



# **Потребителско ръководство**

## **Инструкции за работа**

Изсушител

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](http://www.gree-bulgaria.com), или изпратете имейл на  
[sales@gree-bulgaria.com](mailto:sales@gree-bulgaria.com), за да получите електронна  
версия. Декларация за съответствие за този уред  
можете да намерите на [www.cairox.bg](http://www.cairox.bg).

GDN20BE-K5EBA1A  
GDN24BE-K5EBA1A

# СЪДЪРЖАНИЕ

## Забележки

- Хладилен агент..... 1
- Предпазни мерки..... 2
- Зона на експлоатация..... 3
- Наименования на части..... 4

## Инструкции за експлоатация

- Начин на работа..... 5
- Начин на оттичане..... 7

## Поддръжка

- Почистване и поддръжка..... 9

## Неизправности

- Отстраняване на проблеми..... 11
- Кодове за грешки..... 13
- Диаграма на електрическо свързване..... 14
- Наръчник на сервизния техник ..... 15

### **Забележка:**

Графиките, дадени в това ръководство са с цел референция.  
За специфични детайли се консултирайте с реалните продукти.

Този уред не трябва да се използва от хора (включително деца) с ограничени физически, сензорни или умствени възприятия, или от лица без необходимите опит и познания, освен ако имат надзор или са инструктирани относно експлоатацията на уреда от отговорното за безопасността им лице. Уредът не трябва да се използва от деца.



Тази маркировка означава, че продуктът не трябва да се изхвърля заедно с други битови отпадъци в рамките на ЕС. За да се предотвратят възможни вреди на околната среда или здравето на хората от неконтролирано изхвърляне, продуктът трябва да бъде рециклиран отговорно, за да могат да се използват повторно част от материалите в него. За да предадете уреда за рециклиране, моля, използвайте специализираната мрежа за предаване и събиране или се свържете с търговеца на уреда.

## Обяснение на символи



**ОПАСНОСТ**

Дава индикация за опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до тежки наранявания.



**ВНИМАНИЕ**

Дава индикация за опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до тежки наранявания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Дава индикация за опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до нараняване.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Показва важна, но не и свързана с опасност за здравето ситуация, която може да доведе до увреждане на имущество.



Показва опасност, за която може да бъде даден сигнал с ВНИМАНИЕ или ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

## Клаузи за изключение

Производителят не носи отговорност за наранявания или повреди на имущество, причинени от следните ситуации.

1. Повреди в продукта в резултат на неправилна експлоатация;
2. Промени, модификации, сервизиране или употреба на продукта с използване на непозволено оборудване и при неспазване на указанията на ръководството за експлоатация;
3. Повреди, причинени директно от корозивни газове;
4. Повреди, причинени от неправилни дейности при транспортиране на продукта;
5. Експлоатация, ремонтване или сервизиране на уреда без спазване на указанията в ръководството за експлоатация и съответните регулации;
6. Проблемът е причинен от дефектни части или компоненти, произведени от други доставчици;
7. Повредата е причинена от природни явления или форсмажорни обстоятелства.

Ако е необходим монтаж, преместване или сервизиране на уреда, моля, свържете се с нас или с местен представител. Описаните дейности трябва да се извършват само от квалифицирани специалисти, в противен случай съществува риск от повреди и наранявания.

При наличие на изтичане или когато се налага изпускане на хладилен агент по време на монтаж, сервизиране или разглобяване, това трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти, в съответствие с местните закони и наредби.



Уред, зареден със запалим газ R290.



Преди експлоатация на уреда прочетете потребителското ръководство.



Преди инсталация на уреда прочетете ръководството за монтаж.



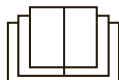
Преди извършване на поправки по уреда прочетете сервисното ръководство.

## Хладилен агент

- За осъществяване на функцията на уреда в системата циркулира специален хладилен агент. Използваният в този модел е флуорида R290, който е щадящ околната среда, запалим и без мирис. При определени условия може да доведе до експлозия.
- Сравнен с обикновените хладилни агенти, R290 е незамърсяващ и невреждащ на околната среда и с по-малък принос към парниковия ефект. R290 се отличава с много добри термодинамични качества, които осигуряват особено висока енергийна ефективност, а оттам и по-висока икономичност.

### ВНИМАНИЕ:

- Уредът е зареден със запалим газ R290.
- Уредът трябва да бъде монтиран и да работи в помещение с площ, по-голяма от 4 м<sup>2</sup>.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без продължително работещи източници на искри. (Например: открит огън, работещ газов уред или електрически нагревател).
- Уредът трябва да се съхранява в добре вентилирани помещения, в които съотношението между обема и площта на помещението отговарят на изискванията.
- Уредът трябва да се съхранява така, че да се избегнат механични повреди.
- Свързаните към уреда въздуховоди не трябва да съдържат източници на искри.
- Преди вентилационните отвори не трябва да има препястивия.
- Не пробивайте и не прогряйте корпуса.
- Имайте предвид, че хладилният агент няма мирис.
- Не използвайте методи за обезскрежаване или почистване, различни от препоръчаните от производителя.
- Сервизирането трябва да се извършва само по начините, препоръчани от производителя.
- Ако е необходим ремонт, свържете се с най-близкия оторизиран сервисен център. Ремонти, извършвани от неквалифициран персонал, могат да бъдат опасни.
- Трябва да се спазват националните разпоредби за работа с газове.
- Прочетете наръчника на сервисния техник.

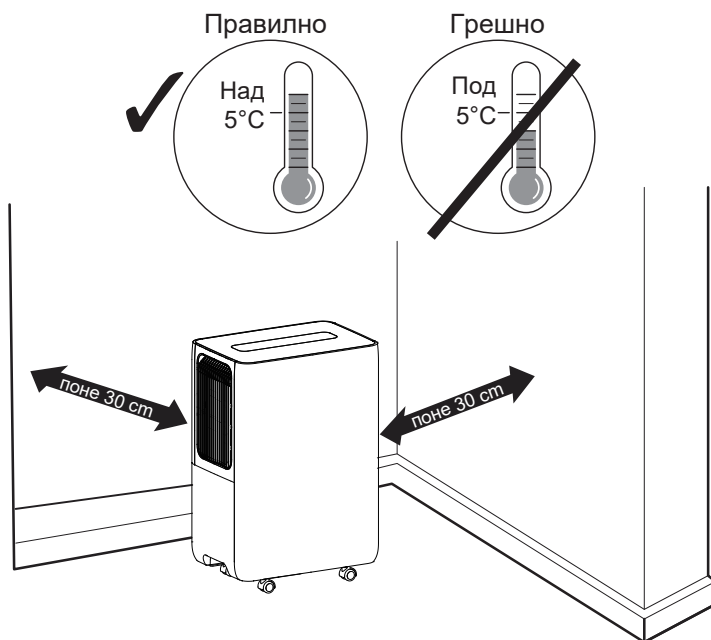


## Предпазни мерки

- Този уред може да се използва от деца над 8-годишна възраст и от лица с ограничени физически, сензорни или умствени възприятия или такива с липса на опит и познания само ако са с придружител или са инструктирани относно безопасната експлоатация на уреда и са наясно с възможните опасности.
- Не позволявайте на деца да си играят с уреда.
- Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца.
- Преди експлоатация се уверете, че захранващият кабел отговаря на изискванията на табелката на уреда.
- Преди почистване прекъснете електрическото захранване към уреда.
- Уверете се, че захранващият кабел не е притиснат от тежък предмет.
- Не дърпайте машината за захранващия кабел.
- Не използвайте нагревателни устройства в близост до уреда.
- Не откачайте захранващия кабел с мокри ръце.
- Моля, използвайте заземен захранващ кабел и се уверете, че е добре свързан и не е повреден.
- Забранено е използването на уреда от деца и хора с увреждания без да имат надзор.
- Забранено е деца да си играят с изсушителя.
- Не поставяйте изсушителя под течаща и капеща вода.
- Изсушителят е оборудван с функция за запаметяване. Когато уредът е без надзор, той трябва да се изключи и електрическото захранване към него да се прекъсне.
- Не ремонтирайте и не разглобявайте сами уреда.
- Ако захранващият кабел се повреди, трябва веднага да се замени от производителя, оторизиран сервиз или квалифициран техник.
- При възникване на абнормално състояние (например мирис на изгоряло), моля прекъснете захранването и се свържете със сервизен отдел.
- Когато уредът трябва да се изведе от експлоатация, изхвърлянето му може да се направи само на определени за целта пунктове, информация за които можете да получите от местния представител.
- Не използвайте удължител на захранващия кабел.
- Монтажът на уреда трябва да бъде извършен в съответствие с националните регулации и разпоредби.
- Забранена е експлоатацията в бани и перални помещения.

## Зона на експлоатация

- Изсушителят е предназначен за работа само на закрито в жилищни помещения. Не трябва да се използва в търговски или индустриални сгради.
- Поставете изсушителя на гладък и равен под.
- Работещ на закрито изсушител няма да оказва изсушаващ ефект върху съседни затворени помещения, като например килери.
- Поставете изсушителя в зона, в която температурата няма да е под 5°C или над 32°C.
- От всички страни на изсушителя трябва да се оставят отстояния от поне 30 cm.
- За максимален работен ефект трябва да бъдат затворени всички прозорци и врати в помещението.
- Пред въздушните входи и изходи на уреда не трябва да има препятствия.
- Изсушителят не трябва да се използва в бани.
- Избягвайте излагането на уреда на директна слънчева светлина.

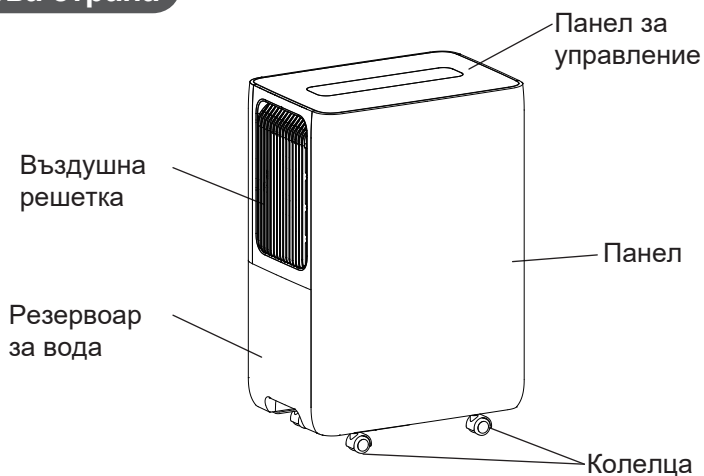


### Забележка:

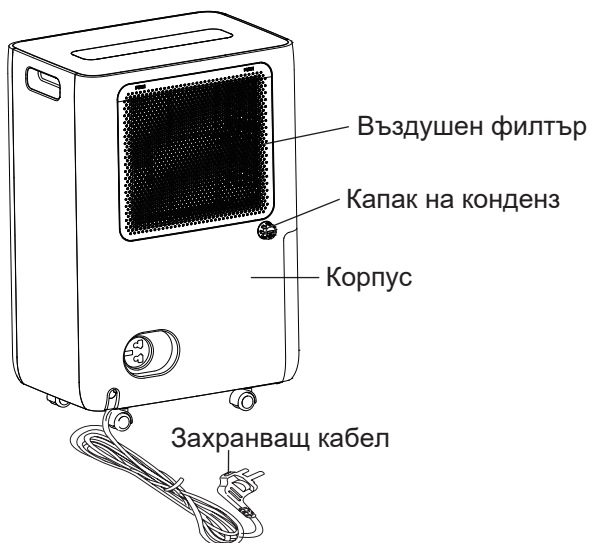
Монтираните колелца улесняват преместването на изсушителя. Не се опитвайте да го местите върху килим. В противен случай от резервоара може да се разлее вода.

# Наименования на части

## Лицева страна

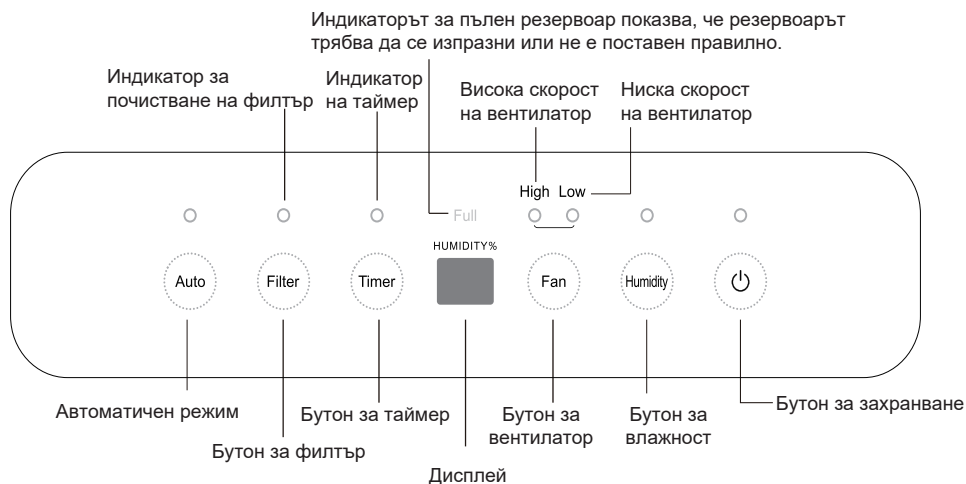


## Гръб






## Начин на работа




### Забележки:

- За да работи изсушителят, водният резервоар трябва да бъде правилно поставен.
- Не сваляйте резервоара докато изсушителят работи.
- Ако желаете да използвате шлаух за оттичане на конденза, той трябва да се монтира в съответствие с инструкциите в секция "Начин на оттичане".
- При всяко натискане на бутон на панела за управление системата ще издава звуков сигнал.

### Основни функции на бутони

- 1 Бутон за захранване 

Натиснете бутона за да включите/изключите изсушителя.

- 2 Бутон за влажност 

С всяко натискане на бутона нивото на задаваната стойност на влажността ще се увеличава с 5% в границите 30%-80%; Натиснете и задръжте бутона за да увеличите/намалите стойността по-бързо.

### 3 Бутон за вентилатор

С натискането на този бутон можете да превключвате между висока и ниска скорост на вентилатора. Когато е необходимо високо ниво на изсушаване, изберете висока скорост, а когато е необходимо уредът да работи безшумно, изберете ниска скорост.

### 4 Бутон за таймер

Натиснете бутона, за да зададете работа на уреда в определен времеви период. Мерната единица е 1 час и стойността може да се задава в границите 0-24 часа. Зададената стойност се показва на дисплея на панела.

### 5 Бутон за филтър

Натиснете бутона, за да изключите Индикатора за почистване на филтъра. (След като изсушителят е работил 250 часа, ще се включи Индикатора за почистване на филтъра за да напомни на потребителя да почисти филтъра.)

### 6 Бутон за Автоматичен режим

След натискането на бутона уредът ще влезе или излезе от Автоматичен режим на работа. В този режим изсушителят автоматично ще зададе ниво на влажност. Забележка: в Автоматичен режим задаването на стойност на влажността ще изключи режима.

### 7 Дисплей

На дисплея по подразбиране се показва нивото на влажност на околната среда. Когато се натисне бутона за задаване на нивото на влажност, на дисплея ще се появи нейната стойност. След 5 секунди той отново ще показва влажността на околната среда.

## Други инструкции

### 1. Предупредителен сигнал

Ако резервоарът е пълен или не е на мястото си над 3 минути, системата ще издаде звуков сигнал, за да ви подсети да изпразните резервоара или да го поставите правилно.

### 2. Автоматично спиране

Ако резервоарът е пълен, свален или не е поставен правилно или нивото на влажност е с 5% по-ниско от зададената стойност, уредът ще спре.

### 3. Функция за запаметяване

При отпадане на напрежението всички настройки ще се запаметят. Когато напрежението се възстанови, уредът ще започне работа със същите настройки.

### 4. Индикатор за пълен резервоар

Индикаторът ще свети когато резервоарът е пълен или не е поставен правилно.

### 5. Индикатор за Почистване на филтъра

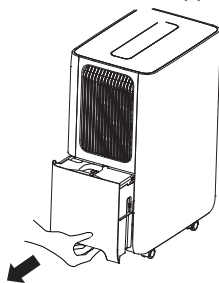
Когато изсушителят е работил повече от 250 часа, този индикатор ще светне, за да подсети потребителя да почисти филтъра.

# Начин на оттичане

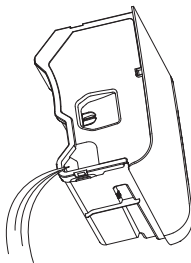
## Опция 1 Ръчно оттичане

### Забележки:

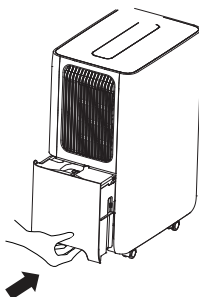
- Не сваляйте резервоара докато уредът работи или тъкмо е спрял.  
В противен случай може да разлее вода по пода.
  - Ако използвате резервоар, не използвайте и шланг за оттичане на конденз. Когато е свързан шланг, водата ще се оттича през него вместо да се събира в резервоара.
1. Хванете водния резервоар за двете дръжки отдолу и го издърпайте по посоката, посочена със стрелка. (Внимание: Издърпайте внимателно, за да избегнете разливане на вода по пода.)



2. Като държите резервоара с една ръка за дръжката и с другата за дъното, го излейте.

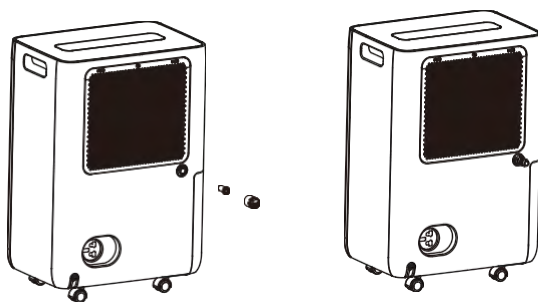


3. Поставете отново резервоара в изсушителя като го плъзнете по посока на стрелката.

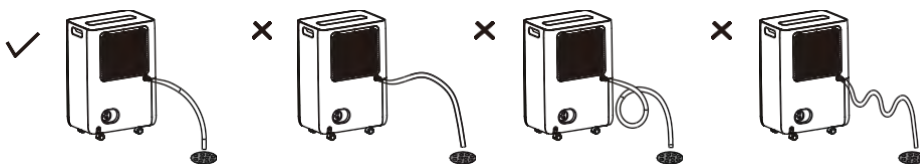


## Опция 2 Шлаух за оттичане с гравитация

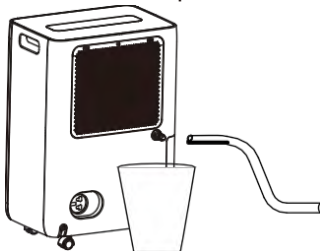
1. Дренажният шлаух не е включен, потребителят трябва да го осигури предварително. [Размер: Шлаухът трябва да е с вътрешен диаметър 14 mm]
2. Развийте винтовете на капака и извадете гумената тапа на дренажното съединение, както е показано на диаграмата.
3. Свалете адаптора и го свържете към порта за постоянно оттичане.
4. Свържете шлауха към дренажното съединение и се уверете, че е фиксиран добре.



5. Сменете резервоара. Уверете се, че шлаухът за конденз преминава през дренажа на резервоара и е обърнат надолу. Отведете шлауха към дренажен колектор на пода и покрийте отвора с капак. Обърнете внимание, че шлаухът не трябва да се притиска или деформира, в противен случай водата няма да може да се отвежда свободно.



**Забележка:** Когато е необходимо свалянето на шлауха за оттичане, пригответе съд, в който да съберете водата от дренажното съединение.



# Почистване и поддръжка

## Внимание:

- Преди почистване изключете изсушителя и прекъснете електрическото захранване. В противен случай има опасност от токов удар.
- Не почиствайте изсушителя с вода за да избегнете токов удар.
- Не използвайте запалими течности (разредители или бензин), за да почиствате изсушителя за да не повредите корпуса му.

## 1. Решетка и корпус

За да почистите кутията:

Когато върху кутията се е образувал прах, използвайте мека кърпа, за да го почистите; Когато кутията е много замърсена (и омазнена), използвайте слаб почистващ препарат за да я почистите.

За да почистите решетката: Използвайте прахоуловител или четка.

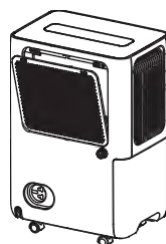


## 2. Въздушен филтър

Филтърът трябва да се проверява и почиства поне веднъж на всеки 250 часа или по-често, ако е необходимо.

За да свалите: С две ръце натиснете едновременно на местата "PUSH" над филтъра, след което го свалете.

Почистване: Почистете филтъра с топла сапунена вода. Изплакнете го и го изсушете преди да го поставите обратно.



## Внимание:

- Изсушителят не трябва да работи без монтиран филтър. В противен случай върху топлообменника ще се събере прах и това ще окаже въздействие върху производителността.
- Не сушете филтъра на огън или със сешоар. В противен случай той може да се деформира или запали.
- Не почиствайте филтъра с прахосмукачка. В противен случай той може да се повреди.

## Проверки преди сезона на експлоатация

- Проверете дали въздушните отвори не са блокирани.
- Проверете дали захранващият кабел е в добро състояние.
- Проверете дали филтърът е замърсен.
- Проверете дали шлахът за оттичане не е повреден.

## Проверки след сезона на експлоатация

- Прекъснете електрическото захранване.
- Почистете филтъра и корпуса.
- Почистете праха от изсушителя.
- Изпразнете водния резервоар.

## Дългосрочно съхранение

В случай, че изсушителят няма да се използва за дълъг период от време, за поддържането му в добро работно състояние препоръчваме извършването на следните дейности .

- Уверете се, че в резервоара няма вода и свалете дренажния шлах.
- Почистете уреда и го опаковайте добре, за да предотвратите напращаване.

## Най-често срещани проблеми

- Не всеки от следните проблеми е повреда.

Проблем	Възможни причини
Изушителят не работи Управлението не работи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уредът работи в зона, където температурата е по-висока от 32°C или по-ниска от 5°.</li> <li>• Резервоарът е пълен.</li> </ul>
По време на работа нивото на шум рязко се увеличава .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компресорът тъкмо се е стартирал.</li> <li>• Проблем в електрическото захранване.</li> <li>• Уредът е поставен върху неравен под.</li> </ul>
Нивото на влажност не спада.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Помещението, в което работи изсушителят е прекалено голямо и капацитетът му може би е недостатъчен.</li> <li>• Има отворени врати в помещението.</li> <li>• В помещението има наличие на устройства, произвеждащи пара.</li> </ul>
Ниско или никакво ниво на изсушаване	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурата в помещението е много ниска.</li> <li>• Неправилно зададено ниво на влажност.</li> <li>• Ако уредът работи при стайна температура от 5°C до 15°C, той ще започне автоматично обезскрежаване. Компресорът ще спре работа за кратко (вентилаторът ще работи с висока скорост). Когато обезскрежаването приключи, уредът ще се върне в нормален работен режим.</li> </ul>
При първо стартиране се усеща мирис на плесен.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поради повишаването на температурата в топлообменника, в началото въздухът може да има странен мирис.</li> </ul>
Наличие на шум.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Възможно нивото на шум да е по-високо ако уредът е поставен върху дървен под.</li> </ul>
Звук от течаща вода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Звукът е от циркулацията на хладилен агент.</li> </ul>

- Течове на вода.

Проблем	Възможни причини	Решение
При използване на шлаух за конденз в резервоара има вода.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверете дренажното съединение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свържете добре дренажното съединение.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлаухът за конденз не е правилно монтиран.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Премахнете препятствията от шлауха.</li> <li>• Свалете и подменете шлауха. Уверете се, че е монтиран правилно.</li> </ul>

● Изсушителят не се стартира

Проблем	Възможни причини	Решение
При включване към електрическото захранване индикаторът не светва.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Към изсушителя не достига електрически ток или захранващият кабел не е добре поставен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете дали не е спрял токът и ако е така, изчакайте възстановяването.</li> <li>Ако не, проверете дали щепселът не е повреден.</li> <li>Проверете дали щепселът не е разхлабен.</li> <li>Проверете дали захранващият кабел не е повреден.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Прекъсвачът е изгорял.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подменете платката.</li> </ul>
Свети индикаторът за пълен резервоар .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Резервоарът не е поставен правилно.</li> <li>Резервоарът е пълен.</li> <li>Резервоарът е свален.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Източете резервоара и го подменете.</li> </ul>
Уредът работи нормално но не се стартира.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зададеното ниво на влажност е много високо.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ако искате уредът да работи постоянно, намалете зададеното ниво на влажност.</li> </ul>

● Изсушителят не изсушава достатъчно

Недобра производителност	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете дали около уреда няма препятствия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уверете се, че изсушителят не е блокиран от завеси, щори или мебели.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Въздушният филтър е блокиран или замърсен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Почистете филтъра.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вратите и прозорците в помещението са отворени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уверете се, че всички врати и прозорци са затворени.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Много ниска температура в помещението.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Високата температура усилва ефекта на изсушаване на въздуха, а ниската температура го редуцира. Този уред трябва да работи при температури над 5°C.</li> </ul>



## Кодове за грешки

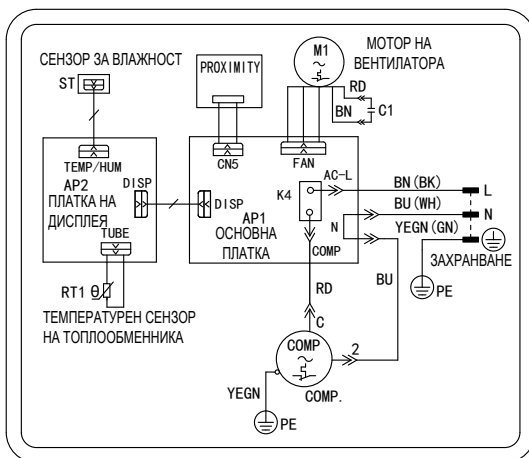
- Кодове за грешки на уреда

No.	Име на грешка	Код на дисплея	Състояние на уреда	Възможни причини
		Прозорец на дисплея		
1	Грешка в сензор на температурата на околната среда	F1	Компресорът и моторът на вентилатора спират да работят	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурният сензор е разхлабен или не е свързан добре към платката.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Някой елемент от платката е поставен наобратно и е предизвикал късо съединение.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурният сензор е повреден.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Платката е повредена.</li> </ul>
2	Грешка в температурен сензор	F2	Компресорът и моторът на вентилатора спират да работят	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурният сензор на топлообменника е разхлабен или не е свързан добре към платката.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Някой елемент от платката е поставен наобратно и е предизвикал късо съединение.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурният сензор е повреден.</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Платката е повредена.</li> </ul>
3	Грешка в сензор за влажност	L1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Късо съединение в сензора.</li> <li>• Повреден сензор.</li> <li>• Повредена платка.</li> </ul>

No.	Име на грешка	Код на дисплея	Състояние на уреда	Възможни причини
		Прозорец на дисплея		
4	Защита от липса на фреон	F0	Компресорът спира да работи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пропуск на хладилен агент.</li> <li>• Системата е блокирала.</li> </ul>
5	Защита от претоварване при висока температура	H3	30 секунди по-късно вентилаторът спира да работи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лоши атмосферни условия.</li> <li>• Топлообменникът и кондензаторът са замърсени.</li> <li>• Абнормални условия в системата.</li> </ul>

## Диаграма на електрическо свързване

Производителят си запазва правото да променя диаграмата без предварително уведомление. Винаги се консултирайте с диаграмата върху уреда.



# Наръчник на сервизния техник

Ремонтните дейности трябва да се извършват само от квалифицирани специалисти.

а) Техниците, работещи с хладилните инсталации трябва да са сертифицирани от акредитираните органи за това, че са квалифицирани да работят безопасно с хладилен агент в съответствие с признатите от индустрията изисквания.

б) Сервизирането трябва да се извършва само ако е препоръчано от производителя. Ремонтни и сервизни дейности, изискващи съдействието на други квалифицирани специалисти, трябва да се извършват под надзора на лица, сертифицирани за работа със запалим хладилен агент.

## Подготовка на мерки за безопасност

Максималното количество хладилен агент е посочено в таблицата. (Забележка: Консултирайте се с табелката за количеството R290 за зареждане ).

Площ на помещение (m <sup>2</sup> )	4	11	15
Макс. заряд (kg)	<0.152	0.225	0.304

Таблица а - Максимален заряд (kg)

Преди да се започне работа по системи, съдържащи запалим хладилен агент, необходимо е да се извършат проверки за безопасност, за да се минимизира риска от пожар. Преди извършване на ремонтни дейности по хладилната инсталация трябва да се вземат следните предпазни мерки.

- **Работна процедура**

Дейността трябва да се извършва при строг контрол, за да се минимизира риска от наличие на запалим газ или пари по време на работата.

- **Общи правила за работната среда**

Персоналът, зает с дейности по поддръжката трябва да е инструктиран за извършваната работа. Трябва да се избягва работата в затворени помещения. Зоната на работната среда трябва да бъде отделена. Уверете се, че е осигурена безопасна среда за работа със запалим хладилен агент.

- **Проверка за наличие на хладилен агент**

Преди и по време на работа зоната трябва да се провери с подходящ детектор на хладилен агент за да бъде наясно сервизният техник за наличието на потенциално токсични или запалими газове. Уверете се, че детекторът е подходящ за използване с всички приложими типове хладилен агент, т.е. не образува искри и е херметично уплътнен.

- **Наличие на пожарогасител**

Ако върху хладилната инсталация ще се извършва дейност, свързана с нагряване, необходимо е в непосредствена близост да разполагате с пожарогасително оборудване. Пожарогасителят трябва да е на сух прах или CO<sub>2</sub>.

- **Без източници на искри**

За да се избегне риска от пожар техниците, работещи върху хладилната

## Наръчник на сервизния техник

инсталация, включително върху открити тръби, не трябва да използват оборудване, което може да образува искри. Всички възможни източници на искри, включително цигари, трябва да се държат на достатъчно голямо разстояние от мястото на монтаж, ремонт, преместване или рециклиране на уреда, където е възможно изпускане на хладилен агент в околната среда. Преди започване на работа средата около уреда трябва да се провери щателно за запалими източници. Трябва да се поставят знаци "Пушенето забранено."

- Вентилирана зона

Преди по уреда да започне извършването на дейности, свързани с нагряване, се уверете, че зоната е на открито или е добре вентилирана. Вентилацията трябва да продължи по време на работата и трябва да е в състояние да разсее изпуснат хладилен агент като за предпочитане е това да стане в атмосферата.

- Проверки на хладилното оборудване

Когато е необходимо да се подменят електрически компоненти, те трябва да са с правилните спецификации. При всички случаи трябва да се спазят препоръките и насоките на техническия отдел на производителя.

Преди монтаж, свързан със запалим хладилен агент, трябва да се извършат следните проверки:

---Количеството зареден хладилен агент трябва да е в съответствие с размера на помещението, в което ще се монтира уредът;

---Вентилационната техника и отворите за въздух трябва да работят оптимално и пред работата им няма препятствия;

---Ако се използва индиректен хладилен кръг, вторичният кръг трябва да се провери за наличие на хладилен агент;

---Маркировките върху уреда трябва да се виждат добре. Ако са повредени или зацапани, трябва да се подменят;

---Тръбите и компонентите на хладилната инсталация трябва да са монтирани на позиция, в която няма да бъдат изложени на влиянието на корозивни процеси, освен ако не са изработени от устойчиви на корозия материали или са с подходящо защитени.

- Проверки на електрическите устройства

Дейностите по ремонт и поддръжка на електрическите компоненти трябва да включват проверки за безопасност и процедури за инспекция. Ако се открие авария и тя може да застраши безопасността, не трябва да се свързва електрическото захранване преди проблемът да бъде решен. Ако той не може да се реши веднага, но е необходимо да се продължи експлоатацията, трябва да се намери адекватно временно решение. Собственикът на оборудването трябва да бъде уведомен.

Първоначалните проверки за безопасност трябва да включват:

---Кондензаторите да са разредени: това трябва да се направи по безопасен начин, за да се избегне риска от образуване на искри;

---По време на зареждане, възстановяване или почистване на системата няма

# Наръчник на сервизния техник

изложени електрически компоненти и кабели под напрежение;

---Заземяването не е прекъснато.

## Ремонт на уплътнени компоненти

По време на ремонтни дейности върху уплътнени компоненти преди разпечатването им електрическото захранване към уреда трябва да бъде прекъснато. Ако подаването на електрическо захранване е абсолютно необходимо, в най-критичната точка трябва да се постави постоянно работещ детектор на утечки, за да предупреди за потенциално опасна ситуация.

За да се уверите, че при работа по електрическите компоненти корпусът не е променен така, че да се застраши защитата му, обърнете особено внимание на следното.

- Уверете се, че уредът е надеждно монтиран.
- Уверете се, че уплътненията и уплътнените компоненти не са увредени до степен, в която вече не изпълняват функцията си да предотвратяват навлизането на запалими газове. Резервните части за подмяна трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

**ЗАБЕЛЕЖКА :** Използването на силиконов уплътнител може да понижи ефективността на някои типове оборудване за откриване на пропуски. Преди работа по гарантирано безопасни компоненти не е необходимо те да се изолират.

## Ремонт на гарантирано безопасни компоненти

Не оказвайте постоянно индуктивно или капацитивно натоварване върху кръга без да сте сигурни, че то няма да надвиши допустимите за оборудването стойности на напрежението и тока.

Гарантирано безопасните компоненти са единствените типове компоненти, по които може да се работи при наличие на запалима атмосфера. Уредът за тестване трябва да е с правилния клас.

Подменяйте компоненти само с части, посочени от производителя. Използването на други компоненти води до риск от запалване на хладилния агент.

## Окабеляване

Проверете дали кабелите не са обект на износване, корозия, силно налягане, вибрации, остри предмети или други влияния на околната среда. Проверката трябва да вземе под внимание и ефектите от стареене на материала или влиянието на постоянни вибрации от източници като компресори или вентилатори.

## Откриване на запалим хладилен агент

Потенциални източници на искри при никакви обстоятелства не трябва да се използват за търсене и откриване на пропуски на хладилен агент. Не трябва да се използват халогенни фенери (или други източници на открит пламък).

## Методи на откриване на пропуски

Следните методи на откриване са приемливи за всички хладилни системи.

## Наръчник на сервизния техник

За откриване на пропуски на хладилен агент могат да се използват електронни детектори, но при запалим хладилен агент чувствителността им може да не е достатъчна или да е необходима рекалибрация.

(Калибрирането трябва да се направи в зона без хладилен агент.) Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на искри и е подходящ за конкретния хладилен агент.

Оборудването за откриване на пропуск трябва да бъде настроено на процент от LFL на хладилния агент и да бъде калибрирано за използвания тип хладилен агент и трябва да бъде потвърден подходящия процент на газ (максимално 25%).

Флуидите за откриване на пропуск са подходящи за използване с повечето хладилни агенти, но трябва да се избягва използването на препарати за почистване, съдържащи хлорин, тъй като той може да направи реакция с хладилния агент и да образува корозия по медните тръби.

Ако има подозрения за пропуск, всички източници на открит пламък трябва да се премахнат.

Ако се открие пропуск на хладилен агент, който изисква заваряване, хладилният агент трябва да се изегли от системата, или да се изолира (със затварящи вентили) част от системата, която е отдалечена от мястото на пропуса. За уреди, съдържащи запалими хладилни агенти, преди и по време на процеса по заваряване системата трябва да се прочиства с кислород без азот.

### Сваляне и изтегляне

При отваряне на хладилния кръг за извършване на ремонтни дейности - или за други цели - трябва да се използват конвенционални процедури. При работа със запалими хладилни агенти трябва винаги да се има предвид тяхната запалимост. За целта трябва да се следват следните процедури:

- изтеглет хладилния агент;
- прочистете кръга с инертен газ и го изтеглет;
- прочистете отново с инертен газ;
- отворете кръга със срязване.

Хладилният агент трябва да се изтегли в правилния тип цилиндри за събиране. За уреди, съдържащи запалими хладилни агенти, безопасността на системата трябва да се осигури като тя се прочисти с кислород без азот (OFN). Може да е необходимо този процес да се повтори няколко пъти. За прочистване на хладилни системи не трябва да се използва състен въздух или кислород.

За уреди, съдържащи запалими хладилни агенти, прочистването трябва да се направи чрез разхерметизиране на системата с OFN и продължаване на зареждането докато се достигне работното налягане, след което се изтеглят в атмосферата и тя се вакуумира. Когато се използва последният заряд OFN, налягането в системата трябва да се доведе до нивото на атмосферното налягане за да е възможно извършването на дейности по нея. Ако ще се извършват заваръчни дейности върху инсталацията, тази операция е абсолютно необходима.

Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е близо до източници на искри и че е налична вентилация.

### Процедури за зареждане

В допълнение към конвенционалните процедури на зареждане, трябва да се спазват и следните изисквания.

## Наръчник на сервизния техник

–Уверете се, че при използване на оборудване за зареждане отделните видове хладилни агенти не се смесват. Тръбите трябва да се колкото се може по-къси за да се минимизира количеството на хладилен агент в тях.

–Цилиндриите трябва да се държат в изправено положение.

–Преди зареждане се уверете, че хладилната система е заземена.

– След зареждане на системата на системата трябва да се сложи етикет (ако такъв вече няма).

–Не препълвайте хладилната система.

Преди зареждане на системата налягането в нея трябва да се провери с подходящ газ. Системата трябва да се провери за пропуски след зареждане, но преди стартиране. След това трябва да се направи последващ тест за пропуск.

### Извеждане от експлоатация

Преди извършването на тази операция е необходимо техникът да е отлично и в детайли запознат със системата. Препоръчителна добра практика е всички хладилни агенти безопасно да се възстановяват. Преди да се извърши операцията, трябва да се вземе проба от маслото и хладилния агент, в случай че е необходим анализ на хладилния агент преди повторната му употреба. Преди да се започне тази процедура е необходимо наличие на електрическо захранване.

a. Запознайте се с оборудването и начина му на работа.

b. Изолирайте електрически системата.

c. Преди да започнете процедурата се уверете, че:

- е налично механично оборудване, ако е необходимо, за преместване на цилиндриите с хладилен агент;
- са налични и се използват лични предпазни средства;
- процесът на възстановяване постоянно се надзирава от квалифициран техник;
- оборудването и цилиндриите отговарят на съответните стандарти.

d. Ако е възможно, обезвъздушете хладилната система.

e. Ако обезвъздушаването не е възможно, направете колектор така, че хладилният агент да може да се изтегля от различни части на системата.

f. Уверете се, че преди започване на възстановяване цилиндърът се намира на везните.

g. Стартирайте машината за възстановяване и следвайте инструкциите.

h. Не препълвайте цилиндриите. (Не повече от 80 % от обема).

i. Не надвишавайте максималното допустимо работно налягане на цилиндъра, дори временно.

j. Когато цилиндриите са напълнени правилно и процесът е завършен, уверете се, че цилиндриите и оборудването са правилно преместени от локацията и всички прекъсващи вентили са затворени.

k. Възстановеният хладилен агент не трябва да се зарежда в друга хладилна система ако преди това не е почистен и проверен.

### Поставяне на етикет

Върху уреда трябва да се постави етикет, който да указва, че той е изведен от експлоатация и с изтеглен хладилен агент. Етикетът трябва да е с дата и подпис. За уреди, съдържащи запалим хладилен агент, се уверете, че върху тях има поставени етикети, указващи това съдържание.

# Наръчник на сервизния техник

## Възстановяване

При изтегляне на хладилен агент от система, както при сервизиране така и при извеждане от експлоатация, препоръчителна добра практика е безопасното изтегляне на хладилните агенти.

При трансфериране на хладилен агент в цилиндри се уверете, че се използват цилиндри от правилния тип. Уверете се, че са налични достатъчно на брой цилиндри за да поемат общото количество хладилен агент в системата. Всички цилиндри, които се използват, трябва да са специално предназначени и етикирани за използване с този хладилен агент. Те трябва да са оборудвани с отлично работещи вентили за налягане и прекъсващи клапани. Ако е възможно, преди възстановяване празните цилиндри трябва да се охладят.

Оборудването за възстановяване на хладилен агент трябва да е в отлично работно състояние, да е придружено от инструкции за експлоатация и да е подходящо за възстановяване на всякакъв тип хладилни агенти, включително и запалими. В допълнение, трябва да е наличен и комплект калибрирани везни, които също да са в отлично работно състояние. Шлаухите трябва да бъдат оборудвани с прекъсвателни куплунзи в добро работно състояние. Преди използването на машината за възстановяване, проверете дали тя е в добро работно състояние, дали е била добре поддържана и дали всички електрически компоненти в нея са добре изолирани, за да се избегне риска от образуване на искри. Ако имате съмнения, се консултирайте с производителя.

Възстановеният хладилен агент трябва да се върне на доставчика на хладилен агент в правилния модел цилиндър със залепен етикет. Не смесвайте различни типове хладилни агенти в машината и особено в цилиндрите.

Ако е необходимо изтеглянето на масло от компресорите или компресора, уверете се, че това е направено до степен, която не позволява наличието на хладилен агент в маслото. Процесът на изтеглянето трябва да се извърши преди връщането на компресора на доставчика. За ускоряване на процеса може да се използва само електрическият нагревател. Когато маслото е изтеглено от системата, то трябва да бъде преместено по безопасен начин.





GREE BULGARIA

[www.gree-bulgaria.com](http://www.gree-bulgaria.com)

Tel: (02) 439 55 59

E-mail: [sales@gree-bulgaria.com](mailto:sales@gree-bulgaria.com)

Производител: GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Страна на произход: Китай

Вносител: КЕЪРОКС БЪЛГАРИЯ ЕООД

Адрес: 1582, гр. София, бул. Цариградско шосе, 301

Уебсайт: [www.cairox.bg](http://www.cairox.bg)



600005061966