

# ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

## DC ИНВЕРТОРНИ СПЛИТ ТЕРМОПОМПИ ВЪЗДУХ-ВОДА GT С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32



### Означение на модела

GT-SKR020KBDC-S32

GT-SKR030KBDC-S32

GT-SKR040KBDC-S32

GT-SKR050KBDC-S32



- ◆ Прочетете внимателно ръководството преди инсталиране и поддръжка.
- ◆ Моля, запазете това ръководство добре за бъдеща справка.



Редакция: 30.8.2023 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ

1	ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ .....	3
1.1.	ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ.....	3
2	ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ .....	5
2.1	ЦИРКУЛАЦИОННА ПОМПА И РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД .....	6
3	ИНСТАЛИРАНЕ .....	8
3.1	ТРАНСПОРТИРАНЕ .....	8
3.2	ИЗИСКВАНЕ КЪМ МЯСТОТО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ .....	8
3.3	МИНИМАЛНО РАЗСТОЯНИЕ ДО СТЕНАТА .....	9
3.4	МИНИМАЛНО СВОБОДНО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО .....	10
3.5	МАРШРУТИЗИРАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ.....	10
3.6	СВЪРЗВАНЕ И ПЪЛНЕНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ .....	12
3.7	ТЕСТВАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ ЗА ТЕЧОВЕ .....	15
3.7.1	Проверка на хладилния контур за течове .....	15
3.7.2	Проверете връзките за течове на хладилен агент: .....	15
3.7.3	Акcesoари.....	15
3.8	ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ .....	16
3.9	ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ .....	17
3.10	ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОБА.....	18
3.10.1	Подготовка .....	18
3.10.2	Пробно пускане .....	18
4	СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ.....	19
4.1	ПОЛОЖЕНИЕ НА КОНТРОЛЕРА .....	19
4.2	ОПИСАНИЕ НА КОНТРОЛЕРА .....	19
4.3	РАБОТА С КОНТРОЛЕРА.....	20
4.3.1	Описание на бутоните.....	20
5	ПОДДРЪЖКА .....	36
6	ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ.....	37
7	ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА УРЕДА .....	40
8	ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО .....	43

# 1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ

- Осигурете правилна работа на уреда.
- Уредът трябва да бъде монтиран и ремонтиран от квалифициран техник.
- В близост до уреда трябва да се монтира дефектнотокова защита.
- Не използвайте повредени кабели и превключватели, за да избегнете токови утечки.
- Не отваряйте електрическата кутия на устройството без да изключвате захранването.
- По време на транспортирането не наклонявайте устройството на повече от 45° в никоя посока.
- Преди поддръжка, моля, първо изключете захранването на уреда.
- Устройството е проектирано за монтаж на открито, не го монтирайте в затворени пространства без добра вентилация.
- Не поставяйте уреда в близост до запалими или експлозивни материали.
- Не блокирайте входящия или изходящия въздух на устройството.
- Когато устройството е в изключено състояние за повече от 5 часа с температура на околната среда по-ниска от 2°C, моля, източете устройството, за да предотвратите образуването на лед в него.
- Този уред не е предназначен за работа от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или умствени способности или липса на опит или знания, освен ако не им е предоставен надзор или инструкция относно използването на уреда от лице, отговорно за безопасността.
- Спазвайте безопасното разстояние между устройството и друго оборудване или конструкции в съответствие с местните норми и осигурете достатъчно място за дейности по поддръжка или сервиз.
- Захранване: сечението на проводниците в електрическите кабели трябва да са подходящи за устройството, а напрежението на захранването трябва да съответства на стойността, посочена на устройството. Всички устройства трябва да бъдат заземени в съответствие с действащото законодателство в съответната държава.
- Моля, обърнете внимание, че горещата вода, произведена от устройството, не трябва да се използва за пиене.

### Указания за безопасност



Моля следвайте точно тези инструкции за безопасност, за да избегнете рискове и вреди за хората, имуществени щети и щети за околната среда.

Обяснение на инструкциите за безопасност.

Моля, обърнете внимание на следните символи в тази инструкция за употреба:



#### Опасност

Този знак предупреждава за опасност от вреди за човека.



### **Внимание**

Този знак предупреждава за опасност от имуществени щети и щети за околната среда.



### **Информация**

Данните означени с този символ съдържат допълнителна полезна информация.

Работи по привеждането в техническа изправност на съоръжението.



### **Внимание**

Повредените конструктивни елементи и части на термopомпата трябва да се заменят само с оригинални части на производителя.



### **Внимание**

След внимателен прочит на инструкцията за употреба ще получите цялата необходима информация относно устройството, управлението и безопасната експлоатация на системата. След разопаковане на термopомпата проверете целостта и окомплектовката на доставката. Проверете дали модела на уреда отговаря на неговото предназначение.

## **1.2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ОБОРУДВАНЕ СЪДЪРЖАЩО ХЛАДИЛНИ АГЕНТИ**

**Моля стриктно спазвайте предписанията посочени по-долу!**

- Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без непрекъснато работещи източници на запалване и пожароопасност (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател).
- Не пробивайте и не запалвайте уреда.
- Имайте предвид, че хладилните агенти могат да не съдържат миризма.



### **Опасност**

Местата, където тръбопроводите за хладилен агент трябва да преминават и да бъдат положени трябва да отговарят на националните разпоредби за хладилни агенти.

- Транспортиране на оборудване, съдържащо запалими хладилни агенти да се извършва съгласно разпоредбите за транспорт.
- Изхвърляне на оборудване, използващо запалими хладилни агенти да се извършва в съответствие с националните разпоредби. Съхранението на оборудването трябва да бъде в съответствие с инструкциите на производителя.
- Защитата на опаковката при съхранение трябва да бъде извършена така, че да не допуска механична повреда на оборудването вътре в опаковката и да няма да причини изтичане на заредения хладилен агент.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

ПАРАМЕТАРЪ	ЕДИНИЦА	МОДЕЛ ТЕРМОПОМПА			
		GT-SKR020KBDC-S32	GT-SKR030KBDC-S32	GT-SKR040KBDC-S32	GT-SKR050KBDC-S32
Отоплителна мощност при A7/W35 (min~max)	kW	6.80 (3.36~7.93)	9.00 (4.50~10.66)	12.80 (6.05~14.30)	17.00 (8.60~20.30)
Входяща мощност при A7/W35 (min~max)	kW	1.62 (0.82~1.91)	2.05 (1.07~2.50)	2.97 (1.51~3.52)	3.86 (1.91~4.45)
COP при A7/W35	W/W	4.20 (3.3~5.4)	4.40 (3.3~5.3)	4.30 (3.2~5.2)	4.40 (3.3~5.5)
Отоплителна мощност при A2/W35 (min~max)	kW	6.25 (2.92~7.42)	8.32 (3.74~9.52)	11.08 (5.30~13.30)	15.70 (7.37~18.80)
Входяща мощност A2/W35 (min~max)	kW	1.60 (0.82~1.96)	2.03 (1.02~2.45)	2.95 (1.45~3.50)	3.84 (1.89~4.56)
COP при A2/W35	W/W	3.90 (2.3~4.6)	4.10 (2.4~4.6)	4.00 (2.2~4.4)	4.10 (2.4~4.8)
Отоплителна мощност при A-7/W35 (min~max)	kW	5.03 (2.52~5.90)	6.53 (3.28~7.71)	9.64 (4.85~11.38)	12.65 (6.34~14.93)
Входяща мощност при A-7/W35 (min~max)	kW	1.57 (0.79~1.96)	1.98 (0.99~2.48)	2.92 (1.46~3.45)	3.72 (1.86~4.65)
COP при A-7/W35	W/W	3.20 (2.56~3.84)	3.30 (2.64~3.96)	3.30 (2.64~3.95)	3.40 (2.72~4.08)
Охладителна мощност при A35/W7 (min~max)	kW	5.00 (2.75~6.5)	6.50 (3.58~8.45)	10.20 (5.61~13.26)	12.90 (7.10~18.7)
Входяща мощност при A35/W7 (min~max)	kW	1.78 (1.07~2.58)	2.28 (1.37~3.31)	3.64 (2.18~5.28)	4.45 (2.67~6.45)
EER при A35/W7	W/W	2.80 (2.4~3.15)	2.85 (2.45~3.15)	2.80 (2.4~3.10)	2.90 (2.45~3.20)
Енергиен етикет	-	A++	A++	A++	A++
Ел. захранване	V/Ph/Hz	220~240/1/50	220~240/1/50	220~240/1/50	380~415/3/50
Компресор	-	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI
Тип компресор	-	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
Брой компресор	бр.	1	1	1	1
Вентилатор	-	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter	DC Inverter
Брой вентилатор	бр.	1	1	2	2
Хладилен агент	-	R32 (0.75kg)	R32 (1.8kg)	R32 (2.0kg)	R32(2.2kg)
Управление на хладилния агент	-	Електронен разширителен вентил			
Размразяване	-	Автоматично размразяване			
Топлообменник	-	SWEP	SWEP	SWEP	SWEP
Тип топлообменник	-	Запоен пластинчат топлообменник			
Темп. при работа на открито	°C	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43
Водни връзки	Inch	1	1	1	1
Превключвател на водния поток	-	SIKA	SIKA	SIKA	SIKA
Номинален воден дебит	m³/h	1.4	1.8	2.7	3.6
Работна температура на околната среда	°C	-20~43	-20~43	-20~43	-20~43
Макс. температура на отоплителната вода	°C	60	60	60	60
Макс. температура на вода за БГВ	°C	55	55	55	55
Макс. температура на охладителната вода	°C	10	10	10	10
Ниво на звуково налягане	dB(A)	52	54	56	56
Степен на защита	-	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Нетно тегло на външно тяло	kg	57	72	102	122
Нетно тегло на вътрешно тяло	kg	21	22	22.5	23
Размери на тръбни линии за хладилен агент	mm	15.88 + 9.52	15.88 + 9.52	15.88 + 9.52	19.00 + 12.70
Размери на външно тяло (ДхШхВ)	mm	945x410x600	1010x410x795	1115x470x1020	1165x470x1280
Размери на вътрешно тяло (ДхШхВ)	mm	460x23x635	460x230x635	460x230x635	460x230x635

A7/W35: Температура на външния въздух 7°C DB / 6°C WB; Температура на водата вход/изход 30°C/35°C

A2/W35: Температура на външния въздух 2°C DB / 1°C WB; Температура на водата вход/изход 30°C/35°C

A-7/W35: Температура на външния въздух -7°C DB / -8°C WB; Температура на водата вход/изход 30°C/35°C

A35/W7: Температура на външния въздух 35°C; Температура на водата вход/изход 12°C/7°C

## 2.1 ЦИРКУЛАЦИОННА ПОМПА И РАЗШИРИТЕЛЕН СЪД

DC инверторните сплит термopомпи въздух-вода GT имат вградена циркуляционна помпа и разширителен съд.

Циркуляционна помпа АРМ



Интегрираните конкретни модели циркуляционни помпи в сплит термopомпи GT са показани в таблицата по-долу.

МОДЕЛ ЦИРКУЛАЦИОННА ПОМПА	МОДЕЛ СПЛИТ ТЕРМОПОМПА	
АРМ-25-10-180	GT-SKR020KBDC-S32	GT-SKR030KBDC-S32
АРМ-25-12-180	GT-SKR040KBDC-S32	GT-SKR050KBDC-S32

Технически данни на моделите циркуляционни помпи АРМ.

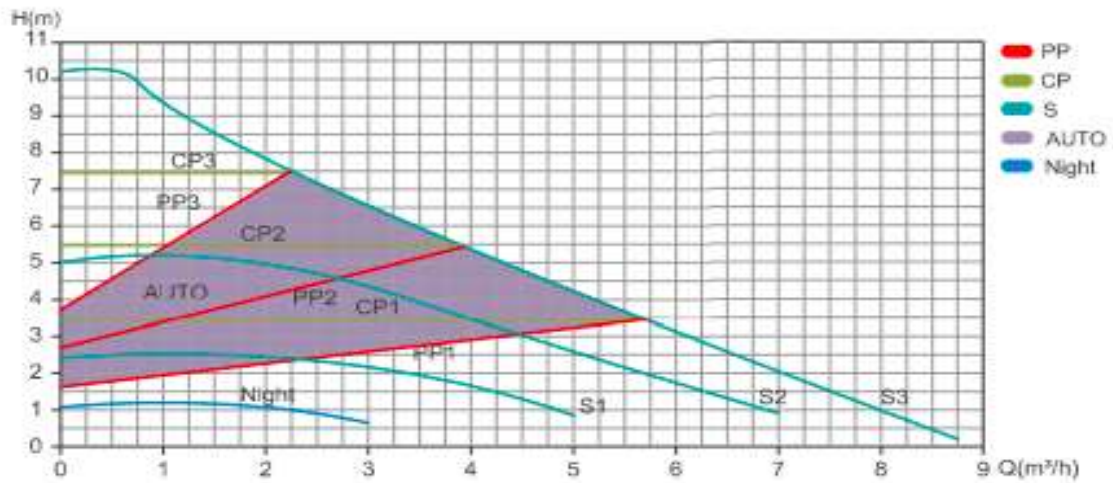
МОДЕЛ ЦИРКУЛАЦИОННА ПОМПА	МЕЖДУОСОВО РАЗСТОЯНИЕ (mm)	ЗАХРАНВАНЕ (-)	МОЩНОСТ P1 (W)	КОНСУМИРАН ТОК (A)	МАКС. НАПОР (m)	МАКС. ДЕБИТ (m <sup>3</sup> /h)
АРМ-25-10-180	180	230V/50Hz	120	1.08	10	9
АРМ-25-12-180	180	230V/50Hz	180	1.53	12	10

Основни характеристики на циркуляционни помпи АРМ:

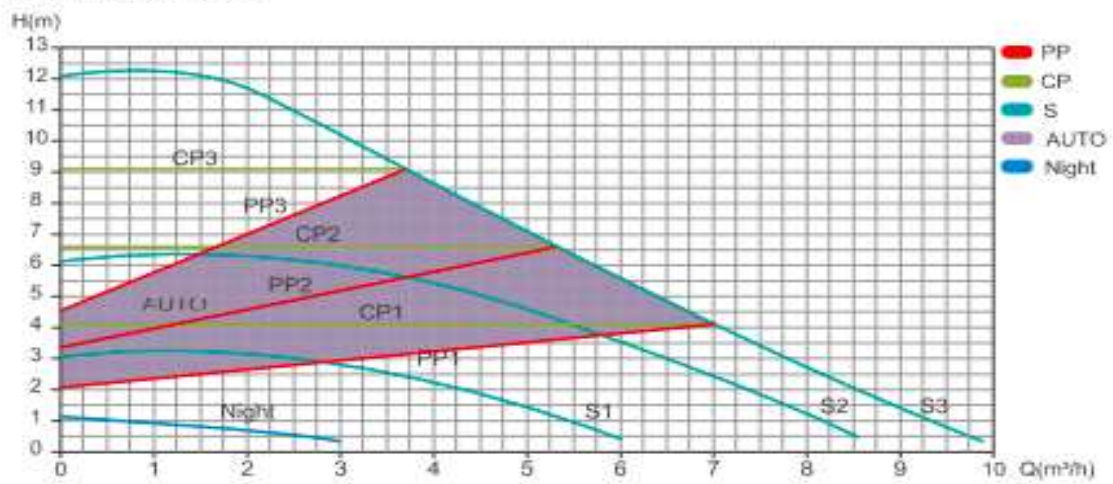
- Температура на флуида: 2-110 °С.
- Максимална температура на околната среда: 40°С.
- Максимално работно налягане: 10 bar.
- Индекс за енергийна ефективност: IEE ≤ 0.23.
- Степен на защита: IP42.
- Клас на изолация: F.
- рН на флуида: 6.5-8.5.

Работните характеристики на циркуляционни помпи модели АРМ-25-10-180 и АРМ-25-12-180 представени на графиките по-долу показват връзката между дебита на флуида и напора на помпите.

### APMXX-10-XXX



### APMXX-12-XXX



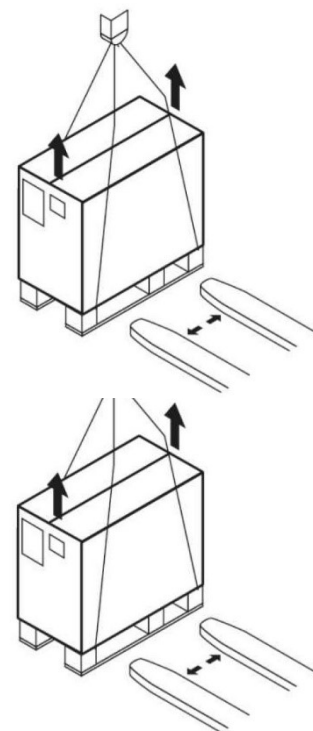
Основни характеристики на разширителния съд инсталиран в сплит термопомпи GT:

- Обем: 6 liter.
- Максимално работно налягане: 3 bar.
- Максимална работна температура: 90°C.
- Начално работно налягане: 1±0.2 bar.

## 3 ИНСТАЛИРАНЕ

### 3.1 ТРАНСПОРТИРАНЕ

По време на транспортирането не наклонявайте устройството на повече от 45° в никоя посока. Устройството в неговата опаковка може да се транспортира с мотокар/електрокар или ръчна транспалетна количка.



### 3.2 ИЗИСКВАНЕ КЪМ МЯСТОТО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ

Това устройство е проектирано за монтаж на открито, не го инсталирайте в затворени пространства. Моля, имайте предвид състоянието като следните фактори, когато избирате мястото за инсталиране:

- Мястото за монтаж трябва да е достатъчно голямо и добре вентилирано.
- Мястото за монтаж трябва да е удобно за оттичане и отводняването на кондензат.
- Изберете гладко хоризонтално място, където може да носи тежестта на устройството.
- Не инсталирайте устройството там, където има замърсяване, натрупване, паднали листа или лоша вентилация.
- Не поставяйте устройството в близост до запалими или експлозивни материали.



#### Опасност

Когато монтирате термopомпата и елементите за безопасност и управление не забравяйте монтажните работи да отговарят на принципите на безопасност на труда.

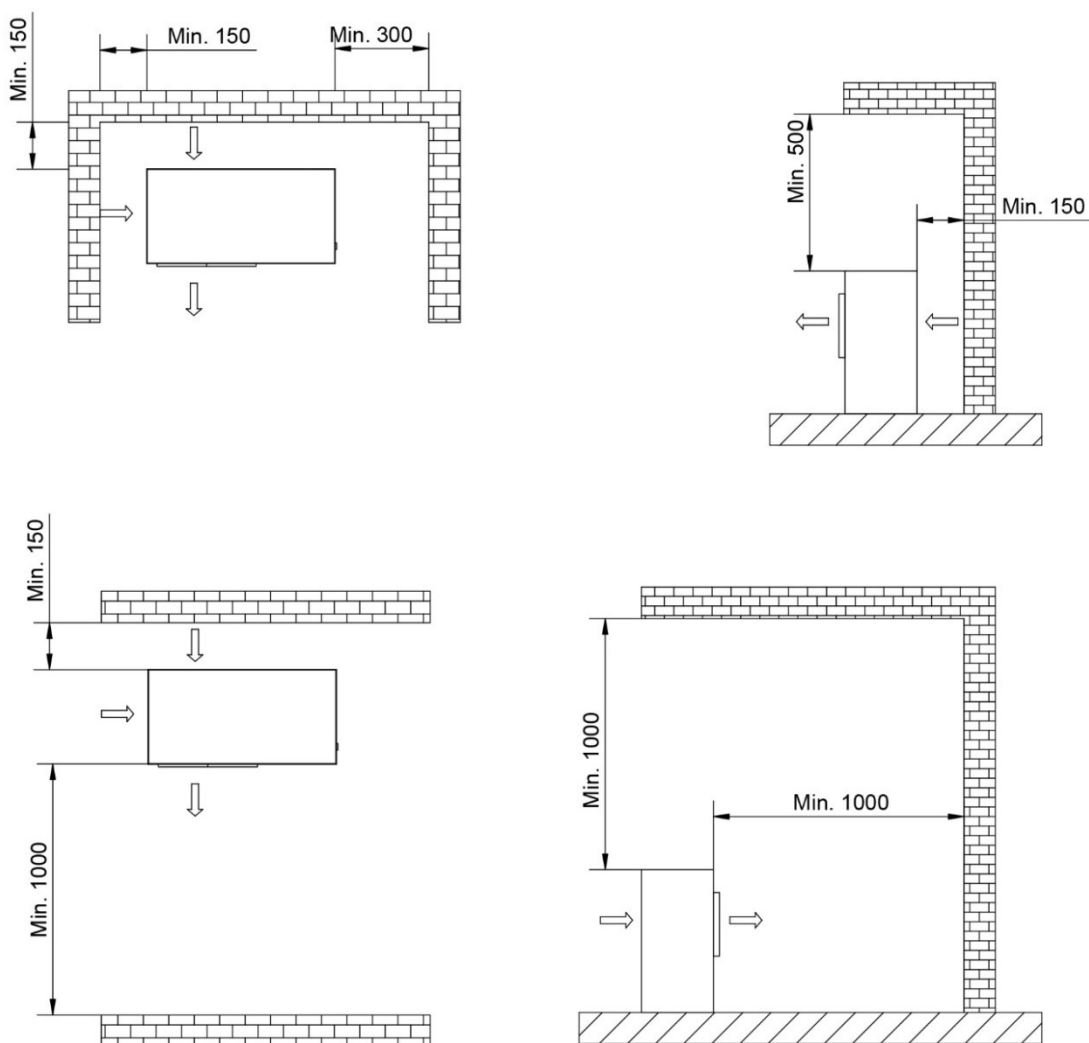


#### Внимание

Сервизният техник трябва да покаже на потребителя как да се управлява термopомпата и да въведе в гаранционната карта датата, на която уреда е пуснат в експлоатация.



### 3.3 МИНИМАЛНО РАЗСТОЯНИЕ ДО СТЕНАТА



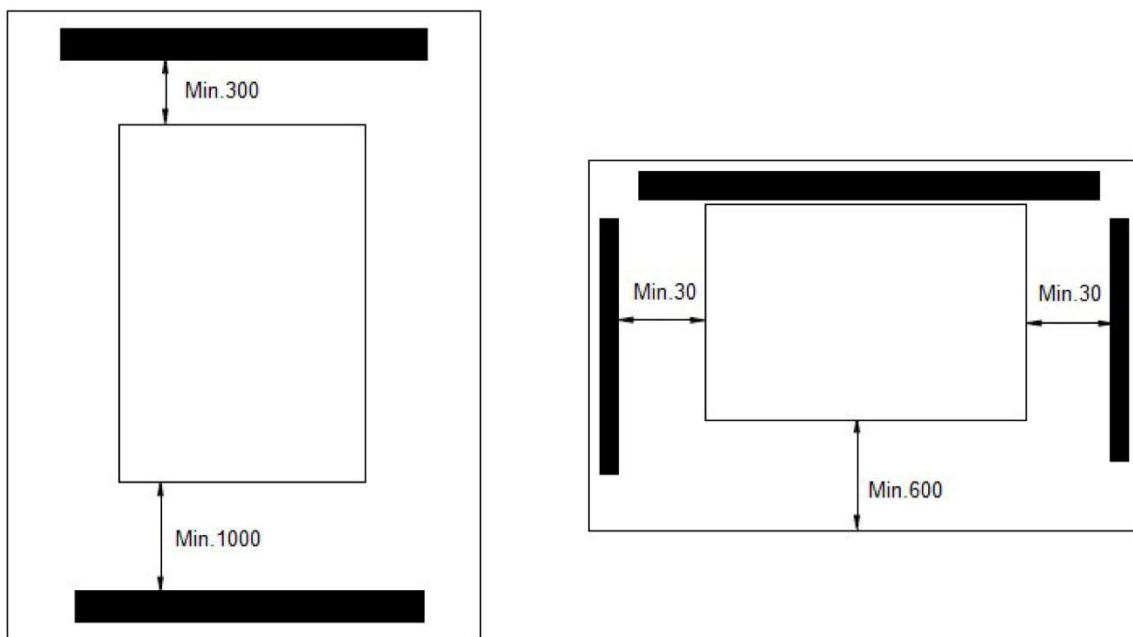
#### Изпускане на въздух

Уредът се инсталира на минимум 1000 mm от препятствия, затрудняващи изпускането на въздух. Термопомпата се монтира на отстояние от минимум 3000 mm от пешеходни пътеки и вътрешни дворове поради възможността от образуването на лед, дори когато външните температури са над 0 °C.

#### Разстояние между външния модул и земята

В райони с обилен снеговалеж трябва да се увеличи минималната височина на монтаж или да се изгради навес над външния модул.

### 3.4 МИНИМАЛНО СВОБОДНО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО



### 3.5 МАРШРУТИЗИРАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

**Външното тяло е предварително напълнено с хладилен агент R32.**

Не се изисква допълнително пълнене за линии с дължина до 5 m.

Минимална дължина на линията: 3 m.

Максимална дължина на линията: 12 m.

Максимална разлика във височината - Вътрешно към външно тяло: 10 m.

Размерите на линиите за хладилен агент от външното тяло до вътрешното тяло за посочени в таблицата по долу.

ВЪНШНО ТЯЛО НА СПЛИТ ТЕРМОПОМПА	ДИАМЕТЪР	GT-SKR020KBDC-S32	GT-SKR030KBDC-S32	GT-SKR040KBDC-S32	GT-SKR050KBDC-S32
Размери на тръбни линии за хладилен агент	mm	15.88 + 9.52	15.88 + 9.52	15.88 + 9.52	19.00 + 12.70

**Дължините на линиите между 5 и 12 m трябва да се допълнят с допълнителен хладилен агент R32.**

GT-SKR020KBDC-S32 – 100 g/m.

GT-SKR030KBDC-S32 – 100 g/m.

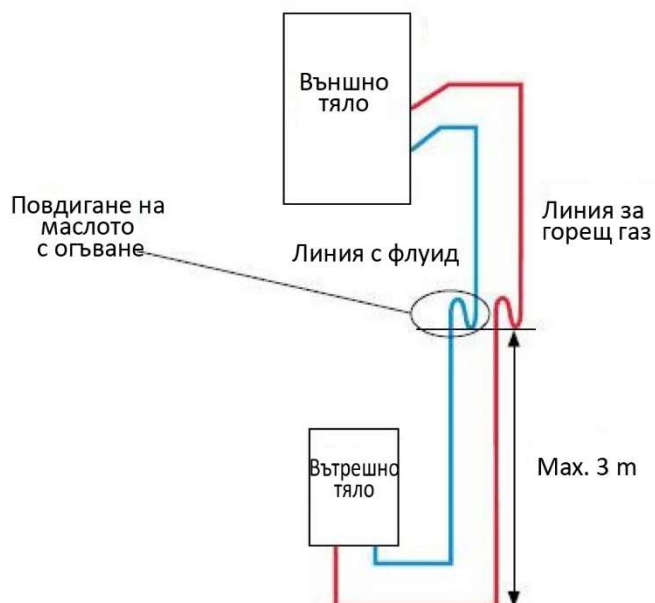
GT-SKR040KBDC-S32 – 100 g/m.

GT-SKR050KBDC-S32 – 125 g/m.

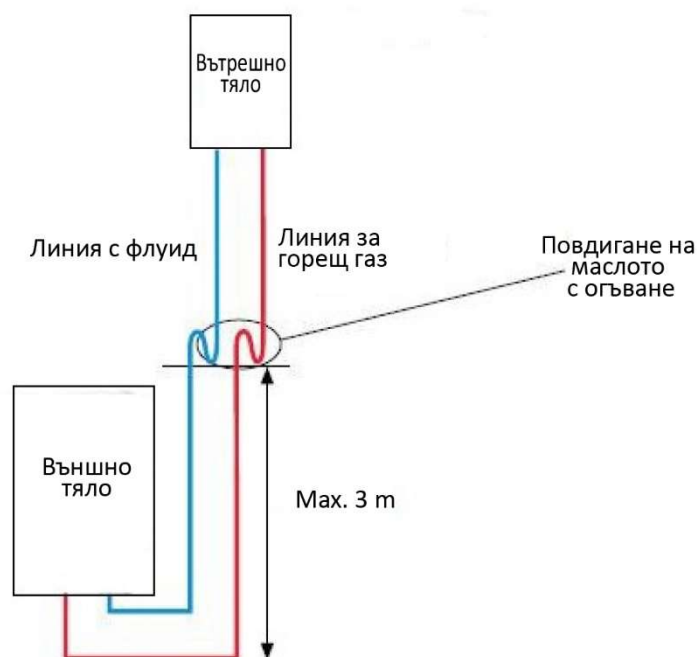
#### Разликата във височината

Ако разликата във височината между вътрешното и външното тяло е > 3 m и двете тръби за хладилен агент ще изискват коляно за повдигане на маслото, за да се предотврати недостиг на масло в компресора.

## Външното тяло е по-високо от вътрешното тяло

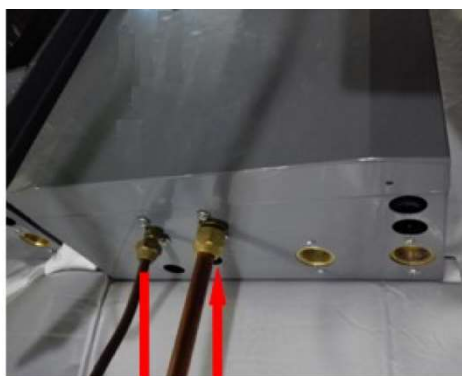


## Вътрешно тяло по-високо от външното тяло



### 3.6 СВЪРЗВАНЕ И ПЪЛНЕНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

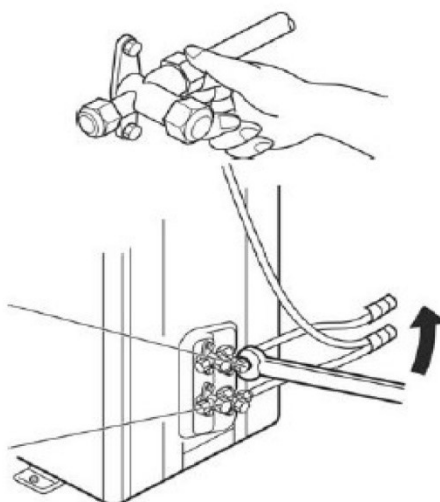
1. Свържете медните тръби към вътрешното тяло.



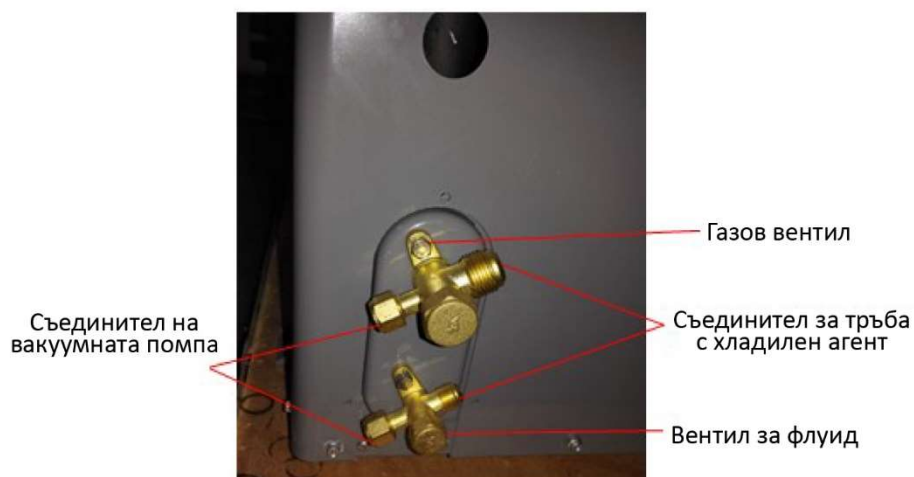
Тръба с флуид  
към термopомпата

Тръба с газ от  
термopомпата

2. Избършете бързите съединители с чиста кърпа, за да предотвратите навлизането на прах и примеси в тръбите. Подравнете центъра на тръбата и напълно завийте ъгловите гайки с пръсти.



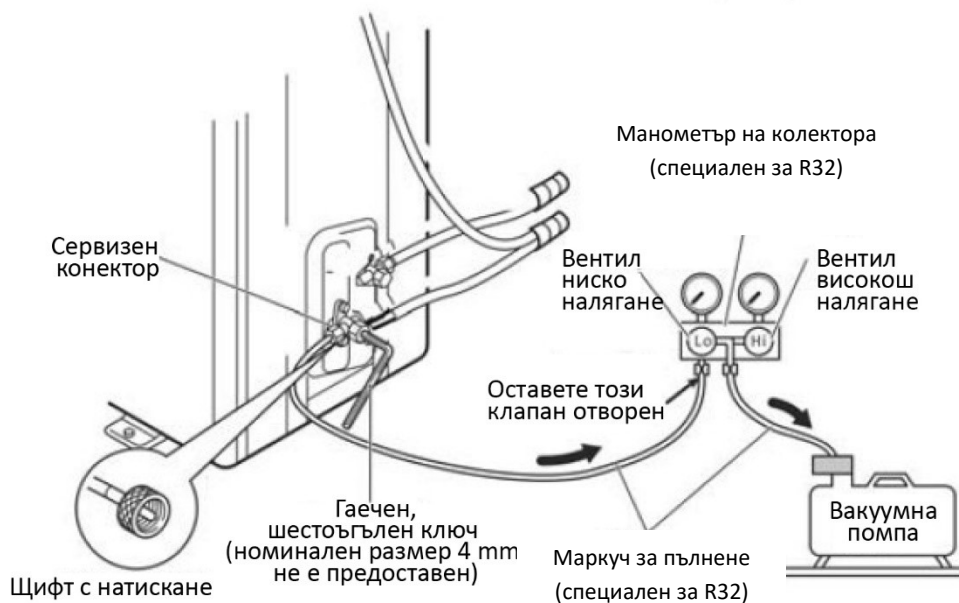
3. Свържете другата страна на медната тръба към външното тяло.



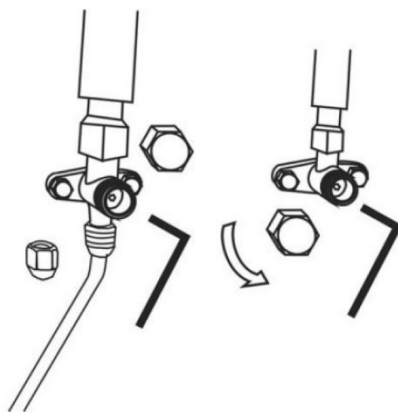
4. Необходими са вакуумна помпа и манометър. Свържете манометъра към вакуумната помпа. Използвайте вакуумната помпа за отстраняване на въздуха от вътрешното тяло и медната тръба.



5. Когато вакуумирате вътрешното тяло и медната тръба, моля, не включвайте клапани за газ / течност, в противен случай ще има теч на хладилен агент. Вакуумирайте уреда за поне 15 минути до отрицателна стойност, показана на манометъра и затворете манометъра.



6. Използвайте 5 mm шестостен ключ, за да отворите двата клапана.



7. Свалете сервисната тръба на манометъра. Поставете обратно медна гайка. Затегнете ги с гаечен ключ. Свържете електрическия кабел съгласно електрическата схема и го комплектовайте със свързващата тръба.



8. След като се уверите, че няма изтичане от системата, когато компресорът не работи, заредете допълнително хладилен агент R32 с определено количество в уреда през сервисния конектор на клапана за течност. Не забравяйте да заредите определеното количество хладилен агент в течно състояние в тръбата за течност. Тъй като R32 е смесен хладилен агент, добавянето му под формата на газ може да доведе до промяна на състава на хладилния агент, предотвратявайки нормалната работа.



## 3.7 ТЕСТВАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИТЕ С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ ЗА ТЕЧОВЕ

### 3.7.1 Проверка на хладилния контур за течове

Хладилният агент R32 е въздухоизместващ, нетоксичен газ.



#### Опасност

Неконтролираното отделяне на хладилен агент може да доведе до затруднено дишане и задушаване.

### 3.7.2 Проверете връзките за течове на хладилен агент:

- Всички компресионни фитинги по линиите за хладилен агент между вътрешното и външното тяло.
- Всички запоени съединения и винтови връзки на тръбите за хладилен агент във вътрешното и външното тяло. Издърпайте конектора за оттичане на кондензат към отвора в долната част.

### 3.7.3 Аксесоари

В опаковката на уреда са включени следните аксесоари:

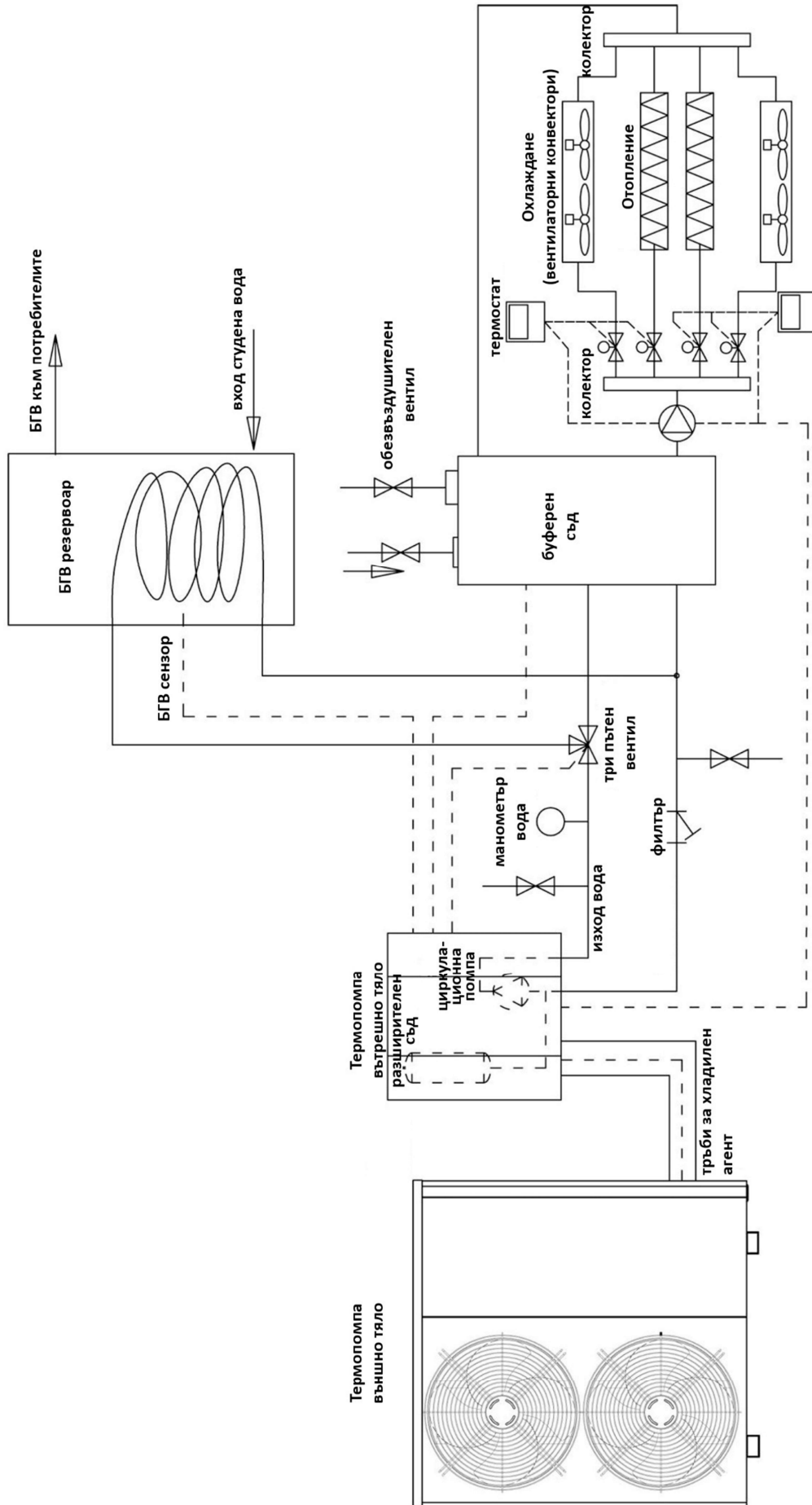
№	НАИМЕНОВАНИЕ	БРОЙ
1	Инструкция за употреба	1
2	Конектор за отводняване на кондензат	2
3	Антивибрационни гумени подложки	4



#### Внимание

При пълнене с хладилен агент и извършване на ремонтни работи на термopомпата, трябва да се използват винаги професионална екипировка и оборудване и оригинални резервни части.

### 3.8 ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ХИДРАВЛИЧНА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ

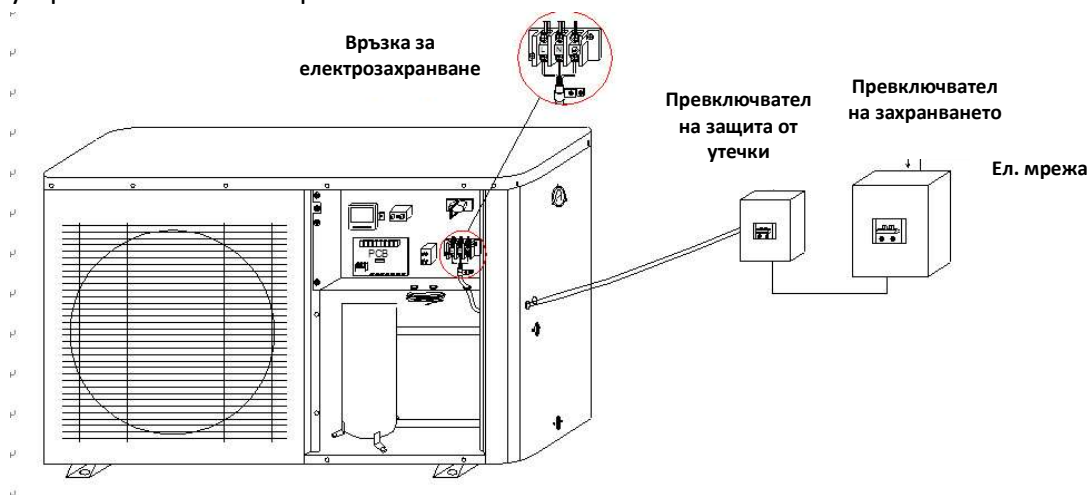




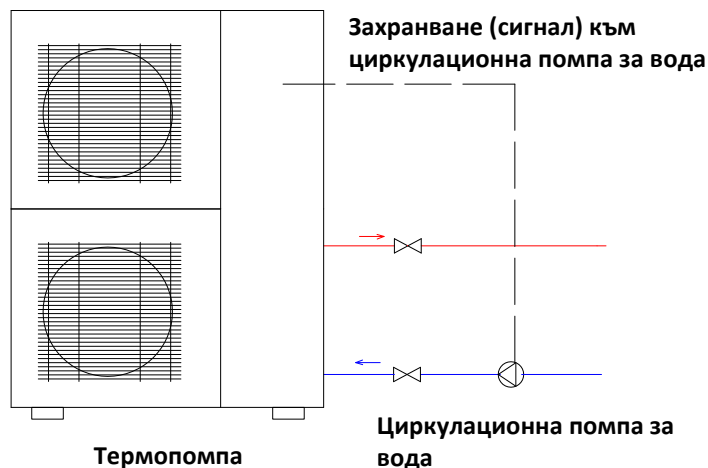
### 3.9 ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

**Моля стриктно спазвайте предписанията посочени по-долу!**

- Осигурете правилна работа на уреда, той трябва да бъде инсталиран и ремонтиран от квалифициран техник.
- В близост до уреда трябва да се монтира дефектнотокова защита.
- Не използвайте повреден кабел и превключвател. Не отваряйте електрическата кутия без да изключвате ел.захранване на уреда.
- Цялото окабеляване трябва да отговаря на местните норми за електрическа безопасност и да се извършва от квалифицирани електротехници.
- Уверете се, че термopомпата е защитно заземена, не изключвайте заземяването на захранването при никакви условия.
- Осигурете отделно захранване, което отговаря на номиналните изисквания за устройството.
- Когато устройството се свърже към електрическата мрежа, трябва да има защита от късо съединение.
- Изберете подходящия кабел, когато използвате захранването на открито.
- Не контролирайте или изключвайте устройството от главния захранващ превключвател.
- След приключване монтажа на инсталацията, проверете преди да свържете устройството към захранването.



Свържете сигнала (захранването) от РСВ (платката) към циркуляционната помпа за водата.



## Спецификацията на захранването

Следващата информация е за справка, моля спазвайте местните норми за безопасност.

НАИМЕНОВАНИЕ	GT-SKR020KBDC-S32	GT-SKR030KBDC-S32	GT-SKR040KBDC-S32	GT-SKR050KBDC-S32
Захранване	220-240V/1Ph/50Hz	220-240V/1Ph/50Hz	220-240V/1Ph/50Hz	380-415V/3Ph/50Hz
Предпазител	25A	32A	32A	32A
Мин.сечение на силовите проводници	2.5 mm <sup>2</sup>	4.0 mm <sup>2</sup>	4.0 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
Сечение на заземителни проводници	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4.0 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>

### 3.10 ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОБА

- Уредът трябва да се обслужва само от квалифициран техник.
- Моля, източете въздуха в хидравличната система преди работа.
- Агрегатът е проектиран в съответствие със следните условия: диапазонът на околната температура е -25 °C до 43 °C, а диапазонът на налягането на водата е 0.15 – 0.8 MPa.

#### 3.10.1 Подготовка

Преди стартиране трябва да се проверят следните елементи на системата:

- Термопомпата трябва да бъде напълно свързана.
- Всички вентили, които биха могли да нарушат правилния поток на отоплителната вода в отоплителния кръг, трябва да са отворени.
- Пътищата за входящ и изходящ въздух трябва да бъдат почистени.
- Вентилаторът трябва да се завърти в посоката, посочена със стрелката.
- Настройките на контролера на термопомпата трябва да бъдат адаптирани към отоплителната система в съответствие с инструкциите за експлоатация на регулатора.
- Уверете се за правилното изтичане на кондензата.
- Отстранете въздуха вътре в хидравличната система.

#### 3.10.2 Пробно пускане

- Включете захранването, стартирайте устройството от контролера, след 30 секунди устройството (компресорът) започва да работи, след което наблюдавайте дали устройството работи нормално.
- Когато рестартирате устройството, компресорът ще се стартира след три минути (защита на компресора).

### Внимание

Когато се случи някое от посочените по-долу събития по време на пробна експлоатация, моля, спрете устройството незабавно и изключете захранването и се свържете с наш оторизиран сервизен партньор или техник по поддръжката:



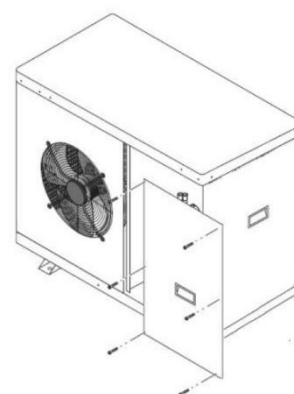
- Изгаряне на предпазител или често активизиране на токова защита.
- Проводниците и превключвателите се нагряват необичайно.
- Ненормални звуци, идващи от устройството.
- От уреда излиза непривична миризма.
- Токови утечки (задействана дефектнотокова защита).

## 4 СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ

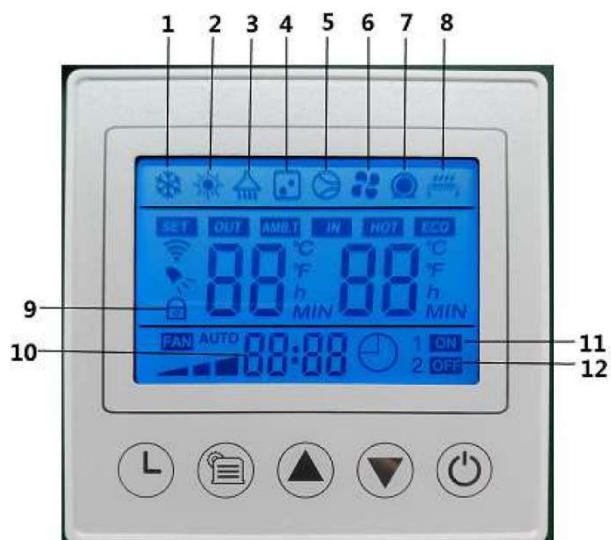
### 4.1 ПОЛОЖЕНИЕ НА КОНТРОЛЕРА

Контролерът е фабрично инсталиран вътре в устройството, отворете предния панел (вижте фигурата за да намерите контролера).

За контролера има 8 метров кабел, позволява се преместването на контролера извън блока, но избягвайте място със слънчева светлина и дъжд.



### 4.2 ОПИСАНИЕ НА КОНТРОЛЕРА




1	Охлаждане	7	Циркулационна помпа
2	Нагряване	8	Ел. нагревател
3	БГВ	9	Заклучване на бутоните
4	Размразяване	10	Часовник
5	Компресор	11	Таймер включен
6	Вентилатор	12	Таймер изключен




## 4.3 РАБОТА С КОНТРОЛЕРА

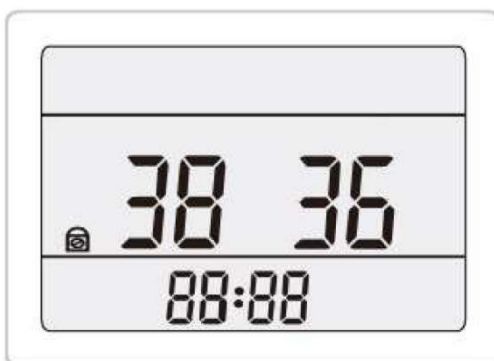
### 4.3.1 Описание на бутоните

#### ❖ Заклучване и отключване на бутоните

1. В заключено състояние, натиснете  бутон за 5 секунди, зумерът ще прозвучи и бутоните ще се отключат.
2. Ако няма действия с контролера в продължение на 60 секунди, бутоните ще се заключат автоматично и подсветката ще бъде изключена.


#### ❖ Включване / Изключване на контролера

1. Когато бутоните са заключени, символът  е на екрана, натиснете  бутон за 5 секунди за да се отключи екрана;
2. В състояние на отключване, натиснете  бутон за 1 секунди за включване /изключване (switch on/off);
3. В състояние на отключване, ако няма действия с контролера за 60 секунди, бутоните се заключват автоматично.





Режим Стендбай

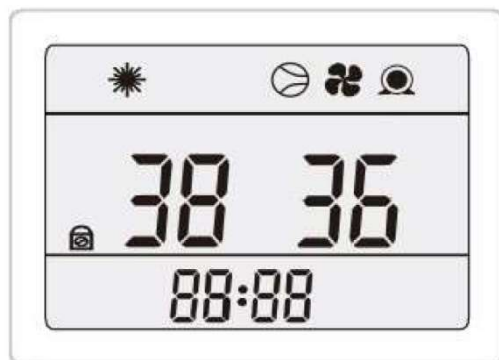
#### ❖ Функционален бутон

1. В главното меню, натиснете  бутон за да превключите към работен режим. Уредът има 5 работни режима както следва:

##### (1) Режим отопление

Лявата част на екрана показва зададената температура на водата в буферен резервоар. Дясната страна на екрана показва измерената температура на водата в буферния резервоар.

Натиснете  или  за да настроите зададената температура на водата в буферния резервоар. Максималната температура на водата, която може да бъде зададена е 60°C.





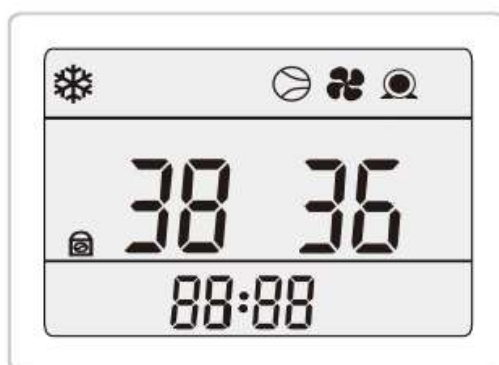
Режим отопление

### (2) Режим охлаждане

Лявата част на екрана показва зададената температура на водата в буферен резервоар;

Дясната страна на екрана показва измерената температура на водата в буферния резервоар.



Натиснете  или  за да настроите зададената температура на водата в буферния резервоар. Минималната температура на водата, която може да бъде зададена е 8°C.

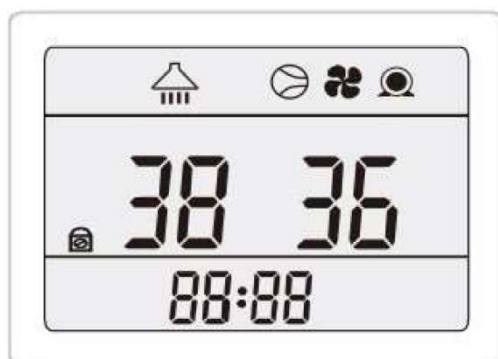


Режим охлаждане

### (3) Режим битова гореща вода (БГВ)


Лявата част на екрана показва зададената температура на БГВ. Дясната страна на екрана показва измерената температура на БГВ.



Натиснете  или  за да настроите зададената температура на БГВ. Максималната температура на БГВ, може да бъде настроена до 55°C.






Режим БГВ

#### (4) Режим Отопление + БГВ (БГВ приоритет)

Когато уредът е в режим отопление, символът  мига на екрана. Лявата част на екрана показва зададената температура на водата в буферен резервоар. Дясната страна на екрана показва измерената температура на водата в буферния резервоар.

Натиснете  или  , за да настроите зададената температура на водата в буферния резервоар. Максималната температура на водата, която може да бъде зададена е 60°C.


Когато уредът е в режим БГВ, символът  мига на екрана. Лявата част на екрана показва зададената температура на БГВ. Дясната страна на екрана показва измерената температура на БГВ.



Натиснете  или  за да настроите зададената температура на БГВ. Максималната температура на БГВ, може да бъде настроена до 55°C.





Режим отопление + БГВ

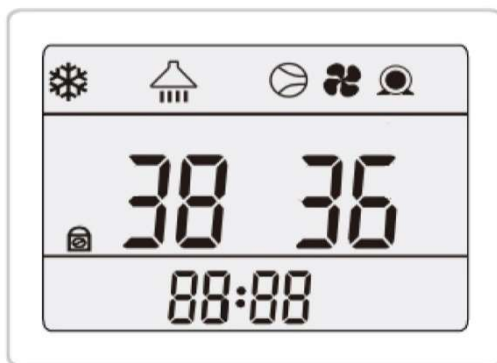
#### (5) Режим Охлаждане + БГВ (БГВ приоритет)

Когато уредът е в режим охлаждане, символът  мига на екрана. Лявата част на екрана показва зададената температура на водата в буферен резервоар. Дясната страна на екрана показва измерената температура на водата в буферния резервоар.

Натиснете  или  за да настроите зададената температура на водата в буферния резервоар. Минималната температура на водата, която може да бъде зададена е 8°C.





Когато уредът е в режим БГВ, символът  мига на екрана. Лявата част на екрана показва зададената температура на БГВ. Дясната страна на екрана показва измерената температура на БГВ.

Натиснете  или  за да настроите зададената температура на БГВ. Максималната температура на БГВ, може да бъде настроена до 55°C.



Режим охлаждане + БГВ






❖ Запитване за параметър

1. В главното меню, натиснете  бутон за 3 секунди, за да влезете в менюто за запитване на потребителски параметри, натиснете  или  бутон, за да поискате параметри.
2. В менюто за запитване на потребителски параметър, ако няма операция в продължение на 30 секунди, автоматично ще се премине към главното меню, или натиснете  бутон за връщане към главното меню.

ПОЗИЦИЯ	ОПИСАНИЕ	ЕДИНИЦА	ОБХВАТ	ЗАБЕЛЕЖКА
00	БГВ темп.резервоар	°C	-30~105	
01	Честота на компресора	Hz	0~99	
02	Ток на компресора	A	-30~105	
03	DC bus напрежение	V	-30~105	*10
04	Темп. на IPM модула	°C	-30~105	
05	AC напрежение	V	-30~105	*10
06	AC ток	A	-30~105	
07	Текуща раб. мощност на компресора	W	-30~105	*100
08	Скорост на вентилатора	RPM	-30~105	*10
09	Целево прегряване на връщания фреон в главния кръг	°C	-30~105	/10
10	Фактическо прегряване на засмуквания фреон в главния кръг	°C	-30~105	
11	Електронен терморегулираш вентил (ТРВ) в главния кръг	P	-30~105	*10
12	/	/		
13	Високо налягане	kPa	-30~105	*100
14	Температура на наситено изпаряване при високо налягане	°C	-30~105	
15	Текущ прегрев на фреона	°C	-30~105	
16	Ниско налягане в главния кръг	kPa	-30~105	*100
17	Температура наситено изпаряване при ниско налягане в главния кръг	°C	-30~105	
18	Целево прегряване на връщания фреон в спомагателния кръг	°C	-30~105	
19	Фактическо прегряване на връщания фреон в спомагателната верига	°C	-30~105	

20	Ниско налягане в спомагателния кръг	kPa	-30~105	*100
21	Входяща температура в спомагателния кръг	°C	-30~105	Температура на наситено изпаряване с ниско налягане в спомагателния кръг
22	Изход. температура в спомагателния кръг	°C	-30~105	Температура на засмукване на компресора
23	Температура на изпарение на фреон	°C	-30~140	
24	Температура на топлообменника	°C	-30~105	
25	Температура на околната среда	°C	-30~105	
26	Температура на буфера	°C	-30~105	
27	Температура след дроселиране	°C	-30~105	
28	Температура на входяща вода	°C	-30~105	
29	Температура на изходяща вода	°C	-30~105	
30	Температура на засмукване	°C	-30~105	
31	Избор на каскаден превключвател		0: OFF; 1 ON	
32	Статус на каскаден превключвател		0: OFF; 1 ON	
33	Статус на водната помпа		0:OFF;1:ON	

#### ❖ Настройка на параметрите на режим размразяване (само за техници)

- В главното меню, натиснете  бутон 3 секунди, за да влезете в меню настройка на параметри (parameter setting menu), натиснете  или  бутон за да настроите параметрите. Натиснете  бутон за да запазите настройката.
- В меню настройка на параметри (parameter setting menu), ако няма действия за 30 секунди, автоматично се излиза от него и се връща обратно към главното меню. Или натиснете  бутон за да се върнете обратно към главното меню.

#### ❖ Параметри на настройка (само за техници)

ПОЗ	ОПИСАНИЕ	СТОЙНОСТ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ	ЕДИНИЦА	ОБХВАТ	ЗАБЕЛЕЖКА
b01	<b>Water temperature difference (heating)</b> Температурна разлика на водата (отопление)	3	°C	0~15	
b02	<b>Water temperature difference (cooling)</b> Температурна разлика на водата (охлаждане)	3	°C	0~15	
b03	<b>Maximum heating water temperature</b> Максимална температура на водата за отопление	50	°C	20~60	



b04	<b>Minimum heating water temperature</b> Минимална температура на водата за отопление	15	°C	10~20	
b05	<b>Maximum cooling water temperature</b> Максимална температура на водата за охлаждане	32	°C	20~60	
b06	<b>Minimum cooling water temperature</b> Минимална температура на водата за охлаждане	12	°C	7~20	
b07	<b>Spare</b> Не се използва				
b08	<b>Water pump</b> Водна помпа	2		0~2	0: Водната помпа работи чрез задаване на интервал 1: Водната помпа работи според термопомпата 2: Водната помпа винаги работи
b09	<b>Interval of water pump run</b> Интервал за работа на водната помпа	5	Min.	0~99	
b10	<b>Water inlet and outlet protection</b> Защита на входа и изхода на водата по температура	13	°C	5~40	
b11	<b>Working mode</b> Работен режим	3	0~3		0:отопление 1: отопление/БГВ 2: охлаждане /отопление 3:охлаждане / отопление/БГВ
b12	<b>Power down memory</b> Изключване на захранването на паметта	1	0~1		0: затворен ; 1: отворен
b13	<b>Outdoor temperature of startup electrical element</b> Външна температура на стартовия електрически елемент	EE	°C	-30~20	
b14	<b>Outdoor temperature of injection</b> Външна температура на нагнетяване	EE	°C	0~10	
b15	<b>Fan motor type</b> Тип на вентилатора	EE		0~3	0: dc; 1: с една скорост; 2: с две скорости 3: с три скорости
b16	<b>Water compensation</b> Компенсация по вода	1		0~1	0: с; 1: без
b17	<b>Set room temp</b> Настройка на стайната температура	25	°C	15~25°C	За крива на отоплението
b18	<b>Initial BTW temp</b> Начална температурата на водата подавана в отоплителната система	20	°C	15~25°C	За крива на отоплението
b19	<b>Max. BTW temp</b> Максимална температура на водата подавана в отоплителната	43	°C	24~50°C	За крива на отоплението

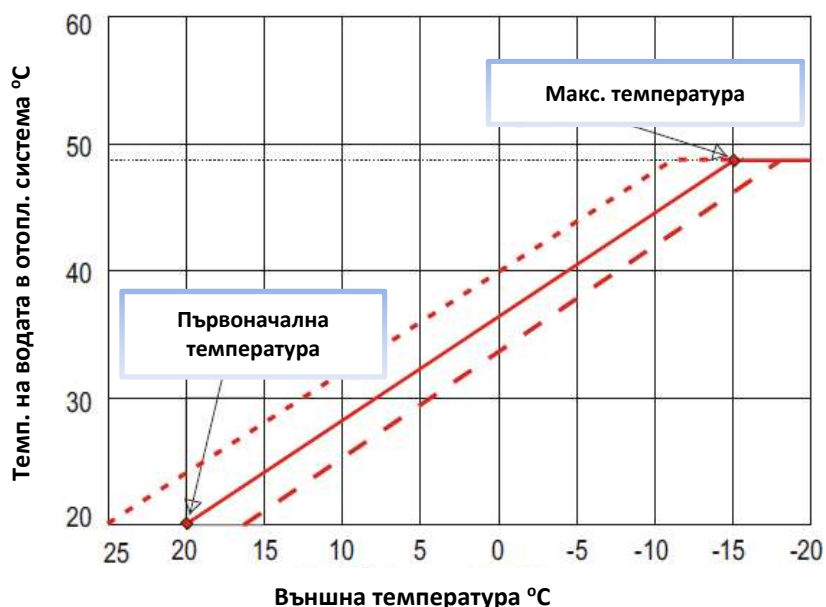
	система				
b20	<b>Extend defrosting interval time 1</b> Удълж. интервала на размразяване time 1	0	min	-30~50	Стойност =x, времеви интервал на размразяване = (60+x) min.
b21	<b>Extend defrosting interval time 2</b> Удълж. интервала на размразяване time 2	0	min	-30~50	Стойност =x, времеви интервал на размразяване = (60+x) min.
b22	<b>Defrosting enter temp 1</b> Размразяване въведете температура temp 1	9	°C	-30~30	Тази стойност е темп. разлика (темп на околната среда – темп на серпентината)
b23	<b>Defrosting enter temp 2</b> Размразяване въведете температура temp 2	8	°C	-30~30	Тази стойност е темп. разлика (темп на околната среда – темп на серпентината)
b24	<b>Defrosting running time</b> Време за размразяване	12	min	6~16	
b25	<b>Defrosting exit temp 1</b> Размразяване изх.температура 1	18 или 15	°C	12~25	По подразбиране GT-SKR020KBDC-S32: 18 GT-SKR030KBDC-S32: 18 GT-SKR040KBDC-S32: 15 GT-SKR050KBDC-S32: 15
b26	<b>Defrosting exit temp 2</b> Размразяване изх.температура 2	5	°C	4~11	
b27	<b>Anti-legionella interval time</b> Времеви интервал на активиране на функция против легионела	144	h	0~9999	Когато е настроено на 0, тази функция не е налична
b28	<b>Anti-legionella temp</b> Температура на активиране на функция против легионела	70	°C	1~99	
b29	<b>Spare</b> Не се използва				
b30	<b>Discharge superheat of main EEV (heating)</b> Регулиране температурата на прегряване в електронния TPV (отопление)	EE	°C	0~10	
b31	<b>Discharge superheat of main EEV (cooling)</b> Регулиране температурата на прегряване в електронния TPV (охлаждане)	EE	°C	0~10	
b32	<b>Interval of main EEV</b> Времеви интервал на електронния TPV	EE	s	30~90	
b33	<b>Minimum opening of main EEV (cooling)</b> Минимално отваряне на електронния TPV (охлаждане)	EE	P	50~480	
b34	<b>Minimum opening of main EEV (heating)</b> Минимално отваряне на електронния TPV (отопление)	EE	P	50~480	
b35	<b>Maximum suction superheat (heating)</b> Максимална температура на	EE	°C	0~10	




	засмукване при прегряване (отопление)				
b36	<b>Maximum suction superheat (cooling)</b> Максимална температура на засмукване при прегряване (охлаждане)	EE	°C	0~10	
b37	<b>Spare</b> Не се използва				
b38	<b>Superheat of injection EEV</b> Прегряване при нагнетяване на електронния TRV	EE	°C	0~15	
b39	<b>Adjust interval of injection circuit</b> Настройка на времеви интервал в нагнетателния кръг	EE	s	30~90	
b40	<b>Spare</b> Не се използва				
b41	<b>Spare</b> Не се използва				
b42	<b>Spare</b> Не се използва				
b43	<b>Spare</b> Не се използва				
b44	<b>Spare</b> Не се използва				
b45	<b>Maximum working outdoor temperature of heating</b> Максимална външна работна температура при отопление	55	°C	10~60	
b46	<b>Minimum working outdoor temperature of cooling</b> Максимална външна работна температура при охлаждане	-25	°C	-35~10	
b47	<b>Spare</b> Не се използва				
b48	<b>Spare</b> Не се използва				
b49	<b>Spare</b> Не се използва				
b50	<b>Spare</b> Не се използва				
b51	<b>Spare</b> Не се използва				
b52	<b>Spare</b> Не се използва				
b53	<b>Spare</b> Не се използва				
b54	<b>Spare</b> Не се използва				
b55	<b>Number of units</b> Брой устройства	1		1~8	
b56	<b>Controller displace unit</b> Дисплей на контролера на устройството	1		1~8	
b57	<b>Spare</b>				

	Не се използва				
b58	<b>Spare</b> Не се използва				
b59	<b>Spare</b> Не се използва				
b60	<b>Adjust manual</b> Ръчна настройка	0		0,1	0: затворен; 1: отворен
b61	<b>Adjust compressor frequency manual</b> Ръчна настройка на честотата на компресора	60	Hz	0~95	

## Крива на отопление

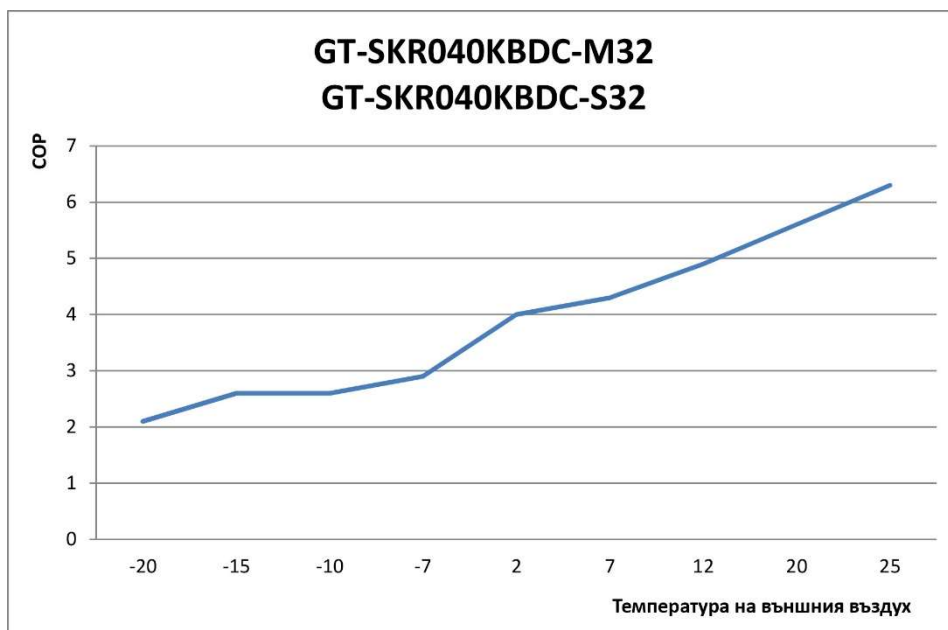
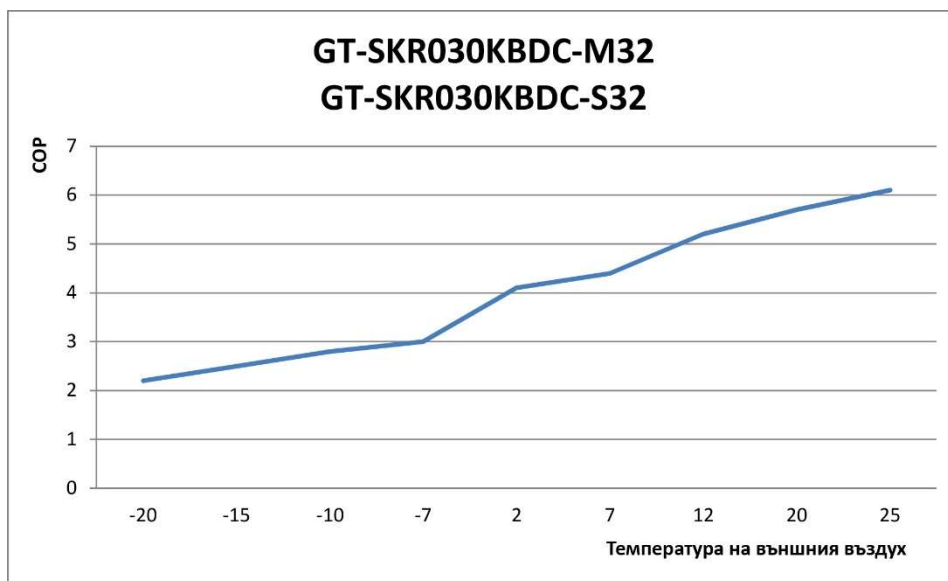
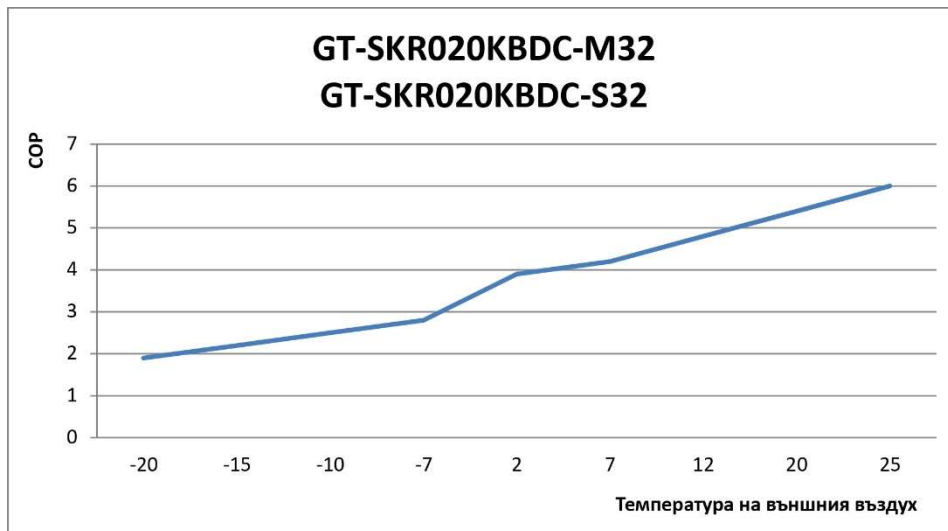
Кривата на отопление е връзката между температурата на водата подавана в отоплителната система и температурата на външния въздух. В случай на отоплителна крива, това се извършва автоматично благодарение на метеорологичния контрол, който регулира температурата на подаване въз основа на външната температура.

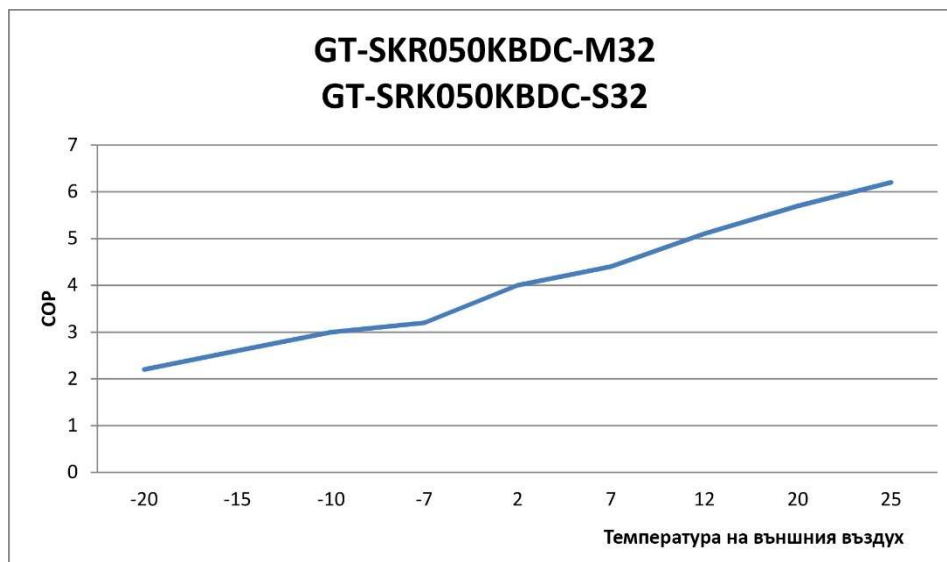


Натиснете  ,  и  бутони едновременно, **ECO** се показва на екрана, устройството работи съгласно кривата на отопление. Настройката на параметър b17, b18 и b19 се извършва съгласно горната таблица.










## Коефициент на трансформация

На следващите графики е представена информация за стойностите на коефициента на трансформация (COP) на отделните модели термопомпи в зависимост от температурата на външния въздух.
















### ❖ Настройка на часовника




1. В главното меню, натиснете  бутон за 10 секунди за да влезете в меню Настройка на часовника (clock setting menu).
2. В Настройка на часовника (clock setting menu), натиснете  бутон, часът мига, натиснете  или  за да настроите часа.
3. След като часът е настроен, натиснете  бутон отново, минутите мигат, натиснете  или  за да настроите минутите.
4. След като минутите са настроени, натиснете  бутон отново, за да запазите настройките на часовника и да се върнете в главното меню (main menu).
5. В clock setting menu, ако няма действия за 30 секунди, автоматично се запазва настройката clock setting и се връща обратно в главното меню.
6. В clock setting menu, натиснете  за да запазите настройките clock setting и да се върнете обратно в главното меню (main menu).

### ❖ Настройка на таймера



1. В главното меню, натиснете  бутон за да влезете в timer 1 setting.
2. В timer 1 setting, натиснете  бутон отново, часът на timer ON мига, натиснете  или  за да запазите настройката на timer ON.
3. След като часът на timer ON настроен, натиснете  бутон отново, минутите мигат, натиснете  или  за да запазите настройките на минутите на timer ON.
4. След като минутите на timer ON са настроени, натиснете  бутон отново за да влезете в настройка на часа на timer OFF, настройката е като timer ON.
5. След като timer OFF е настроен, натиснете  бутон отново за да запазите timer 1 ON and OFF настройки. И влезте в timer ON and OFF setting (настройки) на timer 2. Настройките са същите като setting of timer 1.

6. В timer setting menu, натиснете  бутон, за отмяна на текущата настройка на таймера ON / OFF.
7. В timer setting menu, ако няма действия за 30 секунди, автоматично се запазва настройката timer setting и се връща обратно в главното меню.
8. В timer setting menu, натиснете  бутон, за да запазите настройките timer setting и да се върнете обратно в главното меню (main menu).



#### ❖ Ръчно размразяване

В ON status, натиснете  и  бутони едновременно за 5 секунди, за да влезете в ръчно размразяване, символът  се появява на екрана.

#### ❖ Допълнително електрическо отопление с ръчно стартиране

В ON status, натиснете  и  бутони едновременно за 5 секунди, за да влезете / излезете в принудително електрическо отопление.

#### ❖ Проверете историята на грешките на защитата 2

В ON status, натиснете  бутон за 10 секунди за да проверите фоновата повреда на защитата 2. На екрана се появява “----“ if ако няма повреда. Натиснете  бутон за връщане в главното меню.

#### ❖ Функция Работа в каскада

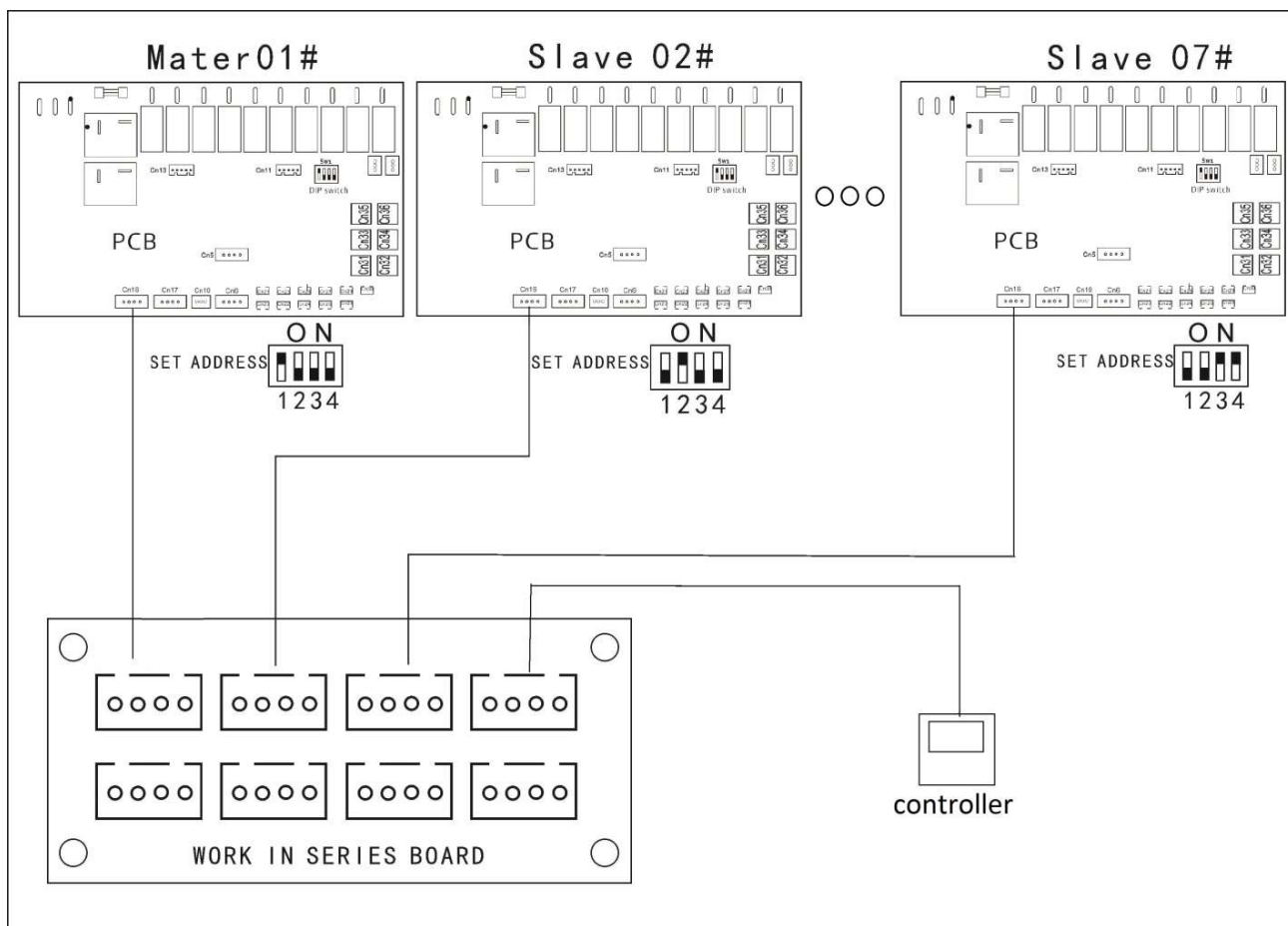
Множество термопомпи могат да работят съвместно с активиране на функция за работа в серия (каскада). Главното устройство (Master) управлява всички подчинени устройства (Slaves).








1. Използвайте клемата CN16 на електронните платки (PCB) на контролерите на всички машини. Свържете сигналния проводник към клемата CN16.
2. Задайте адрес.

Когато няколко устройства работят последователно, на всяко устройство трябва да бъде зададен адрес чрез превключващ бит на електронната платка, както следва:







ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА БИТОВЕ	АДРЕС НА ТЕРМОПОМПАТА						
	#1(master)	#2(slave)	#3(slave)	#4(slave)	#5(slave)	#6(slave)	#7(slave)
1	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

- Използвайте сигнален проводник, за да се свържат устройствата, за да работите в серийна платка.



- След свързване на кабелите, задайте броя на машините, работещи последователно от контролера. В главното меню натиснете бутон  за 3 секунди докато чуete звуков сигнал. Въведете параметър b55 чрез натискане на бутони  или  натиснете бутон , натиснете бутони  или  за задаване на броя на термopомпите, работещи в каскада. Натиснете бутон  за запазване на настройките.

- Запитване за параметри на машините които работят последователно.

В главното меню натиснете бутон  за 3 секунди докато чуete звуков сигнал. Въведете параметър b55 чрез натискане на бутони  или , натиснете бутон , натиснете  или  за да изберете номер на машина. След като изберете номер на термopомпата, можете да проверите параметрите на тази машина от контролния панел.

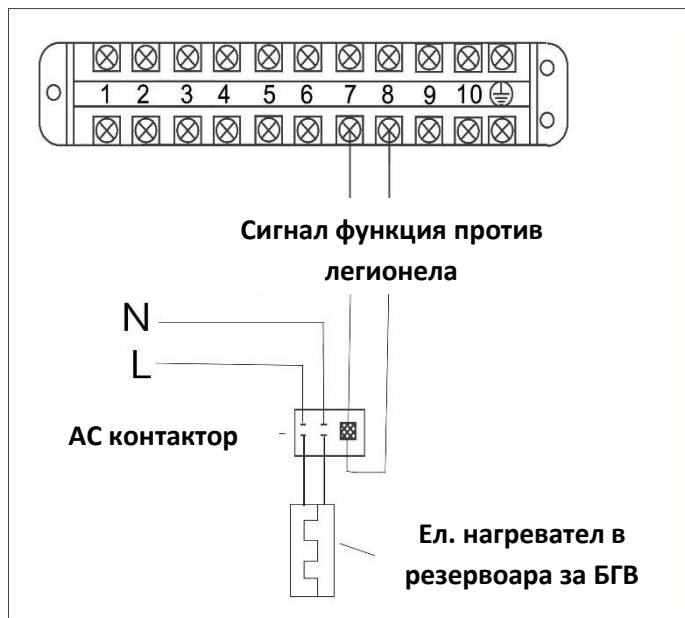


## Функция против легионела (Anti-legionella)








### Внимание

Когато свържете електрическия нагревател в резервоара за БГВ, към порта за сигнал Anti-legionella (против легионела), е необходимо инсталиране на АС контактор. В противен случай ще изгори електронната платка.




### Настройка на параметрите на функция против легионела (само за техници)

1. В главното меню натиснете бутон  за 3 секунди за влизане в менюто за настройка на параметър, натиснете бутон  или  за задаване на параметри. Натиснете бутон  за запазване на настройките.
2. В менюто за настройка на параметър, ако няма действие в продължение на 30 секунди, автоматично ще излезете от настройката на параметрите и ще се върнете в главното меню. Или натиснете бутон  за връщане в главното меню.

ПОЗ	ОПИСАНИЕ	СТОЙНОСТ ПО ПОДРАЗБИРАНЕ	ЕДИНИЦА	ОБХВАТ	ЗАБЕЛЕЖКА
b27	<b>Anti-legionella interval time</b> Времеви интервал на активиране на функция против легионела	144	h	0~9999	Когато е настроено на 0, тази функция не е налична
b28	<b>Anti-legionella temp</b> Температура на активиране на функция против легионела	70	°C	1~99	

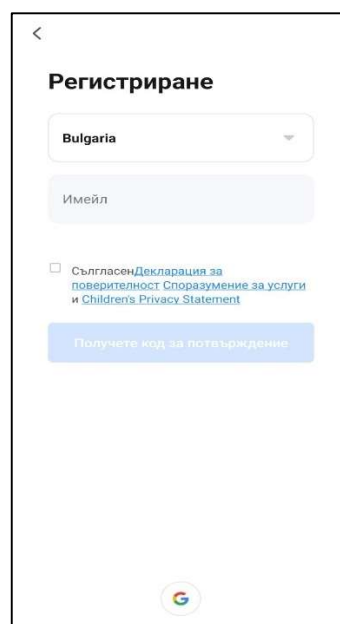
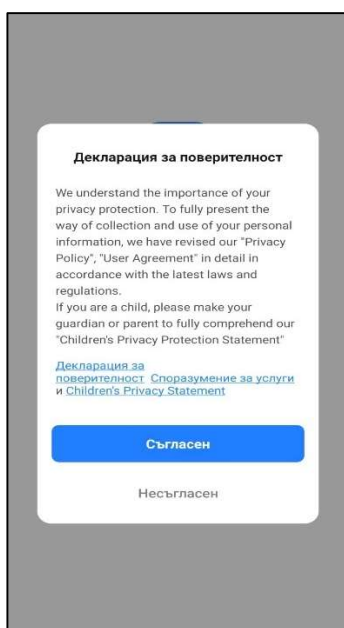
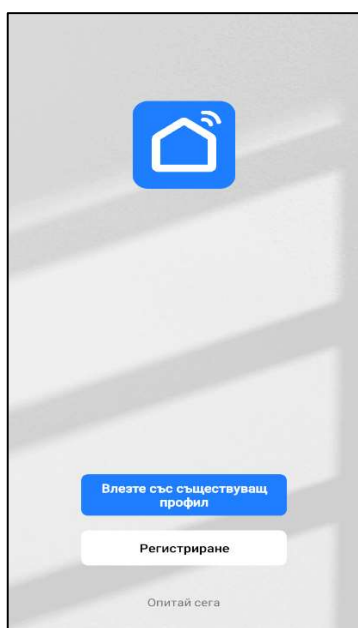
## ❖ WiFi управление

Сканирайте QR кода, за да инсталирате APP (приложение), след като инсталирате APP, софтуера  ще се появи на дисплея на Вашия смартфон.







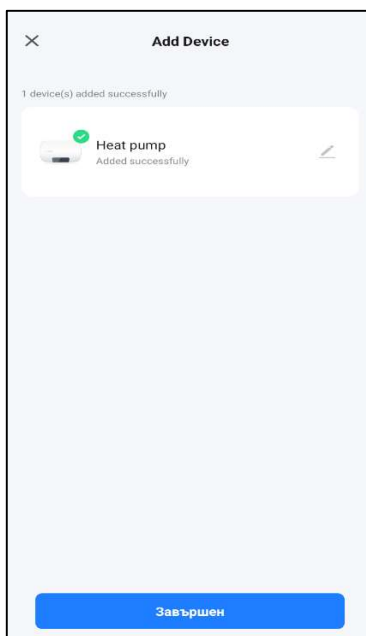
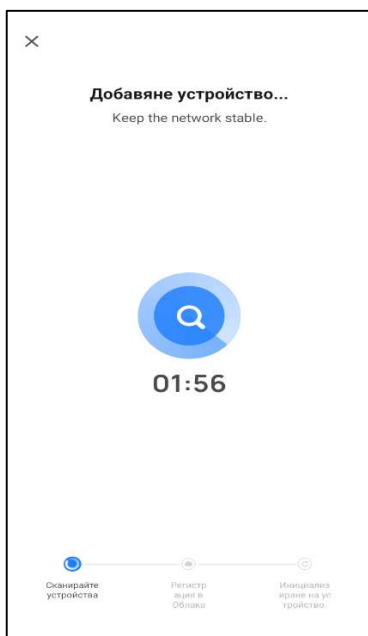
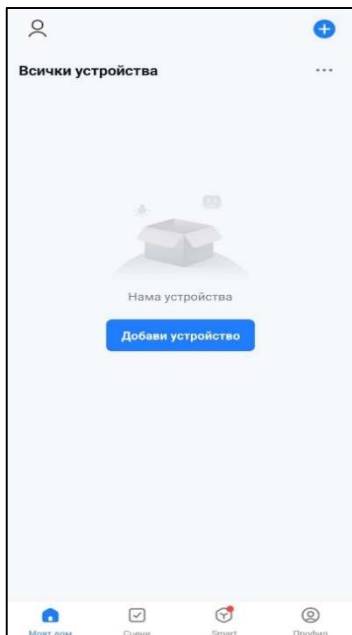
## Регистрация на софтуер

Моля, попълнете регистрацията стъпка по стъпка, ако сте нов потребител.



След като регистрацията приключи, моля влезте в софтуера чрез потребителско име и парола, които сте задали, термopомпата и мобилният телефон трябва да бъдат свързани към WiFi.

Натиснете продължително и едновременно бутоните  ,  и  , докато символът  на екрана започне да мига. След това в мобилното приложение натиснете „Добави устройство“ (ADD DEVICE), изберете „Големи домашни уреди“ (LARGE HOME APPLIANCES) от менюто. Изберете „Умна термopомпа(BLE+Wi-Fi)“ от списъка и следвайте указанията от приложението.



**Информация**  
 След свързване към термopомпата чрез приложението, устройството може да се включва / изключва от телефона, може да се задава температурата на водата, може да се избира режим на работа и може да се задава таймер от приложението.



: Turn on/off the unit / Вкл. / Изкл. на устройството



: Set working mode/ Задайте (настройте) режим на работа



: **Set clock/** Настройте часовника

## 5 ПОДДРЪЖКА

Преди да извършите каквато и да е поддръжка, първо трябва **да изключите устройството и ел. захранване** към него.

Добре поддържаната термopомпа може да спести разходите ви за енергия и да направи уреда дълготраен, но това трябва да бъде извършено от квалифициран техник. По-долу са дадени няколко съвета за справка, осигуряващи оптимална работа на термopомпата:

1. Изключете захранването, когато устройството се сервизира или поддържа.
2. Не използвайте бензин, нафта, разтворител и други химикали върху устройството, в противен случай това може да повреди повърхността му. Външните части на термopомпата могат да се избърсват с влажна кърпа и почистващ препарат за дома.
3. Избягвайте да се навеждате или да поставяте предмети върху устройството.
4. Поддържайте сухо и проветриво около уреда. Почиствайте редовно топлообменниците (обикновено веднъж на 1-2 месеца), за да поддържате добра ефективност на топлообмена.
5. Ако уредът ще бъде изключен за дълго време, трябва да източите водата в тръбата, да изключите захранването и да го покриете със защитен капак, проверете го основно, преди да го стартирате отново.
6. Препоръчително е да използвате фосфорната киселина, чиято температура е около 50 - 60°C и концентрацията е 15%, за почистване на топлообменника на устройството. Първо стартирайте циркулационната помпа, за да я почистите за 3 часа, след което я промийте с чешмяна вода три пъти. Не използвайте друг препарат за почистване на топлообменника и резервоара.
7. Промяна мястото за инсталиране. Ако клиентът иска да промени мястото на уреда, моля, свържете се с дистрибутора (инсталатора) на уреда или оторизиран сервиз за обслужване на клиенти.



### Внимание

Обслужването на уреда трябва да се извършва съгласно стриктните препоръки на производителя. Всички работни процедури, които засягат средствата за безопасност, трябва да се извършват само от компетентни и обучени лица.



### Внимание

При подаване на заявка за доставка на резервни части, моля посочвайте типа на термopомпата, нейния модел, фабричен номер и година на производство.



### Внимание

Производителят си запазва правото да прави промени, свързани с техническата оптимизация на продукта.

## 6 ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

ТИП	КОД	ОПИСАНИЕ	ЗАБЕЛЕЖКА
<b>Failure Грешка</b> (Показва се на екрана)	F0	Неизправност в комуникацията между главна (основна) електронна платка и инверторната (IPM модула)	
	F1	Неуспешна комуникация между контролер и електронна платка РСВ	
	F2	Ненормален старт на компресора (липсваща фаза, обратно завъртане)	
	F3	Ненормална работа на компресора	
	F4	Неизправност на IPM модула	
	F6	Неизправност на външния DC вентилатор (постоянно токов)	
	E0	Неизправност на сензор входяща вода	
	E1	Неизправност на сензор темп. изходяща вода	
	E2	Неизправност на сензор темп. след дроселиране	
	E3	Неизправност на сензор темп. всмукване на въздух	
	E4	Неизправност на сензор темп. външна серпантина	
	E5	Неизправност на сензор за температурата на околната среда	
	E6	Неизправност на сензор темп. отработен въздух	
	E7	Неизправност на сензор темп. връщащ въздух на връщащия кръг от компресора	
	E8	Неизправност на сензора за високо налягане	Валидно, когато има сензор за налягане
	E9	Неизправност на сензора за ниско налягане	Валидно, когато има сензор за налягане
	EA	Неизправност на сензора за темп. вход на изпарителя	
	EB	Неизправност на датчика за темп на околната среда	
	EC	Неизправност на датчика темп. изход на изпарителя	Ниско налягане във връщащия кръг на компресора
	ED	Неизправност на датчика за буферния съд	
EH	Неизправност на датчика за БГВ		
EE	Грешка в EE на основната платка		
EF	Неизправност в платка драйвер Driver board EE		
<b>Protection1 Защита 1</b> (Показва се на екрана)	P7	Защита превключвател за високо налягане	
	P8	Защита превключвател за ниско налягане	
	PC	Защита изключване на водния поток	
	PD	Защита високо налягане	
	PE	Защита ниско налягане	
H1	Температурната разлика между входа и изхода на водата е твърде голяма		
<b>Protection2 Защита 2</b>	F5	Защита от прегряване на компресора	
	P1	Защита за променлив ток на външното тяло	

(Проверете във фонов режим)	P2	Токова защита на компресора	
	P3	Променливотоковото напрежение е твърде високо / твърде ниско - защита на външното тяло	
	P4	DC напрежение на BUS шината е твърде високо / твърде ниско - защита	
	P5	IPM защита от прегряване	
	P6	Защита от прегряване по температурата на отработените газове	
	P9	Защита от прегряване на външната серпентина при охлаждане	
	PH	Температурата на околната среда е твърде висока при отопление	
	PA	Защита срещу замръзване на вътрешната серпентина при охлаждане	
	H2	Защита при разлика в налягането при стартиране на компресора	
	H3	Защита при разлика в налягането при работещ компресор	
	PВ	Защита от прегряване на вътрешната серпентина при отопление	

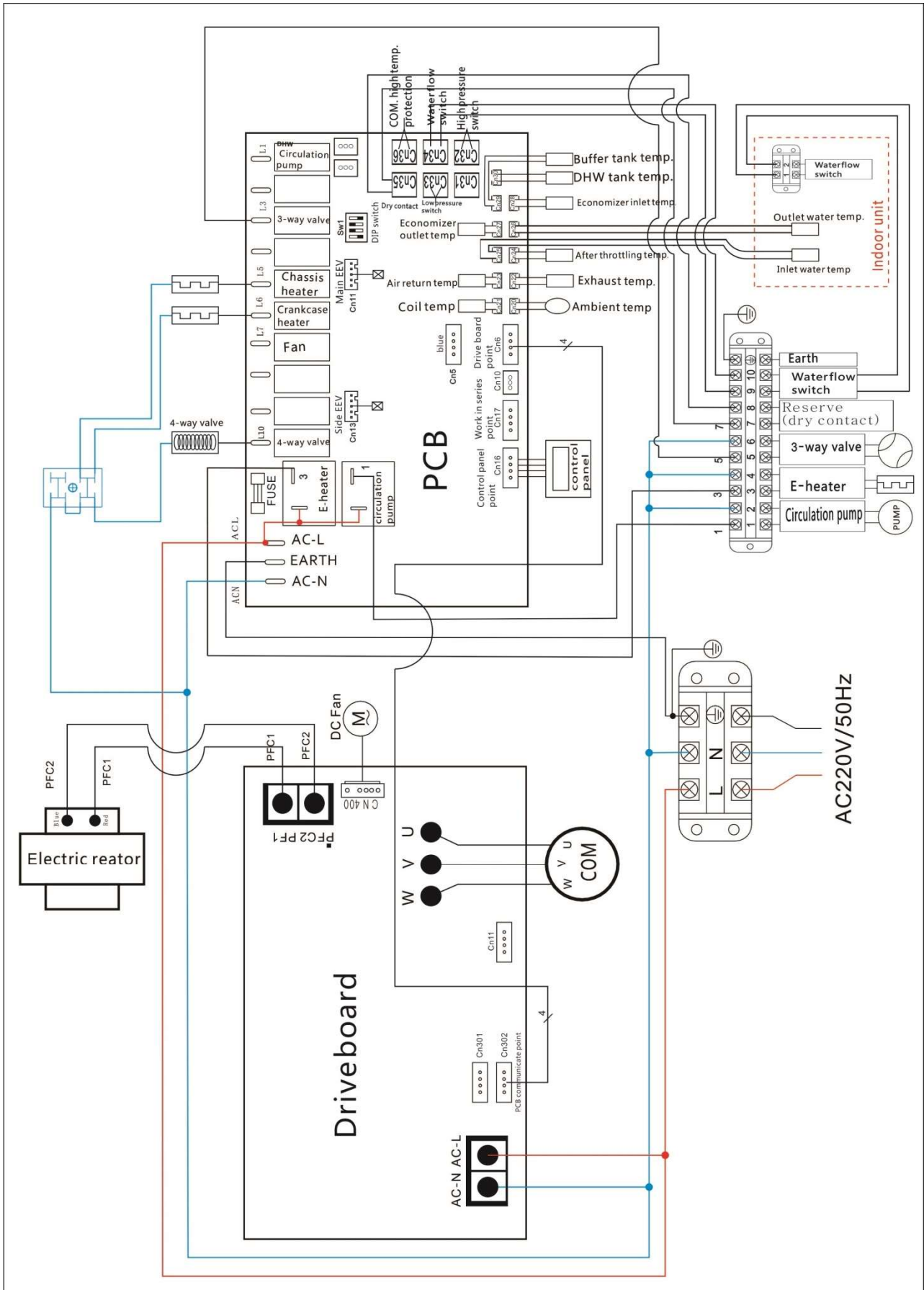
### Възможните причини и отстраняване на обичайни неизправности

СЪСТОЯНИЕ НА ПОВРЕДА	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМА
Устройството не работи	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Неизправност в захранването</li> <li>◇ Лоша връзка към захранването</li> <li>◇ Изгорял предпазител</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Изключете ключа на захранването, проверете мрежовото напрежение</li> <li>◇ Намерете причините и ги отстранете</li> <li>◇ Заменете предпазителя</li> </ul>
Помпата работи, но е твърде шумна и водата не циркулира	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Липсва вода в системата</li> <li>◇ В циркуляционната вода има въздух</li> <li>◇ Някой клапан в системата не е отворен</li> <li>◇ Замърсен филтър</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверете устройството за добавяне на вода и допълнете с вода</li> <li>◇ Изпуснете въздуха във водната система</li> <li>◇ Отворете всички клапани</li> <li>◇ Почистете филтрите</li> </ul>
Нисък капацитет за отопление	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Недостатъчен хладилен агент</li> <li>◇ Лоша изолация на водната система</li> <li>◇ Блокиран сушилен филтър</li> <li>◇ Теплообменникът от въздушната страна е неефективен</li> <li>◇ Недостатъчен воден поток</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Отстранете теча и напълнете стандартното количество хладилен агент</li> <li>◇ Подобрете топлината изолация</li> <li>◇ Заменете сушилния филтър</li> <li>◇ Почистете теплообменника</li> <li>◇ Почистете водния филтър</li> </ul>
Компресорът не работи	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Прекъсване на захранването</li> <li>◇ Контакторът на компресора е дефектирал</li> <li>◇ Лоша връзка</li> <li>◇ Защита от прегряване</li> <li>◇ Температурата на изхода на водата е твърде висока.</li> <li>◇ Недостатъчен воден поток</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверете захранването и решете проблема</li> <li>◇ Заменете контактора</li> <li>◇ Проверете връзката и я възстановете</li> <li>◇ Проверете защита и решете проблема</li> <li>◇ Настройте правилната температура</li> <li>◇ Почистете водния филтър, обезвъздушете водната система</li> </ul>
Компресорът работи, но твърде шумно	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Течният хладилен агент влиза в компресора</li> <li>◇ Вътрешните компоненти са неизправни</li> <li>◇ Недостатъчно масло за охлаждане в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверете разширителния вентил</li> <li>◇ Сменете компресора</li> <li>◇ Добавете в необходимото количество масло за охлаждане</li> </ul>

	компресора	
Вентилаторът не работи	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Повреден кондензатор.</li> <li>◇ Вентилаторът не е добре закрепен</li> <li>◇ Електромоторът е дефектирал</li> <li>◇ Контактът е дефектирал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Заменете го</li> <li>◇ Закрепете го отново</li> <li>◇ Заменете електромотора</li> <li>◇ Заменете контактора</li> </ul>
Компресорът работи, но не отоплява	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Изтичане на хладилен агент</li> <li>◇ Дефектирал компресор</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Отстранете теча и попълнете стандартно количество хладилен агент</li> <li>◇ Заменете компресора</li> </ul>
Ниска защита на водния поток	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Хидравличния превкл. е дефектирал</li> <li>◇ Недостатъчен воден поток</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Заменете превключвателя</li> <li>◇ Почистете филтъра и обезвъздушете</li> </ul>
Прекомерно налягане на разреждане	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Твърде много хладилен агент</li> <li>◇ Некондензирал газ в цикъла на охлаждане</li> <li>◇ Недостатъчен воден поток</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Изтеглете излишния хладилен агент</li> <li>◇ Отстранете газа</li> <li>◇ Проверете циркулацията и увеличете потока</li> </ul>
Ниско налягане на засмукване	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Задръстен сушилен филтър</li> <li>◇ Липса на хладилен агент</li> <li>◇ Прекомерен пад на налягането в теплообменника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Заменете филтъра</li> <li>◇ Отстранете теча и допълнете стандартно количество хладилен агент</li> <li>◇ Проверете отварянето на електронния разширителен вентил</li> </ul>

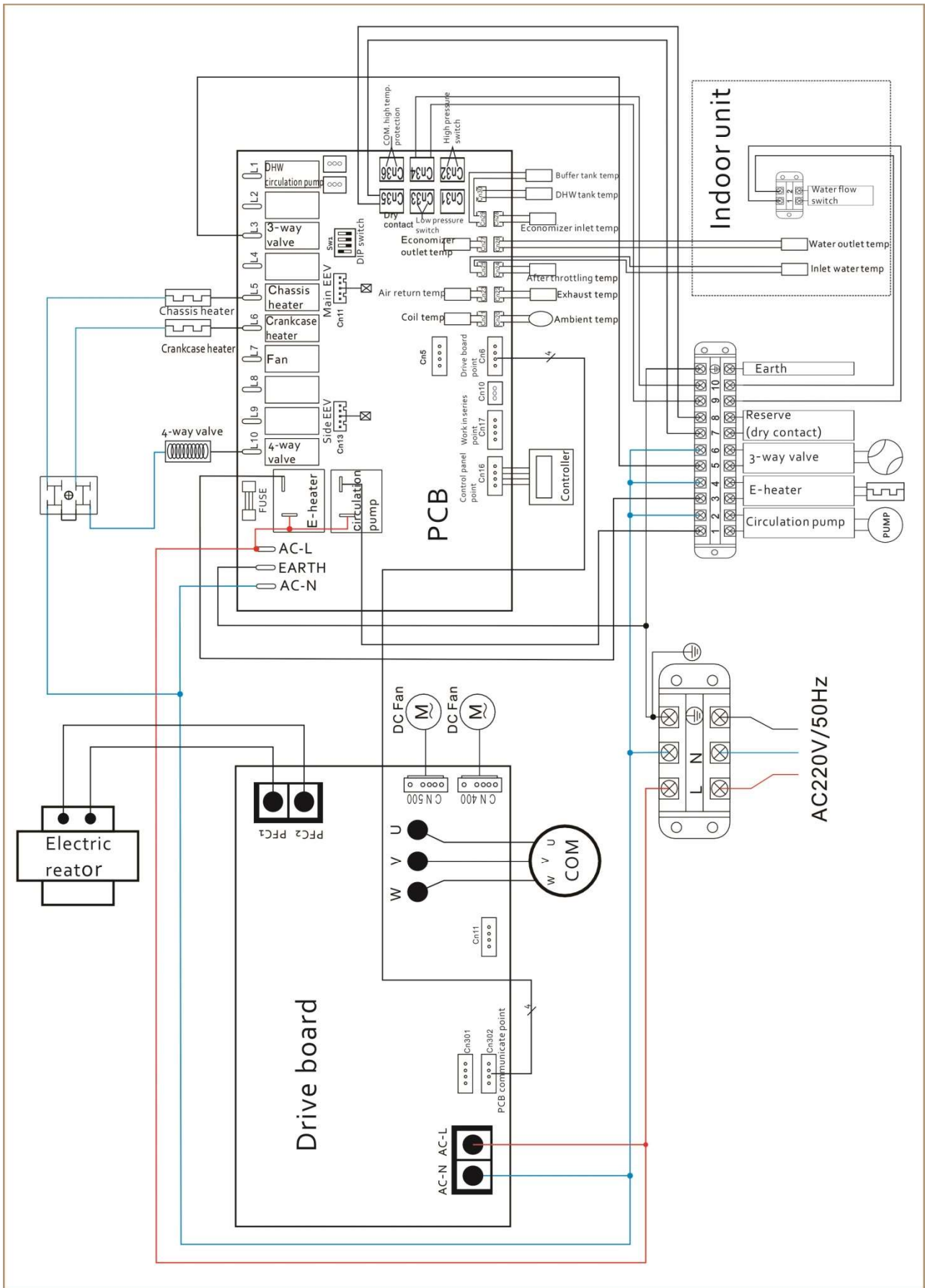
# 7 ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ НА УРЕДА

ТЕРМОПОМПИ МОДЕЛ: GT-SKR020KBDC-S32, GT-SKR03-KBDC-S32

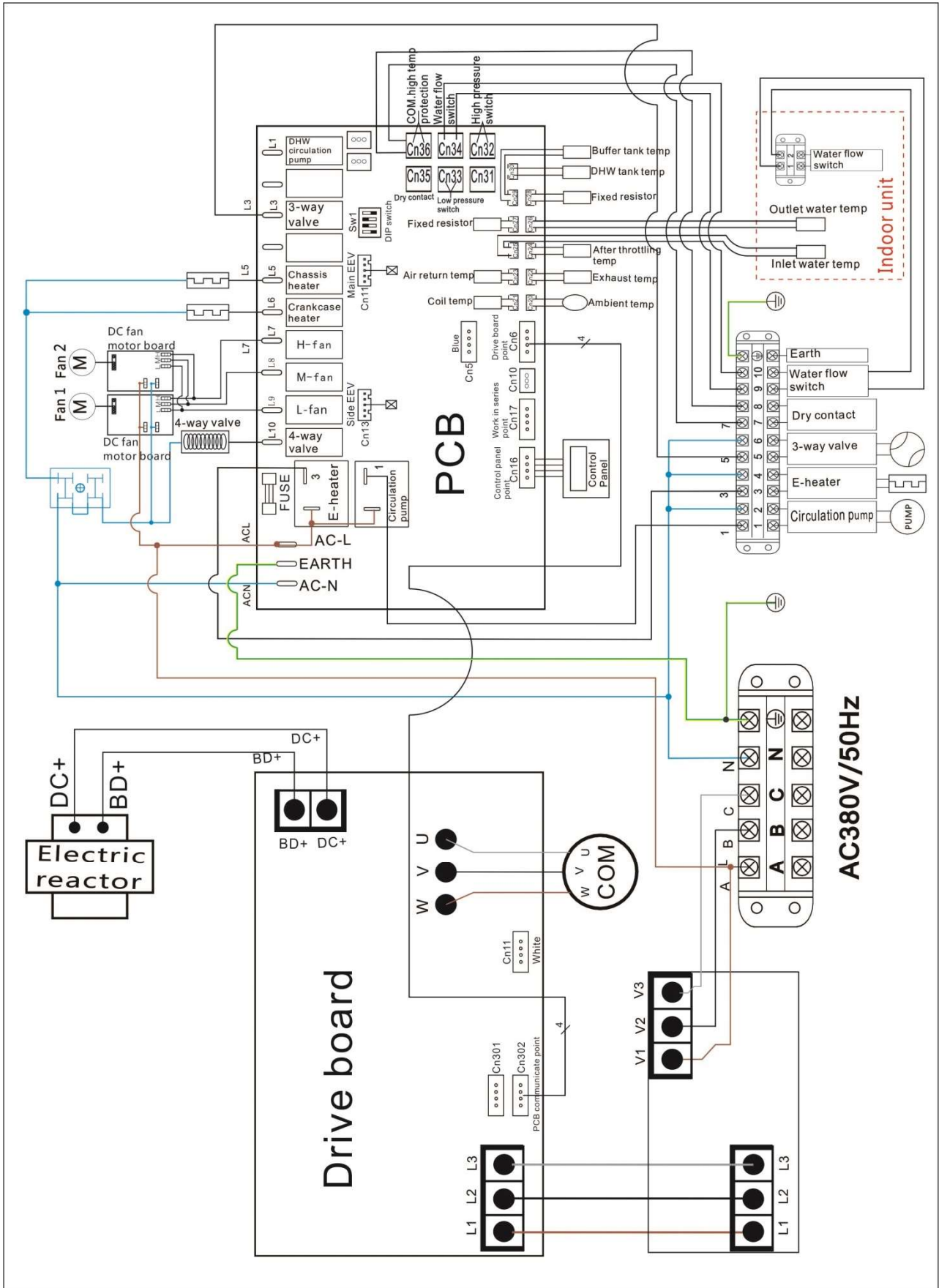




ТЕРМОПОМПА МОДЕЛ: GT-SKR040KBDC-S32



ТЕРМОПОМПА МОДЕЛ: GT-SKR050KBDC-S32



## 8 ДЕЙСТВИЯ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ЖИЗНЕНИЯ ЦИКЪЛ НА СЪОРЪЖЕНИЕТО

Не изхвърляйте този продукт като несортиран битов отпадък. Необходимо е събиране на такива отпадъци отделно, за специално третиране.

Не изхвърляйте електрическите уреди като несортирани битови отпадъци, използвайте съоръжения за разделно събиране.

Свържете се с местната власт за информация относно наличните системи за събиране. Ако електрическите уреди се изхвърлят на сметища, опасните вещества могат да изтичат в подземните води и да влязат в хранителната верига, като вредят на здравето и благополучието ви.



Няма да има допълнително известие, ако нещо се промени при усъвършенстването на устройството.

Ако има нещо различно с етикета за енергийна оценка, моля, съобразете се с етикета за оценка върху устройството.

<b>Доставчик:</b>	Екотерм Проект ЕАД
<b>Населено място:</b>	6300 Хасково
<b>Адрес:</b>	бул. Съединение № 67
<b>Тел.:</b>	+359 38 60 30 44
<b>Факс.:</b>	+359 38 60 30 45
<b>E-mail:</b>	office_haskovo@ecotherm.bg

<b>Централен сервиз:</b>	Екотерм Проект ЕАД
<b>Населено място:</b>	6300 Хасково
<b>Адрес:</b>	бул. Съединение № 67
<b>Тел.:</b>	+359 38 60 30 39
<b>Факс.:</b>	+359 38 60 30 45
<b>E-mail:</b>	service_haskovo@ecotherm.bg

**Запазваме си правото на технически промени!**