

## Техническо ръководство за вертикален рекуперативен блок

### Модели:

CHRU-V 250T  
CHRU-V 350T  
CHRU-V 500T



Executive Standard: EN13141-7-2010



#### Внимание

Моля, преди експлоатация на системата прочетете внимателно това ръководство. Декларация за съответствие за този уред можете да намерите на [www.cairox.bg](http://www.cairox.bg).

**Вносител:** Кеърокс България ЕООД  
1582 София, бул. Цариградско шосе,  
301 Тел.: +359 2 439 55 55  
email: [sales.bulgaria@cairox.bg](mailto:sales.bulgaria@cairox.bg)  
[www.cairox.bg](http://www.cairox.bg)

## Съдържание


1. Обща информация	
1.1 Мерки за безопасност	1
1.1.1 Монтаж	1
1.1.2 Експлоатация	1
1.1.3 Сервизиране	1
1.2 Съдържание на опаковката	2
2. Въведение в продукта	
2.1 Работни принципи и функции	2
2.2 Спецификации	3
2.3 Размери	4
3. Инструкции за монтаж	
3.1 Позиция	5
3.2 Стенен монтаж	5
3.3 Въздуховоди	5
3.4 Електрическо свързване	6
3.5 Извеждане на конденз	8
4. Инструкции за експлоатация	
4.1 Проверка преди стартиране	9
4.2 Фабрични настройки	9
4.3 Инструкции за експлоатация	9
5. Сервизиране	
5.1 Смяна на филтър	12
5.2 Проверка на кондензна тръба	13
5.3 Проверка на въздуховод, въздушен вход/изход	13
5.4 Почистване на топлообменник	13
6. Диагностициране на грешки	14
7. Допълнителни аксесоари (опция)	15

# Обща информация

## 1. Обща информация

### 1.1. Мерки за безопасност

Моля, прочетете внимателно следните инструкции за безопасност преди монтаж на машината. Моля, спазвайте всички инструкции, за да избегнете нараняване или повреда на оборудване или имущество.

 Предупреждение / Внимание, риск от нараняване или повреда на машината.

#### 1.1.1. Монтаж

- Монтажът трябва да се извърши от квалифициран персонал. Потребители не трябва да монтират или преместват сами машината.
- Това оборудване трябва да бъде свързано към захранването от квалифициран електротехник и трябва да бъде заземено.
- При преместване и монтаж на машината винаги трябва да се взима предвид размера и теглото и.
- Машината трябва да се монтира в съответствие с инструкциите за монтаж (глава 3).
- Машината трябва да се монтира на сухо място в затворено помещение и не трябва да бъде на място, където може да има изтичане на запалим газ.
- На въздушните отвори се монтира предпазна решетка.

#### 1.1.2. Експлоатация

- Забранено е този продукт да се използва от деца или лица с намалени физически сетивни / умствени способности или липса на опит и знания, освен ако те са под надзор на лице, отговорно за тяхната безопасност.
- Трябва да се използва номинално напрежение за да се избегне риска от пожар или токов удар.
- Филтърът трябва да се сменя през препоръчания / необходимия интервал от време.
- Не почиствайте машината с корозивни или агресивни почистващи препарати.
- Не пипайте машината с мокри ръце.

#### 1.1.3. Сервизиране

- При наличие на необичаен шум, мирис или дим, моля, прекъснете захранването и се свържете с монтажния техник.
- Преди дейности по сервизиране захранването трябва да бъде прекъснато (глава 5).
- Забранено е модифицирането на машината. За замяна на повредени части квалифициран специалист може да използва само оригинални резервни части, предоставени от производителя.

# Въведение в продукта

## 1.2 Съдържание на опаковката

Пакетът включва следните артикули. Моля, проверете при отваряне на кашона. В случай на повредени или липсващи компоненти, моля, незабавно се свържете с Вашия доставчик.

	HRV 1бр. Моля, проверете стикера и модела, за да сте сигурни, че са правилните.
	Монтажна скоба 1бр.
	Конектор за кондензна тръба (с уплътнителен пръстен) 1бр.
	Уплътнение за кондензна тръба (с уплътнителен пръстен) 1бр.
	Ръководство 1бр.

## 2. Въведение в продукта

### 2.1. Работни принципи и функции

Тази машина е проектирана да осигурява механична захранваща и отвеждаща вентилация с топлинна рекуперация. Оборудвана е с топлообменник, филтри и ЕС двигател и др. Тя има следните функции:

- Пречистване на пресен въздух: след като външният въздух премине през нагнетателния вентилатор и през филтъра, качеството на въздуха в помещенията ще се подобри значително.
- Предварителен филтър
- Възстановяване на енергия: уредът е оборудван с топлообменник, който използва енергията на ЕА и я отдава на ОА, като тази функция значително намалява загубата на енергия.

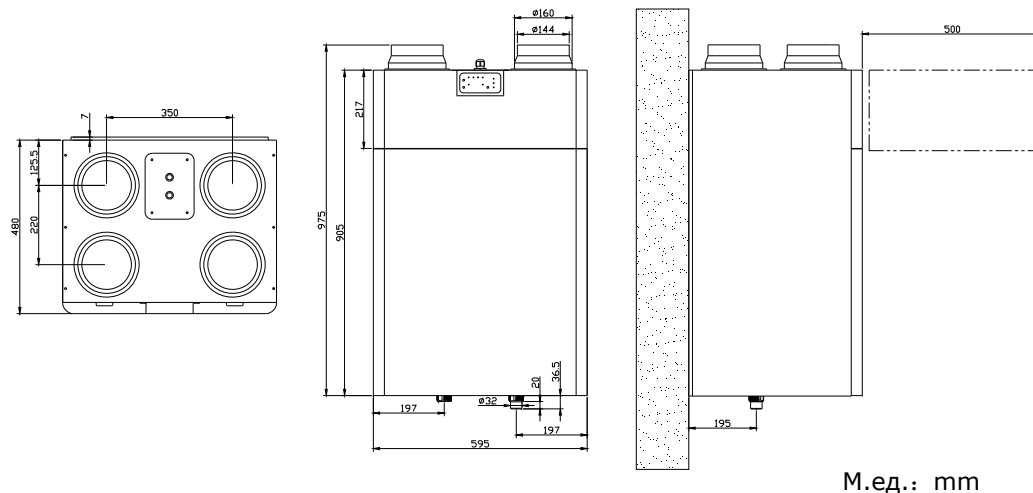
## Въведение в продукта

### 2.2 Спецификации

		CHRU-V 250T	CHRU-V 350T	CHRU-V 500T
HRV	Материал на корпуса	поцинкована ламарина - прахово боядисана		
	Вътрешна структура	EPP		
	Топлообменник	Полистирен		
	Вентилатор	ЕС		
	Клас на филтриране	G4 или F7 като опция		
	Панел за управление	Два екрана за управление, бутони + светлинен индикатор / дигитален дисплей		
	Байпас	100% автоматичен байпас		
Работни граници	Стандартни	от -10 до 40°C		
	Оборудван с предварителен нагревател	от -20 до 40°C		
Размери на въздуховод	Диаметър на свързване	Ø160mm	Ø200mm	
Електрически характеристики	Захранване	230V 50Hz 1Ph		
	Макс. мощност	170W	320W	480W
	Макс. ток	1.5A	2.4A	3.2A

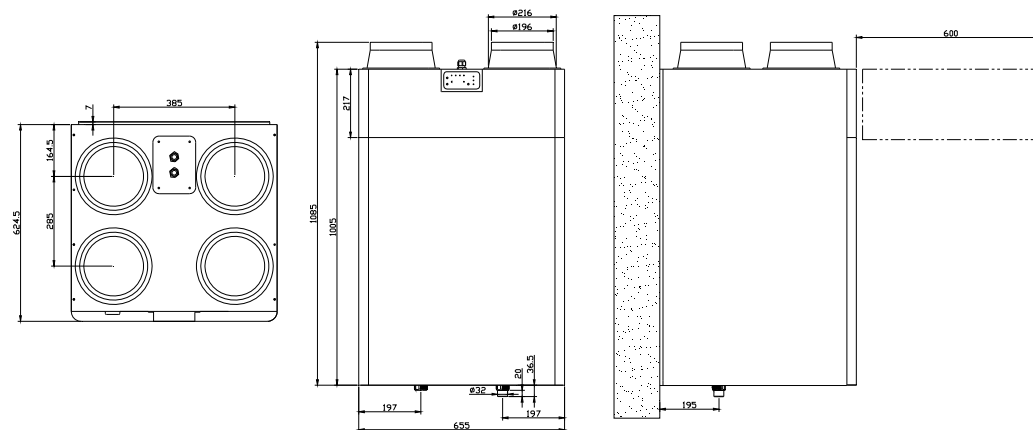
## Въведение в продукта

### CHRU-V 250T и CHRU-V 350T



М.ед.: mm

### CHRU-V 500T



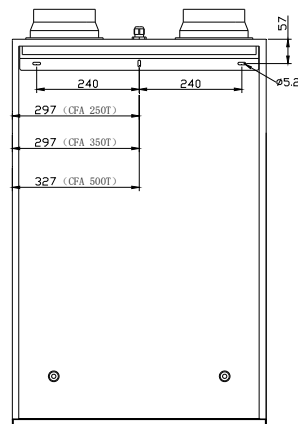
М.ед.: mm

# Инструкции за монтаж

## 3. Монтаж

### 3.1. Позиция

- Монтажът на машината трябва да се извърши от квалифициран специалист, а електрическите свързвания трябва да бъдат извършени от квалифициран специалист или електротехник.
- Това оборудване е проектирано да се монтира в складови помещения, тавански или вътрешни помещения, далеч от места, изложени на замръзване или на влияния на вода или на силна топлина.
- Около машината трябва да се осигурят достатъчно големи отстояния, за да се улесни поставянето и свързването на въздуховодите, кабелите и извеждането на конденз, както и лесната подмяна на филтрите.
- Позицията за монтаж трябва да се избере така, че кондензът да се оттича лесно.



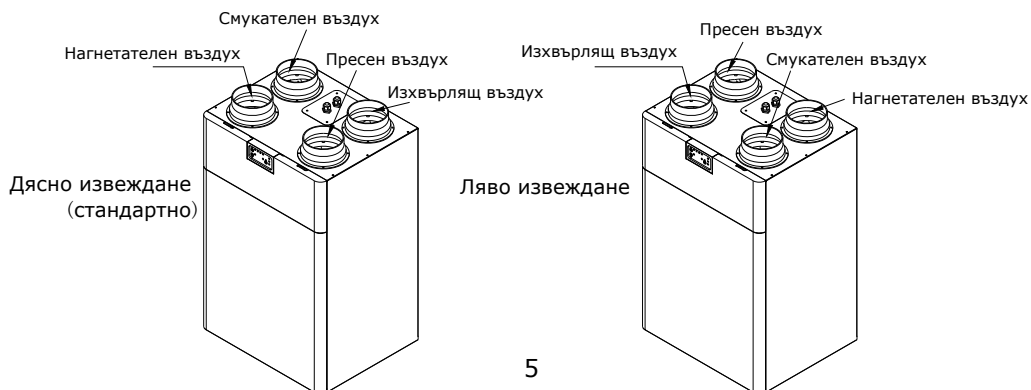
### 3.2. Окачен монтаж

- Машината трябва да се монтира вертикално на стената.
- Машината се монтира на стената с окачваща планка (стената трябва да може да понася тежест от поне 60 кг), размерът на планката е показан в дясно.

### 3.3. Въздуховоди

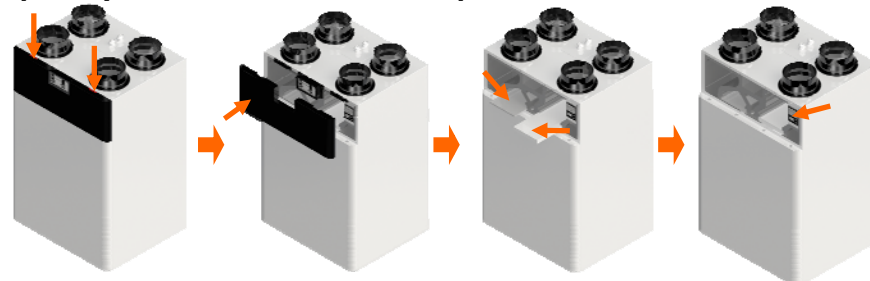
Машината позволява на потребителя сам да регулира положението на входа и изхода на въздуха и потребителят първо трябва да избере и монтира въздуховода, след което да регулира положението на филтъра и накрая да следва инструкциите за експлоатация (4.3), за да избере съответната програма за управление.

**Забележка 1: Фабрично машината се доставя с дясно разположени въздуховоди.**



# Инструкции за монтаж

Обръщането на машината от дясно извеждане (фабрична настройка) на ляво извеждане се прави по следния начин:



Стъпка 1: Натиснете позицията, посочена на фигурата по-горе, за да отворите панела.

Стъпка 2: Свалете сервисния панел.

Стъпка 3: Ако машината е оборудвана с F7 филтър като опция, сменете позициите на двата филтъра, както е показано на фигурата. Ако двата филтъра са клас G4, тази стъпка може да бъде прескочена.

Стъпка 4: Използвайте скрития панел за управление в горния десен ъгъл, следвайте инструкциите (4.3) за избор на съответната програма за управление.

Стъпка 5: Монтирайте обратно в устройството филтъра и сервисния панел.

### 3.4. Електрическо свързване

- Захранването и заземяването на машината трябва да бъде извършено от квалифициран електротехник.
- Използвайте стандартни кабели  $3 \times 1.5 \text{mm}^2$ .
- Захранване: 230V/50Hz/1Ph
- L фаза=Кафяв, N нула=Син, GND земя=Жълто-зелен
- Електрическата верига трябва да бъде защитена с двуполушен прекъсвач.

### Свързване с дистанционно управление (опция)

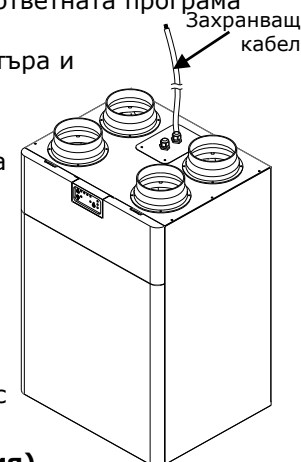
Този продукт може да бъде оборудван с дистанционно управление, свързано през контролния кабел. Процесът на свързване е както следва и трябва да се извърши от квалифициран електротехник:

Стъпка 1: Прекъснете захранването.

Стъпка 2: Използвайте отвертка, за да свалите винтовете, които фиксират капака на електрическата кутия за управление в горната част.

Стъпка 3: Издърпайте конекторите от платката.

Стъпка 4: Отворете корпуса на контролера.

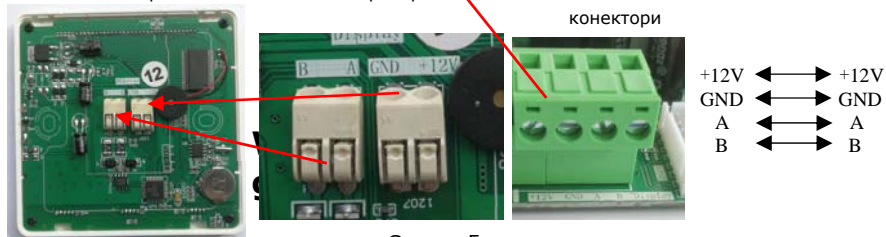




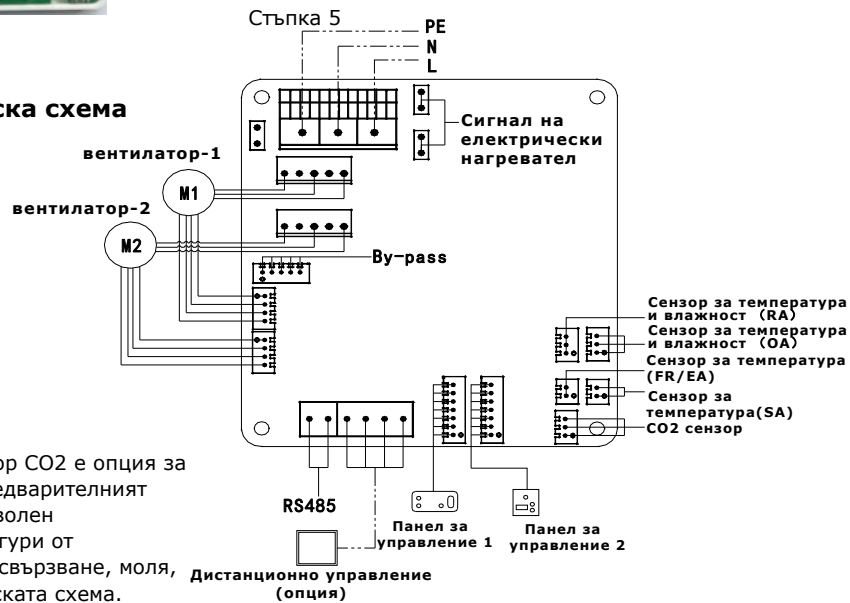
# Инструкции за монтаж

Стъпка 5: Свържете проводниците между контролера и конекторите (на платката) съгласно „А, В, GND и + 12V“.

Забележка: Всички проводници трябва да преминат през отворите на конекторите на капака на електрическата кутия за управление след което да се стегнат. Стъпка 6: Накрая включете свързаните конектори на платката и сложете капака на електрическата кутия за управление.



## Електрическа схема



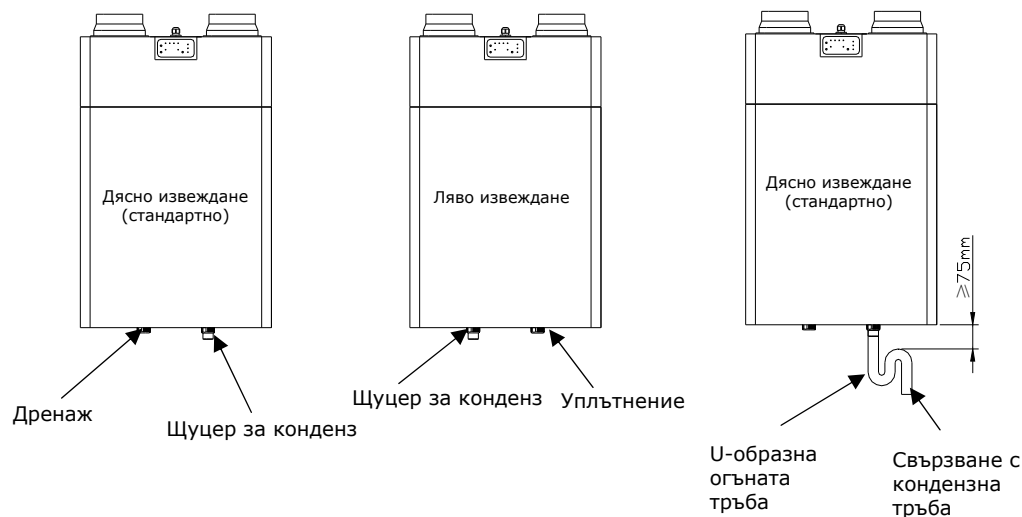
Забележка: Сензор CO2 е опция за тази машина. Предварителният нагревател е позволен (трябва да се осигури от потребителя), за свързване, моля, вижте електрическата схема.

# Инструкции за монтаж

## 3.5 Извеждане на конденз

Преди експлоатация, не забравяйте да свържете щуцера за конденз с машината. Процесът на свързване е показан по-долу:

- Според начина на монтаж, монтирайте щуцера за конденз и уплътнението в съответната позиция.



- Използвайте U-образна огъната тръба, за да свържете щуцера за конденз и дренажната тръба.
- Преди да използвате устройството, не забравяйте да потопите дренажната тръба във вода.
- Уверете се, че всички конектори са плътно затворени, за да се предотврати изтичането на вода.

# Инструкции за експлоатация

## 4. Инструкции за експлоатация

### 4.1. Проверка преди стартиране

Моля, проверете внимателно следното:

- Проверете напрежението и честотата на електрическото захранване и дали свързването му е направено коректно.
- Машината трябва да бъде правилно заземена.
- Машината трябва да бъде правилно свързана към въздуховодите и кондензната тръба.

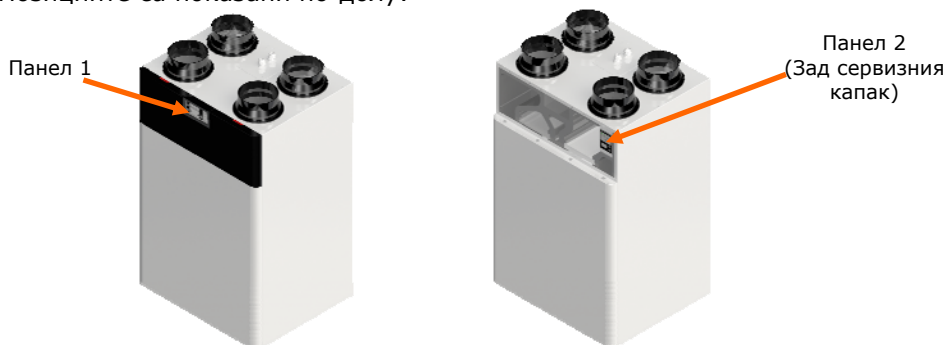
### 4.2 Фабрични настройки

Устройството се доставя с показаните по-долу фабрични настройки:

		CHRU-V 250T	CHRU-V 350T	CHRU-V 500T
Дебит m <sup>3</sup> /h	Скорост 1	80	100	105
	Скорост 2	100	130	185
	Скорост 3	145	180	270
	Скорост 4	175	245	350

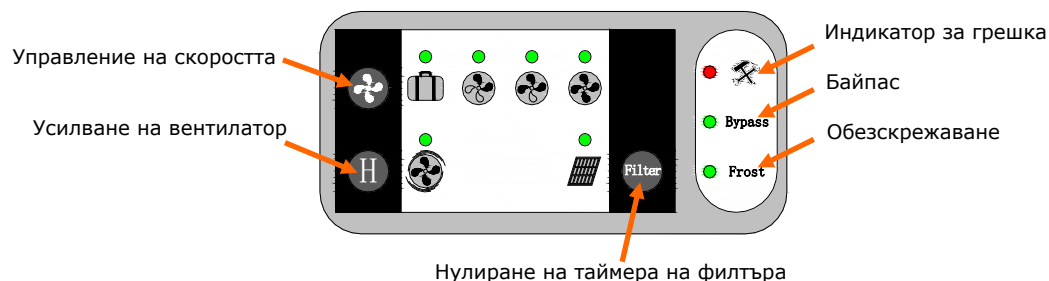
### 4.3. Инструкции за експлоатация

Машината има два панела за управление, Панел 1-Ежедневни опростени настройки, Панел 2-Разширени настройки на параметрите. Позициите са показани по-долу:



# Инструкции за експлоатация

## Панел 1: Инструкция



**Управление на скоростта:** Натиснете, за да превключите от скорост 1 на 4, скоростта 1 е „travelling mode“, когато превключите в този режим, вентилаторът ще започне да работи на супер ниска скорост.

**Усилване на вентилатора:** Натиснете, за да превключите на усилена скоростта за 30 минути, след което машината ще се върне към първоначалното състояние.

**Нулиране на таймера на филтъра:** След като машината е работила в продължение на 60 дни, когато филтрите се нуждаят от почистване или подмяна, индикаторът ще светне. След подмяна или почистване, задръжте този бутон по-дълго, за да нулирате таймера на филтъра.

**Индикатор за грешка:** Когато този индикатор свети, това означава, че има грешка при вентилатора или сензорите, а при отстраняване на грешката светлинният индикатор ще изгасне.

**Байпас:** Когато байпасът е включен, индикаторът ще свети. Когато байпасът е изключен, тогава индикаторът няма да свети, външна температура на отваряне на байпаса: от 17°C до 21°C.

**Управление на влажността:** Когато вентилаторът работи, ако влажността на закрито е над 75% RH, вентилаторът ще увеличи скоростта си и ще работи с тази настройка докато стойността на влажността не падне под 75% RH.

**Сензор CO2 (опция):** Ако към вентилатора има свързан CO2 сензор, когато вентилаторът работи, ако стойността на CO2 на закрито е над 1000PPM, вентилаторът ще увеличи скоростта си и ще работи с тази настройка докато стойността на CO2 не спадне под 1000PPM.

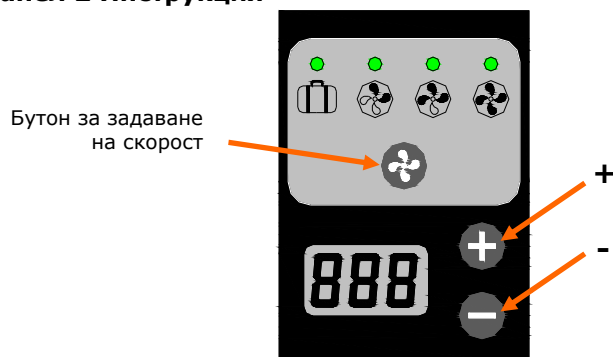
**Обезскрежаване:** Когато режимът на обезскрежаване е активиран, индикаторът ще свети. Активирана температура в режим на обезскрежаване: На открито по-малка или равна на -5°C .

**Забележка:** За да се предотврати замръзване на машината, когато вентилаторът работи в автоматичен режим и скоростта му няма да може да се променя докато машината работи в режим на обезскрежаване.

**Горните стойности са по подразбиране, като контролерът (опция) или Modbus могат да променят стойностите по подразбиране.**

# Инструкции за експлоатация

## Панел 2 Инструкция



**Настройване на въздушния дебит:** Натиснете "Speed", за да изберете скорост от 1 до 4, след това натиснете "+" или "-", за да зададете въздушен обем за избраната скорост, а след приключване на настройката на 4-те скорости, натиснете отново "Speed", за да запаметите настройката или тя ще бъде запаметена автоматично ако в рамките на 15 секунди няма извършено действие.

**Настройване на вентилатора:** Натиснете продължително за 6 секунди бутона „Speed“, докато на цифровия дисплей се покаже "LPL", след което натиснете "+" или "-", за да настроите смукателния и нагнетателния въздушен поток.

- 1) Ако стойността е 0, обемът на SA е равен на обема на EA;
- 2) Ако стойността е от 1 до 50, обемът на SA е по-голям от обема на EA; **Забележка: колкото по-голяма е стойността, толкова по-малък е обемът на EA;**
- 3) Ако стойността е от -50 до -1, обемът на SA е по-малък от обема на EA; **Забележка: колкото по-голяма е абсолютната стойност, толкова по-малък е обемът на SA.**

**Превключване между дясно и ляво извездане:** Натиснете продължително за 6 секунди бутона "+" когато на цифровия дисплей се покаже „PLP“, след което натиснете бутона „Speed“, за да превключите режимите на дясно и ляво извездане. Числото 1 представлява дясното извездане, а числото 2 представлява лявото извездане.

**Забележка: Настройката трябва да съответства на заданията при монтажа тип извездане, в противен случай това ще окаже влияние на работата на вентилатора.**

**Възстановяване на фабрични настройки:** Натиснете едновременно бутоните "+" и "-", обемът на въздуха и дебитът на въздушния обем ще се върнат към фабричните настройки.

**Настройка на RS485 адрес:** Натиснете продължително за 6 секунди бутона "-" след което натиснете "+" или "-", за да зададете RS485 адрес на вентилатора за централизирано управление.

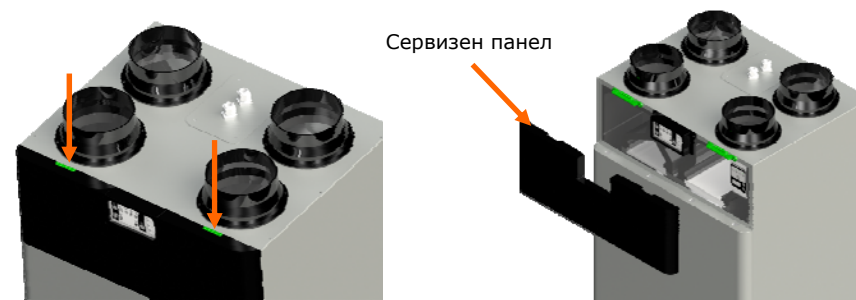
**Забележка: моля, при необходимост се свържете с доставчика / производителя за списъка на Modbus.**

# Сервизиране

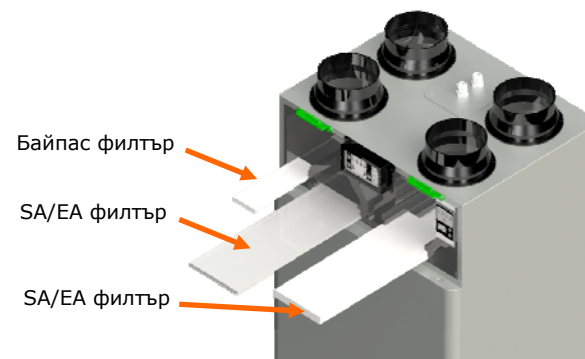
## 5. Сервизиране

### 5.1 Смяна на филтър

Препоръчително е всички филтри да се проверяват на всеки 3 месеца и да се сменят веднъж или два пъти годишно или когато свети индикаторът „аларма на филтъра“ на панела за управление. В противен случай могат да бъдат засегнати производителността или енергийната ефективност на вентилатора. Стъпка 1: Натиснете двата щифта в горната част, за да свалите сервизния панел.



Стъпка 2: Извадете SA / RA / байпас филтъра



Стъпка 3: Поставете обратно филтрите след почистване или подмяна, монтирайте обратно сервизния панел, след което нулирайте времето на алармата на филтъра (вижте инструкция 4.3).

## Сервизиране

### 5.2. Проверка на кондензна тръба

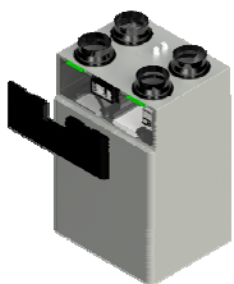
Препоръчително е тръбата за оттичане на конденз да се проверява веднъж или два пъти годишно, за да се предотвратят течове поради лош дренаж.

### 5.3. Проверка на въздуховод, въздушни входи/изходи

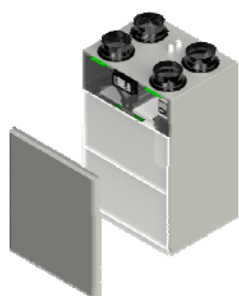
Препоръчва се въздуховодът, и въздушните входи / изходи да се проверяват редовно, за да се открие и премахне блокиране или запушване, което може да доведе до недобро ниво на вентилация на оборудването.

### 5.4. Почистване на топлообменник

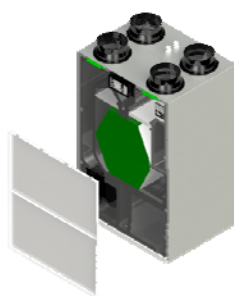
Топлообменникът се нуждае от редовно почистване и сервизиране, препоръчва се това да се извършва веднъж на всеки 3 години. Моля, ако е необходимо, се свържете с вашия доставчик.



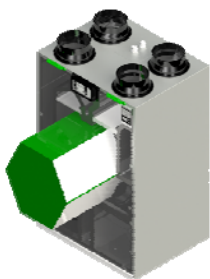
A. Свалете сервисния панел



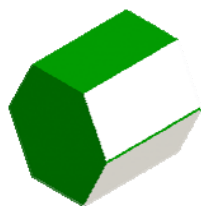
B. Свалете предния панел



C. Свалете уплътнителната планка



D. Извадете топлообменника



E. Почистете топлообменника с вакуум



F. Поставете обратно на местата им всички части

## Диагностициране на грешки

### 6. Диагностициране на неизправности

Моля, при проверка на машината се консултирайте с таблицата по-долу. Ако машината работи необичайно, се свържете с Вашия доставчик, за да разрешите проблема навреме.

Проблем	Възможна причина	Решение
Индикаторът за нулиране на филтъра свети	- Филтърът трябва да бъде почистен или сменен.	- Почистете или сменете филтъра, вижте 5.1
Индикаторът за грешки свети	- Грешка във вентилатора. - Грешка в сензора.	- Рестартирайте машината и ако индикаторът все още свети, свържете се директно с Вашия доставчик.
Недостатъчно ниво на пресен въздух	- Въздушният вход/изход е блокиран. Филтърът е запушен - Филтрите са запушени с прах	- Проверете и премахнете чуждите тела. - Почистете или сменете филтрите.
Няма реакция при избиране на скорост на вентилатора	- Устройството работи в специален работен режим, като например режим на обезскрежаване.	- Изчакайте, докато специалният режим приключи.
Шум от капеща вода	- Запушена кондензна тръба.	Отпушете кондензната тръба.
Работен шум	Тръбата, свързана към устройството, не е здраво закрепена. - Чужди тела са навлезли във вътрешността на устройството. - Неизправност на SA или EA вентилатора.	- Отворете машината, почистете вътрешността и и поставете обратно частите на местата им.
Машината не стартира	- Грешка в електрическото окабеляване. - Задействане на защитната прекъсвателна веригата на машината.	- Проверете окабеляването. - Затворете защитния прекъсвач на машината.

## Допълнителни аксесоари (опция)

Потребителите могат да конфигурират следните опционални аксесоари според техните нужди.

No.	Снимка	Описание
1		<p>F7 филтър за пречистване на пресен въздух</p>
2		<p>Дистанционен контролер със сензорен екран:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дисплей на температура</li> <li>• Избор на скорост</li> <li>• Седмичен таймер</li> <li>• Байпас</li> <li>• Управление на нагревател</li> <li>• Обезскрежаване</li> <li>• Управление на CO2</li> <li>• Сигнал на филтър</li> <li>• Сигнал за грешка</li> <li>• Управление на влажност</li> <li>• Управление на обезскрежаване</li> <li>• Статистика за консумацията на енергия</li> </ul>
3		<p>CO2 сензор с кабел 5 m</p>

ISO9000 ISO14001  
Issue Date: April. 2021

Y09002010600