



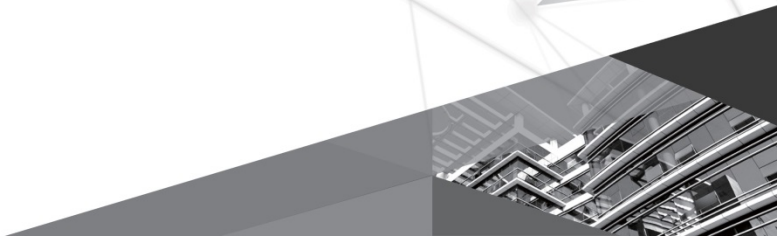
Потребителско ръководство

Инструкции

Кабелен контролер ХК117

Благодарим ви, че избрахте нашия продукт.

За коректна експлоатация, моля, прочетете и съхранявайте това ръководство. Ако загубите Потребителското ръководство, моля, свържете се с нас, посетете www.gree-bulgaria.com, или изпратете имейл на sales@gree-bulgaria.com, за да получите електронна версия



Към потребителите

Благодарим ви, че избрахте продуктите на Gree. Моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтаж и експлоатация на продукта. За коректен монтаж и експлоатация на нашите продукти, както и за постигане на зададената производителност, препоръчваме спазването на следните правила:

- (1) Този уред не трябва да се използва от лица (вкл. деца) с редуцирани физически, сетивни и умствени способности, или с липса на опит и умения, освен ако не са получили инструкции за експлоатация и са под надзор на лице, отговорно за тяхната сигурност. Забранено е използването на уреда от деца.
- (2) Това ръководство за експлоатация е универсално, някои функции са налични само в определени модели. Всички илюстрации и указания в ръководството са дадени само за референция и винаги трябва да се консултирате с реалните модели.
- (3) За да подобрим продуктите, ние постоянно внедряваме в тях последните иновации. За тази цел си запазваме правото да правим необходимите промени в продуктите от време на време, както и промени в документацията без предварително известие.
- (4) Не носим отговорност за наранявания или нанесени вреди по оборудването, предизвикани от неправилни монтаж или експлоатация, ненужно сервизиране, неспазване на съответните закони и регулации, както и от неспазване на указанията в това ръководство.

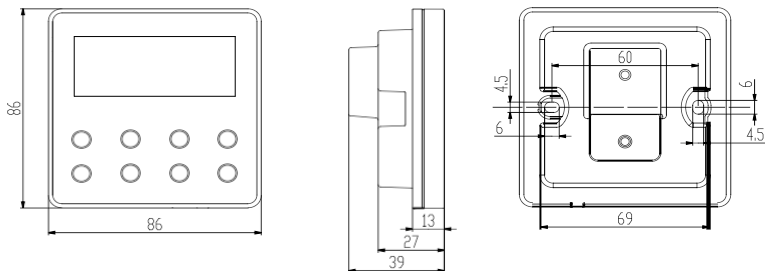
Съдържание

1 Монтаж	1
1.1 Размери и компоненти на контролера	1
1.2 Позиция за монтаж и изисквания на контролер	2
1.3 Монтаж на контролер	3
1.4 Разглобяване на контролер	5
2 Въведение в Дисплей	5
2.1 Изглед на контролер	5
2.2 Дисплей на контролер	6
2.3 Инструкции за работа с дисплей на контролер	6
3 Инструкции за експлоатация.....	8
3.1 Панел с бутони	8
3.2 Включване/изключване.....	8
3.3 Задаване на работен режим	10
3.4 Задаване на температура.....	10
3.5 Задаване на скорост на вентилатора	12
3.6 Задаване на въртене на ламели Нагоре & Надолу	12
3.7 Задаване на функция на Таймер.....	13
3.8 Задаване на функционални бутони.....	14
3.9 Задаване на други функции.....	17
3.9.1 Задаване на функция Енергоспестяване.....	17
3.9.2 Задаване на функция Изсушаване при ниска температура	17
3.9.3 Задаване на функция Заклучване на бутони.....	18

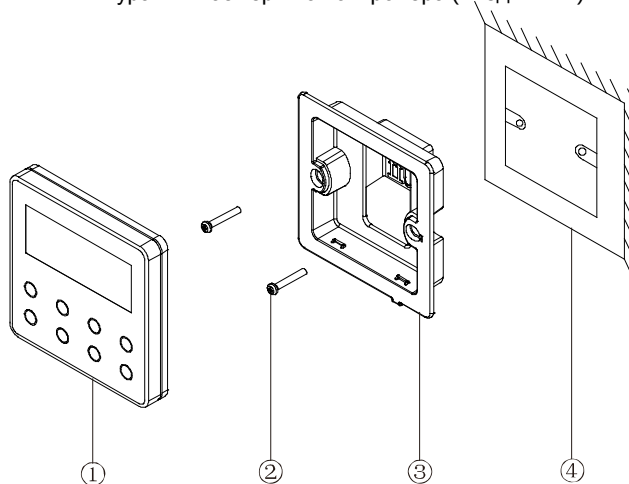
3.9.4 Задаване на функция Запаметяване.....	18
3.9.5 Превключване между скали на Фаренхайт и Целзий.....	18
3.9.6 Показване на температурата на околната среда.....	18
4 Показване на грешки.....	19

1 Монтаж

1.1 Размери и компоненти на контролера



Фигура 1-1 Размери на контролера (М.ед. : mm)



Фигура 1-2 Компоненти на контролера

Таблица 1.1.1 Компоненти

No.	①	②	③	④
Наименование	Контролер	Винт М4×25	Кутия на контроле р	Конзола за монтиране в стена
Количество	1	2	1	1(доставя се от потребите)

1.2 Позиция за монтаж и изисквания на контролер

- (1) Моля, не монтирайте контролера във влажни и мокри помещения или на места, където има опасност от водни пръски;
- (2) Моля, не монтирайте контролера в близост до обекти с висока температура или под директна слънчева светлина.
- (3) Моля, не монтирайте контролера в позиция, гледаща към прозорец, за да избегнете смущенията от работата на дистанционното управление на съседни, които биха могли да имат същия модел;
- (4) Преди монтаж, моля прекъснете електрическото захранване. Строго е забранено монтирането под напрежение;
- (5) За да избегнете повреди в следствие на електромагнитни смущения и други причини, моля, обърнете внимание на следните указания:
 - 1) Уверете се, че интерфейсът на комуникационния кабел е правилен, в противен случай комуникацията няма да може да работи;
 - 2) Сигналният кабел на контролера трябва да бъде отделен от захранващия кабел и свързващия кабел на вътрешното и външното тяло, най-малкото разстояние трябва да бъде поне 20cm;
 - 3) Ако контролерът е монтиран на място, където има вероятност да бъде обект на електромагнитни смущения, сигналния кабел на контролера трябва да бъде екраниран (STP – екраниран усукан чифт).

- (6) Контролерът трябва да се монтира само на закрито, като работната му температура е в границите $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$.

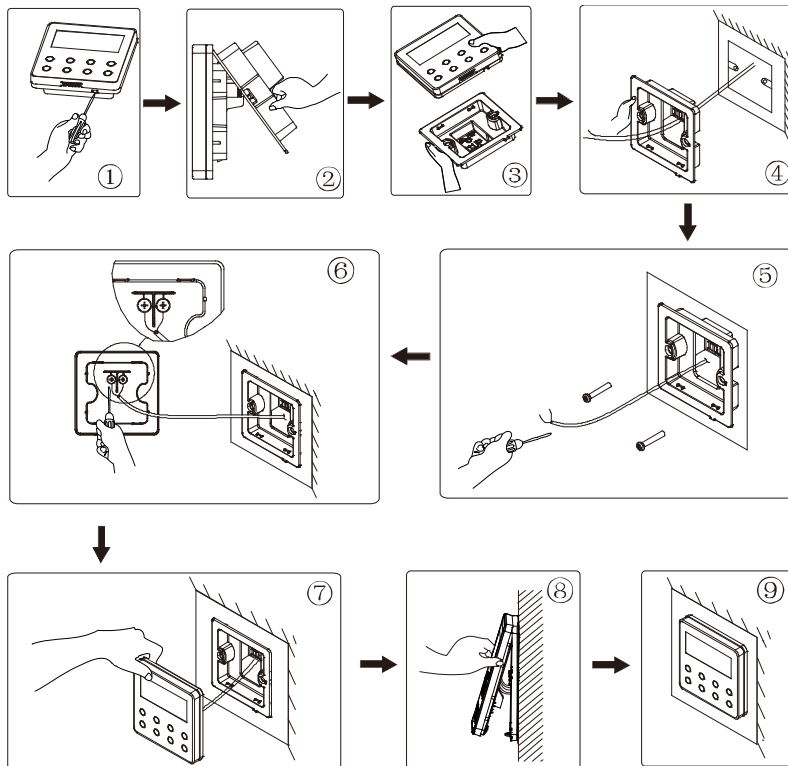
1.3 Монтаж на контролер

Първо, изберете десния сигнален кабел на контролера: 2-жилен сигнален кабел (сечение на кабела $\geq 0.75\text{mm}^2$, дължина $< 30\text{ m}$, препоръчителната дължина е 8 m).

За отделните стъпки при монтаж на контролера, моля погледнете следните кратки инструкции и схеми:

- (1) Преди монтаж, моля прекъснете захранващия кабел на вътрешното тяло; забранена е работата под напрежение;
- (2) Изтеглете 2-жилните екранирани усукани кабели в стената от отворите за монтаж, прекарайте ги през отворите на гърба на козолата на контролера;
- (3) Фиксирайте конзолата на контролера на стената като използвате винтове $M4 \times 25$;
- (4) Свържете 2-жилните екранирани усукани кабели с двете съответни кабелни клеми на гърба на контролера, и затегнете винта; без поляритет за тези две клеми, но отбележете, че те не трябва да се свързват към високо напрежение;

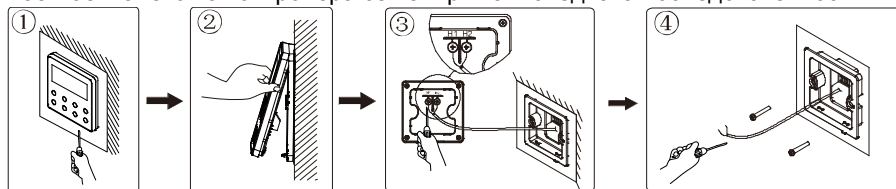
(5) Сглобете панела на контролера и конзолата на стената. С това монтажът е приключен.



Фигура 1-3 Скица на монтаж на контролер

1.4 Разглобяване на контролер

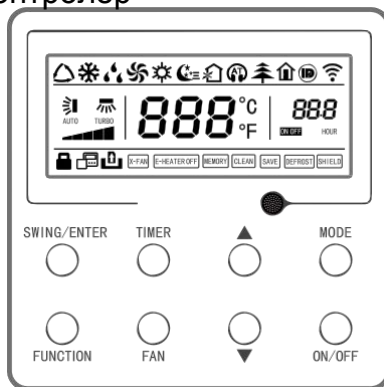
Разглобяването на контролера се извършва в следната последователност:



Фигура 1-4 Скица на разглобяване на контролер

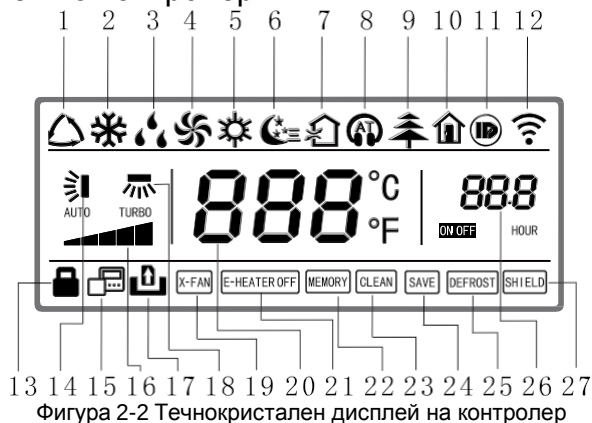
2 Въведение в дисплей

2.1 Изглед на контролер



Фигура 2-1 Изглед на контролер

2.2 Дисплей на контролер



Фигура 2-2 Течнокристален дисплей на контролер

2.3 Инструкции за работа с дисплей на контролер

Таблица 2.3.1 Инструкции за работа с течнокристален дисплей на контролер

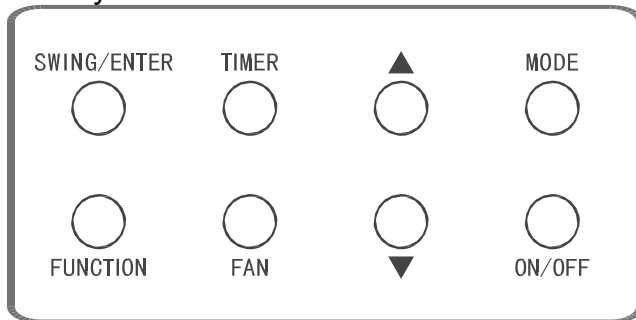
No.	Функция	Пояснение
1	Автоматичен	Автоматичен режим (в автоматичен режим на работа, вътрешното тяло ще избира раб. си режим в зависимост от темп. в помещението.
2	Охлаждане	Режим на охлаждане
3	Изсушаване	Режим на изсушаване
4	Вентилация	Режим на вентилация
5	Отопление	Режим на отопление
6	Sleep-режим	Показва се, когато е включена функция sleep (само при режим sleep mode II)

№.	Функция	Пояснение
7	Пресен въздух	При включена функция Пресен въздух
8	Безшумен режим	Показва се при включен Безшумен режим
9	Йонизация	При включена функция Йонизация
10	Ваканционен	При включена режим Ваканционен
11	I-DEMAND	При включена функция I-DEMAND
12	WIFI	Функция WIFI
13	Заклучване	При включена функция Заклучване на бутоните.
14	Движение на ламели нагоре-надолу	При включена функция за движение на ламелите нагоре-надолу.
15	Подчинен контролер	Символът ще се появява при включен подчинен контролер.
16	Скорост на вентилатор	Зададената в момента скорост (вкл. автоматична, ниска, средно-ниска, средна, средно-висока и висока, и турбо).
17	Без карта	Няма карта в системата за управление на гейта
18	Движение на ламели наляво-надясно	При включена функция за движение на ламелите наляво-надясно.
19	X-fan	При вкл. функция Вентилатор за изсушаване
20	Температура	Показва зададената температура.
21	E-heater	Вкл./изкл. на спомагателния нагревател
22	Памет	Статус на запаметяване (След срив в захранването и рестартиране системата ще се върне в същия режим преди срыва).

No.	Функция	Пояснение
23	Почистване	Напомняне за почистване на филтъра
24	Енергоспестяване	При вкл. функция Енергоспестяване
25	Обезскрежаване	Статус на функция Обезскрежаване
26	Таймер	Display when timer status is set
27	Защита	Статус на Защита

3 Инструкции за експлоатация

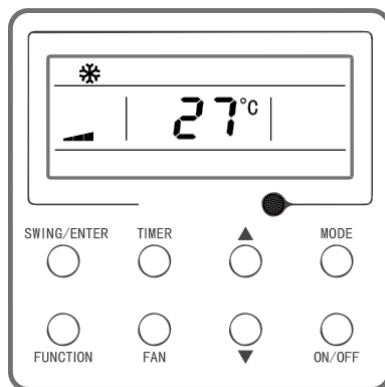
3.1 Панел с бутони



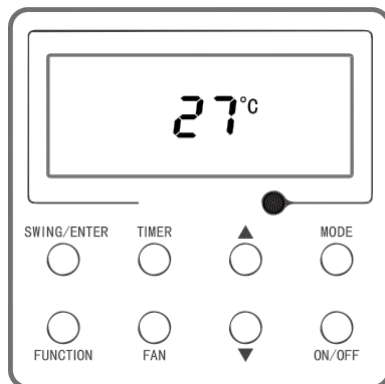
Фигура 3-1 Панел с бутони

3.2 Включване/изключване

Натиснете бутона “ON/OFF” за да включите климатичната система и на дисплея на контролера ще се появи зададената температура, скоростта на вентилатора, работния режим и т.н. Натиснете бутона “ON/OFF” отново, за да изключите климатичната система и на дисплея на контролера ще се покаже само зададената температура.



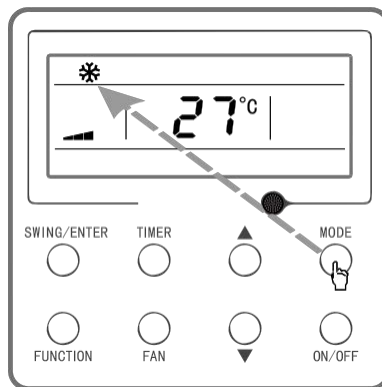
Фигура 3-2 Включена система



Фигура 3-3 Изключена система

3.3 Задаване на работен режим

При включена система с всяко натискане на бутона “MODE” button, работният режим ще се променя в следната последователност:



Фигура 3-4 Задаване на работен режим

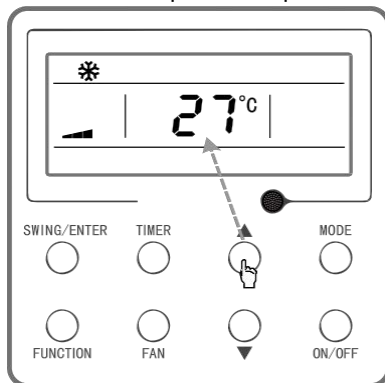
Забележка:

В автоматичен режим на работа, ако системата извършва автоматично охлаждане, тогава ще се включат „“ и „“; ако системата извършва автоматично отопление, ще се включат „“ и „“.

3.4 Задаване на температура

При включена система, с натискането на бутоните “▲” или “▼” стойността на зададената температура може да се увеличава или намалява със стъпка от 1°C; при задържане на бутона, стойността ще се променя с 1°C на всеки 0.3 секунди.

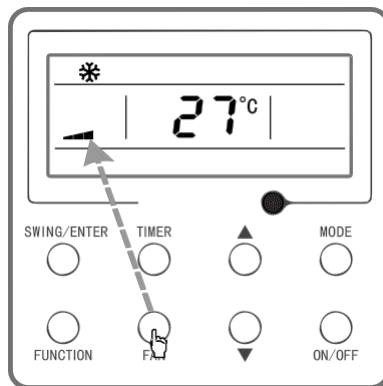
Границите на задаване на температурата в режими на охлаждане, изсушаване и отопление е: 16°C ~ 30°C. Стойността на температурата не може да се задава в автоматичен режим на работа.



Фигура 3-5 Задаване на температура

3.5 Задаване на скорост на вентилатора

При включена система, натиснете бутона “FAN” и скоростта на вентилатора ще се променя в следната последователност:



Фигура 3-6 Задаване на скорост на вентилатора

Забележка:

- (1) В режим на изсушаване вентилаторът ще работи автоматично на ниска скорост, и тя не може да се променя.
- (2) В режими на вентилация и автоматичен не може да се задава скорост турбо.

3.6 Задаване на въртене на ламели нагоре & надолу

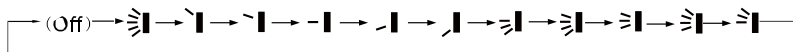
Има два режима на движение на ламели: обикновено и фиксирано въртене.

При изключена система, натиснете и задръжте за 5 сек. едновременно бутоните

“SWING/ENTER” и “▲”, символът за въртене на ламелите нагоре & надолу ще премигне, и превключването е направено.

Когато режимът е обикновено въртене, при включена система натиснете бутона “SWING/ ENTER” и режимът ще се активира, натиснете бутона отново и режимът ще се деактивира.

Когато режимът е фиксирано въртене, натиснете бутона “SWING/ENTER” и системата ще превключи между типове фиксирано въртене в следния ред:



Фигура 3-7 Ред на фиксирано въртене на ламели нагоре и надолу

Забележка:

Дали режимът на фиксирано въртене на ламели нагоре и надолу е успешно зададен, зависи от това дали моделът поддържа тази функция.

3.7 Задаване на функцията на Таймер

В ON/OFF статус, с бутона “TIMER” може да се задава таймер за включване/изключване на системата;

Задаване на Таймер за включване: при изключена система натиснете бутона “TIMER”, на екрана ще се появи “xx:xx hour”, и “ON” и символите за час ще започнат да премигват едновременно, след това натиснете бутоните “▲” или “▼” за да зададете времето на включване. Натиснете бутона “TIMER” отново, за да завършите настройката. Ако преди последната стъпка натиснете бутона “MODE”, на екрана ще се появи “xx:xx hour”, и “OFF” и символите за час ще започнат да премигват едновременно, след това натиснете бутоните “▲” или “▼” за да зададете времето на изключване и натиснете бутона “TIMER” отново, за да завършите настройката. В зоната на таймера на дисплея ще се показва “xx:xx hour ON/OFF”, където “xx:xx hour” ще е зададеното време на включване на системата, а времето на изключване няма да се показва.

Задаване на Таймер за изключване: при включена система натиснете бутона “TIMER”, на екрана ще се появи “xx:xx hour”, и “OFF” и символите за час ще започнат да премигват едновременно,

след това натиснете бутоните “▲” или “▼” за да зададете времето на изключване. Натиснете бутона “TIMER” отново, за да завършите настройката. Ако преди последната стъпка натиснете бутона “MODE”, на екрана ще се появи “xx.x hour”, и “ON” и символите за час ще започнат да преминават едновременно, след това натиснете бутоните “▲” или “▼” за да зададете времето на включване и натиснете бутона “TIMER” отново, за да завършите настройката. В зоната на таймера на дисплея ще се показва “xx.x hour ON/OFF”, където “xx.x hour” ще е зададеното време на изключване на системата, а времето на включване няма да се показва.

Отмяна на таймер: след задаване на функция на таймер, натиснете бутона “TIMER”, дисплея няма да показва повече “xx.x hour”, функцията Таймер ще бъде отменена. Граници на задаване на Таймер: 0.5–24 ч. С всяко натискане на бутоните “▲” или “▼” задаваната стойност се увеличава/намалява със стъпка от 0.5 ч, ако натиснете и задържите бутоните, стойността ще се увеличава/намалява автоматично с 0.5 ч на всеки 0.3 секунди.

Забележка:

При включена система, времето на Таймера за включване се брои от часа, в който системата е изключена; при изключена система, времето на Таймера на изключване се брои от часа, в който системата е включена.

3.8 Задаване на функционални бутони

При включена система, с натискането на бутона “FUNCTION” можете да зададете стойност на sleep (в режими на охлаждане, изсушаване и отопление), пресен въздух, безшумна работа (в режими на охлаждане, отопление и автоматичен), йонизация, ваканционен (в режим на отопление), I-Demand (в режим на охлаждане), движение на ламели наляво & надясно, турбо вентилатор (в режими на охлаждане и отопление), X-fan (в режими на охлаждане и отопление), спомагателен нагревател (в режим на отопление), и напомняне за измиване на филтрите. Избраният символ ще премине, след което натиснете бутона “SWING/ENTER” за да активирате или отмените функцията. Преди задаване, ако функцията не е била активирана, с натискането на бутона “SWING/ENTER” можете да включите тази функция; ако функцията е активирана преди задаване, с натискането на бутона “SWING/ENTER” можете да я деактивирате.

Когато функцията е активирана, съответният символ ще светне. След завършване на задаването на една функция, системата ще премине към настройка на следващата.

Специфични инструкции за задаване на следните функции:

- (1) Когато задаване функция Пресен въздух, съществуват общо 10 режима с номера от 1 до 10, като в зоната на стойността на температурата ще показва текущия режим, първо с бутоните “▲” или “▼” изберете работния режим, след което потвърдете с бутона “SWING/ENTER”. Повече детайли за режимите:

- 1—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 6 мин;
- 2—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 12 мин;
- 3—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 18 мин;
- 4—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 24 мин;
- 5—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 30 мин;
- 6—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 36 мин;
- 7—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 42 мин;
- 8—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 48 мин;
- 9—системата работи 60 мин, клапанът за пресен въздух се отваря за 54 мин;
- 10—Both the unit and fresh air valve are turned on.

- (2) При задаване на функция на спомагателен нагревател, с натискането на бутоните “▲” и “▼” можете да включите или изключите този режим, като когато символът “E-HEATER” премигва, това означава, че старият режим е включен, когато символът “” премигва, това означава, че новият национален стандартен режим е включен, а когато символът “E-HEATER OFF” премигва, това означава, че режимът е изключен. След избиране на режима, натиснете бутона “SWING/ENTER” за да потвърдите настройката. Когато е зададен новия режим, символът на спомагателния нагревател няма да се показва, когато е зададен стария режим, ще се показва символа на спомагателния нагревател. Когато режимът е изключен, на дисплея ще се показва “E-HEATER OFF”.

(3) При задаване на функция за напомняне за измиване на филтрите, зоната на таймера ще показва 2-цифрен номер, с който се означава нивото на замърсяване и с натискането на бутоните “▲” и “▼” можете да изберете, а с натискането на бутона “SWING/ENTER” да потвърдите настройката. Стойностите на корелацията между показваното ниво на замърсяване и натрупания период на работа са показани в списъка по-долу. След задаване на настройка, когато бъде достигнат периода за измиване на филтрите, символът “CLEAN” ще започне да премигва, и ако с бутоните “▲” и “▼” зададете нивото и натиснете бутона “SWING/ENTER”, натрупаният период за измиване на филтъра няма да бъде ресетиран; ако периодът след настройка е по-голям от текущия натрупан период, символът “CLEAN” ще спре да премигва; ако периодът след настройка е по-малък от текущия натрупан период, символът “CLEAN” ще продължи да премигва.

Единственият начин за отмяна на функцията за подсещане е да натиснете бутона “FUNCTION” за да превключите на символ “CLEAN”, и да зададете зоната на таймера да бъде “00”, след което да натиснете бутона “SWING/ENTER”, и така натрупаният период за подсещане за измиване на филтъра ще се ресетира.

Таблица 3.8.1 Списък с параметри на нива на замърсяване

Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)	Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)	Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)
10	5500	20	1400	30	100
11	6000	21	1800	31	200
12	6500	22	2200	32	300
13	7000	23	2600	33	400
14	7500	24	3000	34	500
15	8000	25	3400	35	600
16	8500	26	3800	36	700
17	9000	27	4200	37	800

Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)	Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)	Ниво на замърсяване	Натрупан период на работа (часове)
18	9500	28	4600	38	900
19	10000	29	5000	39	1000

- (4) Когато е зададена функция Ваканция, на дисплея за зададена температура ще се показва 8°C, а скоростта на вентилатора ще бъде автоматична и няма да може да се променя.
- (5) Когато е зададена функция I-Demand, на дисплея за зададена температура ще се показва "SE", а скоростта на вентилатора ще бъде автоматична и няма да може да се променя.

3.9 Задаване на други функции

3.9.1 Задаване на функция Енергоспестяване

При изключена система, натиснете едновременно и задръжте за 5 секунди бутоните "TIMER" и "▲" за да влезете в задаване на режим Енергоспестяване, след което, след което се показват символът "SAVE" и символът за режим на охлаждане, символът "SAVE" премигва, а зоната на температурата щесе показват горната и долната гранични температури, след което бутоните "▲" или "▼" можете да им зададете стойности (в граници 16–30°C). С натискането на бутона "MODE" можете да превключвате между режими на охлаждане и отопление. За машини само на охлаждане можете да зададете само долната гранична температура за охлаждане в режим на енергоспестяване. По време на настройката с натискането на бутона "SWING/ENTER" по всяко време можете да запазите зададената температура и настройката на Енергоспестяване за различните работни режими, след което да стартирате функцията.

След като функцията Енергоспестяване е активирана, при изключена система отново натиснете едновременно и задръжте за 5 секунди бутоните "TIMER" и "▲" за я деактивирате.

3.9.2 Задаване на функция Изсушаване при ниска температура

В режим на изсушаване, когато зададената температура е 16°C, натиснете два пъти бутона "▼" и зададената температура ще стане 12°C.

Когато функцията е активирана, с натискането на бутона “▲” или с превключването на режима можете да я деактивирате.

3.9.3 Задаване на функцията Заклучване на бутони

При включена или изключена система, натиснете едновременно и задръжте за 5 секунди бутоните “▲” и “▼” за да активирате функцията Заклучване на бутони. На дисплея ще се появи символът “”; с повторното едновременно натискане и задържане на бутоните “▲” и “▼” функцията ще се деактивира.

В заключен режим натискането на който и да е бутон няма да доведе до действие. Статусът на тази функция ще бъде запаметен при електрически срив и последващо рестартиране на системата.

3.9.4 Задаване на функцията Запамяване

При изключена машина, натиснете едновременно и задръжте за 5 секунди бутоните “MODE” и “▲” за да активирате или деактивирате функцията. При активирана функция на дисплея ще се показва символът “MEMORY”.

Ако не е активирана функция Запамяване, когато системата се рестартира след срив, тя ще бъде в изключен режим. Ако в контролера е зададена функция Запамяване, когато бъде рестартирана след срив, системата ще възстанови работата си в същия режим преди срива.

3.9.5 Превключване между скали на Фаренхайт и Целзий

При изключена машина, натиснете едновременно и задръжте за 5 секунди бутоните “MODE” и “▼”, и дисплеят ще превключи мерната единица на температурата между Целзий и Фаренхайт.

3.9.6 Показване на външна температура

При изключена или включена машина, натиснете и задръжте за 5 секунди бутона “SWING/ENTER” за да влезете в режим на показване на външната температура. В зоната на таймера ще се показва типа на външната температура 01 или 02, а в зоната на температурата ще се показва съответната за типа стойност на външната температура. 01 се отнася до температурата на околната среда, а 02 - до температурата в помещението.

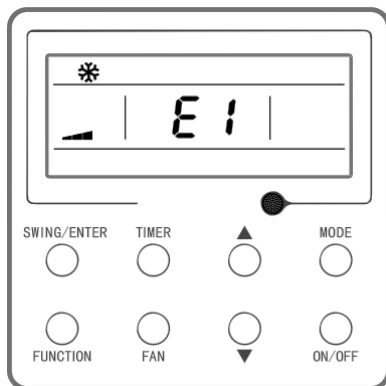
С натискането на бутона “MODE” можете да превключвате между типове 01 и 02. Ако натиснете друг бутон освен “MODE” или когато системата получи сигнал от дистанционно управление, тя ще излезе от режима на показване на външна температура. Ако няма действие в рамките на 20 секунди, тя ще излезе от режима автоматично.

4 Показване на грешки

Когато в системата се появи грешка, в зоната за показване на температурата на дисплея ще се появи код за грешка. Ако грешките са повече от една, кодовете им ще циркулират на дисплея. Ако контролерът е свързан към няколко системи, когато в една система се появи код за грешка, първата част от числото в зоната за показване на температурата ще показва номера на системата (когато системата е само една, няма да се показва номера на системата).

Когато в системата се появи грешка, моля, изключете я и се свържете със сервизен отдел.

Илюстрацията показва защитата от високо налягане при включена система.



Фигура 4-1 Защита от високо налягане

Таблица 4.1 Списък с кодове на грешки

Код на грешка	Грешка
E1	Защита от високо налягане на компресор
E2	Защита от замръзване на вътрешно тяло
E3	Защита от ниско налягане на компресор, липса на защита на хладилен агент, събиране на хладилен агент
E4	Защита от висока температура на изход на компресор
E6	Комуникационна грешка
E8	Грешка във вентилатор на вътрешно тяло
E9	Защита от препълване с вода

Код на грешка	Грешка
F0	Грешка в температурен сензор в помещението
F1	Грешка в температурен сензор на топлообменник
F2	Грешка в температурен сензор на кондензатор
F3	Грешка в температурен сензор на околна среда
F4	Грешка в температурен сензор на изхода
F5	Грешка в температурен сензор на контролер
C5	Грешка в капак на джъмпер на вътрешно тяло
EE	Грешка в памет на чип на вътрешно или външно тяло
PF	Грешка в сензор на електрическо табло
H3	Защита от претоварване на компресор
H4	Претоварване
H5	IPM защита
H6	Грешка в DC вентилатор
H7	Защита от разсynchronизиране на драйвер
HC	rfs защита
Lc	Повреда при стартиране
Ld	Фазова защита на компресор
LF	Защита на хранване
LP	Несъвместимост между вътрешно и външно тяло
U7	Грешка при превключване на 4-пътен клапан
P0	Грешка при рестартиране на драйвер

Код на грешка	Грешка
P5	Защита от свръх-ток
P6	Грешка в главното управление и в комуникация с драйвер
P7	Грешка в сензора на модула на драйвера
P8	Защита от висока температура на модул на драйвер
P9	Защита от нулево пресичане
PA	Защита от АС ток
Pc	Грешка в ток на драйвер
Pd	Защита на съединение на сензор
PE	Защита от отклонение в температура
PL	Защита от ниско напрежение на шина
PH	Защита от високо напрежение на шина
PU	Грешка в кръговрат на зареждане
PP	Грешка във входящо напрежение
ee	Грешка в памет на чип на драйвер
C4	Грешка в капак на джъмпер на външно тяло
dJ	Защита от анти-фаза и загуба на фаза
oE	Грешка във външно тяло, за по-специфични детайли се консултирайте с индикатора на статус на външното тяло

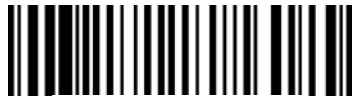


GREE BULGARIA

www.gree-bulgaria.com

Tel: (02) 439 55 59

E-mail: sales@gree-bulgaria.com



600005000871