

SPV-8-010-MF

POTENCJOMETR 0-10 V Z
KOMUNIKACJĄ MODBUS

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

1. BEZPIECZEŃSTWO I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

.....

2. OPIS PRODUKTU

.....

3. KODY ARTYKUŁÓW

.....

4. PRZEZNACZENIE

.....

5. DANE TECHNICZNE

.....

6. NORMY

.....

7. INSTRUKCJA MONTAŻU W KROKACH

.....

8. OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

.....

9. SCHEMATY OPERACYJNE

.....

10. INSTRUKCJA OBSŁUGI

.....

11. WERYFIKACJA INSTALACJI

.....

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

.....

13. NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA (FAQ)

.....

14. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

.....

15. GWARANCJA I OGRANICZENIA

.....

16. KONSERWACJA

.....

1. BEZPIECZEŃSTWO I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji, karcie katalogowej oraz mapie rejestrów Modbus. Dla bezpieczeństwa osobistego i sprzętu oraz dla optymalnej wydajności produktu, przed instalacją, użytkowaniem lub serwisowaniem produktu należy upewnić się, że jego treść jest w pełni zrozumiała.



Ze względów bezpieczeństwa i licencyjnych (CE) niedopuszczalne są nieautoryzowane przekształcenia i/lub modyfikacje produktu.



Produkt nie powinien być narażony na działanie nienormalnych warunków, takich jak ekstremalne temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokich stężeniach może wpłynąć na działanie produktu. Należy upewnić się, że środowisko pracy jest jak najbardziej suche i unikać kondensacji.



Wszystkie instalacje muszą być zgodne z lokalnymi przepisami BHP, lokalnymi normami elektrycznymi i zatwierdzonymi przepisami. Produkt powinien być instalowany wyłącznie przez inżyniera lub technika posiadającego specjalistyczną wiedzę na temat produktu i środków bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z elementami elektrycznymi pod napięciem. Zawsze odłączaj zasilanie przed podłączeniem, serwisowaniem lub naprawą produktu.



Zawsze sprawdzaj, czy podłączasz właściwe źródło zasilania do produktu i czy używasz przewodów o odpowiednich parametrach i przekroju. Upewnij się, że wszystkie śruby i nakrętki są odpowiednio dokręcone, a bezpieczniki (jeśli występują) są na miejscu.



Należy rozważyć recykling sprzętu i opakowań. Należy je utylizować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.



Jeśli nie znajdziesz odpowiedzi na nurtujące Cię pytania, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

2. OPIS PRODUKTU

Potencjometr SPV-8-010-MF przeznaczony jest do bezstopniowego sterowania wieloma silnikami EC wymagającymi sygnału sterującego 0-10 VDC. Minimalne wartości wyjściowe można regulować za pomocą komunikacji Modbus RTU w zakresie 0-4 VDC, a maksymalne wartości wyjściowe w zakresie 6-10 VDC. Potencjometr SPV-8-010-MF posiada styk bezpotencjałowy do zdalnego włączania i wyłączania urządzenia zewnętrznego.

3. KODY ARTYKUŁÓW

Kod artykułu	Napięcie zasilania
SPV-8-010-MF	85-264 V AC / 50-60 Hz

4. PRZEZNACZENIE

- Kontrolowana wentylacja w budynkach, magazynach, obiektach przemysłowych itp.

5. DANE TECHNICZNE

- Komunikacja Modbus RTU
- Jednoczesna regulacja wielu silników EC
- Regulacja prędkości wentylatora od minimalnej do maksymalnej i odwrotnie
- Sygnał wyjściowy analogowy: 0-10 V DC
- Minimalna impedancja wejściowa: 1 k Ω
- Minimalna rezystancja obciążenia: 1 k Ω (RL \geq 1 k Ω)
- Możliwość wyboru minimalnego i maksymalnego zakresu wyjściowego poprzez Modbus RTU
 - Vmin: 0-40%
 - Vmax: 60-100%
- Styk suchy (zdalne WŁ./WYŁ.)
 - Prąd przełączania: maks. 4 A
- Automatyczny identyfikator podrzędny dla komunikacji Modbus RTU
- Unikalny identyfikator do rozpoznawania produktów
- Temperatura przechowywania: -10-70 °C
- Warunki pracy
 - Temperatura: 0-65 °C
 - Wilgotność względna: 5-95% rH, bez kondensacji
- Załącznik:
 - Materiał: ASA (akrylonitryl-styren-akrylan)
 - Kolor: Biały (28049P)
 - Ochrona przed wnikaniem
 - Montaż wpuszczany: IP44
 - Montaż natynkowy: IP54

6. NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE CE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
- Dyrektywa delegowana Komisji (UE) 2015/863 (RoHS 3) z dnia 31 marca 2015 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniami
- Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

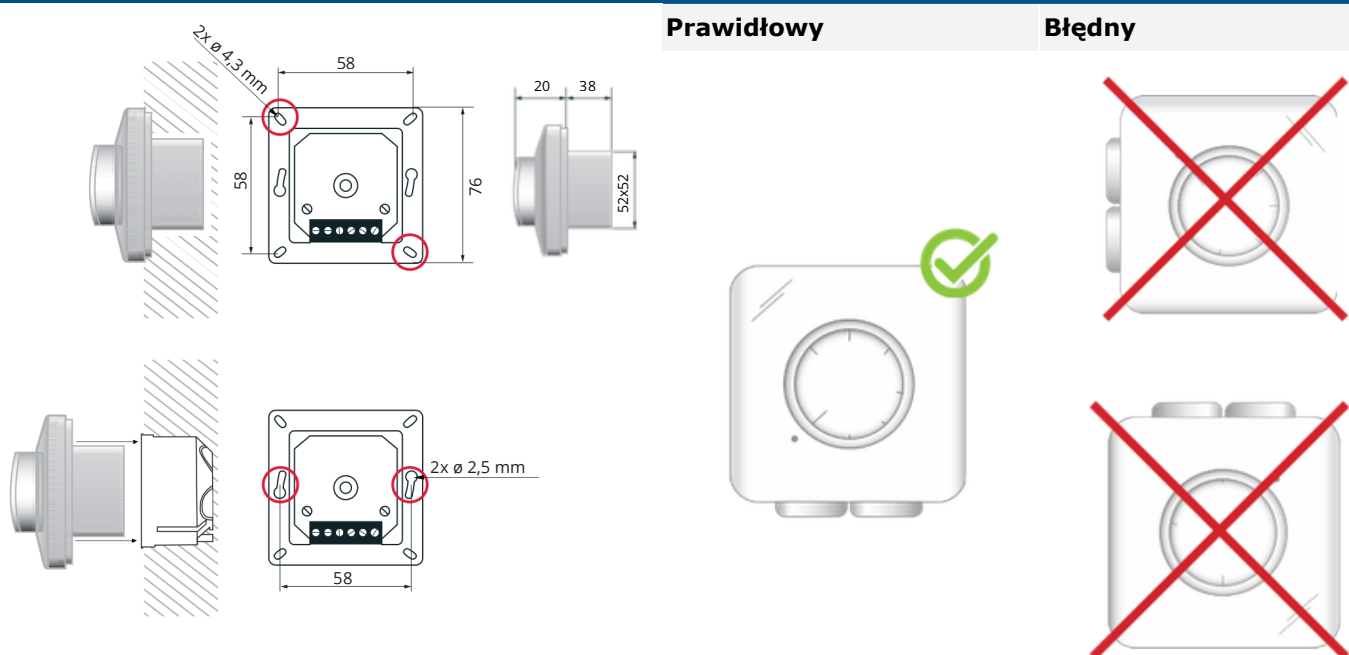
7. INSTRUKCJA MONTAŻU W KROKACH

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia należy uważnie przeczytać rozdział „Bezpieczeństwo i środki ostrożności” i wykonać następujące czynności:

Montaż wpuszczany

1. Wyłącz zasilanie.
2. Zdejmij pokrętło, pociągając je.
3. Odkręć nakrętkę i zdejmij podkładkę, aby otworzyć pokrywę obudowy zewnętrznej. Oddziel obudowę wewnętrzną od zewnętrznej.
4. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem połączeń — patrz rys. 3.
5. Zamontuj obudowę wewnętrzną w ścianie zgodnie z wymiarami montażowymi pokazanymi na rys. 1.

Rys. 1 Wymiary montażowe — montaż wpuszczany

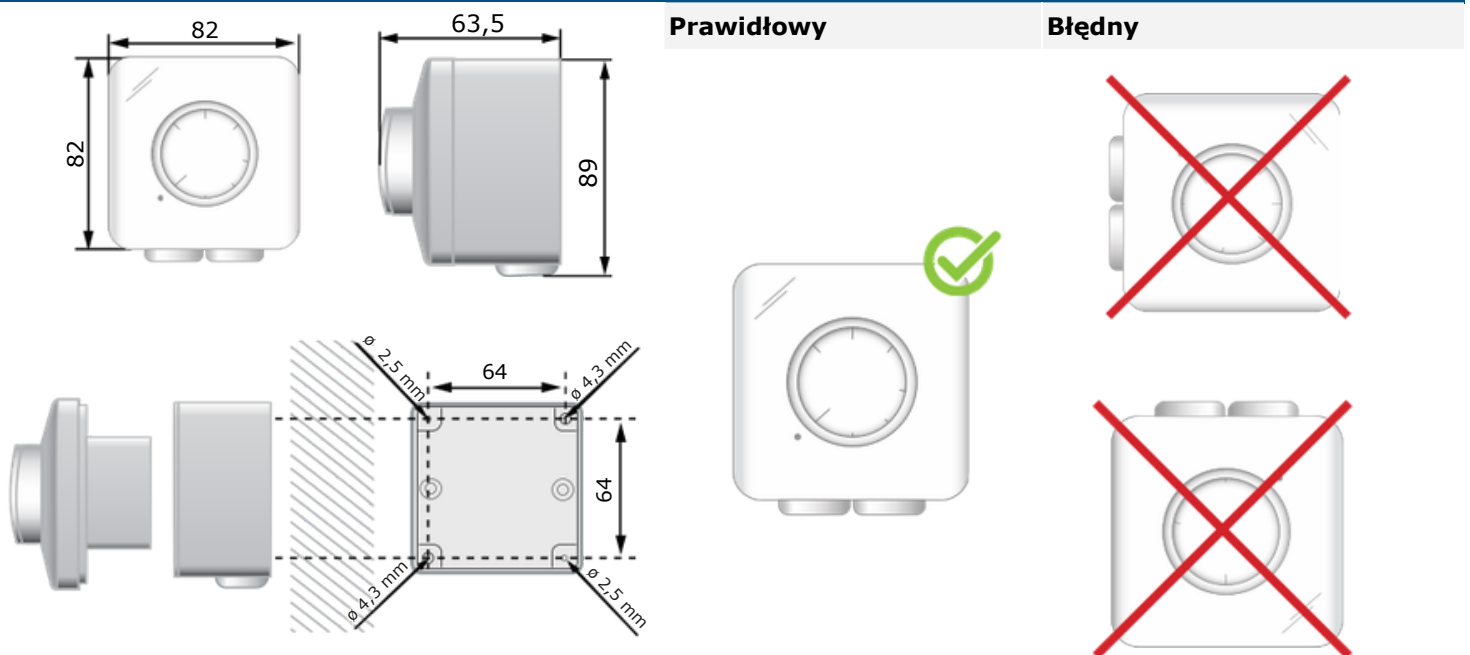


6. Załóż ponownie pokrywę i zabezpiecz ją podkładką.
7. Załóż pokrętło z powrotem.
8. Włącz zasilanie.

Montaż powierzchniowy

1. Odłącz zasilanie sieciowe.
2. Zdejmij pokrętło, pociągając je.
3. Odkręć podkładkę, aby zdjąć pokrywę obudowy zewnętrznej.
4. Zamontuj obudowę zewnętrzną na powierzchni za pomocą śrub i kołków, przestrzegając wymiarów montażowych pokazanych na rys. 2.

Rys. 2 Wymiary montażowe – montaż natynkowy



5. Przelóż kable przez przelotki.
6. Wykonaj okablowanie zgodnie ze schematem połączeń – patrz rys. 3.
7. Włóż obudowę wewnętrzną do zewnętrznej i przymocuj ją śrubami.
Zamontuj ponownie pokrywę i zabezpiecz ją podkładką.
8. Załóż pokrętło z powrotem.
9. Włącz zasilanie.

8. OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

Rys. 3 Schemat okablowania



Napięcie zasilania

L, N 85–264 V AC/ 50–60 Hz

Charakterystyka kabla Przekrój przewodu: 2,5 mm², rozstaw: 5 mm,
zaciski klatkowe wtykowe

Kontakt suchy

/ Styk suchy (zdalne WŁ./WYŁ.)

Komunikacja Modbus RTU

A, /B Modbus RTU (RS485)

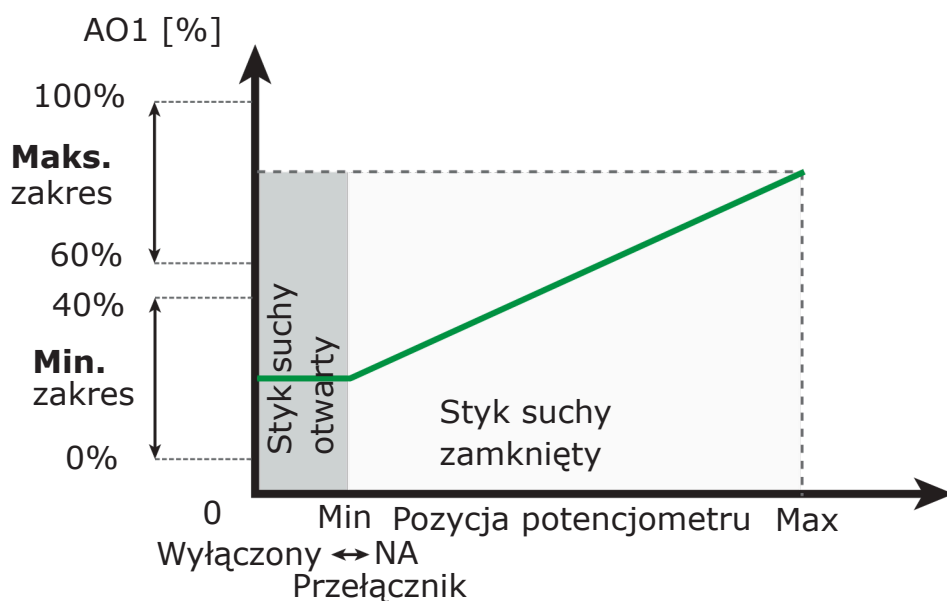
Wyjście analogowe

AO1, GND Wyjście analogowe

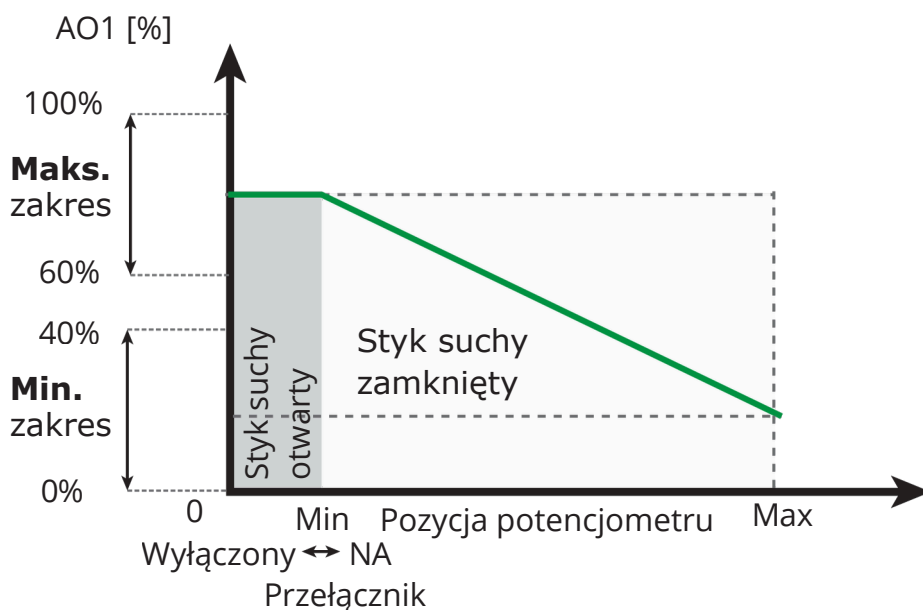
Charakterystyka kabla Przekrój przewodu: 1,5 mm², rozstaw: 3,5 mm,
zaciski klatkowe wtykowe

9. SCHEMATY OPERACYJNE

Rys. 4 Schemat działania — logika normalna (od min. do maks.)



Rys. 5 Schemat działania — logika odwrócona (od maks. do min.)

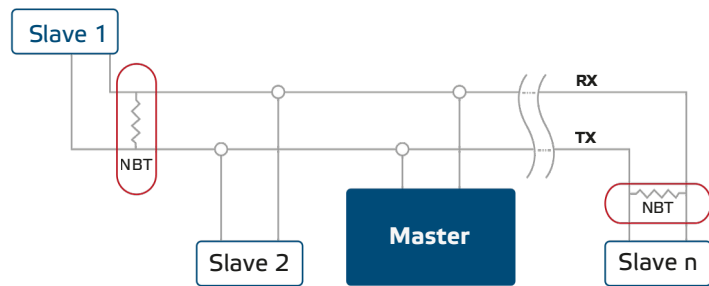


10. INSTRUKCJA OBSŁUGI

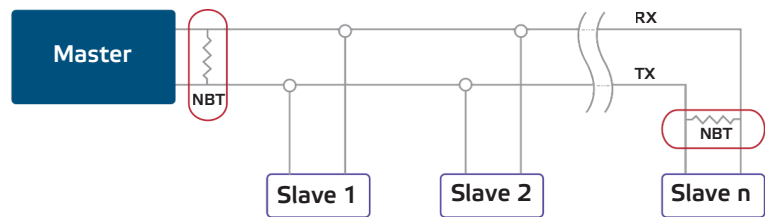
Ustawienia opcjonalne

Rezystor NBT (Network Bus Termination) jest sterowany przez Modbus RTU i domyślnie jest odłączony. Aby zapewnić prawidłową komunikację, NBT należy aktywować tylko w dwóch najdalszych urządzeniach w sieci Modbus RTU. W razie potrzeby należy włączyć rezystor NBT za pośrednictwem SenteraWeb, korzystając z rejestru Holding 9.

Przykład 1



Przykład 2



UWAGA

W sieci Modbus RTU konieczne jest aktywowanie dwóch terminatorów magistrali (NBT).

11. WERYFIKACJA INSTALACJI

Jeżeli urządzenie nie działa zgodnie z oczekiwaniami, sprawdź połączenia lub zapoznaj się z sekcją „Rozwiązywanie problemów”.

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W przypadku wadliwych operacji prosimy o sprawdzenie, czy

- Wszystkie połączenia są prawidłowe.
- Potencjometr jest zasilany odpowiednim napięciem.
- Komunikacja Modbus działa, a wszystkie ustawienia są dostępne poprzez Modbus RTU.

13. CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA (FAQ)

Iloma silnikami EC mogą sterować za pomocą SPV-8-010-MF?

Ten potencjometr wymaga minimalnego obciążenia 1 kOhm. Umożliwia to sterowanie wieloma silnikami EC sygnałem 0-10 V. Dokładna liczba silników EC, które można podłączyć, zależy od impedancji wejściowej silników EC. Ich łączna impedancja wejściowa musi być wyższa niż 1 kOhm.

Jak można kontrolować prędkość wentylatora za pomocą SPV-8-010-MF?

SPV-8-010-MF może regulować silniki EC za pomocą sygnału sterującego 0-10 V. Prędkość wentylatora jest płynnie regulowana poprzez obrót pokrętki urządzenia zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub poprzez nadpisanie wartości wyjściowej za pośrednictwem komunikacji Modbus. W przypadku nadpisanie wartości wyjściowej, obrót pokrętki nie spowoduje zmiany prędkości wentylatora. Sygnał sterujący można regulować od niskiego do wysokiego (domyślnie) lub od wysokiego do niskiego, co można wybrać za pomocą rejestru Holding 17.

W jaki sposób chronione są podzespoły urządzenia?

Obudowa SPV-8-010-MF została zaprojektowana specjalnie do montażu wpuszczanego i natynkowego. Zapewnia różny poziom ochrony w zależności od sposobu montażu.

- W przypadku montażu wpuszczanego obudowa ma stopień ochrony IP44, który chroni elementy PCB przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 1 mm i przed wodą rozpryskującą się z dowolnego kierunku.
- W przypadku montażu natynkowego obudowa SPV-8-010-MF zapewnia stopień ochrony IP54, co zapobiega przedostawaniu się kurzu i rozpryskiwaniu się wody.

Czy wentylatory klimatyzacyjne można kontrolować za pomocą SPV-8-010-MF?

Ten potencjometr dostarcza sygnał 0-10 V, który może bezpośrednio regulować prędkość wentylatora silników EC. W celu regulacji prędkości wentylatora AC, SPV-8-010-MF można podłączyć do jednego z naszych regulatorów prędkości obrotowej wentylatora z wejściem analogowym. Następnie prędkość wentylatora silnika AC można regulować, obracając pokrętkę potencjometru zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub nadpisując wartość wyjściową za pośrednictwem komunikacji Modbus.

14. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

15. GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy na wady produkcyjne. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu po dacie produkcji zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy drukarskie lub pomyłki w tych danych.

16. KONSERWACJA

W normalnych warunkach produkt nie wymaga konserwacji. W przypadku zabrudzenia, należy go czyścić suchą lub wilgotną ściereczką. W przypadku silnego zanieczyszczenia, należy go czyścić środkiem nieagresywnym. W takich przypadkach należy odłączyć urządzenie od zasilania. Należy uważać, aby do urządzenia nie dostały się żadne płyny. Podłączyć urządzenie do zasilania dopiero po całkowitym wyschnięciu.

