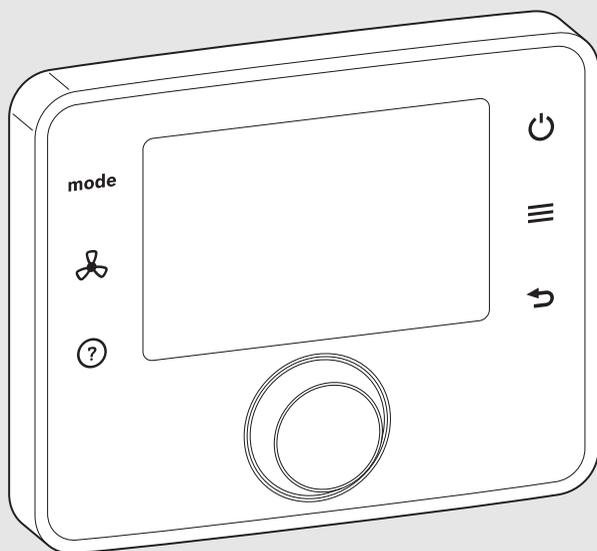




Ръководство за монтаж за специалисти

# Кабелно дистанционно управление VRF **Air Room Control**

ARC C-2 | ARC H-2



0010020454-001



---

## Съдържание

---

<b>1</b>	<b>Обяснение на символите и указания за безопасност</b>	<b>2</b>
1.1	Обяснение на символите	2
1.2	Общи указания за безопасност	3
<b>2</b>	<b>Данни за продукта</b>	<b>3</b>
2.1	Описание на продукта	3
2.2	Обхват на доставката	4
2.3	Технически данни	5
2.4	Допълнителни принадлежности	5
<b>3</b>	<b>Монтаж</b>	<b>6</b>
3.1	Начини на инсталация	6
3.2	Място на монтажа	6
3.3	Монтаж в базовото помещение	6
3.4	Електрическа връзка	7
3.4.1	BUS система и захранване с напрежение	7
3.4.2	Външен прекъсвач	8
3.5	Монтиране и демонтиране на термоуправлението	9
<b>4</b>	<b>Въвеждане в експлоатация</b>	<b>10</b>
4.1	Въвеждане в експлоатация на управляващия модул	10
4.2	Предаване на инсталацията	10
<b>5</b>	<b>Извеждане от експлоатация/изключване</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Сервизно меню</b>	<b>11</b>
6.1	Меню Сервизно инфо	14
6.2	Меню Автоматичен режим	14
6.3	Меню Контактен прекъсвач	15
6.4	Меню Температурен датчик	15
6.5	Меню Пром. данни за контакт	16
<b>7</b>	<b>Отстраняване на неизправности</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Излезли от употреба електрически и електронни уреди</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Преглед Сервизно меню</b>	<b>18</b>

---

## 1 Обяснение на символите и указания за безопасност

### 1.1 Обяснение на символите

#### Предупредителни указания

В предупредителните указания сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяване на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:



#### ОПАСНОСТ

**ОПАСНОСТ** означава, че ще възникнат тежки до опасни за живота телесни повреди.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.



#### ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.

#### УКАЗАНИЕ

**УКАЗАНИЕ** означава, че могат да възникнат материални щети.

#### Важна информация



Важна информация без опасност за хора или вещи се обозначава с показания информационен символ.

## 1.2 Общи указания за безопасност

### ⚠ Указания за целевата група

Настоящото ръководство за монтаж е предназначено за специалисти в областта на климатичните и отоплителни инсталации и електротехниката. Указанията във всички ръководства трябва да се спазват. При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Прочетете инструкциите за монтаж (външно тяло, вътрешно тяло, блок за управление, вентилационен уред ERV и т.н.) преди монтажа.
- ▶ Следвайте указанията за безопасност и предупредителните инструкции.
- ▶ Спазвайте националните и регионалните предписания, техническите правила и наредби.

### ⚠ Употреба по предназначение

- ▶ Използвайте продукта единствено за управление на модули за Air Flux VRF климатични системи (VRF = Variable Refrigerant Flow).

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Не се поема отговорност за произтекли от такава употреба щети.

### ⚠ Премахване на влагата

Air Flux климатичната система VRF е предназначена само за бизнес ползване, при която температурните отклонения от настроените зададени стойности не водят до увреждания на живи същества или на материали.

Air Flux климатичната система VRF не може да се използва за задаване на определени нива на абсолютна влажност на въздуха в помещението. За приложения с критична влажност, като например в музеи или библиотеки, трябва да се използват специални системи за премахване на влагата или овлажняване.

### ⚠ Електротехнически работи

Електротехническите работи трябва да се извършват само от квалифицирани електротехници.

- ▶ Преди започване на електротехнически работи:
  - Изключете мрежовото напрежение (всички полюси) и обезопасете срещу непреднамерено включване.
  - Уверете се, че няма напрежение.
- ▶ В никакъв случай не свързвайте продукта към мрежово напрежение.
- ▶ Винаги обръщайте внимание на схемите за електрическо свързване на другите компоненти на инсталацията.

## 2 Данни за продукта

### 2.1 Описание на продукта

Кабелните дистанционни управления VRF ARC C-2/ARC H-2 представляват контролирани от температурата в помещението регулатори за регулиране на до 16 вътрешни модула/вентилационни уреда ERV.



По-нататък в текста вътрешните модули и вентилационните уреди ERV се наричат «модули», а кабелните дистанционни управления VRF – «управляващи модули».

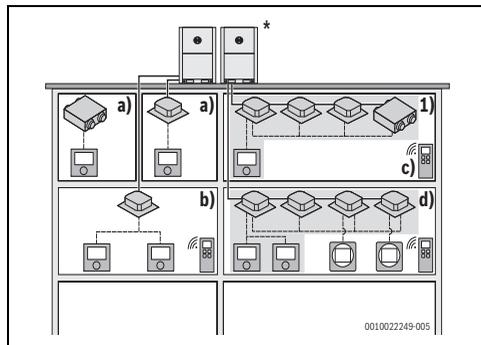
Стандартният вариант ARC C-2 е предназначен за редовна употреба на климатични инсталации в бизнес сгради (напр. офис сгради).

Вариантът ARC H-2 е предназначен за употреба на климатични инсталации в хотелски стаи, поради което разполага с по-малко функции.

### Възможни приложения

По принцип при употребата на управляващите модули се различават 4 случая на използване:

- a) Един управляващ модул управлява един модул.
- b) 2 управляващи модула управляват един модул.
- c) Един управляващ модул управлява до 16 модула.
- d) 2 управляващи модула управляват до 16 модула.



Фиг. 1 Случаи на използване ARC C-2/ARC H-2 (схематичен преглед; на фигурата не е показан действителният монтаж на кабелите/тръбите)

- 1) В зависимост от системната конфигурация и варианта за съответната държава не е налично.

\* Ако при случай на използване са инсталирани само вентилационни уреди ERV, в системата няма външно тяло.



За подробности относно монтажа на проводниците на модулите заедно в една ARC група (случаи на използване с) и d) → Ръководства за монтаж на модулите.

Символ	Наименование
	Air Flux Външно тяло
	Air Flux Вътрешно тяло
	Вентилационен уред ERV <sup>1)</sup>
	Кабелно дистанционно управление VRF ARC C-2/ARC H-2
	Кабелно дистанционно управление VRF ARC L
	Инфракчервено дистанционно управление VRF ARC C IR

1) В зависимост от системната конфигурация и варианта за съответната държава не е налично.

Табл. 1 Обяснение на символите за Фиг. 1

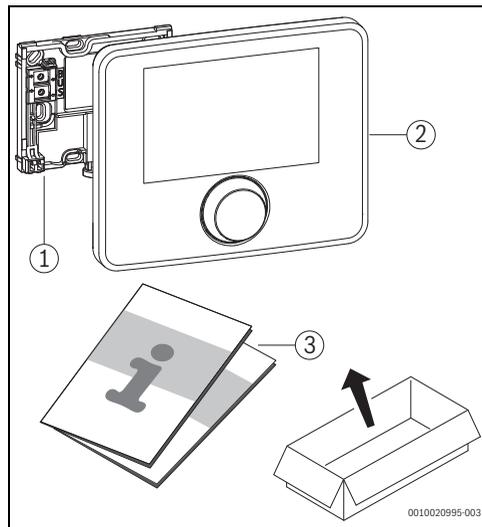
При това са възможни следните комбинации на ARC с модули:

Спецификация на системата	Случай на използване			
	a)	b)	c)	d)
ARC C-2 може да се използва	X	X	X	X
ARC H-2 може да се използва	X	-	-	-
ARC L може да се използва	-	-	X	X
Един управляващ модул Master	X	-	X	-
Един модул	X	X	-	-
Един управляващ модул Master, един управляващ модул Slave	-	X	-	X
До 16 модула	-	-	X	X

Табл. 2

Управляващият модул ARC C-2 може да се използва за управление на група от модули. Управляващият модул ARC L може да управлява само един модул. Възможно е управление на един модул от дадена група с ARC L. В този случай модулът може да се настройва независимо от групата. Управлението чрез ARC C-2 променя настройките на всички модули в групата. Не е възможно управляващите модули ARC C-2 и ARC L да се свържат към един и същ модул ARC C-2

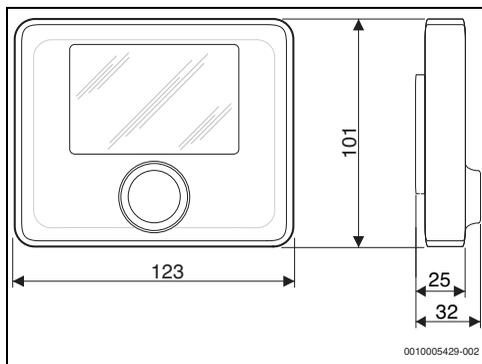
## 2.2 Обхват на доставката



Фиг. 2 Обхват на доставката

- [1] Цокъл за стенов монтаж; при ARC H-2 с фиксиращ винт (защита против кражба)
- [2] Управляващ модул
- [3] Техническа документация

## 2.3 Технически данни



Фиг. 3 Размери в мм

## 2.4 Допълнителни принадлежности

Детайлна информация за подходящите допълнителни принадлежности можете да видите в текущия Air Flux продуктов каталог.

Комбинируеми компоненти на системата:

- Air Flux Вътрешно тяло
- Air Flux Външно тяло
- Централен регулатор VRF със сензорен екран ACC MT
- Инфрочервено дистанционно управление VRF ARC C IR
- Вентилационни уреди ERV
- Стенен цокъл за контактен прекъсвач

	Air Room Control
Номинално напрежение $U_{\text{ном}}$	16 – 21 V DC
Номинален ток $I_{\text{ном}}$ (без осветление)	20 mA
Клас на защита	III
Степен на защита	IP20
Степен на замърсяване (EN 60664)	2
Температура на изпитването на натиск със сачма $T_{\text{press } \uparrow \bullet}$ (EN 60695-10-2)	75 °C
Диапазон на регулиране $T_{\text{contr}}$	17 – 30 °C
Допустима температура на околния въздух $T_{\text{amb}}$	0 – 50 °C
BUS интерфейс	X1X2
Резерв за работа	≥ 4 ч
Тегло $m$	240 g
Размери (В × Ш × Д)	101 mm × 123 mm × 32 mm

Табл. 3 Технически данни

### 3 Монтаж



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност за живота поради токов удар!

- ▶ Преди монтажа на този продукт: Откачете от мрежовото напрежение всички полюси на захранването на вътрешните тела и всички BUS-участници.



В зависимост от изпълнението, към стенната конзола е прикрепен стикер с предупреждение. Предупреждението напомня да не се свързват външни превключватели към мрежовото напрежение (→ страница 8).

- ▶ Преди монтажа се запознайте с предупреждението и отстранете стикера.

#### 3.1 Начини на инсталация

Начинът на инсталация на управляващия модул зависи от случая на използване и от конструкцията на цялата система (→ глава 2.1, страница 3).

#### 3.2 Място на монтажа

##### УКАЗАНИЕ

Мястото на инсталация не трябва да е на над 2000 m надморска височина.

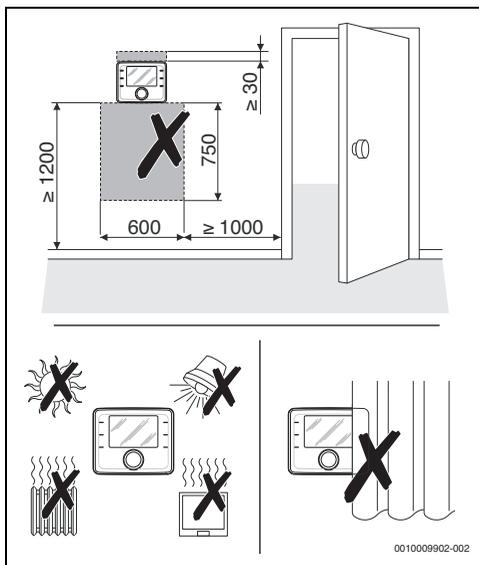


Не инсталирайте управляващия модул в мокри помещения.



За да се осигури лесно окачване и откачване на управляващия модул и за оптимално измерване на температурата в помещението:

- ▶ Съблюдавайте минималните разстояния.
- ▶ Инсталирайте далеч от топлинни източници.
- ▶ Осигурете циркулация на въздуха.



Фиг. 4 Място на монтаж в базовото помещение

#### 3.3 Монтаж в базовото помещение



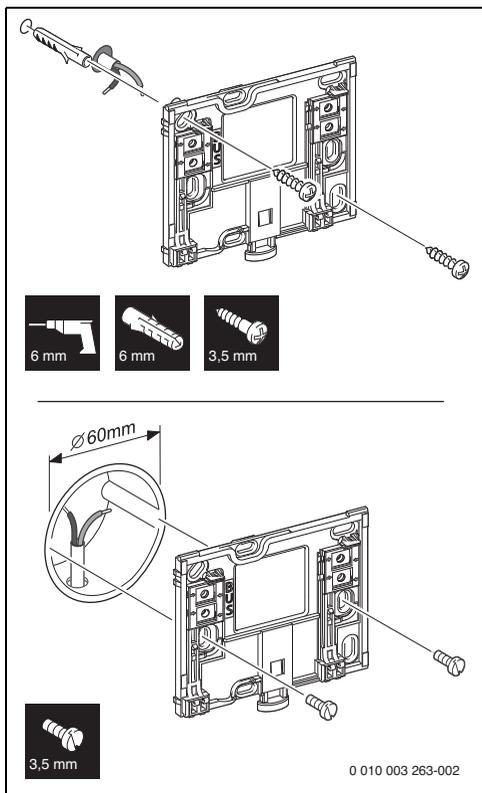
Винтовете и дюбелите не са включени в обхвата на доставката.

- ▶ Използвайте винтове и дюбели, подходящи за типа на стената.



Препоръчваме странична кабелна втулка на цокъла на стената.

- ▶ Ако е необходимо, използвайте подложни шайби зад цокъла на стената, за да създадете достатъчно място за кабелна втулка.



Фиг. 5 Монтаж на цокъла на стената

### 3.4 Електрическа връзка

#### 3.4.1 BUS система и захранване с напрежение -

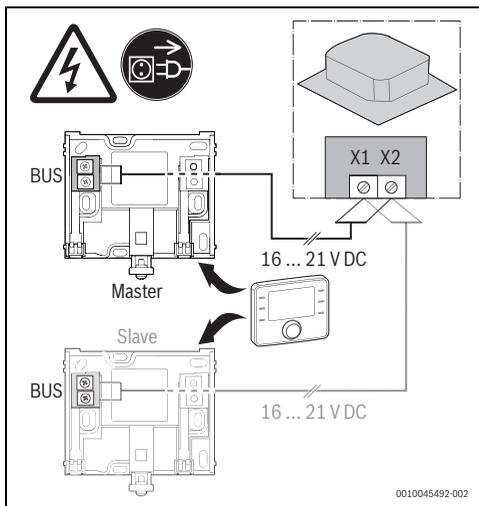
Управляващият модул се захранва чрез BUS кабел. Полярността на проводниците е произволна.

- ▶ За BUS кабел използвайте екранирани двужилни кабели с напречно сечение между 0,5 mm<sup>2</sup> и 0,8 mm<sup>2</sup> (AWG 16 до AWG 20), напр. LiYCY кабел.
- ▶ Спазвайте максималната обща дължина на BUS съединенията от 75 m.



Когато бъде превишена максималната обща дължина на BUS съединенията между всички BUS участници или ако електрическото свързване не е извършено по описания начин, пускането в експлоатация на инсталацията не е възможно.

- ▶ За да се избегнат индуктивните смущения: всички кабели за ниско напрежение да са разделени от кабелите с мрежово напрежение (минимално отстояние 100 mm).
- ▶ Създайте BUS връзка с тялото.
- ▶ Когато се използват управляващи модули Master и Slave, свържете двата управляващи модула към един и същ модул.
- ▶ Когато се използват множество модули, съблюдавайте допълнително и техническата документация на модулите относно електрическата връзка.



Фиг. 6 Свързване на управляващите модули към вътрешен модул.

- [1] Стенен цокъл на управляващия модул Master
- [2] Стенен цокъл на управляващия модул Slave (опция)

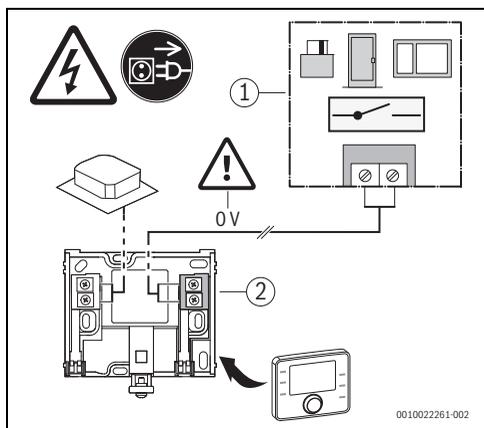
### 3.4.2 Външен прекъсвач

При управляващите модули ARC C-2 и ARC H-2 може да се свърже допълнително външен прекъсвач за хотелска карта или контактен прекъсвач на вратата или прозореца.

При ARC H-2 съответният степен цокъл е включен в обхвата на доставката. За ARC C-2 е необходима допълнителната принадлежност «стенен цокъл за контактен прекъсвач».

#### Безпотенциален прекъсвач

- ▶ Свържете контактния прекъсвач с контакта за включване/изключване на управляващия модул. Спазвайте инструкциите за електрическата връзка в техническата документация на контактните прекъсвачатели.



Фиг. 7 Свързване на контактен прекъсвач към управляващия модул ARC H-2

- [1] Ключ за хотелска карта/контактен ключ
- [2] Стенен цокъл на управляващия модул

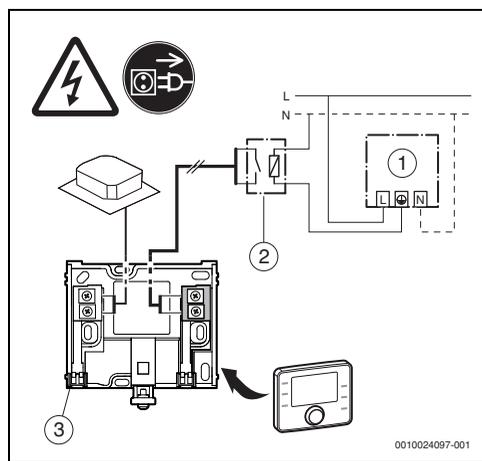
### Превключвател за мрежово напрежение



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност за живота поради токов удар/материални щети поради неправилно свързване!**

Подаването на напрежение към контакта за включване/изключване може да доведе до щети. Когато се използва външен превключвател за мрежово напрежение, е необходим подходящ компонент за генериране на безпотенциален превключващ сигнал (напр. превключващо реле). Към контакта за включване/изключване на блока за управление могат да се свързват само безпотенциални сигнални проводници.



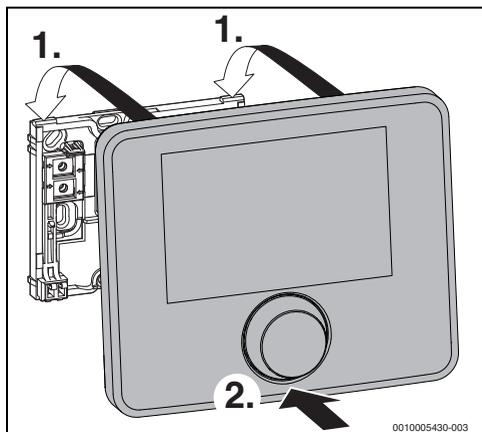
Фиг. 8 Свързване на прекъсвач за мрежово напрежение (пример)

- [1] Външен превключвател за мрежово напрежение
- [2] Превключващо реле
- [3] Стенен цокъл на управляващия модул

### 3.5 Монтиране и демонтиране на термоуправлението

#### Окачване на управляващия модул

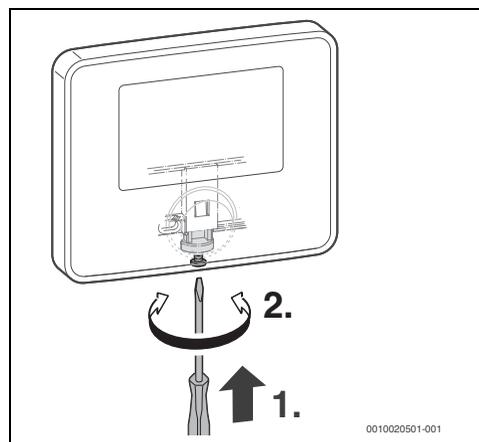
- ▶ Окачете управляващото табло отгоре.
- ▶ Фиксирайте управляващия модул от долната страна.



Фиг. 9 Окачване на управляващия модул

#### Монтиране на защитата против кражба (при тип със защита против кражба)

- ▶ Завийте фиксиращия винт в копчето от долната страна на цокъла.



Фиг. 10 Завинтване/развинтване на фиксиращия винт



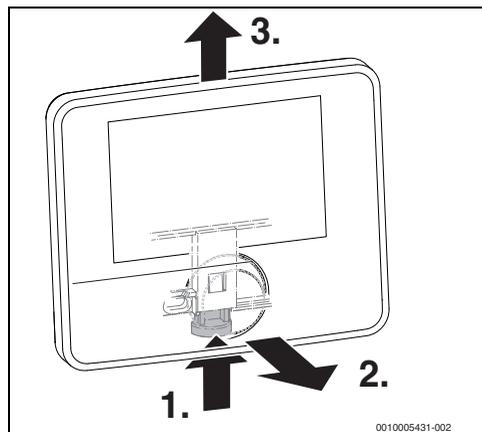
За ARC C-2 се предлага отделно «стенен държач със защита против кражба» (7738113592).

#### Сваляне на управляващия модул



Управляващият модул не може да бъде свален, когато фиксиращият винт е завит.

- ▶ Ако е необходимо, развийте фиксиращия винт (→ глава "Монтиране на защитата против кражба (при тип със защита против кражба)", страница 9).
- ▶ Натиснете копчето от долната страна на цокъла.
- ▶ Издърпайте управляващия модул от долу напред.
- ▶ Издърпайте управляващия модул нагоре.



Фиг. 11 Сваляне на управляващия модул

## 4 Въвеждане в експлоатация

### Преглед на стъпките за въвеждане в експлоатация

1. Инсталация и монтаж на електрически проводници на всички компоненти на VRF системата (външни тела, вътрешни модули и др.; съблюдавайте ръководствата на компонентите на системата).
2. Въвеждане в експлоатация на компонентите на системата.
3. Въвеждане в експлоатация на управляващия модул ARC C-2/ARC H-2 (→ глава 4.1, страница 10).
4. Проверете настройките в сервизното меню на управляващия модул ARC C-2/ARC H-2 и при необходимост ги регулирайте (→ глава 6, страница 11).
5. Отстранете предупрежденията и индикацията за неизправности и нулирайте историята на неизправностите.
6. Предаване на инсталацията (→ глава 4.2, страница 10)

### 4.1 Въвеждане в експлоатация на управляващия модул

След свързването към захранването с напрежение на дисплея се показва менюто **Избор на език**.



След липса на активност в продължение на 60 минути стъпките на въвеждането в експлоатация се пропускат и се прилагат стандартните настройки. При необходимост тези настройки могат да бъдат коригирани ръчно по-късно.

- ▶ Направете настройките чрез въртене и натискане на бутона за избор.
- ▶ Настройте езика.  
След настройките на езика дисплеят превключва към меню **Настройка на дата** (ARC C-2), към меню **Във. данни за контакт** (ARC H-2) или започва търсенето на модули.

Други стъпки при управляващия модул **ARC C-2**:

- ▶ Настройте датата, при необходимост променете формата на показване, и потвърдете с **Напред >**.



При въвеждане на недопустими данни (напр. 31.02.2023) се показва изскачащ прозорец със съответно указание. След 5 секунди менюто **Настройка на дата** се показва с автоматично коригирана дата.

Дисплеят превключва към меню **Настр. на час**.

- ▶ Настройте часа, при необходимост променете формата на показване, и потвърдете с **Напред >**.

Дисплеят превключва към меню **Авт. смяна на времето**.

- ▶ Автоматично превключване между лятно и зимно часово време<sup>1)</sup> Активиране (**Вкл.**) или деактивиране (**Изкл.**).

Дисплеят превключва към меню **Master/Slave**.

- ▶ Настройка дали управляващият модул да се използва като управляващ модул Master или Slave.  
Дисплеят превключва към меню **Във. данни за контакт** или започва търсенето на модули.

Други стъпки при управляващия модул **ARC H-2** или **ARC C-2**:



Данните за контакт на оторизираната сервизна фирма (напр. име на фирмата и телефонен номер) могат да бъдат въведени сега или по-късно в менюто **Пром. данни за контакт**. Въвеждането на данни за контакт не е възможно при всяка системна конфигурация и е описано в → глава 6.5 "Меню Пром. данни за контакт", страница 16.

- ▶ Когато се покаже менюто **Във. данни за контакт**, въведете данните за контакт и потвърдете с **Напред >**. Най-късно след въвеждането на данните за контакт управляващият модул започва автоматично да търси модули.  
След това<sup>2)</sup> дисплеят превключва към началния екран.
- ▶ Проверете допълнителните настройки в сервизното меню и при необходимост ги регулирайте. Времевите програми и допълнителните настройки в главното меню са описани в ръководството за обслужване.

### 4.2 Предаване на инсталацията

- ▶ Разяснете на клиента начина на действие и обслужването на управляващия модул.
- ▶ Информирайте клиента относно избраните настройки.

1) Смяната на часа се базира на средноевропейското часово време (MEZ).

2) При определени обстоятелства се показва указание, че системата все още не е в готовност. Въвеждането в експлоатация може да продължи, дори и ако модулът е готов за работа едва след ок. 15 минути.

## 5 Извеждане от експлоатация/ изключване

Управляващият модул се захранва с ток чрез BUS-връзката и остава постоянно включен. Инсталацията е изключена напр. за целите на поддръжката.

- ▶ Изключете от напрежението цялата инсталация и всички BUS участници.



След по-продължително прекъсване на електрозахранването може да се наложи датата и часът да бъдат настроени отново. Всички останали настройки се запазват за постоянно.

След повторно включване се стартира автоматично търсене на налични модули.

## 6 Сервизно меню

В зависимост от системната конфигурация и случая на използване не всички точки от менюто могат да бъдат избрани, вижте Преглед Сервизно меню (→ страница 18). Също така някои функции са налични само за вътрешните модули, други – само за вентилационните уреди ERV.

- ▶ Когато е активен началният екран (стандартно показание), натиснете едновременно бутон  и бутон  и ги задръжте натиснати за ок. 3 секунди. Показва се менюто **Сервизно меню**.
- ▶ Завъртете бутон за избор, за да изберете опция от менюто.
- ▶ Натиснете бутон за избор, за да отворите избраната опция от менюто, да активирате полето за въвеждане на настройка или за да потвърдите настройка.
- ▶ Натиснете бутон , за да прекъснете текущите настройки или да излезете от текущата точка от менюто.



Изборът на настройки от DIP прекъсвача е наличен само при по-стари системи.



Фабричните настройки по време на извеждането в експлоатация са **показани** в следните таблици. При някои настройки фабричната настройка зависи от компонентите на инсталацията.



В сервизното меню на управляващия модул Slave повечето функции не са налични или са налични само в ограничена степен.

- ▶ Направете настройките на вътрешните модули от управляващия модул Master.

### Меню: Сервизно меню

Точка от менюто	Описание
Сервизно инфо	→ вижте табл. 5, страница 14
Тип система	Актуален тип система: Показване на настроенния тип система. Задав. на тип система: Настройка на типа система.
Елект. доп. нагр. ERV <sup>1)</sup>	Електрическият допълнителен нагревател е допълнителна функция за отопление на вентилационния уред ERV при ниски външни температури. В Конфигурация може да бъде настроено поведението на допълнителния нагревател: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл.: Наличен.</li> <li>• Изкл.: Не е наличен.</li> </ul>
Макс. спад темп. пр. вл. <sup>1)</sup>	Настройка на максималния възможен спад на температурата в помещението по време на режима на премахване на влагата Настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/4/5/6/7 °C</li> </ul>
Автоматичен режим <sup>2)</sup>	→ табл. 7, страница 15
Вр. превкл. авт. режим	Времето за изчакване преди превключване между режим отопление и режим на охлаждане след достигане на настроенния температурен диапазон. Настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15/30/60/90 min</li> </ul>
Тиха работа външно тяло <sup>1)</sup>	Активиране или деактивиране на тиха работа на външното тяло съгласно определена времева програма (Настройки на времева програма → ръководство за обслужване). – Използването на функцията е напр. за намаляване на шума през нощните часове. За допълнителна информация → Техническа документация на модула.

Точка от менюто	Описание
Рег. темп. реж. на пон.	<p>Максимална температурна разлика спрямо настроената температура, докато е активен нощният режим.</p> <p>Стойности за регулиране:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1...4 °C</li> </ul>
Контактен прекъсвач	→ вижте табл. 8, страница 15
Напомн. пров. филтри	<p>Настройка на начина за напомняне за проверка на филтъра или деактивиране на функцията.</p> <p>Срокът за проверката на филтъра може (в зависимост от типа система) да се настройва различно чрез разпознаване на загуба на налягане или чрез фиксиран интервал за поддръжка:</p> <p>Изкл./Автоматично<sup>1)</sup>/Интервал поддр.</p> <p><b>Указание:</b> Автоматичният режим е възможен само ако «Външно налягане» е конфигуриран като «Автом.». В противен случай опцията не е налична.</p> <p>Настройки при Промяна на заг. на нал. филтър (за Автоматично):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нач. разлика в нал.: 0 ... 140</li> <li>• Крайна разлика в нал.: 0 ... 140</li> </ul> <p>Настройки при Пром. инт. пров. филт. (за Интервал поддр.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (съответства на Изкл.), 500 ... 5000 часа</li> </ul> <p>За допълнителна информация относно проверката на филтъра → Техническа документация на модула.</p>
Почистване на топлообменник <sup>1)</sup>	<p>Стартиране или конфигуриране на програмата за почистване на вътрешния модул.</p> <p>Изпълнение: еднократно активиране на програмата за почистване чрез настройка Вкл.</p> <p>Автоматично почистване: Конфигуриране на автоматичното почистване на база на интервала на изпълнение и съответното време на стартиране.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервал: Изкл., 1... 12 месеца</li> <li>• Старт: 1... 24 часа</li> </ul>
Температурен датчик	→ вижте табл. 9, страница 16

Точка от менюто	Описание
Светод. инд. вътр. мод.	Включване и изключване на LED индикацията на тялото. Фабричната настройка е Изкл..
Звук. сигн. вътр. мод.	Включване и изключване на сигналните тонове на тялото. Фабричната настройка е Изкл..
Време на изкл. вентил.	<p>Определяне на поведението на вентилатора след достигане на зададената температура в режим на отопление.</p> <p>Пример: настройката от 4 мин. означава, че вентилаторът последователно спира за 4 мин. и работи 1 мин.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4/8/12/16 min</li> <li>• DIP: Приемане на настройките от DIP прекъсвача на модула</li> </ul>
Блокиране на изх. за въздух <sup>1)</sup>	<p>Перманентно блокиране на изходите за въздух за 4-пътните касетъчни уреди.</p> <p>Номерът на изхода за въздух може да се види върху маркировката на уреда. Могат да бъдат блокирани максимум два изхода за въздух.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изкл./Вкл.</li> </ul>
Рег. сила на вентил. <sup>1)</sup>	<p>Фина настройка на силата на вентилатора на вътрешния модул</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -15/-10/-5/Изкл./+5/+10/+15%</li> </ul>
Анти студен въздух	<p>За да се предотврати издухването на прекалено студен въздух в режим на отопление, вентилаторът на тялото спира в диапазона под тази температура (средната температура на топлообменника на тялото).</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15/20/24/26 °C</li> <li>• DIP: Приемане на настройките от DIP прекъсвача на модула</li> </ul>
Анти кондензация <sup>1)</sup>	<p>Предотвратяване на образуването на кондензат на изходите за въздух на вътрешния модул чрез регулиране на посоката на въздушния поток и силата на вентилатора. Налично само за касетъчни уреди.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл./Изкл.</li> </ul>

Точка от менюто	Описание
Доп. работа на вентил. <sup>1)</sup>	<p>Настройка на времето за допълнителна работа на вентилатора за изсушаване на топлообменника след изключване на вътрешния модул.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изкл. (съответства на 40)/60/90/120 s</li> </ul>
Външно налягане	<p>Външното налягане се отнася само за телата за канален монтаж.</p> <p>За всеки отделен уред се извършва присвояване чрез адреса на уреда. В зависимост от модула външното налягане може да се настройва автоматично<sup>1)</sup> или през до 20 степени.</p> <p>За допълнителна информация → Техническа документация на тялото.</p> <p><b>Указание:</b> Автоматичното външно налягане не може да бъде деактивирано, когато Проверка филтри работи в автоматичен режим. За деактивиране настройте предварително проверката на филтъра в друг режим.</p>
Настр. височ. на помещ. <sup>1)</sup>	<p>Избор на монтажна височина на касетъчни уреди при висок таван на помещението<sup>1)</sup>. Вътрешният модул регулира посоката и силата на въздушния поток. За допълнителна информация → Техническа документация на вътрешния модул.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изкл./Височина 1/Височина 2</li> </ul>
Чист таван на помещ. <sup>1)</sup>	<p>Ъгълът на вертикалните подвижни ламели се регулира с цел предотвратяване на замърсяване на тавана на помещението. Включване и изключване на "Чист таван на помещението" за регулиране на посоката на въздушния поток.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вкл./Изкл.</li> </ul>
Автом. рестарт. IDU	<p>Определя дали телата да се рестартират автоматично след прекъсване на електрическото захранване.</p> <p>Настройки: <b>Вкл./Изкл.</b></p>

Точка от менюто	Описание
Поз.EEV при раб.rot.pe ж. отопл.	<p>Позиция на електрическият разширителен вентил при експлоатационна готовност в режим на отопление.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автом.</li> <li>• 0/56/72: EEV позиция (степени)</li> <li>• DIP</li> </ul> <p>Приемане на настройките от DIP прекъсвача на модула</p>
Master/Slave	<p>Определяне на настройки като Master или Slave за управляващия модул или за групи от вътрешни модули.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управляващ модул (Master/Slave)</li> <li>• Група (Master/Slave)<sup>1)</sup></li> </ul> <p>Ако два или повече модула (управляващи или вътрешни модули) бъдат свързани в група, само един модул може да бъде Master.</p>
Повторно сканиране	<p>Стартиране на автоматичното търсене на наличните тела.</p>
Пром. адрес на вътр. мод.	<p>Ако външното тяло позволява ръчна настройка на адресите на уредите (→ "Техническа документация на външното тяло"), тук могат да се променят адресите на телата.</p> <p>На всяко тяло може да се присвои нов адрес на уреда. Адресите на уредите, които вече са били използвани, не могат да бъдат присвоявани втори път.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Повторно търсене на налични модули след промени → Точка от менюто Повторно сканиране.</li> </ul> <p><b>Указание:</b> Промяната на адреси на уреди може да доведе до усложнения, ако към управляващия модул са свързани множество модули. Също така при определени обстоятелства може да отнеме до 15 минути, докато даден модул се покаже с нов адрес след промяна.</p>
Пром. данни за контакт <sup>1)</sup>	<p>Вписване/промяна на данни за контакт (име на фирма, телефонен номер) (→ глава 6.5, страница 16).</p>

1) В зависимост от системната конфигурация не е налично.

2) За ARC H-2 не е налично.

Табл. 4 Сервизно меню

## 6.1 Меню Сервизно инфо

В менюто **Сервизно инфо** се показва текущата системна информация.

Точка от менюто	Описание
Актуални неизпр.	Тук се показват наличните неизправности. Всеки запис съдържа следното инфо: адрес на уреда, код на неизправност, описание на неизправността и момент на настъпването.
Хрон. на неизпр.	Показване на последните неизправности, сортирани според момента на настъпването.
Изтр. хрон. на неизпр.	Изтриване на хронологията на неизправностите.
Нулиране детектор <sup>1)</sup>	След ремонт на системата и смяна на сензора за хладилен агент R32 нулирайте съответната неизправност (изтичане на хладилен агент R32).  Сензорът за хладилен агент R32 трябва да бъде изцяло сменен от съображения за безопасност, за да се гарантира правилната му функционалност.
Инфо за статуса на системата <sup>1)</sup>	Извикване на инфо за статуса на системата → вижте табл. 6, страница 14.
Параметри външни тела <sup>1)</sup>	Показва списък на активните външни тела. Всеки запис съдържа следното инфо: адрес на уреда, тип на уреда  При избор на даден запис могат да се покажат параметрите на съответния уред.
Параметри вътр. модули	Показва списък на активните модули. Всеки запис съдържа следното инфо: адрес на уреда, тип на уреда  При избор на даден запис могат да се покажат параметрите на съответния уред.
Инфо управл. модул	Показва версията на софтуера и серийния номер на управляващия модул.
Бр. свърз. модули	Показва броя на модулите, които са свързани с управляващия модул.

1) В зависимост от системната конфигурация не е налично.

Табл. 5 Меню Сервизно инфо

## Меню: Инфо за статуса на системата

Точка от менюто	Описание
Раб. режим на системата	Показва работния режим на системата.
Налични външни тела	Показва броя на наличните външни тела в цялата система на хладилния агент.
Активни вътр. модули	Показва броя на намерените активни модули с необходимост от захранване в цялата система на хладилния агент.
Приоритетен режим <sup>1)</sup>	Показва кой приоритетен режим е активиран.
Ср. стойн. темп. T2/T2B	Показва средната стойност на температурите T2 и T2B на топлообменника на модула.

1) В зависимост от системната конфигурация не е налично.

Табл. 6 Инфо за статуса на системата

## 6.2 Меню Автоматичен режим

В меню **Автоматичен режим** могат да се променят настройките за автоматичния режим. Показването на това меню може да се различава в зависимост от системната конфигурация.

Точка от менюто	Описание
Темп. диапазон	Настройка на температурен диапазон въз основа на зададената температура, в рамките на който автоматичният режим превключва между охлаждане и отопление.  Диапазон на настройките: 2 ... 4 ... 6 °C напр. настройки 4 °C: Ако зададената температура бъде превишена с 2 °C, автоматичният режим превключва на охлаждане. Ако има понижение с 2 °C под зададената температура, автоматичният режим превключва на отопление
Поведение на вентил.	Настройка на поведението на вентилатора в рамките на определения температурен диапазон.  Стойности за регулиране: <ul style="list-style-type: none"> <li>Изкл.: Вентилатор изключен</li> <li>Автом.: Автоматичен режим на вентилатора</li> </ul>

Точка от менюто	Описание
Време за превключване	Настройка на минималното време между включване/изключване на вентилатора. Стойности за регулиране: • <b>15/30/60/90 min</b>

Табл. 7 Меню Автоматичен режим

### 6.3 Меню Контактен прекъсвач

В меню Контактен прекъсвач може да се настройва поведението при свързан прекъсвач за хотелска карта или контактнен прекъсвач на вратата/прозореца.

Точка от менюто	Описание
Работа	Включва или изключва функцията.
Поведение	Поведението на включване след разрешаване на модула може да се регулира. Кога модулт да е освободен или блокиран, се настройва в точката от менюто Логика на превкл.. Стойности за регулиране: • <b>Хотелска карта:</b> След освобождаване на модула той трябва да бъде включен ръчно. • <b>Врата/прозорец:</b> След освобождаване на модула той се включва автоматично.
Време на забавяне	Настройка на времето за забавяне за изключването на модула Стойности за регулиране: • <b>0 ... 300 s (стъпка 15 s)</b>
Логика на превкл.	Логиката на превключване определя кога модулт е освободен или блокиран. Стойности за регулиране: • <b>НЗ (Логика норм. затв. контакт):</b> Освобождаване на модула при затворена верига, в противен случай – блокиране. • <b>НО (Логика норм. отв. контакт):</b> Освобождаване на модула при отворена верига, в противен случай – блокиране (напр. ако поставянето на хотелската карта е отворило веригата или не е свързан контактнен прекъсвач).

Табл. 8 Меню Контактен прекъсвач

### 6.4 Меню Температурен датчик

В меню Температурен датчик могат да се променят настройките на използвания температурен датчик.

Точка от менюто	Описание
Датч. темп. в пом. разш. <sup>1)</sup>	Изберете температурен датчик за регулиране на тялото. Настройки: • <b>Ср.:</b> Средна стойност управляващ модул/модул: За управлението се използват измерените стойности от двата температурни датчика • <b>ARC:</b> Температурен датчик в управляващия модул • <b>Вътр.:</b> Температурен датчик в модула • <b>Автом.:</b> В зависимост от работния режим за управлението се използва температурният датчик в управляващия модул или в модула (при режим отопление: температурен датчик в управляващия модул, при режим на охлаждане: температурен датчик в модула)
Настр. датч. темп. пом. <sup>2)</sup>	Калибрирайте датчика за температурата на управляващия модул. Ако температурата, показана на управляващия модул, се различава от действителната температура в помещението, показаната температура може да се коригира чрез задаване на температурното отклонение. Диапазон на настройките: <b>-5... 0... 5 °C</b>

Точка от менюто	Описание
Темп. компенс. охладж. <sup>1)2)</sup>	<p>Настройка на температурната компенсация в режим на охлаждане при управление чрез температурния датчик на модула.</p> <p>В режим на охлаждане в близост до пода се събира студен въздух. Настъпващият вследствие на това температурен пад в помещението може да бъде повлиян чрез настройка на температурната компенсация.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIP: Приемане на настройките от DIP прекъсвача на модула</li> <li>• 0/1/2/3 °C</li> </ul>
Темп. компенс. отопл. <sup>1)2)</sup>	<p>Задаване на температурна компенсация в режим на отопление с управление чрез температурния датчик на тялото.</p> <p>В режим на отопление топлият въздух се събира в близост до тавана. Настъпващият вследствие на това температурен пад в помещението може да бъде повлиян чрез настройка на температурната компенсация.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIP: Приемане на настройките от DIP прекъсвача на модула</li> <li>• 0/2/4/6/8 °C</li> </ul>

- 1) Не се предлага за тела със системи за чист въздух (напр. AF-DF). Когато използвате тези типове тела, температурният датчик в управляващия модул се избира автоматично за регулиране.
- 2) Не се показва в Датч. темп. в пом. разш. в зависимост от настройките.

Табл. 9 Меню Температурен датчик

## 6.5 Меню Пром. данни за контакт

В това меню може да бъде въведен/променен адресът за контакт. При неизправности (→ глава 7, страница 16) управляващият модул показва данните за контакт.

### УКАЗАНИЕ

#### Защита на данните

При неизправности се показват данните за контакт. Това улеснява отстраняването на неизправности за потребителя.

Всяко лице, което има достъп до продукта, може да види и използва въведените данни за контакт без ограничения или въвеждане на парола.

При възстановяване на фабричните настройки данните за контакт и персоналните настройки на потребителя се изтриват.

#### Въвеждане на име на фирма и телефонен номер

- ▶ Завъртете бутона за избор и го натиснете, за да активирате полето за въвеждане на знак.
- ▶ Изберете символ и потвърдете. Изборът превключва автоматично към следващия знак.
- ▶ За да добавите интервал, изберете символа **□** и потвърдете.
- ▶ За да изтриете знак, изберете знака **<C** и потвърдете.
- ▶ За да смените реда за въвеждане на данни, завъртете бутона за избор.
- ▶ Излезте от менюто с **Напред >** или **Запамет..** Въведените данни се запаметяват.

## 7 Отстраняване на неизправности

Дисплеят на управляващия модул показва неизправност.

Причината може да е неизправност на управляващия модул, на някой от модулите или на външно тяло.

Техническата документация на вътрешното/външното тяло съдържа допълнителна информация за отстраняване на неизправности.



Структура на заглавните части на таблиците:

Код на неизправността – Допълнителен код – [Причина или описание на неизправността].

<b>Z1 – 9001 – [Час/дата невалидна стойност]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Все още не е настроен/а дата/час	Настройте дата/час
Захранването с напрежение е прекъснато за дълго време	Избягвайте прекъсвания на напрежението

Табл. 10

<b>Z2 – 9002 – [Неизправност в комуникацията]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Проверете дали свързването на шината не е погрешно	Отстранете грешката при окабеляването и изключете и отново включете управляващия модул
Проверете дали проводникът на шината не е повреден	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ремонтирайте или сменете дефектния проводник на шината</li> <li>▶ Сметете дефектните BUS участници</li> </ul>
Неправилно адресиране на тялото	Проверете адресирането и, ако е необходимо, го коригирайте
Свързани са 2 управляващи модула и двата са определени като Slave	Проверете настройките Master/Slave; определете съответно един управляващ модул като Master и един управляващ модул като Slave
Свързан е един управляващ модул и е определен като Slave	Проверете настройките Master/Slave; определете управляващия модул като Master

Табл. 11

<b>Z3 – 9003 – [Неизправност в комуникацията Master]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Свързани са 2 управляващи модула и двата са определени като Master	Проверете настройките Master/Slave; определете съответно един управляващ модул като Master и един управляващ модул като Slave

Табл. 12

<b>Z4 – 9004 – [Неизправност на температурния датчик в управляващия модул]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Температурният датчик в управляващия модул е дефектен.	Смяна на управляващия модул

Табл. 13

<b>ZA – 9010 – [Неизправност при присвояването на тип система]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Не е възможно автоматично определяне на типа система	Определете типа система ръчно
Свързан е неподдържан тип система	Проверете съвместимостта на типа система с управляващия модул и при необходимост го заменете със съвместима версия

Табл. 14

<b>Zb – 9011 – [Неподдържана комбинация тип вътрешни модули]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Тип модули със система за пресен въздух (напр. AF-DF) са свързани заедно с други типове към управляващия модул	Типове със система за пресен въздух и други типове се управляват с различни управляващи модули

Табл. 15

<b>ZC – 9012 – [Неизправност при синхронизацията Master/Slave]</b>	
<b>Процедура за проверка/причина</b>	<b>Мярка за отстраняване</b>
Неизправност при синхронизацията на модула Master и модула Slave	Сълюдавайте инфото на модула Master

Табл. 16

## 8 Излезли от употреба електрически и електронни уреди



Излезлите от употреба електрически или електронни уреди трябва да се събират отделно и да се предадат за екологосъобразно рециклиране (Европейска директива за излезлите от употреба електрически и електронни уреди).

За изхвърляне на излезли от употреба електрически или електронни уреди прилагайте приетата в съответната държава система за предаване и събиране.

## 9 Преглед Сервизно меню

Опциите от менюто се появяват в съответствие с посочената по-долу последователност.

### Сервизно меню

#### Сервизно инфо

- Актуални неизпр.
- Хрон. на неизпр.
- Изтр. хрон. на неизпр.
- Нул. аварийна работа
- Нулиране детектор<sup>1)</sup>
- Инфо за статуса на системата<sup>1)</sup>
  - Раб. режим на системата
  - Налични външни тела
  - Активни вътр. модули
  - Приоритетен режим<sup>1)</sup>
  - Ср. стойн. темп. T2/T2B
- Параметри външни тела<sup>1)</sup>
- Параметри вътр. модули
- Инфо управл. модул
- Бр. свърз. модули (брой на свързаните вътрешни модули)

#### Тип система

- Актуален тип система
- Задав. на тип система

#### Елект. доп. нагр. ERV

- Конфигурация

#### Автоматичен режим<sup>2)</sup>

- Темп. диапазон
- Поведение на вентил.
- Време за превключване

#### Макс. спад темп. пр. вл.<sup>1)</sup>

#### Вр. превкл. авт. режим (време на превключване в автоматичен режим)<sup>1)3)</sup>

#### Тиха работа външно тяло<sup>1)</sup>

#### Рег. темп. реж. на пон. (регулиране на температура нощен режим)

#### Контактен прекъсвач<sup>3)</sup>

- Работа
- Поведение
- Време на забавяне
- Логика на превкл.

#### Напомн. пров. филтри

#### Почистване топлообменник<sup>1)</sup>

#### Температурен датчик

- Датч. темп. в пом. разш.
- Настр. датч. темп. пом.
- Темп. компенс. охлажд.
- Темп. компенс. отопл.

1) В зависимост от системната конфигурация не е налично.

2) За ARC H-2 не е налично.

3) За ARC C-2 не е налично.

---

**Светод. инд. вѓтр. мод.**

---

---

**Звук. сигн. вѓтр. мод.**

---

---

**Време на изкл. вентил.**

---

---

**Блокиране на изх. за въздух<sup>1)</sup>**

---

---

**Рег. сила на вентил.<sup>1)</sup>**

---

---

**Анти студен въздух**

---

---

**Анти кондензация<sup>1)</sup>**

---

---

**Доп. работа на вентил.<sup>1)</sup>**

---

---

**Външно налягане**

---

---

**Настр. височ. на помещ.<sup>1)</sup>**

---

---

**Чист таван на помещ.<sup>1)</sup>**

---

---

**Автом. рестарт. IDU**

---

---

**Поз. EEV при раб. гот. реж. отопл.**

---

---

**Master/Slave**

---

---

**Повторно сканиране**

---

---

**Пром. адрес на вѓтр. мод.**

---

---

**Пром. данни за контакт<sup>1)</sup>**

---

Роберт Бош ЕООД  
1407 София  
бул. Черни връх 51Б  
FPI бизнес център, сграда 2  
тел. 0700 11 494  
[www.bosch-homecomfort.bg](http://www.bosch-homecomfort.bg)