ENGO CONTROLS

EMODBUS

Wi-Fi, MODBUS Термостат



E10-MBUSW

E10-MBUSB

Кратко ръководство

Вер. 1.0
Дата: VII 2024
Софт.:
Главен модул: v2.0.2
MCU: v0.4.1

Работи с приложение ENGO SMART App

Powered By tuya

GET IT ON Google Play

Available on the App Store

Hey Google

works with alexa

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

www.engocontrols.com

Продуктово съответствие

Този продукт отговаря на следните изисквания на ЕС Директиви: 2014/30/ЕС, 2014/35/ЕС, 2014/53/ЕС, 2011/65/ЕС.

Информация за безопасност

Използвайте в съответствие с националните и европейските разпоредби. Използвайте устройството само по предназначение, като го съхранявате на сухо място. Продуктът е само за употреба на закрито. Инсталацията трябва да се извърши от квалифицирано лице, в съответствие с националните и европейски разпоредби.

Инсталация:

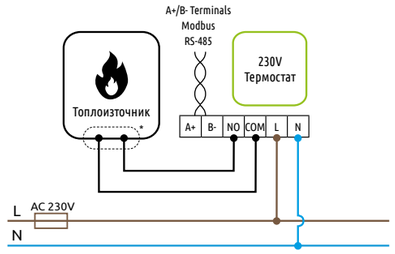
Монтажът трябва да се извърши от квалифицирано лице с подходящи електрически квалификации, в съответствие със стандартите и разпоредбите, които са в сила в дадена страна и в ЕС. Производителят не носи отговорност за неспазване на инструкциите.

⚠ ВНИМАНИЕ:

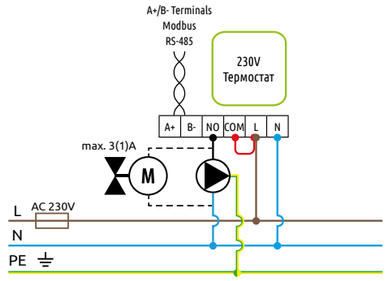
За цялата инсталация може да има допълнителни изисквания за защита, за които отговаря инсталаторът.

Схеми на свързване

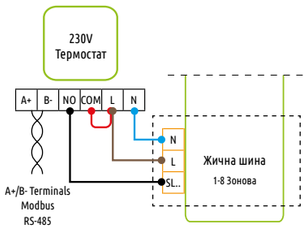
a) Схема на свързване към топлоизточник



b) Схема на свързване към помпата/задвижката



c) Схема на свързване към клемна шина



Легенда:

	Котел (свързване на котела*) - контакти в котела за свързване на регулатора ON/OFF (съгласно ръководството на котела)
	Помпа
M	Задвижка
L, N	- 230V захранване
COM, NO	изходни контакти без напрежение
A+,B-	Modbus RS-485 terminals
SL..	- 230V сигнал към клемна шина
	Бушон

Инсталиране на Wi-Fi регулатора в приложението

Уверете се, че вашият рутер е в обхвата на мобилния ви телефон. Уверете се, че сте свързани с Интернет. Това ще съкрати времето за сдвояване на устройството.

СТЪПКА 1 - ИЗТЕГЛЕТЕ ПРИЛОЖЕНИЕТО ENGO SMART

Изтеглете приложението ENGO Smart от Google Play или Apple App Store и го инсталирайте на мобилното си устройство.

ENGO SMART App

Powered By tuya

GET IT ON Google Play

Available on the App Store

Hey Google

works with alexa

СТЪПКА 2 - РЕГИСТРИРАЙТЕ НОВ АКАУНТ

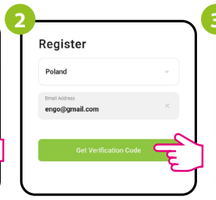
За да регистрирате нов потребителски акаунт, следвайте стъпките по-долу:

1



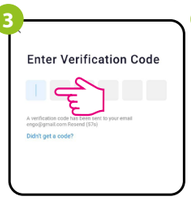
Кликнете върху „Регистрация“, за да създадете нов акаунт.

2



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

3



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

4



След това задайте паролата за вход.

СТЪПКА 3 - СВЪРЖЕТЕ РЕГУЛАТОРА КЪМ WI-FI

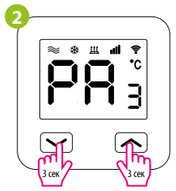
След като инсталирате приложението и създадете акаунт:

1



На мобилното устройство се уверете, че приложението ENGO Smart има достъп до разрешенията (Местоположение, Bluetooth, Устройства в близост). След това включете Bluetooth и местоположение. Свържете се с тази 2,4 GHz Wi-Fi мрежа, към която искате да работи устройството.

2



Уверете се, че регулаторът е свързан към захранването. След това натиснете и задръжте бутоните на регулатора за около 3 секунди, докато на дисплея се появи съобщението „PA“. След това пуснете бутоните. Ще се активира режим на сдвояване.

3



В приложението изберете: „Добавяне на устройство“.

4



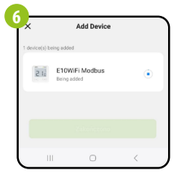
След като намерите регулатора, натиснете добавяне.

5



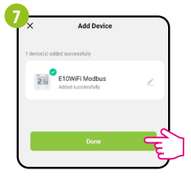
Изберете Wi-Fi мрежата, в която ще работи регулаторът, и въведете паролата на тази мрежа.

6



Изчакайте приложението да свърже контролера с избраната Wi-Fi мрежа.

7



Натиснете „Завършено“

8



Контролерът е инсталиран и показва основния екран.

Въведение

Интернет терморегулатор, за вграден монтаж, който позволява енергийно ефективен контрол на отопление (всякакъв вид) и охлаждане. Проектиран да се управлява безжично, чрез Wi-Fi мрежа или жично, чрез RS 485 ModBus протокол за комуникация. Може да работи спрямо потребителските настройки в мобилното приложени ENGO Smart., което позволява контрол над параметрите от всяка точка на света. Без свързаност с приложението, работи като непрограмируем термостат.

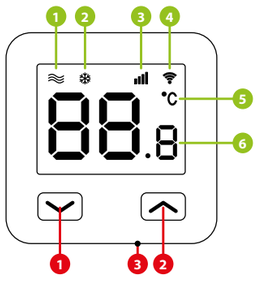
Продуктови характеристики

- ModBus RS-485 комуникация
- съвместим с ENGO Smart приложението (Tuya Cloud technology)
- Wi-Fi 2,4GHz комуникация
- TPI алгоритъм, идеален за подово отопление
- безпотенциален изход
- възможност за задаване на диапазон на минимална и максимална желана температура
- режим охлаждане
- управление на подово отопление или източник на топлина

Технически данни

Захранване	230V AC 50 Hz
Максимален товар	3(1)A
Диапазон на зададена темп.	5,0°C до 45,0°C
Точност на температурата	0,1°C
Алгоритъм на управление	TPI или Хистерезис (±0,1°C до ±2°C)
Комуникация	Wi-Fi 2,4GHz
Вход A+/B-	Modbus RS-485
Контролен изход	COM / NO (безнапреженов)
Клас защита	IP30
Размери [мм]	86 x 86 x 39 (14 мм след монтаж в кутия Φ 60)

Описание на LCD дисплея + описание на бутоните



1. Режим отопление
2. Режим охлаждане или против замръзване
3. Връзка с Интернет
4. Връзка с Wi-Fi
5. Температурна единица
6. Текуща/зададена стайна температура

1. Бутон “НАДОЛУ”
2. Бутон “НАГОРЕ”
3. Бутон “РЕСТАРТ”

^	Промяна параметър нагоре
v	Промяна параметър надолу
^ + v	Влизане в режим на свързване - задържане, докато се покаже съобщение PA.
	Фабрични настройки - задържане, докато се покаже съобщение FA.
	Интензитет на нощната LCD подсветка (Ambient Backlight) - задръжте, докато се появи съобщение Ab, след което пуснете бутоните и изберете интензитета в диапазона от 0 - 10
• RESTART	Натискането на този клавиш ще рестартира термостата (бутонът трябва да се натисне с пин)

Околна подсветка

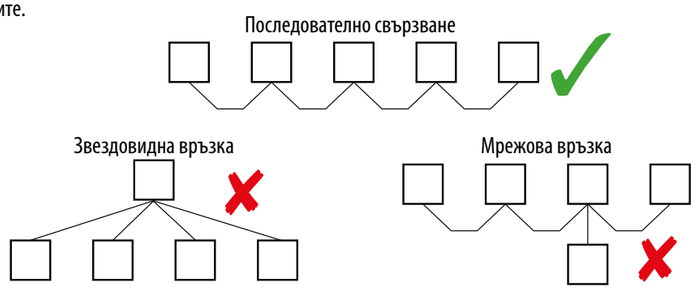
Ambient Backlight е фина LCD подсветка, много полезна в затъмнени стаи. Финото сияние осигурява разчитане на стайна температура през нощта.

Обща информация за MODBUS RTU

Структурата MODBUS RTU използва система master-slave за обмен на съобщения. Позволява максимум 247 slaves да бъдат свързани, но само един master. Master контролира работата на мрежата и само той изпраща заявката. Slaves не поемат сами предаването на сигнал. Всяка комуникация започва с Master отправяйки заявка към slave, който отговаря на master с това, което е поискано от него. Master (компютър) комуникира с подчинените термостати в двупроводен RS-485 режим. Използва линии за обмен на данни A+ и B- , който ЗАДЪЛЖИТЕЛНО са една усукана двойка.



Не повече от два кабела могат да бъдат свързани към всеки терминал, като се гарантира, че се използва последователна верига или „права линия“ (директна) конфигурация. Звездна или мрежова (отворена) връзка не се препоръчва, понеже отражения по кабела може да причинят смущения на данните.



MODBUS RTU мрежова работа - Slave режим

Контролерът Engo MODBUS има следните характеристики, когато работи като подчинено (slave) устройство в мрежа MODBUS RTU:
- Мрежова връзка чрез сериен интерфейс RS485.
- Адрес, скорост на комуникация и байтов формат, са определени от хардуерната конфигурация.
- Позволява достъп до всички тагове и данни, използвани в стълбовидната програма на контролера.
- 8-битов подчинен адрес
- 32-битов размер на данните (1 адрес = 32-битови връщане на данни)
- всеки MODBUS регистър на данни има размер от 2 байта.

ВНИМАНИЕ:

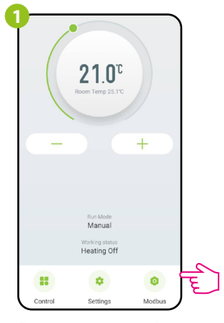
Преди контролерът да бъде свързан към мрежата RS-485, той първо трябва да бъде правилно конфигуриран. Комуникационните параметри на контролера могат да бъдат зададени по два начина:
- чрез конфигурация от приложението ENGO Smart
- или като го свържете към MASTER компютър (напр. чрез USB/RS-485 конвертор)

ВНИМАНИЕ:

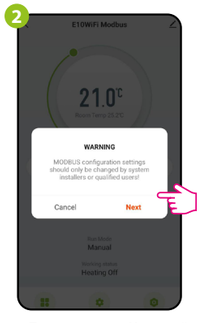
Свързването на неконфигурирани контролери към мрежата RS-485 води до тяхната неправилна работа.

RS-485 комуникационни настройки на термостата в приложението

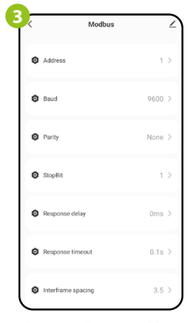
За достъп до настройките на Modbus в терморегулатора, следвайте следните стъпки:



В приложението изберете: „Modbus“.



Потвърдете с„Напред“.



В настройките на Modbus можете да редактирате параметрите.

RS-485 комуникационни настройки

Параметър	Описание	Стойност	Стойност по подразбиране
Adress	MODBUS Slave device address (ID).	1-247	1
Baud	Baud	1 = 4800 2 = 9600 3 = 19200 4 = 38400	2
Data	Data bites	8 bits	8
Parity	Parity bit - sets data parity for error detection	0 = lack 1 = even 2 = odd	0
StopBit	Stop bits	1 = 1 stop bit 2 = 2 stop bit	1
Response delay	The minimum time from when a slave receives a request until it returns a response. This makes it possible to send data to free masters without overloading the recipient.	0-255 ms.	0
Response timeout	The maximum time to wait to receive a response from the slave device.	0,1-25,5 seconds	10
Interframe spacing	At least 3.5 characters (28 bits) of silence between frames.	3,5-25 signs	3.5

E10 MODBUS поддържа следните функционални кодове:

#03 - reading n registers (Holding Registers)
#04 - reading n registers (Input Registers)
#06 - write 1 register (Holding Register)

INPUT registers - read only

Adress		Access	Описание	Value range	Means	Default
1	0x0001	R (#03)	Firmware Version	0x0001-0x9999	0x1110=1.1.10 (BCD code)	
2	0x0002	R (#03)	Working state		0b00000000=Idle, switch OFF 0b10000001=Heating 0b10000010=Heating & Frost protection 0b10001000=Cooling 0b00001000=Idle, sensor error	0xff
3	0x0003	R (#03)	Value of the Integrated temperature sensor, °C	50 - 450	N-> temp=N/10 °C	
12	0x000C	R (#03)	Fault information	0,1,2	0 - No alarm 1 - No connection to the cloud 2 - No connection to Wi-Fi network	0
13	0x000D	R (#03)	Alert message - problems with the internal temperature sensor	0,1,2,3,4	0 - No alarm 1 - Temperature measured below 5C (LO) 2 - Temperature measured above 45C (HI) 3 - Short circuit in the internal temperature sensor circuit 4 - break in the internal temperature sensor circuit	0

HOLDING registers – for reading and writing

Adress		Access	Описание	Value range	Means	Default
0	0x0000	R/W (#04)	Engo MODBUS - online ID number	1-247	ID	1
257	0x0101	R/W (#06)	Power on/off	0,1	0=OFF 1=ON	1
258	0x0102	R/W (#06)	Operation mode	0,1,2,3	0=Manual mode 1=Program mode 2=Holiday mode 3=Frost mode	0
262	0x0106	R/W (#06)	Child lock	0,1	0=Unlocked 1=Locked	0
263	0x0107	R/W (#06)	Backlight brightness	0-100	N-> Brightness=N%	60
264	0x0108	R/W (#06)	Ambient Backlight Level	0-10	N-> Bridgness=N%	0
265	0x0109	R/W (#06)	Control type	0-10	0 = TPI UFH, 1 = TPI RAD, 2 = TPI ELE, 3 = Histeresis 0.2 (+/-1C).... ... 10 = Histeresis 4.0 (+/-2C)	0
268	0x010C	R/W (#06)	Clock minutes	0-59	Minutes	0
269	0x010D	R/W (#06)	Clock hours	0-23	Hours	0
270	0x010E	R/W (#06)	Clock Week Day (1=Monday)	1~7	Week day	3
273	0x0111	R/W (#06)	Setpoint temp in program mode	50-450	N-> temp=N/10 °C	210
274	0x0112	R/W (#06)	Setpoint temp in manual mode	50-450	N-> temp=N/10 °C	210
275	0x0113	R/W (#06)	Frost protection setpoint	50	N->temp=N/10 °C	50
279	0x0117	R/W (#06)	Max setpoint temp	50-450	N-> temp=N/10 °C	350
280	0x0118	R/W (#06)	Min setpoint temp	50-450	N-> temp=N/10 °C	50
285	0x011D	R/W (#06)	Offset temperature	-3.5...3.5°C	in steps of 0,5C	0
287	0x011F	R/W (#06)	Relay type	0,1	0 = NO 1 = NC	0
288	0x0120	R/W (#06)	Heating/Cooling Selection	0,1	0 = Heating 1 = Cooling	0

Възстановяване на фабричните настройки

За да ВЪЗСТАНОВИТЕ термостата към фабричните настройки, задръжте ﹀ & ﹀ бутони, докато се появи съобщението FA. След това пуснете бутоните. Термостатът ще се рестартира, ще възстанови фабричните настройки и ще покаже началния екран. Устройството също ще бъде премахнато от приложението. Възстановяване на фабрични настройки може да се извърши в рамките на 5 минути след свързване на захранването. Ако термостатът е свързан по-дълго - фабричните настройки не могат да бъдат извършени.

