

SFPR1

TRANSFORMATOROWY
REGULATOR PRĘDKOŚCI
Z KONTROLĄ PRZEPŁYWU
POWIETRZA

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	5
SCHEMAT PRACY	6
INSTRUKCJA MONTAŻU	6
WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI	8
INSTRUKCJA OBSŁUGI	8
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
KONSERWACJA I PRZEGLĄDY	9

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 użytkownika i konserwacji produktu przed rozpoczęciem instalacji.



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 są odpowiednie: suche i pozbawione kondensacji środowisko.



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, czy 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 znalazłeś odpowiedzi w tej instrukcji, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Regulator transformatorowy SFPR1 oparty jest na zasadzie sterowania napięciem za pomocą autotransformatorów. Steruje prędkością obrotową jednofazowych silników sterowanych napięciem (230 VAC, 50/60 Hz) w pięciu krokach. Regulator wyposażony jest w styki termiczne (TK) do termicznego zabezpieczenia silnika. Posiada dodatkowe wejście czujnikowe dla detektora przepływu (lub czujnika ciśnienia), który steruje zaworem/siłownikiem gazowym poprzez wyjście przekaźnikowe. Styki wyjściowe przekaźnika przełączają się, gdy styki przepływu/ciśnienia zamykają się, w ciągu 60 sekund po włączeniu urządzenia.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Nominal current, \[A]	Bezpiecznik [A]
SFPR1-35L22	3,5	(5*20 mm) F T-5,00
SFPR1-50L22	5,0	(5*20 mm) F T-8,00
SFPR1-75L22	7,5	(5*20 mm) F T-12,5
SFPR1100L22	10,0	(6*32 mm) F T-16,0
SFPR1130L22	13,0	(6*32 mm) F T-20,0

ZAKRES ZASTOSOWANIA

- Pięciostopniowa regulacja napięcia wyjściowego dla jednofazowych silników prądu przemiennego/wentylatorów
- Regulacja przepływu/ciśnienia w systemach wentylacyjnych
- Czyste powietrze i nieagresywne, niepalne gazy
- Tylko do użytku w pomieszczeniach

DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 230 VAC \pm 10 % - 50 / 60 Hz
- Wyjście nieregulowane 230 VAC/ 2 A
- Wejście czujnika dla detektora przepływu/czujnika ciśnienia
- Wyjście stykowe przekaźnika bezpotencjałowego (COM/NO/NC), sterowane przez wejście czujnika przepływu / ciśnienia (do przełączania zaworu gazowego/siłownika)
- Styki Run / Stop: normalnie zamknięte
- Ochrona silnika poprzez podłączenie styków termicznych (przegrzania) silnika
- Przetłącznik 5 pozycji + pozycja wyłączona
- Sygnalizacja pracy
- Sygnalizacja usterki
- Obudowa z tworzywa sztucznego:
 - ▶ tworzywo sztuczne R-ABS, UL94-V0
 - ▶ jasno szary (RAL 7035)
- Obudowa z blachy stalowej:
 - ▶ blacha stalowa (poliestrowa powłoka proszkowa)
 - ▶ jasno szary (RAL 7035)
- Stopień ochrony: IP54 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia podczas pracy:
 - ▶ temperatura: 0–35 °C
 - ▶ wilgotność względna: < 95 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: -20–50 °C
- Wilgotność przechowywania: 10–80 % rH

NORMY

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE
- EN 61558-1: 2005/A1: 2009
- EN 61558-2-13
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

CE

OKABLOWANIE I POŁĄCZENIA

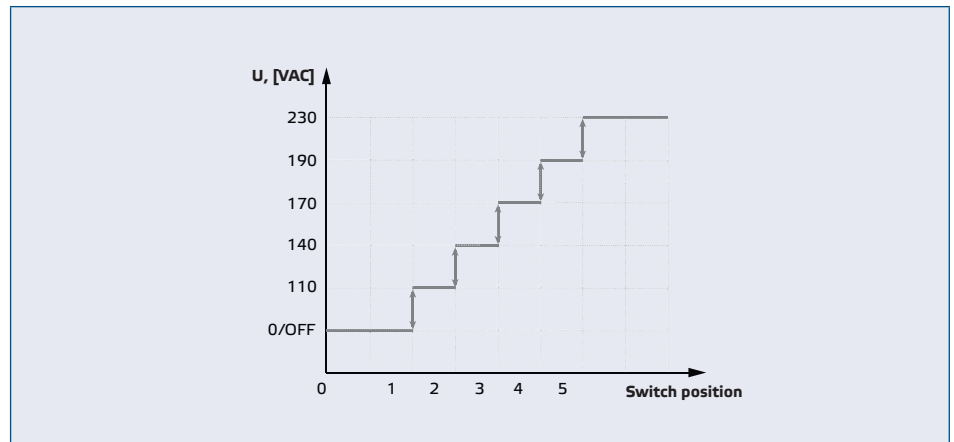
L, N	Napięcie zasilania 230 VAC ± 10% / 50–60 Hz
PE	Zaciski uziemienia
WYJŚCIA	
L1, N	Wyjście nieregulowane, 230 VAC / 2 A
N, U	Regulowane wyjście do silnika (0 / 110 / 140 / 170 / 190 / 190 / 230 VAC ±5 %)*
PE	Zaciski uziemienia
COM, NO, NC	Styki przekaźnika przełącznego, (230 VAC/ 2 A)
WEJŚCIA	
TK, TK	Kontakty termiczne
NC, NC	Styki Run/ Stop, normalnie zamknięte
FL, FL	Styki z czujnikiem przepływu / ciśnienia
Połączenia	Zakres mocowania dławika kablowego: 8–13 mm Przekrój: zależy od artykułu (patrz tabela Przekroje)

* 80 VAC jest opcjonalne

Tabela Przekroje

Kod	Max. przekrój
SFPR1-35L22	2,5 mm ²
SFPR1-50L22	2,5 mm ²
SFPR1-75L22	2,5 mm ²
SFPR1100L22	6,0 mm ²
SFPR1130L22	6,0 mm ²

SCHEMAT OPERACYJNY

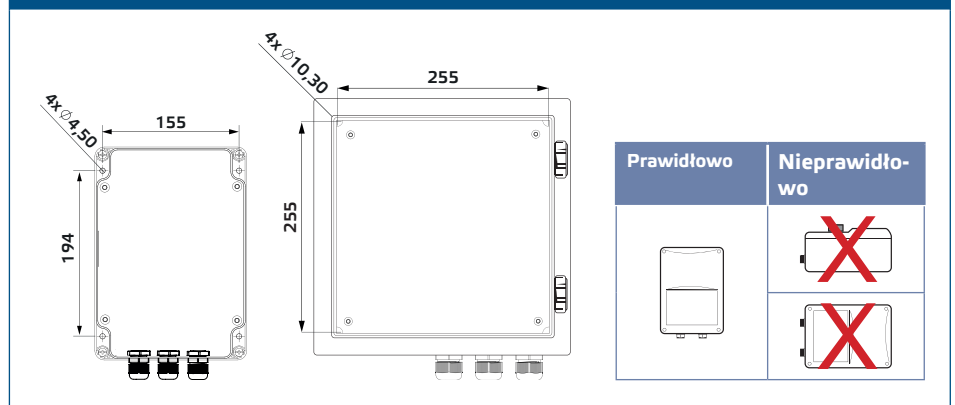


INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed przystąpieniem do montażu sterownika SFPR1 należy uważnie zapoznać się z rozdziałem "**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**". Wybierz gładką powierzchnię dla miejsca instalacji (ściana, panel itp.). Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami.

1. Otwórz pokrywę obudowy i przymocuj urządzenie do ściany lub panelu za pomocą dostarczonych kołków i zaśłóg. Zwróć uwagę na prawidłową pozycję montażową i wymiary montażowe urządzenia. (Patrz **Rys. 1 Wymiary montażowe**.)

Rys. 1 Wymiary montażowe



2. Podłączyć silnik(i), voltage zasilanie i uziemienie, jak pokazano na **Rys. 2 Schematy połączeń**. Stosować o odpowiednim przekroju (patrz **Tabela Maks. przekroje**).
3. Zainstaluj wyłącznik bezpieczeństwa z odpowiednim bezpiecznikiem po stronie sieci. Zalecany prąd bezpiecznikowy to zwłoczny o wartości znamionowej około $1,5 \times I_{max}$.

UWAGA

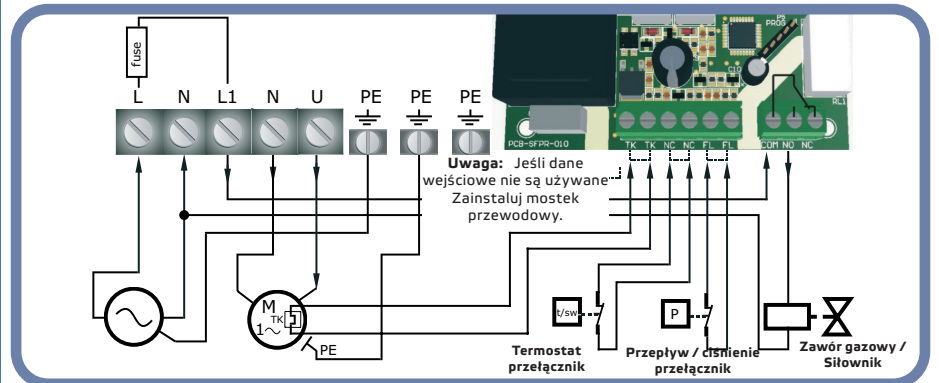
Używaj tylko bezpieczników o typie i wartości znamionowej określonych powyżej; W przeciwnym razie nastąpi utrata gwarancji.

4. Dostosuj ustawienia fabryczne do żądanych:

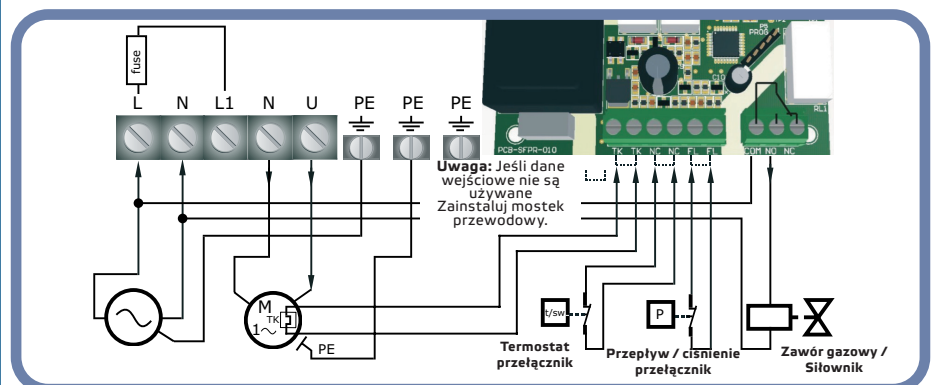
- 4.1 Jeśli korzystasz z wejścia zabezpieczenia termicznego, usuń czerwony mostek między stykami TK. (Patrz **Rys. 2a i 2b**.)
- 4.2 Jeśli korzystasz z wejścia run / stop, usuń czerwony mostek między stykami NC. (Patrz **Rys. 2a i 2b**.)
- 4.3 Jeśli korzystasz z wejścia przepływu/ciśnienia, usuń czerwony mostek między stykami FL. (Patrz **Rys. 2a i 2b**.)

Rys. 2 Schematy połączeń

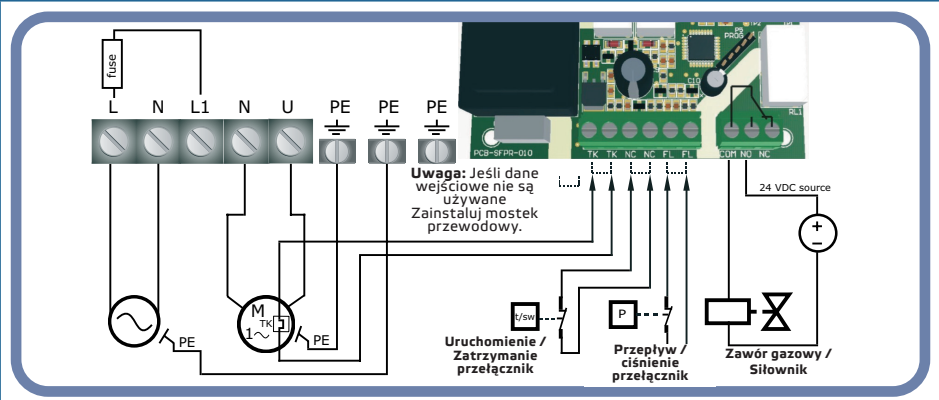
1a Zawór gazowy / siłownik 230 VAC zasilany z zacisków L1, N z wewnętrznym bezpiecznikiem (maks. 2 A)



1b Zawór gazowy / siłownik 230 VAC zasilany z zacisków L, N bez oddzielnego bezpiecznika (maks. 6 A)



1c Zawór gazowy / siłownik zasilany z zewnętrznego zasilacza 24 VDC



5. Podłączyć napięcie zasilania sterowanego urządzenia (zaworu gazowego / siłownika), jak pokazano na **Rys. 2c**.
6. Zamknij obudowę.
7. Włącz zasilanie.
8. Sprawdź stan działania swojego urządzenia. Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji "**Weryfikacja instrukcji instalacji**".
9. Zamocuj pokrywę po upewnieniu się, że urządzenie jest gotowe do pracy.

WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

Aby sprawdzić poprawność okablowania, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Sprawdź stan zielonego wskaźnika działania na przedniej pokrywie (**Rys. 3 Wskazanie działania**) po włączeniu urządzenia. Jeśli jest WYŁĄCZONY, sprawdź połączenia. Jeśli wskaźnik świetlny / dioda LED jest włączona, przejdź do następnego kroku.
2. Sprawdź stan zielonej diody mini LED na płycie drukowanej. Patrz **Rys. 4 Miniaturowa dioda LED**.
 - 2.1 Jeśli szybko, urządzenie jest gotowe do pracy.
 - 2.2 Jeśli powoli, możliwe, że:
 - ▶ Regulowane napięcie nie jest dostarczane. Sprawdź połączenia.
 - ▶ Mostek między stykami NC nie jest zainstalowany. Twoje urządzenie jest gotowe do pracy bez pilota.



UWAGA

Stan miniaturowej diody LED na płycie drukowanej można sprawdzić tylko wtedy, gdy urządzenie jest pod napięciem. Podejmij odpowiednie środki bezpieczeństwa!



PRZYPOMNIENIE

*Czerwony wskaźnik świetlny na przedniej pokrywie (**Rys. 3**) wskazuje usterkę. Powinien być WYŁĄCZONY podczas sprawdzania poprawności instalacji sterownika.*

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wybierz żądane napięcie wyjściowe za pomocą przełącznika sterującego na przedniej pokrywie. Pozycje przełącznika 1–5 odpowiadają wyjściowemu voltage ustawienia pokazane na schemacie operacyjnym. Pozycja "0" to pozycja OFF. Patrz rozdział "**Schemat operacyjny**".

Wskazania świetlne:

- Sterownik działa normalnie, gdy zielony wskaźnik świetlny na przedniej pokrywie (**Rys. 3**) świeci w sposób ciągły, a miniaturowa dioda LED na płycie drukowanej (**Rys. 4**) szybko.
- Silnik jest w trybie czuwania, gdy zielony wskaźnik świetlny na przedniej pokrywie (**Rys. 3**) świeci w sposób ciągły, a miniaturowa dioda LED na płycie drukowanej (**Rys. 4**) powoli.
- Czerwony wskaźnik świetlny na przedniej pokrywie (**Rys. 5 Wskazanie usterki**) sygnalizuje wykrycie jednego z następujących stanów usterki:
 - ▶ 60 sekund po włączeniu urządzenia nie wykrywa się przepływu;
 - ▶ podczas operacji następuje utrata przepływu;
 - ▶ przegrzanie silnika

Ponowne uruchomienie sterownika po usunięciu usterek poprzez przekręcenie przełącznika sterującego w pozycję "0" lub odłączenie zasilania sterownika minimum na 5 sekund.

Rys. 6 Sygnalizacja usterki



PRZYPOMNIENIE

Wyjście zaworu gazowego (COM, NO) będzie zasilane tylko wtedy, gdy styki wejściowe czujników (FL, FL) zamkną się w ciągu 60 sekund po włączeniu urządzenia.

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 oczyścić 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.