



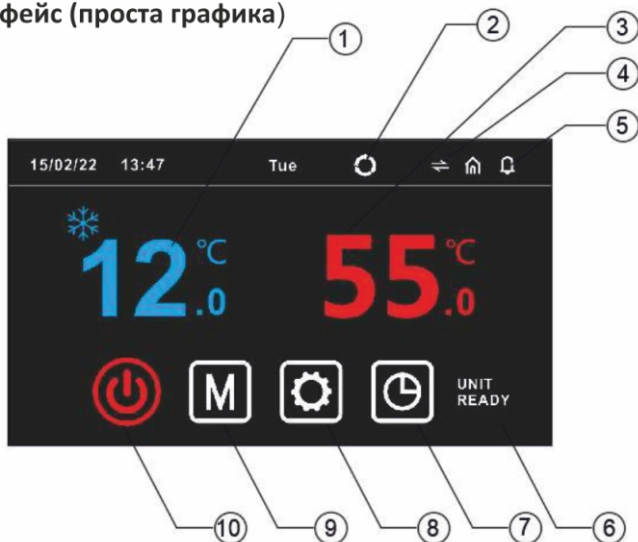
ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ТЕРМОПОМПА

**SPRSUN**

# Описание на функциите на системата

## 1. Главен интерфейс (проста графика)






① Дисплей на температурата на затопляне/охлаждане :




Показва текущата температура на охлаждане в реално време със син шрифт.  
Показва текущата температура на затопляне в реално време с оранжев шрифт.  
В горния ляв ъгъл на дисплея на температурата, когато има икона ❄️ или ☀️, това показва, че устройството работи в режим на охлаждане или затопляне.


② Показва режима на вентилатор на текущото устройство:  показва дневен режим;  показва нощен режим;  показва ЕКО режим;  показва тестов режим.

③  Дисплей на температурата на горещата вода:  
Показва текущата температура на горещата вода с червен шрифт. В горния ляв ъгъл на дисплея на температурата, когато има икона , това показва, че устройството работи в режим на гореща вода.



④ Превключване между режим на проста графика и режим на динамична графика:  
Натиснете иконата , за да превключите между проста графика и динамична графика.

⑤ Натиснете , за да проверите текущите аларми за неизправност и хронологичните аларми за неизправност.



⑥ Показанието на статуса на термопомпата в долния десен ъгъл:  
тук е показан текущият статус на термопомпата

- ⑦ Настройка на времето: Натиснете  , за да влезете в настройката на време; в червено  , когато е зададено време  в бяло, когато няма настроено време.
- ⑧ Настройка на параметрите на системата: Натиснете тази икона, за да влезете в интерфейса на настройка. 
- ⑨ Настройка на режим: Натиснете тази икона, за да влезете в интерфейса на настройка на режим. 
- ⑩ Включване и изключване на захранването: Натиснете иконата, за да включите или изключите. Захранването се показва в червено  , когато е включено, и в бяло  – когато е изключено.

## 2. Динамична графика

- ① Температура на горещата вода
- ② Настройване на температурата на горещата вода. Натиснете тук, за да въведете настройка на температурата.
- ③ Текущ работен режим, е режим на охлаждане  , е режим на затопляне  .
- ④ Текуща температура на охлаждане/затопляне. Когато текущият режим е на охлаждане, е показана температурата на охлаждане. Когато текущият режим е на затопляне, е показана температурата на затопляне.
- ⑤ Настройка на температурата на охлаждане/затопляне; натиснете тук, за да въведете стойността на температурата.
- ⑥ Натиснете иконата за включване, за да включите/изключите захранването.

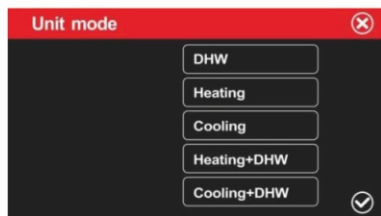
## 3. Включване / Изключване

Натиснете  , за да включите/изключите захранването. Ако иконата е в бял цвят, това означава, че устройството е изключено. Ако иконата е в червен цвят  , това означава, че устройството е включено.



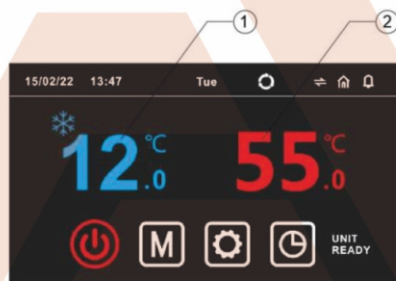
#### 4. Превключвател на режим

Натиснете **M**, за да зададете режима на устройството. След като изберете необходимия режим, натиснете **✓**, за да потвърдите, и натиснете **✗**, за да отмените и да излезете от страницата.

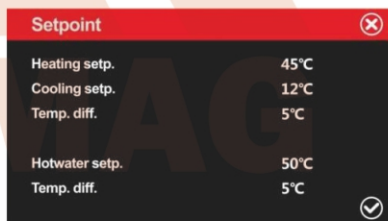


#### 5. Настройка на температурата

Натиснете позиция **①** или **②** на температурата в реално време, за да влезете в интерфейса за настройване на температурата.



В интерфейса за настройване на температурата задайте температурата и изоставете за всеки режим.




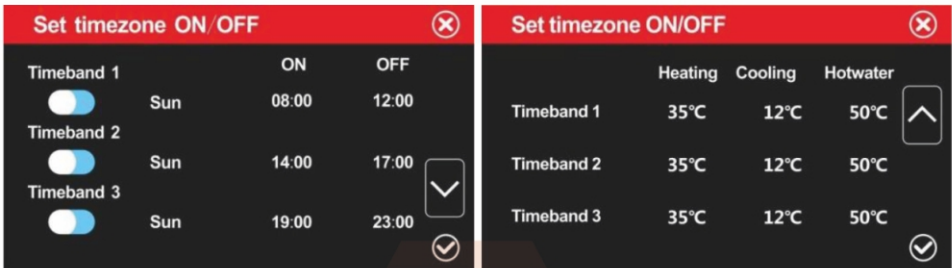
Темп. на охлаждане    Настройка на температурата на спиране на охлаждане    Темп. на затопляне:    Настройка на температурата на спиране на затопляне  
Температурна разлика: При работа в режим на затопляне/охлаждане, разликата между температурата на изключване на устройството и зададената температура, след като се достигне зададената температур.



Темп. на топла вода    Настройка на температурата на спиране на загреването за резервоара на гореща вода.

Температурна разлика: При работа в режим на гореща вода, разликата между температурата на изключване на устройството и зададената температура, след като се достигне зададената температура.


## 6. Настройка на таймера

Натиснете бутона  , за да влезете в интерфейса за управление на времето, и задайте съответните времена.



Зададен е/не е зададен времеви период: превключвателят е преместен наляво  , когато не е зададен, и надясно, когато е зададен  .  
Включено: Зададен на часа на включване. Изключено: Зададен на часа на изключване.  
Програма 1/2/3 означава, че има три времеви периода, които могат да се задават, а всеки от тях е с различни температури на гореща вода, затопляне и охлаждане.

## 7. Проверка и настройка на параметрите

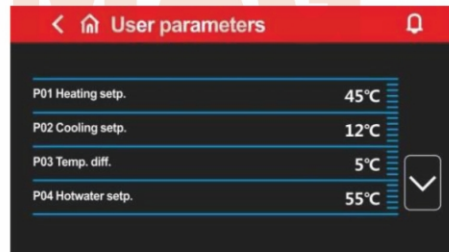
Натиснете  , за да се покаже главното меню, както по-долу:



### ① Потребителски настройки:



Натиснете за задаване на потребителски настройки



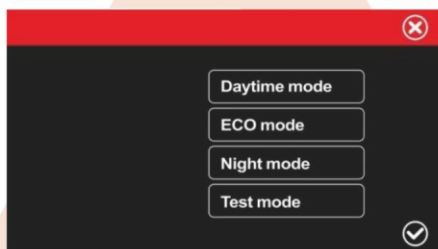
**P01** Темп. на затопляне (Темп. на затопляне.): Температура на спиране на затоплянето  
**P02** Темп. на охлаждане (Темп. на охлаждане): Температура на спиране на охлаждане  
**P03** Темп. разлика : Разликата между температурата на изключване на устройството и зададената температура, след като се достигне зададената температура.  
**P04** Темп. на топла вода (Темп. на топла вода): Температура на спиране на затоплянето за гореща вода.



**P05** Темп. разлика : При работа в режим на гореща вода, разликата между температурата на изключване на устройството и зададената температура, след като се достигне зададената температура.

**P06** Работен режим: Избор на режим на термopомпи.

**P07** Режим на вентилатор: Избор на режим на вентилаторите. Работните режими са дневен режим, тестов режим, ЕКО режим и нощен режим.



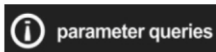
**Daytime mode** (Дневен режим): компресорът работи с максимално натоварване.

**ECO mode** (ЕКО режим) – икономичен режим: термopомпата може автоматично да достигне натоварването, съответстващо на температурата на околната среда.

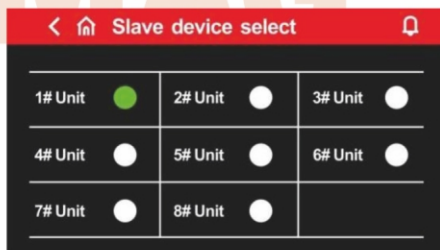
**Night mode** (Нощен режим): термopомпата работи с намалено натоварване от 20 до 8 часа и с високо натоварване през останалото време.



**Тестов режим:** термopомпата работи с тестово натоварване.

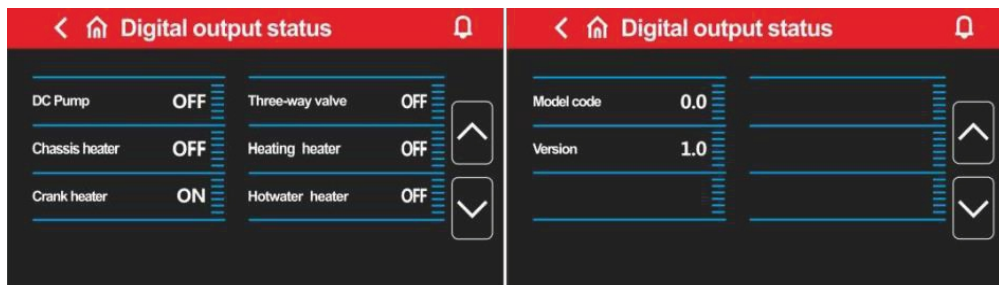
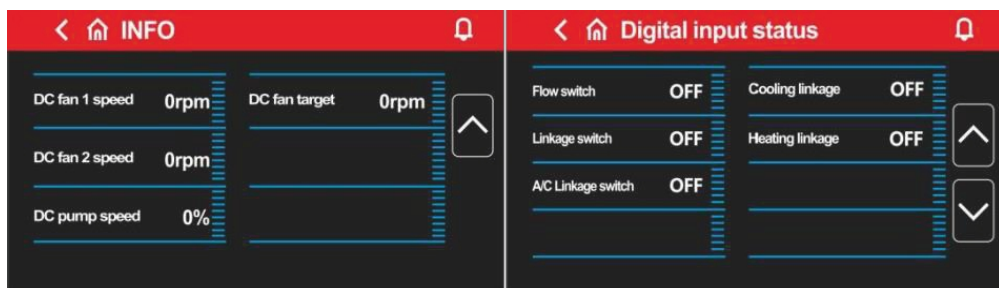
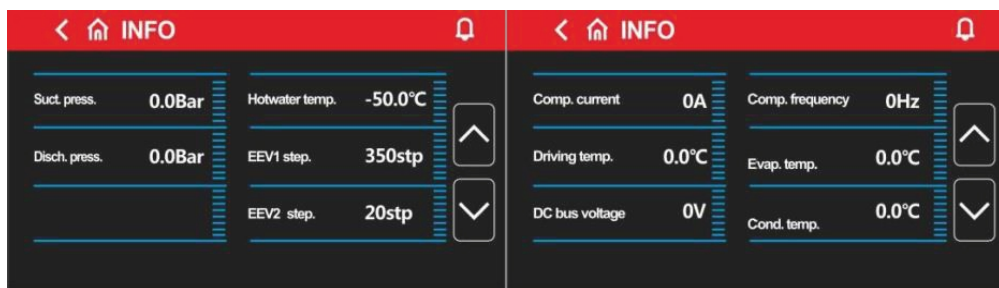
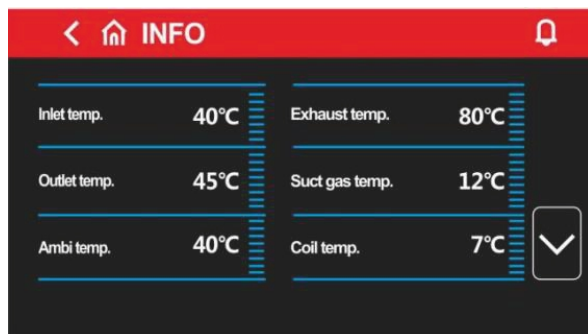
② Проверка на параметрите:



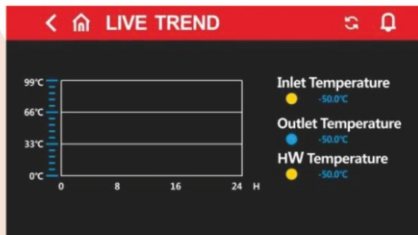
Натиснете за да проверите работните параметри.



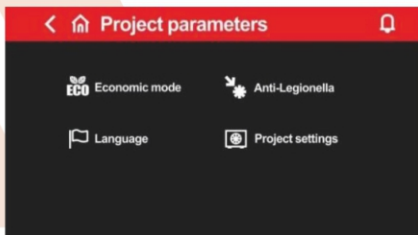
Когато работи едно устройство, иконата 1# Unit (Устройство №1) е в зелено –  – натиснете я, за да проверите работните параметри на устройство 1; ако има мрежа на свързване, можете да натиснете устройство 2, 3,... 8, за да проверите работните параметри на съответното устройство и номера на версия на софтуера. Ако иконата на устройството е показана в бяло , устройството не е свързано.



③ Ако натиснете **Active Live trend**, можете да поверите кривите на температурите на затопляне, изходната температура на водата и как температурата на резервоара за гореща вода се променя с времето на работа.



④ Технически параметри **Project parameters**: натиснете и въведете паролата, за да зададете техническия параметър. Тази парола служи само за изпълнителя на проекта; ако е необходимо, свържете се с нашите инженери, като работата може да продължава без разрешение от наша страна.




С натискане на **Eco Economic mode** може да се въведе настройката на съответния параметър в ЕКО режим.

Parameter	Value
E01 Economic heat ambi.1	-10°C
E02 Economic heat ambi.2	0°C
E03 Economic heat ambi.3	10°C
E04 Economic heat ambi.4	20°C
E05 Economic water ambi.1	0°C
E06 Economic water ambi.2	10°C
E07 Economic water ambi.3	20°C
E08 Economic water ambi.4	30°C
E09 Economic cool ambi.1	20°C
E10 Economic cool ambi.2	25°C
E11 Economic cool ambi.3	30°C
E12 Economic cool ambi.4	35°C
E13 Economic heat temp 1	45°C
E14 Economic heat temp 2	40°C
E15 Economic heat temp 3	35°C
E16 Economic heat temp 4	30°C
E17 Economic water temp 1	50°C
E18 Economic water temp 2	50°C
E19 Economic water temp 3	45°C
E20 Economic water temp 4	45°C
E21 Economic cool temp 1	15°C
E22 Economic cool temp 2	15°C
E23 Economic cool temp 3	12°C
E24 Economic cool temp 4	12°C



С натискане на  Anti-Legionella може да се въведат настройките на съответния параметър в режим на стерилизация при висока температура.





Анти легионела: включване или изключване на функцията на стерилизация, надясно е включване ; 

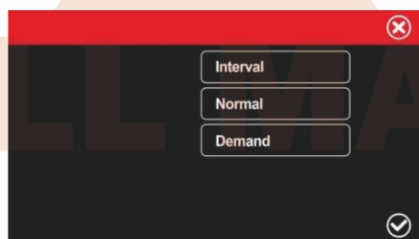
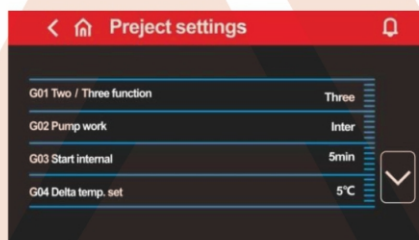
Настройки: Настройка на температурата на стерилизация;

Ден от седмицата: Работни дни на стерилизация, веднъж седмично;

Продължителност: Час на стерилизация, веднъж седмично;

Натиснете  Language , за да влезете в интерфейса за избор на език;

Натиснете  Project settings за достъп до съответните настройки на параметрите на проекта.

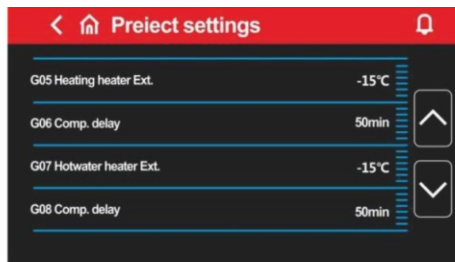


Две/три функции: Натиснете „две“ или „три“, за да изберете дали текущото устройство предоставя две, или три функции.

DC помпа режим: Работният режим на инверторната водна помпа може да се избере измежду: по заявка, винаги включена, периодично включена.

Начален интервал: Времето на интервала между стартирането на инверторната водна помпа в периодичен режим.

Вход/изход темп. разлика: Инверторната водна помпа регулира текущата температурна разлика между входящата и изходящата вода.



Електрическо отопление, външ.: Начална температура на околната среда при електрическо отопление;

Забавен старт: забавен старт на електрическото отопление;

Бойлер за топла вода, външ.: Начална температура на околната среда при електрическо нагряване за гореща вода;

Забавен старт: Забавен старт на електрическо нагряване за гореща вода;

Включен превключвател:

(С тази функция термopомпата може да изпълнява затопляне/охлаждане автоматично в зависимост от настройката за околна температура)

Включен превключвател – Не: изключване на автоматичния режим на затопляне/охлаждане в зависимост от настройката за околна температура; началната настройка преди доставка е „изключен“.

Включен превключвател – Да: включване на автоматичния режим на затопляне/охлаждане в зависимост от настройката за околна температура.

Превключвател околна темп.: Превключване на точката на настройка на околната температура в режим охлаждане/затопляне; когато околната температура е по-ниска от зададената точка минус изоставане, устройството автоматично ще се превключи на затопляне или гореща вода + затопляне.

Когато околната температура е по-висока от настроената + изоставане. В този случай устройството автоматично ще се превключи на охлаждане или гореща вода + охлаждане.

Когато околната температура е по-висока от зададената минус изоставане и по-ниска от зададената плюс изоставане, се поддържа текущият режим.

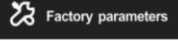
Околна темп. разлика: Отстоянието между режима на превключване на околната температура и настроената температура.

Номер на устройство:


Когато устройствата са свързани с мрежа и трябва да се проверят работните параметри на повече от едно устройство, изберете съответните номера на устройства.

Нулиране при неизправност:

Нулиране на текуща неизправност


⑤ Заводски настройки: Натиснете тук  и въведете паролата, за да видите и настроите заводските настройки, тази парола е на разположение на техническия инженер и операцията може да се извърши само след упълномощаване.


## 8. Проверка на текуща аларма/хронология на алармите

 Мигащата икона в горния десен ъгъл показва, че има аларма. Натиснете иконата, за да изскочи интерфейсът за текуща аларма.



Time	Description
15/02/22 14:01	#01 E67 Low press sensor failure
15/02/22 14:01	#01 E68 High press sensor failure
15/02/22 14:01	#01 E42 Cool coil TP failure
15/02/22 14:01	#01 E29 Return TP failure
15/02/22 14:01	#01 E63 Eco outlet TP failure
15/02/22 14:01	#01 E62 Eco inlet TP failure

Натиснете  , за да се покаже диалогов прозорец дали да се изтрие хронологията на алармите. Натиснете „ДА“, за да изтриете хронологията, или „НЕ“, за да отмените операцията.

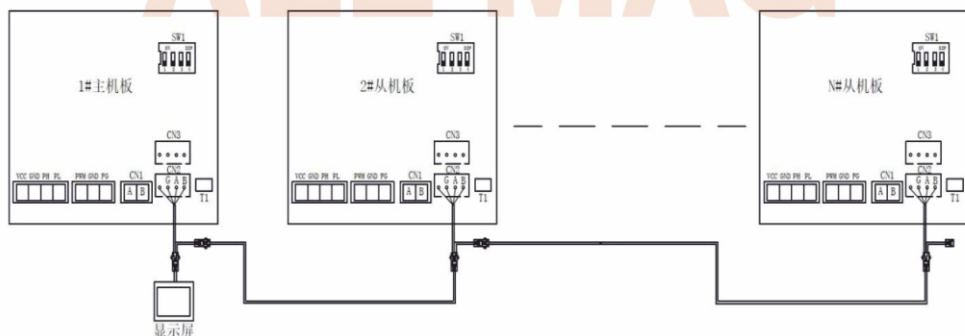
Натиснете  , за да превключите между текущата аларма и хронологията на алармите.

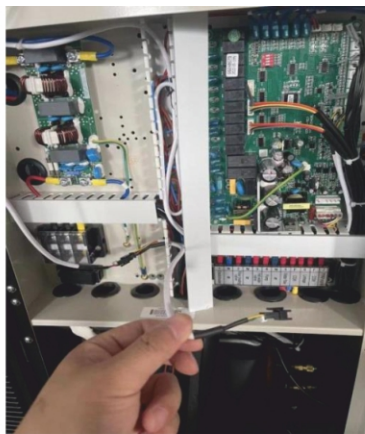
Натиснете  , за да се върнете в главното меню.

## 9. Каскаден режим

### Инструкции за работа с модули в каскада:

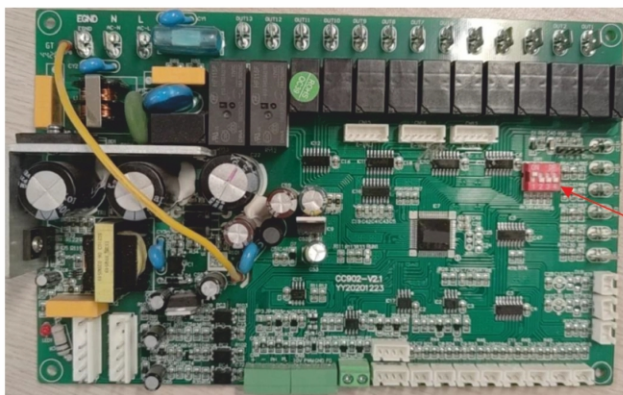
9.1. Свържете всеки модул със съответния кабел за бърза връзка, както е показано на фигурата по-долу. Дисплеят се свързва с главен №1, а подчиненият не е необходимо да се свързва с дисплея.





9.2. За всяко устройство трябва да зададе номер, като за главното се задава 1, а за другите – съответно поредни 2, 3, 4...n. Ако две или повече устройства имат един и същ номер, те не могат да комуникират нормално; моля, рестартирайте настройката.

9.3. Номерът на устройство се задава с битове 2 – 4 на двуредния превключвател SW1 на главната платка, като местоположението е показано на фигурата по-долу:



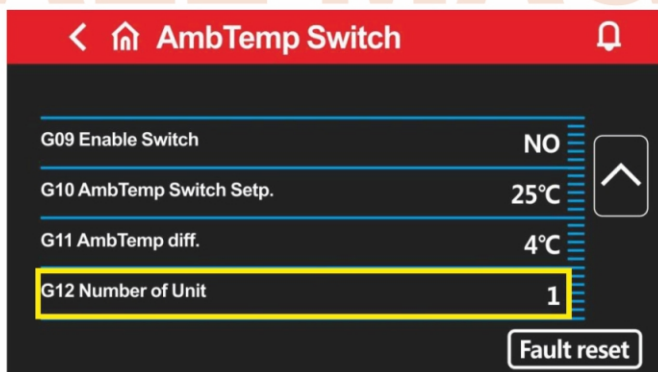
9.3 Методът на задаване на номера на устройство е както следва:

	SW1 – 2	SW1 – 3	SW1 – 4
№ 1	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ
№ 2	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ
№ 3	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
№ 4	ИЗКЛ	ВКЛ	ВКЛ
№ 5	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ
№ 6	ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ
№ 7	ВКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
№ 8	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ

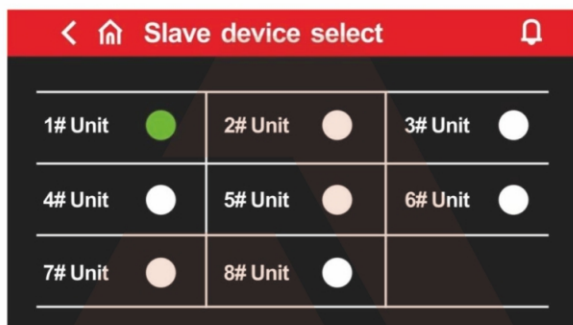
Например №1 и №2 са настроени както по-долу:



9.5. Отворете екрана, както е показано на следващата фигура. Задайте на параметъра G12 Брой устройства броя на устройствата, свързани онлайн. Ако има 4 устройства, задайте 4, а ако са 8 – задайте 8. Максималният брой е 8.



9.6. След като горните операции са изпълнени, можете да стартирате и коригирате устройството. Ако всички устройства са свързани нормално, кръгчето след устройството ще е в зелено, както е показано на фигурата по-долу. Натиснете всеки номер на устройство, за да видите работните му параметри.



### Свързване на Wi-Fi модул:

1. Аксесоари, необходими за свързване на модула:

линия на сигнал

захранване

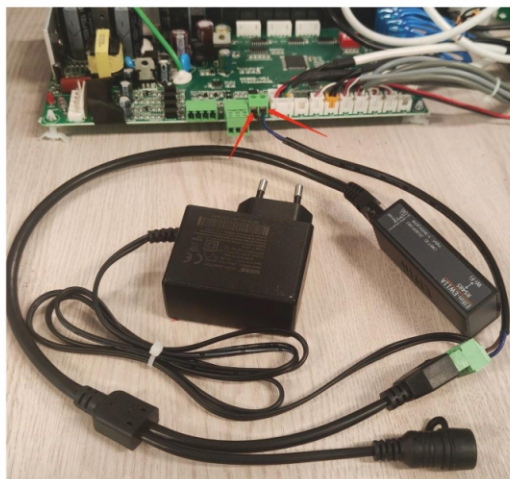
линия на свързване



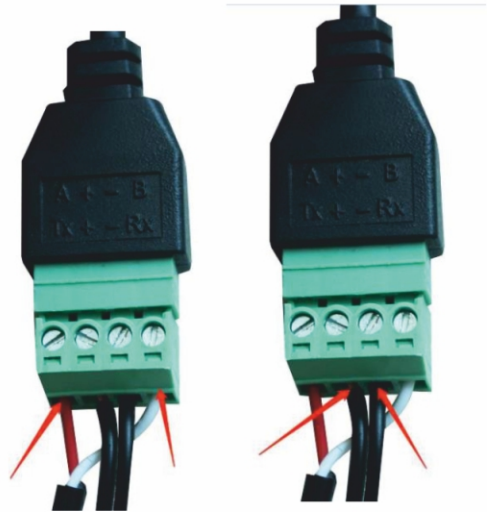
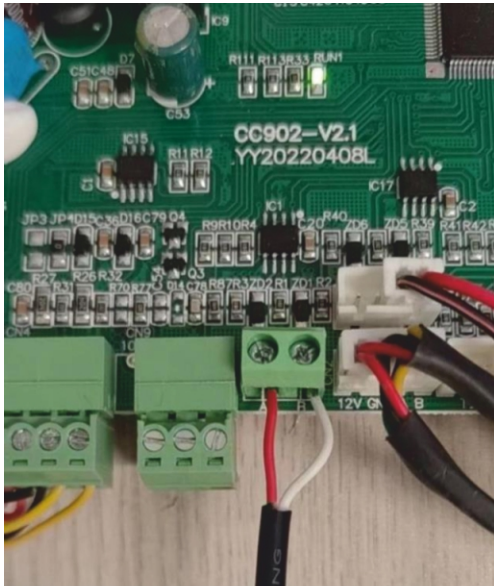
Wi-Fi модул



Свързване



**Забележка:** Когато свързвате линията на сигнала, обърнете внимание на положението на червения проводник и белия проводник. Краят на червения е свързан към А на линията на свързване, а другият край е свързан към А на главната управляваща платка; краят на белия е свързан към В на линията на свързване, а другият край е свързан към В на главната управляваща платка.



Щепселът на захранването е свързан към захранване 230 V. Черният и белият проводник в захранващия кабел са свързани към + на свързващата линия, а черният проводник е свързан към -. Ако свързването бъде обърнато, модулът не може да се захранва.



# Оборудване за добавяне на приложения

1. При използването му за пръв път, Wi-Fi модулът трябва да има мрежа, в която да се използва. Стъпките за конфигуриране на мрежата са следните:

## Стъпка 1: Регистриране

След изтеглянето на приложението, влезте в началната му страница. Щракнете върху „Нов потребител“, за да се регистрирате с номер на телефон или имейл адрес. След успешно инсталиране, въведете потребителско име и парола, за да влезете. (При изтегляне на приложението трябва да сканирате QR кода по-долу и да изберете да се отвори в браузър, за да се изтегли)

QR код    Интерфейс за регистрация    Регистрация с телефон    Регистрация с имейл



## Стъпка 2:

### 1. 1. Добавяне на устройства към LAN

Модулите, които не са свързани към мрежата, изискват LAN да добави устройства. След като въведете устройството, натиснете иконата в горния ляв ъгъл, за да влезете на страницата за добавяне на устройства, като в горното поле ще се покаже името на WiFi, свързана в момента към телефона. Въведете паролата за WiFi, като първо леко натиснете изпъкналия бутон на линията за свързване, след което натиснете „Добавяне на устройство“, докато покаже, че връзката е успешна, и видете, че в списъка се показва добавяното в момента приложение.



Натиснете бутона на модула, след което зелената лампичка ще започне да мига, за да влезе в режим на свързана мрежа.





Сканиране на QR кода за добавяне на устройства: За модулите, които имат свързано приложение, можете да сканирате QR кода за добавяне на устройства. Ако модулът е свързан към мрежата, той автоматично ще се свързва при включване. За модулите, които са свързани към приложение преди, натиснете иконата на лявата страна на списъка с устройства на приложението, за да покаже своя QR код. Ако и други искат да се свързват към този модул, натиснете директно иконата и сканирайте QR кода.



## Обяснение

1) В списъка с устройства е показано устройството, свързано с този потребител и състоянието (онлайн или офлайн) на устройството. Когато устройството е офлайн, иконата на устройството е сива, а ако е онлайн – оцветена.

2) Превключвателят отцясно на всяко устройство показва дали в момента е включено.

3) Потребителят може да прекъсне връзката с устройството или да смени името му. При плъзване наляво, отцясно в реда на устройството се появяват бутони за изтриване и редактиране. Натиснете „Редактиране“, за да промените името на устройството, или „Изтриване“, за да прекъснете връзката с него, както е показано на снимката.



4) При добавяне на устройство в локалната мрежа, приложението ще свърже устройството към локалната мрежа, чрез безжична мрежа, свързана към мобилния телефон. Ако искате да свържете устройството към указаната безжична мрежа, изберете я в настройката за безжична мрежа на мобилния телефон, а след това се върнете към тази страница.

5) Приложението трябва да отговаря на условията за поверителност и безопасна употреба на мобилните телефони, така че преди да влезе на тази страница за добавяне на устройства, приложението иска от потребителя да приеме достъп до местоположението му. Ако не приеме достъп, приложението няма да може да добави мрежата към устройството.

6) Иконата на WiFi на страницата показва името на WiFi мрежата, свързана към мобилния телефон. В полето за въвеждане под името на WiFi, потребителят трябва да попълни паролата за WiFi връзка. Потребителят може да натисне иконата „око“, за да се увери, че е попълнил правилно паролата.

7) Натиснете кратко името на мрежата на модула и се уверете, че устройството е свързано. Индикаторът за свързване на устройството мига бързо, което показва, че мрежата е готова. След това натиснете бутона за добавяне на устройство, и приложението автоматично ще добави и свърже устройството. Натиснете въпросителната в долния десен ъгъл на полето за парола, за да видите подробни инструкции за помощ.

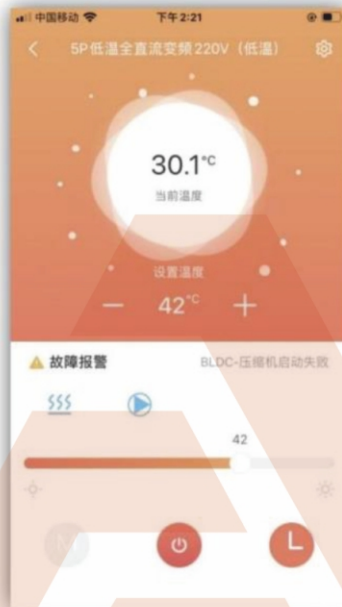
8) Процесът на добавяне на устройство включва процес на свързване. Процесът на свързване е за свързване към локалната мрежа, а процесът на добавяне е за добавяне на устройството към списъка с устройства на потребителя. След като устройството е добавено успешно, то може да се използва от потребителя.

Процесът за добавяне на устройство е следният:

- Започнете свързване на устройства.
- Свързването на устройство е успешно или неуспешно.
- Започнете добавяне на устройства.
- Добавянето на устройство е успешно или неуспешно.

# Използване на приложението

## 1.1. Начална страница на устройството



### Обяснение

- 1) Натиснете устройството в списъка, за да влезете на тази страница
- 2) Цветът на мехурчетата във фона показва текущото състояние на работа на устройството:
  - a. Сив цвят означава, че устройството в момента е изключено. В това състояние можете да смените режима на работа, да зададете температурата на режима, интервалите от време и да включите или изключите превключвателя.
  - b. Другите цветове означават, че устройството е включено, като всеки работен режим отговаря на различен цвят – оранжево показва режим на отопление, червено означава режим на гореща вода, а синьо означава режим на охлаждане.
  - c. Когато устройството е включено, можете да задавате режима на температурата, таймера, да натиснете бутона за включване и изключване, но не можете да задавате (т. е. работният режим може да се задава само при изключено устройство).
- 3) Балончето показва текущата температура на устройството.
- 4) Под мехурчето е зададената температура на устройството в текущия работен режим.

Натиснете бутоните + и - от лявата и дясната страна на зададената температура и всеки път, когато текущата настроена стойност се променя с плюс 1 или минус 1, тя се задава на устройството.

Задайте категорията на статуса на аларма за неизправност. Когато устройството показва аларма, причината за алармата ще бъде показана до иконата за аларма. Когато в устройството възникне аларма, зоната, свързана с кода на алармата за неизправност, ще се покаже в зелено. Натиснете в тази зона, за да преминете на страницата за подробности на аларми за неизправност в конкретната област, както е показана в следната фигура:



Непосредствено под зоната за аларма за неизправност, последователно се показват текущия работен режим, термopомпата, вентилатора и статуса ВКЛ на компресора (съответно синята икона се показва, когато е включен, и не се показва, когато е изключен).

Плъзгачът в дъното се използва за задаване на температурата в текущия режим. Преместете плъзгача наляво и надясно, за да зададете допустимата стойност в текущия работен режим.

В дъното има три бутона, от ляво надясно: работен режим, включено или изключено устройство, времеви интервали на устройството.

Натиснете работния режим, за да видите менюто за избор на режим, където можете да зададете работния режим на устройството (текущия режим на настройка на устройството е в черно). Както е показано по-долу:



Включете или изключете устройството и задайте командата за включване/изключване на устройството.

Натиснете бутона за интервали от време на устройството, за да видите менюто за настройка на интервалите, преместете надясно бутона за разрешаване, който се намира вдясно:

Подробности за устройството

### Обяснение:

Натиснете менюто в горния десен ъгъл на главната страница на устройството, за да влезете на страницата.

Потребителите с привилегии на производител виждат всички функции на устройството, със следните етикети:

Потребителски настройки, проверка на параметри, ЕКО режим, технически параметри, настройки на главните разширителни клапани, настройки на спомагателни разширителни клапани, настройки за обезскрежаване, настройки на вентилатори, показания на други параметри, настройки на параметри, настройки на честота, настройки на интервали, неизправности.



Потребителите с привилегии на потребител виждат някои функции на устройството: Потребителски настройки, проверка на параметри, ЕКО режим, технически параметри, неизправности.

