



Elektroniczne regulatory prędkości EVS-1-XX-DM automatycznie kontrolują prędkość jednofazowych silników elektrycznych sterowanych napięciem (230 VAC / 50-60 Hz). Jednostki te są wyposażone w komunikację Modbus RTU i zapewniają szeroki zakres funkcjonalności: opcje zdalnego sterowania, regulowany poziom wyłączenia, min. i max. ustawienia napięcia wyjściowego i ograniczona czasowo praca silnika inicjowana przez sygnał logiczny lub przełącznik.

Główne charakterystyki

- Odwracalny analogowy sygnał wejściowy: 0–10 / 10–0 VDC lub 0–20 / 20–0 mA
- Ustawienie minimalnego i maksymalnego napięcia wyjściowego za pomocą trymerów lub Modbus
- Ustawienie poziomu wyłączenia za pomocą trymera lub przez Modbus
- Modbus RTU (RS485)
- Szybki start lub płynny start
- Wejście zdalnego sterowania z możliwością wyboru funkcjonalności (normalny lub timer)
- Wejście analogowe (funkcja normalna lub logiczna – tylko do uruchomienia timera)
- 1 wyjście regulowane dla silnika
- 1 wyjście nieregulowane (230 VAC / maks. 2 A) do podłączenia silnika 3-przewodowego lub zasilania
- Zielona dioda LED wskazuje na normalny tryb pracy
- Podświetlany wyłącznik zasilania
- 1 wyjście zasilania niskonapięciowego (+12 VDC / 1 mA) dla zewnętrznego potencjometru 10 kΩ

Zakres przeznaczenia

- Sterowanie prędkością wentylatora w systemach wentylacyjnych
- Aplikacje, w których wymagana jest komunikacja Modbus lub funkcja timera
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

Specyfikacja techniczna

| | | |
|--|--|----------------------------|
| Zasilanie, Us | 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz | |
| Wyjście regulowane | 30–100 % Us (69–230 VAC) | |
| Maksymalne obciążenie | Maks. obciążenie zależy od wersji | |
| Wyjście nieregulowane | 0–10 / 10–0 VDC or 0–20 / 20–0 mA | |
| Wejście logiczne | Start timera (min. 2,5 VDC > 30 ms) | |
| Ustawienie minimalnego napięcia wyjściowego, Umin | 30–70% Us (69–161 VAC) | |
| Ustawienie maksymalnego napięcia wyjściowego, Umax | 75–100 % Us (175–230 VAC) | |
| Wyjście zasilania | +12 VDC / 1 mA | |
| Zabezpieczenia | Zabezpieczenie przed zbyt niskim bądź zbyt wysokim napięciem zasilania | |
| Stopień ochrony | IP54 (zgodnie z EN 60529) | |
| Warunki otoczenia | Temperatura | -20–40 °C |
| | Wilgotność względna | 0–80 % rH (bez kondensatu) |

Rejestry Modbus



Konfigurator Sensistant 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 na temat rejestrów Modbus, zapoznaj się z mapą rejestrów Modbus



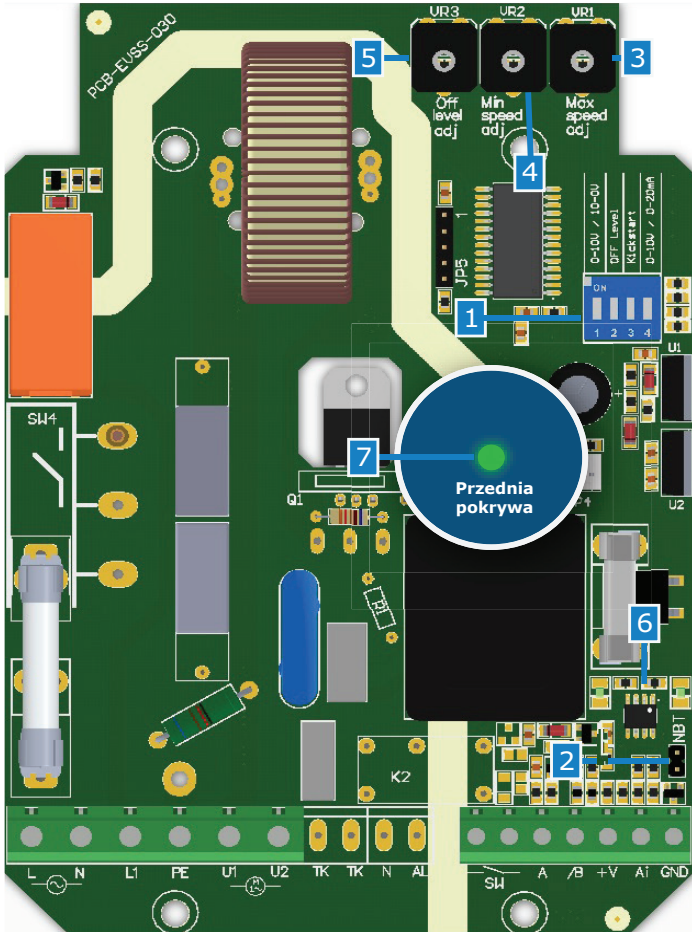
Kod produktu

| Kod produktu | Maks. Prąd znamionowy, [A] | Bezpiecznik (5*20 mm), [A] |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------|
| EVS-1-15-DM | 1,5 | F 3,15 A H 250 VAC |
| EVS-1-30-DM | 3,0 | F 5,0 A H 250 VAC |
| EVS-1-60-DM | 6,0 | F 10,0 A H 250 VAC |
| EVS-1100-DM | 10,0 | (6,3*32 mm) F 16,0 A H 250 VAC |

Połączenia i podłączenia

| | | |
|------------|---|---------------------------|
| L | Napięcie zasilania 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz | |
| N | Neutralny | |
| PE | Zaciski uziemienia | |
| L1 | Wyjście nieregulowane (230 VAC / maks. 2 A) | |
| U1, U2 | Regulowane wyjście do silnika | |
| SW | Przełącznik zdalnego sterowania / przełącznik startu timera | |
| A | Komunikacja Modbus RTU (RS485), sygnał A | |
| /B | Komunikacja Modbus RTU, sygnał /B | |
| +V | Wyjście zasilania +12 VDC / 1 mA | |
| Ai | Wejście analogowe 0–10 VDC / 0–20 mA (10–0 VDC / 20–0 mA) / Wejście logiki z funkcją timera | |
| GND | Uziemienie | |
| Połączenia | Przekrój kabla | maks. 2,5 mm ² |
| | Zakres mocowania dławika kablowego | 3–6 mm / 5–10 mm |

Uwaga: Jeśli zasilacz AC jest używany z dowolnym urządzeniem w sieci Modbus, zacisk GND NIE POWINIEN BYĆ PODŁĄCZANY do innych urządzeń w sieci lub przez konwerter CNVT-USB-RS485. To może spowodować trwałe uszkodzenie półprzewodników komunikacyjnych / lub komputera!



Normy



- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE
 - EN 60335-1:2012 Elektryczne urządzenia do gospodarstwa domowego i podobnego - Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania ogólne; Poprawka A11:2014 i AC:2014 do EN 60335-1:2012
 - EN 61558-1:2005 Bezpieczeństwo transformatorów mocy, zasilaczy, dławików i podobnych produktów - Część 1: Zasady, wymogi i testy Poprawka AC:2006 i A1:2009 do EN 61558-1: 2005
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
 - EN 61000-6-2:2005 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Part 6-2: Standardy ogólne - Odporność na środowiska mieszkalne, komercyjne i przemysłu lekkiego Poprawka AC: 2005 do EN 61000-6-2:2005
 - EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych. Poprawka A1:2011 i AC:2012 EN 61000-6-3:2007
 - EN 60730-1:2011 Automatematyczne regulatory do użytku domowego i podobnego - Część 1: Wymagania ogólne
- 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

Ustawienia

1 - Ustawienia przełącznika DIP

| | | |
|---|--|---|
| Rosnący / malejący wybór trybu wejściowego (przełącznik DIP, pozycja 1) | | ON - Tryb malejący: 10-0 VDC / 20-0 mA |
| | | OFF - Tryb malejący: 0-10 VDC / 0-20 mA |
| Wybór poziomu OFF/WYŁ. (przełącznik DIP, pozycja 2) | | ON - włączone |
| | | OFF - wyłączone |
| Wybór szybkiego startu (przełącznik DIP, pozycja 3) | | ON - Szybki start jest dostępny |
| | | OFF - Płynny start jest dostępny |
| Wybór trybu wejściowego (przełącznik DIP, pozycja 4) | | ON - Tryb prądu (0-20 mA / 20-0 mA) |
| | | OFF - Tryb napięcia (0-10 VDC / 10-0 VDC) |

2 - Zworka rezystora magistrali sieciowej (NBT) EVS to pierwsza lub ostatnia jednostka

3 - Trymer maksymalnej prędkości Ustawia maksymalne napięcie wyjściowe od 175 VAC (po lewej) do 230 VAC (po prawej)

4 - Trymer minimalnej prędkości Ustawia minimalne napięcie wyjściowe z 69 VAC (po lewej) do 161 VAC (po prawej)

5 - Trymer poziomu off **Tryb rosnący**
Wartość wyłączenia od 0 VDC (po lewej) do 4 VDC (po prawej) w trybie napięcia

Wartość wyłączenia od 0 mA (po lewej) do 8 mA (po prawej) w trybie prądu

Tryb malejący
Wartość wyłączenia od 10 VDC (po lewej) do 6 VDC (po prawej) w trybie malejącym napięcia

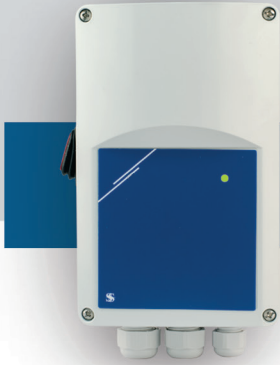
Wartość wyłączenia od 20 mA (po lewej) do 12 mA (po prawej) w trybie malejącym prądu

6 - Wskazania komunikacji Modbus Nadawanie / odbieranie

7 - Wskazanie trybu pracy LED (na przedniej pokrywie) Dioda LED wyznaczająca normalną pracę urządzenia

Tryb czuwania

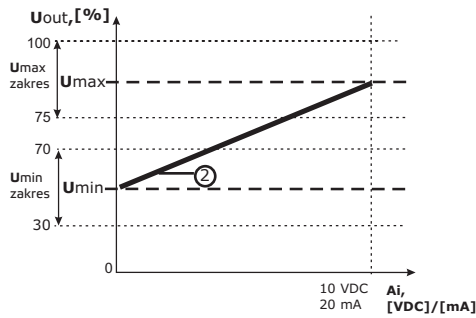
* wskazuje na zamkniętą pozycję zworki.



Schemat pracy funkcjonalnej

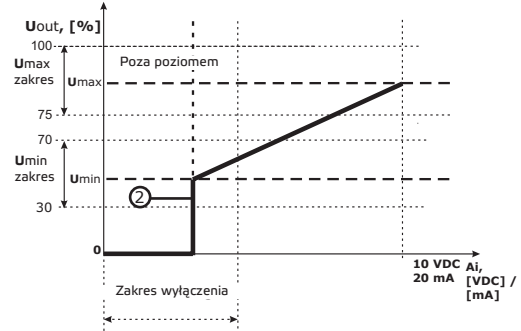
Tryby pracy funkcjonalnej

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 | $U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$ |

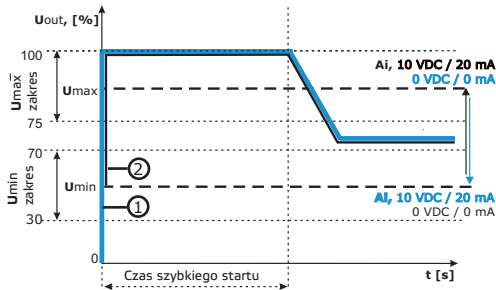
Poziom wyłączenia wyłączony



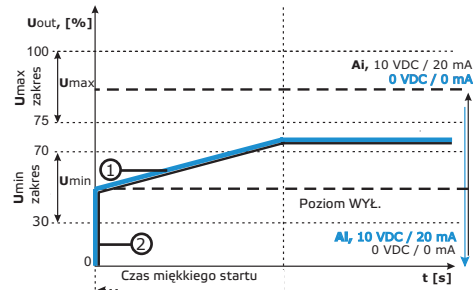
| | |
|-------------------------------------|--|
| Formuła obliczania trybu malejącego | $U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$ |
| Formuła obliczania trybu rosnącego | $U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max}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

Uwaga: Schematy operacyjne dla trybu Malejącego są lustrzanymi odbiciami powyższych diagramów dla trybu Rosnącego.

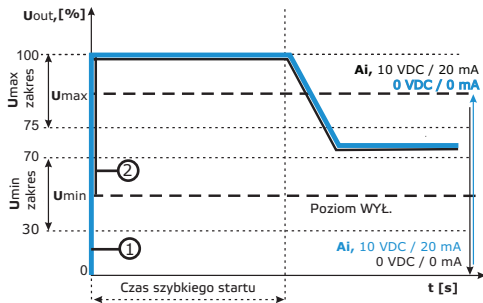
Szybki start włączony



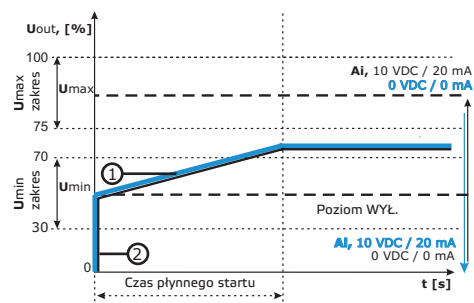
Płynny start włączony



Szybki start - poziomy OFF

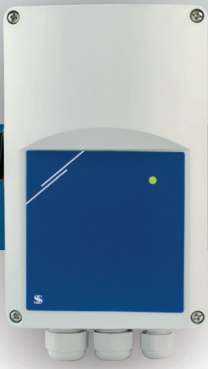


Płynny start - poziomy OFF

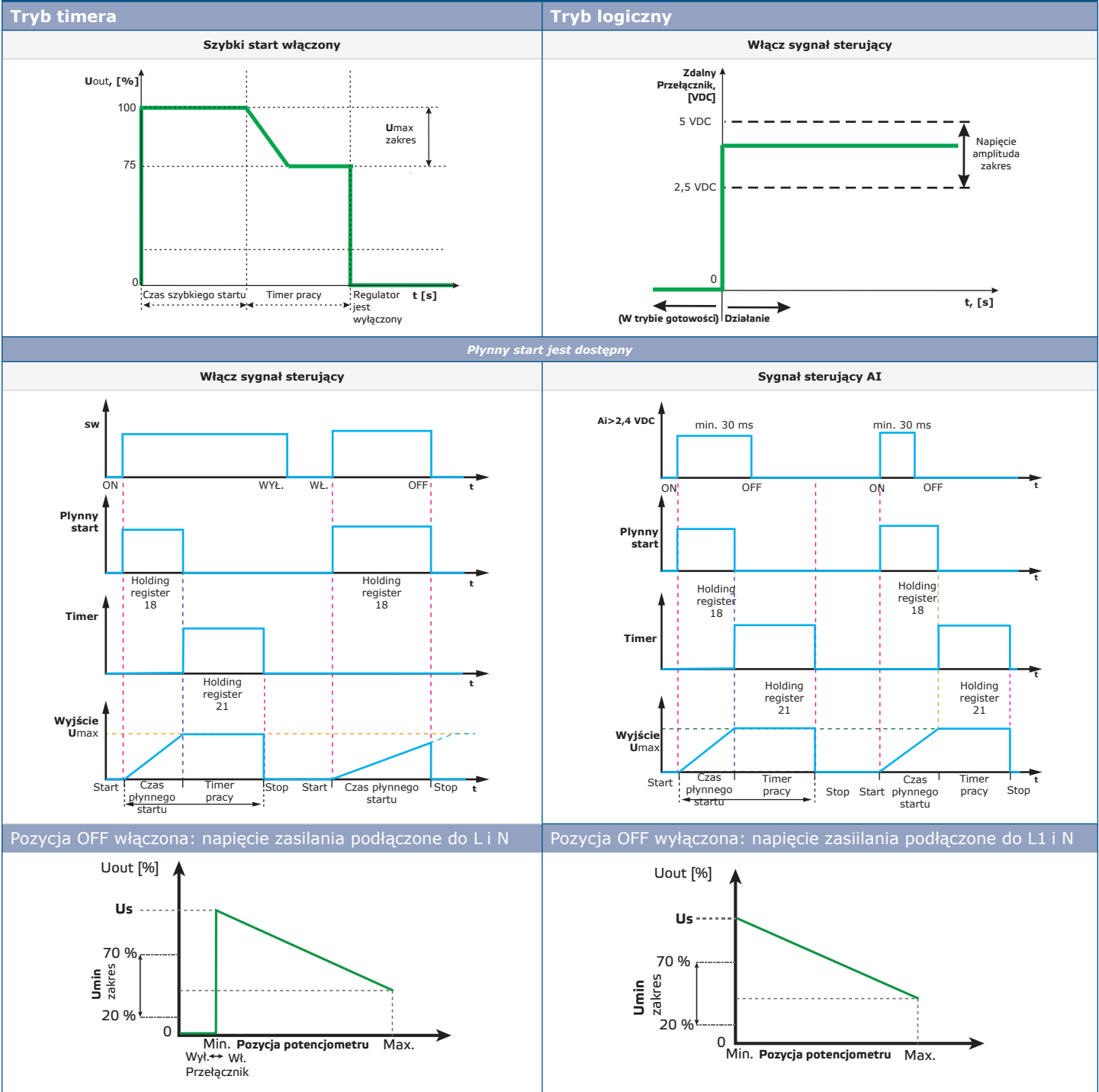


① - Tryb malejący

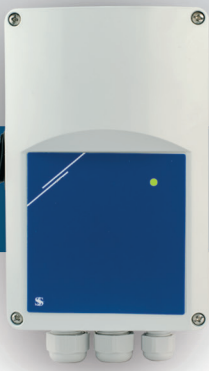
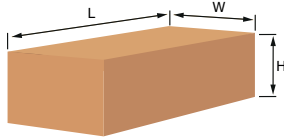
② - Tryb rosnący



Mocowanie i wymiary



Uwaga: Aby wyłączyć pozycję OFF (TYLKO 1,5 A i 3,0 A!), należy podłączyć napięcie zasilania 230 VAC do nieregulowanego wyjścia (L1). W tym przypadku nie podłączaj zasilanie do L.


Opakowanie


| Produkt | Opakowanie | Długość [mm] | Szerokość [mm] | Wysokość [mm] | Waga netto | Waga brutto |
|-------------|------------------|--------------|----------------|---------------|------------|-------------|
| EVS-1-15-DM | Ilość (1 szt.) | 208 | 128 | 108 | 0,72 kg | 0,82 kg |
| | Karton (15 szt.) | 545 | 405 | 245 | 10,80 kg | 13,27 kg |
| EVS-1-30-DM | Ilość (1 szt.) | 245 | 155 | 115 | 0,67 kg | 0,84 kg |
| | Karton (15 szt.) | 590 | 380 | 280 | 10,15 kg | 10,15 kg |
| EVS-1-60-DM | Ilość (1 szt.) | 208 | 128 | 108 | 0,83 kg | 1,00 kg |
| | Karton (15 szt.) | 545 | 405 | 245 | 12,53 kg | 12,53 kg |
| EVS-1100-DM | Ilość (1 szt.) | 245 | 155 | 115 | 0,80 kg | 0,90 kg |
| | Karton (15 szt.) | 590 | 380 | 280 | 12,00 kg | 14,47 kg |

Globalne numery pozycji handlowych (GTIN)

| Opakowanie | Szt. | Karton |
|--------------------|----------------|----------------|
| EVS-1-15-DM | 05401003004067 | 05401003501030 |
| EVS-1-30-DM | 05401003004074 | 05401003501047 |
| EVS-1-60-DM | 05401003004081 | 05401003501054 |
| EVS-1100-DM | 05401003004098 | 05401003501061 |