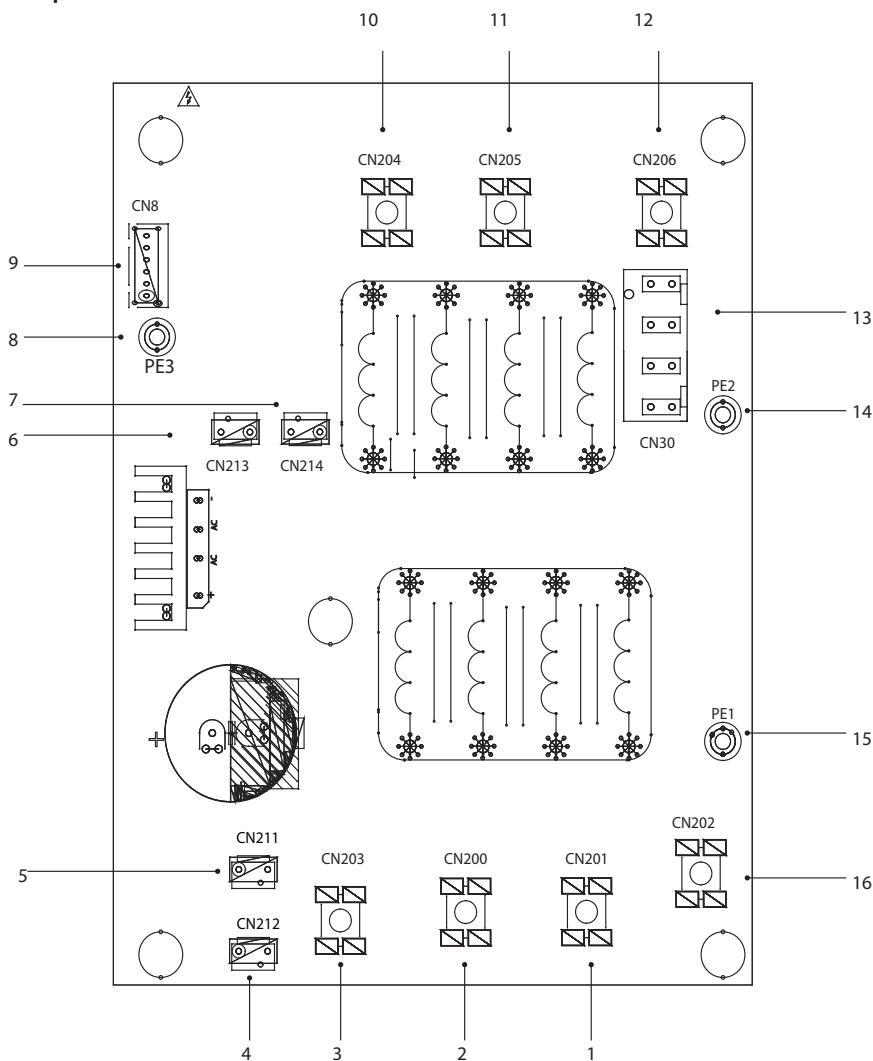
Кодиране	Монтажен модул
1	Порт на изхода за +15V (CN20)
2	Порт W за свързване на компресора (CN19)
3	Порт V за свързване на компресора (CN18)
4	Порт U за свързване на компресора (CN17)
5	Порт L3 за входа на захранване (CN15)
6	Порт L2 за входа на захранване (CN7)
7	Порт за вход P_out за модул IPM (CN5)
8	Порт L1 за входа на захранване (CN16)
9	Порт за вход P_in за модул IPM (CN1)
10	Порт за комуникация с PCB B (CN8)
11	Платка PED (CN22)
12	Порт за превключвател за високо налягане (CN23)
13	Порт за комуникация с PCB C (CN2)

## 2) PCB B, Главен контролен панел на системата с термopомпа



Кодиране	Монтажен модул
1	Порт за заземителен кабел (CN38)
2	Порт за 2-пътен клапан 6 (CN27)
3	Порт за 2-пътен клапан 5 (CN20)
4	Порт 2 за загряващата електрическа лента (CN7)
5	Порт 1 за загряващата електрическа лента (CN10)
6	Запазен (CN11)
7	Порт за 4-пътен клапан (CN18)
8	Запазен (CN21)
9	Порт за захранване от PCB C (CN41)
10	Порт за комуникация с измервателя за мощност (CN26)
11	Порт за комуникация с контролна платка hydro-box (CN24)
12	Порт за комуникация с PCB C (CN4)
13	Порт за сензора за налягане (CN6)
14	Порт за комуникация с PCB A (CN36)
15	Порт за Th температурен сензор (CN5)
16	Порт за температурен сензор Tr (CN8)
17	Порт за външния сензор за температура на околната среда и сензор за температура на кондензатора (CN9)
18	Дигитален дисплей (DSP1)
19	DIP превключвател (S5, S6)
20	Порт за превключвател за ниско налягане (CN31)
21	Порт за пресостат за високо налягане и бърз контрол (CN29)
22	Въртящ се DIP превключвател (S3)
23	Порт за температурни сензори (Tw_out, Tw_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Запазен)
24	Комуникационен порт XYE (CN28)
25	Бутони за принудително охлаждане и управление (S3, S4)
26	Комуникационен порт H1H2E (CN37)
27	Порт за клапана за електрическо разширяване (CN22)
28	Порт за захранване на вентилатор 15VDC (CN30)
29	Порт за захранване на вентилатор 310VDC (CN53)
30	Порт за перка (CN109)

### 3) PCB C, платка на филтър



PCB C трифазен 12/14/16kW

Кодирание	Монтажен модул
1	Захранване L2 (CN201)
2	Захранване L3 (CN200)
3	N захранване (CN203)
4	Порт за захранване 310VDC (CN212)
5	Запазен (CN211)
6	Порт за реактор ПЕРКА (CN213)
7	Порт за захранване за модул инвертор (CN214)
8	Кабел за заземяване (PE3)
9	Порт за комуникация с PCB B (CN8)
10	Филтрираща мощност L3 (L3)
11	Филтрираща мощност L2 (L2)
12	Филтрираща мощност L1 (L1)
13	Порт за захранване за главна контролна платка (CN30)
14	Порт за заземителен кабел (PE2)
15	Порт за заземителен кабел (PE1)
16	Захранване L1 (L1)

## 10.4 Водопроводна тръба

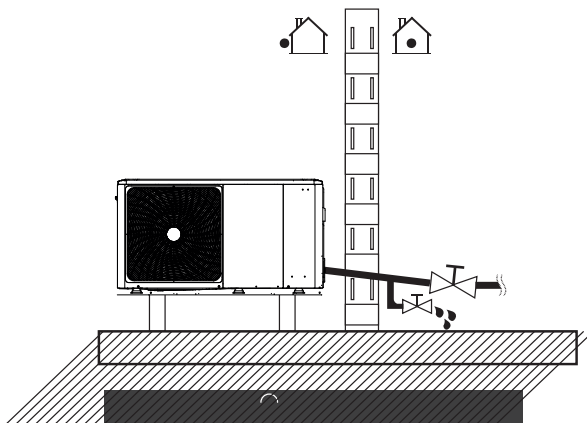
Взети са предвид всички дължини и разстояния на тръбите.

### Изисквания

Максимално допустимата дължина на кабела на температурната сонда е 20 m. Това е максималното позволено разстояние между бойлера за битова гореща вода и устройството (само за инсталации с бойлер за битова гореща вода). Кабелът на температурната сонда, доставен с бойлера за битова гореща вода, е с дължина 10 m. За оптимизиране на ефективността се препоръчва да монтирате 3-пътния вентил и акумулатора за битова гореща вода възможно най-близо до модула.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Ако инсталацията е оборудвана с бойлер за битова гореща вода (отговорност на монтажника), направете справка със съответното ръководство. Ако няма гликол (антифриз), изпразнете инсталацията (както е показано на фигурата по-долу), за да предотвратите повреда в случай на рекъсване на захранването или повреда на помпата.



### ЗАБЕЛЕЖКА

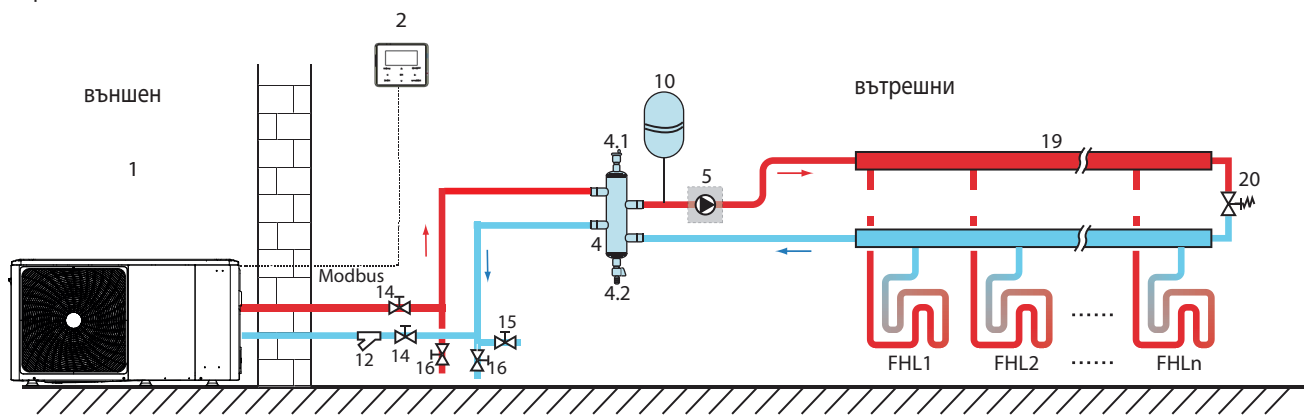
Ако водата не се отстрани от системата при условия на замръзване, когато устройството не се използва, замръзналата вода може да повреди части от водния кръг.

### 10.4.1 Проверете водната верига

Устройството е оборудвано с вход и изход за вода за свързване към водна верига. Тази верига трябва да се достави от оторизиран техник и трябва да отговаря на местните закони и разпоредби.

Модулът трябва да се използва само в затворена водна система. Приложението в отворена водна система може да доведе до прекомерна корозия на водопроводните тръби.

Пример:



Код	Монтажен модул
1	Външен модул
2	Потребителски интерфейс (аксесоар)
4	Инерционно натрупване (отговорност на монтажника)
4,1	Клапан за автоматично обезвъздушаване
4,2	Изпускателен клапан
5	PUMP_O: Външна циркуляционна помпа (отговорност на монтажника)
10	Разширителен съд (отговорност на монтажника)

12	Филтър (аксесоар)
14	Спирателен клапан (отговорност на монтажника)
15	Клапан за пълнене (отговорност на монтажника)
16	Изпускателен клапан (отговорност на монтажника)
19	Колектор/разпределител (отговорност на монтажника)
20	Байпасен клапан (отговорност на монтажника)
FHL	Верига за подово отопление
1... n	(полево захранване)

Преди да продължите да инсталирате устройството, проверете следното:

- Максимално налягане на водата: 3 бар.
- Максимална температура на водата: 70°C в зависимост от настройката на предпазното устройство.
- Винаги използвайте материали, които са съвместими с водата, използвана в системата, и материалите, използвани в устройството.
- Уверете се, че компонентите, инсталирани в тръбопровода на място, могат да издържат на налягането и температурата

на водата.

- Изпускателните кранове трябва да бъдат предвидени във всички ниски точки на инсталацията, за да се позволи пълно източване на веригата по време на поддръжката.
- Във всички високи точки на инсталацията трябва да се осигурят въздушни отвори. Вентилационните отвори трябва да бъдат разположени на лесно достъпни места за обслужване. Осигурено е автоматично обезвъздушаване вътре в уреда. Проверете дали този клапан за обезвъздушаване не е затегнат достатъчно, за да изпусне автоматично въздух във водната верига.

#### 10.4.2 Воден обем и оразмеряване на разширителните съдове

Устройствата са оборудвани с разширителен съд от 8l който има предварително налягане по подразбиране от 1,0 бар. За да се осигури правилна работа на устройството, може да се наложи регулиране на предварителното налягане на разширителния съд.

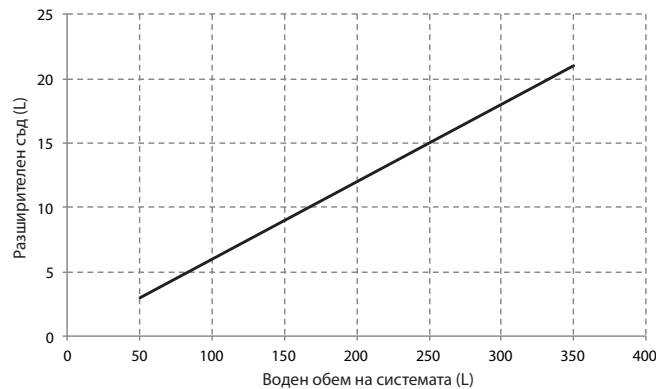
- 1) Проверете дали общият воден обем на системата, без **вътрешния воден обем на уреда е най-малко 40 l**. Вж. "15 Технически спецификации", за да намерите общия вътрешен воден обем на устройството (при каскадни модули, вижте таблицата в параграф 9.4).



#### ЗАБЕЛЕЖКА

- В повечето приложения този минимален обем вода ще бъде задоволителен.
  - При критични процеси или среди с високо топлинно натоварване обаче може да е необходима допълнителна вода.
  - Когато циркулацията във всяка отоплителна верига на помещението се управлява от дистанционно управлявани клапани, важно е този минимален обем вода да се поддържа дори ако всички клапани са затворени.
- 2) Обемът на разширителния съд трябва да съответства на общия обем на водната система.
  - 3) Оразмерете разширението за отоплителната и охладителната верига.

Обемът на разширителния съд може да следва следната фигура:



#### 10.4.3 Свързване на водната верига

Водните връзки трябва да бъдат направени правилно според етикетите, залепени на външното тяло, спрямо входа и изхода на водата.



#### ВНИМАНИЕ

Внимавайте да не деформирате тръбите на устройството, като използвате прекомерна сила, когато свързвате тръбите. Деформацията на тръбите може да причини неизправна работа на устройството.

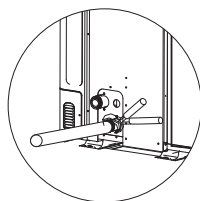


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** е да монтирате Y-образен входен воден филтър.

Ако във водната система навлезе въздух, влага или прах, могат да възникнат проблеми. Следователно, когато свързвате водната верига, винаги вземайте предвид следното:

- Използвайте само чисти тръби.
- Дръжте края на тръбата надолу, когато премахвате неравностите.
- Покрийте края на тръбата, когато я поставяте през стена, за да предотвратите навлизането на прах и мръсотия.
- Използвайте добър уплътнител за резби, за да запечатате връзките. Уплътнението трябва да може да издържа на наляганята и температурите на системата.
- Когато се използват метални тръби, които не са медни, не забравяйте да изолирате два вида материали един от друг, за да избегнете галванична корозия.
- Тъй като медта е мек материал, използвайте подходящи инструменти за свързване на водната верига. Неподходящи инструменти ще повредят тръбите.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Модулът трябва да се използва само в затворена водна система. Приложението в отворена водна верига може да доведе до прекомерна корозия на водопроводните тръби:

- Никога не използвайте части с цинково покритие във водната верига. Може да възникне прекомерна корозия на тези части, тъй като във вътрешния воден кръг на модула се използват медни тръби.
- При използване на 3-пътен клапан във водния кръг. За предпочитане изберете 3-пътен сферичен клапан, за да осигурите пълно разделяне между кръга на битовата гореща вода и кръга на водата за подово отопление.
- Когато използвате 3-пътен клапан или 2-пътен клапан във водния кръг. Препоръчителното максимално време за превключване на клапана трябва да бъде под 60 секунди.

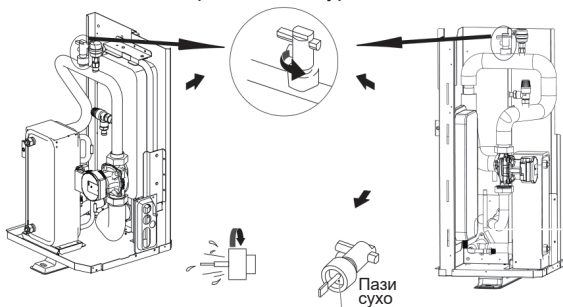
#### 10.4.4 Защита против замръзване на водния кръг

Всички вътрешни хидравлични части са изолирани, за да се намалят топлинните загуби. Към полевата тръба трябва да се добави и изолация.

Ако няма токогрепосочените характеристики не биха защитили устройството от замръзване.

Софтуерът съдържа специални функции, които използват термопомпата резервния нагревател (ако има такъв) за защита на цялата система от замръзване. Когато температурата на водния поток в системата спадне до определена стойност, уредът ще загрее водата или с термопомпата, с електрически нагревателен проводник, или с резервния нагревател (ако има такъв). Функцията за защита от замръзване се деактивира само когато температурата се повиши до определена стойност.

Когато температурата е достатъчно ниска, водата може да навлезе във флуксостата и да не може да бъде източена и да замръзне. Флуксостатът трябва да се извади и да се подсуши, след което може да се монтира отново в уреда.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

Завъртете обратно на часовниковата стрелка, за да извадите флуксостата.

Изсушете напълно флуксостата.

#### ВНИМАНИЕ

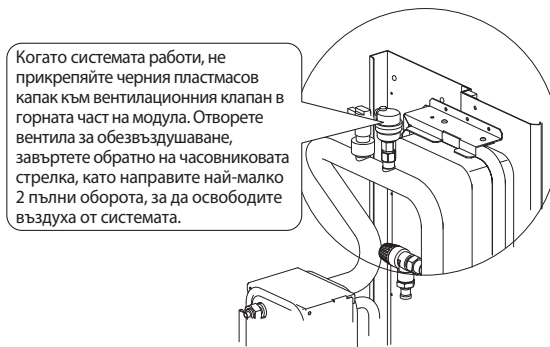
Когато устройството не работи за продължително време, се уверете, че устройството е винаги включено. Ако захранването трябва да бъде прекъснато, водата в тръбата на системата трябва да се източи чисто, за да се предотврати повреждането на уреда и тръбната система от замръзване. Освен това захранването на уреда трябва да се прекъсне, след като системата бъде прочистена.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Етиленгликолят и пропиленгликолят са ТОКСИЧНИ.

#### 10.5 Пълнене с вода

- Свържете подаването на вода към клапана за пълнене и отворете клапана.
- Уверете се, че клапанът за автоматично обезвъздушаване е отворен (поне 2 оборота).
- Напълнете с вода до налягане от приблизително 2,0 бара. Отстранете възможно най-много въздух от веригата, като използвате клапаните за обезвъздушаване. Въздухът във водния кръг може да доведе до неправилно функциониране на електрическия резервен нагревател.



#### ЗАБЕЛЕЖКА

По време на пълненето може да не е възможно да се изпусне целият наличен въздух в системата. Останалият въздух ще бъде отстранен чрез автоматичните клапани за обезвъздушаване през първите няколко часа от работата на системата. Възможно е да се наложи доливане на вода по-късно.

- Налягането на водата варира в зависимост от температурата на водата (по-високо налягане при по-висока температура). Въпреки това налягането на водата винаги трябва да остава над 0,3 bar, за да се предотврати навлизането на въздух във веригата.
- Устройството може да изхвърли твърде много вода през предпазния клапан.
- Качеството на водата трябва да отговаря на изискванията на директиви EN 98/83 на ЕО.
- Подробни условия за качеството на водата можете да намерите в директиви EN 98/83 на ЕО.

#### 10.6 Изолация на водопроводните тръби

Целият воден кръг, включително всички тръби, трябва да бъде изолиран, за да се предотврати образуването на конденз по време на охлаждане и намаляването на отоплителната и охлаждащата мощност, както и за да се предотврати замръзването на външните водопроводи през зимата. Изолационният материал трябва да е с огнеустойчивост най-малко В1 и да отговаря на всички приложими нормативни разпоредби. Дебелината на уплътнителните материали трябва да бъде най-малко 13 mm с коефициент на топлопроводност 0,039 W/mK, за да се предотврати замръзване на външните водопроводни тръби.

Ако температурата на външната среда е над 30°C и влажността на въздуха е над 80% относителна влажност, дебелината на уплътнителните материали трябва да бъде най-малко 20 mm, за да се предотврати кондензация по повърхността на уплътнението.

#### 10.7 Окабеляване на място

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Във фиксираното окабеляване трябва да бъде вграден главен прекъсвач или друго средство за изключване с разделяне на контактите на всички полюси в съответствие със съответните местни закони и разпоредби. Изключете захранването преди да извършите каквото и да било свързване. Използвайте само медни кабели. Никога не свързвайте кабелите в снопове и се уверете, че те не влизат в контакт с тръби и остри ръбове. Уверете се, че върху клемните връзки не се прилага външен натиск. Всички полеви кабели и компоненти трябва да бъдат инсталирани от оторизиран електротехник и да отговарят на съответните местни закони и разпоредби.

Полевото окабеляване трябва да се извърши съгласно схемата на окабеляване, доставена с устройството, и в съответствие с инструкциите по-долу.

Задължително използвайте специално захранващо устройство. Никога не използвайте захранване, което се ползва и от друго устройство.

Уверете се, че има заземителна връзка. Не свързвайте заземяването на устройството към сервисна тръба, устройство за защита от пренапрежение или заземяване на телефонна линия. Непълното заземяване може да причини токов удар.

Не забравяйте да инсталирате прекъсвач за заземяване (30 mA). В противен случай може да доведе до токов удар.

Уверете се, че сте инсталирали необходимите предпазители или прекъсвачи.

### 10.7.1 Предпазни мерки за работи по електрическото окабеляване

- Закрепете кабелите така, че да не влизат в контакт с тръбите (особено от страната на високото налягане).
- Закрепете електрическите кабели с кабелни превръзки, както е показано на фигурата, така че да не влизат в контакт с тръбите, особено от страната на високото налягане.
- Уверете се, че не се прилага външен натиск върху клеморедите.
- Когато монтирате прекъсвача за заземяване, се уверете, че той е съвместим с инвертора (устойчив на високочестотен електрически шум), за да избегнете ненужно отваряне на прекъсвача на веригата за неизправност на земята.

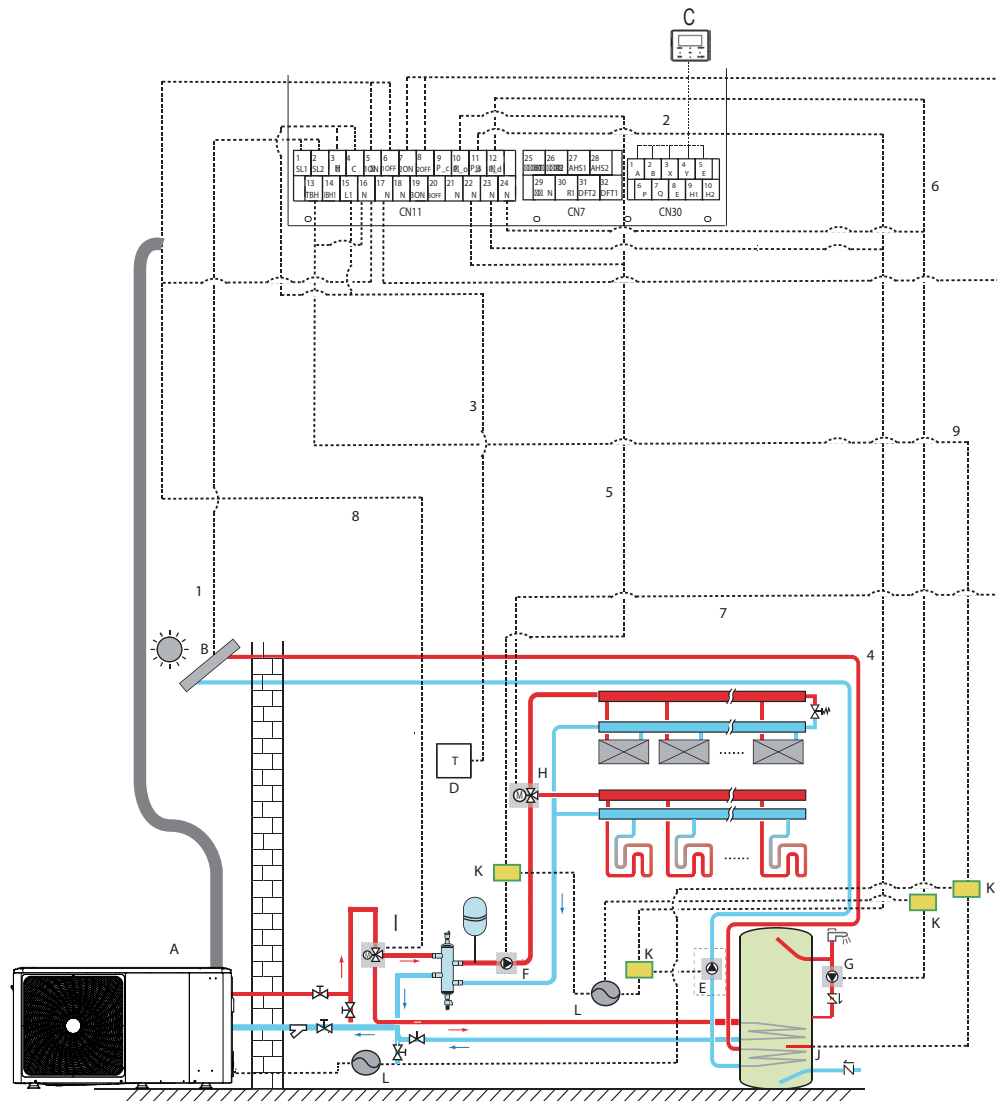
### ЗАБЕЛЕЖКА

Прекъсвачът за защита от дисперсия към земята трябва да бъде високоскоростен прекъсвач с мощност 30 mA (<0,1 s).

- Това устройство е оборудвано с инвертор. Инсталирането на кондензатор за изпреварване на фазата не само намалява ефекта от подобряване на фактора на мощността, но също така може да доведе до необичайно нагряване на кондензатора поради високочестотни вълни. Никога не инсталирайте кондензатор за захранване на фази, защото това може да доведе до злополука.

### 10.7.2 Преглед на окабеляването

Илюстрацията по-долу представя преглед на необходимото полево окабеляване между няколко части на системата.



Кодирание	Монтажен модул
A	Основен модул
B	Комплект за соларна енергия (отговорност на монтажника)
C	Потребителски интерфейс
D	Стаен термостат за високо напрежение (отговорност на монтажника)
E	PUMP_S: Соларна помпа (отговорност на монтажника)

F	PUMP_O: Външна циркуляционна помпа (отговорност на монтажника)
G	PUMP_D: Помпа за тръби за битова гореща вода (отговорност на монтажника)
H	SV2: 3-пътен клапан (отговорност на монтажника)
I	SV1: 3-пътен вентил за бойлера за битова гореща вода (отговорност на монтажника)
J	Нагревател усилване
K	Контакт
L	Електрозахранване

Елемент	Описание	CA/CC	Необходим брой проводници	Максимален работен ток
1	Сигнален кабел за комплект за соларна енергия	CA	2	200 mA
2	Кабел за потребителски интерфейс	CA	5	200 mA
3	Кабел за стаен термостат	CA	2	200 mA(a)
4	Кабел за управление на соларна помпа	CA	2	200 mA(a)
5	Кабел за управление на външна циркуляционна помпа	CA	2	200 mA(a)
6	Кабел за управление на помпата за битова гореща вода	CA	2	200 mA(a)
7	SV2: кабел за контрол на 3-пътния клапан	CA	3	200 mA(a)
8	SV1: кабел за контрол на 3-пътния клапан	CA	3	200 mA(a)
9	Кабел за управление на нагревател за усилване	CA	2	200 mA(a)

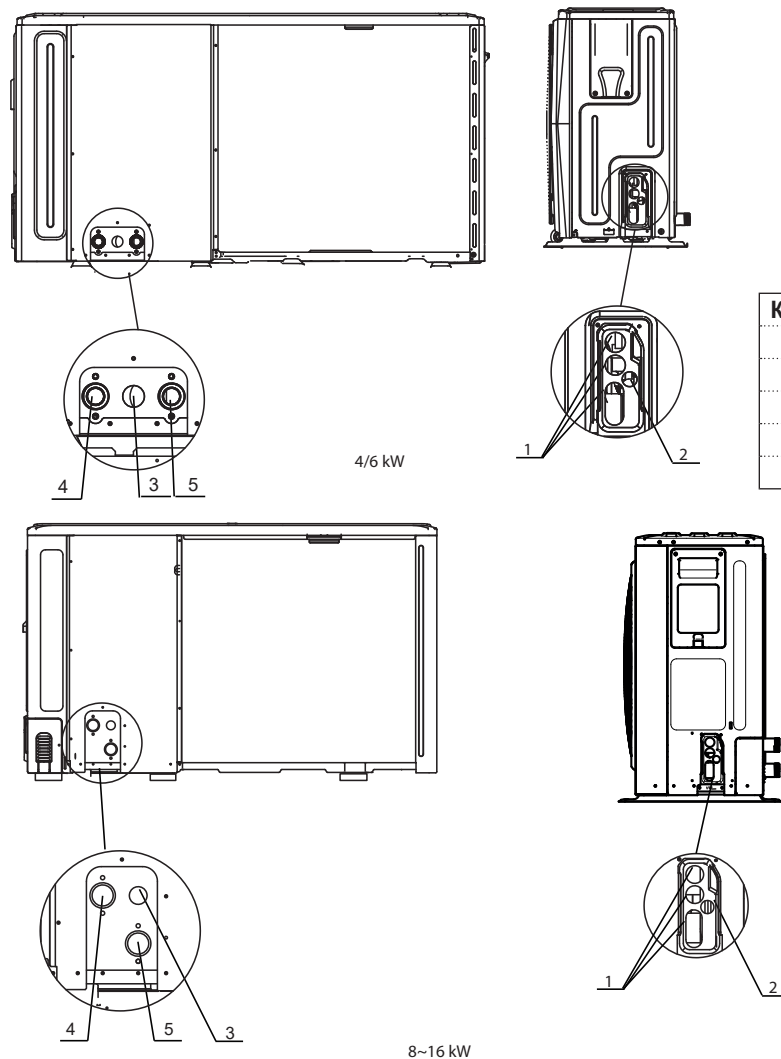
(a) Минимално сечение на проводника AWG18 (0,75 mm<sup>2</sup>).

(b) Кабелът на температурната сонда се доставя с устройството: ако токът на натоварване е голям, е необходим брояч CA.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте H07RN-F за захранващия кабел, всички кабели са свързани към високото напрежение, с изключение на кабела на температурната сонда и кабела за потребителския интерфейс.

- Оборудването трябва да бъде заземено.
- Всички външни натоварвания с високо напрежение, ако са метални или заземен порт, трябва да бъдат заземени.
- Всички външни токове на натоварване трябва да са по-малки от 0,2 А, ако токът на отделно натоварване е по-голям от 0,2 А трябва да се контролира чрез контактор CA.
- Клемните портове за окабеляване AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" и "DFT1" "DFT2" осигуряват само сигнал за превключване. Вижте фигурата в глава "10.7.6 Свързване на други компоненти", за да постигнете позицията на портовете в устройството.
- Разширителният клапан Е-загриваща лента, пластинчатият теплообменник Е-загриваща лента и флуксостатъ Е-загриваща лента споделят един контролен порт.



Кодиране	Монтажен модул
1	Отвор за високоволтов проводник
2	Отвор за нисковолтов проводник
3	Отвор за изпускателна тръба
4	Изход за вода
5	Вход за вода

Указания за окабеляване на място

По-голямата част от полевото окабеляване на устройството трябва да се извърши на клемния блок в разпределителната кутия. За

достъп до клемната кутия отстранете сервисния панел на кутията на прекъсвачите (порт 2).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

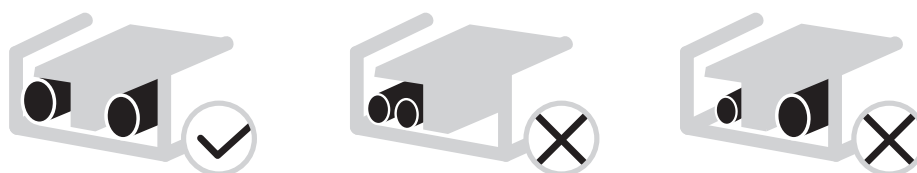
Преди да демонтирате сервисния панел на разпределителната кутия, изключете електрозахранването, включително захранването на уреда, резервния нагревател (ако е приложимо) и захранването на резервоара за битова гореща вода (ако е приложимо).

- Закрепете всички кабели с кабелни превръзки.
- За резервния нагревател е необходима специална електрическа верига.
- Инсталациите, оборудвани с резервоар за битова гореща вода (отговорност на монтажника) изискват специална електрическа верига за нагревателя на усилвателя. Вижте ръководството за монтаж и употреба на резервоара за битова гореща вода. Фиксирайте окабеляването в реда, показан по-долу.
- Разположете електрическото окабеляване така че предният капак да не се вдига по време на работите на окабеляване и здраво закрепете предния капак.
- Следвайте електрическата схема за работа по електрическото окабеляване (електрическите схеми се намират на задната страна на врата 2).
- Инсталирайте кабелите и закрепете здраво капака, така че да може да се постави правилно.

### 10.7.3 Предпазни мерки за окабеляване на електрическото захранване

Използвайте кръгла клема за кримпване за свързване към клемния блок на захранването. Ако не може да се използва по неизбежни причини, моля, спазвайте следните инструкции.

- Не свързвайте кабели с различни размери към една и съща захранваща клема (свободните връзки могат да причинят прегряване).
- Когато свързвате кабели с един и същ калибър, ги свържете според фигурата по-долу.



- Използвайте правилната отвертка, за да затегнете винтовете на клемите. Малките отвертки могат да повредят главата на винта и да попречат на правилното затягане.
- Прекалено затягане на винтовете на клемите може да повреди на винтовете.
- Свържете прекъсвач към веригата за заземяване и предпазител към захранващата линия.
- При свързване на кабелите се уверете, че се използват предписаните проводници, направете пълни връзки и закрепете проводниците, така че външна сила да не може да въздейства върху клемите.

### 10.7.4 Изискване за устройство за безопасност

- 1) Изберете диаметрите на кабелите (минимална стойност) поотделно за всяко устройство според таблица 9-1 и таблица 9-2, където номиналният ток в таблица 9-1 означава МСА в таблица 9-2. Ако МСА надвишава 63А, диаметрите на проводниците трябва да се изберат в съответствие с националните разпоредби за окабеляване.
- 2) Максимално допустимото отклонение в обхвата на напрежението между фазите е 2%.
- 3) Изберете автоматичен прекъсвач, който има разстояние на контактите във всички полюси не по-малко от 3 mm, което позволява пълно изключване, където MFA се използва за избор на автоматичните прекъсвачи за ток и диференциалните прекъсвачи:

Номинален ток на уреда: (А)	Номинална площ на напречното сечение (mm <sup>2</sup> )	
	Гъвкави кабели	Кабел за фиксирано окабеляване
≤3	0,5 и 0,75	1 и 2,5
>3 и ≤6	0,75 и 1	1 и 2,5
>6 и ≤10	1 и 1,5	1 и 2,5
>10 и ≤16	1,5 и 2,5	1,5 и 4
>16 и ≤25	2,5 и 4	2,5 и 6
>25 и ≤32	4 и 6	4 и 10
>32 и ≤50	6 и 10	6 и 16
>50 и ≤63	10 и 16	10 и 25

**Таблица 9-2** Стандартен 4-16kW монофазен и стандартен 12-16kW трифазен

Система	Външен модул				Захранващ ток			Компресор		OFM	
	Напрежение (V)	Hz	Мин. (V)	Макс. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW трифазен	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW трифазен	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW трифазен	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

**ЗАБЕЛЕЖКА**

MCA: Минимални ампер на веригата (A)

TOCA: Общо ампер от свръхток (A)

MFA: Максимални ампер предпазител (A)

MSC: Макс. Начални ампер. (A)

RLA: При номинални условия на изпитване за охлаждане или отопление входните ампер на компресора където МАКС. Hz може да работи с номинален товар Ампер (A)

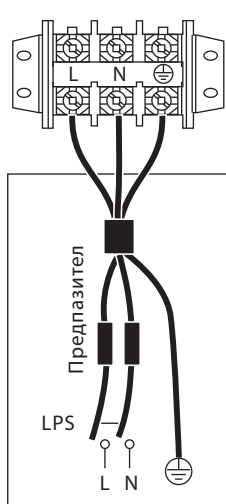
KW: Номинална мощност на двигателя

FLA: Ампер при пълно натоварване (A)

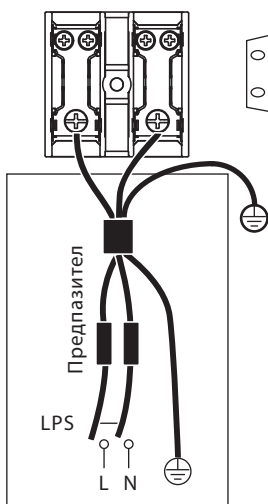
**10.7.5 Свалете капака на кутията на прекъсвача**

Стандартен 4-16kW монофазен и стандартен 12-16kW трифазен

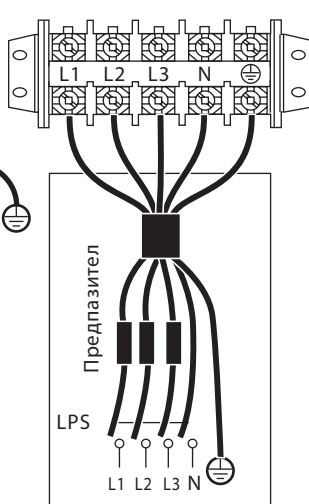
Единица	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW трифазен	14 kW трифазен	16 kW трифазен
Максимална защита от свръхток (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Размери на кабела (mm <sup>2</sup> )	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



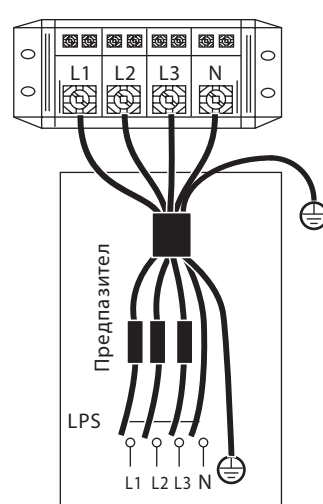
Монофазно устройство за захранване



Монофазно устройство за захранване



Трифазно захранване на блока

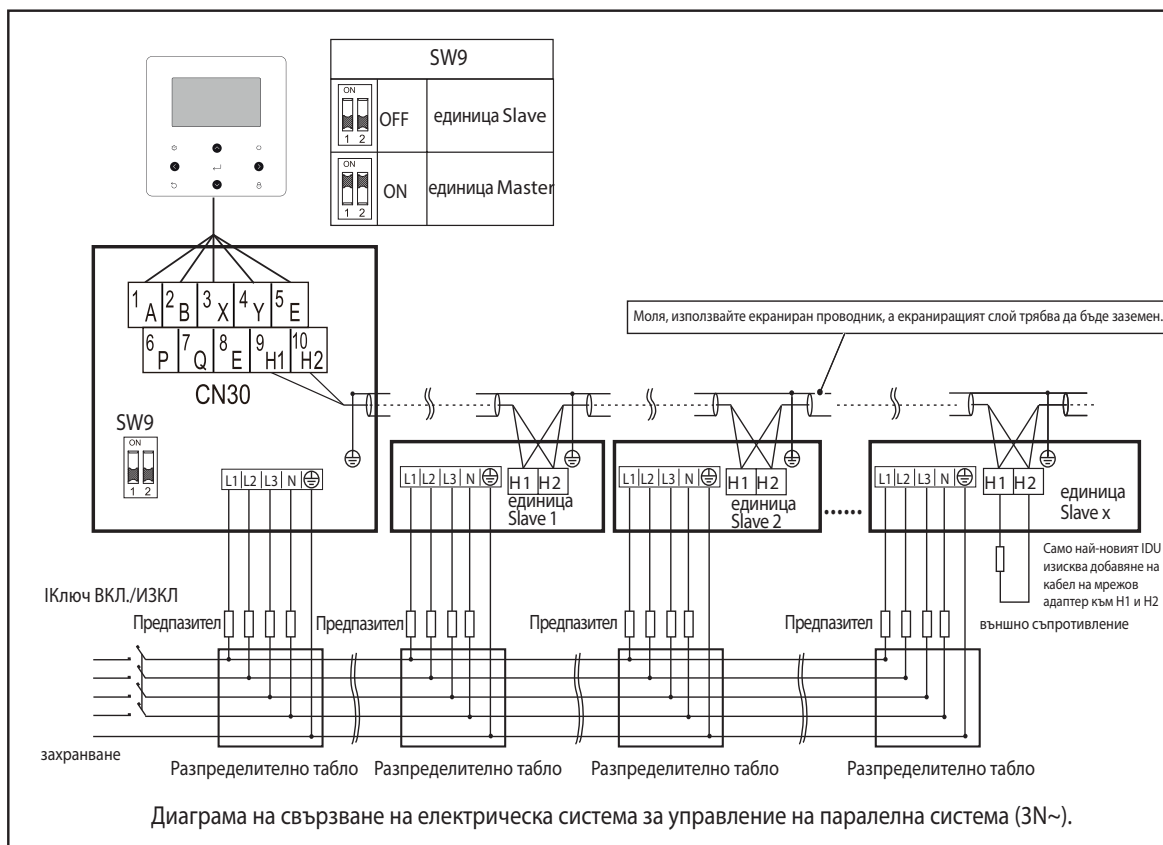
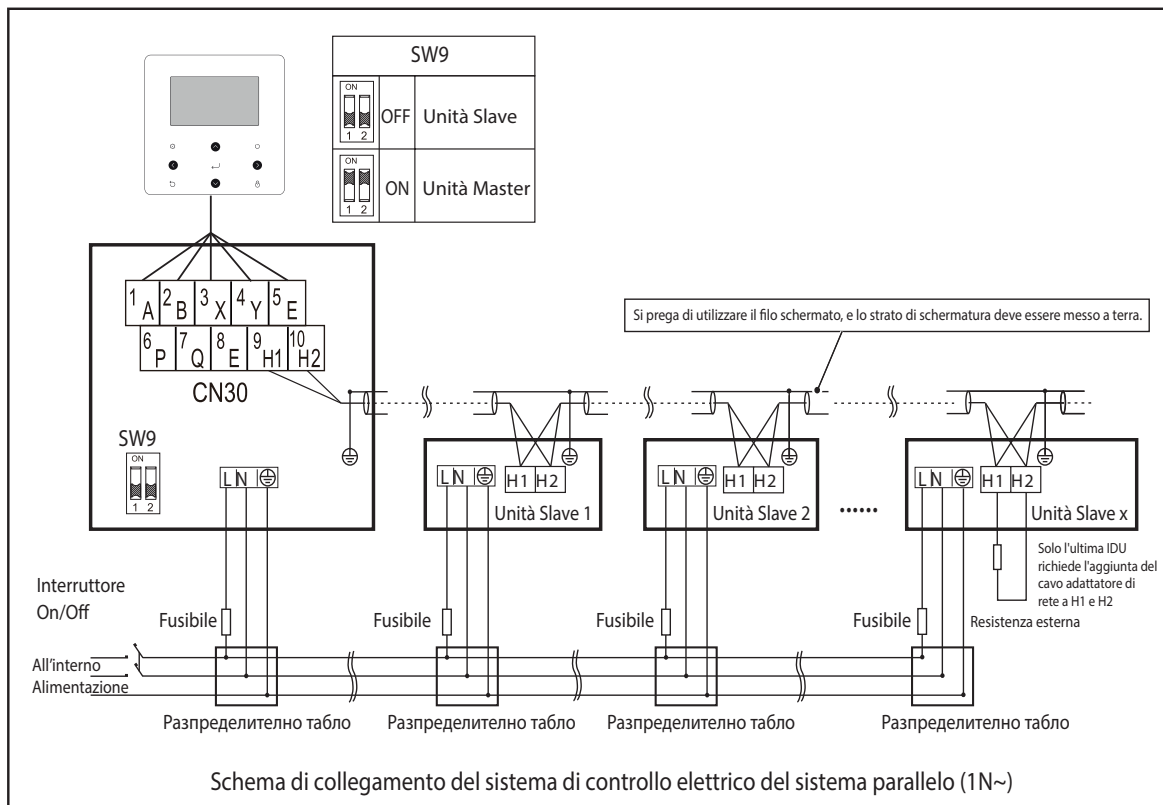


Трифазно захранване на блока

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Прекъсвачът за заземяване трябва да бъде високоскоростен тип 1 - 30mA (<0,1s). Моля, използвайте 3-жилен екраниран кабел. Стойността по подразбиране на резервния нагревател е съгласно опция 3 (за 9kW резервен нагревател). Ако е необходим резервен нагревател с мощност 3kW или 6kW, се свържете се с професионален монтажник, за да промени DIP превключвателя S1 на опция 1 (за резервен нагревател с мощност 3kW) или опция 2 (за резервен нагревател с мощност 6kW), вижте "11.1.1 НАСТРОЙКА НА ФУНКЦИИТЕ".

Посочените стойности са максимални стойности (за точните стойности вижте електрическите данни).



## ⚠ ВНИМАНИЕ

- 1) Паралелната функция на системата поддържа до максимум 6 машини.
- 2) За да се гарантира успешно автоматично адресиране, всички машини трябва да са свързани към едно и също захранване и да се захранват равномерно.
- 3) Само модул Master може да свързва контролера, а SW9 трябва да бъде настроен на "on" на модул Master; модул slave не може да свърже контролера.
- 4) Използвайте екраниран проводник, а екраниращият слой трябва да бъде заземен.

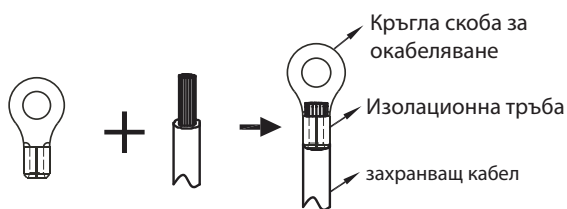
Когато извършвате свързване към клемата за захранване, използвайте кръглата клемата за окабеляване с изолационна обвивка (вж. фиг. 9.1).

Използвайте захранващ кабел, който отговаря на спецификациите, и свържете захранващия кабел здраво. За да предотвратите

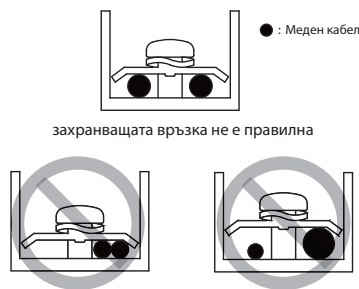
кабелът да бъде скъсан от външна сила, се уверете, че той е здраво закрепен.

Ако не е възможно да се използва кръглата кабелна клема с изолационна обвивка, се уверете, че тя не може да се използва:

- Не свързвайте два захранващи кабела с различен диаметър към една и съща захранваща клема (това може да доведе до прегряване на кабелите поради хлабаво окабеляване) (вж. фиг. 9.2).



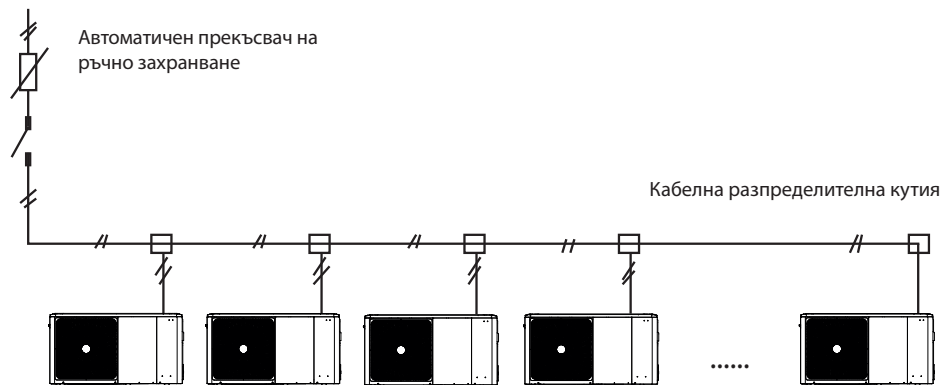
Фигура 9.1



Фигура 9.2

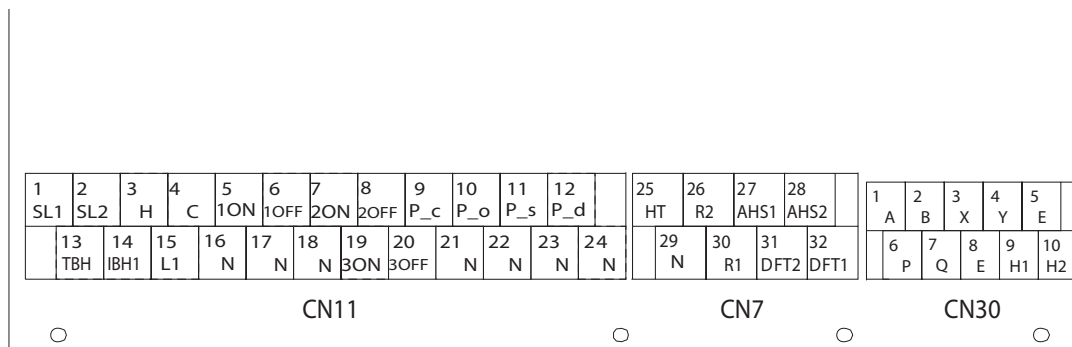
Захранващ кабел Паралелно свързване на системата

- Използвайте специално захранване за вътрешното тяло, различно от това за външното тяло.
- Използвайте едно и също устройство за захранване, автоматичен прекъсвач и устройство за защита от течове за вътрешните тела, свързани към едно и също външно тяло.



Фигура 9.3

### 10.7.6 Свързване на други компоненти



КОД	ПЕЧАТ		СВЪРЗВАНЕ А
	1	2	
1	1	SL1	Входен сигнал на соларната енергия
	2	SL2	
2	3	HL	Вход за стаен термостат (високо напрежение)
	4	CL	
	15	L1	
3	5	1ON	SV1 (3-пътен клапан)
	6	1OFF	
	16	N	
4	7	2ON	SV2 (3-пътен клапан)
	8	2OFF	
	17	N	
5	9	PUMP_C	Помпа с (помпа зона2)
	21	N	
6	10	PUMP_O	Външна циркуляционна помпа/зона1
	22	N	
7	11	PUMP_S	Помпа със слънчева енергия
	23	N	
8	12	PUMP_D	Помпа за тръба ACS
	24	N	
9	13	TBH	Нагревател за усилване на резервоара
	16	N	
10	14	IBH1	Вътрешен резервен нагревател 1
	17	N	
11	18	N	SV3 (3-пътен клапан)
	19	3ON	
	20	3OFF	

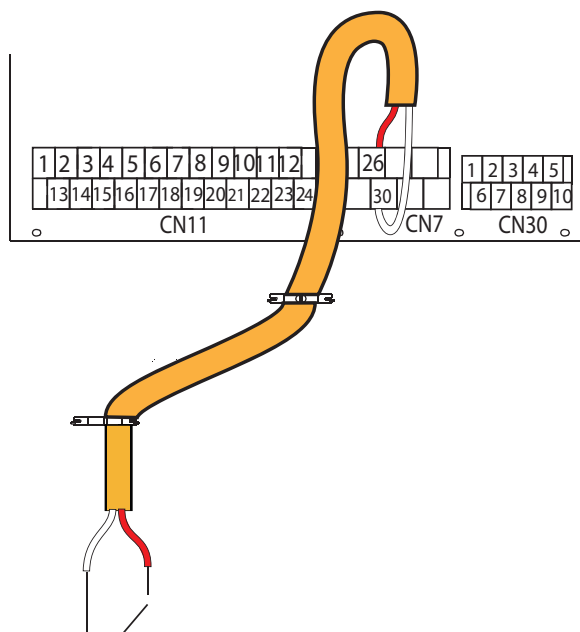
КОД	ПЕЧАТ		СВЪРЗВАНЕ А
	1	2	
1	1	A	Окабелен контролер
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
2	5	E	Външен модул
	6	P	
	7	Q	
3	9	H1	Каскадно свързани устройства
	10	H2	

КОД	ПЕЧАТ		СВЪРЗВАНЕ А
	1	2	
1	26	R2	Работа на компресора
	30	R1	
	31	DFT2	Работа по размразяване или алармен сигнал
	32	DFT1	
2	25	HT	Нагревателна Е-лента против замръзване (външно)
	29	N	
3	27	AHS1	Допълнителен източник на отопление
	28	AHS2	

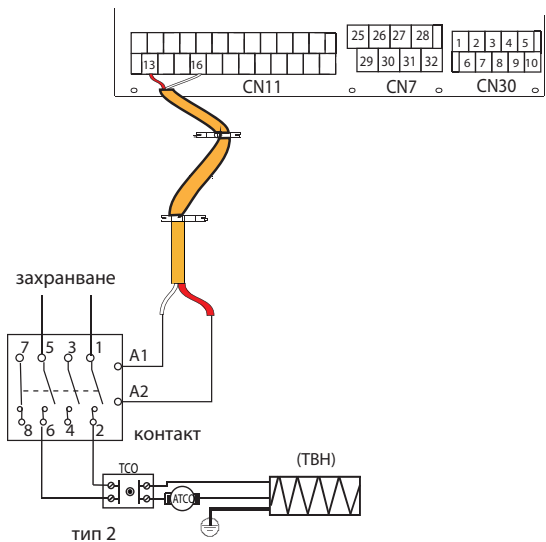
Портът осигурява сигнал за управление на товара. Два вида портове за контролен сигнал:

Тип 1: Чист контакт без напрежение.

Тип 2: Портът доставя сигнал с напрежение 220V. Ако токът на натоварване е <0,2A, товарът може да се свърже директно към порта. Ако токът на натоварване е ≥0,2A, е необходимо да свържете товара чрез реле.

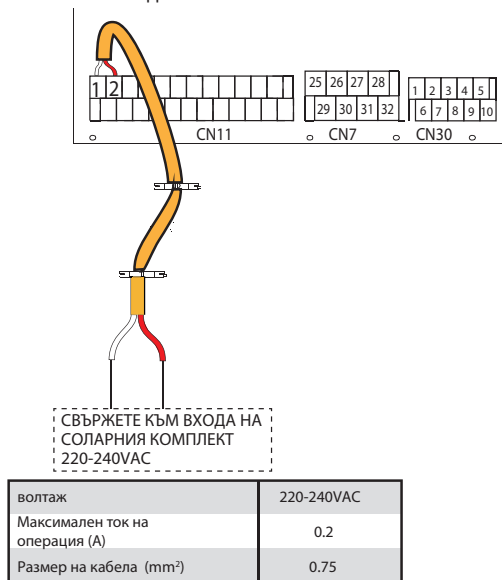


Тип 1 Работещ

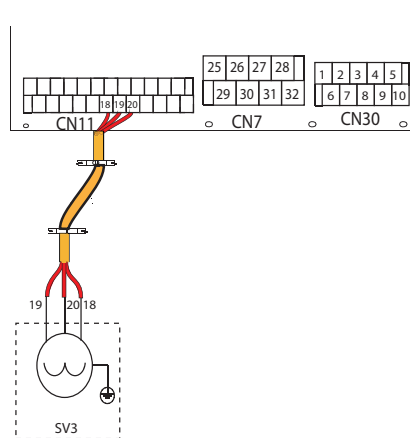
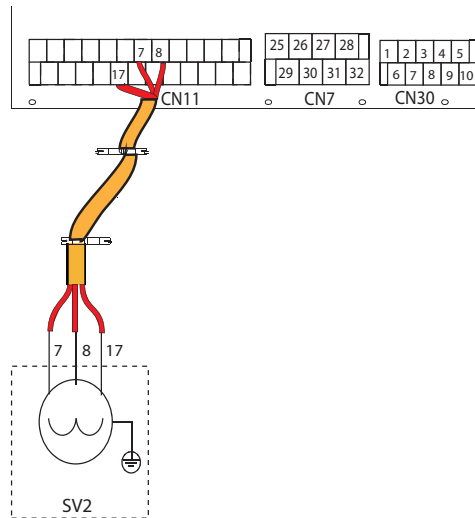
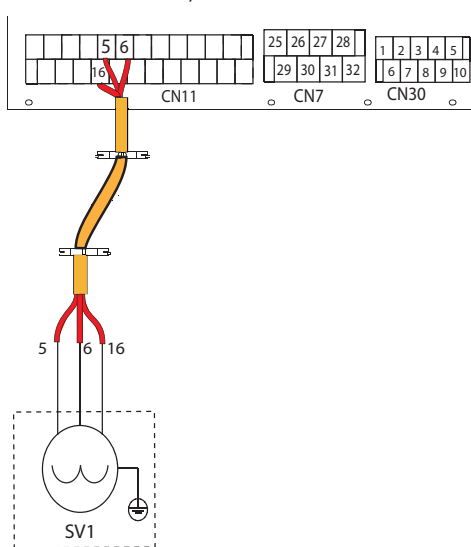


Порт за управляващ сигнал за хидравличен модул: CN11/CN7 съдържа клеми за слънчева енергия, 3 пътен вентил, помпа, нагревател за чайник и др. Окабеляването на компонентите е илюстрирано по-долу

1) за слънчевия входен сигнал:



2) За 3-пътния вентил SV1, SV2 е SV3:

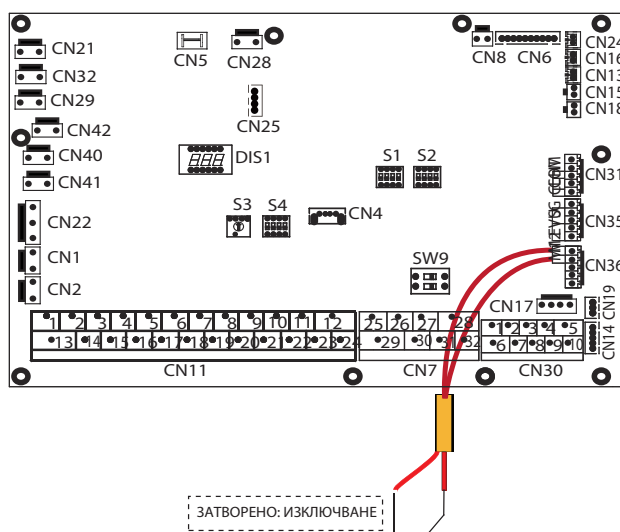


волтаж	220-240VAC
Максимален ток на операция (A)	0.2
Размер на кабела (mm <sup>2</sup> )	0.75
Тип сигнал	тип 2

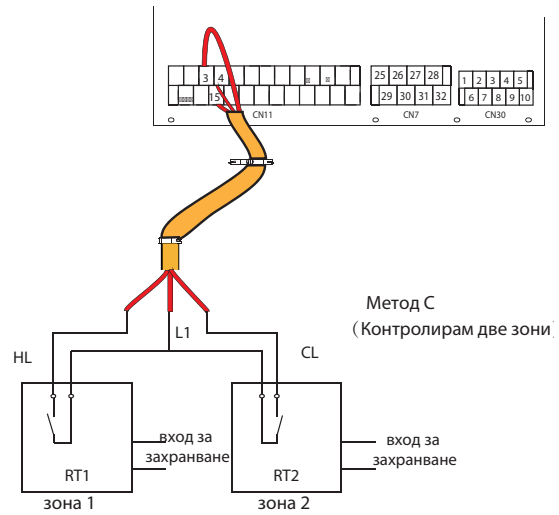
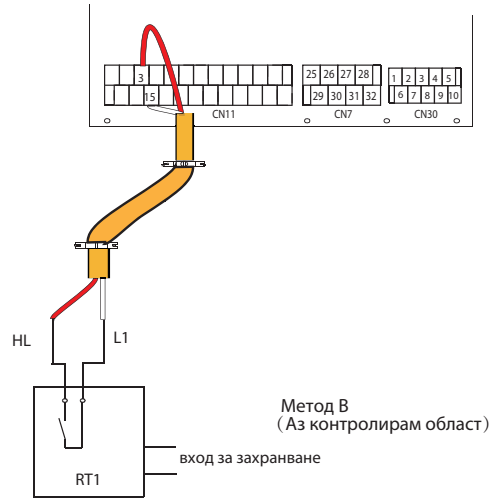
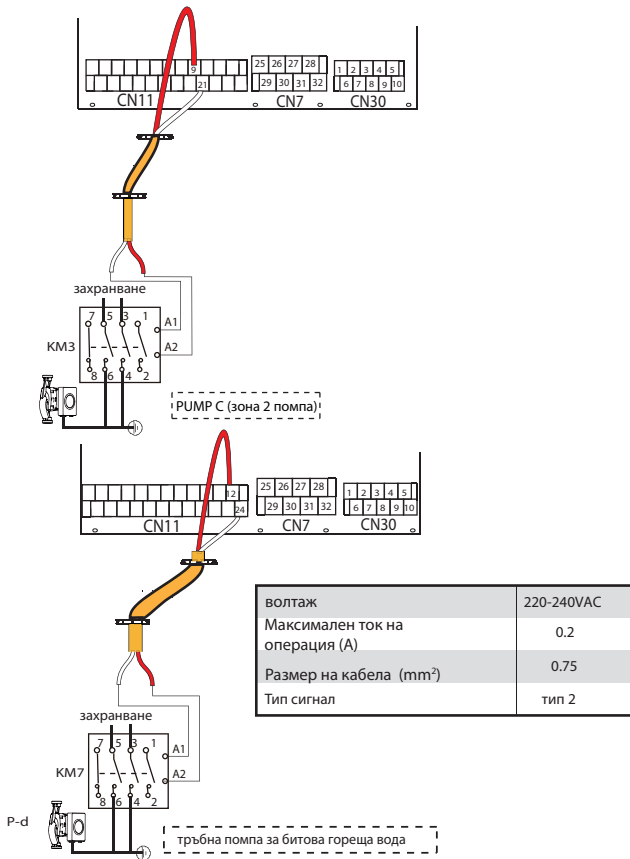
а) Процедура

- Свържете кабела към подходящите клеми, както е показано на фигурата
- Закрепете кабела надеждно.

3) За дистанционно изключване:



4) За PUMP C и тръбна помпа за БГВ:



Волтаж	220-240VAC
Максимален ток на операция (A)	0.2
Размер на кабела (mm <sup>2</sup> )	0.75

а) Процедура

- Свържете кабела към съответните клеми, както е показано на фигурата.
- Закрепете надеждно кабела.

5) За стаен термостат (RT):

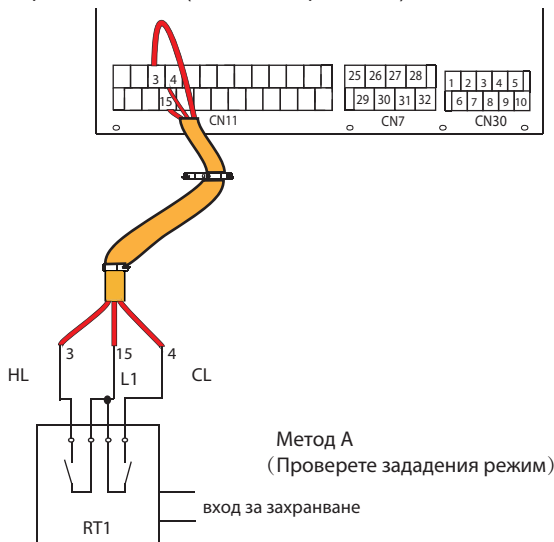
Стаен термостат тип 1 (високо напрежение): "ВХОДЕНА МОЩНОСТ" подава работното напрежение към RT, не подава директно напрежение към конектора на RT. Портът "15 L1" подава напрежение 220 V към конектора RT. Порт "15 L1" се свързва от порта за главното захранване на монофазния блок L.

Стаен термостат тип 2 (ниско напрежение): "ВХОДЕНА МОЩНОСТ" подава работно напрежение към RT.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Съществуват два опционални метода на свързване в зависимост от типа на стайния термостат.

Стаен термостат тип 1 (високо напрежение):



Има три метода за свързване на кабела на термостата (както е описано на изображението по-горе) според приложението.

■ **Метод А (Контрол на зададения режим)**

RT може да управлява отоплението и охлаждането поотделно, подобно на 4-тръбния FCU контролер. Когато хидравличният модул е свързан с външния терморегулатор, в меню "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) на потребителския интерфейс задайте ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ) на IMPOST. РЕЖИМ:

- A.1 Когато модульът отчете напрежение 230VAC между CL и L1, модульът работи в режим охлаждане.
- A.2 Когато модульът отчете напрежение 230VAC между HL и L1, модульът работи в режим отопление.
- A.3 Когато модульът отчете напрежение 0VAC за двете страни (CL-L1, HL-L1) модульът спира да работи за отопление или охлаждане на помещенията.
- A.4 Когато модульът отчете напрежение 230VAC за двете страни (CL-L1, HL-L1) модульът работи в режим охлаждане.

■ **Метод В (Контрол на една зона)**

RT осигурява сигнала за превключване на устройството. Чрез потребителския интерфейс, меню "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ), задайте ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ.) в ЕДНА ЗОНА:

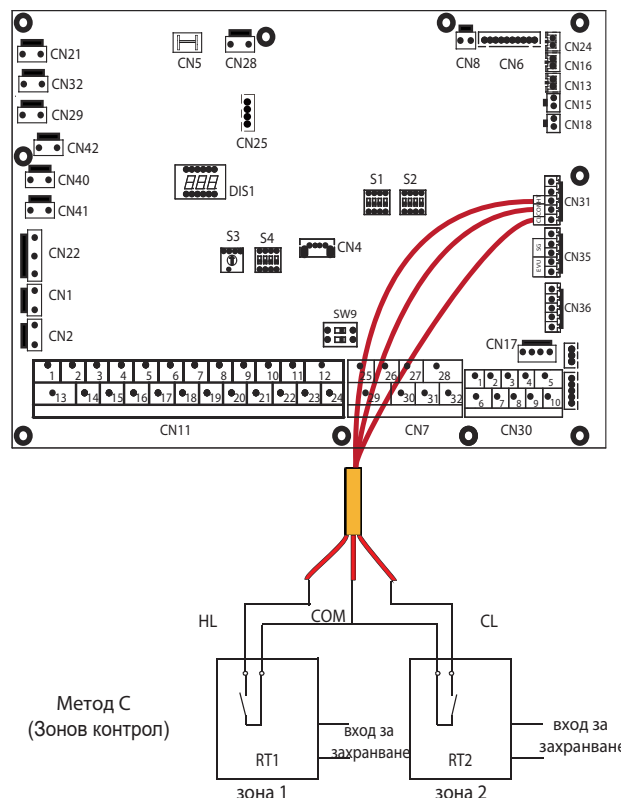
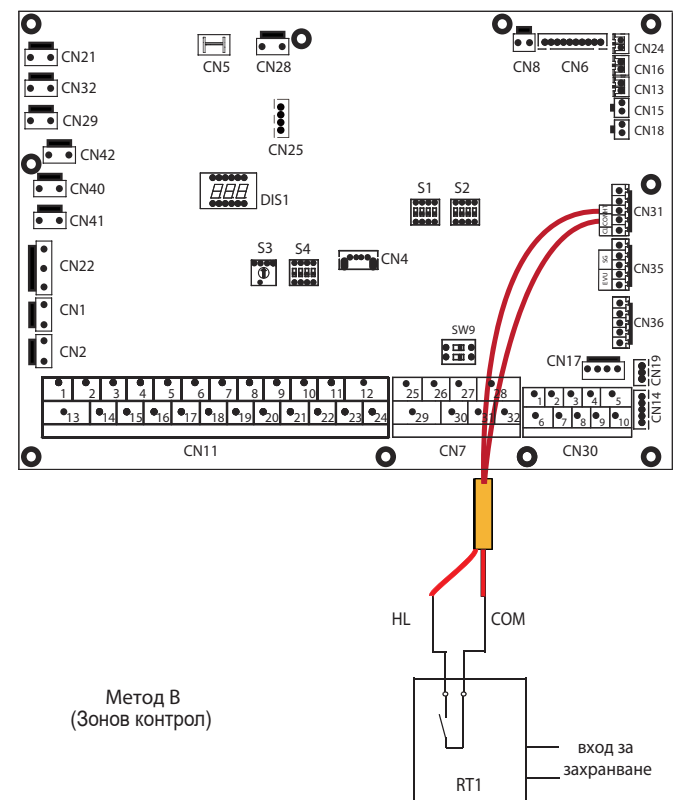
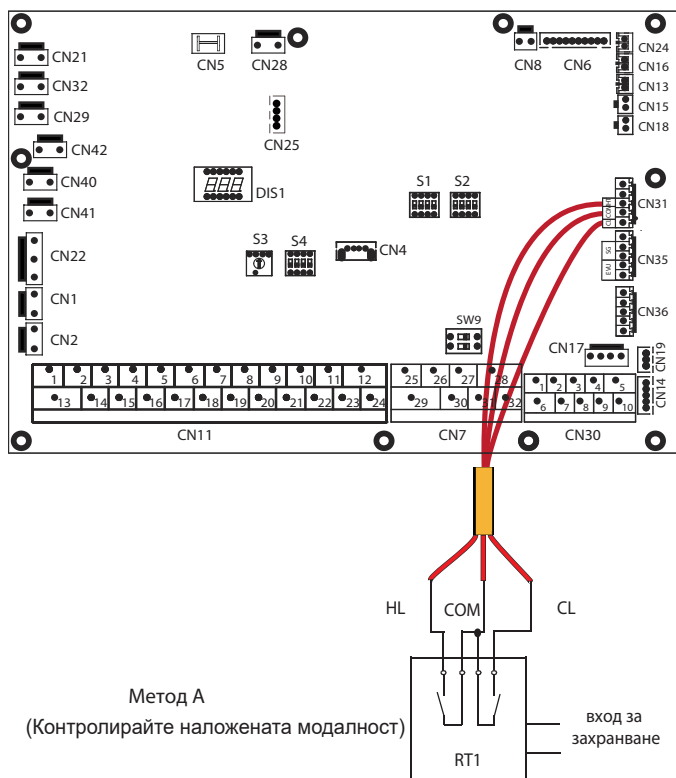
- V.1 Когато модульът отчете напрежение 230VAC между HL и L1, модульът се включва.
- V.2 Когато модульът отчете напрежение 0VAC между HL и L1, модульът се изключва.

■ **Метод С (управление на две зони)**

Ако хидравличният модул е свързан с два стайни термостата, в менюто "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) задайте ROOM THERMOSTAT (Стаен термостат) на DOUBLE ZONE (Две зони):

- C.1 Когато модулт отчете напрежение 230VAC между HL и L1, зоната се включва. Когато модулт отчете напрежение 0VAC между HL и L1, зона1 се изключва.
- C.2 Когато модулт отчете напрежение 230VAC между CL и L1, зона2 се активира според кривата на температурата на климата. Когато модулт отчете напрежение 0V между CL и L1, зона2 се изключва.
- C.3 Когато HL-L1 и CL-L1 са отчетени като 0VAC, модулт се изключва.
- C.4 Когато HL-L1 и CL-L1 се отчетат като 230VAC, както зона1, така и зона2 се включват.

Стаен термостат тип 2 (ниско напрежение):



Има три метода за свързване на кабела на термостата (както е описано на изображението по-горе) според приложението.

■ Метод А (Контрол на зададения режим)

RT може да управлява отоплението и охлаждането поотделно, подобно на 4-тръбния FCU контролер. Когато хидравличният модул е свързан с външния терморегулатор, в меню "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) на потребителския интерфейс задайте ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ) на IMPOST. РЕЖИМ:

- A.1 Когато модулт отчете напрежение 12VDC между CL и COM, модулт работи в режим охлаждане.
- A.2 Когато модулт отчете напрежение 12VDC между HL и COM, модулт работи в режим отопление.
- A.3 Когато модулт отчете напрежение 0VDC за двете страни (CL-COM, HL-COM), модулт спира да работи за подово отопление или охлаждане.
- A.4 Когато модулт отчете напрежение 12VDC за двете страни (CL-COM, HL-COM), модулт работи в режим охлаждане.

■ Метод В (Контрол на една зона)

RT осигурява сигнала за превключване на устройството. Чрез потребителския интерфейс, меню "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ), задайте ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ) в ЕДНА ЗОНА:

- V.1 Когато модулт отчете напрежение 12VDC между HL и COM, модулт се включва.
- V.2 Когато модулт отчете напрежение 0VDC между HL и COM, модулт се изключва.

■ Метод С (управление на две зони)

Хидравличният модул е свързан с два стайни термостата, в менюто "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) задайте ROOM THERMOSTAT (СТАЕН ТЕРМОСТАТ) на DOUBLE ZONE (Две зони):

- C.1 Когато модулт отчете напрежение 12VDC между HL и COM, зона1 се включва. Когато модулт отчете напрежение 0VDC между HL и COM, зона1 се изключва.
- C.2 Когато модулт отчете напрежение 12VDC между CL и COM, зона 2 се включва според кривата на температурата на климата. Когато модулт отчете напрежение 0V между CL и COM, зона2 се изключва.
- C.3 Когато HL-COM и CL-COM се отчетат като 0VDC, модулт се изключва.
- C.4 Когато HL-COM и CL-COM се отчетат като 12VDC, както зона1, така и зона2 се включват.

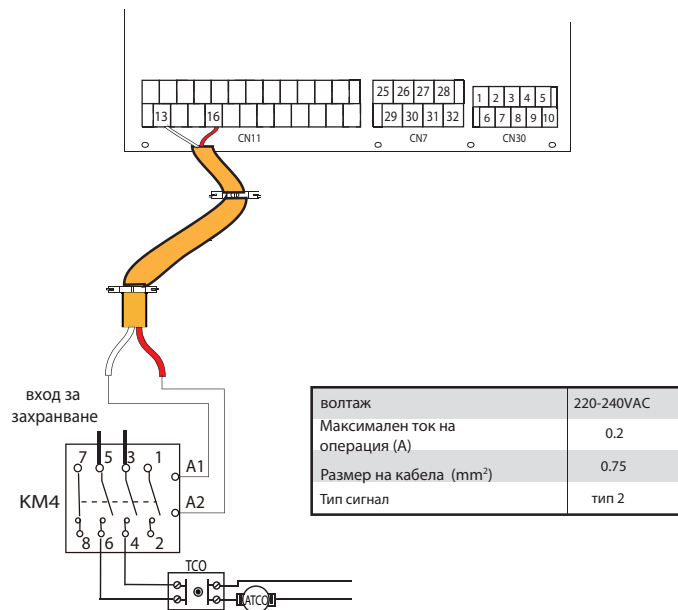
## ЗАБЕЛЕЖКА

- Окабеляването на термостата трябва да съответства на настройките на потребителския интерфейс (вж. "11.5.6 Стаен термостат")
- Захранването на машината и на стайния термостат на зоната трябва да бъдат свързани към една и съща неутрална линия.
- Когато ROOM THERMOSTAT не е настроен на HE, сензорът за вътрешна температура  $T_a$  не може да бъде настроен на валидна стойност
- Зона 2 може да работи само в режим на отопление, когато режимът на охлаждане е зададен на UI и зона 1 е OFF, "CL" в зона 2 се затваря, системата все още остава на "OFF". По време на монтажа окабеляването на термостатите за Зона 1 и Зона 2 трябва да бъде правилно.

### а) Процедура

- Свържете кабела към съответните клеми, както е показано на фигурата.
- Закрепете кабела с кабелни връзки към опорите на връзките, за да се осигурят облекчаване на опъването.

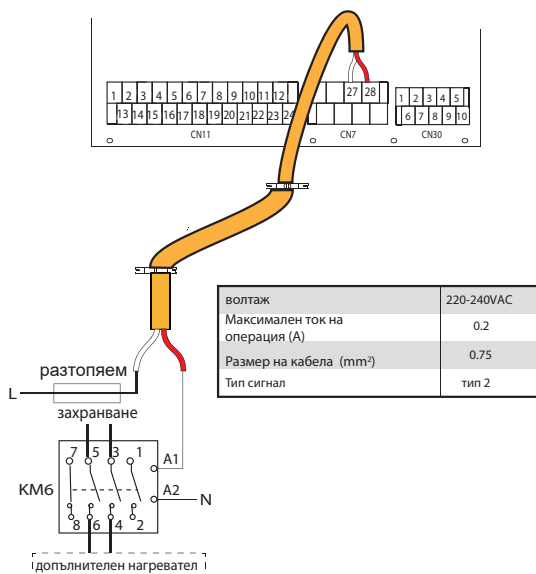
### б) Нагревател на усилвателя за резервоара:



## ЗАБЕЛЕЖКА

Модулът изпраща само един сигнал ON/OFF към нагревателя.

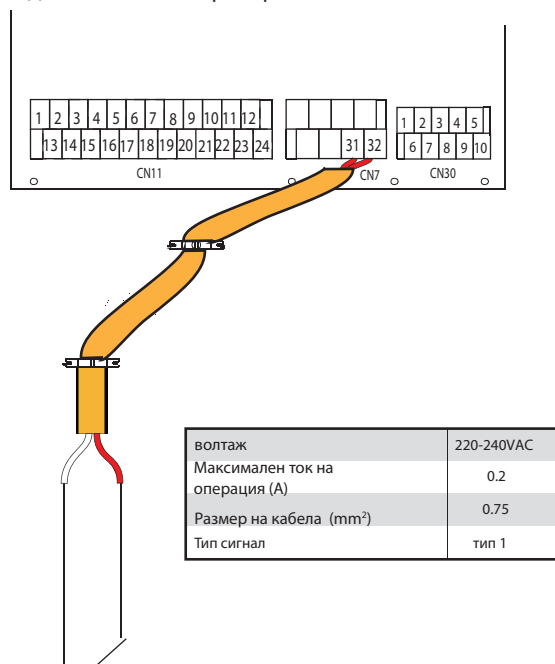
### 7) За проверка на допълнителния източник на топлина:



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

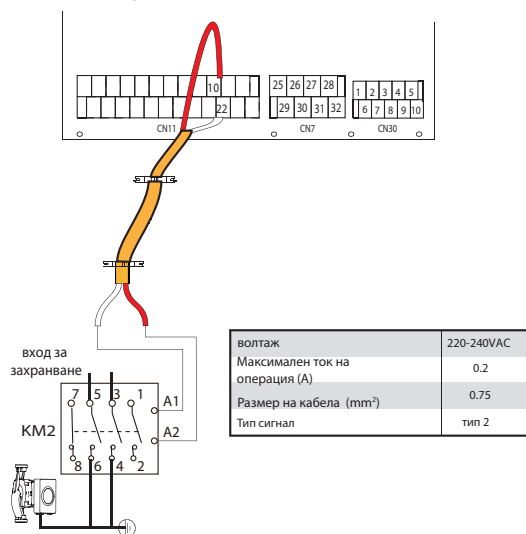
Тази част се отнася само за модела Basic. За персонализирания модел, тъй като в устройството има резервен нагревател на определени интервали, хидравличният модул не трябва да се свързва към допълнителен източник на топлина.

### 8) За изхода на сигнала за размразяване:



СИГНАЛ ЗА ЗАЯВКА ЗА РАЗМРАЗЯВАНЕ

### 9) За външна циркуляционна помпа PUMP\_O:

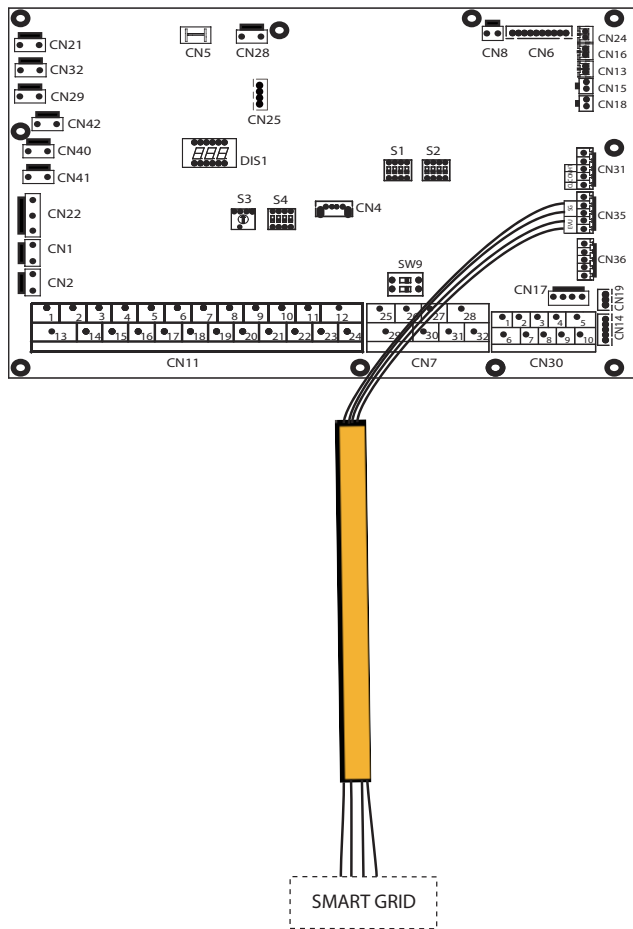


а) Процедура

- Свържете кабела към съответните клеми, както е показано на фигурата.
- Закрепете кабела с кабелни връзки към опорите на връзките, за да се осигурите облекчаване на опъването.

10) За интелигентна мрежа (SMART GRID):

Устройството разполага с функция интелигентна мрежа, има два порта на PCB за свързване на сигнала SG и сигнала EVU, както следва:



- 1) Когато EVU сигналът е отворен, устройството работи по следния начин:  
Активира се режимът ACS, температурата на настройка автоматично се превключва на 70°C, а ТВН работи, както е посочено по-долу:  $T5 < 69$ , ТВН е активен;  $T5 \geq 70$ , ТВН не е активен. Устройството работи в режим на охлаждане/отопление като нормална логика.
- 2) Когато сигналът EVU е затворен и сигналът SG е отворен, устройството работи в нормален режим.
- 3) Когато сигналът EVU е затворен, сигналът SG е затворен, режимът на ACS е затворен и ТВН е невалиден, функцията за дезинфекция е невалидна. Максималното време на работа за охлаждане/отопление е "SG RUNNIN TIME", след което устройството ще се изключи.

# 11 СТАРТИРАНЕ И КОНФИГУРИРАНЕ

Устройството трябва да бъде конфигурирано от монтажника, за да отговаря на помещението на монтаж (външен климат, инсталирани опции и т.н.) и на опита на потребителя.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

Важно е цялата информация в тази глава да бъде прочетена последователно от монтажника и системата да бъде конфигурирана, както е приложимо.

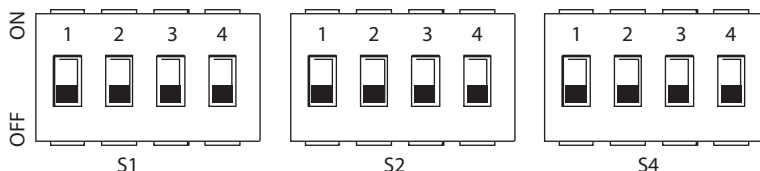
### 11.1 Преглед на настройките на DIP превключвателите

#### 11.1.1 Настройка на функцията

Превключвателите DIP S1, S2 и S4 са на платката на хидравличния модул за главен контрол (вж. “10.3.1 Главен контролен панел на хидравличния модул”).

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изключете захранването преди да извършите каквито и да било промени в настройките на DIP превключвателя.



Преключвател DIP	ON= 1	OFF=0	Предварително определена фабрична стойност	Преключвател DIP	ON= 1	OFF=0	Предварително определена фабрична стойност	Преключвател DIP	ON= 1	OFF=0	Предварително определена фабрична стойност	
												Преключвател DIP
S1	1/2	0/0 = IBH (еднофазов контрол) 0/1 = IBH (двуфазов контрол) 1/1 = IBH (трифазов контрол)	Вижте електрическата схема	S2	1	Стартирането на PUMP_0 след шест часа няма да е валидно	Вижте електрическата схема	S4	1	Главен модул: изтриване на адреси на всички подчинени устройства Подчинено устройство: изтриване на собствения си адрес	Запазване на текущия адрес	Вижте електрическата схема
	3/4	0/0 = без IBH и AHS 1/0 = с IBH 0/1 = с AHS за режим на отопление 1/1 = с AHS за режим на отопление и режим БГВ			2	без ТВН			с ТВН	2		
					3/4	0/0 = помпа 1 0/1 = помпа 2 1/0 = помпа 3 1/1 = помпа 4			3/4	Запазен		

### 11.2 Първоначално стартиране при ниски температури на външната среда

По време на първоначалното пускане и при ниска температура на водата е важно тя да се загрява постепенно. В противен случай може да се появят пукнатини в бетонните подове, причинени от бързите температурни промени. За повече подробности се обърнете към лицето, отговорно за бетоновите работи.

За да извършите тази операция, зададената минимална температура на подаване на вода може да бъде намалена до стойност между 25°C и 35°C, като се регулира “FOR SERVICEMAN” (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) (за техника по поддръжката), вж. 11.5.12 “SPECIAL FUNCTION/FOR SERVICEMAN” (СПЕЦИАЛНА ФУНКЦИЯ/ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ).

### 11.3 Проверки преди работа

Проверки преди първоначалното стартиране.

## ⚠ ОПАСНОСТ

Изключете захранването преди да извършите каквото и да било свързване.

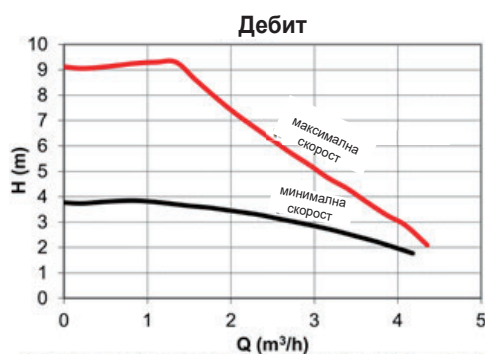
След като инсталирате устройството, преди да включите автоматичния преключвател, проверете следното:

- Полево окабеляване: уверете се, че полевото окабеляване между местното електрическо табло и устройството и клапаните (ако е приложимо), устройството и стайния термостат (ако е приложимо), устройството и резервоара за битова гореща вода, устройството и резервния отоплителен комплект е свързано в съответствие с инструкциите, описани в глава “10.7 Полево окабеляване”, електрическите схеми и местните закони и разпоредби.
- Предпазители, автоматични преключватели или защитни устройства: проверете дали монтираните на място предпазители или защитни устройства са с размера и типа, посочени в “15 Технически спецификации”. Уверете се, че няма заобиколени предпазители или защитни устройства.

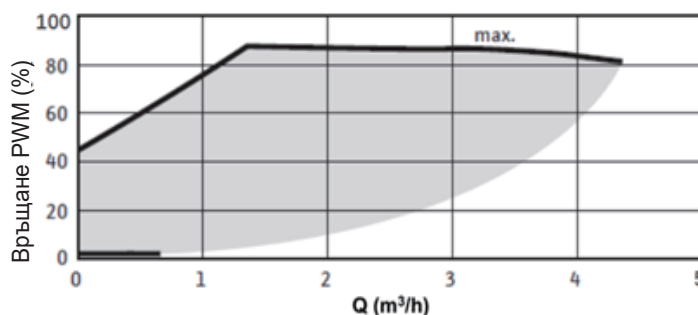
- Прекъсвач на веригата на резервния електрически нагревател: не забравяйте да включите автоматичния прекъсвач на резервния нагревател в електрическата кутия (зависи от типа на резервния нагревател). Препращае към електрическата схема.
- Прекъсвач на електрическия нагревател за битова гореща вода: не забравяйте да включите автоматичния прекъсвач на електрическия кръг на допълнителния нагревател (важи само за устройствата с монтиран опционален резервоар за битова гореща вода).
- Окабеляване за заземяване: уверете се, че заземителните проводници са свързани правилно и че заземителните клеми са затегнати.
- Вътрешно окабеляване: проверете визуално кутията на превключвателя, за да проверите, че няма разхлабени връзки или повредени електрически компоненти.
- Монтаж: проверете дали устройството е правилно монтирано, за да избегнете необичаен шум и вибрации при стартиране на устройството.
- Повредено оборудване: проверете дали в уреда няма повредени компоненти или смачкани тръби.
- Изтичане на хладилен агент: проверете дали няма изтичане на хладилен агент във вътрешността на устройството. Ако има изтичане на хладилен агент, се свържете с местния си дистрибутор.
- Захранващо напрежение: проверете захранващото напрежение на местния захранващ панел. Напрежението трябва да съответства на напрежението, посочено на идентификационната табелка на уреда.
- Клапан за обезвъздушаване: уверете се, че клапанът за обезвъздушаване е отворен (поне 2 оборота).
- Клапани за изключване: уверете се, че клапаните за изключване са напълно отворени.

## 11.4 Циркулационна помпа

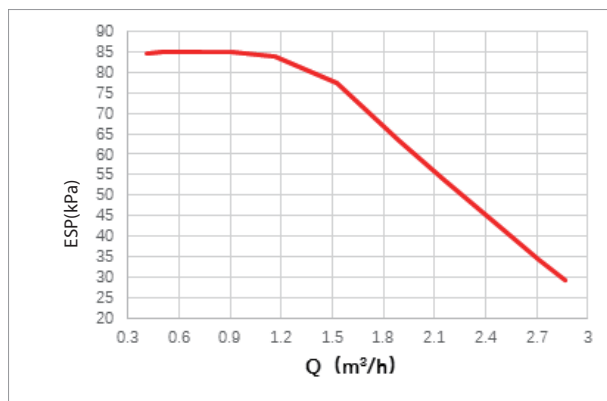
Връзките между напора и номиналния дебит на водата, обратния РМВ и номиналния дебит на водата са показани на графиката по-долу.



Областта на регулиране е между кривата на максималната скорост и кривата на минималната скорост.

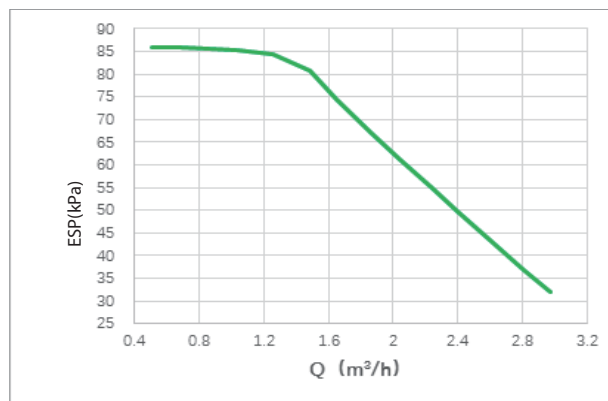


Налично външно статично налягане - Дебит VS



4-10kW

Налично външно статично налягане - Дебит VS



12-16kW

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Ако клапаните са в неправилно положение, циркулационната помпа ще се повреди.

### ⚠ ОПАСНОСТ

Ако е необходимо да се провери работното състояние на помпата при включване на уреда, не докосвайте вътрешните компоненти на електронната контролна кутия, за да избегнете токов удар.

Диагностика на неизправностите при първия монтаж

- Ако на потребителския интерфейс не се показва нищо, преди да диагностицирате евентуални кодове за грешки, трябва да проверите за една от следните неизправности.
  - Грешка при прекъсване на връзката или в окабеляването (между захранването и устройството и между устройството и потребителския интерфейс).
  - Възможно е предпазителят върху РСВ да е счупен.
- Ако потребителският интерфейс показва Е8 или Е0 като код за грешка, има вероятност в системата да има въздух или нивото на водата в системата да е под необходимия минимум.
- Ако на потребителския интерфейс се показва код за грешка Е2, проверете окабеляването между потребителския интерфейс и устройството.

Други кодове за грешки и причини за неизправност можете да намерите в раздел "14.4 Кодове за грешка".

## 11.5 Настройки

Устройството трябва да бъде конфигурирано въз основа на помещението на монтаж (външен климат, инсталирани опции и т.н.) и на опита на потребителя. Налични са различни настройки, до които има достъп и могат да се програмират чрез раздела "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) в потребителския интерфейс.

### Включване на устройството

Когато устройството е включено, по време на инициализацията на потребителския интерфейс се изписва "1%~99%". По време на този процес потребителският интерфейс не може да се използва.

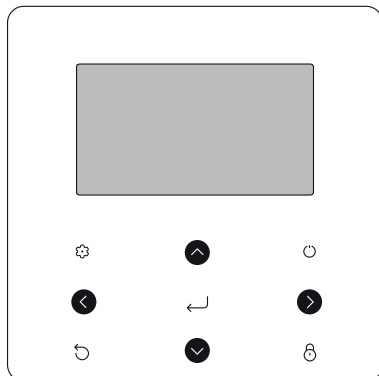
### Процедура

За да промените една или повече настройки, извършете следното.



### ЗАБЕЛЕЖКА

Стойностите на температурата, показани на кабелния контролер (потребителски интерфейс), са в °C.



Бутони	Функция
	Отидете в структурата на менюто (на началната страница)
	Преместете курсора върху дисплея Придвигнете се през структурата на менюто Коригирайте настройките
	Активиране/деактивиране на режим отопление/охлаждане на помещения или режим DHW Активирайте или деактивирайте функции в структурата на менюто
	Върнете се на горното ниво
	Натиснете и задръжте, за да отключите/заклучите контролера Отключване/заклучване на някои функции като "Регулиране на температурата на БГВ"
	Преминете към следващата стъпка, когато настройвате програмиране в структурата на менютата; потвърдете избор за достъп до подменю в структурата на менютата

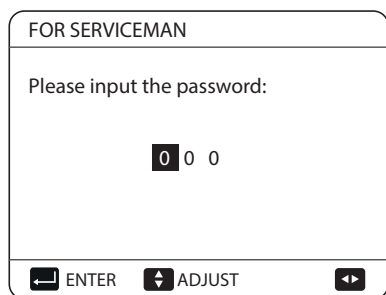
### Информация за "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ)

Разделът "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) е предвиден, за да се даде възможност на монтажника да задава параметри.

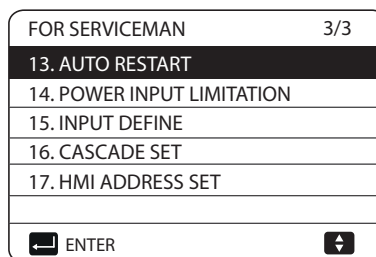
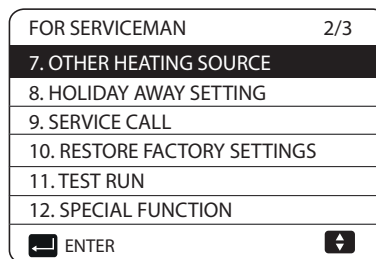
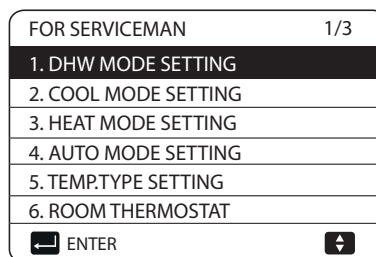
- Определяне на състава на инструментите.
- Задаване на параметрите.

Как да получите достъп до раздела "FOR SERVICEMAN" (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ).

Отидете на "☰" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 3. Натиснете "←":



Натиснете ◀ ▶, за да навигирате и натиснете ▼ ▲, за да регулирате числовата стойност. Натиснете "←". Паролата е 234, следващите страници ще се покажат след като се въведе паролата:



Натиснете ▼ ▲ за да превъртите и натиснете "←" за достъп до подменюто.

### 11.5.1 Задаване на режим ACS (БГВ)

ACS = битова гореща вода

Отидете на "☸" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 1. DHW MODE SETTINGS (ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ ACS (БГВ)). Натиснете "←".

Ще се покажат следните страници:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 PUMP_D	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D TIMER	YES
1.20 PUMP_D RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 PUMP_D DISINFECT RUN	NON
ADJUST	

### 11.5.2 Задаване на режим Студен

Отидете на "☸" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 2. COOL MODE SETTING (ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ (Студен)). Натиснете "←".

Ще се покажат следните страници:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4C MAX	43°C
2.4 T4C MIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

### 11.5.3 Задаване на режим CALДОТОПЛО

Отидете на "☸" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 3. HEAT MODE SETTING (ЗАДАВАНЕ НА РЕЖИМ ТОПЛО). Натиснете "←".

Ще се покажат следните страници:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

### 11.5.4 Задаване на режим AUTO (АВТОМАТИЧЕН)

Отидете на "☸" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 4. AUTO MODE SETTING (НАСТРОЙКА РЕЖИМ ТОПЛО). Натиснете "←".

Ще се покаже следната страница:

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

## 11.5.5 Настройка на тип TEMP.

Настройки на TEMP. TYPE SETTING (Настройка на тип темп.)  
 Параметърът TEMP. TYPE SETTING (Настройка на тип темп.) се използва, за да се избере дали температурата на водния поток или стайната температура да се използва за управление на включването/изключването на термолупата.  
 Когато ROOM TEMP. (Стайна темп.) е включена, температурата на целевия воден поток ще се изчисли въз основа на кривите.

Как да достигнете до параметър TEMP. TYPE SETTING (Настройка на тип темп.)

Отидете на "☞" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 5. TEMP. TYPE SETTING (НАСТРОЙКА НА ТИП ТЕМП.).

Натиснете "←".

Ще се покаже следната страница.

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

Ако се настройва само WATER FLOW TEMP. (Темп. на водния поток) на YES (Да) или се зададе само ROOM TEMP. (Стайна темп.) на YES (Да), ще се покажат следните страници.

01-01-2018	23:59	↑13°
☞	ON	☞
Δ 35 °C	☞	38 °C

only WATER FLOW TEMP. YES

01-01-2018	23:59	↑13°
☞	ON	☞
25.0 °C	☞	38

only ROOM TEMP. YES

Ако се настройва WATER FLOW TEMP. (Темп. на водния поток) и ROOM TEMP. (Стайна темп.) на YES (Да), докато DOUBLE ZONE (Две зони) се зададе на NO (Не) или YES (Да), ще се покажат следните страници.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☞	ON	☞	☞ <sub>2</sub>	ON	☞
Δ 35 °C	☞	38 °C	25.0 °C	☞	☞

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

В този случай стойността на настройката на зона 1 е T1S, а стойността на настройката на зона 2 е T1S2 (съответната T1S2 се изчислява въз основа на климатичните криви).

Ако DOUBLE ZONE (Две зони) се зададе на YES (Да) и ROOM TEMP. (Стайна темп.) на NO (Не) и междувременно зададете WATER FLOW TEMP. (Темп. на водния поток) на YES (Да) или NO (Не), ще се покажат следните страници.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☞	ON	☞	☞ <sub>2</sub>	ON	☞
Δ 35 °C	☞	38 °C	Δ 35 °C	☞	☞

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

В този случай стойността на настройката на зона 1 е T1S, а стойността на настройката на зона 2 е T1S2 (съответната T1S2 се изчислява въз основа на климатичните криви).

Ако DOUBLE ZONE (Две зони) и ROOM TEMP. (Стайна темп.) се

задават на YES (Да) и междувременно зададете WATER FLOW TEMP. (Темп. на водния поток) на YES (Да) или NO (Не), ще се покажат следните страници.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☞	ON	☞	☞ <sub>2</sub>	ON	☞
Δ 35 °C	☞	38 °C	25.0 °C	☞	☞

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

В този случай стойността на настройката на зона 1 е T1S, а стойността на настройката на зона 2 е T1S2 (съответната T1S2 се изчислява въз основа на климатичните криви).

## 11.5.6 Стаен термостат

Информация за ROOM THERMOSTAT (Стаен термостат)

ROOM THERMOSTAT се използва, за да зададете дали стайният термостат е наличен.

Как се задава ROOM THERMOSTAT

Отидете на "☞" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 6. ROOM THERMOSTAT Натиснете "←". Ще се покаже следната страница.

6 ROOM THERMOSTAT	
6.1 ROOM THERMOSTAT	NON
ADJUST	



### ЗАБЕЛЕЖКА

ROOM THERMOSTAT = NO, няма стаен термостат.

ROOM THERMOSTAT = IMPOST. РЕЖИМ, окабеляването на стайния термостат трябва да се извърши по метод А.

ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE (Една зона), окабеляването на стайния термостат трябва да се извърши по метод В.

ROOM THERMOSTAT = DOUBLE ZONE (две зони), окабеляването на стайния термостат трябва да се извърши по метод С (вж. "10.7.6 Свързване на други компоненти" - 5) "За стайния термостат")

## 11.5.7 Друг източник на отопление

ALTRA FONTE RISCALDAMENTO (Друг източник на отопление) се използва за задаване на параметрите на резервния нагревател, допълнителните източници на отопление и комплекта за слънчева енергия.

Отидете на "☞" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 7. OTHER HEATING SOURCE. (Друг източник на отопление) Натиснете "←".

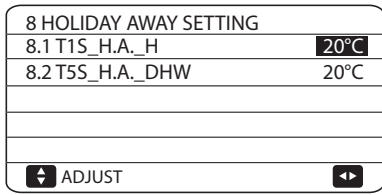
Ще се покажат следните страници:

7 OTHER HEATING SOURCE		1/2
7.1 dT1_IBH_ON		5°C
7.2 t_IBH_DELAY		30MIN
7.3 T4_IBH_ON		-5°C
7.4 dT1_AHS_ON		5°C
7.5 t_AHS_DELAY		30MIN
ADJUST		

7 OTHER HEATING SOURCE		2/2
7.6 T4_AHS_ON		5°C
7.7 IBH LOCATE		PIPE LOOP
7.8 P_IBH1		0.0kW
7.9 P_IBH2		0.0kW
7.10 P_TBH		2.0kW
ADJUST		

### 11.5.8 Настройка Далечна ваканция

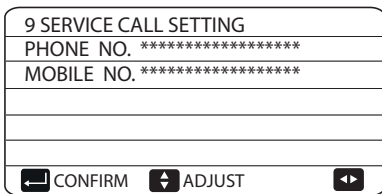
HOLIDAY AWAY SETTING (Зад. далечна ваканция) се използва за настройка на температурата на водата на изхода, за да се предотврати замръзване по време на ваканция. Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 8. HOLIDAY AWAY SETTING (Зад. далечна ваканция) Натиснете "←". Ще се покаже следната страница.



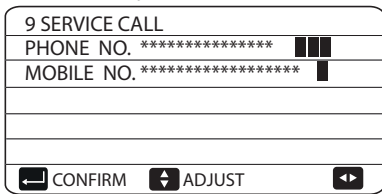
### 11.5.9 Настройка Сервизно повикване

Монтажниците могат да зададат телефонния номер на местния дистрибутор в SERVICE CALL SETTING (НАСТРОЙКА НА СЕРВИЗНИ ПОВИКВАНИЯ). Ако устройството не работи правилно, обадете се на този номер за помощ.

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 9. SERVICE CALL SETTING (Сервизно повикване). Натиснете "←". Ще се покаже следната страница.



Натиснете ▼ ▲, за да превъртите и зададете телефонния номер. Максималната дължина на телефонния номер е 13 цифри, ако дължината на телефонния номер е по-малка от 12, въведете ■, както е показано по-долу:

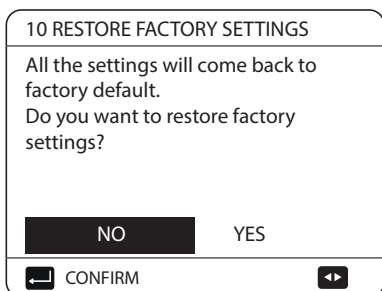


Номерът, показан на потребителския интерфейс, е телефонният номер на местния дистрибутор.

### 11.5.10 Възстановяване на фабричните настройки

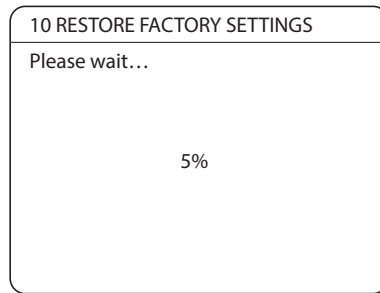
Фабричната настройка RESTORE FACTORY SETTINGS (ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФАБРИЧНИТЕ НАСТРОЙКИ) се използва за възстановяване на фабричните настройки на всички параметри, зададени в потребителския интерфейс.

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 10. RESTORE FACTORY SETTINGS (ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФАБРИЧНИТЕ НАСТРОЙКИ). Натиснете "←". Ще се покаже следната страница.



Натиснете ◀ ▶ за превъртане на курсора на YES (Да) и натиснете "←".

Ще се покаже следната страница:

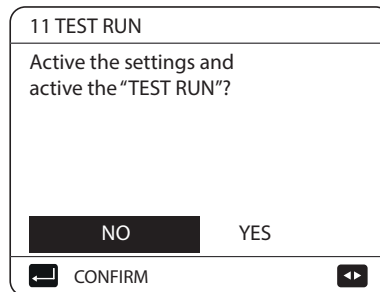


След няколко секунди всички параметри, зададени в потребителския интерфейс, се връщат към фабричните настройки.

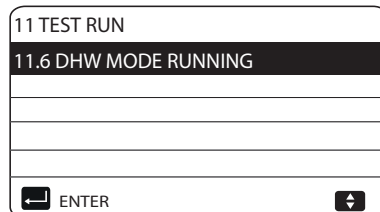
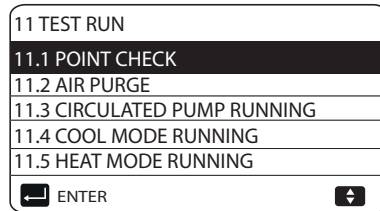
### 11.5.11 Тестова работа

TEST RUN (ТЕСТОВИЯТ РЕЖИМ) се използва за проверка на правилната работа на вентилите, обезвъздушаването, работата на циркуляционната помпа, охлаждането, отоплението и подгриването на вода за битови нужди.

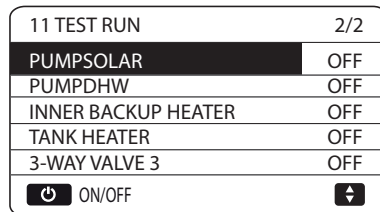
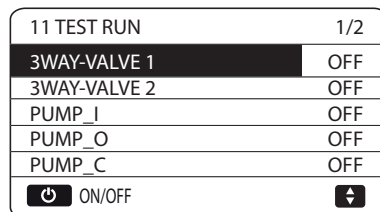
Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 11. РЕЖИМ ТЕСТ. Натиснете "←". Ще се покаже следната страница.



Ако изберете ДА, ще се покажат следните страници:



Ако изберете POINT CHECK (ПРОВЕРКА НА ТОЧКИ), ще се покажат следните страници:

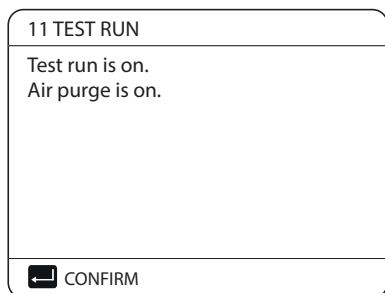


Натиснете ▼ ▲, за да превъртите до компонентите, които желаете да проверите и натиснете "↻". Например, когато 3-пътният клапан е избран и се натисне "↻", ако 3-пътният клапан е отворен/затворен, тогава работата на 3-пътния клапан е нормална, както и за другите компоненти.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

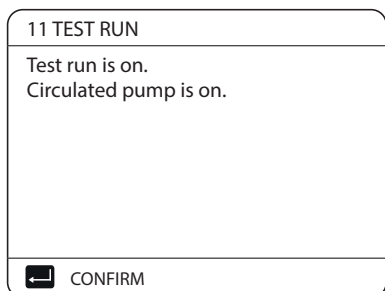
Преди да проверите точката, се уверете, че резервоарът и водната система са пълни с вода и че въздухът е изхвърлен, в противен случай помпата или резервния нагревател могат да "изгорят".

Ако се избере AIR PURGE (ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ) и се натисне "↻", се показва следната страница:



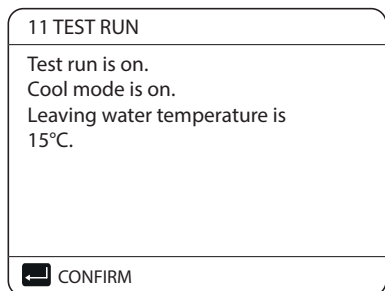
Когато се намира в режим обезвъздушаване, SV1 се отваря, SV2 се затваря. 60 сек. по-късно помпата в устройството (PUMP\_I) ще работи за 10 мин., през които флуксостатът няма да работи. След като помпата спре, SV1 се затваря и SV2 се отваря. 60 секунди след това, както PUMP\_I, така и PUMP\_O ще работят до получаване на следващата команда.

Когато е избрана опцията CIRCULATION PUMP RUNNING (РАБОТА НА ЦИРКУЛАЦИОННАТА ПОМПА), се показва следната страница:



Когато циркуляционната помпа работи, всички работещи компоненти спират. 60 секунди след това, SV1 се отваря, SV2 се затваря, 60 секунди след това PUMP\_I ще работи. 30 сек. след това, ако флуксостатът е установил наличие на нормален дебит, PUMP\_I ще работи за 3 мин., след това помпата ще спре за 60 секунди, SV1 се затваря и SV2 се отваря. 60 секунди след това, както PUMP\_I, така и PUMP\_O ще заработят, 2 минути по-късно, флуксостатът ще провери потока вода. Ако флуксостатът се затвори за 15 сек., PUMP\_I и PUMP\_O ще работят до получаване на следващата команда.

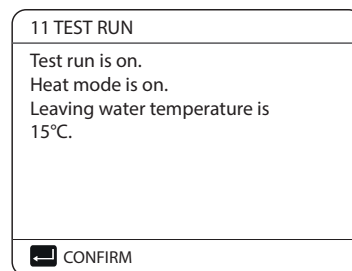
Когато се избере режим на функциониране за охлаждане, се показва следната страница:



По време на работа в тест в режим COOL MODE (РЕЖИМ СТУДЕНО) предварително зададената температура на водата на изхода по подразбиране е 7°C. Устройството ще работи, докато температурата на водата не спадне до определена стойност или

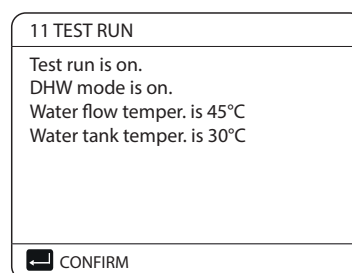
не се получи следващата команда.

Когато е избрана функцията HEAT MODE (АКТИВИРАНЕ НА РЕЖИМ ТОПЛО), се показва следната страница:



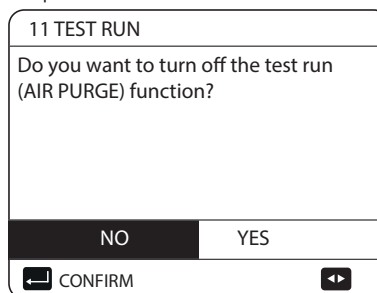
При извършване на тест в режим HEAT MODE (РЕЖИМ ТОПЛО) температурата на водата на изхода по подразбиране е 35°C. IBH (вътрешно резервно отопление) се включва, след като компресорът е работил в продължение на 10 минути. След 3 минути работа на IBH, IBH се изключва, термopомпата работи, докато температурата на водата се повиши до определена стойност или докато се получи следващата команда.

Когато е избрана функцията DHW MODE (АКТИВИРАНЕ НА РЕЖИМ БГВ), се показва следната страница:



При извършване на тест на DHW MODE (РЕЖИМ БГВ), предварително зададената температура на битова гореща вода е 55°C. ТВН (tank booster heater - подгриващ нагревател на резервоара) ще се включи след като компресорът работи в продължение на 10 минути. ТВН ще се изключи 3 минути по-късно, термopомпата ще работи, докато температурата на водата се повиши до определена стойност или до следващата команда.

По време на изпълнението на теста всички бутони освен "↻" не са валидни. Ако желаете да прекъснете тестовата работа, натиснете "↻". Например, когато устройството е в режим на обезвъздушаване, след като сте натиснали "↻", се показва следната страница:



Натиснете ◀ ▶ за превъртане на курсора на YES (Да) и натиснете "↻".

Тестовата работа се изключва.

### 11.5.12 Специална функция

Когато в режим на специална функция кабелният контролер не може да работи, страницата не се връща на началната страница и на екрана се показва страницата, че специалната функция работи, кабелният контролер не блокира.



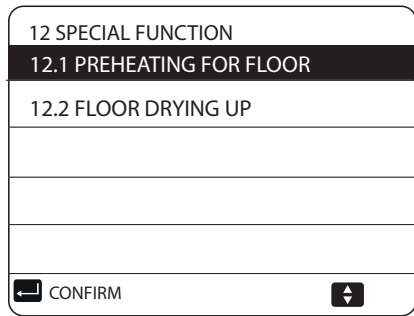
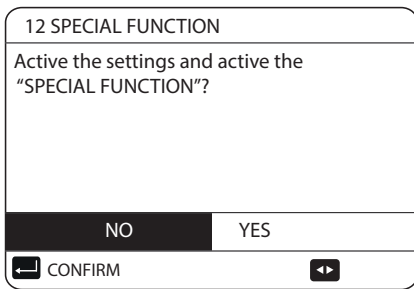
### ЗАБЕЛЕЖКА

По време на работа със специални функции другите функции (WEEKLY SCHEDULE/TIMER, VACANZA LONTANA, HOLIDAY HOME) (СЕДМИЧНО ПРОГРАМИРАНЕ/ТАЙМЕР, ДАЛЕЧНА ВАКАНЦИЯ, ВАКНЦИЯ У ДОМА) не могат да се използват.

Отидете на "⚙" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖ-

**ВАНЕ) > 12. СПЕЦИАЛНА ФУНКЦИЯ.**

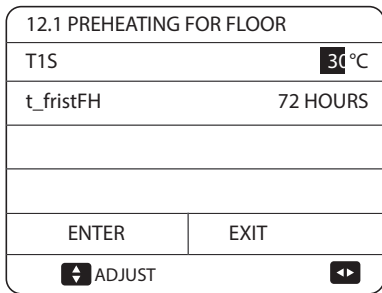
Преди подово отопление, ако върху пода остане голямо количество вода, подът може да се деформира или дори да се счупи по време на работа на подовото отопление, за да се предпази подът, е необходимо той да се подсуши, като през това време температурата на пода трябва да се увеличава постепенно.



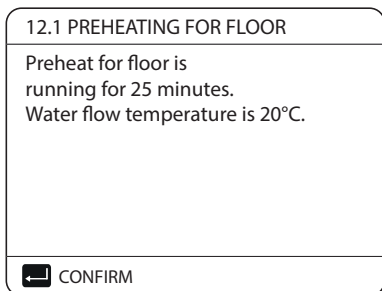
Натиснете, ▼ ▲, за да превъртите и натиснете "←→", за да влезете.

По време на първото пускане в експлоатация на устройството във водната система може да остане въздух, което може да доведе до неизправности по време на работа. Ще бъде необходимо да се изпълни функцията за обезвъздушаване, за да се освободи въздухът (уверете се, че клапанът за обезвъздушаване е отворен).

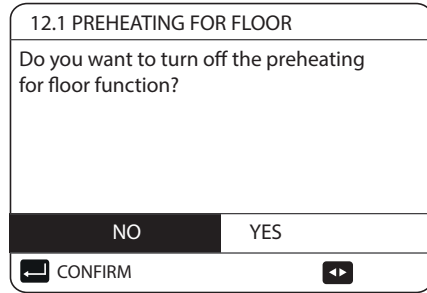
Ако е избрано PREHEATING FOR FLOOR (Предварително отопление за под), след като натиснете "←→", се показва следната страница:



Когато курсорът е на PREHEATING FOR FLOOR (Предварително отопление за под), използвайте ◀ ▶, за да превъртите на ДА и натиснете "←→".  
Ще се покаже следната страница.

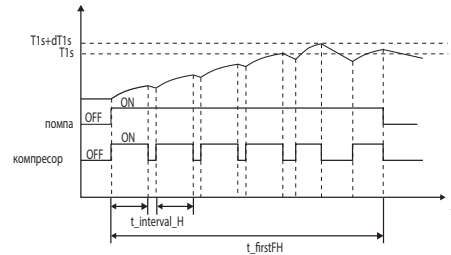


По време на предварителното отопление на пода, всички бутони с изключение на "←→" не са валидни. Ако желаете да деактивирате изсушаването на пода, натиснете "←→".  
Ще се покаже следната страница.

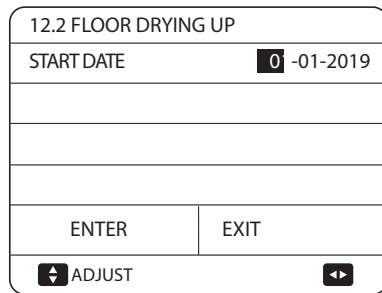
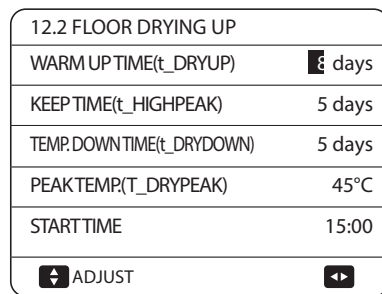


Използвайте ◀ ▶ за превъртане на курсора на ДА и натиснете "←→", предварителното отопление на пода се изключва.

Функционирането на устройството по време на предварително отопление на пода е описано на посочената по-долу фигура:



Ако е избрано FLOOR DRYING UP (Изушаване на пода), след като сте натиснали "←→", ще се покажат следните страници:

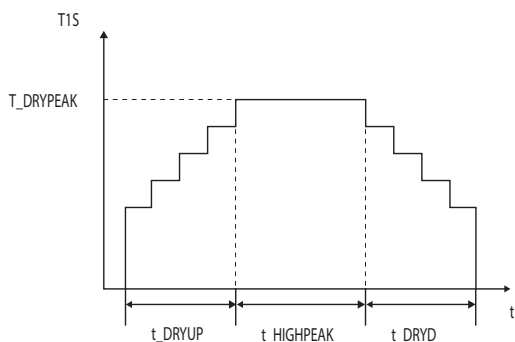


По време на изсушаването на пода, всички бутони с изключение на "←→" не са валидни. Когато термopомпата не работи, режимът за изсушаване на пода се деактивира, когато резервният нагревател и допълнителният източник на отопление не са налични. Ако желаете да деактивирате изсушаването на пода, натиснете "←→".  
Ще се покаже следната страница:



Използвайте ◀ ▶ за превъртане на курсора на YES (Да) и натиснете "←→".  
Сушенето на пода е изключено.

Целевата температура на изходящата вода по време на сушенето на пода е описана на изображението по-долу:



### 11.5.13 Автоматично рестартиране

Функцията AUTO RESTART (Автом. рестартиране) позволява да изберете дали уредът да прилага отново настройките на потребителския интерфейс, когато захранването се върне след прекъсване.

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 13. AUTO RESTART (АВТОМ. РЕСТАРТИРАНЕ)

13 AUTO RESTART	
13.1 COOL/HEAT MODE	YES
13.2 DHW MODE	NON
ADJUST	

Функцията AUTO RESTART (АВТОМ. РЕСТАРТИРАНЕ) прилага отново настройките на потребителския интерфейс при прекъсване на захранването. Ако тази функция е деактивирана, при връщане на захранването след прекъсване в захранването устройството няма да се рестартира автоматично.

### 11.5.14 Ограничение на входа на захранването

Как да настроите функцията POWER INPUT LIMITATION (ограничаване на захранващия вход).

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 14. LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA (ОГРАНИЧАВАНЕ НА АБСОРБИРАНАТА МОЩНОСТ)

14 POWER INPUT LIMITATION	
14.1 POWER LIMITATION	0
ADJUST	

### 11.5.15 Определяне на входа

Как се задава INPUT DEFINE (Опр. на входа)

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 15. INPUT DEFINE (Опр. на входа)

15 INPUT DEFINE	
15.1 M1M2	REMOTE
15.2 SMART GRID	NO
15.3 Tw2	NO
15.4 Tbt1	NO
15.5 Tbt2	HMI
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 INPUT SOL.	NO
15.9 LF-PIPE LENGTH	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	NO
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.11 PUMP I SILENT MODE	NO
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST
ADJUST	

### 11.5.16 Настройка Каскада

Как да настроите CASCADE SET (Каскада).

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 16. CASCADE SET (КАСК.)

16 CASCADE SET	
16.1 PER START	10%
16.2 TIME_ADJUST	5 MIN
16.3 ADDRESS RESET	0
ADJUST	

### 11.5.17 Настройка АДРЕС HMI

Как да настроите HMI ADDRESS SET. (АДРЕС HMI)

Отидете на "⚙️" > FOR SERVICEMAN (ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ) > 17. HMI ADDRESS SET.


17 HMI ADDRESS SET	
17.1 HMI SET	MASTER
17.2 HMI ADDRESS FOR BMS	1
17.3 STOP BIT	1
ADJUST	

## 11.5.18 Конфигурация на параметрите

Параметрите за тази глава са показани в таблицата по-долу.

Номер	Име на параметър	Състояние	По подразбиране параметър	Минимум	Максимум	Определяне на интервал	Единица
1.1	DHW MODE	Активиране или деактивиране на режим ACS:0=HE,1=Да	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Активиране или деактивиране на режим дезинфекция:0=HE,1=Да	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Активиране или деактивиране на приоритетен режим ACS:0=HE,1=Да	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Активиране или деактивиране на режим на помпа ACS (БГВ):0=HE,1=Да	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Активиране или деактивиране на зададеното време за приоритет ACS:0=HE,1=Да	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Температурната разлика за стартиране на термopомпата	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Правилната стойност за регулиране на изхода на компресора	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Максималната температура в помещението, която термopомпата може да поддържа за затопляне на битова гореща вода	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Минималната температура в помещението, която термopомпата може да поддържа за затопляне на битова гореща вода	-10	-25	5	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Интервалът от време за задействане на компресора в режим ACS	5	5	5	1	МИН.
1.11	dT5_TBH_OFF	Температурната разлика между T5 и T5S изключва нагревател на усилвателя.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Най-високата външна температура, при която TBH може да работи	5	-5	20	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Времето за работа на компресора преди стартиране на нагревателя за усилване	30	0	240	5	МИН.
1.14	T5S_DISINFECT	Целевата температура на водата в резервоара за битова гореща вода във функцията DISINFEZIONE (дезинфекция).	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Времето за престой на най-високата температура на водата в резервоара за битова гореща вода във функцията DISINFEZIONE (дезинфекция)	15	5	60	5	МИН.
1.16	t_DI_MAX	Максимална продължителност на дезинфекцията	210	90	300	5	МИН.
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Работно време за отопление/охлаждане на помещенията	30	10	600	5	МИН.
1.18	t_DHWHP_MAX	Максималният период на непрекъсната работа на термopомпата в режим DHW PRIORITY (Приоритет БГВ)	90	10	600	5	МИН.
1.19	PUMP_D TIMER	Включете или изключете работата на помпата за БГВ с таймер и продължете работата за TEMP FUNZ. POMPA (ВРЕМЕ ЗА РАБОТА НА ПОМПАТА): 0=HE,1=ДА	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME	Действителното време, през което помпата за БГВ ще продължи да работи	5	5	120	1	МИН.
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN	Активиране или деактивиране на работата на помпата за БГВ, когато устройството е в режим на дезинфекция и T5>T5S_DI-2:0=HE,1=ДА	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Активирайте или деактивирайте режим охлаждане:0=HE,1=ДА	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Времето за актуализиране на климатичните криви за режим на охлаждане	0,5	0,5	6	0,5	часове
2.3	T4CMAX	Най-високата температура на помещението за режим на охлаждане	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Най-ниската работна температура на околната среда за режим на охлаждане	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Температурната разлика за стартиране на термopомпата (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Температурната разлика за стартиране на термopомпата (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	Интервалът от време за задействане на компресора в режим RAFFR. (Охл.)	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Температура на настройка 1 на климатичните криви за режим охлаждане.	10	5	25	1	МИН.
2.9	T1SetC2	Температура на настройка 2 на климатичните криви за режим охлаждане	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Температура на околната среда 1 на климатичните криви за режим охлаждане.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Температура на околната среда 2 на климатичните криви за режим охлаждане.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	Видът на крайната зона1 за режим на охлаждане: 0=FCU (вентилаторен конвектор), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подово отопление)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	Видът на крайната зона2 за режим на охлаждане: 0=FCU (вентилаторен конвектор), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подово отопление)	0	0	2	1	/
3.1	HEAT MODE	Активиране или деактивиране на режим отопление	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Времето за актуализиране на климатичните криви за режим на отопление	0,5	0,5	6	0,5	часове
3.3	T4HMAX	Максималната работна температура на помещението за режим на отопление	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Минималната работна температура на помещението за режим на отопление	-15	-25	15	1	°C
3.5	dT1SH	Температурната разлика за стартиране на устройството (T1)	5	2	10	1	°C
3.6	dTSH	Температурната разлика за стартиране на устройството (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	Интервалът от време за задействане на компресора в режим CALDO (Отопл.)	5	5	5	1	МИН.
3.8	T1SetH1	Температура на настройка 1 на климатичните криви за режим отопление	35	25	60	1	°C
3.9	T1SetH2	Температура на настройка 2 на климатичните криви за режим отопление	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Температура на околната среда 1 на климатичните криви за режим отопление	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Температура на околната среда 2 на климатичните криви за режим отопление	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	Видът на крайната зона1 за режим на отопление: 0=FCU (вентилаторен конвектор), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подово отопление)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	Видът на крайната зона2 за режим на отопление: 0=FCU (вентилаторен конвектор), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подово отопление)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Времето за работа на компресора преди стартиране на помпата	2	2	20	0,5	МИН.

4.1	T4AUTOCMIN	Минималната работна температура на помещението за охлаждане в автоматичен режим	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Максималната работна температура на помещението за отопление в автоматичен режим	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Активиране или деактивиране на WATER FLOW TEMP. (Темп. на потока на водата): 0=НЕ, 1=ДА	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Активиране или деактивиране на ROOM TEMP. (СТАЙНА ТЕМП.) 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Активиране или деактивиране на ROOM THERMOSTAT (Стайния термостат) DOUBLE ZONE (две зони): 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	7
6.1	ROOM THERMOSTAT	Вид стаен термостат: 0=НЕ, 1=НАСТР. НА РЕЖИМ, 2=ONE ZONE (една зона), 3= DOUBLE ZONE (две зони)	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Температурната разлика между T1S и T1 за стартиране на резервния нагревател.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Времето за работа на компресора преди включването на първия резервен нагревател	30	15	120	5	мин.
7.3	T4_IBH_ON	Стайната температура за стартиране на резервния нагревател	-5	-15	10	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Температурната разлика между T1S и T1B за включване на допълнителния източник на отопление	5	2	10	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Времето за работа на компресора преди стартиране на допълнителния източник на отопление	30	5	120	5	мин.
7.6	T4_AHS_ON	Стайната температура за стартиране на допълнителния източник на отопление	-5	-15	10	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Позиция за монтаж на IBH/AHS PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1 (Буферен резервоар)	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Вход за захранване на IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Вход за захранване на IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Вход за захранване на TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Целевата температура на водата на изхода за отопление на помещението по време на отпуск	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Целева температура на водата на изхода за подгръване на битова гореща вода в режим на отсъствие от дома	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S t_FIRSTFH	Настройката на температурата на изходящата вода по време на предварителното отопление за пода	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRST-H	Последното време за предварително загряване на пода	72	48	96	12	час
12.4	t_DRYUP	Денят за отопление по време на сушене на пода	8	4	15	1	дни
12.5	t_HIGHPEAK	Дните с висока температура по време на сушенето на пода	5	3	7	1	дни
12.6	t_DRYD	Денят на спад на температурата по време на сушенето на пода	5	4	15	1	дни
12.7	T_DRYPEAK	Целевата максимална температура на водния поток по време на сушене на пода	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Времето за начало на сушенето на пода	Час: актуален час (не в час +1, до час +2) Минута:00	0:00	23:30 ч.	1/30	ч./мин.
12.9	START DATE	Дата на начало на сушенето на пода	Актуална дата	1 януари 2000 г.	31 декември 2099 г.	1 януари 2001 г.	д/м/г
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Активиране или деактивиране на режима за автоматично рестартиране на охлаждането/нагреването. 0=НЕ, 1=ДА	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Активиране или деактивиране на режима за автоматично рестартиране на ACS. 0=НЕ, 1=ДА	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	Видът на ограничението на входа за ток, 0=НЕ, 1~8=ТИП 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Определяне на функцията на превключвателя M1M2; 0= ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Активиране или деактивиране на SMART GRID; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Активира или деактивира T1b(Tw2) ; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Активиране или деактивиране на Tbt1; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Активиране или деактивиране на Tbt2; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Активиране или деактивиране на Ta; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Правилната стойност на Ta на кабелен контролер	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Изберете вход SOLAR; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Изберете общата дължина на тръбата за течност (F-PIPE LENGTH) (Дълж. тръба F); 0=F-PIPE LENGTH <10m, 1=F-PIPE LENGTH ≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Активиране или деактивиране на RT/Ta_PCB; 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Активиране или деактивиране на PUMP_I SILENT MODE 0=НЕ, 1=ДА	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Порт DFT1/DFT2 функция. 0 = DEFROST, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Процент на стартиране на няколко устройства	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Време за регулиране за добавяне и изтриване на устройства	5	1	60	1	мин.
16.3	ADDRESS RESET	Нулиране на кода на адреса на устройството	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Избор на HMI; 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Настройте кода на адреса HMI за BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

 **ЗАБЕЛЕЖКА** Функцията ALARM DFT1/DFT2 (пар. 15.12) може да бъде валидна само при версия на софтуера IDU, по-висока от V99.

# 12 ТЕСТОВ РЕЖИМ И ОКОНЧАТЕЛНИ ПРОВЕРКИ

От монтажника се изисква да провери правилното функциониране на устройството след монтажа.

## 12.1 Окончателни проверки

Преди да включите уреда, прочетете следните препоръки:

- Когато монтажът е приключил и са направени всички необходими настройки, затворете всички предни панели на устройството и поставете отново капака на устройството.
- Сервизният панел на шкафа за управление може да се отваря само от лицензиран електротехник с цел поддръжка.

### ЗАБЕЛЕЖКА

По време на първия период на работа на устройството необходимата мощност може да бъде по-висока от указаната на табелката на устройството. Това явление се дължи на компресора, който трябва да работи в продължение на 50 часа, преди да постигне плавна работа и стабилно потребление на енергия.

## 12.2 Тестова работа (ръчна)

Ако е необходимо, монтажникът може да извърши операция по ръчно тестване по всяко време, за да провери правилното функциониране на обезвъздушаването, отоплението, охлаждането и подгряването на вода за битови нужди, вж. "11.5.11 Тестова работа".

# 13 ПОДДРЪЖКА И ОБСЛУЖВАНЕ

За да се осигури оптимална ефективност на устройството, е необходимо на редовни интервали от време да се извършват редица проверки и инспекции на устройството и окабеляването.

Тази поддръжка трябва да бъде извършена от местния техник.

### ОПАСНОСТ

#### ЕЛЕКТРИЧЕСКИ УДАР

- Преди извършване на каквито и да било дейности по поддръжка или ремонт, захранването на електрическото табло трябва да бъде изключено.
- Не докосвайте никакви части под напрежение в продължение на 10 минути след изключването на захранването.
- Нагревателят с ръкохватка на компресор може да работи и в режим на готовност.
- Имайте предвид, че някои части на кутията с електрически компоненти са горещи.
- Забранено е да се докосват токопроводимите части.
- Не изплаквайте устройството. Тази операция може да доведе до токов удар или пожар.
- Не допускайте оставяне на уреда без надзор, когато сервизният панел е свален.

Следните проверки трябва да се извършват поне веднъж годишно от квалифицирано лице:

- **Налягане на водата**  
Проверете налягането на водата: ако то е под 1 bar, напълнете инсталацията с вода.
- **Воден филтър**  
Почистете водния филтър.
- **Клапан за свръхналягане на водата**  
Проверете правилното функциониране на клапана за свръхналягане, като завъртите черната ръкохватка на клапана обратно на часовниковата стрелка.
  - Ако не се чуе механично щракване, се свържете с местния дистрибутор.
  - Ако водата продължава да изтича от устройството, първо затворете отсичащите клапани на входа и изхода на водата и след това се свържете с местния дистрибутор.
- **Маркуч на изпускателния клапан за налягане**  
Проверете дали маркучът на изпускателния клапан за налягането е правилно разположен, за да се източи водата.
- **Изолационен капак на съда на резервния нагревател (ако е наличен).**
- **Проверете дали изолационният капак на резервния нагревател (ако е монтиран) е здраво закрепен около съда на резервния нагревател (ако е монтиран).**
- **Клапан за свръхналягане на резервоара за битова гореща вода (отговорност на монтажника)**  
Прилага се само за инсталации с резервоар за съхранение на битова гореща вода. Проверете правилното функциониране на клапана за свръхналягане в резервоара за битова гореща вода.
- **Нагревател на бойлера за битова гореща вода**  
Важи само за инсталации с резервоар за битова гореща вода. Препоръчва се да отстранявате натрупания варовик по нагревателя на усилвателя, за да удължите експлоатационния му живот, особено в региони с твърда вода. За да направите това, изпразнете резервоара за битова гореща вода, извадете нагревателя на усилвателя от резервоара за битова гореща вода и го потопете в кофа (или подобно) с препарат за отстраняване на котлен камък за 24 часа.
- **Кутия превключватели на устройството**
  - Извършете внимателна визуална проверка на кутията на превключвателя и потърсете очевидни дефекти, като например разхлабени връзки или дефектно окабеляване.
  - Проверете правилното функциониране на контакторите с помощта на омметър. Всички контакти трябва да са в отворена позиция
- **Употреба на гликол (вж. 10.4.4 "Защита против замръзване на водния кръг")** Документирайте концентрацията на гликол и стойността на pH в системата поне веднъж годишно
  - Стойност на pH под 8,0, че значителна част от инхибитора е изразходвана и трябва да се добави още инхибитор.
  - Когато стойността на pH е под 7,0, тогава е настъпило окисление на гликола, системата трябва да се източи и изплакне добре, преди да настъпи сериозна повреда.
  - Уверете се, че разтворът на гликол е изхвърлен в съответствие със съответните местни закони и разпоредби.

# 14 ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

Този раздел предоставя полезна информация за диагностициране и отстраняване на някои проблеми, които могат да възникнат в устройството. Това отстраняване на проблеми и свързаните с тях коригиращи действия могат да бъдат извършвани само от местния техник.

## 14.1 Общи насоки

Преди да започнете процедурата за отстраняване на проблеми, направете обстоен визуален оглед на устройството и потърсете очевидни дефекти, като например разхлабени връзки или дефектно окабеляване.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато проверявате кутията за превключване на устройството, винаги се уверявайте, че главният ключ на устройството е изключен. Когато е активирано предпазно устройство, спрете уреда и разберете защо предпазното устройство е активирано преди да го нулирате. В никакъв случай не може да се свързват или променят предпазните устройства със стойност, различна от фабрично зададената. Ако не успеете да откриете причината за проблема, се свържете с местния си дистрибутор.

Ако изпускателният клапан не функционира правилно и трябва да бъде сменен, винаги свързвайте отново маркуча, свързан с изпускателния клапан, за да предотвратите изтичането на вода от уреда!

### ЗАБЕЛЕЖКА

За проблеми с опционалния соларен комплект за отопление на битова гореща вода вижте отстраняване на проблеми в ръководството за монтаж и употреба на този комплект.

## 14.2 Общи признаци

Признак 1: устройството е включено, но не отоплява или охлажда според очакванията.

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Настройката на температурата е неправилна.	Проверете параметрите. T4HMAX, T4HMIN в режим на отопление. T4CMAX, T4CMIN в режим студено. T4DHWMAX, T4DHWMIN в режим БГВ.
Водния поток е твърде нисък.	<ul style="list-style-type: none"><li>Проверете дали всички спирателни клапани във водния кръг са в правилно положение.</li><li>Проверете дали водният филтър е запушен.</li><li>Уверете се, че във водната система няма въздух.</li><li>Проверете налягането на въздуха. Налягането на водата трябва да е &gt;1 bar (водата е студена).</li><li>Уверете се, че разширителния съд не е счупен.</li><li>Проверете дали съпротивлението във водната верига не е твърде високо за помпата.</li></ul>
Обемът на водата в инсталацията е твърде малък.	Уверете се, че обемът на водата в системата е по-голям от минималната необходима стойност (вж. "10.4.2 Воден обем и оразмеряване на разширителни съдове").

Признак 2: устройството е включено, но компресорът не се стартира (отопление на помещения или затопляне на битова вода)

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Уредът може да работи извън своя работен диапазон (температурата на водата е твърде ниска).	В случай на ниска температура на водата, системата използва резервния нагревател (ако има такъв), за да достигне първо минималната температура на водата (12°C). <ul style="list-style-type: none"><li>Проверете дали захранването на резервния нагревател е правилно.</li><li>Проверете дали термичният предпазител на резервния нагревател е затворен.</li><li>Проверете дали термичната защита на резервния нагревател не е активирана.</li><li>Проверете дали контакторите на резервния нагревател не са счупени.</li></ul>

Признак 3: помпата издава шум (кавитация)

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Има въздух в системата.	Обезвъздушете.
Налягането на водата на входа на помпата е твърде ниско.	<ul style="list-style-type: none"><li>Проверете налягането на въздуха. Налягането на водата трябва да е &gt;1 bar (водата е студена).</li><li>Уверете се, че разширителния съд не е счупен.</li><li>Проверете дали регулирането на предварителното налягане на разширителния съд е правилно (вж. "10.4.2 Обем на водата и оразмеряване на разширителните съдове").</li></ul>

Признак 4: предпазният клапан за налягане на водата се отваря

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Разширителният съд е счупен.	Сменете разширителния съд.
Налягането на водата за пълнене в инсталацията е повече от 0,3 МРа.	Уверете се, че налягането на водата за пълнене в инсталацията е приблизително 0,10~0,20MPa (вж. "10.4.2 Обем на водата и оразмеряване на разширителните съдове").

Признак 5: изпускателният клапан за налягане на водата изпуска

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Мръсотията блокира изхода на предпазния клапан за водно налягане.	<p>Проверете правилното функциониране на предпазния клапан, като завъртите червената ръкохватка върху клапана обратно на часовниковата стрелка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ако не се чуе механично щракване, се свържете с местния дистрибутор.</li> <li>• Ако водата продължава да изтича от устройството, първо затворете отсичащите клапани на входа и изхода на водата и след това се свържете с местния дистрибутор.</li> </ul>

Признак 6: липса на капацитет за отопление на помещенията при ниски външни температури

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Работата на резервния нагревател не е активирана.	<p>Проверете дали "ДРУГ ИЗТОЧНИК НА ОТОПЛЕНИЕ/НАГОРЕ" е активиран, вижте "11.5 Настройки на място". Проверете дали термичната защита на резервния нагревател е активирана или не (вж. „Проверка на частите за резервния електрически нагревател (IBH)“). Проверете дали усилващия нагревател работи, резервният нагревател и допълнителният нагревател не могат да работят едновременно.</p>
Прекомерният капацитет на термopомпата се използва за отопление на битова гореща вода (отнася се само за системи с резервоар за битова гореща вода).	<p>Проверете дали "t_DHWHP_MAX" и "t_DHWHP_RESTRICT" са конфигурирани подходящо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уверете се, че "DHW PRIORITY" в потребителския интерфейс е деактивиран.</li> <li>• Активирайте "T4_TBH_ON" в потребителския интерфейс/ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ, за да активирате усилвателя за подгриване на битова вода.</li> </ul>

Признак 7: режимът на отопление не може да се превключи веднага в режим ACS

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Обемът на резервоара е твърде малък и позицията на сондата за температура на водата не е достатъчно висока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задайте "dT1S5" на максималната стойност и "t_DHWHP_RESTRICT" на минималната стойност.</li> <li>• Задайте dT1SH на 2°C.</li> <li>• Активирайте TBH, а TBH трябва да се управлява от външното устройство.</li> <li>• Ако е наличен AHS, първо го включете, ако изискването за включване на термopомпата е изпълнено, термopомпата ще се включи.</li> <li>• Ако и TBH, и AHS не са налични, опитайте да промените позицията на сондата T5 (вж. "3 ОБЩО ВЪВЕДЕНИЕ").</li> </ul>

Признак 8: режимът ACS не може да се превключи веднага в режим на отопление

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Топлообменникът за отопление на помещения не е достатъчно голям.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задайте "t_DHWHP_MAX" на минималната стойност, препоръчителната стойност е 60 мин.</li> <li>• Ако циркулационната помпа извън уреда не се управлява от уреда, се опитайте да я свържете към устройството.</li> <li>• Добавете 3-пътен клапан към входа на вентилаторния конвектор, за да осигурите достатъчен воден поток.</li> </ul>
Отоплителният товар на помещението е малък.	Нормално, няма нужда от отопление.
Функцията за дезинфекция е активирана, но без TBH.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Деактивирайте функцията за дезинфекция.</li> <li>• Добавете TBH или AHS за режим БГВ.</li> </ul>
Включете ръчно функцията FAST WATER (БЪРЗА ВОДА), след като топлата вода отговаря на изискванията, термopомпата не успява да превключи на климатичен режим навреме, когато е необходим климатик.	Ръчно деактивирайте функцията FAST WATER (БЪРЗА ВОДА).
Когато стайната температура е ниска, топлата вода не е достатъчна и AHS не работи или е необходим латентен климатик.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задайте "T4DHWMIN", предложената стойност е <math>\geq -5</math></li> <li>• Задайте "T4_TBH_ON", предложената стойност е <math>\geq 5</math></li> </ul>
Приоритет на режим БГВ	Ако има връзка AHS или IBH към устройството, когато хидравличният модул се повреди, вътрешният модул трябва да работи в режим DHW, докато температурата на водата достигне зададената температура, преди да премине в режим на отопление.

Признак 9: термopомпата в режим ACS спира работата, но зададената стойност не е достигната, отоплението на помещенията изисква топлина, но устройството остава в режим ACS.

ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
Повърхността на серпентината в резервоара не е достатъчно голяма.	Същото решение за Признак 7.
TBH или AHS не са налични.	Термopомпата остава в режим БГВ до достигане на "t_DHWHP_MAX" или зададената точка. Добавете TBH или AHS за режим БГВ; TBH и AHS трябва да бъдат управлявани от устройството.

## 14.3 Работни параметри

Това меню е предназначено за монтажника или сервизния техник, който проверява работните параметри.

■ От началната страница, отидете на > OPERATION PARAMETER (Работни параметри).

■ Натиснете ОК. Има 9 страници за работните параметри, както е посочено по-долу. Натиснете ▼, ▲ за превъртане.

■ Натиснете ► и ◀, за да проверите работните параметри на подчинените устройства в каскадната система. Адресният код "00" в горния десен ъгъл ще се промени съответно от "#00" на "#01", "#02" и т.н.

OPERATION PARAMETER	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
◀ ADDRESS	1/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
◀ ADDRESS	2/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m <sup>3</sup> /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
◀ ADDRESS	3/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
◀ ADDRESS	4/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
◀ ADDRESS	5/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
◀ ADDRESS	6/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
◀ ADDRESS	7/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tr COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
◀ ADDRESS	8/9 ▶

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHANGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
◀ ADDRESS	9/9 ▶

## ЗАБЕЛЕЖКА

Въвеждането на параметъра за консумация на енергия не е задължително. Параметрите, които не са активирани в системата, са отбелязани с "--".

Мощността на термопомпата е само за справка, тя не се използва за преценка на капацитета на устройството. Точността на сензора е  $\pm 1^\circ\text{C}$ . Параметрите на дебита се изчисляват от работните параметри на помпата, отклонението е различно при различните дебити, максималното отклонение е 15%. Параметрите на дебита се изчисляват въз основа на електрическите параметри за работа на помпата.

Работното напрежение е различно и отклонението е различно.

Показаната стойност е 0, когато напрежението е под 198V.

## 14.4 Кодове за грешки

Когато се активира устройство за безопасност, на потребителския интерфейс се показва код за грешка (който не включва външна повреда).

Таблицата по-долу съдържа списък на всички грешки и коригиращи действия.

Възстановете сигурността, като изключите и включите устройството отново.

Ако тази процедура за нулиране на сигурността е неуспешна, свържете се с местния дистрибутор.

КОД НА ГРЕШКАТА	НЕИЗПРАВНОСТ НА РАБОТАТА ИЛИ ЗАЩИТАТА	ПРИЧИНА ЗА ПОВРЕДАТА И КОРИГИРАЩО ДЕЙСТВИЕ
E 0	Повреда на водния поток (след 3 пъти E8)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Кабелната верига е съединена накъсо или отворена. Свържете отново кабела правилно.</li> <li>Дебитът на водния поток е твърде нисък.</li> <li>Флуксостатът е дефектен, превключвателят се отваря или затваря непрекъснато, сменете флуксостата за вода.</li> </ol>
E 2	Грешка в комуникацията между регулатора и хидравличния модул	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проводникът не се свързва между кабелния контролер и модула. Свържете проводника.</li> <li>Последователността на комуникационните кабели не е правилна. Свържете отново кабела в правилната последователност.</li> <li>Налице ли е силно магнитно поле или смущения с голяма мощност, като например асансьори, големи силови трансформатори и др. За да добавите бариера за защита на устройството или да преместите устройството на друго място.</li> </ol>

Е 3	Повреда на крайния температурен сензор на водата на изхода (T1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор T1 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор T1 е мокър или вътре има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>4. Повреда на сензор T1, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
Е 4	Повреда на температурния сензор на резервоара за вода (T5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор T5 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор T5 е мокър или има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>4. Повреда на сензор T5, заменете го с нов сензор.</li> <li>5. Ако желаете затоплянето на битова гореща вода да бъде изключено, когато сензорът T5 не е свързан към инсталацията, тогава сензорът T5 не може да бъде открит, вж. 11.5.1 "НАСТРОЙКА НА РЕЖИМ ACS"</li> </ol>
Е 7	Повреда на сензора за температура на буферния резервоар (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор Tbt1 е разхлабен, свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор Tbt1 е мокър или вътре има вода, отстранете водата и оставете конектора да изсъхне. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>4. Повреда на сензор Tbt1, сменете с нов сензор".</li> </ol>
Е 8	Повреда на потока вода	<p>Проверете дали всички спирателни клапани във водния кръг са изцяло отворени.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете дали водният филтър трябва да се почисти.</li> <li>2. Вж. "10.5 Пълнене с вода"</li> <li>3. Уверете се, че няма въздух в системата (въздух за продухване).</li> <li>4. Проверете налягането на въздуха. Налягането на водата трябва да е &gt;1 bar.</li> <li>5. Проверете дали настройката на скоростта на помпата е на максималната скорост.</li> <li>6. Уверете се, че разширителния съд не е счупен.</li> <li>7. Проверете дали съпротивлението във водната верига не е твърде високо за помпата (вж. "11.4 Циркулационна помпа").</li> <li>8. Ако тази грешка се появи по време на размразяване (по време на отопление на помещенията или отопление на битова гореща вода), се уверете, че захранването на резервния нагревател е правилно свързано и че предпазителите не са изгорели.</li> <li>9. Проверете дали предпазителят на помпата и предпазителят на PCB не са изгорели.</li> </ol>
Е 6	Повреда на соларния температурен сензор (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор Tsolar е разхлабен - свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор Tsolar е мокър или вътре има вода; отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>4. Повреда на сензор Tsolar, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
Е c	Повреда на буферния резервоар на сензора за ниска температура (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор Tbt2 е разхлабен - свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор Tbt2 е мокър или вътре има вода - отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>4. Сензор на повреда Tbt2, сменете с нов сензор.</li> </ol>
Е d	Сензор за температура на входящата вода (Tw_in) неизправна работа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор Tw_in е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор Tw_in е мокър или вътре има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>4. Повреда на сензор Tw_in, сменете с нов сензор</li> </ol>
Е e	Повреда на хидравличния модул EEprom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параметър EEprom е грешка, запишете отново EEprom данните.</li> <li>2. Компонентът на чип EEprom е счупен, заменете с нов компонент на чип EEprom.</li> <li>3. Основната платка за управление на хидравличния модул е счупена, заменете я с нова PCB.</li> </ol>
Н 0	Неуспешна комуникация между главната печатна платка В и главната платка за управление на хидравличния модул	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабелът не се свързва между основната платка за управление PCB В и основната платка за управление на хидравличния модул. Свържете кабела.</li> <li>2. Последователността на комуникационните кабели не е правилна. Свържете отново кабела в правилната последователност.</li> <li>3. Проверете за високо магнитно поле или дали има смущения, дължащи се на висока мощност, напр. асансьори, големи силови трансформатори и др. Добавете бариера за защита на устройството или преместете устройството в друга позиция.</li> </ol>
Н 2	Повреда на сензора за температура на хладилния агент (T2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор T2 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор T2 е мокър или вътре има вода. Отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>4. Повреда на сензор T2, заменете го с нов сензор.</li> </ol>

Н З	Повреда на сензора за температура на хладилния агент (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор T2B е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор T2B е мокър или вътре има вода. Отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>4. Повреда на сензор T2B, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
Н 5	Повреда на сензора за стайна температура (Ta).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Сензорът Ta е в интерфейса;</li> <li>3. Повреда на сензора Ta, заменете с нов сензор или превключете към нов интерфейс, или нулирайте Ta, свържете новото Ta от хидравличния модул PCB.</li> </ol>
Н 9	Изходяща вода поради повреда на сензора за температура в зона 2 (Tw2).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на сензора</li> <li>2. Конекторът на сензор Tw2 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>3. Конекторът на сензор Tw2 е мокър или вътре има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>4. Повреда на сензор Tw2, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
Н Я	Повреда на температурния сензор на водата на изхода (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензор Tw_out е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>2. Конекторът на сензор Tw_out е мокър или вътре има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило</li> <li>3. Повреда на сензор Tw_out, сменете с нов сензор</li> </ol>
Н Ъ	Защита "PP" трикратно и Tw_out < 7°C	Същото важи и за "PP".
Н Д	Неизправност на комуникацията между паралелен хидравличен модул	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сигналните кабели на подчинените устройства и главното устройство не са свързани ефективно. След като проверите дали всички сигнални кабели са добре свързани и се уверите, че няма силно електричество или силни магнитни смущения, включете устройството отново;</li> <li>2. Има две или повече външни устройства, които са свързани към кабелния контролер. След като премахнете излишния кабелен контролер и запазите само кабелния контролер на главното устройство, включете устройството отново;</li> <li>3. Интервалът на включване между главното и подчиненото устройство е по-дълъг от 2 минути. След като се уверите, че интервалът между включването на всички главни и подчинени устройства е по-малък от 2 минути, включете модула отново;</li> <li>4. Адресите на главните и подчинените устройства се повтарят: чрез еднократно натискане на бутона SW2 на основната платка на подчинените устройства, адресният код на подчиненото устройство ще се покаже на цифровия дисплей (обикновено адресният код, един от 1, 2, 3... 15 ще се покаже на основната платка), проверете дали има дублиран адрес. Ако има дублиран адресен код, след като сте изключили системата, задайте S4-1 на "ON" на основната платка на главния външен модул или основната платка на външния подчинен модул, които показват грешката "Hd" (вижте "11.1.1 Настройка на функцията"). Включете отново всички модули, като проверите дали работят 5 минути без да се показва грешката "Hd"; след това изключете отново и задайте S4-1 на "OFF". Системата се нулира.</li> </ol>
Н Е	Комуникационна грешка между основната платка и платката за прехвърляне на термостата	Контролната платка RT/Ta PCB е настроена да бъде валидна в потребителския интерфейс, но платката за прехвърляне на термостата не е свързана или комуникацията между платката за прехвърляне на термостата и основната платка не е ефективно свързана. Ако платката за прехвърляне на термостата не е необходима, задайте печатната платка RT/Ta на невалидна. Ако платката за прехвърляне на термостата е необходима, я свържете към основната платка и се уверете, че комуникационният проводник е добре свързан и няма силно електричество или силни магнитни смущения.
Р 5	Стойността на защитата е твърде голяма  Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете дали всички спирателни клапани във водния кръг са изцяло отворени.</li> <li>2. Проверете дали водният филтър трябва да се почисти.</li> <li>3. Вж. "10.5 Пълнене с вода"</li> <li>4. Уверете се, че няма въздух в системата (въздух за продухване).</li> <li>5. Проверете налягането на въздуха. Налягането на водата трябва да е &gt;1 bar (водата е студена).</li> <li>6. Проверете дали настройката на скоростта на помпата е на максималната скорост.</li> <li>7. Уверете се, че разширителния съд не е счупен.</li> <li>8. Проверете дали съпротивлението във водната верига не е твърде високо за помпата (вж. "11.4 Циркулационна помпа").</li> </ol>
Р Ъ	Режим против замръзване	Устройството автоматично ще се върне към нормална работа.
Р Р	Необичайна защита Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете съпротивлението на двата сензора</li> <li>2. Проверете двете позиции на сензорите.</li> <li>3. Конекторът на проводника на сензора за вход/изход на водата е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>4. Сензорът за вход/изход на вода (Tw_in/Tw_out) е счупен. Сменете с нов сензор.</li> <li>5. Четирипътният вентил е блокиран. Рестартирайте устройството отново, за да позволите на клапана да промени посоката.</li> <li>6. Четирипътният клапан е счупен, сменете го с нов клапан.</li> </ol>

## ВНИМАНИЕ

През зимата, ако устройството е повредено E0 и H6 и устройството не бъде ремонтирано навреме, водната помпа и тръбопроводната система може да се повредят от замръзване, след това повредите E0 и H6 трябва да бъдат поправени навреме.

E 1	Загуба на фаза или нулев проводник и проводник под напрежение са свързани обратно (само за 3-фазни модули)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете дали захранващите кабели трябва да бъдат свързани стабилно, не допускайте загуба на фаза.</li> <li>2. Проверете дали последователността на нулевия кабел и кабела под напрежение са свързани в обратен ред.</li> </ol>
E 5	Грешка на сензора за температурата на хладилния агент (T3) на изхода от кондензатора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензор T3 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>2. Конекторът на сензор T3 е мокър или има вода. Отстранете водата, подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>3. Повреда на сензор T3, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
E 6	Грешка на сензора за стайна температура (T4).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензор T4 е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>2. Конекторът на сензор T4 е мокър или има вода. Отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>3. Повреда на сензор T4, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
E 9	Грешка на сензора за температура на аспирация (Th).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензор Th е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>2. Конекторът на сензор Th е мокър или вътре има вода. Отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>3. Повреда на сензор Th, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
E Я	Грешка при разреждане на температурния сензор (Tr).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензор Tr е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>2. Конекторът на сензор Tr е мокър или има вода. Отстранете водата и подсушете конектора. Добавете водоустойчиво лепило.</li> <li>3. Повреда на сензор Tr, заменете го с нов сензор.</li> </ol>
H 0	Неуспешна комуникация между вътрешното и външното тяло	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабелът не се свързва между основната платка за управление PCB B и основната платка за управление на вътрешното устройство. Свържете кабела.</li> <li>2. Проверете за високо магнитно поле или дали има смущения, дължащи се на висока мощност, напр. асансьори, големи силови трансформатори и др. Добавете бариера за защита на устройството или преместете устройството в друга позиция.</li> </ol>
H 1	Неуспешна комуникация между модула на инвертор на сензор PCB A и главната платка за контрол PCB B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ако има захранване, свързано към платка PCB и управляваната платка. Проверете дали индикаторът на модула на печатната платка на модула на инвертора свети или не свети. Ако лампичката не свети, свържете отново захранващия кабел.</li> <li>2. Ако лампичката свети, проверете кабелната връзка между PCB на модула на инвертора и PCB на главната контролна платка, ако проводникът се разхлаби или скъса, свържете отново проводника или сменете нов.</li> <li>3. От време на време сменяйте с нова основна PCB и направлявана платка.</li> </ol>
H 4	Три пъти защита (L0/L1)	Сумата от броя пъти, в които L0 и L1 се появяват за един час, е равна на три. Вижте L0 и L1 за методи за управление на грешки
H 5	Повреда на DC перката	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силен вятър или тайфун надолу към перката, за да може перката да се движи в обратна посока. Променете посоката на устройството или създайте капак, за да предотвратите тайфуна да се окаже под перката.</li> <li>2. Моторът на перката е счупен, сменете го с нов мотор на перката.</li> </ol>
H 7	Защита от напрежение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ако входната мощност е в рамките на наличния диапазон.</li> <li>2. Изключете и включете няколко пъти бързо и за кратко време. Дръжте устройството изключено за повече от 3 минути, след като го включите.</li> <li>3. Дефектната част на главната контролна платка е дефектна. Сменете с нова основна PCB.</li> </ol>
H B	Повреда на сензора за налягане	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конекторът на сензора на налягането е разхлабен, свържете го отново.</li> <li>2. Повреда на сензора за налягане. Сменете с нов сензор.</li> </ol>
H F	Грешка на платката на инверторния модул EE prom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параметър EEprom е грешка, запишете отново Eeprom данните.</li> <li>2. Компонентът на чип EEprom е счупен, заменете с нов компонент на чип EEprom.</li> <li>3. Платката на модула на инвертора е счупена, заменете я с нов PCB.</li> </ol>
H H	H6 се показва 10 пъти за 2 часа	Препращаваме към H6
H P	Защита от ниско налягане при охлаждане P<0,6 се появи 3 пъти за един час	Препращаваме към P0
P 0	Превключвател за защита от ниско налягане	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В системата липсва обем на хладилния агент. Заредете хладилен агент в правилния обем.</li> <li>2. Когато сте в режим отопление или режим БГВ, външният топлообменник е замърсен или нещо е залепнало на повърхността. Почистете външния топлообменник или отстранете препятствията.</li> <li>3. Водният поток е твърде слаб в режим на охлаждане. Увеличете водния поток.</li> <li>4. Електрическият разширителен вентил е блокиран или конекторът на намотката е разхлабен. Докоснете тялото на клапана и свържете/разкачете конектора няколко пъти, за да се уверите, че клапанът функционира правилно.</li> </ol>

P 1	Защита на прекъсвача за високо налягане	<p>Режим отопление, режим БГВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дебитът на водата е слаб; температурата на водата е висока, ако във водната система има въздух. Изпуснете въздуха.</li> <li>Налягането на водата е по-ниско от 0,1Мра, заредете водата, за да оставите налягането в диапазона от 0,15~0,2Мра.</li> <li>Претоварете обема на хладилния агент. Заредете хладилен агент в правилния обем.</li> <li>Електрическият разширителен вентил е блокиран или конекторът на намотката е разхлабен. Докоснете тялото на клапана и свържете/разкачете конектора няколко пъти, за да се уверите, че клапанът функционира правилно. Освен това монтирайте намотката в правилната позиция за режим БГВ: топлообменникът на водния резервоар е по-малък. Режим на охлаждане:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Капакът на топлообменника не е свален. Отстранете го.</li> <li>Топлообменникът е замърсен или нещо е блокирано на повърхността му. Почистете топлообменника или отстранете препятствието.</li> </ol>	
P 3	Защита от свръхток на компресора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Същата причина за P1.</li> <li>Захранващото напрежение на устройството е ниско, увеличете захранващото напрежение до необходимия диапазон.</li> </ol>	
P 4	Защита от висока температура на изпускане.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Същата причина за P1.</li> <li>Сензорът Tw_out за темп. е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>Сензорът T1 темп. е разхлабен. Свържете го отново.</li> <li>Сензорът T5 темп. е разхлабен. Свържете го отново.</li> </ol>	
P d	Високотемпературна защита на изходящата температура на хладилния агент на кондензатора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Капакът на топлообменника не е свален. Отстранете го.</li> <li>Топлообменникът е замърсен или нещо е блокирано на повърхността му. Почистете топлообменника или отстранете препятствието.</li> <li>Около модула няма достатъчно място за топлообмен.</li> <li>Моторът на перката е счупен, сменете го с нов.</li> </ol>	
E 7	Температурата на модула на защитния преобразувател е твърде висока	<ol style="list-style-type: none"> <li>Захранващото напрежение на устройството е ниско, увеличете захранващото напрежение до необходимия диапазон.</li> <li>Пространството между модулите е твърде тясно за топлообмен. Увеличете разстоянието между устройствата.</li> <li>Топлообменникът е замърсен или нещо е блокирано на повърхността му. Почистете топлообменника или отстранете препятствието.</li> <li>Перката не работи. Моторът на вентилатора или вентилаторът е счупен, сменете го с нов вентилатор или мотор на вентилатора.</li> <li>Дебитът на водата е нисък, в системата има въздух или капацитет на помпата не е достатъчен. Изпуснете въздуха и изберете помпата отново.</li> <li>Сензорът за температура на изходящата вода е разхлабен или счупен; свържете го отново или го сменете с нов.</li> </ol>	
F 1	Защита от изправено напрежение (DC).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверете електрозахранването.</li> <li>Ако захранването е ОК: <ol style="list-style-type: none"> <li>Ако светодиода свети, проверете напрежението фаза-нула. Ако напрежението е 380V, проблемът обикновено се причинява от основната платка;</li> <li>Ако светодиода не свети, изключете захранването, проверете IGBT и проверете диодите. Ако напрежението не е подходящо, инверторната платка е повредена. Подменете я.</li> </ol> </li> <li>Ако IGBT са ОК, инверторната платка е ОК, изходното напрежение от токоизправителния мост не е подходящо. Проверете токоизправителния мост (същият метод за проверка за IGBT, изключете захранването, проверете дали диодите са повредени).</li> <li>В случай на код за грешка F1 при стартиране на компресора, възможната причина е основната платка. В случай на код за грешка F1, когато вентилаторът стартира, причината може да е инверторната платка.</li> </ol>	
b H	Повреда на платка PED PCB	<ol style="list-style-type: none"> <li>След интервал от 5 минути на изключване включете отново захранването и вижте дали може да бъде възстановено.</li> <li>Ако нулирането не е възможно, сменете предпазната плоча на PED, подайте отново захранване към нея и вижте дали може да се нулира.</li> <li>Ако платката на IPM модула не може да бъде възстановена, трябва да бъде сменена</li> </ol>	
P B	L 0	Защита на модула	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверете налягането на термopомпената система.</li> <li>Проверете фазовото съпротивление на компресора.</li> <li>Проверете последователността на свързване на U, V, W захранващата линия между инверторната платка и компресора.</li> <li>Проверете връзката на захранващата линия L1, L2, L3 между инверторната платка и филтърната платка.</li> <li>Проверете инверторната платка.</li> </ol>
	L 1	Защита от ниско напрежение Generatrix DC	
	L 2	Защита от високо напрежение Generatrix DC	
	L 4	Неизправна работа MCE	
	L 5	Защита при нулева скорост	
	L 8	Разлика в скоростта > Защита 15Hz между предния и задния часовник	
L 9	Разлика в скоростта > Защита 15Hz между реалната и зададената скорост		

# 15 ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

## 15.1 Обща информация

Modello	монофазен 4/6 kW	монофазен 8/10 kW	монофазен 12/14/16 kW	трифазен 12/14/16 kW
Номинален капацитет	Вижте техническите данни			
Размери ВхШхД	718×1295×426 mm	865×1385×523 mm	865×1385×523 mm	865×1385×523 mm
<b>Тегло (без резервен нагревател)</b>				
Нето тегло	86 kg	105 kg	129 kg	144 kg
Брутно тегло	107 kg	132 kg	155 kg	172 kg
<b>Връзки</b>				
Вход/изход за вода	G1"BSP	1" ¼	1" ¼	1" ¼
Изпускане на вода	фитинг за маркуч			
<b>Разширителен съд</b>				
Обем	8 l			
Максимално налягане работно (MWP)	8 bar			
<b>Помпа</b>				
Тип	охладен с вода	охладен с вода	охладен с вода	охладен с вода
Брой скорости	Променлива скорост	Променлива скорост	Променлива скорост	Променлива скорост
Вътрешен обем на водата	3,2l	3,2l	2,0l	2,0 l
Минимален обем на хидравличната верига (с изключение на вътрешния воден обем и със затворени клапани за зона)	40 l			
Воден кръг на клапан за свръхналягане	3 bar			
<b>Работен обхват - страна на водата</b>				
Отопление	+12~+65°C			
Охлаждане	+5~+25°C			
<b>Работен обхват - страна на въздуха</b>				
Отопление	-25~35°C			
Охлаждане	-5~43°C			
Битова гореща вода с термopомпа	-25~43°C			

## 15.2 Технически данни

Modello		004	006	008	010	012	014	016	012 T	014 T	016 T
<b>Характеристики при отопление [A7/W35] (1)</b>											
Номинален капацитет	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	12,10	14,50	15,90
COP	kW/kW	5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,95	4,60	4,50
SCOP	kW/kW	4,85	4,95	5,21	5,19	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
Сезонен енергиен клас		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
<b>Характеристики при отопление [A7/W45] (2)</b>											
Номинален капацитет	kW	4,30	6,30	8,10	10,00	12,30	14,10	16,00	12,30	14,10	16,00
COP	kW/kW	3,80	3,70	3,85	3,75	3,70	3,60	3,50	3,70	3,60	3,50
<b>Характеристики при отопление [A7/W55] (3)</b>											
Номинален капацитет	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	11,90	13,80	16,00	11,90	13,80	16,00
COP	kW/kW	2,95	2,95	3,18	3,10	3,05	2,95	2,85	3,05	2,95	2,85
SCOP	kW/kW	3,31	3,52	3,36	3,49	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
ηs	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133
Сезонен енергиен клас		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Характеристики при охлаждане (A35/W18) (4)</b>											
Номинален капацитет	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
EER		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	3,95	3,61	3,61

Характеристики при охлаждане (A35/W7) (5)											
Номинален капацитет	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	11,50	12,40	14,00
EER		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	2,75	2,50	2,50
SEER		4,99	5,34	5,83	5,98	4,89	4,86	4,69	4,86	4,83	4,67
ηs	%	196	210	230	235	193	191	185	191	190	184
Нива на звука											
Звуково налягане (6)	dB(A)	45	48	49	51	53	54	58	54	54	58
Звукова мощност (7)	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
Електрически характеристики											
Електрозахранване	V/ph/Hz	230/1/50						400/3/50			
Допустимо напрежение	V	220-240						380-415			
Обща максимална абсорбирана мощност (8)	kW	2,3	2,7	3,4	3,7						
Общ максимален абсорбиран ток (9)	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12
Хладилен агент		R32									
Зареждане с хладилен агент	kg	1,4	1,4	1,4	1,4	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Тип компресор		Twin rotary									
Тип вентилатор		DC вентилатор									
Номер на вентилатор		1									
Въздушен топлообменник		Медни тръби, хидрофилни алуминиеви ребра с антикорозионна обработка									
Топлообменник от страната на инсталацията		С плочи от неръждаема стомана AISI 316									

(1) Външен въздух 7°C DB, 6°C WB; вода за консуматори вх./изх. 30/35°C

(2) Външен въздух 7°C DB, 6°C WB; вода за консуматори вх./изх. 40/45°C

(3) Външен въздух 7°C DB, 6°C WB; вода за консуматори вх./изх. 47/55°C

(4) Външен въздух 35°C; вода за консуматори вх./изх. 23/18°C


(5) Външен въздух 35°C; вода за консуматори вх./изх. 12/7°C

(6) Измерва се на разстояние 1 m пред устройството и (1+височина на устройството)/2 m над пода в полубезехова камера.

(7) Измерва се на разстояние 1 m пред устройството и (1+височина на устройството)/2 m над пода в полубезехова камера.

(8) Абсорбирана мощност от компресори, вентилатори и циркулационна помпа при гранични работни условия с номинално захранващо напрежение

(9) Максимални амperi на веригата

 Ефективността е декларирана съгласно стандартите и законодателството на ЕС: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EC) №811/2013; (EC) №813/2013; OJ 2014/C 207/02.

### 15.3 Ефективност въз основа на климатичната зона

Modello		004	006	008	010	012	014	016	012 T	014 T	016 T
Умерена зона - Средна температура [47/55°C]											
ηs	%	130	138	132	136	135	136	133	135	136	133
SCOP	kW/kW	3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,45	3,47	3,41
Pdesign -7°C	kW	3,89	5,04	5,84	6,78	10,24	10,68	11,52	10,24	10,68	11,52
Pdesign +2°C	kW	2,38	3,12	3,76	4,28	6,52	6,86	7,18	6,52	6,86	7,18
Pdesign +7°C	kW	2,94	2,08	2,43	2,77	4,36	4,63	4,67	4,36	4,63	4,67
Pdesign +12°C	kW	1,32	1,28	1,39	1,58	3,29	3,31	3,32	3,29	3,31	3,32
Енергийна консумация за година	kWh	2742	3343	4054	4567	6927	7202	7895	6928	7203	7896
Енергиен клас		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Звукова мощност	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
Умерена зона - Ниска температура [30/35°C]											
ηs	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
SCOP	kW/kW	4,85	4,95	5,22	5,2	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62

Pdesign -7°C	kW	4,88	6,03	7,18	8,1	10,61	12,14	13,45	10,61	12,14	13,45
Pdesign +2°C	kW	3,05	3,88	4,65	5,18	6,69	7,94	8,56	6,69	7,94	8,56
Pdesign +7°C	kW	1,93	2,39	2,9	3,32	4,44	5,2	5,7	4,44	5,2	5,7
Pdesign +12°C	kW	1,48	1,39	1,63	1,65	3,74	3,75	3,78	3,74	3,75	3,78
Енергийна консумация за година	kWh	2351	2845	3218	3644	5152	6012	6804	5153	6013	6805
Енергиен клас		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Звукова мощност	dB(A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68
<b>Гореща зона - Средна температура [47/55°C]</b>											
ηs	%	162	165	176	180	174	177	176	174	176	176
Pdesign +2°C	kW	4,83	5,02	7,55	8,06	12,07	13,04	13,38	12,07	13,04	13,38
Pdesign +7°C	kW	3,22	3,31	4,86	5,54	8,04	8,83	8,86	8,04	8,83	8,86
Pdesign +12°C	kW	1,47	1,59	2,32	2,53	3,75	4,08	4,06	3,75	4,08	4,06
Енергийна консумация за година	kWh	1621	1640	2259	2516	3776	4088	4112	3780	4092	4116
<b>Гореща зона - Ниска температура [30/35°C]</b>											
ηs	%	255	260	277	281	256	260	249	256	260	248
Pdesign +2°C	kW	5,34	5,93	7,56	8,44	11,26	12,04	13,1	11,26	12,04	13,1
Pdesign +7°C	kW	3,56	3,93	5,22	5,52	7,14	7,78	8,41	7,14	7,78	8,41
Pdesign +12°C	kW	1,63	1,79	2,62	2,62	3,55	3,75	3,87	3,55	3,75	3,87
Енергийна консумация за година	kWh	1146	1244	1551	1617	2292	2457	2781	2296	2462	2786
<b>Студена зона - Средна температура [47/55°C]</b>											
ηs	%	102	111	112	117	118	119	122	118	119	122
Pdesign -7°C	kW	2,13	2,69	3,86	4,27	6,63	6,89	7,64	6,63	6,89	7,64
Pdesign +2°C	kW	1,28	1,6	2,21	2,57	4,06	4,32	4,42	4,06	4,32	4,42
Pdesign +7°C	kW	1,01	1,02	1,44	1,65	2,78	3,06	2,97	2,78	3,06	2,97
Pdesign +12°C	kW	1,36	1,37	1,46	1,47	3,33	3,33	3,43	3,33	3,33	3,43
Енергийна консумация за година	kWh	3158	3680	4948	5539	8419	8866	9309	8420	8867	9310
<b>Студена зона - ниска температура [30/35°C]</b>											
ηs	%	160	165	170	170	160	160	158	160	160	158
Pdesign -7°C	kW	2,75	3,42	4,46	4,83	7,05	7,96	8,31	7,05	7,96	8,31
Pdesign +2°C	kW	1,77	2,06	2,69	2,94	4,67	5,05	5,26	4,67	5,05	5,26
Pdesign +7°C	kW	1,17	1,46	1,65	1,92	3,14	3,15	3,62	3,14	3,15	3,62
Pdesign +12°C	kW	1,43	1,44	1,65	1,65	3,57	3,57	3,34	3,57	3,57	3,34
Енергийна консумация за година	kWh	2769	3300	3976	4423	6870	7667	8431	6871	7667	8431



Данните са декларирани съгласно Директивата за енергийно етикетиране 2010/30/ЕС Регламент (ЕС) 811/2013.

## 15.4 Електрически технически спецификации

Modello		монофазен 4/6/8/10/12/14/16kW	трифазен 12/14/16kW
Стандартно устройство	Захранване	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Номинален работен ток	Вж. "10.7.4 Изискване за защитно устройство"	
Резервен нагревател	Захранване	Вж. "10.7.4 Изискване за защитно устройство"	
	Номинален работен ток		

# 16 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА

- 1) Проверки в зоната  
Преди да започнете работа по инсталации, съдържащи запалими хладилни агенти, ще е необходимо да се извършат проверки за безопасност, за да се гарантира, че рискът от възпламеняване е намален до минимум. За да извършите ремонт на хладилната инсталация, ще е необходимо да спазите следните предпазни мерки, преди да извършите работа по инсталацията
- 2) Работна процедура  
Работите се извършват съгласно контролирана процедура, така че да се сведе до минимум рискът от наличие на запалими газове или пари по време на изпълнение на работите.
- 3) Обща работна зона  
Целият персонал по поддръжката и другите лица, работещи в съответната зона, трябва да бъдат обучени за естеството на извършваната работа. Избягвайте да работите в затворени пространства. Районът в непосредствена близост до работното пространство трябва да бъде надлежно обозначен. Уверете се, че условията в зоната са обезопасени чрез проверка на запалимите материали.
- 4) Проверете за наличие на хладилен агент  
Преди и по време на работа зоната трябва да бъде проверена с подходящ детектор за хладилен агент, за да се гарантира, че техникът е запознат с потенциално запалими атмосфери. Уверете се, че използваното устройство за откриване на течове е подходящо за използване със запалими хладилни агенти, т.е. безискрово, правилно запечатано или с присъща безопасност.
- 5) Наличие на пожарогасител  
Ако по хладилната система или свързаните с нея части трябва да се извършват работи, свързани с топлина, трябва да има на разположение подходящо противопожарно оборудване. Проверете дали в близост до зоната за зареждане има пожарогасител със сух прах или CO<sub>2</sub>.
- 6) Няма източник на запалване  
Никой, който извършва работа във връзка с хладилна инсталация, която включва излагане на тръби, които съдържат или са съдържали запалим хладилен агент, не трябва да използва какъвто и да е източник на запалване по такъв начин, че да представлява риск от пожар или експлозия. Всички възможни източници на запалване, включително цигарен дим, трябва да се държат достатъчно далеч от мястото на инсталиране, ремонт, отстраняване и изхвърляне, при което е възможно запалимият хладилен агент да бъде изпуснат в околното пространство. Преди започване на работа зоната около оборудването трябва да се наблюдава, за да се гарантира, че няма опасност от запалване или възпламеняване. Трябва да се поставят табели с надпис „ПУШЕНЕТО ЗАБРАНЕНО“.
- 7) Вентилирана зона  
Преди да влезете в инсталацията или да извършите горещи работи, се уверете, че зоната е на открито или че е достатъчно проветрена. Осъществяването на извършването на работите е необходимо да се гарантира определено ниво на вентилация. Вентилацията трябва безопасно да разпръсне освободения хладилен агент и за предпочитане да го изведе навън в атмосферата.
- 8) Проверки на хладилното оборудване  
Ако се подменят електрически компоненти, те трябва да са подходящи за целта, за която се използват, както и да отговарят на правилните спецификации. Трябва да следвате указанията на производителя за поддръжка и помощ през цялото време. При съмнения се свържете с техническия отдел на производителя за помощ. Посочените по-долу проверки трябва да се прилагат към инсталации, които използват запалими хладилни агенти.
  - Размерът на пълнителя зависи от размера на помещението, в което са монтирани компонентите, съдържащи хладилния агент.
  - Вентилационните машини и изходи работят изправно и не са запушени.
  - Ако се използва индиректна верига за хладилен агент, вторичните вериги трябва да се проверят за наличие на хладилен агент; маркировката върху оборудването продължава да бъде видима и четлива.
  - Нечетливите маркировки и знаци трябва да бъдат коригирани;
  - Хладилните тръбопроводи или компоненти трябва да бъдат инсталирани на място, където е малко вероятно да бъдат изложени на каквото и да е вещество, което би могло да причини корозия на компоненти, съдържащи хладилен агент, освен ако самите компоненти не са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия или са подходящо защитени срещу корозия.
- 9) Проверки на електрическите устройства  
Ремонтът и поддръжката на електрическите компоненти трябва да включват първоначални проверки за безопасност и процедура за проверка на компонентите. Ако има повреда, която може да повлияе на безопасността, към веригата не трябва да се свързва електрическо захранване, докато не бъде успешно отстранена. Ако повредата не може да бъде отстранена незабавно, а е необходима продължителна работа, трябва да се използва подходящо временно решение. Това трябва да се съобщи на собственика на оборудването, така че всички страни да бъдат информирани.  
Първоначалните проверки за безопасност включват:
  - кондензаторите да са разредени: това трябва да се направи безопасно, за да се избегне възможността от искри
  - да няма електрически компоненти и кабели под напрежение по време на зареждане, възстановяване или обезвъздушаване на системата
  - връзката със земята да е непрекъсната.
- 10) Ремонт на запечатани компоненти
  - a) Когато ремонтирате запечатани компоненти, всички електрически захранвания трябва да бъдат изключени от оборудването, върху което се работи, преди да премахнете запечатаните капаци и т.н. Ако е абсолютно необходимо да има електрическо захранване на оборудването по време на поддръжката, тогава ще бъде необходимо да се постави постоянно функциониращо устройство за откриване на теч в най-критичната точка, за да предупредява за потенциално опасна ситуация.
  - b) Ще трябва да се обърне специално внимание на следното, за да се гарантира, че при работа с електрически компоненти корпусът не се променя по начин, по който да се промени нивото на защита. Това включва повреда на кабели, прекомерен брой връзки, клеми, които не отговарят на оригиналните спецификации, повреда на уплътненията, неправилно монтиране на кабелни уплътнения и др.
    - Проверете дали уредът е монтиран безопасно.
    - Уверете се, че уплътненията или уплътнителните материали не са се разградили до такава степен, че вече не служат за предотвратяване навлизането на запалими атмосфери. Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

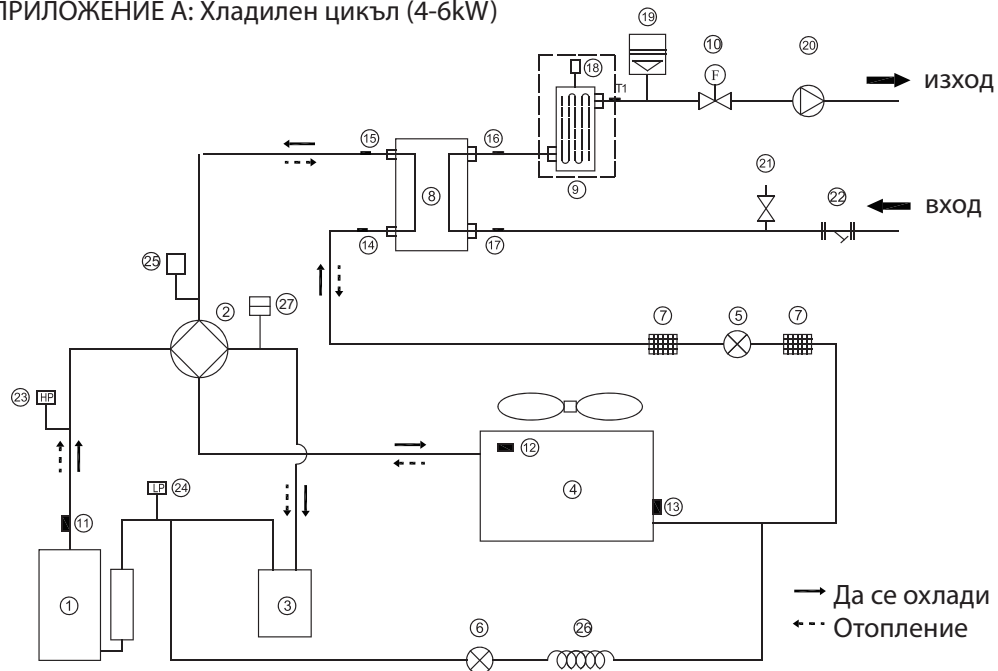
## ЗАБЕЛЕЖКА

Използването на силиконов уплътнител може да попречи на ефективността на някои видове оборудване за откриване на течове. Не е необходимо конструктивно безопасните компоненти да бъдат изолирани преди работа по тях

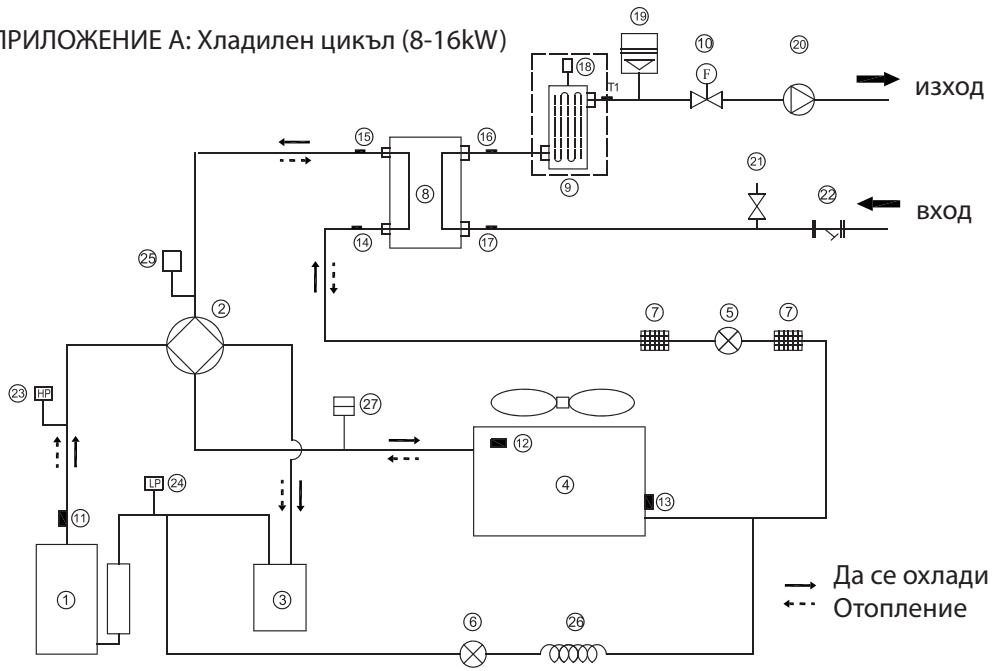
- 11) Ремонт на конструктивно безопасните компоненти  
Не прилагайте постоянни индуктивни или капацитивни товари към веригата, без първо да проверите дали не превишават напрежението и тока, разрешени за използването на оборудване. Конструктивно безопасните компоненти са единствените, върху които може да се работи, когато са под напрежение в присъствието на запалима атмосфера. Тестовото оборудване трябва да е с правилната класификация. Сменяйте компонентите само с други, посочени от производителя. Използването на други компоненти може да доведе до запалване на хладилния агент в атмосферата след изтичане.
- 12) Окабеляване  
Проверете дали окабеляването не е подложено на износване, корозия, прекомерно налягане, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни въздействия на околната среда. Освен това проверката трябва да вземе предвид ефектите от стареене или непрекъснати вибрации от източници като компресори или вентилатори.
- 13) Откриване на запалими хладилни агенти  
В никакъв случай не трябва да се използват потенциални източници на запалване, за да търсите или откривате всякакви течове на хладилен агент. Не трябва да се използва халогенна горелка (или друг детектор, който използва открит пламък).
- 14) Методи за откриване на течове  
Посочените по-долу методи за откриване на течове се считат за приемливи за системи, съдържащи запалими хладилни агенти. Трябва да се използват електронни детектори за течове за откриване на запалими хладилни агенти, но чувствителността може да не е подходяща или да изисква повторно калибриране. (Оборудването за откриване трябва да бъде калибрирано в зона без хладилни агенти). Проверете дали детекторът не е потенциален източник на запалване и дали е подходящ за хладилния агент. Оборудването за откриване на течове трябва да бъде настроено на процент от LFL на хладилния агент и трябва да бъде калибрирано спрямо използвания хладилен агент; потвърждава се подходящият процент газ (25% максимум). Течностите за откриване на течове могат да се използват с повечето хладилни агенти, но трябва да се избягват почистващи препарати, съдържащи хлор, тъй като този елемент може да реагира с хладилния агент и да предизвика корозия на медните тръби. Ако се съмнявате, че има изтичане, всички открити пламъци трябва да бъдат отстранени или загасени. Ако се установи изтичане на хладилен агент, което изисква запояване, целият хладилен агент трябва да бъде възстановен от системата или изолиран (с помощта на спирателни клапани) в част от инсталацията, която е отдалечена от теча. След това безкислородният азот (наречен OFN) се продухва през системата преди и по време на процеса на запояване.
- 15) Премахване и евакуация  
Когато влизате в кръга на хладилния агент за извършване на ремонти за други цели, ще е необходимо да следвате конвенционалните процедури, все пак ще бъде важно да се придържате към най-добрите практики, тъй като запалимостта е много важен елемент, който трябва да се вземе под внимание. Ще трябва да спазвате следната процедура:
- Изхвърлете хладилния агент.
  - Прочистете веригата с инертен газ.
  - Отделете.
  - Прочистете отново с инертен газ.
  - Отворете веригата чрез рязане или запояване.
- Зареждането с хладилен агент трябва да бъде възстановено в правилните бутилки за възстановяване. Системата трябва да се промие с OFN, за да се обезопаси устройството. Може да се наложи да повторите този процес няколко пъти.
- За тази дейност не трябва да се използва въздух под налягане или кислород.
- Ще бъде възможно да се прочисти чрез прекъсване на вакуума в системата с OFN и продължаване на пълненето до достигане на работното налягане, след това изпускане в атмосферата и накрая издърпване надолу до вакуума. Този процес трябва да се повтаря, докато в системата не остане повече хладилен агент.
- Когато се използва окончателното зареждане на OFN, ще е необходимо системата да се вентилира, докато се достигне необходимото атмосферно налягане, за да могат да се извършат работите.
- Тази операция е абсолютно необходима за запояване на тръбите.
- Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е затворен за източници на запалване и че е наличен източник на вентилация.
- 16) Процедури за зареждане  
В допълнение към конвенционалните процедури за зареждане ще е необходимо да спазите следните изисквания:
- Уверете се, че когато използвате оборудването за зареждане няма замърсяване с различни хладилни агенти. Тръбите или тръбопроводите трябва да са възможно най-къси, за да се сведе до минимум количеството хладилен агент, който съдържа.
  - Цилиндриите трябва да се държат във вертикално положение.
  - Преди да заредите системата с хладилен агент се уверете, че хладилната система е заземена.
  - Етикетирайте системата, когато зареждането приключи (освен ако това вече не е направено).
  - Трябва да се внимава изключително много, за да не се препълни хладилната система.
  - Преди зареждане на системата, тя трябва да бъде тествана под налягане с OFN. В края на зареждането, но преди въвеждане в експлоатация системата трябва да бъде подложена на тест за уплътненост. Преди напускане на обекта трябва да се извърши последващ тест за уплътненост.
- 17) Деактивиране  
Преди извършването на тази процедура е важно техникът да познава подробно оборудването и всички негови детайли. Добра практика е всички хладилни агенти да се възстановяват по безопасен начин. Преди изпълнение на задачата трябва да се вземе проба масло и охлаждаща течност.
- В случай, че трябва да се извърши анализ преди повторно използване на възстановения хладилен агент, важно е да има налично електричество преди започване на работа.

- a) Запознайте се с оборудването и неговата работа.
- b) Електрически изолирайте системата
- c) Преди да опитате процедурата, извършете следните операции:
- Където е необходимо е налично механично оборудване за работа с бутилки с хладилен агент.
  - Всички лични предпазни средства са налични и се използват правилно.
  - Процесът на възстановяване се следи през цялото време от компетентно лице
  - Оборудването и бутилките за възстановяване отговарят на действащите разпоредби.
- d) Ако е възможно, изпомпвайте хладилната система.
- e) Ако не е възможно да се постигне вакуум във веригата, създайте колектор, така че хладилният агент да може да бъде отстранен от различни части на инсталацията.
- f) Уверете се, че бутилката е поставена върху везната, преди да продължите с възстановяването.
- g) Стартирайте машината за възстановяване и работете в съответствие с инструкциите, предоставени от производителя.
- h) Не препълвайте бутилките. (Не повече от 80% от обема на течността).
- i) Дори и временно не превишавайте максималното работно налягане на бутилката.
- j) Когато бутилките са напълнени правилно и процесът е завършен, се уверете, че бутилките и оборудването са своевременно отстранени от обекта и че всички изолационни клапани на оборудването са затворени.
- k) Възстановеният хладилен агент не трябва да се зарежда в друга хладилна инсталация, освен ако не е бил почистен и проверен.
- 18) Етикетиране  
Оборудването трябва да бъде етикетирано, показващо, че е изведено от експлоатация и изпразнено от хладилен агент. Етикетът трябва да е с дата и подпис. Уверете се, че на оборудването има етикети, показващи, че оборудването съдържа запалим хладилен агент.
- 19) Възстановяване  
Когато отстранявате хладилен агент от инсталация независимо дали за поддръжка или деактивиране, се препоръчва добрата практика за безопасно отстраняване на всички хладилни агенти.  
Когато прехвърляте хладилен агент в бутилки, се уверете, че се използват само подходящи бутилки за възстановяване на хладилен агент. Уверете се, че са налични правилният брой бутилки, за да се поддържа общото зареждане на системата. Всички бутилки, които ще се използват, са предназначени за възстановен хладилен агент и етикетиран за този хладилен агент (т.е. специални бутилки за възстановяване на хладилен агент). Бутилките трябва да са окомплектовани с клапан за свръхналягане и съответните спирателни клапани в изправно състояние.  
Празните бутилки за възстановяване се отвеждат и, ако е възможно, се охлаждат преди операцията по възстановяване. Оборудването за възстановяване трябва да е в изправно състояние с набор от инструкции за оборудването, който е под ръка и трябва да е подходящо за възстановяване на запалими хладилни агенти. Освен това ще трябва да имате набор калибрирани и изправни везни.  
Маркучите трябва да са окомплектовани с непропускливи разединителни фитинги и в изправно състояние. Преди да използвате машината за възстановяване, се уверете, че е в задоволително работно състояние, че е извършена правилна поддръжка и че всички свързани електрически компоненти са запечатани, за да се предотврати запалване в случай на изпускане на хладилен агент. При съмнение се свържете с производителя.  
Възстановеният хладилен агент трябва да бъде върнат на доставчика на хладилен агент в правилния бутилка за възстановяване и трябва да бъде изготвена съответната забележка за прехвърляне на отпадъци. Не смесвайте хладилни агенти в устройствата за възстановяване и най-вече не вътре в бутилките. Ако компресорите или компресорните масла трябва да бъдат отстранени, се уверете, че са изпразнени до приемливо ниво, за да се гарантира, че запалимият хладилен агент не остава в смазката. Процесът на отвеждане трябва да се извърши преди връщането на компресора на доставчиците. За да се ускори този процес е препоръчително да се използва само електрическо отопление на корпуса на компресора. Когато маслото се източи от системата, операцията трябва да се извърши безопасно.
- 20) Транспортиране, маркиране и съхранение за устройствата  
Транспортиране на оборудване, съдържащо запалими хладилни агенти в съответствие с транспортните разпоредби.  
Маркиране на оборудването с помощта на знаци в съответствие с местните разпоредби.  
Изхвърляне на оборудване, което използва запалими хладилни агенти в съответствие с местните разпоредби.  
Съхранение на техника/оборудване.  
Съхранението на оборудването трябва да се извършва в съответствие с инструкциите на производителя.  
Съхранение на опаковано (непродадено) оборудване.  
Защитата на опаковката за съхранение трябва да бъде конструирана така, че механичните повреди на оборудването в опаковката да не водят до теч от зареждането с хладилен агент.  
Максималният брой оборудване, което може да се съхранява заедно, се определя от местните разпоредби.

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Хладилен цикъл (4-6kW)



ПРИЛОЖЕНИЕ А: Хладилен цикъл (8-16kW)

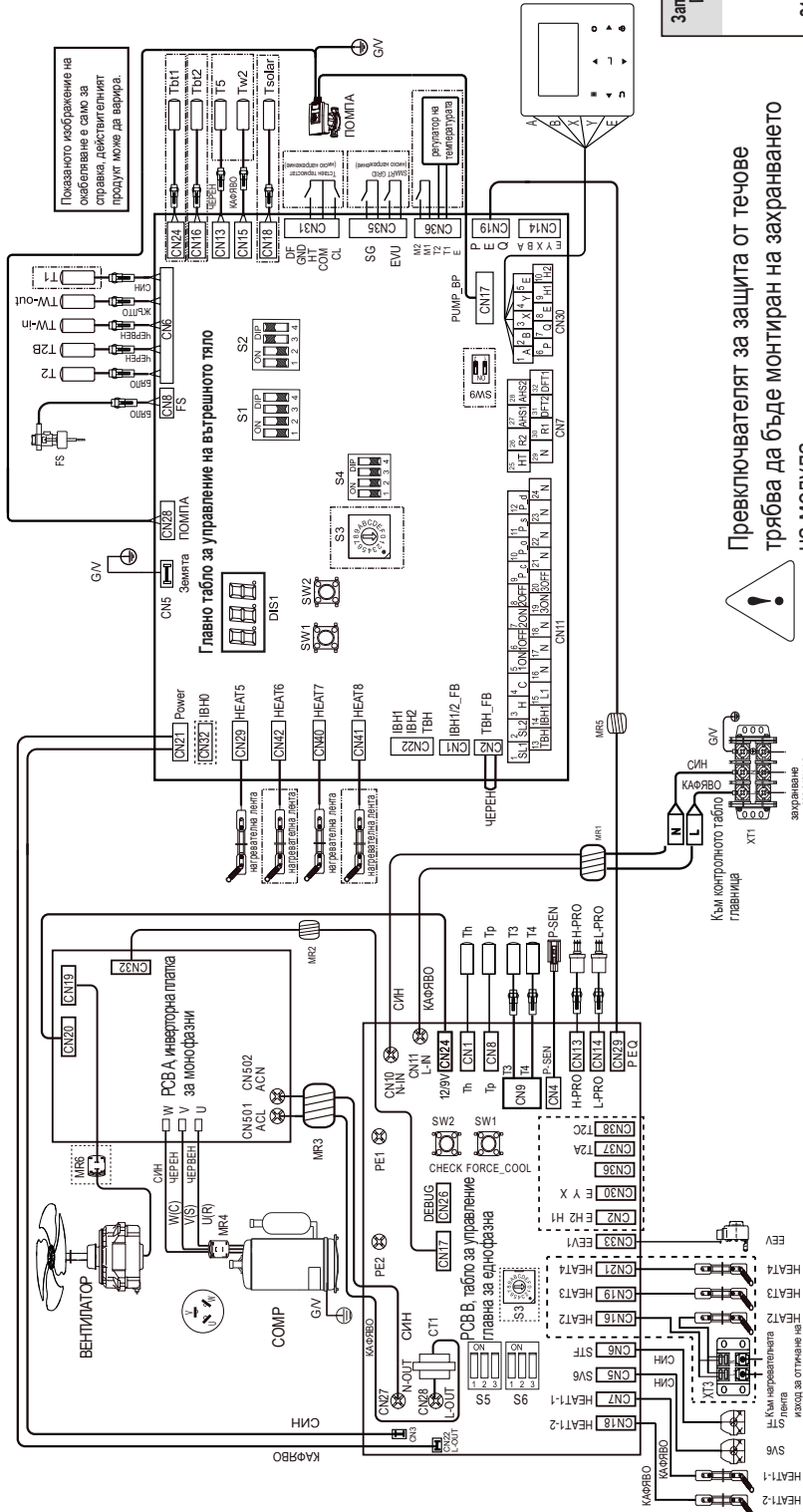


Елемент	Описание	Елемент	Описание
1	Компресор	15	Сензор за температура на изхода на хладилния агент (газова тръба)
2	4-пътен клапан	16	Сензор за температурата на изхода на водата
3	Сепаратор газ-течност	17	Сензор за температурата на входа на водата
4	Топлообменник от страната на въздуха	18	Клапан за обезвъздушаване
5	Електронен разширителен вентил	19	Разширителен съд
6	Еднопосочен електромагнитен вентил	20	Циркулационна помпа
7	Филтър	21	Предпазен клапан
8	Топлообменник от страната на водата (Пластинчат топлообменник)	22	Филтър с Y-образна форма
9	Резервен нагревател (по избор)	23	Превключвател за високо налягане
10	Флуксостат	24	Превключвател за ниско налягане
11	Сензор за отработени газове	25	Сензор за налягане
12	Сензор за външна температура	26	Капилярен
13	Сензор за изпарение при отопление (Сензор на кондензатора при охлаждане)	27	Сервизен порт
14	Сензор за температура на входа на хладилния агент (тръба за течност)		

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б: Монофазна електрическа схема 4/6/8/10kW

## За инсталиране на лента за Е-отопление на изхода за отвеждане (поема се от клиента)

Свържете нагревателната лента на проводника на изхода за отвеждане към съединението на проводника ХТ3.



Запазено DIP	НА = 1	ИЗКЛ = 0	фабрични настройки
S1	1	Запазено	ИЗКЛ
	2	Запазено	ИЗКЛ
	3/4	0/0 = без ВН е АHS 0/1 = сНА АHS за режим на отопление 1/0 = сНА ВН 1/1 = сНА АHS за режими на отопление е ACS	3: ИЗКЛ 4: ИЗКЛ
S2	1	Стартирането на PUMP О след шест часа пНА ще бъде валидно	ИЗКЛ
	2	Senza TBH	ИЗКЛ
S4	1/2	0/0 = помпа роменлива скорост, максимален поток 8,5л (GRUNDFOS) 0/1 = постоянна скорост на помпата (WILCO) 1/0 = променлива скорост, максимален обхват 10,5 м (GRUNDFOS) 1/1 = променлива скорост, максимален обхват 9,0 м (WILCO)	3: НА 4: НА
	3/4	Запазено	1: ИЗКЛ 2: ИЗКЛ 3: ИЗКЛ 4: ИЗКЛ

**Превключвателят за защита от течове трябва да бъде монтиран на изхода за отвеждане на модула.**



Оборудването трябва да бъде заземено.

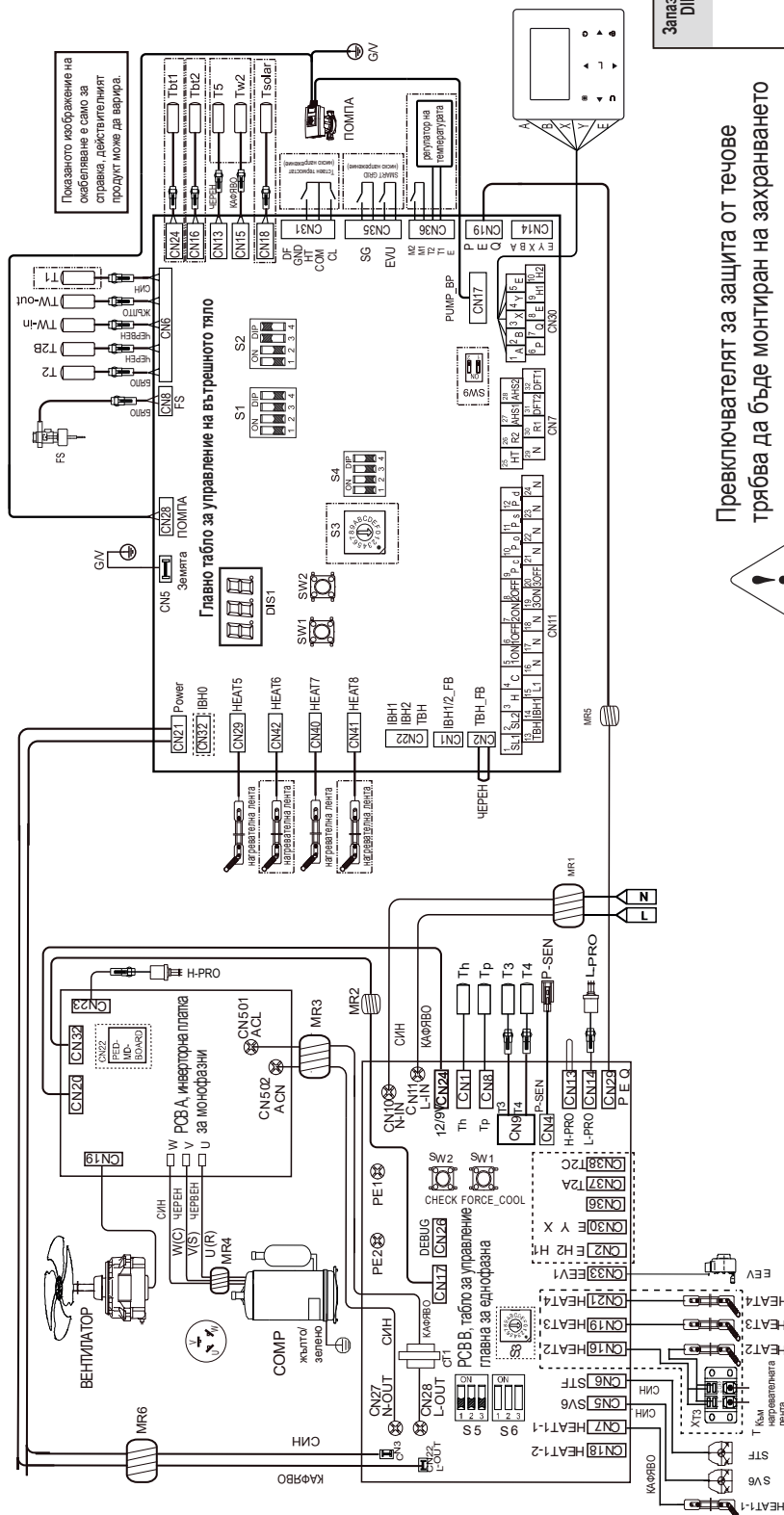
Към контролно табло главница захранване 200-240V AC

фабрична настройка	S6-1	S6-2	S6-3
HEAT1-1	ON	ON	ON
HEAT1-2	ON	ON	ON
HEAT2	ON	ON	ON
HEAT3	ON	ON	ON
HEAT4	ON	ON	ON
HEAT5	ON	ON	ON
HEAT6	ON	ON	ON
HEAT7	ON	ON	ON
HEAT8	ON	ON	ON
HEAT9	ON	ON	ON
HEAT10	ON	ON	ON

Работете с превключватели и бутони с изолирана пръчка (напр. затворена химикалка), за да избегнете докосване на части под напрежение.

Запитването на външни параметри и параметрите на менюто за настройка са разрешени само на управлението на окабеляването.





Запазено DIP	НА = 1	ИЗКП = 0	Фабрични настройки
S1	1	Запазено	ИЗКП
	2	Запазено	ИЗКП
	3/4	0/0 = без IBH в AHS 0/1 = сНА AHS за режим на отопление 1/0 = сНА IBH 1/1 = сНА AHS за режим на отопление е ACS	3: ИЗКП 4: ИЗКП
S2	1	Стартирането на PUMP О след шест часа пНА ще бъде валидно	ИЗКП
	2	Senza TBH сНА TBH	ИЗКП
S4	1/2	Запазено	Запазено
	3/4	Запазено	Запазено
			1: ИЗКП 2: ИЗКП 3: НА 4: НА

Превключвателят за защита от течове трябва да бъде монтиран на захранването на модула. Оборудването трябва да бъде заземено.

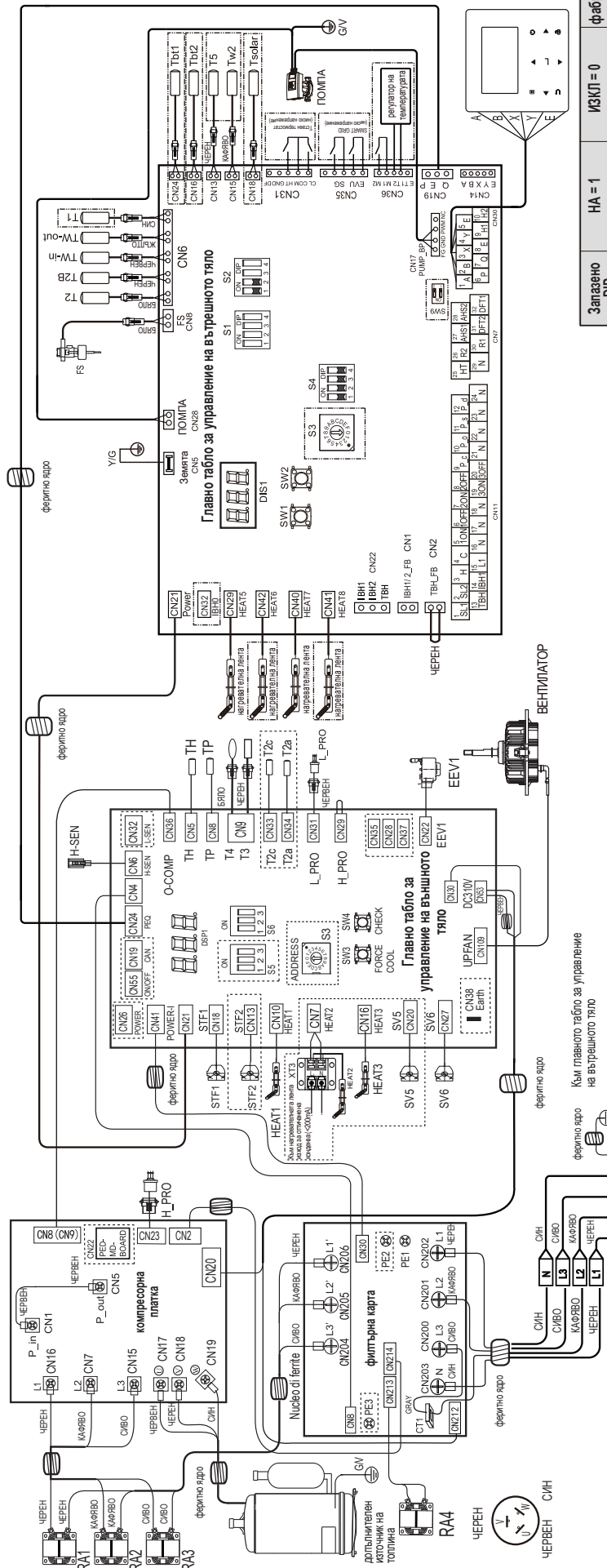


Работете с превключватели и бутони с изолирана пръчка (напр. затворена химикалка), за да избегнете докосване на части под напрежение. Запитването на външни параметри и параметрите на менюто за настройка са разрешени само на управлението на окабеляването.



фабрична настройка	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	1
14KW	1	0	1
16KW	0	1	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г: Трифазна електрическа схема 12/14/16kW



Превключвателят за защита от течове трябва да бъде монтиран на захранването на модула.  
Оборудването трябва да бъде заземено.



Работете с превключватели и бутони с изолирана пръчка (напр. затворена химикалка), за да избегнете докосване на части под напрежение.

Запитването на външни параметри и параметрите на менюто за настройка са разрешени само на управлението на окабеляването.

Запазено DIP	НА = 1	ИЗКЛ = 0	Фабрични настройки
S1	1	Запазено	ИЗКЛ
	2	Запазено	ИЗКЛ
S2	3/4	0/0 = без ИВН в АНС 0/1 = сНА АНС за режим на отопление 1/0 = сНА ИВН 1/1 = сНА АНС за режим на отопление в АНС	3: ИЗКЛ 4: ИЗКЛ
	1	Стартирането на PUMP O след шест часа пНА ще бъде валидно	ИЗКЛ
	2	Setza ТВН	ИЗКЛ
S4	1/2	Запазено	1: ИЗКЛ 2: ИЗКЛ
	3/4	Запазено	3: ИЗКЛ 4: ИЗКЛ

фабрична настройка	S6-1	S6-2	S6-3
12KW	0	0	0
14KW	1	0	0
16KW	0	1	0



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines that span the width of the page.



Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco

[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)



**За да подобри своите продукти, нашата компания си запазва правото да променя характеристиките и информацията, съдържаща се в това ръководство, по всяко време и без предизвестие. Законните права на потребителите не се нарушават.**