



EFAN-24W EFAN-24B

**Кратко ръководство**

Ver. 1.1  
Дата на издаване: XII 2024  
Мека версия:  
Основен модул: v2.0.2  
MCU: версия 0.2.8

Работи с **ENGO SMART** **tuya**

Задвижвано

GET IT ON Google Play  
Available on the App Store  
Hey Google works with alexa

Производител:  
Engo Controls sp. z o.o. sp.k.  
Rolna 4  
43-262 Kobielice  
Полша

[www.engocontrols.com](http://www.engocontrols.com)

**Съвместимост на продукта**

Този продукт е в съответствие със следните изисквания на ЕС  
Директиви: 2014/53/ЕС и 2011/65/ЕС.

**Информация за безопасност:**

Използвайте в съответствие с националните разпоредби и тези на ЕС. Използвайте устройството само по предназначение, като го съхранявате в сухо състояние. Продуктът е предназначен за употреба само на закрито. Моля, прочетете цялото ръководство за употреба, преди да го инсталирате или използвате.

**Инсталация**

Монтажът трябва да бъде извършен от квалифицирано лице с подходяща електротехническа квалификация, в съответствие със стандартите и разпоредбите, действащи в съответната страна и в ЕС. Производителят не носи отговорност за неспазване на инструкциите.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

За цялата инсталация може да има допълнителни изисквания за защита, за които отговаря инсталаторът.

**Въведение**

Контролер за вентилаторни конвектори или канални нагреватели с вентилатор, идеален както за 2-тръбни, така и за 4-тръбни системи. Устройството предлага гъвкаво управление на вентилаторите и клапаните с напрежение 0..10V, като автоматично регулира скоростта на вентилатора според нуждите. Функциите за защита от замръзване и защита от прегряване гарантират безопасност, а вграденият ECO режим пести енергия, което води до по-ниски сметки за енергия. С поддръжката на смесени системи (вентилаторни конвектори и подово отопление), EFAN24 е цялостно решение за всеки, който иска да осигури топлинен комфорт в своя дом или офис.

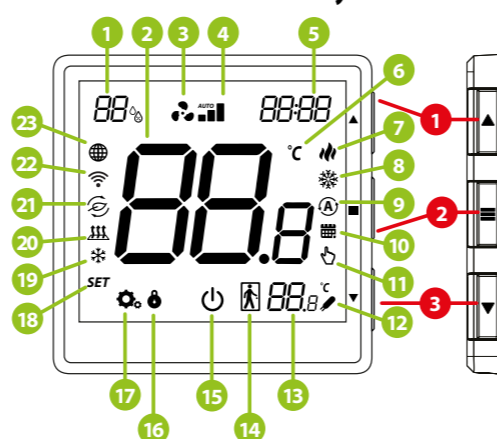
**Технически данни**

|  |   |
|--|---|
| Захранване                             | 24V DC  |
| Размах на зададената температура       | 5,0°C до 45,0°C   |
| Прецизност на температурата на дисплея | 0,1 или 0,5°C   |
| Алгоритъм на управление                | Delta FAN, хистерезис (±0,1..±2°C)                        |
| Комуникация                            | Wi-Fi 2,4GHz  |
| Вход А+/В-                             | Modbus RS-485   |
| Входи                                  | S1/COM, S2/COM - темп. сензор или безволтов контакт       |
| Изходи за управление на клапани        | V1, V2 - 24V DC, 5(2)A Y1, Y2 - 0..10V DC                 |
| Изход за управление на вентилатор      | Y3 - 0..10V DC  |
| Размери                                | 90 x 90 x 44 mm (13 mm след монтаж в кутия с диаметър 60) |

**Характеристики на продуктите**

- Комуникационен стандарт Wi-Fi 2,4 GHz
- Комуникация Modbus RS-485
- Управление на 2 или 4 тръбни вентилаторни конвектори
- Поддръжка на ЕС вентилатори 24V DC с безстепенно регулиране на скоростта
- Комбиниран контрол на системата
- Съвместимост с ENGO Smart (в технологията Tuya Cloud)
- Измерване на влажност и температура
- Режим ECO
- Лесно инсталиране и конфигуриране

**LCD икони Описание + Бутон Описание**

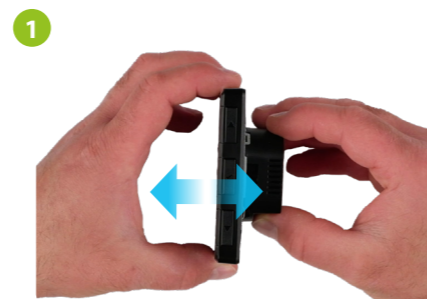


- Индикатор за влажност
- Температура в помещението
- Икона на вентилатор (анимирана е, когато вентилаторът работи)
- Скорост на вентилатора (LO, ME, HI, AUTO, OFF)
- Часовник
- Единица за градуси по Целзий
- Икона за режим на отопление
- Икона за режим на охлаждане
- Активна функция за автоматично отопление/охлаждане
- Икона за график
- режим на ръчно или временно отменяне
- Тръбен сензор (2-PIPE) или външен температурен сензор
- Стойност на температурата на допълнителния сензор
- Сензор за присъствие - свързан към S2-COM
- Икона за изключване на захранването
- Заклучване на ключа
- Икона "Параметри"
- Икона за настройка (икона за зададена стойност)
- Икона за режим на замръзване (Frost mode)
- Икона за подово отопление
- Икона за режим ECO
- Връзка с Wi-Fi
- Връзка с облака

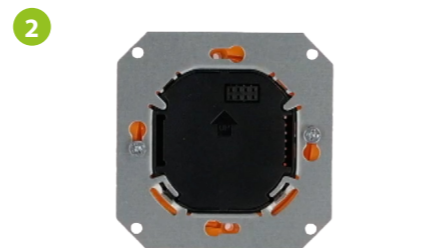
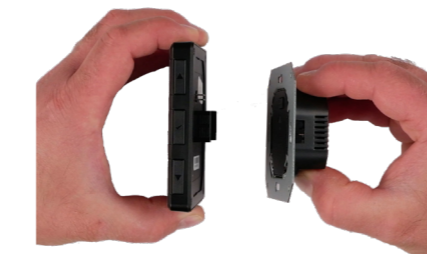
|       |   |
|-------|---|
| ▲     | Промяна на стойността на параметъра в посока нагоре   |
| ▼     | Промяна на стойността на параметъра в посока надолу   |
| ≡     | Режим „Ръчен“/„График“ - кратко натискане на бутона (онлайн режим)<br>Въвеждане на параметрите на инсталатора - задържане 3 секунди<br>Включване на термостата в режим OFF/ON - задържете 5 секунди |
| ▲ + ▼ | Въвеждане на режим на сдвояване - задържете, докато се появи съобщението PA<br>Фабрично нулиране - задържете, докато се появи съобщението FA  |
| ▲ + ≡ | Заклучване/отключване на бутоните на термостата - задържете 3 секунди   |
| ▼ + ≡ | Смяна на режима на отопление/охлаждане - задържете 3 секунди  |

**Монтаж на стена**

За да инсталирате правилно контролера, следвайте стъпките по-долу:



Хванете горната и долната част, за да ги изключите

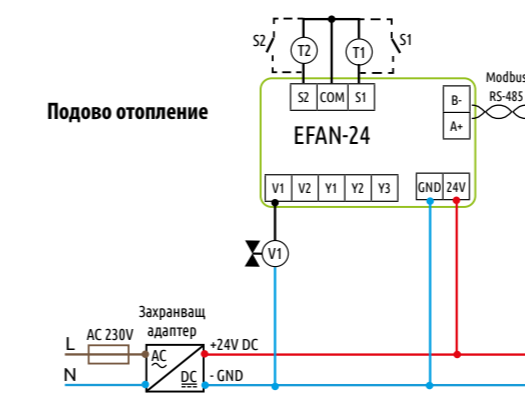
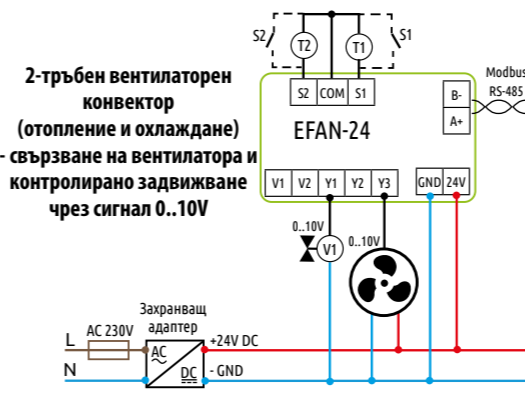
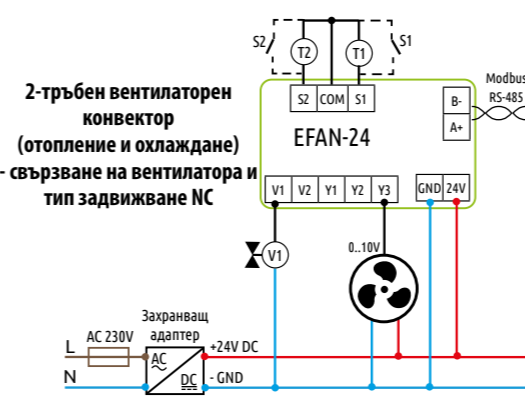


Свържете кабелите и след това завийте обратно частите към монтажната кутия.

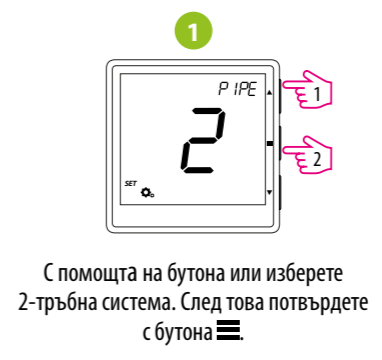


Плъзнете предната част на контролера върху задната част. Включете захранването. Контролерът е готов за работа.

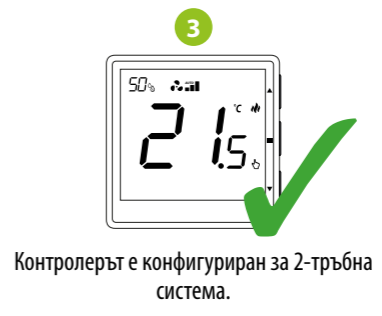
**Описание на връзката и инструкции за конфигуриране на термостата EFAN**



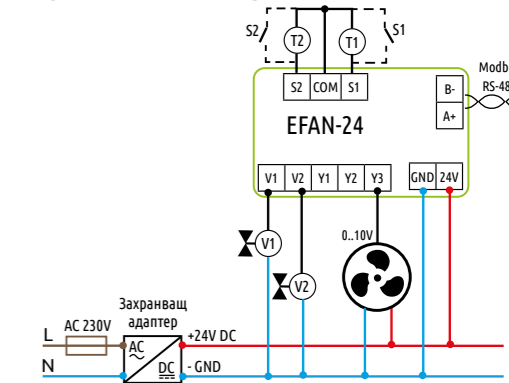
- КЛЕМИ ЗА СВЪРЗВАНЕ НА КОНТРОЛЕРА:**
- L, N Захранване 230V AC
  - V1 2-тръбен: 24V DC контролен изход - отоплителен и/или охлаждащ вентил  
4-тръбен: 24V DC контролен изход - отоплителен вентил
  - V2 2-тръбен: неактивен 4-тръбен: 24V DC контролен изход - охлаждащ вентил
  - Y3 0..10V изход за управление на вентилатора
  - Y1 2 тръби: 0..10V контролен изход - вентил за отопление и/или охлаждане  
4-тръбен: 0..10V контролен изход - вентил за отопление
  - Y2 2-тръбен: неактивен 4-тръбен: контролен изход 0..10V - охлаждащ вентил
  - S1 Вход за безволтов превключвател или сензор EFS300 на тръбата (смяна на режима на отопление/охлаждане)
  - S2 Вход за безволтов превключвател (за сензор за присъствие - хотелска карта) или външен температурен сензор (EFS300)
  - COM GND за сензора/контакта



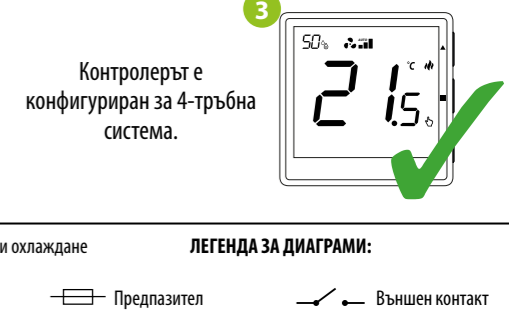
- Натиснете бутона ▲ или ▼, за да изберете режим на работа:
- Отопление с вентилаторен конвектор в двутръбна система
  - Охлаждане с вентилаторен конвектор в двутръбна система
  - Отопление и охлаждане с вентилаторен конвектор в двутръбна система
  - Подово отопление
- Потвърдете избора си с бутона ≡



**4-тръбен вентилаторен конвектор (отопление и охлаждане) - свързване на вентилатора и задвижванията тип NC**



- С помощта на бутона ▲ или ▼ изберете 4-тръбна система. След това потвърдете с бутона ≡
- Натиснете бутона ▲ или ▼, за да изберете режим на работа:
- Отопление и охлаждане с вентилаторни конвектори в 4-тръбна система
  - Подово отопление и охлаждане с вентилаторни конвектори
- Потвърдете избора си с бутона ≡



- ЛЕГЕНДА ЗА ДИАГРАМИ:**
- Предпазител
  - Външен контакт
  - Задвижване на клапана
  - Температурен сензор
  - Вентилатор с управление 0..10V, 24V DC
  - Захранващ адаптер 230V AC / 24V DC

## Инсталиране на Wi-Fi термостата в приложението

Уверете се, че маршрутизаторът е в обхвата на смартфона ви. Уверете се, че сте свързани с интернет. Този ще намали времето за вдвояване на устройството.

### СТЪПКА 1 - ИЗТЕГЛЯНЕ НА ПРИЛОЖЕНИЕТО ENGO SMART

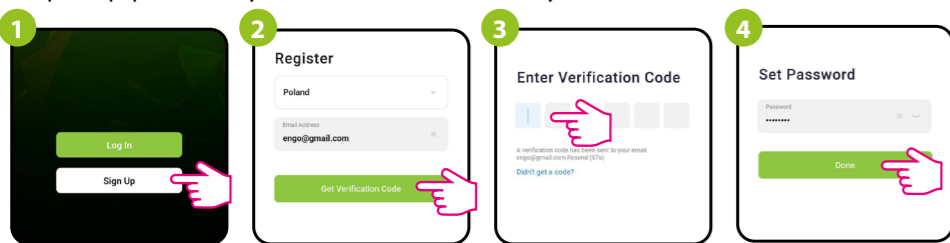
Изтеглете приложението ENGO Smart от Google Play или Apple App Store и инсталирайте на вашия смартфон.

Задвижвано от



### СТЪПКА 2 - РЕГИСТРИРАНЕ НА НОВИЯ АКАУНТ

За да регистрирате нов акаунт, следвайте стъпките по-долу:



Щракнете върху „Регистрация“, за да създадете нов акаунт.

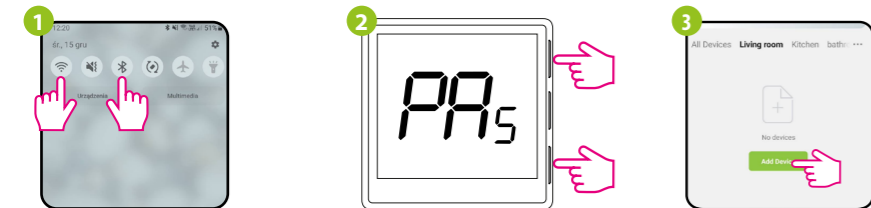
Въведете своя имейл адрес, на който ще бъде изпратен кодът за проверка.

Въведете кода за проверка получен в имейла. Не забравяйте, че имате само 60 секунди, за да въведете кода!

След това задайте вход парола.

### СТЪПКА 3 - СВЪРЗВАНЕ НА ТЕРМОСТАТА КЪМ WI-FI

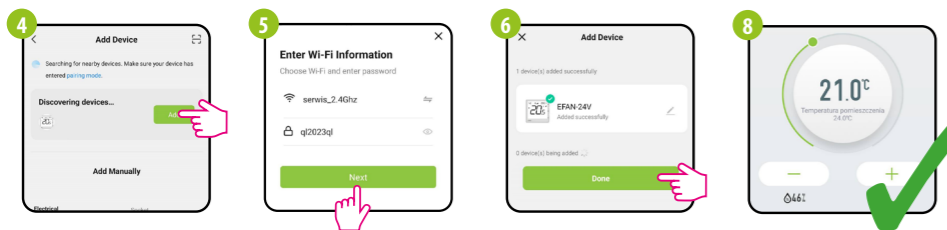
След инсталиране на приложението и създаване на акаунт:



В мобилното си устройство се уверете, че ENGO Smart има достъп до разрешенията (Местоположение, Bluetooth, Близки устройства). След това включете Bluetooth и Местоположение. Свържете се с 2,4GHz Wi-Fi мрежа, към която искате да присвоите устройството.

Уверете се, че термостатът е включен и конфигуриран. След това натиснете и задръжте бутоните на термостата за около 3 секунди, докато на дисплея се появи „РА“. След това освободете бутоните. Ще се стартира режимът на вдвояване.

В приложението изберете: „Добавяне на устройство“.



След като открихте термостат, отидете на „Добавяне“.

Изберете Wi-Fi мрежата, в която ще работи термостатът, и въведете паролата на тази мрежа.

Име на устройството и щракнете върху „Готово“.

Термостатът е инсталиран и показва основния интерфейс.

## Параметри на инсталатора

За да влезете в параметрите на инсталатора, натиснете и задръжте бутона за 3 секунди.



Използвайте бутона или , за да се движите между параметрите. Въведете параметъра с помощта на . Редактирайте параметъра, като използвате или . Потвърдете новата стойност на параметъра с помощта на бутона .

| Рхх  | Функция   | Стойност              | Описание  | Стойност по подразбиране |
|------|---|-----------------------|---|--------------------------|
| ConF | Параметър само за четене  | -                     | Преглед на текущата конфигурация на контролера  | -                        |
| P01  | S1 - Конфигурация на COM-входа                                    | 0                     | Няма свързан  | 0                        |
|      |   | 1                     | Вход, използван за промяна на отоплението/охлаждането чрез външен контакт, свързан към S1-COM: - S1-COM отворен--> режим ОТОПЛЕНИЕ - S1-COM свързан накъсо--> режим ОХЛАЖДАНЕ   |                          |
|      |   | 2                     | Вход, използван за АВТОМАТИЧНА смяна на отоплението/охлаждането въз основа на ТРЪБНАТА ТЕМПЕРАТУРА в 2-тръбна система. Контролерът превключва между режимите на отопление и охлаждане според температурата на тръбата, зададена в параметрите P23 и P24.  |                          |
|      |   | 3                     | Разрешението за работа на вентилатора зависи от измерването на температурата на тръбата. Напр. ако температурата на тръбата е твърде ниска и регулаторът е в режим на отопление - сензорът на тръбата няма да ви позволи да стартирате вентилатора. Промяната на режима на отопление/охлаждане се извършва ръчно - с помощта на бутоните. Стойностите за управление на вентилатора въз основа на температурата на тръбата се задават в параметрите P23 и P24. |                          |
| 4    | Активиране на подов сензор в конфигурация UFH                     |                       |   |                          |
| P02  | S2 - конфигурация на COM вход                                     | 0                     | Някой не е свързан  | 0                        |
|      |   | 1                     | Когато контактите са отворени, включете икономичен режим  |                          |
|      |   | 2                     | Външен температурен сензор  |                          |
| P03  | Прецизност на температурата на дисплея                            | 0,1°C                 | Извеждане на стайната температура с точност 0,1°C   | 0,1°C                    |
|      |   | 0,5°C                 | Извеждане на стайната температура с точност 0,5°C   |                          |
| P04  | Офсетна температура   | -3.0°C до +3.0°C      | Ако термостатът показва грешна температура, можете да я коригирате с максимум $\pm 3.0^\circ\text{C}$   | 0°C                      |
| P05  | Максимална зададена температура                                   | 5°C - 45°C            | Максимална температура на отопление/охлаждане, която може да се зададе  | 35°C                     |
| P06  | Минимална зададена температура                                    | 5°C - 45°C            | Минималната температура на отопление/охлаждане, която може да бъде зададена   | 5°C                      |
| P07  | ЕКО режим   | НЕ<br>ДА              | Функцията е деактивирана<br>Функцията е активирана  | НЕ                       |
| P08  | Стойност на температурата на ЕКО в режим HEAT                     | 5°C - 45°C            | Стойност на температурата на ЕКО в режим HEAT   | 15°C                     |
| P09  | Стойност на температурата на ЕКО в режим COOL                     | 5°C - 45°C            | Стойност на температурата на ЕКО в режим COOL   | 30°C                     |
| P10  | Минималната скорост на вентилатора                                | 0% .... max (0 - 10V) | Този параметър ви позволява да зададете минималната скорост на вентилатора. Постепенно увеличавайте настройката, докато вентилаторът започне да работи, и приемете/запишете стойността на параметъра.   | 10%                      |
| P11  | Максимална скорост на вентилатора                                 | min... 100% (0-10V)   | Този параметър ви позволява да определите максималната скорост на вентилатора. Увеличаваме скоростта и ако видим, че скоростта вече не се увеличава въпреки настройката, приемаме/записваме стойността на параметъра.   | 90%                      |
| P12  | Скоростта на вентилатора I предавка в ръчен режим                 | 0...100% (0-10V)      | Скоростта на вентилатора на I предавка (стойността зависи от P10 минимален обхват на скоростта и P11 максимална скорост)  | 30%                      |
| P13  | Скоростта на вентилатора II предавка в ръчен режим                | 0...100% (0-10V)      | Скоростта на вентилатора на II предавка (стойността зависи от P10 минимален обхват на скоростта и P11 максимална скорост)   | 60%                      |
| P14  | Скоростта на вентилатора III предавка в ръчен режим               | 0...100% (0-10V)      | Скоростта на вентилатора на III предавка (стойността зависи от диапазона на минималната скорост на P10 и максималната скорост на P11)   | 90%                      |
| P15  | Включена температура на вентилатора в режим на отопление          | 0°C - 5°C             | Вентилаторът ще започне да работи, ако температурата в помещението спадне под зададената температура със стойността на параметъра   | 0,5°C                    |
| P16  | Размах на скоростта на вентилатора в режим на автоматична скорост | 0°C - 10°C            | Размах на скоростта на вентилатора в режим на автоматична скорост на вентилатора (за отопление и охлаждане)   | 2°C                      |
| P17  | Δ темп. за изхода на вентила за отопление и охлаждане             | 0,1°C - 2°C           | Този параметър отговаря за модулирания изход на вентила от 0 до 10 V. - В режим на отопление: Ако температурата в помещението се понижи, вентилът се отваря пропорционално на делта. - В режим на охлаждане: Ако температурата в помещението се повиши, вентилът се отваря пропорционално на размера на делтата. Отварянето на вентила започва от зададената температура в помещението.   | 1°C                      |

## Параметри на инсталатора

| Рхх | Функция  | Стойност    | Описание  | Стойност по подразбиране |
|-----|--|-------------|---|--------------------------|
| P18 | Хистерезис за отоплителния вентил (ON-OFF -> 24V изход за задвижването)  | 0,1°C - 2°C | Стойност на хистерезиса за отоплителния вентил  | 1°C                      |
| P19 | Температура на включване на вентилатора в режим на охлаждане   | 0°C - 5°C   | Вентилаторът ще започне да работи, ако стайната температура се повиши над зададената температура от стойността на параметъра  | 0,5°C                    |
| P20 | Стойност на хистерезиса за вентила за охлаждане (ON-OFF -> 24 V изход за задвижването)                                   | 0,1°C - 2°C | Стойност на хистерезиса за вентила за ОХЛАЖДАНЕ   | 1°C                      |
| P21 | Превключване на режим „отопление/охлаждане“ - мъртва зона за 4-тръбна система  | 0,5°C - 5°C | Стойността на разликата между зададената температура и температурата в помещението, така че контролерът автоматично да промени операциите Отопление/Охлаждане   | 2°C                      |
| P22 | При 2-тръбна система, под тази стойност системата преминава в режим на охлаждане и позволява стартирането на вентилатора | 10°C - 25°C | При 2-тръбна система, под тази стойност системата преминава в режим на охлаждане и разрешава стартирането на вентилатора  | 10°C                     |
| P23 | В 2-тръбна система, над тази стойност системата преминава в режим на отопление и разрешава стартирането на вентилатора   | 27°C - 40°C | В 2-тръбна система, над тази стойност системата преминава в режим на отопление и разрешава стартирането на вентилатора  | 30°C                     |
| P24 | Забавяне на включването на режима на охлаждане   | 0-15 мин.   | Параметърът се използва при 4-тръбни системи с автоматично превключване между режим отопление и охлаждане. По този начин се избягва твърде често превключване между режимите Отопление и Охлаждане, както и колебанията на стайната температура | 0 мин.                   |
| P25 | Максимална температура на пода   | 5°C - 45°C  | За да се защити подът, охлаждането ще се включи, когато температурата на сензора за пода надвиши максималната стойност  | 35°C                     |
| P26 | Минимална температура на пода  | 5°C - 45°C  | За да се защити подът, охлаждането ще се изключи, когато температурата на сензора за пода падне под минималната стойност  | 10°C                     |
| P27 | Яркост на подсветката  | 0% - 100%   | Регулира се в диапазона от 10 до 100%   | 30%                      |
| P28 | PIN Код за параметрите на инсталатора  | NO          | Функцията е деактивирана  | NO                       |
|     |  | PIN         | Функцията е активирана  | NO                       |
| P29 | Изискване на PIN код за отключване на ключовете всеки път (функцията е активна, когато P29=PIN)                          | NO          | NO  | NO                       |
|     |  | YES         | YES   | NO                       |
| FAN | Вентилатор   | NO          | Неактивен - изходните контакти за управление на вентилатора са напълно деактивирани   | ДА                       |
|     |  | ДА          | Активирано  | ДА                       |
| CLR | Изчистване на фабричните настройки   | HE          | Не се предприемат действия  | НЕ                       |
|     |  | DA          | Фабрично нулиране   | НЕ                       |
|     |  | DA          | Фабрично нулиране   | НЕ                       |

## Параметри на инсталатора - настройки на комуникацията RS-485

| Рхх  | Функция   | Стойност | Описание                                       | Стойност по подразбиране |
|------|---|----------|--|--------------------------|
| Addr | MODBUS Адрес на подчиненото устройство (ID).                        | 1 - 247  | Адрес на подчиненото устройство на MODBUS (ID) | 1                        |
| BAUD | Скорост на предаване (Baud)   | 4800     | Скорост на предаване (Baud)                    | 9600                     |
|      |   | 9600     |  |                          |
|      |   | 19200    |  |                          |
|      |   | 38400    |  |                          |
| PARI | Бит за четност - задава четността на данните за откриване на грешки | None     | Lack   | None                     |
|      |   | Even     | Even   |                          |
|      |   | Odd      | Odd  |                          |
| STOP | Stop bit  | 1        | 1stop bit                                      | 1                        |
|      |   | 2        | 2 stop bit                                     |                          |

Modbus RTU се характеризира с 8-битово кодиране на данните.

Структурата на MODBUS RTU използва система „главен-подчинен“ за обмен на съобщения. Тя позволява свързването на максимум 247 подчинени устройства, но само на едно главно. Главният оператор контролира работата на мрежата и само той изпраща заявката. Подчинените устройства не извършват самостоятелно предаване. Всяка комуникация започва с отправяне на искане от страна на главния към подчинения, който отговаря на главния с това, което е поискал. Главният оператор (компютър) комуникира с подчинените устройства (контролери) в двупроводен режим RS-485. За тази цел при обмена на данни се използват линиите за данни А+ и В-, които ТРЯБВА да бъдат една усукана двойка.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Преди контролерът да бъде свързан към мрежата RS-485, той трябва първо да бъде правилно конфигуриран. **Комуникационните параметри и описанията на MOD-BUS регистрите са налични в приложението на продуктивния уебсайт [www.engocontrols.com](http://www.engocontrols.com).**

## Възстановяване на фабричните настройки

За да върнете фабричните настройки на контролера, задръжте натиснати бутоните & докато се появи съобщението FA. След това освободете бутоните. Контролерът ще се рестартира, ще възстанови фабричните настройки по подразбиране и ще покаже началния екран. Устройството също така ще бъде премахнато от приложението. Възстановяването на фабричните настройки може да се извърши в рамките на 5 минути след свързване на захранването. Ако контролерът е свързан по-дълго време - не може да се извърши възстановяване на фабричните настройки.

