



EFAN-24W EFAN-24B

**Skrócona instrukcja**

Ver. 1.1  
Data wydania: XII 2024  
Soft:  
Moduł główny: v2.0.2  
Moduł MCU: v0.2.8

Pracuje z aplikacją  
**ENGO SMART** App  
tuya

GET IT ON  
Google Play

Available on the  
App Store

Hey Google works with alexa

Producent:  
Engo Controls sp. z o.o. sp. k.  
ul. Rolna 4  
43-262 Kobielice  
Polska

**Zgodność Produktu**

Produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami UE: 2014/53/EU i 2011/65/EU.

**Bezpieczeństwo:**

Używać zgodnie z regulacjami obowiązującymi w danym kraju oraz na terenie UE. Urządzenie należy używać zgodnie z przeznaczeniem, utrzymując je w suchym stanie. Produkt wyłącznie do użytku wewnątrz budynków. Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych oraz przed użytkowaniem produktu, należy zapoznać się z całością instrukcji.

**Instalacja**

Instalacja musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowaną osobę, posiadającą odpowiednie uprawnienia elektryczne, zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w danym kraju oraz na terenie UE. Producent nie ponosi odpowiedzialności za postępowanie niezgodne z instrukcją.

**UWAGA:**

Dla całej instalacji mogą występować dodatkowe wymogi ochrony, za których zachowanie odpowiada instalator.

**Wprowadzenie**

Sterownik do zarządzania klimakonwektorami oraz grzejnikami kanałowymi z wentylatorem, idealny zarówno dla systemów 2, jak i 4-rurowych. Urządzenie oferuje elastyczne sterowanie wentylatorami i zaworami 0..10V, automatycznie dopasowując prędkość wentylatora w zależności od potrzeb. Funkcje ochrony przed zamarzaniem i przegrzaniem gwarantują bezpieczeństwo, a wbudowany tryb ECO pozwala na oszczędności energetyczne, co przekłada się na mniejsze rachunki za energię. Dzięki wsparciu dla systemów mieszanych (klimakonwektor do chłodzenia oraz ogrzewanie podłogowe), EFAN24 to kompleksowe rozwiązanie dla każdego, kto chce zapewnić komfort ciepły w swoim domu lub biurze.

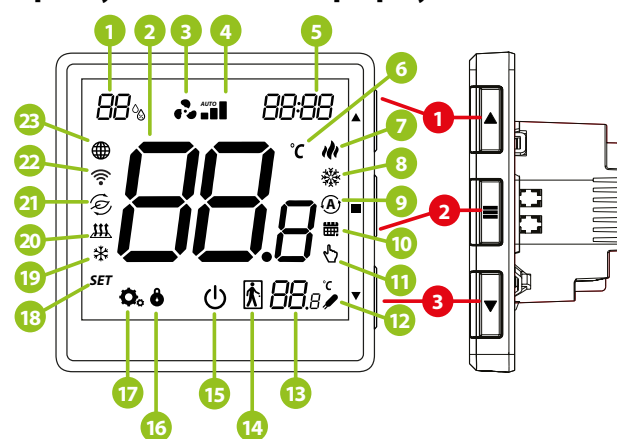
**Dane techniczne**

Zasilanie	24V DC
Zakres regulacji temperatury	5,0°C do 45,0°C
Dokładność wskazania temperatury	0,1 lub 0,5°C
Algorytm sterujący	Delta FAN, Histereza (±0,1..±2°C)
Komunikacja	Wi-Fi 2,4GHz
Wejście A+ /B-	Modbus RS-485
Wejścia	S1/COM, S2/COM - czujnik temp. lub styk beznapięciowy
Wyjścia sterujące zaworami	V1, V2 - 24V DC, 5(2)A Y1, Y2 - 0..10V DC
Wyjście sterujące wentylatorem	Y3 - 0..10V DC
Wymiary	90 x 90 x 44 mm (13 mm po montażu w puszcze Ø 60)

**Cechy produktu:**

- Komunikacja w standardzie Wi-Fi 2.4 GHz
- Protokół komunikacyjny Modbus RS-485.
- Sterowanie 2 lub 4 rurowymi klimakonwektorami
- Wsparcie dla wentylatorów EC 24V DC z płynną regulacją obrotów
- Sterowanie układem mieszanym
- Zdalne sterowanie przez aplikację ENGO Smart
- Pomiar wilgotności i temperatury
- Tryb Ekonomiczny (ECO)
- Łatwa instalacja i konfiguracja

**Opis wyświetlacza LCD, opis przycisków**

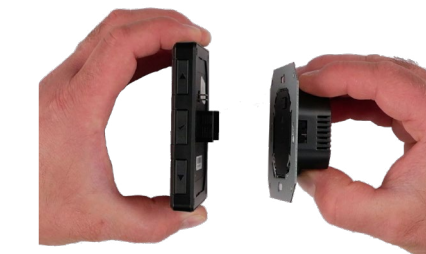


- Wskaźnik wilgotności
  - Aktualna / zadana temperatura
  - Ikona wentylatora
  - Prędkość wentylatora
  - Zegar
  - Jednostka ogrzewania
  - Wskaźnik ogrzewania
  - Wskaźnik chłodzenia
  - Tryb Auto Grzanie/Chłodzenie
  - Ikona aktywnego harmonogramu
  - Tryb ręczny
  - Dodatkowy czujnik temperatury
  - Wartość temperatury dodatkowego czujnika
  - Czujnik zajętości (karta hotelowa) podłączenie S2-COM
  - Tryb OFF
  - Blokada klawiszy
  - Ikona ustawień
  - Ikona ustawień / nastawy temperatury
  - Ikona trybu przeciwzamrożeniowego
  - Ikona ogrzewania podłogowego
  - Tryb ECO
  - Wskaźnik połączenia z Wi-Fi
  - Wskaźnik połączenia z chmurą
1. Przycisk "GÓRA" ▲  
2. Przycisk "OK" ■  
3. Przycisk "DÓŁ" ▼

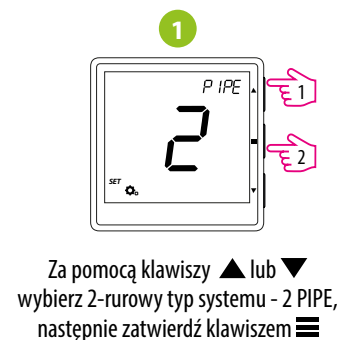
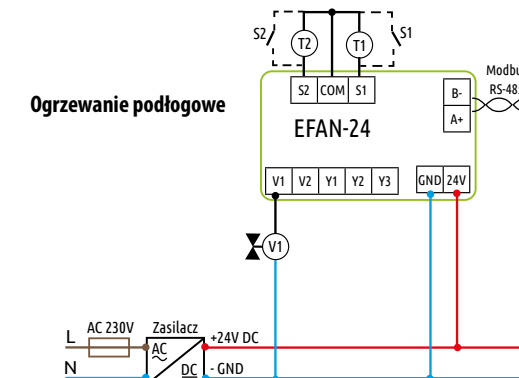
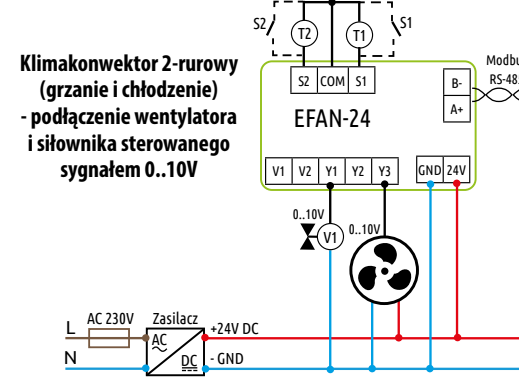
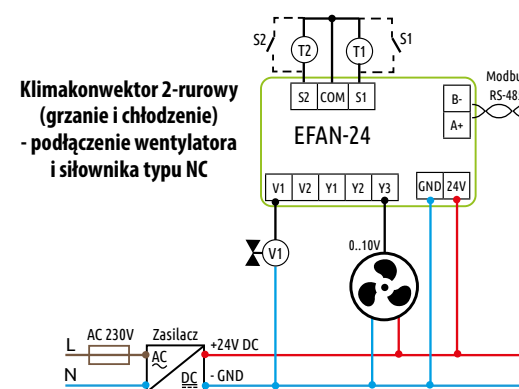
▲	Zmiana wartości w górę
▼	Zmiana wartości w dół
■	Zmiana trybu ręczny/harmonogram/ECO- pojedyncze kliknięcie (tylko w trybie Online)
■	Wejście w parametry instalatora - przytrzymaj 3 sekundy
■	Wyłączenie/Załączenie regulatora - przytrzymaj 5 sekund
▲ + ▼	Tryb parowania z bramką - przytrzymaj 5 sekund
▲ + ▼	Reset regulatora - przytrzymaj do komunikatu FA, wówczas puść klawisz
▲ + ■	Zablokowanie/Odblokowanie klawiszy - przytrzymaj 3 sekundy
▼ + ■	Przełączenie między trybami Grzanie/Chłodzenie - przytrzymaj 3 sekundy

**Montaż ścienny**

Aby prawidłowo zamontować regulator, postępuj zgodnie z krokami poniżej:



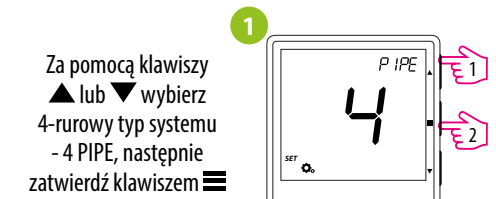
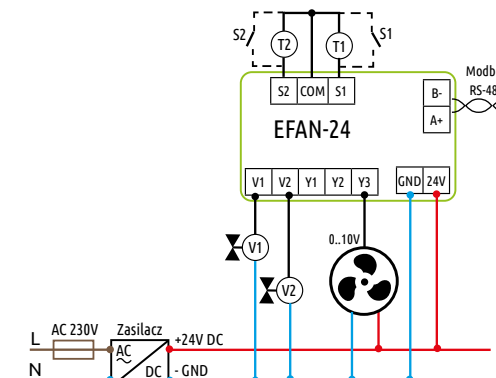
**Schemat podłączenia oraz wskazówki dotyczące konfiguracji regulatora EFAN**



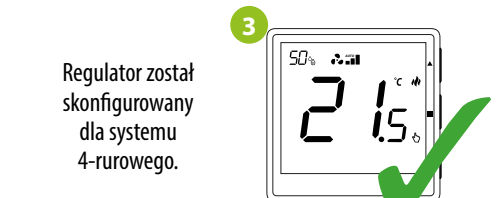
- 2
- Naciśnij przycisk ▲ lub ▼, aby wybrać tryb działania:
- Ogrzewanie w systemie 2-rurowym
  - Chłodzenie w systemie 2-rurowym
  - Ogrzewanie i chłodzenie w systemie 2-rurowym
  - Ogrzewanie podłogowe
- Wybór zatwierdź wybór klawiszem ■



**Klimakonwektor 4-rurowy (grzanie i chłodzenie) - podłączenie wentylatora i siłowników typu NC**



- 2
- Naciśnij przycisk ▲ lub ▼ aby wybrać tryb działania:
- Ogrzewanie i chłodzenie klimakonwektorem w systemie 4-rurowym
  - Ogrzewanie podłogowe i chłodzenie klimakonwektorem
- Wybór zatwierdź wybór klawiszem ■



**ZACISKI PODŁĄCZENIOWE REGULATORA:**

- L, N Zasilanie 230V
- V1 2 rury: wyjście sterujące 24V DC - zawór grzania i/lub chłodzenia  
4 rury: wyjście sterujące 24V DC - zawór grzania
- V2 2 rury: nieaktywne  
4 rury: wyjście sterujące 24V DC - zawór chłodzenia
- Y3 Wyjście sterujące 0..10V wentylatora

- Y1 2 rury: wyjście sterujące 0..10V - zawór grzania i/lub chłodzenia  
4 rury: wyjście sterujące 0..10V - zawór grzania
- Y2 2 rury: nieaktywne  
4 rury: wyjście sterujące 0..10V - zawór chłodzenia
- S1 Wejście bezpotencjałowe przełącznika lub czujnik EFS300 na rurze (zmiana trybu grzanie/chłodzenie)
- S2 Wejście bezpotencjałowe przełącznika (na czujnik zajętości - karta hotelowa) lub zewnętrznego czujnika temperatury (EFS300)
- COM Masa pomiarowa dla czujnika/styku

**LEGENDA DO SCHEMATÓW:**

- Bezpiecznik
- Styk zewnętrzny
- Siłownik zaworu
- Czujnik temperatury
- Wentylator ze sterowaniem 0..10V, 24V DC
- Zasilacz 230V AC / 24V DC

## Instalacja regulatora w aplikacji

Upewnij się, że Twój router jest w bliskim zasięgu Twojego telefonu komórkowego. Sprawdź, czy masz połączenie z Internetem. Pozwoli to na skrócenie czasu parowania urządzenia.

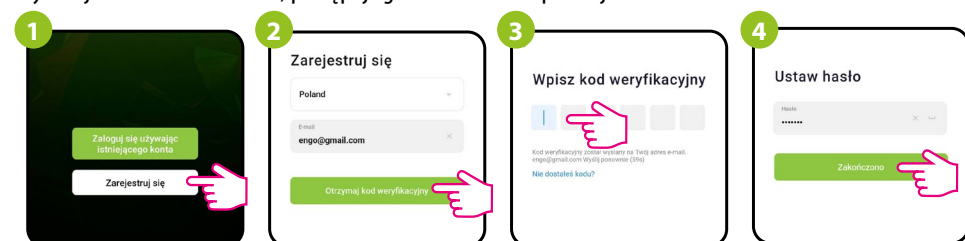
### KROK 1 - POBIERZ APLIKACJĘ ENGO Smart

Pobierz aplikację ENGO Smart z serwisu Google Play lub Apple App Store i zainstaluj na urządzeniu mobilnym.



### KROK 2 - ZAREJESTRUJ NOWE KONTO

Aby zarejestrować nowe konto, postępuj zgodnie z krokami poniżej:



Kliknij „Zarejestruj się” w celu utworzenia nowego konta.

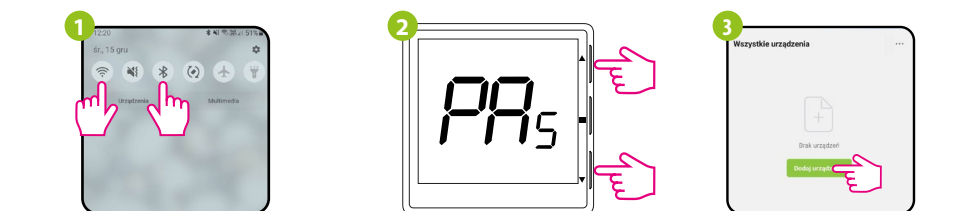
Podaj adres e-mail, na który zostanie wysłany kod weryfikacyjny.

Wprowadź kod otrzymany w wiadomości email. Pamiętaj, że masz 60 sek na wpisanie kodu.

Następnie ustaw hasło logowania.

### KROK 3 - Instalacja regulatora

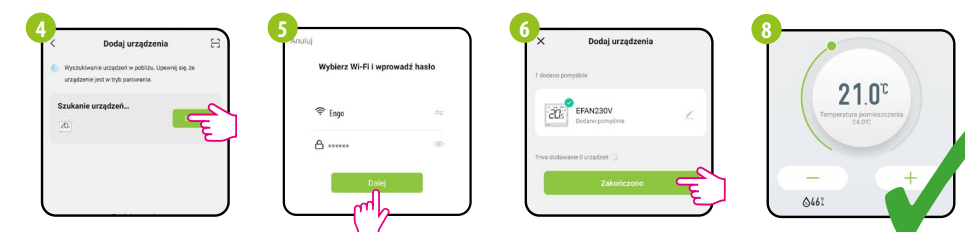
Po zainstalowaniu aplikacji i utworzeniu konta:



W urządzeniu mobilnym upewnij się, że aplikacja ENGO Smart posiada dostęp do uprawnień (Lokalizacja, Bluetooth, Urządzenia w pobliżu). Następnie włącz Bluetooth i lokalizację. Połącz się z tą siecią Wi-Fi 2.4GHz, do której chcesz przypisać regulator.

Upewnij się, że regulator jest włączony do zasilania i został skonfigurowany. Następnie naciśnij i przytrzymaj przyciski regulatora przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat „PA”. Wówczas puść klawisze. Zostanie wywołany tryb parowania.

W aplikacji wybierz: „Dodaj urządzenie”.



Po znalezieniu regulatora kliknij „Dodaj”.

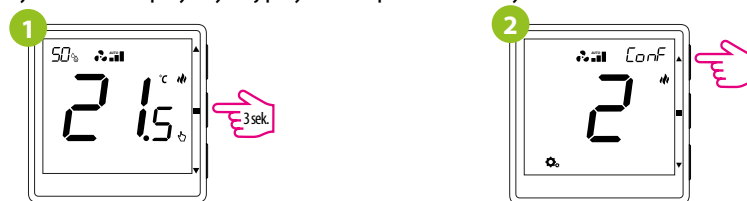
Wybierz sieć Wi-Fi, w której będzie działał regulator i wprowadź hasło tej sieci.

Po konfiguracji regulatora z siecią Wi-Fi nazwij urządzenie i kliknij „Zakończono”.

Regulator został zainstalowany i wyświetla główny interfejs.

## Parametry serwisowe

Aby wejść w tryb instalatora przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy.



Poruszaj się między parametrami przy pomocy przycisków lub . Wejź w parametr za pomocą przycisku . Edytuj parametr przy pomocy przycisków lub . Potwierdź nową wartość parametru przyciskiem .

Pxx	Funkcja	Wartość	Opis	Nastawa fabryczna
ConF	Parametr tylko do odczytu	-	Podgląd aktualnej konfiguracji regulatora	-
P01	Konfiguracja wejścia S1 - COM	0	Wejście nieaktywne. Zmiana pomiędzy trybami grzania i chłodzenia za pomocą przycisków.	0
		1	Wejście używane do zmiany grzania/chłodzenia poprzez zestyk zewnętrzny podłączony do S1-COM: - S1-COM otwarty --> tryb OGRZEWANIA - S1-COM zwarty --> tryb CHŁODZENIA	
		2	Wejście używane do AUTOMATYCZNEJ zmiany grzania/chłodzenia na podstawie TEMPERATURY RURY w układzie 2-rurowym. Regulator przełącza się między trybami ogrzewania i chłodzenia na podstawie temperatury rury ustawionej w parametrach P23 i P24.	
		3	Zezwolenie na pracę wentylatora zależne od pomiaru temperatury na rurze. Np. jeśli temperatura na rurze jest zbyt niska, a regulator jest w trybie grzania - czujnik rury nie pozwoli na uruchomienie wentylatora. Zmiana grzanie/chłodzenie odbywa się ręcznie - za pomocą przycisków. Wartości dla sterowania wentylatorem na podstawie temperatury rury są ustawiane w parametrach P23 i P24.	
P02	Konfiguracja wejścia S2 - COM	0	Wejście nieaktywne	0
		1	Czujnik zajętości (przy rozwarciu styków włącz tryb ECO)	
		2	Zewnętrzny czujnik temperatury	
P03	Dokładność wskazania temperatury	0,1°C 0,5°C	Wskazanie temp pomieszczenia z dokładnością 0,1°C Wskazanie temp pomieszczenia z dokładnością 0,5°C	0,1°C
P04	Korekta wyświetlanej temperatury	-3,0°C do +3,0°C	Jeżeli regulator wskazuje błędną temperaturę, można ją skorygować w zakresie +/- 3,0°C	0°C
P05	Maksymalna temperatura zadana	5°C - 45°C	Maksymalna temperatura grzania/chłodzenia, która może zostać ustawiona	35°C
P06	Minimalna temperatura zadana	5°C - 45°C	Minimalna temperatura grzania/chłodzenia, która może zostać ustawiona	5°C
P07	Możliwość wyboru trybu ECO	NO YES	Nieaktywny Aktywny	NO
P08	Wartość temperatury trybu ECO dla ogrzewania	5°C - 45°C	Wartość ekonomicznej temperatury zadanej dla grzania	15°C
P09	Wartość temperatury trybu ECO dla chłodzenia	5°C - 45°C	Wartość ekonomicznej temperatury zadanej dla chłodzenia	30°C
P10	Minimalna prędkość wentylatora	0% ... max (0 - 10V)	Ten parametr umożliwia określenie minimalnej prędkości wentylatora. Stopniowo zwiększaj ustawienie, aż wentylator zacznie działać i zaakceptuj/zapisz wartość parametru.	10%
P11	Maksymalna prędkość wentylatora	min... 100% (0-10V)	Ten parametr pozwala zdefiniować maksymalną prędkość wentylatora. Zwiększamy prędkość i jeśli widzimy, że pomimo ustawienia prędkość już nie wzrasta, akceptujemy/zapisujemy wartość parametru.	90%
P12	Prędkość I biegu wentylatora w trybie ręcznym	0...100% (0-10V)	Prędkość wentylatora dla biegu I (wartość zależy od zakresu prędkości minimalnej P10 i prędkości maksymalnej P11)	30%
P13	Prędkość II biegu wentylatora w trybie ręcznym	0...100% (0-10V)	Prędkość wentylatora dla biegu II (wartość zależy od zakresu prędkości minimalnej P10 i prędkości maksymalnej P11)	60%
P14	Prędkość III biegu wentylatora w trybie ręcznym	0...100% (0-10V)	Prędkość wentylatora dla biegu III (wartość zależy od zakresu prędkości minimalnej P10 i prędkości maksymalnej P11)	90%
P15	Temperatura włączenia wentylatora dla grzania	0°C - 5°C	Wentylator zacznie pracę, jeżeli temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej zadanej o wartość parametru	0,5°C
P16	Zakres prędkości wentylatora w trybie automatycznej prędkości	0°C - 10°C	Zakres prędkości wentylatora w trybie automatycznej prędkości wentylatora (dla trybu ogrzewania i chłodzenia)	2°C
P17	Δ temp. dla wyjścia zaworu ogrzewania i chłodzenia	0,1°C - 2°C	Parametr ten odpowiada za modulowane wyjście 0-10 V zaworu. - W trybie grzania: Jeśli temperatura w pomieszczeniu spada, zawór otwiera się proporcjonalnie do wielkości delty. - W trybie chłodzenia: Jeśli temperatura w pomieszczeniu wzrasta, zawór otwiera się proporcjonalnie do wielkości delty. Otwieranie zaworu rozpoczyna się od temperatury zadanej w pomieszczeniu.	1°C
P18	Histeresa dla wyjścia zaworu ogrzewania (ON-OFF -> wyjście 24 V dla zaworu)	0,1°C - 2°C	Wartość histeresy dla zaworu grzania	1°C
P19	Temperatura włączenia wentylatora dla chłodzenia	0°C - 5°C	Wentylator zacznie pracę, jeżeli temperatura w pomieszczeniu wzrośnie powyżej zadanej o wartość parametru	0,5°C

## Parametry serwisowe

P20	Histeresa dla wyjścia zaworu chłodzenia (ON-OFF -> wyjście 24 V dla zaworu)	0,1°C - 2°C	Wartość histeresy dla zaworu chłodzenia	1°C
P21	Martwa strefa przełączenia grzanie/chłodzenie w systemie 4 rurowym	0,5°C - 5°C	Różnica pomiędzy temperaturą zadaną, a temperaturą pomieszczenia, przy której regulator automatycznie zmieni tryb działania grzanie/chłodzenie	2°C
P22	Wartość temperatury przełączenia z grzania w chłodzenie - system 2 rurowy	10°C - 25°C	W układzie 2-rurowym, poniżej tej wartości układ przełącza się w tryb chłodzenia i zezwala na start wentylatora	10°C
P23	Wartość temperatury przełączenia z chłodzenia w grzanie - system 2 rurowy	27°C - 40°C	W układzie 2-rurowym, powyżej tej wartości układ przełącza się w tryb grzania i zezwala na start wentylatora	30°C
P24	Opóźnienie włączenia chłodzenia	0-15 min.	Parametr wykorzystywany w systemach 4-rurowych z automatycznym przełączaniem pomiędzy grzaniem, a chłodzeniem. Unika się wtedy zbyt częstego przełączania pomiędzy trybami grzania i chłodzenia oraz osydlacji temperatury w pomieszczeniu	0 min.
P25	Maksymalna temperatura podłogi	5°C - 45°C	W celu ochrony podłogi, grzanie zostanie wyłączone, gdy temperatura czujnika podłogi wzrośnie powyżej wartości maksymalnej	35°C
P26	Minimalna temperatura podłogi	5°C - 45°C	W celu ochrony podłogi, grzanie zostanie załączone, gdy temperatura czujnika podłogi spadnie poniżej wartości minimalnej	10°C
P27	Jasność wyświetlacza	0% - 100%	Jasność wyświetlacza regulowana w krokach co 10%	30%
P28	Kod PIN do ustawień instalatora	NO	Nieaktywny	NO
		PIN	Aktywny	NO
P29	Wymagany PIN do odblokowania klawiszy (Aktywny, gdy P29=PIN)	NO	Nie	NO
		YES	Tak	NO
FAN	Wentylator	NO	Nieaktywny - styki wyjściowe do sterowania wentylatorem są całkowicie wyłączone	YES
		YES	Aktywny	YES
CLR	Reset parametrów do ustawień domyślnych	NO	Anuluj	NO
		YES	Reset parametrów	NO

## Parametry serwisowe - ustawienia komunikacji RS-485

Pxx	Funkcja	Wartość	Opis	Nastawa fabryczna
Addr	Numer ID w sieci ModBus	1 - 247	Adres urządzenia MODBUS Slave (ID)	1
BAUD	Szybkość transmisji (Baud)	4800	Prędkość [bps] dla komunikacji RS-485	9600
		9600		
		19200		
		38400		
PARI	Bit parzystości - ustawia parzystość danych w celu wykrywania błędów	None	Brak	None
		Even	Parzyste	
		Odd	Nieparzyste	
STOP	Bity stopu	1	1 bit stopu	1
		2	2 bity stopu	

Modbus RTU charakteryzuje się 8-bitowym kodowaniem danych.

Struktura MODBUS RTU wykorzystuje system Master-Slave do wymiany komunikatów. Pozwala na podłączenie maksymalnie 247 urządzeń slave, ale tylko jednego mastera. Master steruje pracą sieci i tylko on wysyła zapytanie. Urządzenia podrzędne (Slaves) nie podejmują samodzielnie transmisji. Każda komunikacja rozpoczyna się od złożenia przez Mastera prośby do Slave'a, który odpowiada Masterowi na to, o co go zapytano. Urządzenie master (komputer) komunikuje się z urządzeniami slave (regulatory) w trybie dwuprzewodowego RS-485. W tym celu do wymiany danych wykorzystywane są linie danych A+ oraz B-, które MUSZĄ być jedną skręconą parą.

### UWAGA:

Zanim regulator zostanie podłączony do sieci RS-485, w pierwszej kolejności należy go prawidłowo skonfigurować. **Parametry komunikacyjne oraz opisy rejestrów MOD-BUS dostępne są w załączniku na stronie internetowej produktu [www.engocontrols.com](http://www.engocontrols.com)**

## Przywracanie ustawień domyślnych

Aby przywrócić ustawienia domyślne regulatora, należy przytrzymać przyciski + przez ok. 8 sekund. Wyświetli się komunikat FA. Wówczas puść klawisze. Regulator uruchomi się ponownie, przywróci wartości domyślne (fabryczne) i wyświetli ekran główny. Operacja jest możliwa do wykonania tylko w ciągu pierwszych 5 minut po podłączeniu regulatora do zasilania 230V.

