



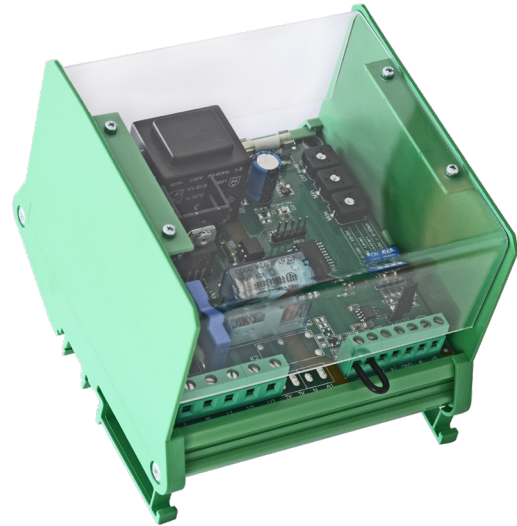
# MVS

## Elektroniczny regulator prędkości wentylatora na szynę DIN

Seria MVS steruje prędkością jednofazowych silników elektrycznych sterowanych napięciem (230 VAC / 50–60 Hz) zgodnie ze standardowym wejściowym sygnałem sterującym. Wyposażone są w komunikację Modbus RTU i zapewniają szeroki zakres funkcjonalności: opcje zdalnego sterowania, regulowany poziom wyłączenia, min. i max. ustawienia napięcia wyjściowego i ograniczone czasowo działanie silnika inicjowane przez logikę lub sygnał przełączający.

### Główne charakterystyki

- Odwracalny analogowy sygnał wejściowy: 0–10 / 10–0 VDC lub 0–20 / 20–0 mA
- Minimalne i maksymalne ustawienie napięcia wyjściowego za pomocą trymerów lub Modbus
- Ustawianie wartości poza poziomem za pomocą trymera lub Modbus
- Komunikacja Modbus RTU (RS485)
- Zakres pracy "szybki start" i "płynny start"
- Wejście zdalnego sterowania z możliwością wyboru funkcji (normalne lub timer)
- Wejście analogowe (funkcjonalność normalna lub logiczna - tylko do uruchomienia timera)
- 1 wyjście regulowane do silnika
- 1 nieregulowane wyjście (230 VAC / maks. 2 A) do 3-przewodowego podłączenia silnika lub zasilania
- 1 wyjście niskonapięciowe (+12 VDC / 1 mA) dla zewnętrznego potencjometru 10 kΩ
- Montaż na szynie DIN
- Sygnalizacja działania zielonej diody LED



### Zakres przeznaczenie

- Sterowanie prędkością wentylatora w systemach wentylacyjnych
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

### Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania	230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	
Wyjście regulowane	30–100 % Us	
Maks. obciążenie	zależy od wersji	
Wyjście nieregulowane	230 VAC / max. 2 A	
Wejście analogowe	0–10 / 10–0 VDC lub 0–20 / 20–0 mA	
Wejście logiczne	Uruchomienie timera (min. 2,5 VDC > 30 ms)	
Poza poziomem	0–4 VDC / 0–8 mA dla trybu rosnącego 10–6 VDC / 20–12 mA dla trybu malejącego	
Minimalne ustawienie napięcia wyjściowego, U <sub>min</sub>	30–70 % Us	
Maksymalne ustawienie napięcia wyjściowego, U <sub>max</sub>	75–100 % Us	
Wyjście zasilające	+12 VDC / 1 mA	
Korpus	PA- UL94 V0, zielony RAL 6017	
Zabezpieczenia	Przebiegnięcie i przeciążenie	
Standard ochrony	IP20 (zgodnie z EN 60529)	
Warunki otoczenia	Temperatura robocza	-20–40 °C
	Wilgotność względna	0–80 % rH (bez kondensatu)

### Rejestry Modbus



Konfigurator Sensistart Modbus umożliwia łatwe monitorowanie i / lub konfigurowanie parametrów Modbus.

Parametry urządzenia mogą być monitorowane / skonfigurowane za pomocą platformy oprogramowania 3SMODBUS. Możesz pobrać go z następującego linku:

<https://www.sentera.eu/pl/3SMCenter>



Aby uzyskać więcej informacji o Modbus registers, zobacz Modbus Register Map.

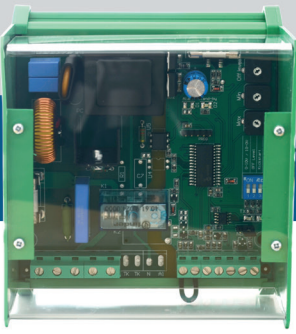
### Kod produktu

Kod produktu	Maks. prąd znamionowy, I [A]	Bezpiecznik	
		Bezpiecznik 1	Bezpiecznik 2
MVS-1-15CDM	1,5	F 0,630 A H 250 V (5*20 mm)	F 3,15 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-30CDM	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-60CDM	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-100CDM	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 mm)

### Normy

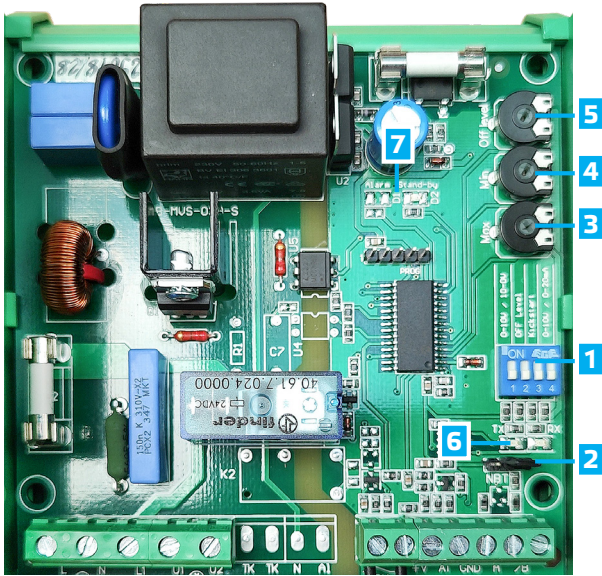
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EC
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30 / UE:
- Szyna DIN EN 50022
- Dyrektywa RoHS 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych



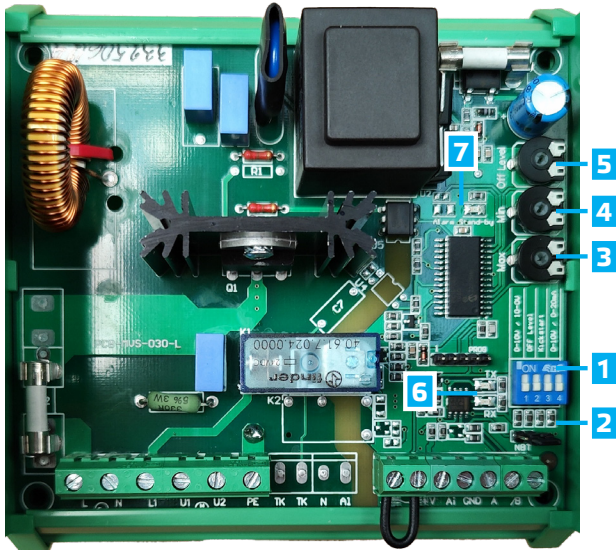


### Legenda

#### MVS-1-15CDM oraz MVS-1-30CDM



#### MVS-1-60CDM oraz MVS-1100CDM



### Ustawienia

#### 1 - Ustawienia przełączników DIP

Rosnąco / malejąco wybór trybu wprowadzania (przełącznik DIP, pozycja 1)		ON - tryb malejący: 10—0 VDC / 20—0 mA OFF - tryb rosnący: 0—10 VDC / 0—20 mA
Wybór poziomu wyłączenia (przełącznik DIP, pozycja 2)		ON - włączone OFF - wyłączone
Wybór szybkiego startu (przełącznik DIP, pozycja 3)		ON - szybki start włączony OFF - miękki start włączony
Wybór trybu wejścia (przełącznik DIP, pozycja 4)		ON - tryb prądowy (0—20 mA / 20—0 mA) OFF - tryb napięciowy (0—10 VDC / 10—0 VDC)

2 - Zworka rezystora magistrali sieciowej (NBT)		MVS jako pierwsza lub ostatnia jednostka
---	--	--

3 - trymer prędkości max.		Reguluje maksymalne napięcie wyjściowe od 175 VAC (lewy) do 230 VAC (prawy)
---------------------------	--	---

4 - min. trymer prędkości		Ustawia minimalne napięcie wyjściowe z 69 VAC (lewy) do 161 VAC (prawy)
---------------------------	--	---

5 - Trymer poziomu wyłączenia		<b>Tryb rosnący</b>
		Wartość wyłączenia od 0 VDC (lewy) do 4 VDC (prawy) w trybie napięciowym Wartość wyłączenia od 0 mA (lewy) do 8 mA (prawy) w trybie prądowym

5 - Trymer poziomu wyłączenia		<b>Tryb malejący</b>
		Wartość wyłączenia od 10 VDC (po lewej) do 6 VDC (po prawej) w trybie malejącym i napięciowym Wartość wyłączenia od 20 mA (po lewej) do 12 mA (po prawej) w trybie malejącym i prądowym

6 - Wskazanie komunikacji Modbus	Miga na zielono	Nadawanie /odbieranie
----------------------------------	-----------------	-----------------------

7 - Sygnalizacja pracy LED	Kont. Zielony	Praca normalna
	Miga na zielono	Czwanie mode

\* Zworka zainstalowana między kontaktami.



# MVS

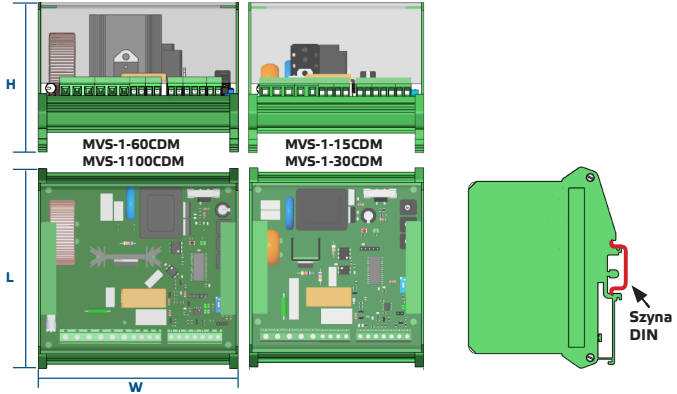
## Elektroniczny regulator prędkości wentylatora na szynę DIN

### Połączenia i podłączenia

MVS-1-15CDM oraz MVS-1-30CDM	
L	Napięcie zasilania 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
N	Neutralny
L1	Wyjście nieregulowane (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Regulowane wyjście do silnika
SW	Przełącznik zdalnego sterowania / przełącznik uruchamiania timera
+V	Wyjście zasilania +12 VDC / 1 mA
Ai	Wejście analogowe 0–10 VDC / 0–20 mA
GND	Uziemienie
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Połączenia	Przekrój kabla: max. 2,5 mm <sup>2</sup>
MVS-1-60CDM oraz MVS-1100CDM	
L	Napięcie zasilania 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
N	Neutralny
L1	Wyjście nieregulowane (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Regulowane wyjście do silnika
PE	Uziemienie
SW	Przełącznik zdalnego sterowania / przełącznik uruchamiania timera
+V	Wyjście zasilania +12 VDC / 1 mA
Ai	Wejście analogowe 0–10 VDC / 0–20 mA
GND	Uziemienie
A	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
/B	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Połączenia	Przekrój kabla: max. 2,5 mm <sup>2</sup>

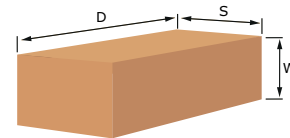
**Uwaga:** Jeśli zasilacz sieciowy jest używany z urządzeniem w sieci Modbus, terminal GND NIE powinien być PODŁĄCZANY do innych urządzeń w sieci lub za pośrednictwem konwertera CNVT-USB-RS485. Może to spowodować trwałe uszkodzenie półprzewodników komunikacyjnych i /lub komputera!

### Mocowanie i wymiary



Artykuły	Wysokość [mm]	Długość [mm]	Szerokość [mm]
MVS-1-15CDM, MVS-1-30CDM	96	127	112
MVS-1-60CDM, MVS-1100CDM			128

### Opakowanie



Artykuł	Opakowanie	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]	Waga netto	Waga brutto
MVS-1-15CDM	Ilość (1 szt.)	220	130	110	0,403 kg	0,505 kg
	Pudełko (15 szt.)	590	380	280	6,04 kg	8,56 kg
MVS-1-30CDM	Ilość (1 szt.)	220	130	110	0,441 kg	0,543 kg
	Pudełko (15 szt.)	590	380	280	6,615 kg	9,135 kg
MVS-1-60CDM	Ilość (1 szt.)	220	130	110	0,496 kg	0,598 kg
	Pudełko (15 szt.)	590	380	280	7,44 kg	9,96 kg
MVS-1100CDM	Ilość (1 szt.)	220	130	110	0,515 kg	0,617 kg
	Pudełko (15 szt.)	590	380	280	7,725 kg	10,245 kg

### Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

Opakowanie	Szt.	Karton
MVS-1-15CDM	05401003010556	05401003502235
MVS-1-30CDM	05401003010563	05401003502242
MVS-1-60CDM	05401003010570	05401003502259
MVS-1100CDM	05401003010587	05401003502266

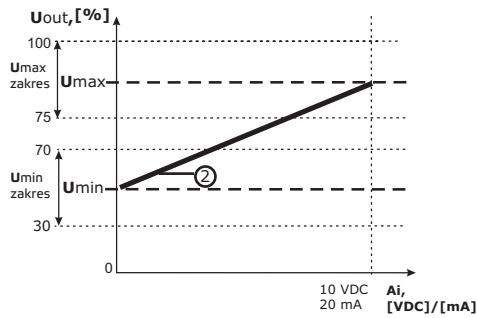


## MVS Elektroniczny regulator prędkości wentylatora na szynę DIN

### Schemat pracy funkcjonalnej

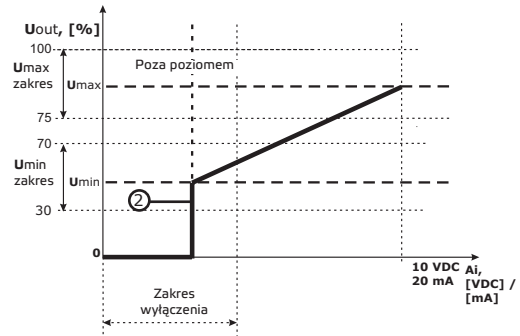
#### Tryby pracy

##### Poziom OFF wyłączony



Formuła obliczania trybu malejącego	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Formuła obliczania trybu rosnącego	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

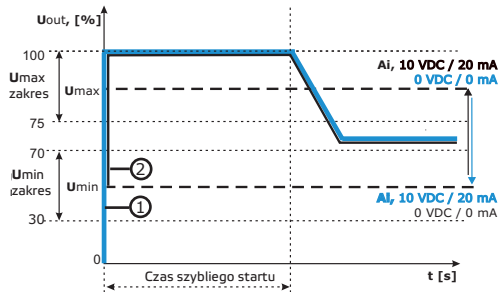
##### Poziom OFF włączony



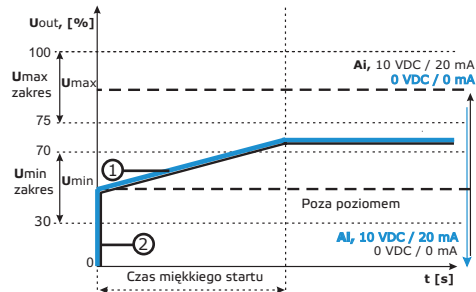
Formuła obliczania trybu malejącego	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Formuła obliczania trybu rosnącego	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

**Uwaga:** Diagramy operacyjne dla trybu zstępującego są lustrzanymi odbiciami diagramów powyżej dla trybu rosnącego

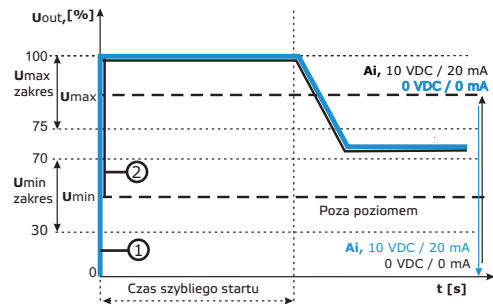
##### Szybki start włączony



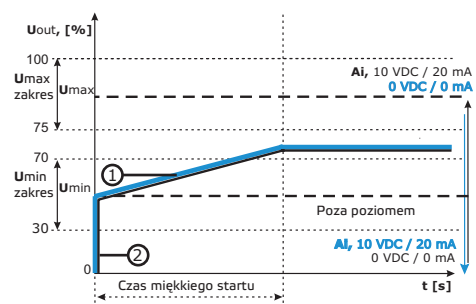
##### Płynny start włączony



##### Szybki start - poziom OFF

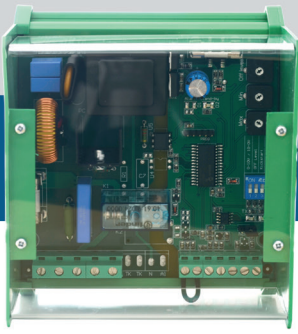


##### Płynny start - poziom OFF



- ① - Tryb malejący
- ② - Tryb rosnący

**Uwaga:** Więcej szczegółów na temat funkcjonalności sterowania MVS można znaleźć w naszej instrukcji montażu opublikowanej na naszej stronie. Skorzystaj z linku: <http://www.sentera.eu>



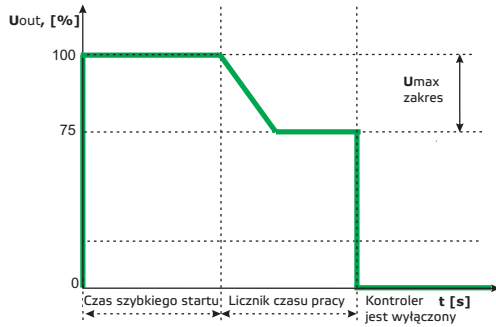
# MVS

## Elektroniczny regulator prędkości wentylatora na szynę DIN

### Schemat pracy funkcjonalnej

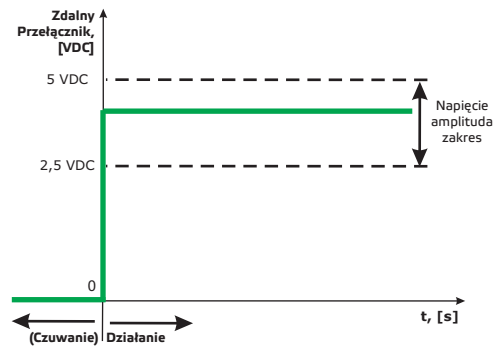
#### Tryb timera

##### Szybki start enabled



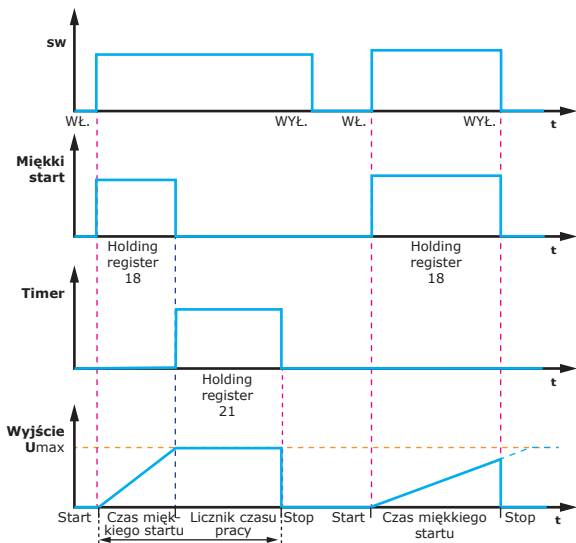
#### Tryb logiczny

##### Włącz sygnał sterujący



### Płynny start włączony

##### Włącz sygnał sterujący



##### Sygnał sterujący AI

