



# RTVS1

## Regulator transformatorowy 230 VAC z komunikacją Modbus RTU

Seria RTVS1 transformatorowych regulatorów prędkości wentylatorów reguluje prędkość obrotową jednofazowych silników sterowanych napięciem w pięciu stopniach poprzez zmianę napięcia wyjściowego. Wyposażone są w autotransformator (y) oraz komunikację Modbus RTU, monitorowanie TK dla termicznej ochrony silnika. Urządzenie może pracować zarówno w trybie ręcznym, jak i automatycznym. W trybie ręcznym urządzenie działa jako 5-stopniowy regulator. W trybie automatycznym urządzenie można podłączyć do urządzenia Sentera, co pozwala na wykorzystanie urządzenia do wentylacji w zależności od zapotrzebowania.

### Główne charakterystyki

- Sterowanie przez Modbus RTU
- Kontrola TK dla ochrony termicznej silnika
- Tryb sterowania automatycznego i ręcznego
- Tryb automatyczny: od prędkości min. do max., oraz od prędkości max. do min.
- Wybierany interwał aktualizacji wyjścia od 5 s do 10 min
- Kontrolka LED
- Komunikacja Modbus RTU przez złącza RJ45
- Wentylacja na żądanie w trybie automatycznym
- Sterowanie sygnałem analogowym przez DADCM

### Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania	230 VAC / 50–60 Hz	
Tryb pracy	Automatyczny	Prędkość wentylatora regulowana na podstawie sygnału wejściowego z zewnętrznego urządzenia Sentera podłączonego do złącza RJ45 Master
	Ręczny	Prędkość wentylatora regulowana na podstawie danych wprowadzonych przez użytkownika za pośrednictwem rejestru Modbus 12
Wyjście nieregulowane	230 VAC / 10 A (rezystancyjne)	
Korpus	tworzywo sztuczne (R-ABS, UL94-V0, szary RAL 7035)	
Klasa ochrony	IP54 (zgodnie z EN 60529)	
Warunki otoczenia	Temperatura	-10–35 °C
	Wilgotność	5–85 % rH (bez kondensatu)

### Napięcie

Stopnie	0	-	1	2	3	4	5
Przewody		-					
Regulowane wyjście [VAC]							
Napięcia **	0	80*	110	140	170	190	230

\* Dostępny, ale nie podłączony.

\*\* Ponieważ dostępnych jest więcej niż 5 napięć wyjściowych, można dostosować 5 kroków, zmieniając wewnętrzne okablowanie

### Zakres przeznaczenia

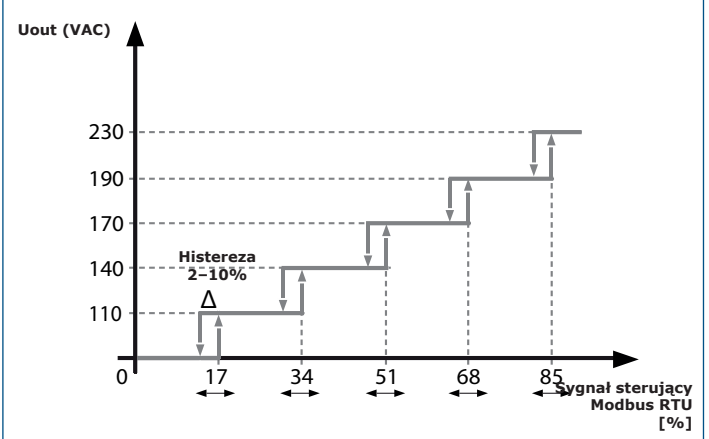
- Sterowanie prędkością silnika / wentylatora w systemach HVAC
- Tylko do użytku w pomieszczeniach
- Wentylacja na żądanie w szklarniach, budynkach gospodarczych
- Wentylacja oparta na temperaturze, wilgotności względnej, dwutlenku węgla, jakości powietrza (TVOC), tlenku węgla lub dwutlenku azotu\*

\*Wyboru można dokonać za pomocą Modbus RTVS1, rejestr Modbus 18.

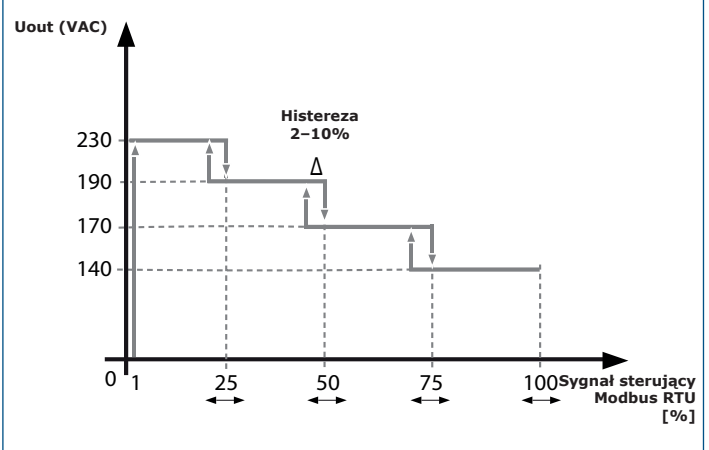


### Schemat operacyjny

Tryb automatyczny „do przodu”: Od prędkości min. do max.



Tryb automatyczny „do przodu”: Od prędkości max. do min.

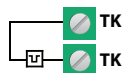
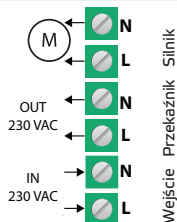
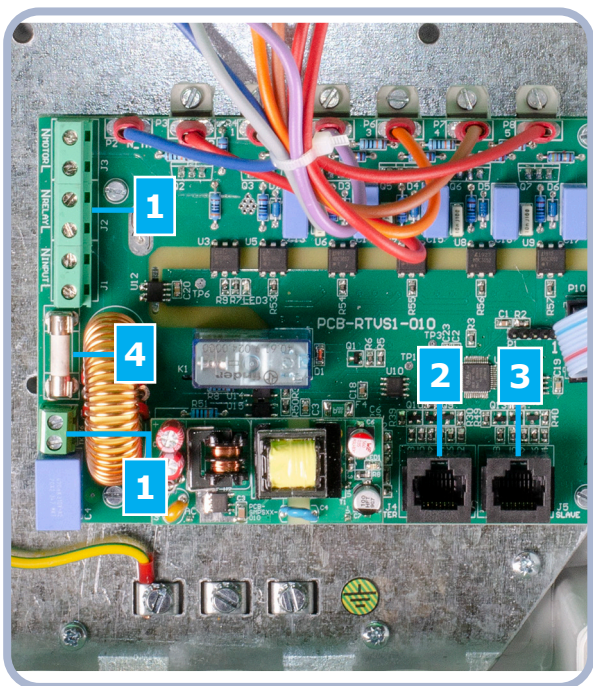




# RTVS1

Regulator transformatorowy 230 VAC z komunikacją Modbus RTU

## Legenda



1 - Listwa zaciskowa

2 - gniazdo główne RJ45

3 - bramka RJ45

4 - Bezpiecznik

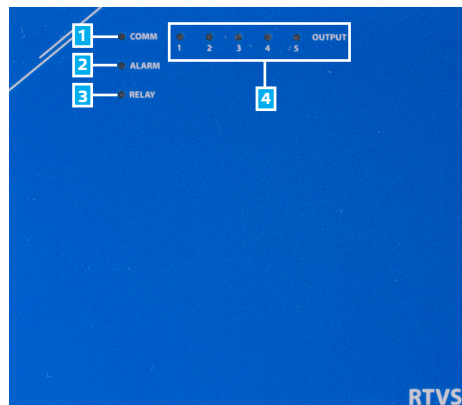
Aby podłączyć urządzenia Sentera\* do automatycznego sterowania. (W przypadku, gdy żadne urządzenie nie jest podłączone, RTVS1 może być sterowane ręcznie poprzez rejestr podtrzymania Modbus 12)

Aby podłączyć komputer z oprogramowaniem 3SModbus, bramą internetową Sentera lub systemem BMS\*\*

\*Możliwe kombinacje można znaleźć na naszej stronie internetowej.

\*\*Zalecamy użycie konwertera CNVT-USB-RS485-V2 do podłączenia RTVS1 do portu USB komputera.

## Wskazania



1 - Comm LED	Ciągły	Urządzenie zasilane; brak komunikacji Modbus RTU
	Migający	Aktywna komunikacja Modbus RTU
2 - Alarm LED	Ciągły	Problem o wysokim priorytecie: Błąd ADC, błąd EEPROM, błąd częstotliwości, TK aktywny, przegrzanie, przetężenie, przeciążenie, błąd czujnika
	Migający	Raz na 2,5 s Dwa razy co 2,5 s
3 - Dioda LED	Wł.	Nieregulowane wyjście = 230 VAC
	Wył.	Nieregulowane wyjście = 0 VAC
4 - Diody wyjściowe	Wł.	Wskazanie aktualnie aktywnego stopnia

## Normy

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE
- EN 60529: 1991 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP) Poprawka AC: 1993 do EN 60529
- EN 60730-1: 2011 Automataczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Ogólne wymagania
- Dyrektywa EMC 2014/30 / WE:
- EN 60730-1: 2011 Automataczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego - Część 1: Ogólne wymagania
- EN 61000-6-1: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-1: Standardy ogólne - Odporność na środowiska mieszkalne, komercyjne i przemysłu lekkiego
- EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-3
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / WE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych





# RTVS1

## Regulator transformatorowy 230 VAC z komunikacją Modbus RTU

### Połączenia i podłączenia

#### Blok zacisków

N	SILNIK	Regulowana moc silnika, neutralna
L		Regulowana moc silnika, faza
Pe		Zacisk uziemienia ochronnego
N	PRZEKAŹNIK	Nieregulowane wyjście 230 VAC, które może być aktywowane ręcznie przez Modbus Holding Register 15 lub automatycznie, zgodnie z ustawieniami Holding Register 19
L		
N	WEJŚCIE	Zasilanie, neutralne
L		Zasilanie, faza 230 VAC / 50-60 Hz
TK		Wejście - sterowanie TK do termicznej ochrony silnika
TK		

**2 - Gniazdo główne RJ45 - do podłączenia urządzenia Sentera w celu sterowania prędkością wentylatora na podstawie zapotrzebowania w trybie automatycznym**

Pin 1	24 VDC	Napięcie zasilania
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Uziemienie, napięcie zasilania
Pin 8		

**3 - Brama RJ45 - do podłączenia komputera z oprogramowaniem 3SModbus, bramką internetową Sentera lub systemem BMS**

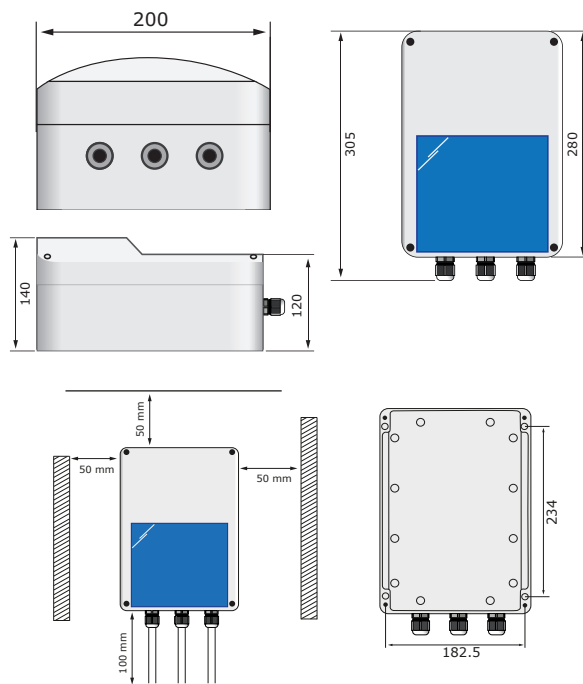
Pin 1		Nie łączy się z komputerem
Pin 2		
Pin 3	A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 4		
Pin 5	/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6		
Pin 7		Nie łączy się z komputerem
Pin 8		



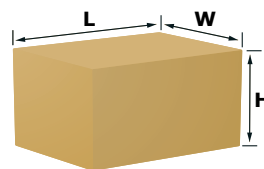
### Kod produktu

Kod produktu	Prąd maks. \ [A]	Bezpiecznik (5 * 20 mm) [A]	Obecna stan, bez obciążenia \ [A]
RTVS1-15L22	1,5	T-2,5 A-H	0,04
RTVS1-25L22	2,5	T-4 A-H	0,06
RTVS1-35L22	3,5	T-5 A-H	0,08
RTVS1-50L22	5	T-8 A-H	0,1
RTVS1-75L22	7,5	T-10 A-H	0,12

### Mocowanie i wymiary



### Opakowanie



Kod produktu	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
RTVS1-15L22	Ilość (1 szt.)	325	210	155	3,5 kg	3,9 kg
RTVS1-25L22	Ilość (1 szt.)	325	210	155	4 kg	4,4 kg
RTVS1-35L22	Ilość (1 szt.)	325	210	155	5 kg	5,4 kg
RTVS1-50L22	Ilość (1 szt.)	325	210	155	5,6 kg	6 kg
RTVS1-75L22	Ilość (1 szt.)	325	210	155	7,75 kg	8,15 kg

### Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	RTVS1-15L22	RTVS1-25L22	RTVS1-35L22	RTVS1-50L22	RTVS1-75L22
<b>Szt.</b>	05401003017449	05401003017456	05401003017463	05401003017470	05401003017487



# RTVS1

Regulator transformatorowy 230 VAC z komunikacją Modbus RTU

## Przykład zastosowania 1: Tryb ręczny - sterowanie za pomocą rejestru Modbus 12



## Przykład zastosowania 2: Tryb automatyczny - wentylacja zależna od zapotrzebowania



## Przykład zastosowania 3: Tryb automatyczny - sterowanie za pomocą sygnału analogowego



## Przykład zastosowania 4: Tryb automatyczny - sterowanie za pomocą potencjometru cyfrowego

