

RDCV | REGULATOR CYFROWY HVAC

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	5
SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	6
INSTRUKCJA MONTAŻU	6
OPCJONALNE INSTRUKCJE MONTAŻU	8
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	8
INSTRUKCJA OBSŁUGI	9
STRUKTURA MENU	13
7-SEGMENTOWY WSKAŹNIK WYŚWIETLACZA	14
MAPA REJESTRÓW MODBUS	14
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	16
GWARANCJA I OGRANICZENIA	16
KONSERWACJA	16

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji produktu.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na działanie produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze odłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są dobrze zamocowane, a bezpieczniki (jeśli występują) są dobrze zabezpieczone.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie ma odpowiedzi, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Seria RDCV to domowe regulatory HVAC używane do sterowania wentylatorami EC, siłownikami, oświetleniem lub innymi aplikacjami z sygnałem analogowym (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Charakteryzują się szerokim zakresem napięcia zasilania 110–230 VAC / 50–60 Hz i zmiennym sygnałem wyjściowym sterowania między regulowanym poziomem minimalnym i maksymalnym. Regulator może pracować w 2 trybach. W trybie automatycznym jest to sterowanie na żądanie z regulowaną wartością zadaną, który można podłączyć do szerokiej gamy czujników Sentera. W trybie ręcznym RDCV działa jako pełnfunkcyjny potencjometr. Ustawienia można łatwo regulować za pomocą 3-przyciskowego interfejsu wyposażonego w 7-segmentowy wyświetlacz LED, za pomocą naszej aplikacji 3SModbus lub konfiguratora Sensistant.

KOD PRODUKTU

Kod	Napięcie zasilania	Korpus
RDCV9-AD-WH	110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz	biały (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCV9-AD-BK		Czarny (ABS - kopolimer, RAL 7021)

ZASTOSOWANIE

- Sterowanie ręczne dla aplikacji HVAC
- Kontrola oparta na zapotrzebowaniu dla aplikacji HVAC
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz
- Prąd rozruchowy
 - ▶ Max 15 A (100 VAC)
 - ▶ Max 25 A (240 VAC)
- Moc bez obciążenia (rezerwowa)
 - ▶ 110 VAC / 60 Hz < 1,1 W
 - ▶ 240 VAC / 50 Hz < 1,2 W
- Odporność na obciążenie
 - ▶ Tryb 0–10 VDC: \geq 10 k Ω
 - ▶ Tryb 0–20 mA: \leq 500 Ω
 - ▶ Tryb PWM: \geq 10k Ω
- Minimalne i maksymalne ustawienia wyjściowe: $U_{max} \geq U_{min} + 20\%$

0–10 VDC	Min: 0–8 VDC
	Max: 4–10 VDC
0–20 mA	Min: 0–16 mA
	Max: 8–20 mA
0–100 % PWM	Min: 0–80 % PWM
	Max: 40–100 % PWM

- Możliwość wyboru wyjścia PWM: otwarty kolektor lub zasilanie wewnętrzne (12 VDC)
- 3-cyfrowy, 7-segmentowy wyświetlacz LED z 3-przyciskowym interfejsem klawiatury
- Rozszerzone menu za pomocą aplikacji 3SModbus lub konfiguratora Sensistant

- Wyjście do wyboru: analogowe / cyfrowe (PWM)
- Regulowane minimalne i maksymalne wartości wyjściowe
- Nadaje się do montażu wpuszczanego (IP30) lub natynkowego (IP40)
- 2 tryby pracy: Automatyyczny (Master / Slave) lub Ręczny (Standalone)
- Warunki otoczenia:
 - ▶ temperatura: -10—40 °C
 - ▶ wilgotność: 5—80 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -20—50 °C

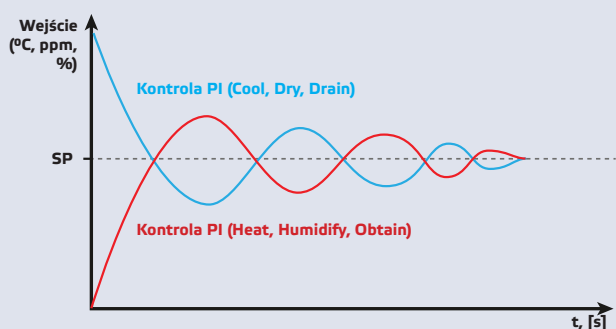
NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE: EN 61000-6-2: 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

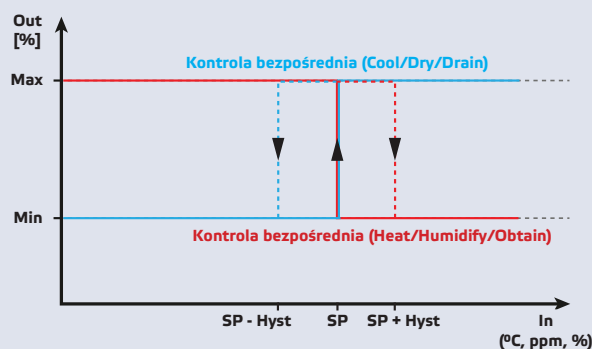


SCHEMAT PRACY FUNKCJONALNEJ

TRYB AUTOMATYCZNY

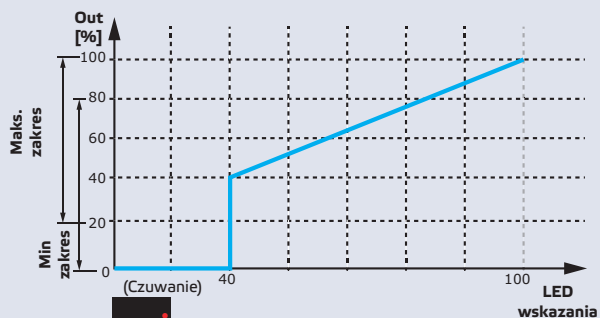


* Kontrola PI może wymagać dostosowania parametrów, w zależności od lokalnych warunków.

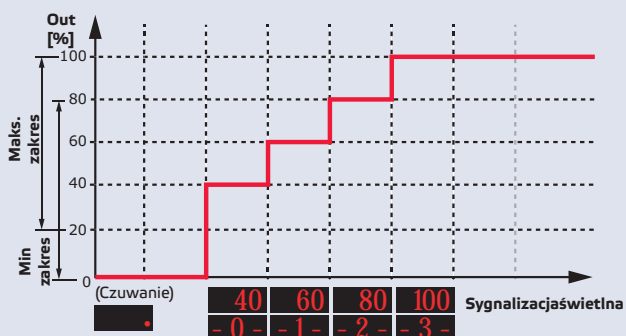


TRYB RĘCZNY

Bezstopniowy schemat działania



4stopniowy schematu operacyjnego



POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

L	Zasilanie, linia (110–230 VAC \pm 10% / 50– 60 Hz)
N	Napięcie zasilania (110–230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz)
Ao	Wyjście analogowe / modulacyjne (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Uziemienie
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Połączenia	Przekrój kabla: max. 2,5 mm ²

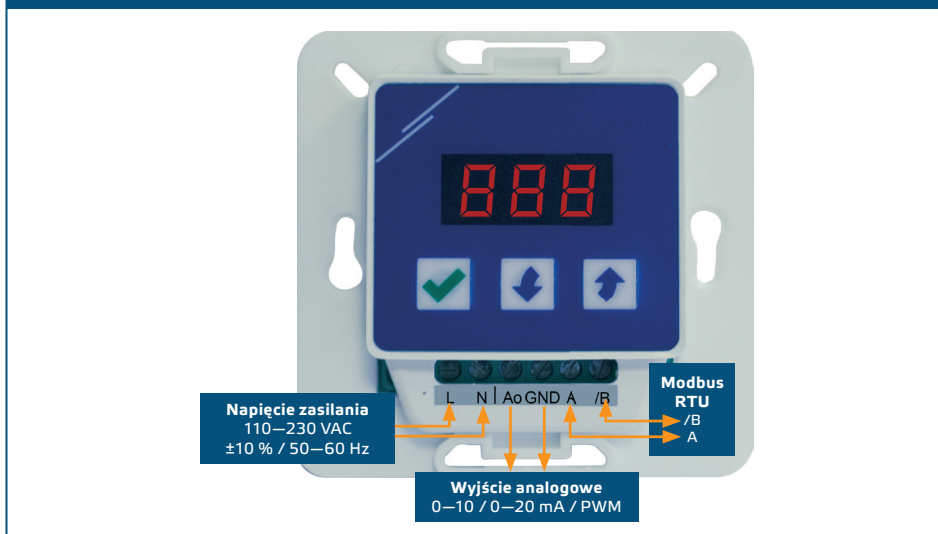
INSTRUKCJA MONTAŻU

Zanim zaczniesz montować regulator RDCV, przeczytaj uważnie „**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**”. Następnie wykonaj następujące kroki:

Do montażu wbudowanego

1. Odłączyć zasilanie.
2. Zdejmij pokrywę obudowy i wyjmij czujnik z obudowy, aby można go było łatwo podłączyć.
3. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 1**).

Rys.1 Okablowanie i połączenia

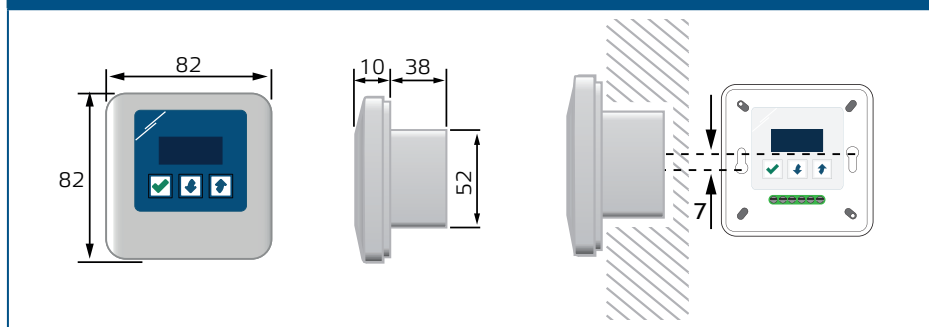


UWAGA

Jeśli zasilacz sieciowy jest używany z urządzeniem w sieci Modbus, terminal GND NIE powinien być PODŁĄCZANY do innych urządzeń w sieci lub za pośrednictwem konwertera CNVT-USB-RS485. Może to spowodować trwałe uszkodzenie półprzewodników komunikacyjnych i / lub komputera!

4. Zamontuj obudowę wewnętrzną do ściany za pomocą odpowiednich elementów mocujących (nie wchodzą w skład zestawu). Zwróć uwagę na prawidłowe położenie i wymiary montażowe pokazane na **Rys. 2** i **Rys. 4**.

Rys. 2 Wymiary montażowe - wbudowany montaż

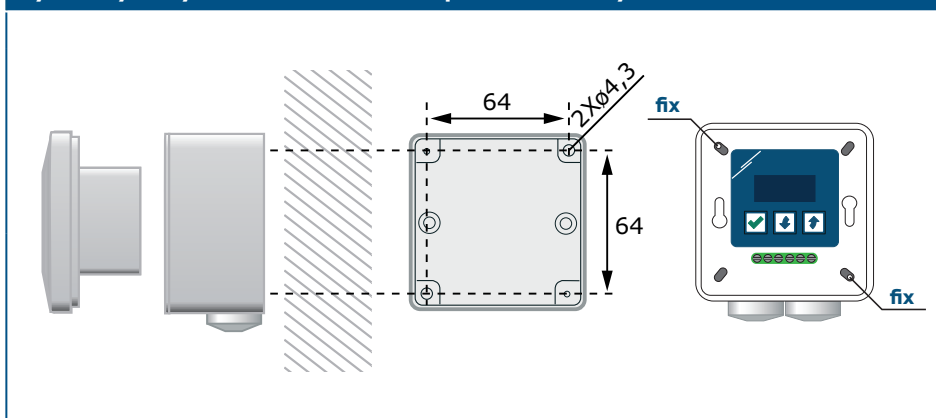


5. Załóż z powrotem pokrywę ramy obudowy.
6. Włącz zasilanie.
7. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą 3-przyciskowego interfejsu, oprogramowania 3SModbus lub poprzez Sensistant. Ustawienia fabryczne, patrz **Tabela Mapa rejestrów Modbus**.

Do montażu powierzchniowego

1. Odłączyć zasilanie.
2. Zdejmij pokrywę ramy obudowy.
3. Wyjmij wewnętrzną obudowę.
4. Zamontuj obudowę zewnętrzną na ścianie za pomocą kołków i śrub znajdujących się w zestawie. Zwróć uwagę na prawidłowe położenie i wymiary montażowe pokazane na **Rys. 3** i **Rys. 4**.
5. Przełóż kable połączeniowe przez otwory w obudowie.

Rys. 3 Wymiary montażowe - montaż powierzchniowy



Rys. 4 Pozycja montażowa



6. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem okablowania (patrz **Rys. 1**), korzystając z informacji z sekcji „**Okablowanie i połączenia**”.

Jeśli zasilacz sieciowy jest używany z urządzeniem w sieci Modbus, terminal GND NIE powinien być PODŁĄCZANY do innych urządzeń w sieci lub za pośrednictwem konwertera CNVT-USB-RS485. Może to spowodować trwałe uszkodzenie półprzewodników komunikacyjnych i / lub komputera!

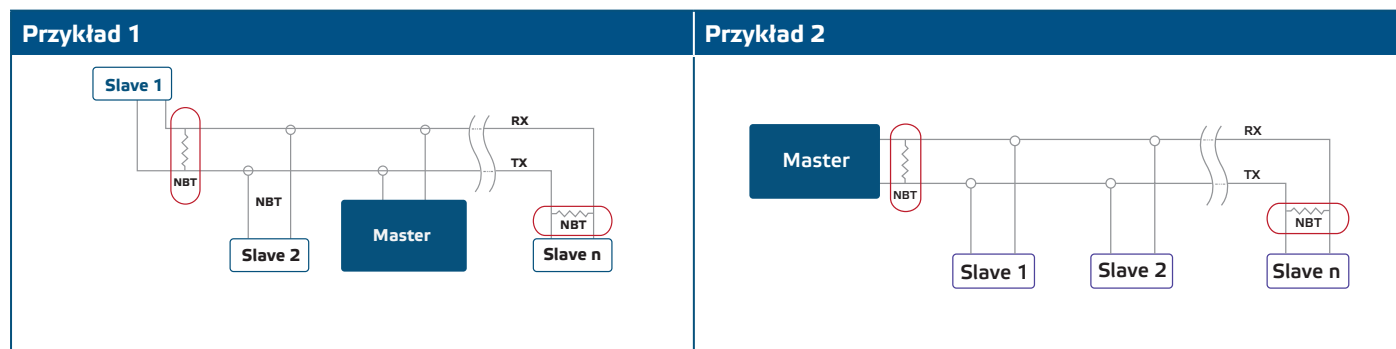
UWAGA

7. Włóż obudowę wewnętrzną do zewnętrznej i zamocuj ją za pomocą dostarczonych śrub i podkładek. (**Rys. 3**).
8. Załóż z powrotem pokrywę ramy obudowy.
9. Włącz zasilanie.
10. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych za pomocą 3-przyciskowego interfejsu, oprogramowania 3SModbus lub Sensistant. Domyślne ustawienie fabryczne znajduje się w **Tabela 1 Nastawianie parametrów** poniżej.

OPCJONALNE INSTRUKCJE MONTAŻU

Jeżeli twoje urządzenie jest pierwszym lub ostatnim w sieci Modbus RTU:

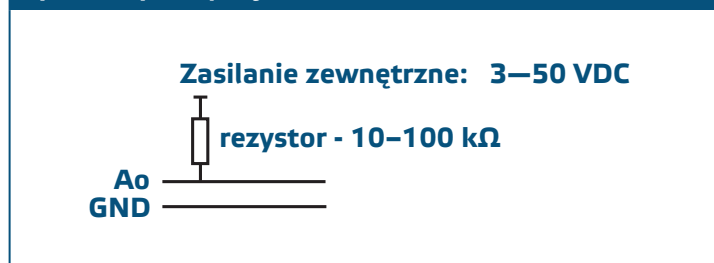
Jeżeli urządzenie uruchomi lub zakończy sieć (patrz **Przykład 1** i **Przykład 2**), włącz rezystor NBT poprzez 3S Modbus lub menu sterownika. Jeżeli twoje urządzenie nie jest urządzeniem końcowym, pozostaw NBT wyłączony (domyślne ustawienie Modbus).



Jeżeli wyjściem musi być PWM:

Dostosuj ustawienia fabryczne wyjścia PWM (jeżeli to konieczne). Domyślnie schemat podłączenia wyjścia PWM to otwarty kolektor. Aby podłączyć wyjście do zewnętrznego źródła napięcia poprzez zewnętrzny rezystor podciągający, patrz **Rys. 5 Przykład połączenia PWM**.



Rys. 5 Przykład połączenia PWM



WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

Po pierwszym włączeniu zasilania na wyświetlaczu przez 2 sekundy będzie wyświetlany komunikat „888”. Następnie pojawi się „20” i podłączony silnik EC będzie pracował z minimalną prędkością.


Jeśli tak nie jest, sprawdź połączenia.




Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aż osiągniesz maksymalną wartość wyjściową „100”. Silnik EC będzie pracował z maksymalną prędkością. Naciśnij przycisk  przez 4 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się kropka dziesiętna „.”. RDCV znajduje się teraz w trybie czuwania, wyjście wynosi 0, a silnik zatrzyma się.




Jeśli tak nie jest, sprawdź połączenia.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wybór trybu pracy

Aby wybrać żądany tryb pracy, naciśnij jednocześnie przyciski w górę  i w dół, aby uzyskać dostęp do trybu setup. Kropka dziesiętna po wartościach wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie konfiguracji.

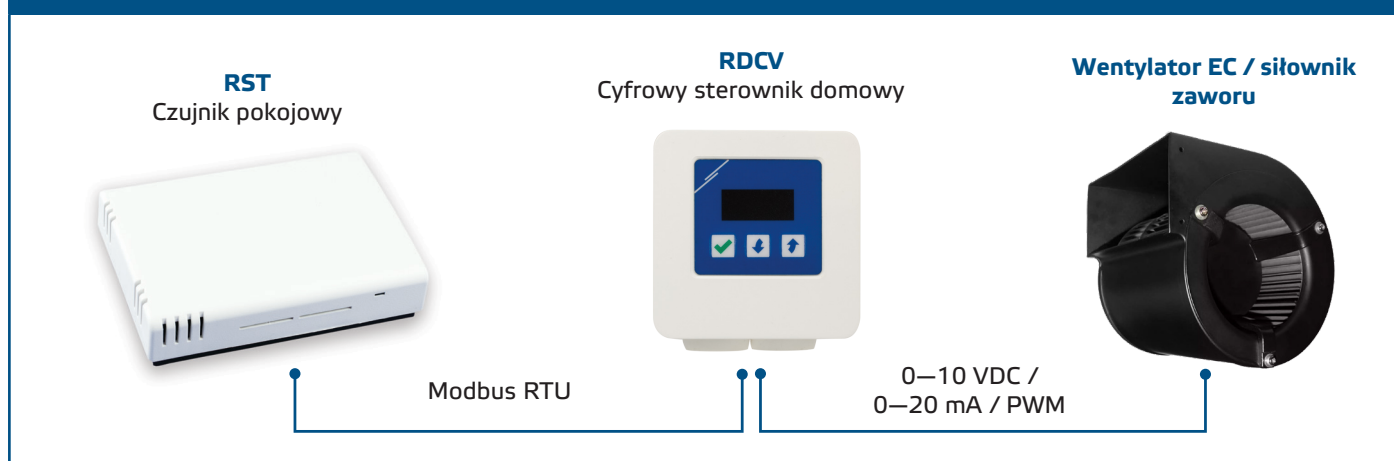
Na wyświetlaczu pojawi się „RUN”. Aby zmienić tryb uruchamiania, naciśnij przycisk . Użyj przycisków w górę  i w dół , aby wybrać „1” dla trybu automatycznego lub „0” - dla trybu ręcznego.

Aby zapisać wybrany tryb, naciśnij  przez 4 sekundy. Na wyświetlaczu przez kilka sekund pojawi się „888”, co oznacza, że wartość jest zapisana w pamięci. Naciśnij ponownie w górę  i w dół , ABY WYJŚĆ Z TRYBU setup.

■ TRYB AUTOMATYCZNY

W **Trybie automatycznym** RDCV jest urządzeniem „nadrzędnym”, tzn. Musi być podłączone do czujnika za pośrednictwem Modbus RTU w celu obsługi i sterowania środowiskiem na podstawie informacji otrzymanych przez czujnik. Jeśli nie zostanie podłączony żaden czujnik, na wyświetlaczu pojawi się „...”, a RDCV nie będzie działać. Czujnik potrzebuje kilku sekund, aby pobrać próbki ze środowiska.


TRYB AUTOMATYCZNY





► Dostosowanie parametrów:

W razie potrzeby niektóre parametry, takie jak wartości zadane, można dostosować (patrz **Tabela 1** „Nastawianie parametrów”). Aby to zrobić, możesz albo użyć 3-przyciskowego interfejsu, aby przejść do trybu menu (patrz **STRUKTURA MENU UŻYTKOWNIKA** poniżej), użyć darmowego oprogramowania 3SModbus do pobrania, aby wprowadzić rejestry Modbus z komputera (patrz Rejestry Modbus mapy) lub użyj konfiguratora Sensistant.

► Obsługa RDCV w trybie automatycznym:

RDCV można włączać i wyłączać, naciskając i przytrzymując przycisk  przez 4 sekundy. Kropka dziesiętna na wyświetlaczu wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie gotowości.

Gdy RDCV działa, możesz przełączać wyświetlanie między wartością zmierzoną przez czujnik a wartością wyjściową (procent), naciskając przycisk .

Automatyczne wyjście dla RDCV (w celu uzyskania zainstalowanej wartości zadanej) można tymczasowo anulować, naciskając i przytrzymując przycisk  przez 4 sekundy (patrz **Rys. 6** „Tryb zastępowania” poniżej). Możesz teraz ręcznie wyregulować moc wyjściową do żądanego poziomu. Po określonym czasie (od 10 minut do 24 godzin) RDCV powraca do trybu automatycznego. Ustawienie tego czasu jest dostępne tylko przez Modbus. Parametr regulowany I-O powinien być ustawiony na „Wyjście” (patrz **Tabela 1** „Nastawianie parametrów”).

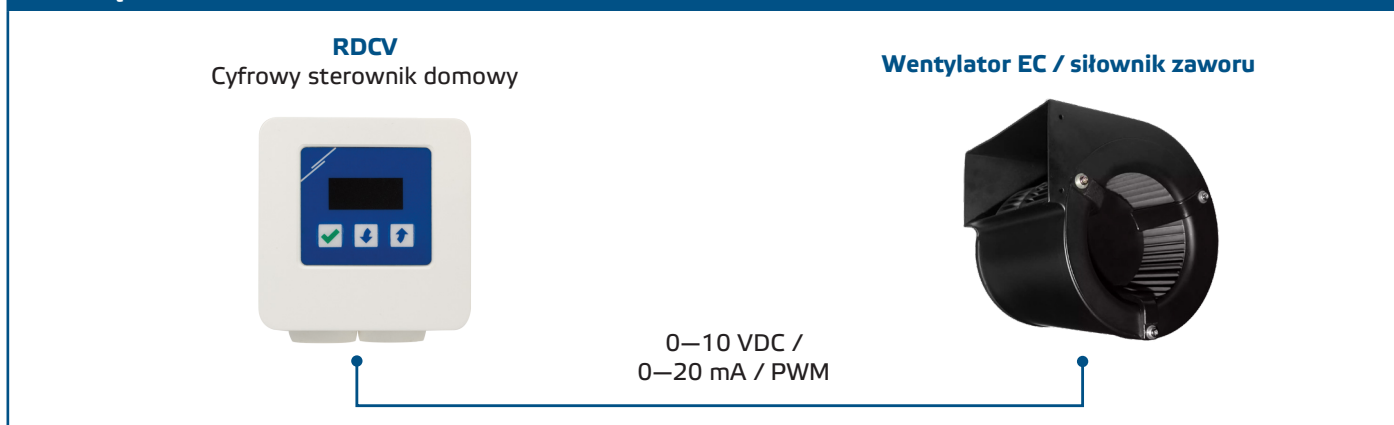
Ryc. 6 Tryb obejścia



■ TRYB RĘCZNY

W **Trybie ręcznym** RDCV działa jako w pełni funkcjonalny sterownik ręczny dla wentylatorów EC, siłowników, oświetlenia lub innych aplikacji z sygnałem analogowym (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Wartość wyjściowa rośnie / zmniejsza się w zakresie między min. i max. ustawienia (lub 0). Zobacz schemat operacyjny. Wydajność może być płynna lub podzielona na 2–10 równych kroków.


TRYB RĘCZNY






► Dostosowanie parametrów:

W razie potrzeby niektóre parametry, takie jak liczba stopni, można dostosować (patrz **Tabela 1** „Nastawianie parametrów”). Aby to zrobić, możesz albo użyć 3-przyciskowego interfejsu, aby przejść do trybu menu (patrz **STRUKTURA MENU UŻYTKOWNIKA** poniżej), użyj darmowego oprogramowania 3SModbus do pobrania, aby wprowadzić rejestry Modbus z komputera (patrz Rejestry mapy Modbus) lub użyj konfiguratora Sensistant.

► Obsługa RDCV w trybie ręcznym:

RDCV można włączać i wyłączać, naciskając i przytrzymując przycisk  przez 4 sekundy. Kropka dziesiątna na wyświetlaczu wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie gotowości.

Aby zwiększyć wartość wyjściową lub stopień, użyj przycisku w górę . Aby zmniejszyć wartość wyjściową lub stopień, naciśnij przycisk w dół .

Gdy liczba kroków wynosi > 0, możesz przełączać wyświetlanie między liczbą stopni a wartością wyjściową (procent), naciskając przycisk .



PRZYPOMNIENIE

W trybie ręcznym RDCV jest urządzeniem „podręcznym”. Oznacza to, że ostatecznie wartość wyjściowa może zostać zastąpiona przez system zarządzania budynkiem.

Tabela 1 Nastawianie parametrów


Parametr	Minimalny	Maksymalny	Domyślna wartość	Menu
Tryb uruchamiania 0 = Ręczny 1 = Automatyczny	0	1	0	Tryb
Minimalny wartość wyjściowa (%)	0	80	20	Lo
Maksymalny wartość wyjściowa (%)	40	100	100	Hi
Rodzaj wyjścia 0 = 0–10 VDC 1 = 0–20 mA 2 = PWM	0	2	0 (0–10 VDC)	Rodzaj wyjścia
Otwarty kolektor ⁽¹⁾ 0 = Otwarty kolektor 1 = Zasilanie wewnętrzne	0	1	0 (otwarty kolektor)	Otwarty kolektor
Ustawienia sieciowe	Ustawienia sieci			
Szybkość transmisji	0	6	2 (19.200 bps)	baudrate
Parity	0	2	1 (Even)	Parity
Rezystor NBT ⁽²⁾	0	1	0 (brak połączenia)	Rezystor NBT

⁽¹⁾ Otwarty kolektor jest istotny tylko wtedy, gdy typ wyjścia jest ustawiony na 2 (PWM). Patrz Rys. 5.

⁽²⁾ Jeśli urządzenie uruchomi lub zakończy sieć Modbus RTU, włącz rezystor NBT. Zobacz Przykład 1 i 2 powyżej.

Tabela 2 Tryb automatyczny - dodatkowe parametry

Parametr	Minimalny	Maksymalny	Domyślna wartość	Menu
Początkowa wyświetlana wartość podczas przebiegu ⁽³⁾ I = wartość wejściowa (% ppm, °C, Pa) O = wartość wyjściowa (%)	I	O	I	I - O
Wartość zadana ⁽⁴⁾				
Czujnik temperatury (°C)	-55	70	20	SP
Czujnik wilgotności (%)	0	100	40	SP
Czujnik jakości powietrza / CO₂ (poniżej 1.000 w ppm, powyżej 1.000 w kppm)	0,0	2,0	0,7	SP
Czujnik różnicy ciśnień	0,0	2,0	0,7	SP
Ogrzewanie - chłodzenie ⁽⁵⁾	Ogrzewanie	Chłodzenie	Ogrzewanie	H - C
Rodzaj sterowania Włączone - sterowanie PI Wyłączone - sterowanie bezpośrednie	Włączone	Wyłączone	Wyłączone	PI
Proporcjonalny zysk dla kontroli PI	0	100	20	Pro
Czas integratora do sterowania PI	0	100	20	Int

⁽³⁾ W trybie automatycznym wyświetlacz można przełączać między wartością wejściową a wartością wyjściową za pomocą przycisku .

⁽⁴⁾ Ustawienia wartości zadanej zależą od czujnika. Podłączony czujnik jest wykrywany automatycznie

⁽⁵⁾ W zależności od podłączonego czujnika sterowanie ogrzewaniem i chłodzeniem może być interpretowane zgodnie z **Tabela 4 Normalna - funkcja odwrotna** poniżej.

Tabela 3 Tryb ręczny - dodatkowe parametry				
Parametr	Minimalny	Maksymalny	D o m y ś l n a wartość	Menu
Rozpocznij wartość wyjściową (%)	0	100	20	Rozpocznij wyjście
Liczba kroków wyjściowych ⁽⁶⁾	0	9	0	Kroki
Rozpocznij krok wyjściowy ⁽⁷⁾	0	9	0	Rozpocznij kroki
Ustawienia sieci				Ustawienia sieci
ID ⁽⁸⁾	2	247	2	ID

⁽⁶⁾ Gdy liczba stopni wyjściowych jest ustawiona na:

0: Nie ma stopni, wyjście jest płynne od LO do HI

1: Istnieją 2 stopnie (0 i 1), które odpowiadają ustawieniom LO i HI

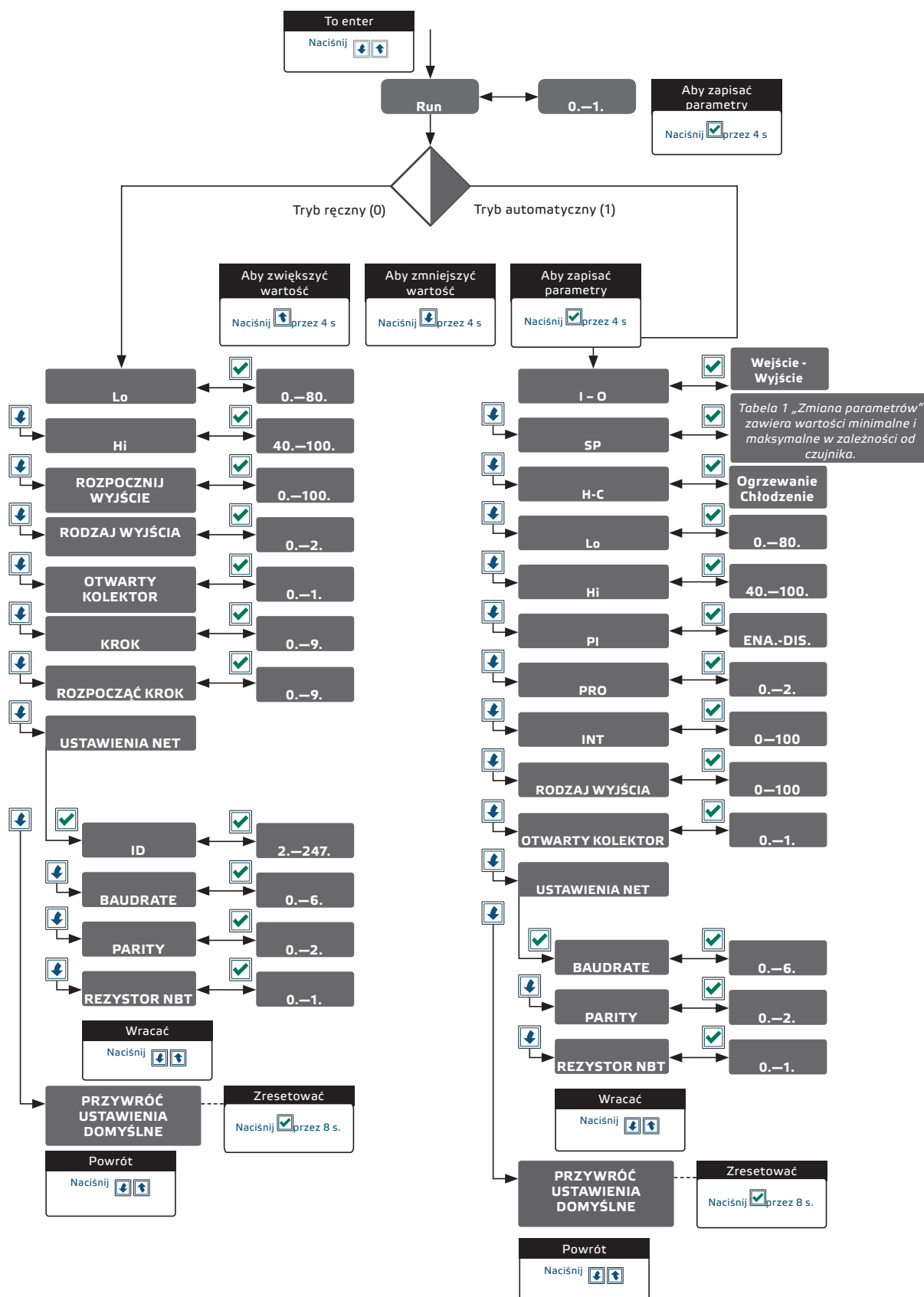
2: Istnieją 3 stopnie (0, 1 i 2), które odpowiadają LO, LO w połowie i HI oraz HI

⁽⁷⁾ Dotyczy tylko wtedy, gdy liczba kroków > 0


⁽⁸⁾ I W trybie ręcznym można dostosować identyfikator sieci. W trybie automatycznym identyfikator wynosi zawsze 2; identyfikator podłączonego czujnika powinien wynosić 1.

Tabela 4 Normalna - funkcja odwrotna		
Czujnik temperatury	Ogrzewanie	Chłodzenie
Czujnik wilgotności	Wilgotny	Suchy
Czujnik jakości powietrza / CO₂	Uzyskać	Usunąć

STRUKTURA MENU



7-SEGMENTOWY WSKAŹNIK WYŚWIETLACZA

Wskazania	Opis
 Cyfry	Wartość wyjściowa, pozycje menu i ustawienia
 Kropka dziesiętna	Tryb czuwania
 Migające cyfry	Zapis parametrów lub reset urządzenia
 1–100	Wartość wyjściowa w trybie pracy
 Cyfry z kropką	Wartość parametru w trybie ustawień
 Wskazanie kroków wyjściowych	Przełączany wartość wyjściową przez naciśnięcie 

MAPA REJESTRÓW MODBUS

INPUT REGISTERS (Read-only)						
		Data type	Opis	Data	Values	
30001	Output value	unsigned int.	Output value in %	0–100	100 = 50 =	10,00 VDC / 20,00 mA / 100 % PWM 5,00 VDC / 10,00 mA / 50 % PWM
30002	Output step	unsigned int.	Current output step, when a step is set greater than '0'	0–9	0 = 1 =	First step Second step
30003	Output mode	unsigned int.	Output mode: Voltage / Current / PWM	0–2	0 = 1 = 2 =	0–10 VDC 0–20 mA PWM
30004	Minimum output value	unsigned int.	Minimum value of output signal	0–80	20 =	2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
30005	Maximum output value	unsigned int.	Maximum value of output signal	40–100	80 =	8 VDC / 16 mA / 80 % PWM
30006- 30007			Reserved, return "0"			
30008	Overwrite mode	unsigned int.	Manual / overwrite mode	0–1	0 = 1 =	Manual mode Overwrite mode
30009- 30010			Reserved, return "0"			

Przypomnienie: Rejestrami wstrzymującymi można zarządzać za pomocą następujących poleceń Modbus: "Read input registers".

Manual (slave) mode

HOLDING REGISTERS (Read / write)

		Data type	Opis	Data	Default	Values
40001	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
40002	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0–6	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
40003	Modbus parity mode	unsigned int.	Modbus parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
40004	Device type	unsigned int.	Device type (read-only)	2300		2300 = RDCV9-AD
40005	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0100 = HW version 1.0
40006	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0300 = FW version 3.0
40007-40008			Reserved, return 0			
40009	Kroki	unsigned int.	Starting step. Active when the number of the steps (40009) > 0	0–9	0	0 = 1 % per step 1 = 2 steps: Min / Max 9 = 10 steps
40010	Rozpocznij kroki	unsigned int.	Starting step	0–9	0	0 = Start at the first step 1 = Start at the second step
40011	Minimum output value	unsigned int.	Sets the minimum value of output signal	0–80	20	20 = 2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
40012	Maximum output value	unsigned int.	Sets the maximum value of output signal	20–100	100	80 = 8 VDC / 16 mA / 80 % PWM
40013	Overwrite mode	unsigned int.	Selection of overwrite mode.	0–1	0	0 = Inactive 1 = Active
40014	Overwrite value	unsigned int.	Output value in overwrite mode in %	0–100	50	50 = 50 %
40015	Output mode	unsigned int.	Selection of the output mode: Voltage / Current / PWM	0–2	0	0 = 0–10 VDC 1 = 0–20 mA 2 = PWM
40016	PWM output	unsigned int.	Selection of the PWM output type: Open collector (OC) / Pull-up +12 VDC.	0–1	0	0 = Otwarty kolektor 1 = Pull-up +12 VDC
40017	Run / Stand-by	unsigned int.	Selection of Run / Stand-by mode	0–1	0	0 = Tryb 1 = Stand-by
40018	Start output value	unsigned int.	Start value of the output signal. Active when steps number (40009) = 0.	0–100	20	20 = 2 VDC / 4 mA / 20 % PWM
40019			Reserved, returns 0			
40020	Network Bus Termination Resistor (NBT)	unsigned int.	Sets the unit as first or last unit on the line by connecting NBT resistor	0–1	0	0 = Disconnected (NBT open) 1 = Connected (NBT closed)

Przypomnienie: Rejestrami wstrzymującymi można zarządzać za pomocą następujących poleceń Modbus: „Czytaj rejestry pamięci”, „Napisz jeden rejestr” lub „Napisz wiele rejestrów”.

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o Modbus przez linię szeregową, odwiedź: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

Tryb automatyczny (master)

HOLDING REGISTERS (Read / write)						
		Data type	Description	Data	Default	Values
40021	Master / Slave mode	unsigned int.	Selection of device operating mode	0–1	0	0 = Slave mode 1 = Master mode
40022	Temperature setpoint	unsigned int.	Temperature setpoint in Master mode	0–700	200	200 = 20,0 °C
40023	CO ₂ setpoint	unsigned int.	CO ₂ setpoint in Master mode	0–2000	700	700 = 0,70 kppm
40024	Air quality setpoint	unsigned int.	Air quality setpoint in Master mode (Sets the content of air pollutants in kppm)	0–2000	700	700 = 0,70 kppm
40025	Pressure setpoint	unsigned int.	Pressure setpoint in Master mode	0–2000	100	100 = 0,10 kPa
40026	Relative humidity setpoint	unsigned int.	Relative humidity setpoint in Master mode	0–1000	400	400 = 40,0 %
40027	Heat / Cool mode	unsigned int.	Output mode selection	0–1	0	0 = Ogrzewanie 1 = Chłodzenie
40028	Disable / Enable PI control	unsigned int.	Disable / Enable PI control calculation for output	0–1	0	0 = Enable 1 = Disable
40029			Reserved, returns "0"			
40030	PI control Kp value	unsigned int.	Set proportional gain for PI control	0–100	20	50 = 5,0 20 = 2,0
40031	PI control Ti value	unsigned int.	Set integrator time for PI control	0–100	20	50 = 5,0 20 = 2,0
40032			Reserved, returns "0"			
40033	Display mode	unsigned int.	Display input / output value selection	0–1	0	0 = Show sensor input value 1 = Show controller output value
40034	Output overrule timer	unsigned int.	Set overrule timer in case output value has been changed manually	10–1440	10	10 = 10 min 1440 = 24 h
40035-40040			Reserved, return "0"			

Notatka: Rejestrami wstrzymującymi można zarządzać za pomocą następujących poleceń Modbus: „Czytaj rejestry pamięci”, „Napisz jeden rejestr” lub „Napisz wiele rejestrów”.

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o Modbus przez linię szeregową, odwiedź: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyść nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.