

# SFPR4

REGULATOR PRĘDKOŚCI  
WENTYLATORA,  
3 X 400 VAC

Instrukcja montażu i obsługi



## Spis treści

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

## 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 przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji produktu.



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, a otoczenie jest suche i pozbawione kondensacji.



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 warunki otoczenia, w którym zamontowany jest produkt są odpowiednie - suche i pozbawione kondensacji środowisko.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



W przypadku dodatkowych pytań, na które nie znalazłeś odpowiedzi w tej Instrukcji, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

## OPIS PRODUKTU

SFPR4 regulator transformatorowy serii SFPR4 reguluje prędkością obrotową silników trójfazowych sterowanych napięciem (3x400 VAC, 50/60 Hz) w pięciu krokach. Regulator wyposażony jest w styki termiczne (TK) do termicznej ochrony silnika. Posiada dodatkowe wyjście dla podłączenia czujnika przepływu powietrza (lub czujnika ciśnienia), którym można sterować zaworem gazowym lub siłownikiem przepustnicy przez wyjście przekaźnikowe. Styki wyjścia przekaźnika zawory przepływu powietrza/ciśnienia zamykają się w ciągu 60 sekund po włączeniu urządzenia.

## KOD PRODUKTU

Kod	Napięcie znamionowe, [A]
SFPR4-15L40	1,5
SFPR4-25L40	2,5
SFPR4-40L40	4,0
SFPR4-60L40	6,0
SFPR4-80L40	8,0

## ZASTOSOWANIE

- Regulacja napięcia wyjściowego dla silników wentylatorów trójfazowych AC w pięciu krokach
- Regulacja przepływu/ciśnienia powietrza w systemach
- Czyste powietrze i nieagresywne, niepalne gazy
- Do użytku tylko w pomieszczeniach zamkniętych

## DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 3 x 400 VAC ±10% - 50 / 60 Hz
- Wyjście nieregulowane 230 VAC / 2 A
- Czujnik przepływu powietrza / ciśnienia z wyjściem FL
- Wyjście styku przekaźnika (COM/NO/NC), kontrolowane poprzez wejście przepływu/ciśnienia (do przelączania przepływu gazu / zaworu regulującego)
- Kontakty Start / Stop: zwyczajnie zamknięte
- Ochrona silnika: poprzez podłączenie termokontaktów silnika (zabezpieczenie przed przegrzaniem)
- Przełącznik: 5 pozycji + pozycja off/wył
- Sygnalizacja prawidłowego działania
- Sygnalizacja nieprawidłowego działania
- Obudowa:
  - blacha stalowa (poliestrowa powłoka proszkowa)
  - kolor szary (RAL 7035)
- Stopień ochrony: IP54 (zgodnie z EN 60529)
- Warunki otoczenia:
  - temperatura: -20—35 °C
  - wilgotność: < 95 % rH (bez kondensacji)
- Temperatura przechowywania: -20—50 °C
- Wilgotność magazynowania: 10—80 % rH

## NORMY

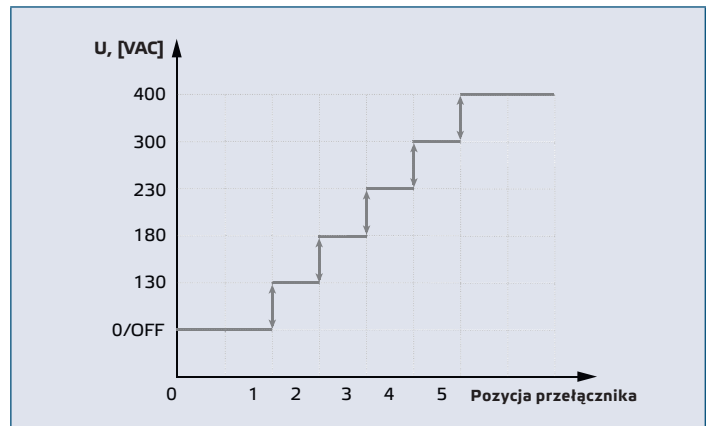


- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC
- EN 61558-1: 2005/A1: 2009
- EN 61558-2-13
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

## POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

R, S, T	Zasilanie 3 x 400 VAC ±10% - 50 / 60 Hz
N	Neutralny
PE	Zaciski uziemienia
<b>WYJŚCIA</b>	
L1, N	Wyjście nieregulowane, 230 VAC / 2 A.
U, V, W	Regulowane wejście do silnika (0 / 130 / 180 / 230 / 300 / 400 VAC)
PE	Zaciski uziemienia
COM, NO, NC	Wyjście kontaktu bezpotencjałowego, (230 VAC / 6 A)
<b>WEJŚCIA</b>	
TK, TK	Termokontakty
NC, NC	Start / Stop kontakty, normalnie zamknięte
FL, FL	Styki z czujnikiem przepływu / ciśnienia
Połączenia	Zakres mocowania dławika kablowego 8–13 mm Przekrój kabla: zależy od produktu (patrz Tabela Max. przekrój kabla)

## SCHEMAT PRACY



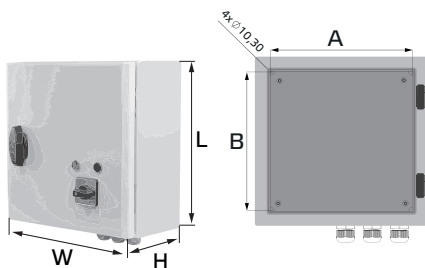
## INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu regulatora SFPR4 należy przeczytać uważnie "Zasady bezpieczeństwa". Wybierz gładką powierzchnię do instalacji (ścianę, panel itp.).

Postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

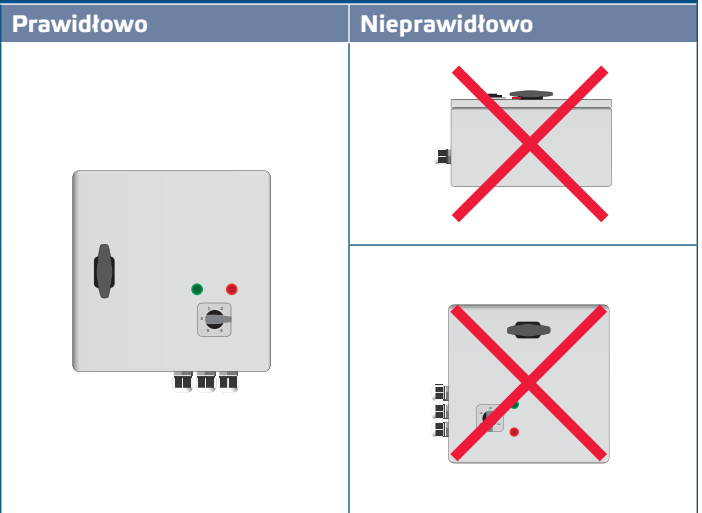
- Otworzyć przednią pokrywę obudowy i przymocować urządzenie do ściany lub panelu pionowo za pomocą śrub lub wkrętów (nie są dostarczane w zestawie). Należy pamiętać, że czujnik powinien być zainstalowany w prawidłowej pozycji, przestrzegając wymiarów montażowych i instrukcji montażowej. (Patrz **Rys. 1** Wymiary montażowe i **Rys. 2** Pozycja montażowa.)

Rys. 1 Wymiary montażowe



	L [mm]	W [mm]	H [mm]	A [mm]	B [mm]
SFPR4-15L40	325	300	175	255	255
SFPR4-25L40	325	300	175	255	255
SFPR4-40L40	425	300	175	255	355
SFPR4-60L40	425	300	235	255	355
SFPR4-80L40	425	300	235	255	355
SFPR4110L40	430	400	235	355	355

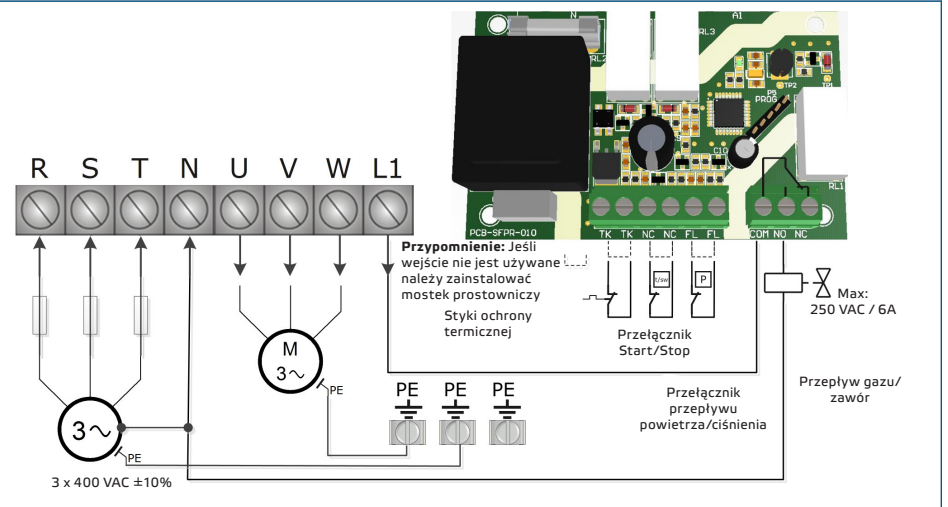
Rys.2 Pozycja montażowa



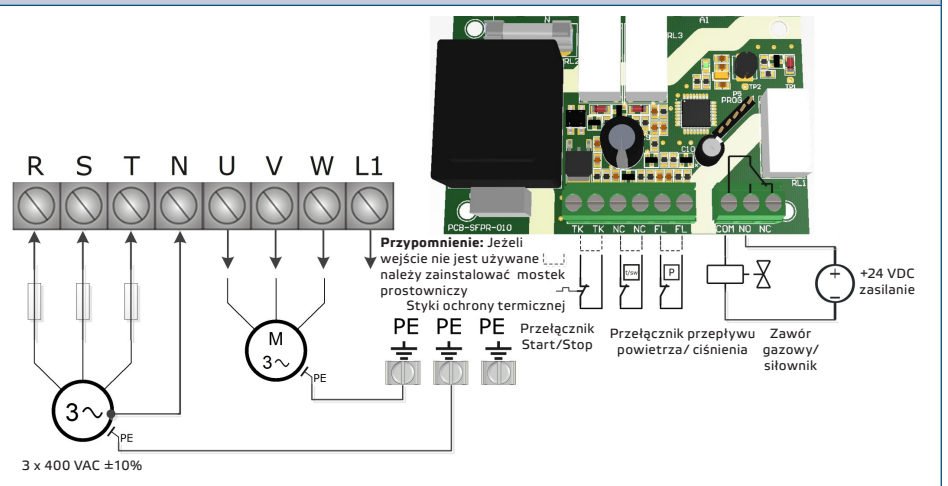
- Podłączyć silnik(i), napięcie zasilania i uziemienia, tak jak jest pokazane na **Rys. 3 Schemat połączenia i podłączenia**. Używaj kable o odpowiednim przekroju średnicy (Patrz. **Tabela Max. przekrój kabla**.)

## Rys. 3 Schemat podłączenia

**3a.** 230 VAC zawór gazowy/ siłownik zasilany poprzez L1 / N zaciski z zewnętrzną ochroną bezpieczników w fazie R (max. 6 A).



**3b.** Zawór gazu/siłownik zasilany poprzez zewnętrzne zasilanie 24 VDC .



### Max. przekrój kabla

SFPR4-15L40	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR4-25L40	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR4-40L40	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR4-60L40	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR4-80L40	2,5 mm <sup>2</sup>

**3.** Zainstalować wyłącznik bezpieczeństwa z odpowiednim bezpiecznikiem po stronie sieci. Zalecany bezpiecznik prądowy jest zwłoczny i wynosi około 1,5 x I<sub>max</sub>.

### UWAGA

*Używaj tylko bezpieczników o typie i wartościach zalecanych powyżej; w przeciwnym wypadku prawa gwarancyjne mogą być stracone.*

**4.** Skonfiguruj ustawienia fabryczne wobec swoich potrzeb:

- 4.1 W przypadku użycia wejścia termicznej ochrony, należy usunąć czerwony mostek między TK kontaktami.
- 4.2 W przypadku użycia wejścia Start /Stop należy usunąć czerwony mostek między kontaktami NC.

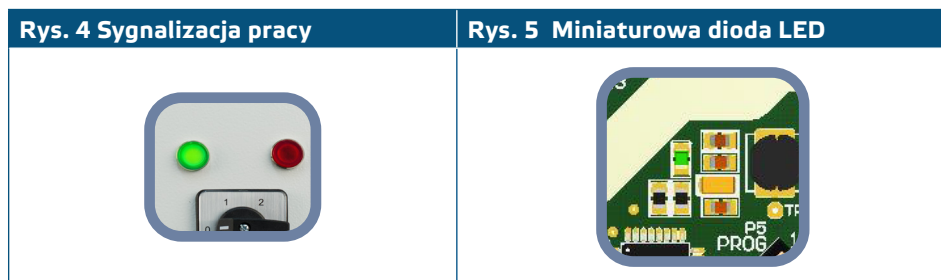


- 4.3 W przypadku użycia wejścia przepływu/ciśnienia, należy usunąć czerwony mostek między FL kontaktami.
5. Podłącz napięcie zasilania do sterowanego sprzętu (zawór gazowy/ siłownik) tak jak jest pokazane na **Rys. 3b**.
  6. Zamknij obudowę.
  7. Włącz zasilanie.
  8. Sprawdź pracę urządzenia pod obciążeniem. Postępuj zgodnie z instrukcjami, wskazanymi w rozdziale **“Weryfikacja działania po instalacji”**.
  9. Przymocuj pokrywę po zapewnieniu się, że urządzenie jest gotowe do działania.

## WERYFIKACJA DZIAŁANIA PO INSTALACJI

Aby sprawdzić prawidłowość podłączenia przestrzegaj podane poniżej instrukcję:

1. Sprawdź status zielonej kontrolki na przedniej pokrywie obudowy (**Rys. 4 Sygnalizacja działania**) po włączeniu urządzenia. Jeśli jest OFF/WYŁ, sprawdź połączenie. Jeśli kontrolka LED jest włączona/ON należy podjąć następny krok.
2. Otwórz pokrywę obudowy i sprawdź status zielonej mini LED diody na płycie drukowanej. Patrz. **Rys. 5 Miniaturowa LED dioda**.
  - 2.1 Miga szybko, kiedy urządzenie jest gotowe do pracy.
  - 2.2 Jeśli miga powoli, urządzenie znajduje się w trybie gotowości.
  - 2.3 Jeśli świeci się cały czas bez przerwy, oznacza to, że ochrona silnika / przepływu jest aktywna albo błąd w panelu sterowania.



### UWAGA

Status miniaturowej LED diody na płycie może być sprawdzony tylko kiedy urządzenie jest podłączone do zasilania. Przed użyciem zapoznaj się z zasadami bezpieczeństwa i zadbaj o je ściśle przestrzeganie!

### PRZYPOMNIENIE

Sygnalizacja czerwonej diody na przedniej pokrywie obudowy (**Rys. 4**) wskazuje na nieprawidłowe działanie. Urządzenie powinno być WYŁĄCZONE w trakcie sprawdzania prawidłowego montażu regulatora.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wybierz odpowiednie zasilanie wyjściowe za pomocą przełącznika na przedniej obudowie. Pozycje przełącznika od 1–5 odpowiadają ustawieniom napięcia wyjściowego, pokazanym w schemacie pracy funkcjonalnej. Pozycja “0” to pozycja OFF/WYŁ. Zobacz rozdział **“Schemat pracy funkcjonalnej”**.

### Sygnalizacja świetlna:

- Regulator funkcjonuje normalnie gdy zielona kontrolka LED na przedniej pokrywie obudowy (**Rys. 4**) świeci się bez przerwy i miniaturowa LED kontrolka na płycie drukowanej (**Rys. 5**) miga.
- Silnik jest w trybie gotowości kiedy zielona kontrolka na przedniej pokrywie obudowy (**Rys. 4**) świeci się bez przerwy i miniaturowa LED kontrolka na płycie drukowanej (**Rys. 5**) miga powoli.
- Czerwona kontrolka na przedniej pokrywie obudowy (**Rys. 6 Działanie nieprawidłowe**) wskazuje na następujące naruszenia w funkcjonalności:



- brak przepływu w przeciągu 60 sekund od włączenia urządzenia;
- przepływ został stracony w trakcie działania;
- przegrzanie silnika.

Zrestartować regulator ponownie po usunięciu błędu poprzez ustawienie przełącznika sterowania do pozycji "0" lub wyłączyć zasilanie regulatora minimum na 5 sekund.

**Rys. 6 Sygnalizacja nieprawidłowego działania**



## PRZYPOMNIENIE

*Wyjście do przepływu gazu (COM, NO) może być zasilane tylko za pomocą wejściowych kontaktów (FL, FL), które zamykają się w przeciągu 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 środka urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko po upewnieniu się, że jest całkowicie suchy.