

ZINVERO

PRECISION IN EVERY MOMENT

(Interaktywne linki — kliknij kategorię, aby otworzyć stronę.)

01

Siłowniki do przepustnic powietrza
bez sprężyny powrotnej
(3-15)

02

Siłowniki do przepustnic powietrza
ze sprężyną powrotną
(16-27)

03

Siłowniki **do klap przeciwpożarowy**
ze sprężyną powrotną
(28-39)

04

Kulowe zawory regulacyjne
wraz z siłownikami
(40-50)

05

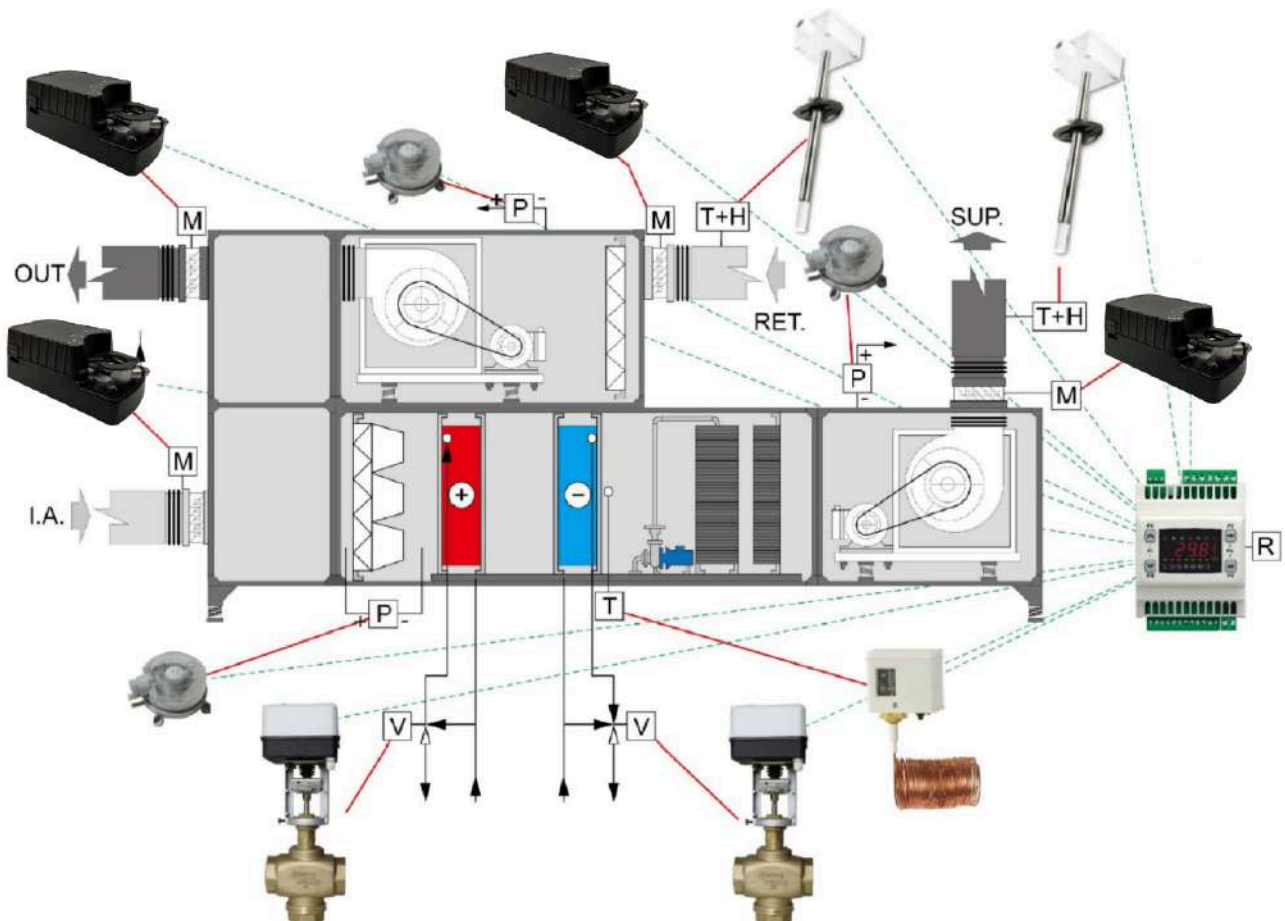
Zawory grzybkowe
wraz z siłownikami
(51-66)

06

Czujniki, presostaty i
termostaty
(67-65)



Zastosowanie produkcji



Jak wybrać odpowiedni model siłownika?

SP02N24MS

Styk pomocniczy	S - styk pomocniczy Bez znaku - niema takiej opcji
Sterowanie	M - sterowanie analogowe 0(2)-10V / 0(4)-20mA Bez znaku - sterowanie 2/3 pozycyjne
Napięcie	24 - 24 V AC/DC 220 - 230 V AC
Typ	N - bez sprężyny powrotnej S - ze sprężyną powrotną
Moment obrotowy	02 - 2 Nm (dostępne: 2, 3, 5, 8, 10, 15, 16, 24, 32)
Nazwa modelu	SP - siłownik do przepustnic

SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

| SP02N... |

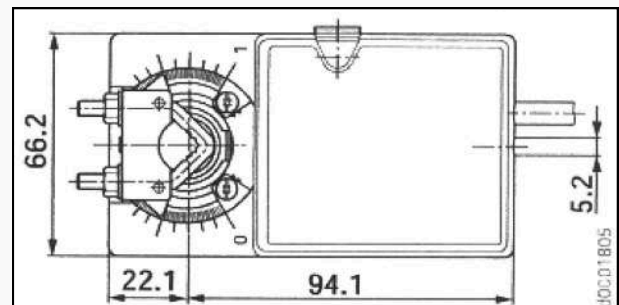
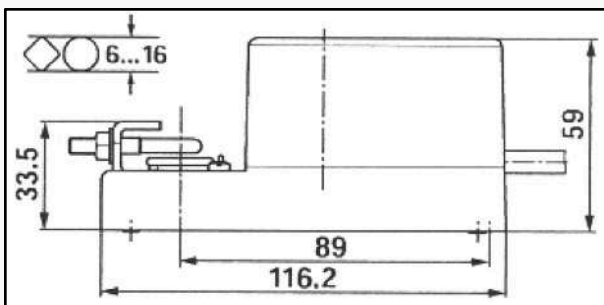


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model	SP02N24	SP02N24S	SP02N24M	SP02N24MS	SP02N220	SP02N220S
Sterowanie	2 pozycyjne	2 pozycyjne	analogowe	analogowe	2 pozycyjne	2 pozycyjne
Wymiary klapy	< 0,4 m ²					
Napięcie	24 V AC/DC				230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	0,49 kg	0,53 kg	0,50 kg	0,54 kg	0,51 kg	0,55 kg

Wymiary (mm)



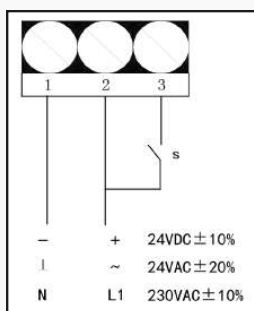
| SP02N... |

DANE TECHNICZNE

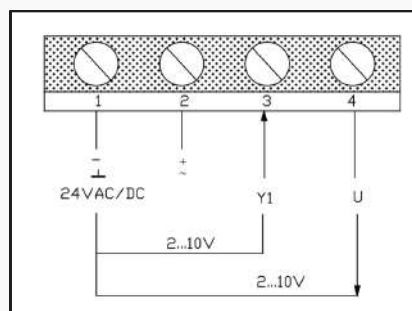
Model	SP02N24 (S)	SP02N24M (S)	SP02N220 (S)
Moment obrotowy	2 Nm		
Czas ruchu	< 30s		
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%		230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)		
Pobór mocy	praca: 4.5W (24V)		praca: 4.5W (230V)
	w pozycji krańcowej: 0.85W (24V)		w pozycji krańcowej: 3.0W (230V)
Moc znamionowa	3 VA	4.5 VA	1,5 VA
Kąt obrotu	0~90°		
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie		
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)		
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem		
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V		
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych		
Stopień ochrony	IP54		
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)		II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji		
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C		
Temperatura składowania	-40~+70 °C		
Sygnał nastawczy		2 -10V DC	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC		

Podłączenie elektryczne

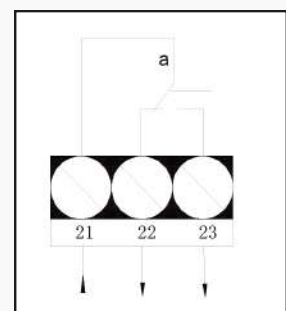
2 pozycyjne



analogowy 24V



styki pomocnicze



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

| SP04N... |

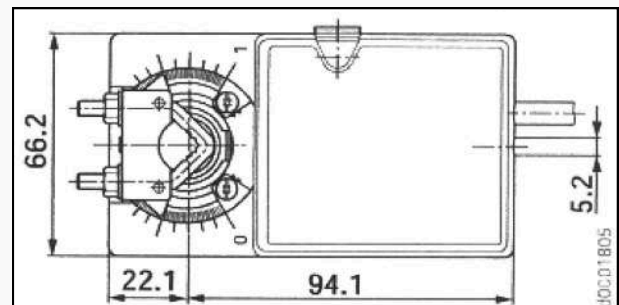
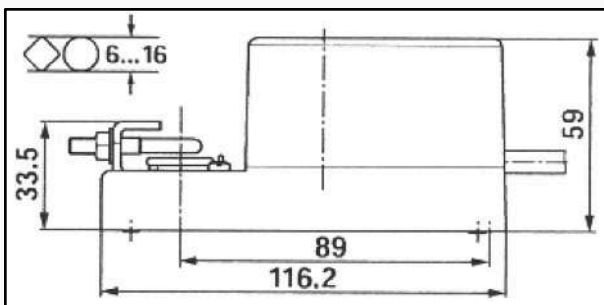


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model	SP04N24	SP04N24S	SP04N24M	SP04N24MS	SP04N220	SP04N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	analogowe	analogowe	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 0,8 m ²					
Napięcie	24 V AC/DC				230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	0,9 kg	0,9 kg	0,9 kg	0,9 kg	1,0 kg	1,0 kg

Wymiary (mm)



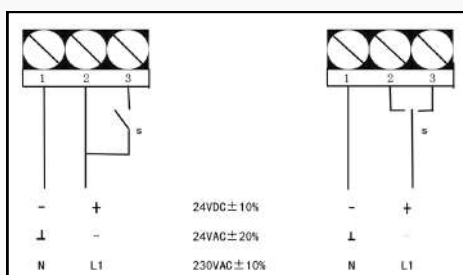
| SP04N... |

DANE TECHNICZNE

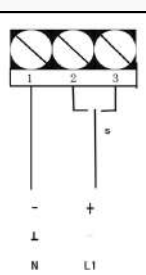
Model	SP04N24 (S)	SP04N24M (S)	SP04N220 (S)
Moment obrotowy	4 Nm		
Sterowanie	2/3 pozycyjne	0(2)-10V / 0(4)-20mA	2/3 pozycyjne
Czas ruchu	< 30s		
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%		230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)		
Pobór mocy	praca: 3.0 W (24V) w pozycji krańcowej: 0.85W (24V)		praca: 3.0W (230V) w pozycji krańcowej: 3.0W (230V)
Moc znamionowa	4.1 VA	4.1 VA	5.0 VA
Kąt obrotu	0~90°		
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie		
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)		
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem		
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V		
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych		
Stopień ochrony	IP54		
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)		II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji		
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C		
Temperatura składowania	-40~+70 °C		
Sygnał nastawczy		2 -10V DC / 0(4)-20mA	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC		

Podłączenie elektryczne

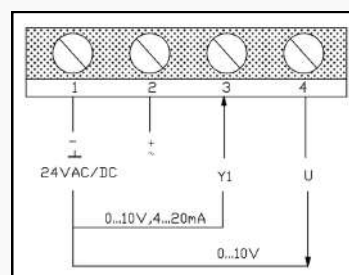
2 pozycyjne



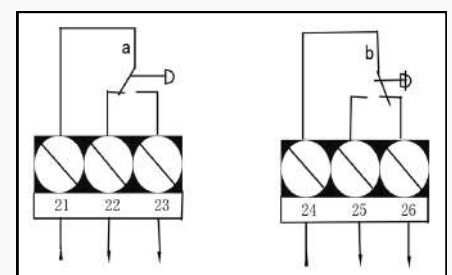
3 pozycyjne



analogowy 24V



styki pomocnicze



Siłownik w pozycji 0°

SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ (STEROWANIE 2 ORAZ 3 PUNKTOWE)

| SP08/16N... |



Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model (8 Nm)	SP08N24	SP08N24S	SP08N220	SP08N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 1,5 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

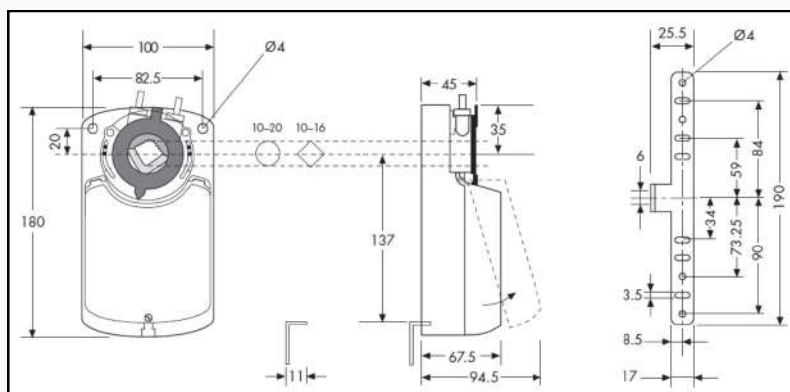
Model (16 Nm)	SP16N24	SP16N24S	SP16N220	SP16N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 3,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

| SP08/16N... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP08N24 (S)	SP08N220 (S)	SP16N24 (S)	SP16N220 (S)
Moment obrotowy	8 Nm / 16 Nm			
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Czas ruchu	30-45 s		80-110 s	
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)			
Pobór mocy	praca: 3.5W (24V)		praca: 4.0W (230V)	
	w pozycji krańcowej: 0.3W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5W (230V)	
Moc znamionowa	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA
Kąt obrotu	0~90°			
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie			
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)			
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem			
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V			
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych			
Stopień ochrony	IP54			
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji			
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C			
Temperatura składowania	-40~+70 °C			
Standardy i normy	CE, ISO,EAC			

Wymiary (mm)



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ (STEROWANIE ANALOGOWE)

| SP08/16N...M |



Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model (8 Nm)	SP08N24M	SP08N24MS	SP08N220M	SP08N220MS
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Wymiary klapy	< 1,5 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

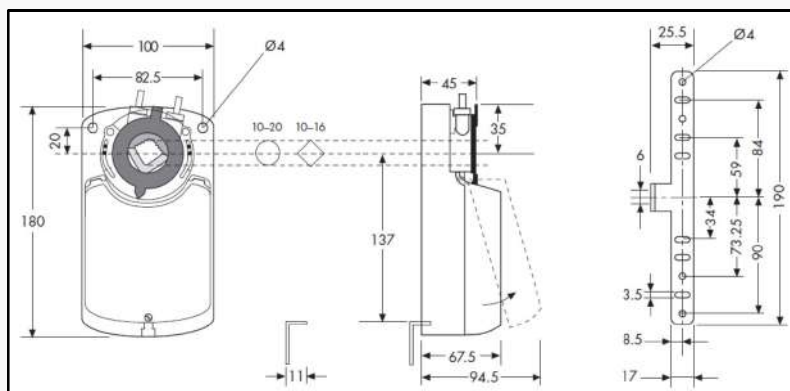
Model (16 Nm)	SP16N24M	SP16N24MS	SP16N220M	SP16N220MS
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Wymiary klapy	< 3,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

| SP08/16N...M |

DANE TECHNICZNE

Model	SP08N24M (S)	SP08N220M (S)	SP16N24M (S)	SP16N220M (S)
Moment obrotowy	8 Nm / 16 Nm			
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Czas ruchu	30-45 s		80-110 s	
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)			
Pobór mocy	praca: 3.5W (24V) w pozycji krańcowej: 0.3W (24V)		praca: 4.0W (230V) w pozycji krańcowej: 0.5W (230V)	
Moc znamionowa	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA
Sygnał nastawczy	0(2)...10 VDC / 0(4)...20 mA			
Kąt obrotu	0~90°			
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie			
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)			
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem			
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V			
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych			
Stopień ochrony	IP54			
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji			
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C			
Temperatura składowania	-40~+70 °C			
Standardy i normy	CE, ISO,EAC			

Wymiary (mm)



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ (STEROWANIE 2 ORAZ 3 PUNKTOWE)

| SP24/32N... |



Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwytu.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model (24 Nm)	SP24N24	SP24N24S	SP24N220	SP24N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 4,5 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

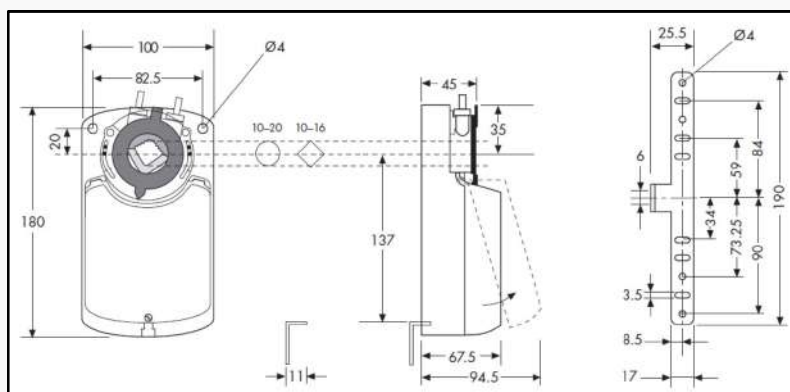
Model (32 Nm)	SP32N24	SP32N24S	SP32N220	SP32N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 6,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

| SP24/32N... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP24N24 (S)	SP24N220 (S)	SP32N24 (S)	SP32N220 (S)
Moment obrotowy	24 Nm / 32 Nm			
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Czas ruchu	125 - 160 s		140 - 180 s	
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)			
Pobór mocy	praca: 3.5W (24V)		praca: 4.0W (230V)	
	w pozycji krańcowej: 0.3W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5W (230V)	
Moc znamionowa	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA
Kąt obrotu	0~90°			
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie			
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)			
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem			
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V			
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych			
Stopień ochrony	IP54			
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji			
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C			
Temperatura składowania	-40~+70 °C			
Standardy i normy	CE, ISO,EAC			

Wymiary (mm)



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ (STEROWANIE ANALOGOWE)

| SP24/32N...M |



Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model (24 Nm)	SP24N24	SP24N24S	SP24N220	SP24N220S
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Wymiary klapy	< 4,5 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

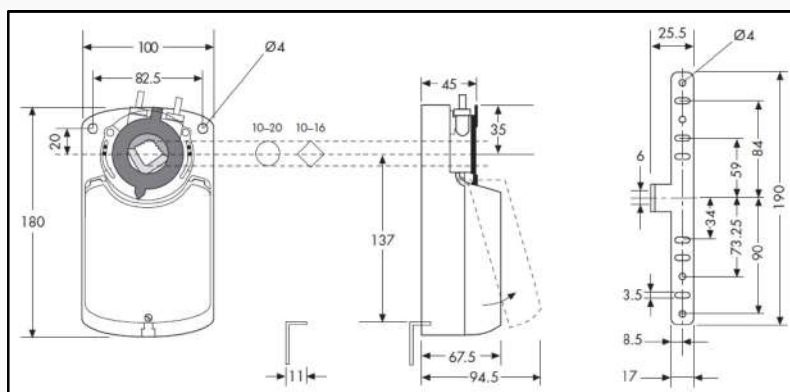
Model (32 Nm)	SP32N24	SP32N24S	SP32N220	SP32N220S
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Wymiary klapy	< 6,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,1 kg	1,1 kg	1,2 kg	1,2 kg

| SP24/32N...M |

DANE TECHNICZNE

Model	SP24N24M (S)	SP24N220M (S)	SP32N24M (S)	SP32N220M (S)
Moment obrotowy	24 Nm / 32 Nm			
Sterowanie	analogowe	analogowe	analogowe	analogowe
Czas ruchu	125 - 160 s		140 - 180 s	
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)			
Pobór mocy	praca: 3.5W (24V)		praca: 4.0W (230V)	
	w pozycji krańcowej: 0.3W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5W (230V)	
Moc znamionowa	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA	6.5 VA
Sygnal nastawczy	0(2)...10 VDC / 0(4)...20 mA			
Kąt obrotu	0~90°			
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie			
Poziom mocy akustycznej	<45 dB (A)			
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem			
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V			
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych			
Stopień ochrony	IP54			
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji			
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C			
Temperatura składowania	-40~+70 °C			
Standardy i normy	CE, ISO,EAC			

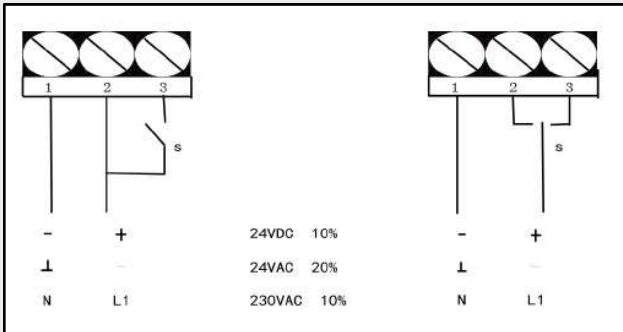
Wymiary (mm)



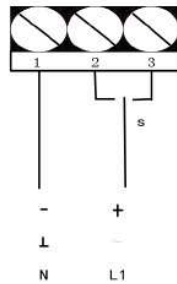
| SP08/16/24/32N... |

Podłączenie elektryczne

2 pozycyjne

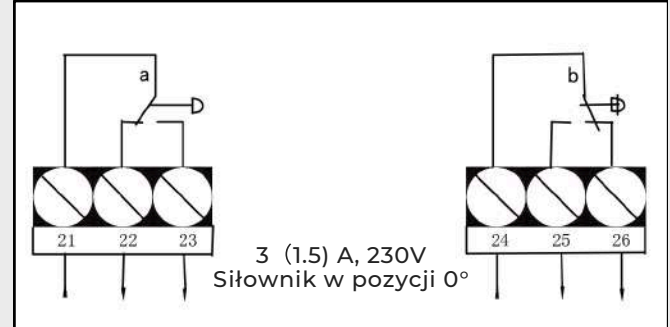


3 pozycyjne

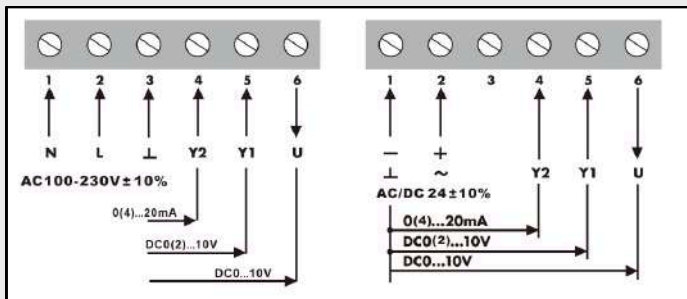


zasilanie 220V oraz 24V

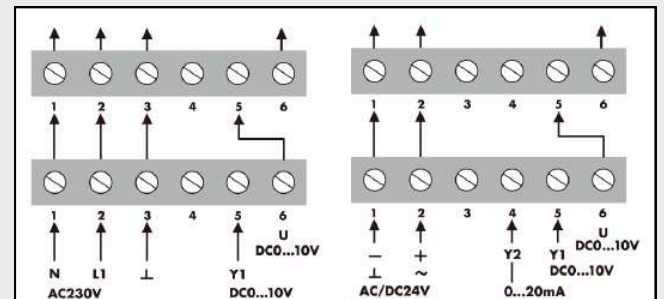
STYKI POMOCNICZE



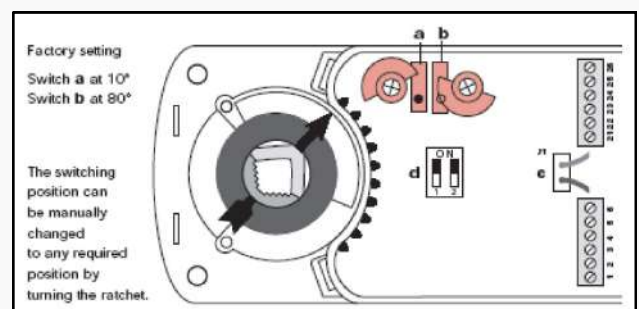
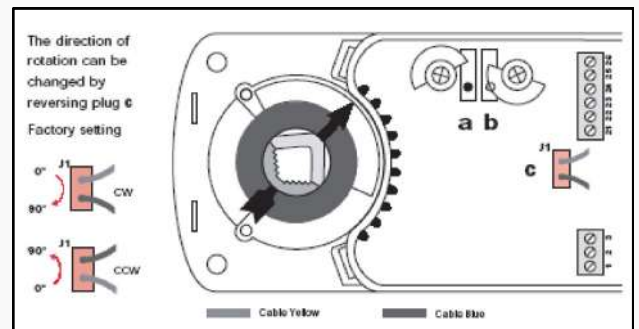
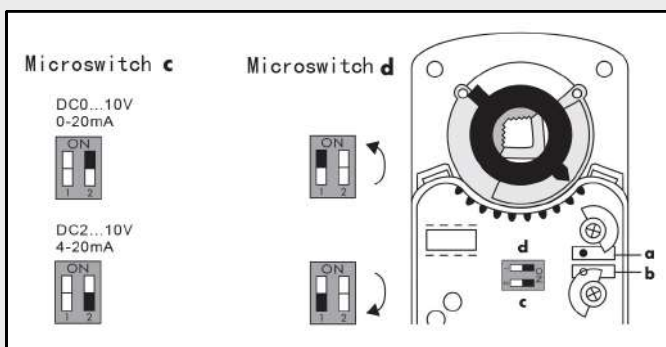
sterowanie analogowe, sterowanie analogowe, zasilanie 220V zasilanie 24V



POŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE



ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)

| SP03S... |

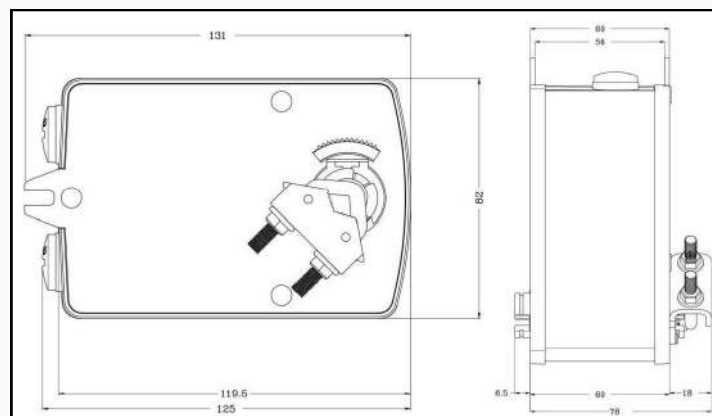


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Wysokiej jakości siłowniki przepustnic zostały opracowane do użytku z: przepustnica powietrza, charakterystyczny zawór kulowy i inne urządzenia wymagające funkcji zabezpieczającej przed awarią.
- Do obsługi przepustnic powietrza pełniących funkcje bezpieczeństwa (np. ochrona przed mrozem i dymem, higiena itp.). Siłownik ustawia w tym czasie przepustnicę w normalnej pozycji roboczej, jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Jeśli zasilacz zostanie przerwany, przepustnica powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SP03S24	SP03S24S	SP03S220	SP03S220S
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary klapy	< 0,75 m 2			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,8 kg	1,8 kg	1,9 kg	1,9 kg

Wymiary (mm)



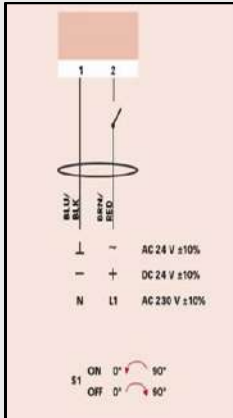
| SP03S... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP03S24 (S)	SP03S220 (S)
Moment obrotowy	3 Nm	
Czas ruchu	40 s / 15 s (sprężyna)	40 s / 15 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W	
	w pozycji krańcowej: 2.0 W	
Moc znamionowa	5.0 VA	5.0 VA
Kąt obrotu: -ustawienia	0~90°	
	5°~85° (co 5°)	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne	okrągły pręt: Ø7...12 mm	
	pręt kwadratowy: 6...9 mm	
Standardy i normy	CE, ISO, EAC	

| SP03S... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

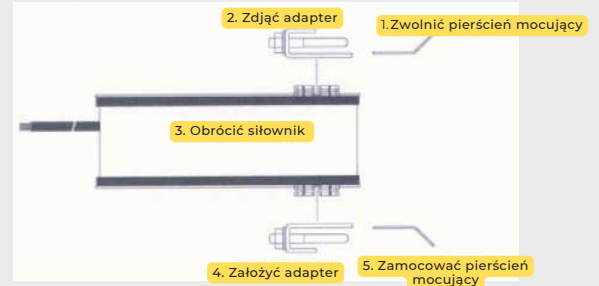


Ważne informacje

AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa

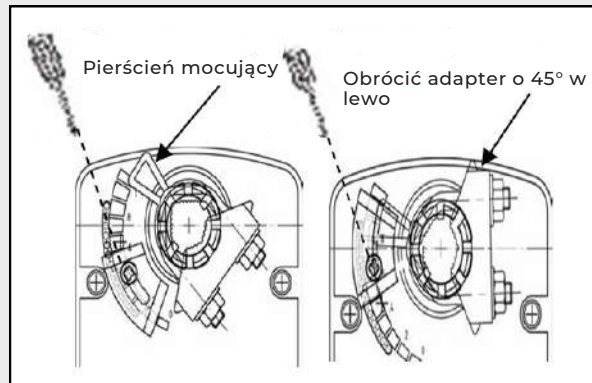
AC 230V: W celu odłączenia zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA



USTAWIANIE W ZAKRESIE 5°...45°

- Zwolnić śrubę płytki zderzaka mechanicznego.
- Ustawić płytkę zderzaka w żądanej pozycji.
- Dokręcić śrubę.



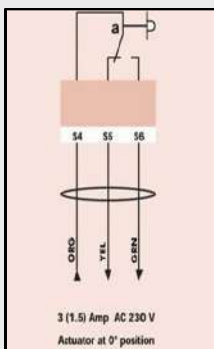
USTAWIANIE W ZAKRESIE 5°...45°

USTAWIANIE W ZAKRESIE 45°...85°

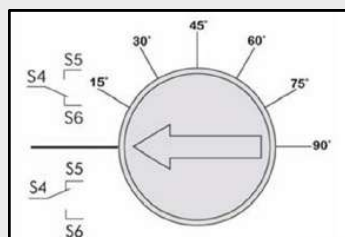
USTAWIANIE W ZAKRESIE 45°...85°

- Zwolnić pierścień mocujący adaptera.
- Zdjąć adapter i obrócić go w lewo o 45°, tak jak to przedstawiono na ilustracji.
- Założyć adapter, a następnie zamocować go.
- Zwolnić śrubę płytki zderzaka mechanicznego.
- Ustawić płytkę zderzaka w żądanej pozycji.
- Dokręcić śrubę.

STYKI POMOCNICZE

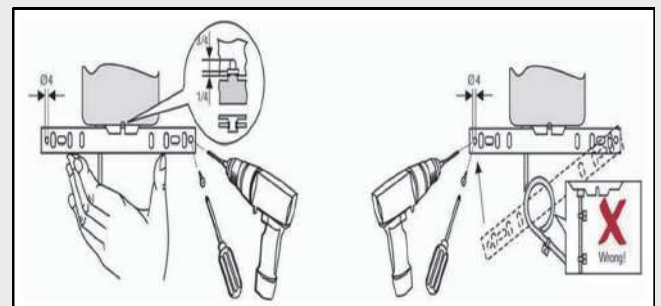


3 (1.5) A, 230V
Siłownik w pozycji 0°



Wbudowana regulacja mikroprzełącznika. Obróć śrubę od 0°...90° zgodnie ze skalą

INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNA (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)

| SP05S... |

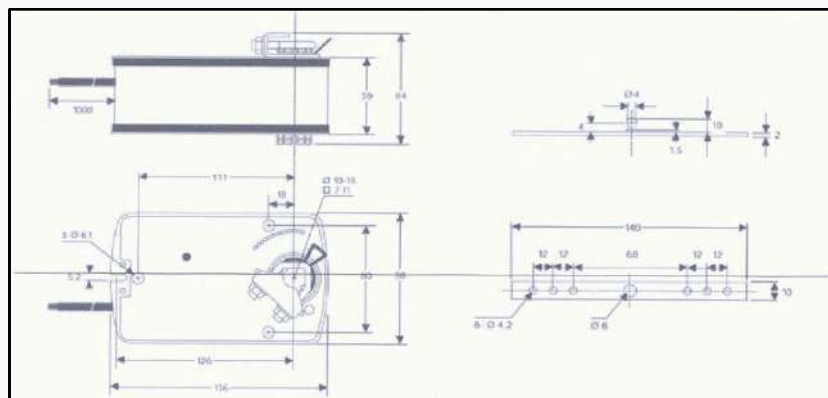


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Wysokiej jakości siłowniki przepustnic zostały opracowane do użytku z: przepustnica powietrza, charakterystyczny zawór kulowy i inne urządzenia wymagające funkcji zabezpieczającej przed awarią.
- Do obsługi przepustnic powietrza pełniących funkcje bezpieczeństwa (np. ochrona przed mrozem i dymem, higiena itp.). Siłownik ustawia w tym czasie przepustnicę w normalnej pozycji roboczej, jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Jeśli zasilacz zostanie przerwany, przepustnica powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SP05S24	SP05S24S	SP05S220	SP05S220S
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary klapy	< 1,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	1,8 kg	1,8 kg	1,9 kg	1,9 kg

Wymiary (mm)



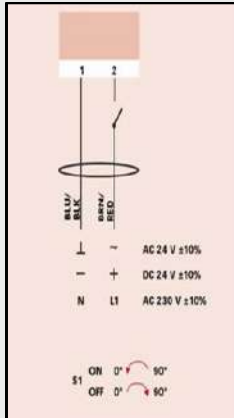
| SP05S... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP05S24 (S)	SP05S220 (S)
Moment obrotowy	5 Nm	
Czas ruchu	70 s / 20 s (sprężyna)	70 s / 20 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W w pozycji krańcowej: 2.5 W	
Moc znamionowa	7.0 VA	7.0 VA
Kąt obrotu: -ustawienia	0~90° 5°~85° (co 5°)	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne	okrągły pręt: Ø10...16 mm	
	pręt kwadratowy: 7...11 mm	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC	

| SP05S... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

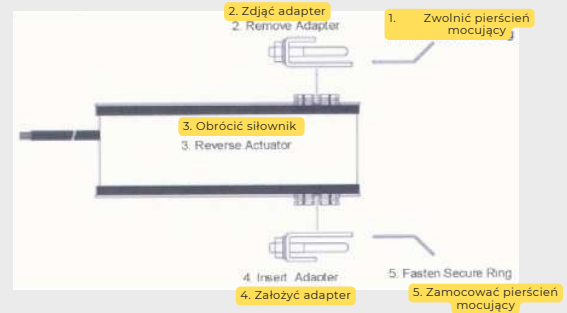


Ważne informacje

AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa

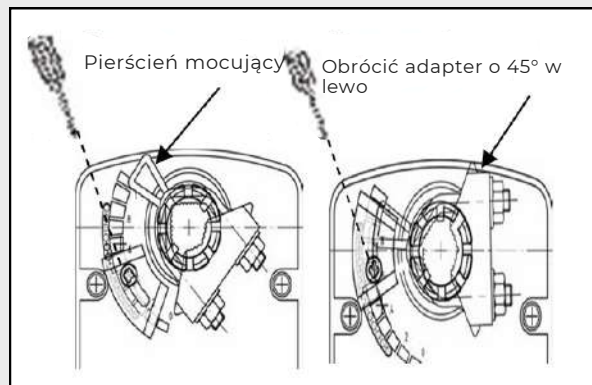
AC 230V: W celu odłączenia zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA



USTAWIANIE W ZAKRESIE 5°...45°

- Zwolnić śrubę płytki zderzaka mechanicznego.
- Ustawić płytkę zderzaka w żądanej pozycji.
- Dokręcić śrubę.

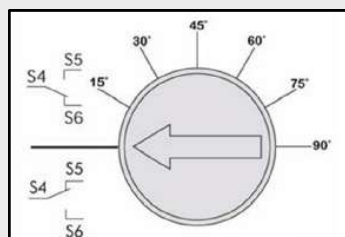
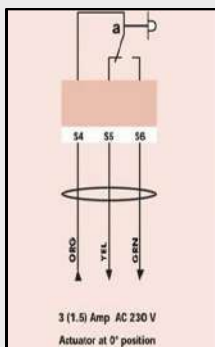


USTAWIANIE W ZAKRESIE 5°...45° USTAWIANIE W ZAKRESIE 45°...85°

USTAWIANIE W ZAKRESIE 45°...85°

- Zwolnić pierścień mocujący adaptera.
- Zdjąć adapter i obrócić go w lewo o 45°, tak jak to przedstawiono na ilustracji.
- Założyć adapter, a następnie zamocować go.
- Zwolnić śrubę płytki zderzaka mechanicznego.
- Ustawić płytkę zderzaka w żądanej pozycji.
- Dokręcić śrubę.

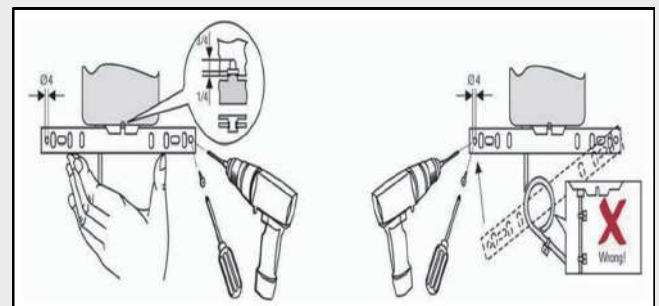
STYKI POMOCNICZE



Wbudowana regulacja mikroprzełącznika Obróć śrubę od 0° ...90° zgodnie ze skalą

3 (1.5) A, 230V
Siłownik w pozycji 0°

INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)



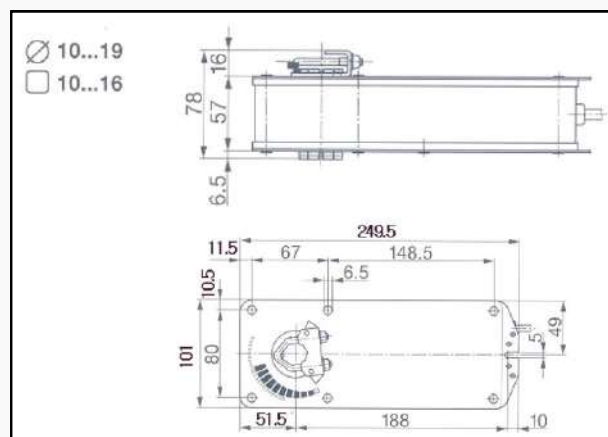
| SP10S... |

Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Wysokiej jakości siłowniki przepustnic zostały opracowane do użytku z: przepustnica powietrza, charakterystyczny zawór kulowy i inne urządzenia wymagające funkcji zabezpieczającej przed awarią.
- Do obsługi przepustnic powietrza pełniących funkcje bezpieczeństwa (np. ochrona przed mrozem i dymem, higiena itp.). Siłownik ustawia w tym czasie przepustnicę w normalnej pozycji roboczej, jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Jeśli zasilacz zostanie przerwany, przepustnica powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SP10S24	SP10S24S	SP10S220	SP10S220S
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary klapy	< 2,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg

Wymiary (mm)



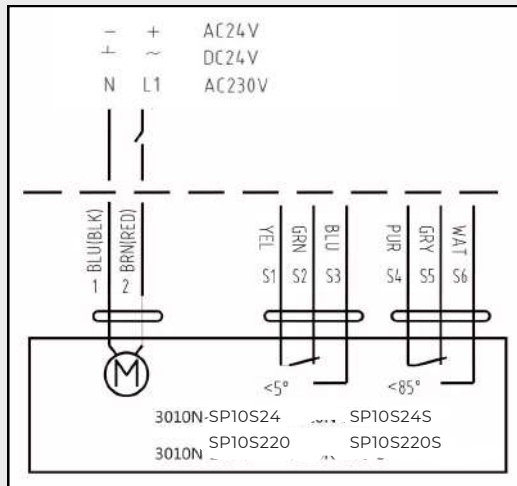
| SP10S... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP10S24 (S)	SP10S220 (S)
Moment obrotowy	10 Nm	
Czas ruchu	100 s / < 25 s (sprężyna)	100 s / < 25 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC ± 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W	praca: 6.5 W
	w pozycji krańcowej: 2.5 W	w pozycji krańcowej: 2.5 W
Moc znamionowa	10.0 VA	10.0 VA
Kąt obrotu: -ustawienia	0~90°	
	5°~85° (co 5°)	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne	okrągły pręt: Ø 10....19mm	
	pręt kwadratowy: 10...16 mm	
Standardy i normy	CE, ISO, EAC	

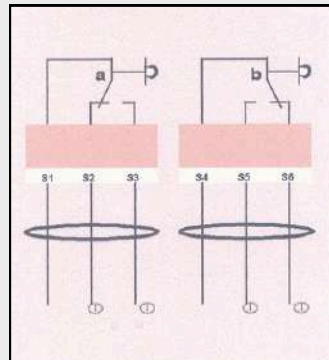
| SP10S... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

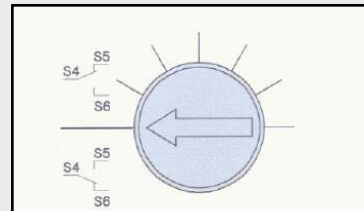


AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa
AC 230V: W celu odłączania zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

STYKI POMOCNICZE

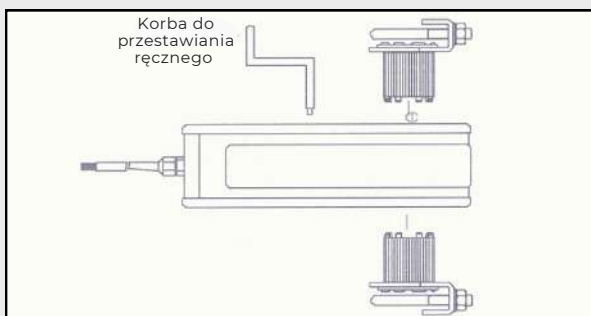


3 (1.5) A, 230V
 Siłownik w pozycji 0°

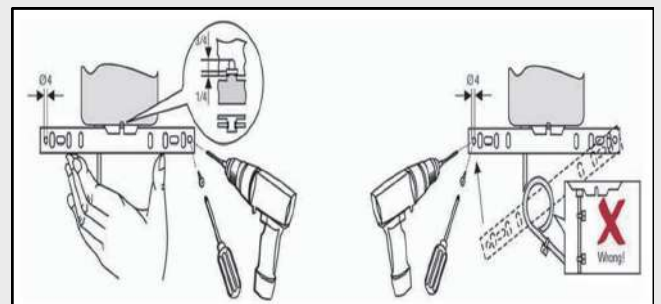


Przełącznik a jest fabrycznie ustawiony w pozycji 5°. Styk pomocniczy można regulować odpowiednio do potrzeb w zakresie 0°...90°.

ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA



INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁOWNIKI DO PRZEPUSTNIC POWIETRZA ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)



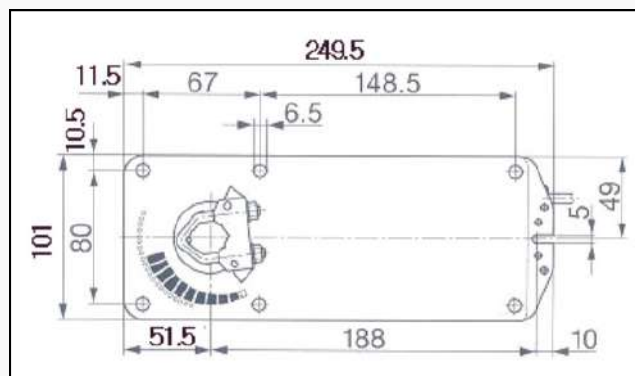
| SP15S... |

Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Wysokiej jakości siłowniki przepustnic zostały opracowane do użytku z: przepustnica powietrza, charakterystyczny zawór kulowy i inne urządzenia wymagające funkcji zabezpieczającej przed awarią.
- Do obsługi przepustnic powietrza pełniących funkcje bezpieczeństwa (np. ochrona przed mrozem i dymem, higiena itp.). Siłownik ustawia w tym czasie przepustnicę w normalnej pozycji roboczej, jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Jeśli zasilacz zostanie przerwany, przepustnica powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SP15S24	SP15S24S	SP15S220	SP15S220S
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary klapy	< 3,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	2,9 kg	2,9 kg	3,0 kg	3,0 kg

Wymiary (mm)



| SP15S... |

DANE TECHNICZNE

Model	SP15S24 (S)	SP15S220 (S)
Moment obrotowy	15 Nm	
Czas ruchu	150 s / < 30 s (sprężyna)	150 s / < 30 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 6.0 W	praca: 6.5 W
	w pozycji krańcowej: 2.5 W	w pozycji krańcowej: 2.5 W
Moc znamionowa	10.0 VA	10.0 VA
Kąt obrotu: -ustawienia	0~90°	
	5°~85° (co 5°)	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne	okrągły pręt: Ø 10....19mm	
	pręt kwadratowy: 10...16 mm	
Standardy i normy	CE, ISO, EAC	

AC24V
DC24V
AC230V

— +
~
N L1

1 BLU/BLK
2 BRN/RED

3 BLU
4 GRN
5 PUR
6 GRY

1 2 3 4 5 6

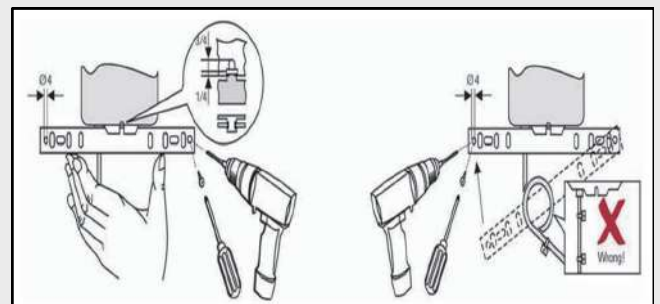
3010N-SP10S24
3010N-SP10S220S

3010N-SP10S24S
3010N-SP10S220S

<5°
<85°

A diagram of a circular cell with a large arrow pointing left, indicating a process or movement.

Korba do przestawiania ręcznego



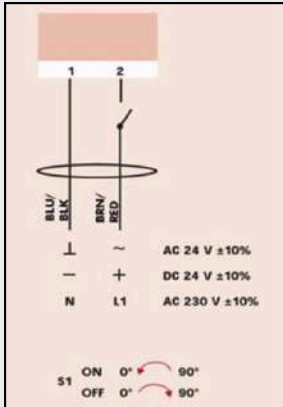
| SF03S...(ST)|

DANE TECHNICZNE

Model	SF03S24 (ST)	SF03S220 (ST)
Moment obrotowy	3 Nm	
Czas ruchu	40 s / < 15 s (sprężyna)	40 s / < 15 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W	praca: 5.0 W
	w pozycji krańcowej: 2.0 W	w pozycji krańcowej: 2.0 W
Moc znamionowa	5.0 VA	5.0 VA
Kąt obrotu	0~90°	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne		
	pręt kwadratowy: 12×12 mm	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC	

| SF03S...(ST) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

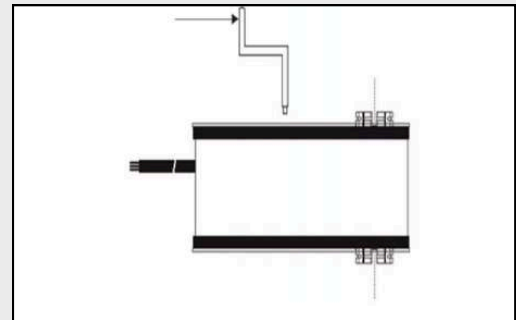


Ważne informacje

AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa

AC 230V: W celu odłączania zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

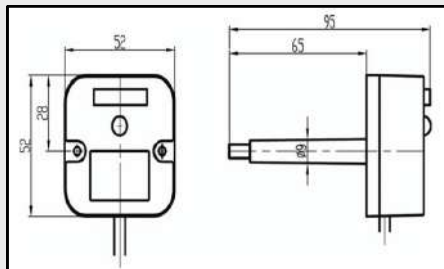
Korba do przestawiania ręcznego



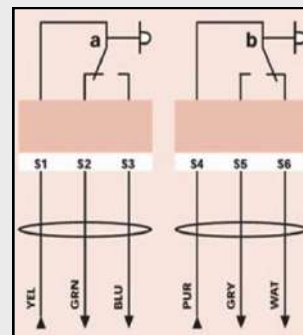
WYZWALACZ TERMICZNY

Wyzwalacz termiczny jest wyposażony w czujnik temperatury otoczenia (TS1) oraz czujnik temperatury w kanale (TS2).

- TS1 ulega rozwarciu, gdy temperatura otoczenia przekracza 72°C.
- TS2 ulega rozwarciu, gdy temperatura w kanale przekracza 72°C.

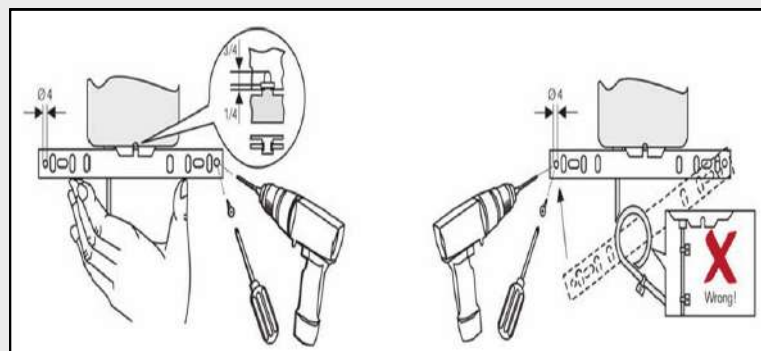


STYKI POMOCNICZE



Styki pomocnicze mają ustawione na stałe punkty przełączania: 5° dla przełącznika a oraz 85° dla przełącznika b. Styków pomocniczych nie można regulować.

INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁOWNIKI DO **KŁAP PRZECIWPOŻAROWY** ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)

| SF05S...(ST) |

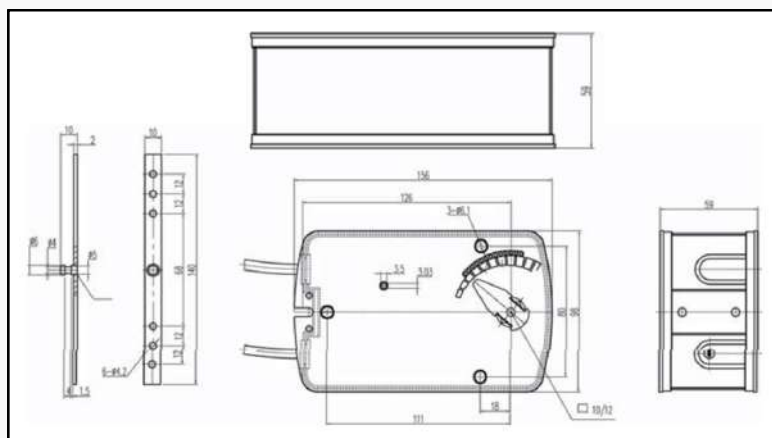


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Siłownik steruje przepustnicą lub innych urządzeń po włączeniu i zwróceniu do pierwotnego położenia po wyłączeniu zasilania lub po uruchomieniu czujnika temperatury.
- Napęd ustawia przepustnicę w pozycji normalnej po przyłożeniu napięcia napięcie zostaje przerwane, amortyzator powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SF05S24	SF05S24ST	SF05S220	SF05S220ST
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary kłapy	< 1,0 m 2			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Wyzwalacz termiczny	-	tak	-	tak
Masa	1,8 kg	1,8 kg	1,9 kg	1,9 kg

Wymiary (mm)



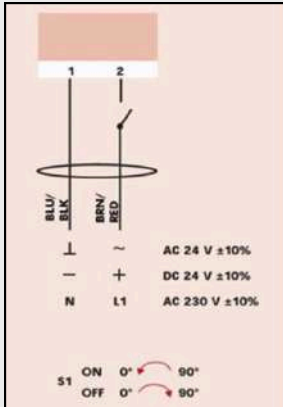
| SF05S...(ST) |

DANE TECHNICZNE

Model	SF05S24 (ST)	SF05S220 (ST)
Moment obrotowy	5 Nm	
Czas ruchu	70 s / < 20 s (sprężyna)	70 s / < 20 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC ± 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 6.0 W	praca: 6.0 W
	w pozycji krańcowej: 2.5 W	w pozycji krańcowej: 2.5 W
Moc znamionowa	7.0 VA	7.0 VA
Kąt obrotu	0~90°	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne		
	pręt kwadratowy: 12×12 mm	
Standardy i normy	CE, ISO, EAC	

| SF05S...(ST) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

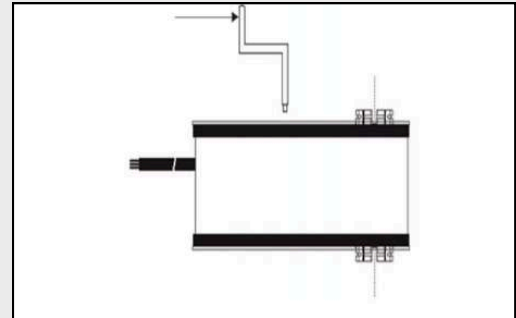


Ważne informacje

AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa

AC 230V: W celu odłączenia zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

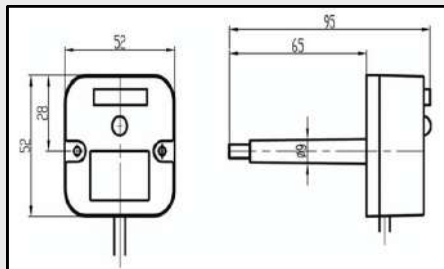
Korba do przestawiania ręcznego



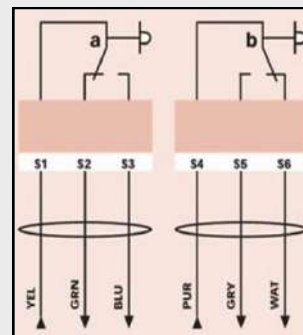
WYZWALACZ TERMICZNY

Wyzwalacz termiczny jest wyposażony w czujnik temperatury otoczenia (TS1) oraz czujnik temperatury w kanale (TS2).

- **TS1** ulega rozwarciu, gdy temperatura otoczenia przekracza 72°C.
- **TS2** ulega rozwarciu, gdy temperatura w kanale przekracza 72°C.

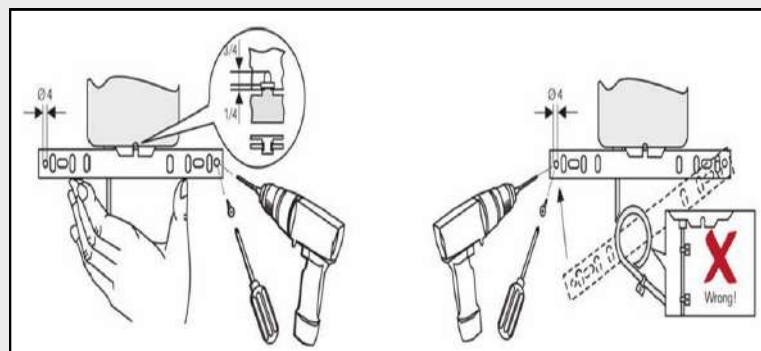


STYKI POMOCNICZE



Styki pomocnicze mają ustawione na stałe punkty przełączania: 5° dla przełącznika a oraz 85° dla przełącznika b. Styków pomocniczych nie można regulować.

INSTRUKCJA MONTAŻU



SIŁOWNIKI DO **KŁAP PRZECIWPOŻAROWY** **ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ** (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)



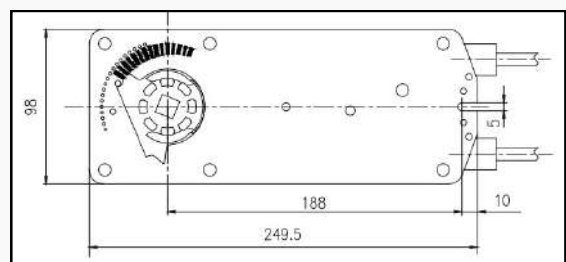
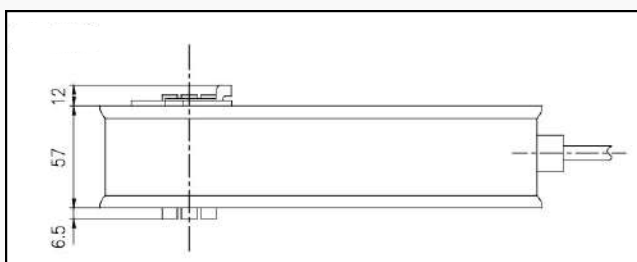
| SF10S...(ST) |

Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Siłownik steruje przepustnicą lub innych urządzeń po włączeniu i zwróceniu do pierwotnego położenia po wyłączeniu zasilania lub po uruchomieniu czujnika temperatury.
- Napęd ustawia przepustnicę w pozycji normalnej po przyłożeniu napięcia napięcie zostaje przerwane, amortyzator powraca do bezpiecznego położeniapozycja.

Model	SF10S24	SF10S24ST	SF10S220	SF10S220ST
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary kłapy	< 2,0 m 2			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Wyzwalacz termiczny	-	tak	-	tak
Masa	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg	2,7 kg

Wymiary (mm)



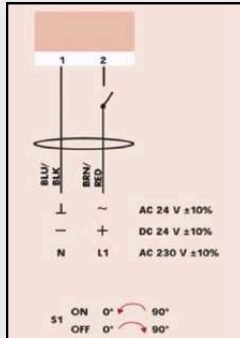
| SF10S...(ST) |

DANE TECHNICZNE

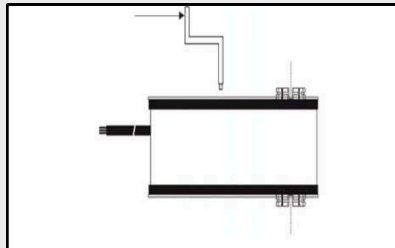
Model	SF10S24 (ST)	SF10S220 (ST)
Moment obrotowy	10 Nm	
Czas ruchu	100 s / < 25 s (sprężyna)	100 s / < 25 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W	praca: 6.5 W
	w pozycji krańcowej: 2.5 W	w pozycji krańcowej: 2.5 W
Moc znamionowa	10.0 VA	10.0 VA
Kąt obrotu	0~90°	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<72 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne		
	pręt kwadratowy: 12×12 mm	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC	

| SF10S...(ST) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

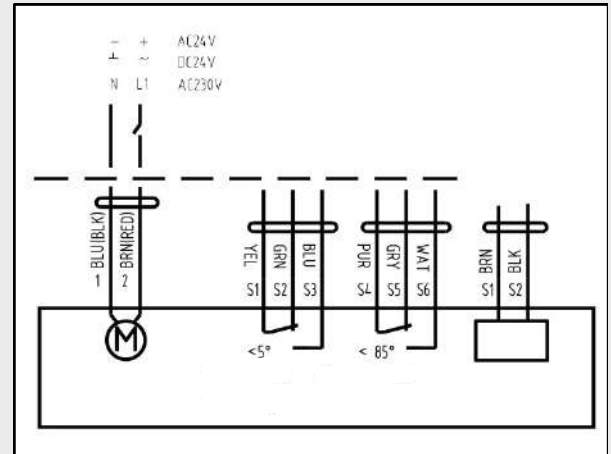


Korba do przestawiania ręcznego



Ważne informacje:

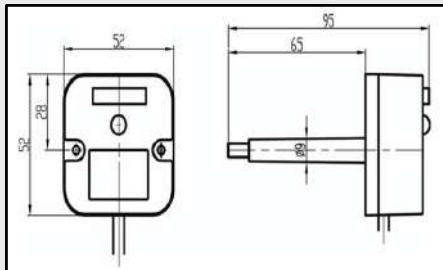
AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa
AC 230V: W celu odłączenia zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).



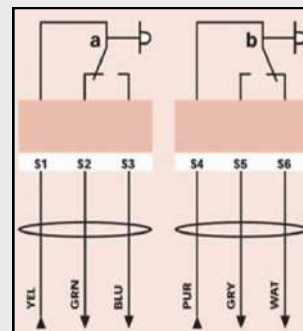
WYZWALACZ TERMICZNY

Wyzwalacz termiczny jest wyposażony w czujnik temperatury otoczenia (TS1) oraz czujnik temperatury w kanale (TS2).

- **TS1** ulega rozwarciu, gdy temperatura otoczenia przekracza 72°C.
- **TS2** ulega rozwarciu, gdy temperatura w kanale przekracza 72°C.

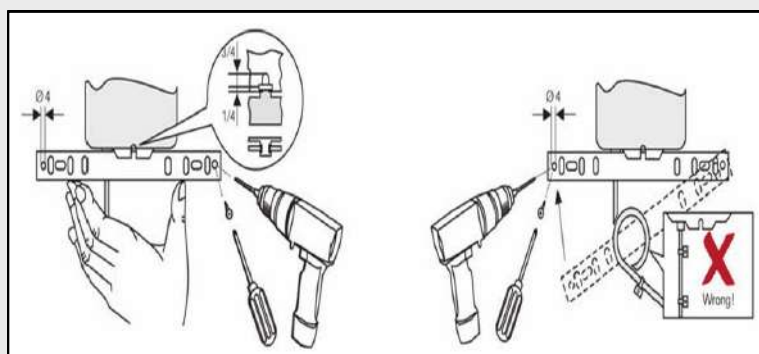


STYKI POMOCNICZE



Styki pomocnicze mają ustawione na stałe punkty przełączania: 5° dla przełącznika a oraz 85° dla przełącznika b. Styków pomocniczych nie można regulować.

INSTRUKCJA MONTAŻU



Ważne informacje: Nie należy obsługiwać siłownika ręcznie, gdy znajduje się on w fazie szybkiego powrotu, w przeciwnym razie może dojść do łatwego odblokowania ręcznego lub uszkodzenia montażowego.

SIŁOWNIKI DO **KŁAP PRZECIWPOŻAROWY** ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ (STEROWANIE 2 PUNKTOWE)



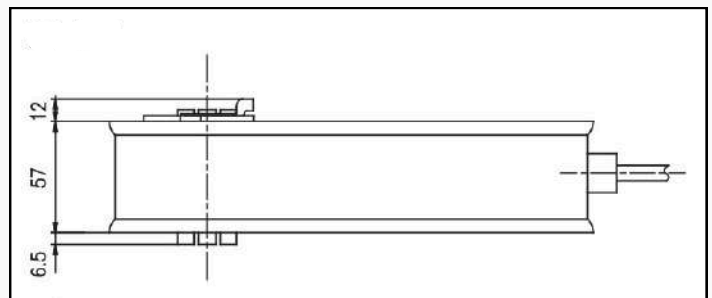
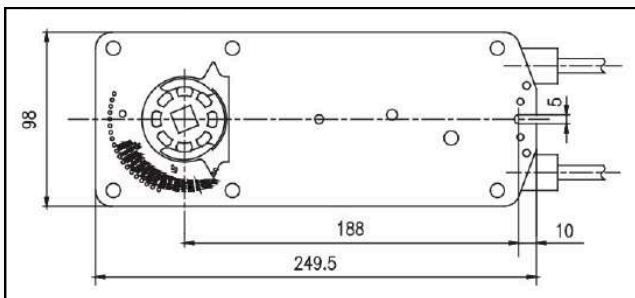
| SF15S...(ST) |

Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Siłownik steruje przepustnicą lub innych urządzeń po włączeniu i zwróceniu do pierwotnego położenia po wyłączeniu zasilania lub po uruchomieniu czujnika temperatury.
- Napęd ustawia przepustnicę w pozycji normalnej po przyłożeniu napięcia napięcie zostaje przerwane, amortyzator powraca do bezpiecznego położenia.

Model	SF15S24	SF15S24ST	SF15S220	SF15S220ST
Sterowanie	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)	2 pozycyjne (Zamknij/Otwórz)
Wymiary kłapy	< 3,0 m ²			
Napięcie	24 V AC/DC		230 V AC	
Wyzwalacz termiczny	-	tak	-	tak
Masa	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg	3,0 kg

Wymiary (mm)



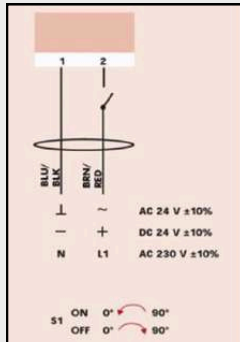
| SF15S...(ST) |

DANE TECHNICZNE

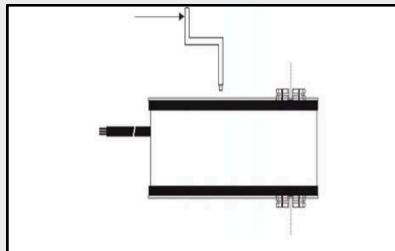
Model	SF15S24 (ST)	SF15S220 (ST)
Moment obrotowy	15 Nm	
Czas ruchu	150 s / < 30 s (sprężyna)	150 s / < 30 s (sprężyna)
Napięcie	24 V AC/DC ± 10%	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)	
Pobór mocy	praca: 5.0 W	praca: 6.5 W
	w pozycji krańcowej: 3.0 W	w pozycji krańcowej: 2.5 W
Moc znamionowa	10.0 VA	10.0 VA
Kąt obrotu	0~90°	
Kierunek obrotów	wybiera się poprzez zmianę strony montażu	
Poziom mocy akustycznej	<62 dB(A)	
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem	
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V	
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych	
Stopień ochrony	IP54	
Klasa ochrony	III (niskie napięcie)	II
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji	
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C	
Temperatura składowania	-40~+70 °C	
Połączenia mechaniczne		
	pręt kwadratowy: 12×12 mm	
Standardy i normy	CE, ISO, EAC	

| SF15S...(ST) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

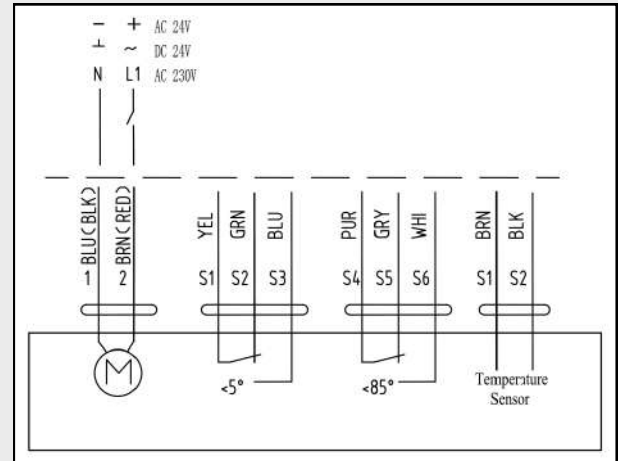


Korba do przestawiania ręcznego



Ważne informacje:

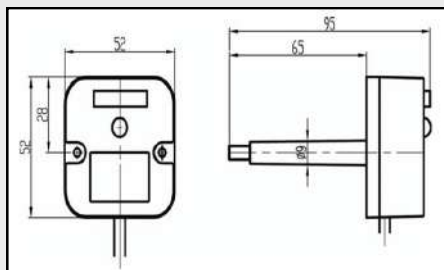
AC/DC 24V: podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa
AC 230V: W celu odłączania zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).



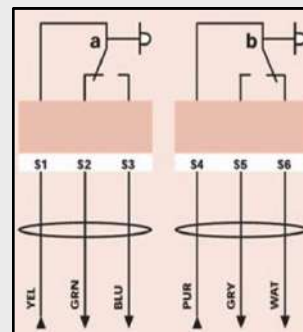
WYZWALACZ TERMICZNY

Wyzwalacz termiczny jest wyposażony w czujnik temperatury otoczenia (TS1) oraz czujnik temperatury w kanale (TS2).

- **TS1** ulega rozwarciu, gdy temperatura otoczenia przekracza 72°C.
- **TS2** ulega rozwarciu, gdy temperatura w kanale przekracza 72°C.

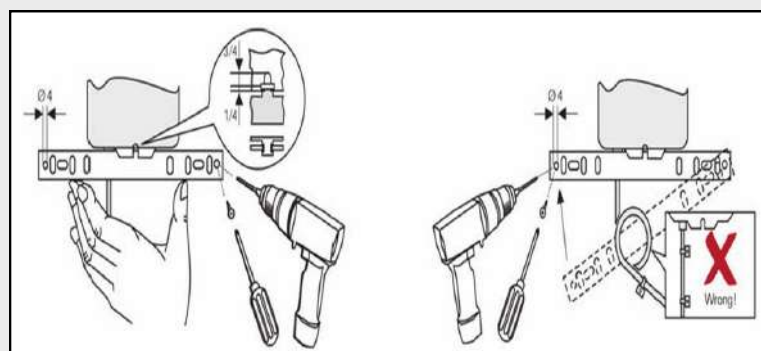


STYKI POMOCNICZE



Styki pomocnicze mają ustawione na stałe punkty przełączania: 5° dla przełącznika a oraz 85° dla przełącznika b. Styków pomocniczych nie można regulować.

INSTRUKCJA MONTAŻU



Ważne informacje: Nie należy obsługiwać siłownika ręcznie, gdy znajduje się on w fazie szybkiego powrotu, w przeciwnym razie może dojść do łatwego odblokowania ręcznego lub uszkodzenia montażowego.

KULOWE ZAWORY REGULACYJNE 2-DROGOWE ORAZ 3-DROGOWE

| CV... |



Kulowe zawory od ZINVERO są do regulacji przepływu wody gorącej lub chłodzonej woda, a dla niektórych modeli - niska para presję, aby spełnić wymagania sterownik w instalacji grzewczej i wentylacyjnej i klimatyzacja.

- Korpus kuty z mosiądzu.
- Zawory o średnicach nominalnych od DN 15 do DN 50.
- Zakres temperatura pracy od -5°C do 120°C
- Można stosować w roztworach glikolu o stężeniu do 50%.
- Stałoprocentowa charakterystyka przepływu.
- Kolba z zabezpieczeniem przed wydmuchem.

Model	Konstrukcja	Kvs	DN	By-pass Kvs	Moment obrotowy
CV 2-15-2.5	2-drogowe	2,5	15	-	4 Nm
CV 2-15-4.0		4		-	
CV 2-15-6.3		6,3		-	
CV 2-15-10		10		-	
CV 2-20-4.0		4	20	-	4 Nm
CV 2-20-6.3		6,3		-	
CV 2-20-10		10		-	
CV 2-25-10		10	25	-	4 Nm
CV 2-25-16		16		-	
CV 2-32-16		16	32	-	8 Nm
CV 2-32-25		25		-	
CV 2-40-25		25	40	-	8 Nm
CV 2-40-40		40		-	
CV 2-50-40		40	50	-	8 Nm
CV 2-50-63		63		-	

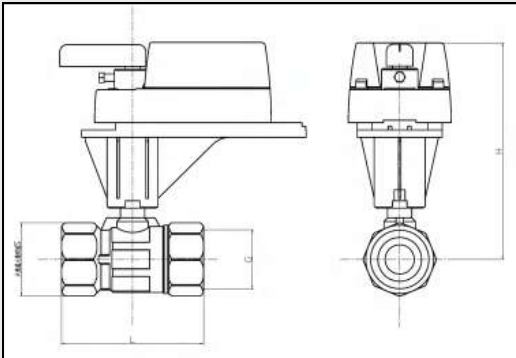
Model	Konstrukcja	Kvs	DN	By-pass Kvs	Moment obrotowy
CV 3-15-2.5	3-drogowe	2,5	15	1.6	4 Nm
CV 3-15-4.0		4		2.5	
CV 3-15-6.3		6,3		4	
CV 3-15-10		10		5	
CV 3-20-4.0		4	20	2.5	4 Nm
CV 3-20-6.3		6,3		4	
CV 3-20-10		10		5	
CV 3-25-10		10	25	6.3	8 Nm
CV 3-25-16		16		8	
CV 3-32-16		16	32	10	8 Nm
CV 3-32-25		25		12.5	
CV 3-40-25		25	40	16	8 Nm
CV 3-40-40		40		20	
CV 3-50-40		40	50	25	8 Nm
CV 3-50-63		63		31.5	

| CV... |

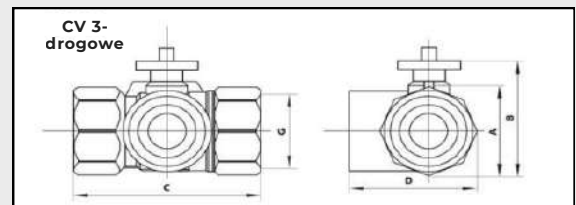
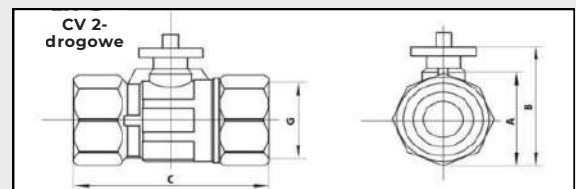
DANE TECHNICZNE

Czynniki	Woda lodowa, gorąca, roztwory glikolu o stężeniu do 50% oraz para 15% nasycenia
Średnica nominalna	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50
Typy	2-drogowy oraz 3-drogowy
Korpus zaworu	mosiądz
Popychacz zaworu	mosiądz, z 2 pierścieniami typu O z EPDM
Kula zaworu	chromowany mosiądz z gniazdem z PTFE
Podłączenie	wewnętrzny gwint NPT
Maks. ciśnienie medium	2,0 MPa
Temperatura otoczenia w miejscu instalacji	od 5°C do 50°C
Temperatura medium	od -5°C do 120°C

Wymiary (mm)



UWAGA: Przy zastosowaniu zaworu CV z siłownikiem serii SP należy zamówić specjalny adapter BVA/BVA mini.



CV	G	C	B	A
DN15/ DN20	G1/2 / G3/4	75	44	32
DN25	G1	168	94	39
DN32	G1-1/4	175	108,5	49
DN40	G1-1/2	173,3	116,5	45,1
DN50	G2	184,9	136,5	56,8

SIŁOWNIKI **DO ZAWORÓW CV** BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

| SP2N... |

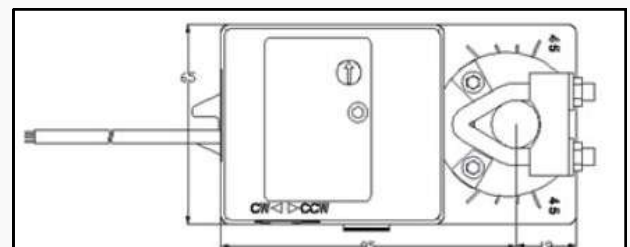
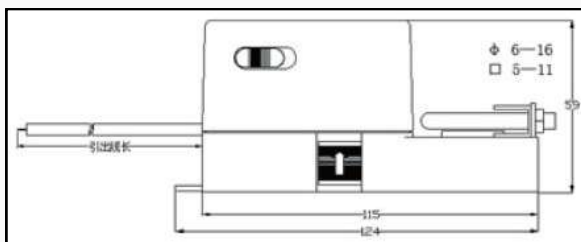


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwyty.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model	SP2N24	SP2N24S	SP2N24M	SP2N24MS	SP2N220	SP2N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	analogowe	analogowe	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 0,4 m ²					
Napięcie	24 V AC/DC				230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg

Wymiary (mm)



| SP2N... |

DANE TECHNICZNE

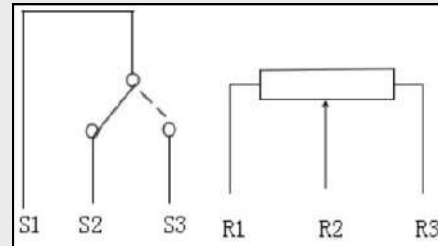
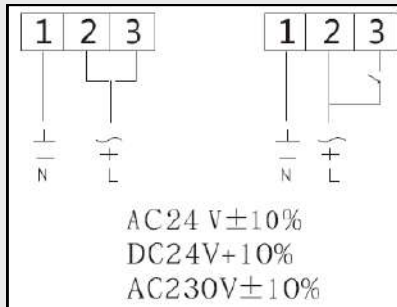
Model	SP2N24 (S)	SP2N24M (S)	SP2N220 (S)
Moment obrotowy	2 Nm		
Czas ruchu	50 - 70 s		
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%		230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)		
Pobór mocy	praca: 2.5W (24V)		praca: 2.5W (230V)
	w pozycji krańcowej: 0.5W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5 W (230V)
Moc znamionowa	3 VA	3 VA	3 VA
Kąt obrotu	0~90°		
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie		
Poziom mocy akustycznej	<40 dB (A)		
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem		
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V		
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych		
Stopień ochrony	IP54		
Klasa ochrony	II		
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji		
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C		
Temperatura składowania	-40~+70 °C		
Sygnał nastawczy		2 -10V DC	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC		

| SP2N... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ 2/3 PUNKTOWE

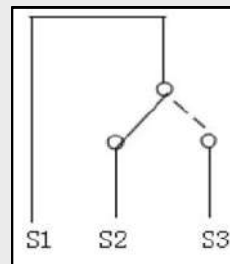
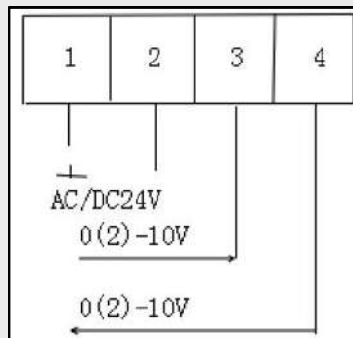
3-punktowe

2-punktowe



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

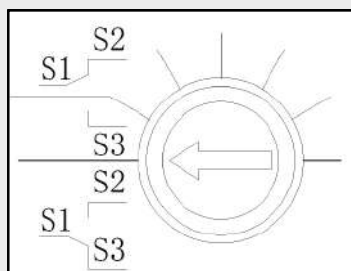
SCHEMAT POŁĄCZEŃ ANALOGOWE



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

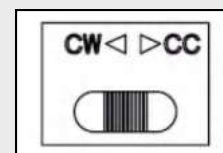
STYK POMOCNICZY

Przełącznik a jest fabrycznie ustawiony w pozycji 5°. Styk pomocniczy można regulować odpowiednio do potrzeb w zakresie 0°...90°



ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA

Kierunek obrotu można zmieniać przełącznikiem CW/CCW znajdującym się na korpusie siłownika.



SIŁOWNIKI DO ZAWORÓW CV BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

| SP4N... |

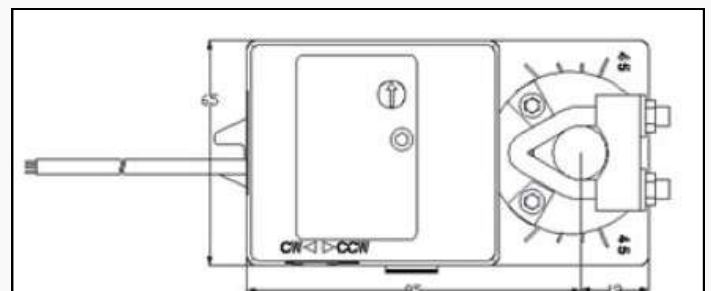
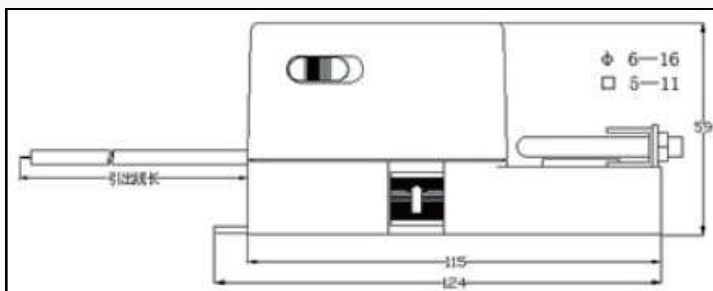


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwytu.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model	SP4N24	SP4N24S	SP4N24M	SP4N24MS	SP4N220	SP4N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	analogowe	analogowe	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 0,8 m ²					
Napięcie	24 V AC/DC				230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg

Wymiary (mm)



| SP4N... |

DANE TECHNICZNE

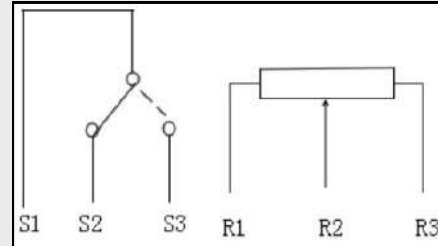
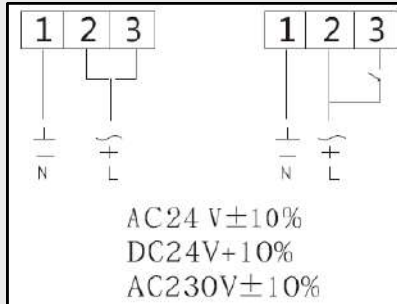
Model	SP4N24 (S)	SP4N24M (S)	SP4N220 (S)
Moment obrotowy	4 Nm		
Czas ruchu	50 - 70 s		
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%		230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)		
Pobór mocy	praca: 2.5W (24V)		praca: 2.5W (230V)
	w pozycji krańcowej: 0.5W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5 W (230V)
Moc znamionowa	3 VA	3 VA	3 VA
Kąt obrotu	0~90°		
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie		
Poziom mocy akustycznej	<40 dB (A)		
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem		
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V		
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych		
Stopień ochrony	IP54		
Klasa ochrony	II		
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji		
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C		
Temperatura składowania	-40~+70 °C		
Sygnał nastawczy		2 -10V DC	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC		

| SP4N... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ 2/3 PUNKTOWE

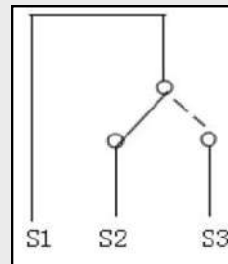
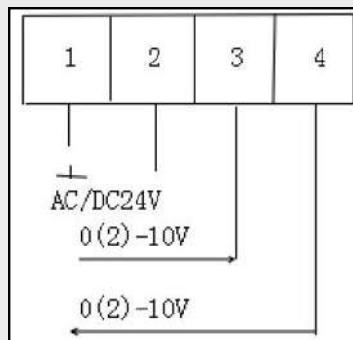
3-punktowe

2-punktowe



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

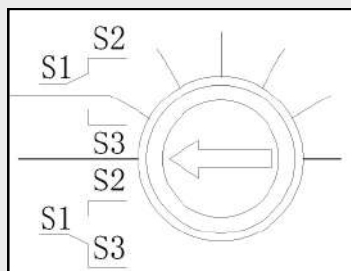
SCHEMAT POŁĄCZEŃ ANALOGOWE



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

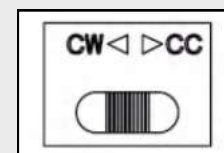
STYK POMOCNICZY

Przełącznik jest fabrycznie ustawiony w pozycji 5°. Styk pomocniczy można regulować odpowiednio do potrzeb w zakresie 0°...90°



ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA

Kierunek obrotu można zmieniać przełącznikiem CW/CCW znajdującym się na korpusie siłownika.



SIŁOWNIKI **DO ZAWORÓW CV** BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

| SP5N... |

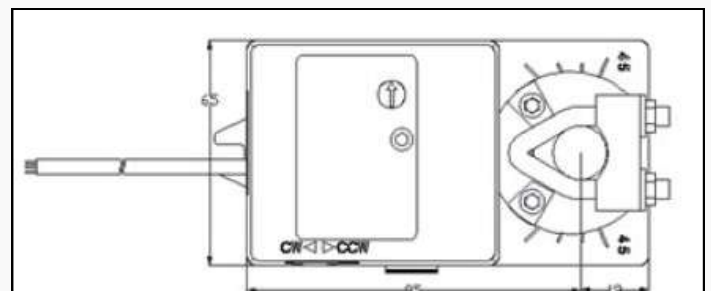
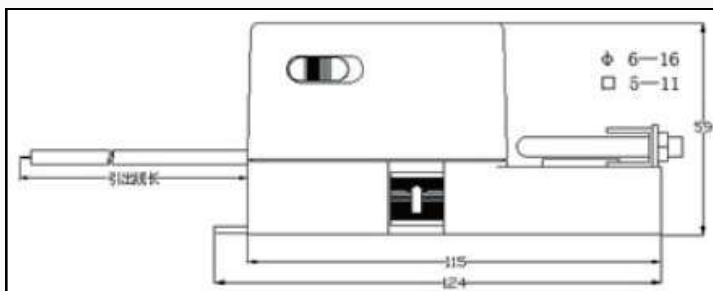


Siłowniki od ZINVERO są przeznaczone do sterowania przepustnicami w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Mocowanie na osi przepustnicy za pomocą uniwersalnego uchwytu.
- Możliwość ręcznego sterowania za pomocą przycisków w razie potrzeby.
- Siłownik posiada funkcję ochrony przed przeciążeniem.
- Zatrzymuje się automatycznie bez potrzeby wyłącznika krańcowego.
- Wewnątrz znajduje się mechaniczny ogranicznik.

Model	SP5N24	SP5N24S	SP5N24M	SP5N24MS	SP5N220	SP5N220S
Sterowanie	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne	analogowe	analogowe	2/3 pozycyjne	2/3 pozycyjne
Wymiary klapy	< 1,0 m 2					
Napięcie	24 V AC/DC				230 V AC	
Styk pomocniczy	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**	-	1 SPDT**
Masa	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg	0,55 kg

Wymiary (mm)



| SP5N... |

DANE TECHNICZNE

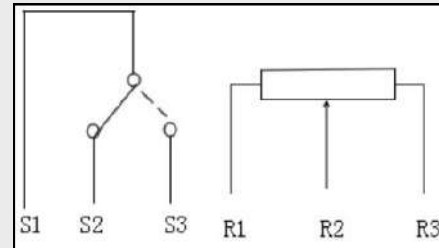
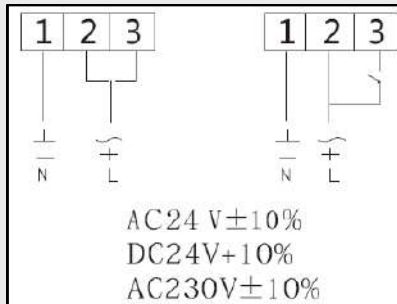
Model	SP5N24 (S)	SP5N24M (S)	SP5N220 (S)
Moment obrotowy	5 Nm		
Czas ruchu	50-70 s		
Napięcie	24 V AC/DC $\pm$ 10%		230 V AC $\pm$ 10%
Częstotliwość	50/60 Hz (AC)		
Pobór mocy	praca: 2.5W (24V)		praca: 2.5W (230V)
	w pozycji krańcowej: 0.5W (24V)		w pozycji krańcowej: 0.5 W (230V)
Moc znamionowa	3 VA	3 VA	3 VA
Kąt obrotu	0~90°		
Kierunek obrotów	wybór kierunku za pomocą przycisku na korpusie		
Poziom mocy akustycznej	<40 dB (A)		
Podłączenie elektryczne	w komplecie z metrowym kablem		
Obciążalność styku pomocniczego	3 (1.5) A, 230V		
Trwałość	60 000 pozycji bezpiecznych		
Stopień ochrony	IP54		
Klasa ochrony	II		
Wilgotność podczas pracy	5-95% RH, brak kondensacji		
Temperatura podczas pracy	-20~+50 °C		
Temperatura składowania	-40~+70 °C		
Sygnał nastawczy		2 -10V DC	
Standardy i normy	CE, ISO,EAC		

| SP5N... |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ 2/3 PUNKTOWE

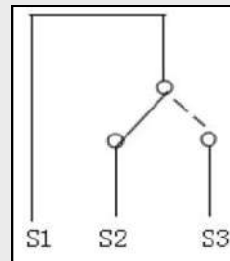
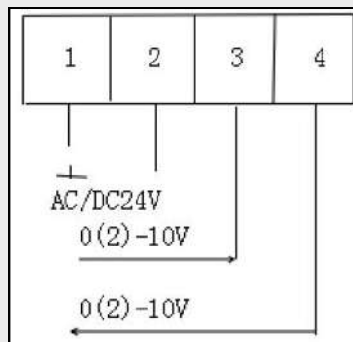
3-punktowe

2-punktowe



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

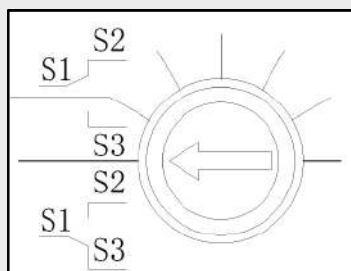
SCHEMAT POŁĄCZEŃ ANALOGOWE



przełącznik pomocniczy i rezystor sprzężenia zwrotnego

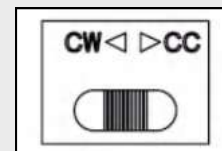
STYK POMOCNICZY

Przełącznik a jest fabrycznie ustawiony w pozycji 5°. Styk pomocniczy można regulować odpowiednio do potrzeb w zakresie 0°...90°



ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA

Kierunek obrotu można zmieniać przełącznikiem CW/CCW znajdującym się na korpusie silownika.



ZAWORY GRZYBKOWE Z PRZYŁĄCZEM GWINTOWANYM 2-DROGOWE ORAZ 3-DROGOWE



| ILJV... |

Zawory serii ILJV są stosowane w systemach grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych do kontroli przepływu wody podgrzanej lub schłodzonej do zastosowań domowych i przemysłowych. Do przestawiania zaworów służą siłowniki elektryczne z serii ILJA o sile nacisku 600 Nm (średnice nominalne maks. DN40) lub 1000 Nm (średnice nominalne od DN50 do DN80).

Model 2-drogowe	Model 3-drogowe	Kvs	DN	Skok	Maks. różnica ciśnienie [bar]	Moment obrotowy
ILJV215	ILJV315	4	15	15	2.5(6)	6 Nm
ILJV220	ILJV320	6.3	20	15	2.5(6)	
ILJV225	ILJV325	8	25	20	2.5(6)	
ILJV232	ILJV332	16	32	20	2.5(5.5)	
ILJV240	ILJV340	25	40	20	2.5(4.5)	
ILJV250	ILJV350	40	50	20	2(3)	10 Nm
ILJV265	ILJV365	63	65	20	2(2.5)	
ILJV280	ILJV380	78	80	20	2(2)	

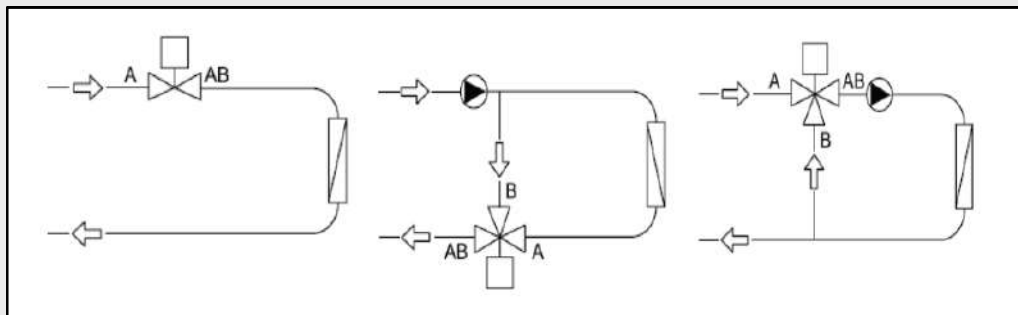
*Wartości w nawiasach oznaczają maks. ciśnienie różnicowe, gdy zawór jest całkowicie zamknięty, a siłownik nadal jest w stanie otwierać lub zamykać zawór z zabezpieczeniem. Aby uniknąć zużycia między grzybką a gniazdem, zalecamy, aby nie przekraczać wartości nominalnych.

| ILJV... |

DANE TECHNICZNE

Czynniki	Woda lodowa, gorąca, roztwory glikolu o stężeniu do 50%
Średnica nominalna	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80
Typy	2-drogowy oraz 3-drogowy
Korpus zaworu	mosiądz
Przylączy	gwint żeński G
Charakterystyka przepływu	stałoprocentowa (liniowa w kierunku kątowym)
Przełożenie nastawy	50 : 1
Dopuszczalne przecieki	< 0,05% KV
Pozycja montażu	pozioma lub pionowa
Gniazdo	ottone
Popychacz zaworu	stal nierdzewna 302

MONTAŻ

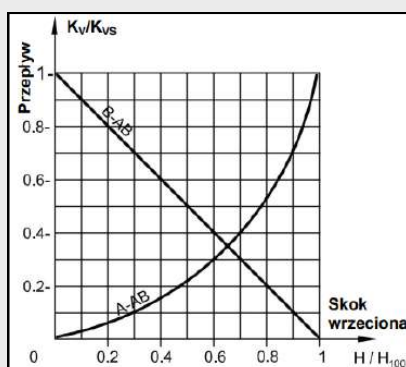


Zawór 2-drogowy

 Zawór 3-drogowy
mieszący

 Zawór 3-drogowy
rozdzielający

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWU

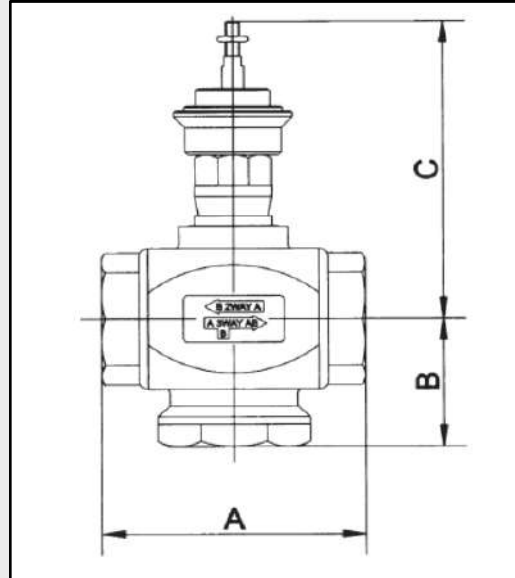


A-AB stałoprocentowa
B-AB (obejście) liniowa

Zawór 3-drogowy w układzie
 mieszącym: wloty A i B, wylot
 AB
 Zawór 3-drogowy w układzie
 rozdzielającym: wylot AB, wyloty
 A i B

| ILJV... |

Wymiary (mm)



Model	G	A	B	C
ILJV215	G1/2	84	41	130
ILJV315	G1/2	84	53	130
ILJV220	G3/4	84	41	130
ILJV320	G3/4	104	53	130
ILJV225	G1	104	52.5	135.5
ILJV325	G1	104	64.5	135.5
ILJV232	G1 1/4	110	57.5	138
ILJV332	G1 1/4	110	65.5	138
ILJV240	G1 1/2	120	63	144.5
ILJV340	G1 1/2	120	76	144.5
ILJV250	G2	134	62.5	143.5
ILJV350	G2	134	77.5	143.5
ILJV265	G2 1/2	160	75	152.5
ILJV365	G2 1/2	160	91	152.5
ILJV280	G3	180	85	158.5
ILJV380	G3	180	98.5	158.5

SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY DO ZAWORÓW ILJV (600 N)



| ILJA-06 (M) |

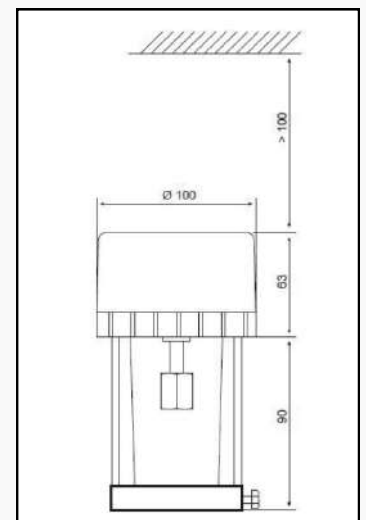
Siłownik serii ILJA-06 został zaprojektowany do sterowania zaworami kulowymi serii ILJV do DN40. Siłownik jest wyposażony w dwukierunkowy silnik synchroniczny o mocy 600 Nm, ze sterowaniem on-off, 3-pozycyjnym lub analogowym. Szybki i łatwy montaż. Siłownik jest wyposażony, w wersji proporcjonalnej, w przycisk do samoregulacji. Wyłącznik on-off jest wyposażony w sprzęgło magnetyczne.

Model	Sila (Nm)	Sterowanie	Pobór mocy	Czas ruchu
ILJA-06	600	on-off, 3 pozycyjne	1.4 W	230 s dla 50 Hz / 190 s dla 60 Hz
ILJA-06M	600	analogowe	2.6 W	230 s dla 50 Hz / 190 s dla 60 Hz

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	24 V AC 50/60 Hz
Sila	600 Nm
Maksymalny skok	20 mm
Klasa ochronności	IP54 (klasa II)
Przyłącza	gwint żeński G
Warunki środowiskowe (praca)	-10...+50°C
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)

Wymiary

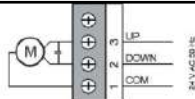


| ILJA-06 (M)|

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ILJA-06 (on-off, floating)

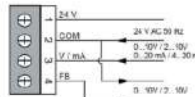
- 1: 24 V AC (common)
- 2: 24 V AC Stem down (direct way open)
- 3: 24 V AC Stem up (direct way close)



ILJA-06M (proportional)

Terminal J1:

- 1: 24 V AC
- 2: Common
- 3: Input signal. 4...20 mA (2...10 V DC) / 0...20 mA (0...10 V DC). W1 e W2 must be set according to the input signal.
- 4: Feedback signal. There is a signal 0...10 V DC or 2...10 V DC depending on the setting of W2.



MONTAŻ

- Umieść silnik na zaworze i po umieszczeniu go w gnieździe dokręć śrubę blokującą (1).
- Nakręć mosiężną nakrętkę wału silnika na trzpień zaworu (2) i dokręć nakrętkę kontruującą (3).
- Wykonaj połączenia elektryczne zgodnie z poprzednimi schematami i (tylko dla AVG6M) zapewnij ustawienia zworek.



USTAWIENIA

- W1:** mA / V DC. Pozwala wybrać, czy sygnał wejściowy jest napięciowy czy prądowy. Ta zworka musi być ustawiona razem z W2, aby wybrać sygnał wejściowy do J1.
- W2:** 4...20 mA (2...10 V DC) / 0...20 mA (0...10 V DC). Zworka ta musi być skonfigurowana z W1, aby wybrać sygnał przekazu do J1.
- W3:** Odwrotna operacja. Przesunięcie zworki odwraca logikę działania w porównaniu do sygnału wejściowego.

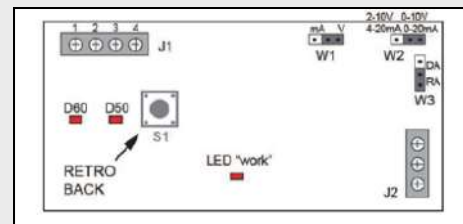
Wskaźnik stanu LED (praca):

- Normalny stan działania: miga powoli (1 sek. wł., 1 sek. wył.). Podczas samoregulacji siłownika na zaworze (po naciśnięciu S1 przez co najmniej 3 sek.): miga szybko (przez 0,25 sek. wł., 0,25 sek. wył.).
- Samoregulacja w stanie błędu: miga szybko dwa razy i gaśnie na długi czas (włącza się na 0,25 sek., wyłącza się na 0,25 sek., dwa razy, a następnie gaśnie na 1,25 sek.).

Wskaźnik LED kierunku obrotów silnika:

- Gdy dioda LED D60 się zaświeci, wał zaworu przesuwany się w dół. Gdy wał zaworu osiągnie dno i utrzyma pozycję przez 25 sekund, dioda LED zgaśnie.
- Gdy dioda LED D50 się zaświeci, trzon zaworu przesunie się do góry. Gdy trzon zaworu osiągnie górę i utrzyma tę pozycję przez 25 sekund, dioda LED zgaśnie.

Płyta drukowana (ILJA-06M)



Automatyczne dostosowanie siłownika do skoku zaworu. Każdy siłownik wymaga dostosowania do zaworu, na którym jest zamontowany. Aby włączyć funkcję automatycznego dostosowania, nacisnąć przycisk „S1” i przytrzymać go przez 3 sekundy. Kontrolka LED „praca” miga szybko (włączona przez 0,25 s, wyłączona przez 0,25 s). Wrzeczono zaworu jest przesuwane do dolnego położenia, po czym jest utrzymywane w tej pozycji przez 25 s, a następnie jest przesuwane do górnego położenia. Funkcja automatycznego dostosowania wyłączy się dopiero wtedy, gdy wrzeczono zaworu osiągnie pozycję krańcową i pozostanie w tym położeniu przez 25 sekund.

Po automatycznym dostosowaniu (dane z poprzedniego dostosowania zostały nadpisane) siłownik przełącza się w standardowy tryb pracy. W przeciwnym razie (gdy poprzednie dane nie zostały nadpisane) zostanie zasygnalizowany błąd (kontrolka dwukrotnie świeci się przez 0,25 s i wyłącza na 0,25 s, a następnie jest wyłączona przez 1,25 s). W celu ponownego włączenia funkcji automatycznego dostosowania przytrzymać przycisk „S1” przez 3 sekundy, natomiast w celu przywrócenia standardowego trybu pracy siłownika odłączyć i ponownie włączyć zasilanie.

Problemy z funkcją automatycznego dostosowania mogą wystąpić gdy:

- skok zaworu jest mniejszy od połowy wartości nominalnej;
- nieprawidłowo podłączono potencjometr (łączówka J2). Prawidłowe podłączenie: gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu dolnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną. Gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu górnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną.

SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY DO ZAWORÓW ILJV (1000 N)



| ILJA-10 (M) |

Siłownik serii ILJA-10 został zaprojektowany do sterowania zaworami kulowymi serii ILJV o średnicy od DN50 do DN80. Siłownik jest wyposażony w dwukierunkowy silnik synchroniczny o sile 1000 N i dostępny w wersji ON-OFF, 3-pozycyjnej i proporcjonalnej.

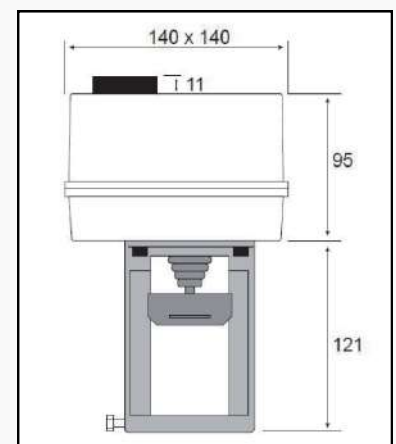
Szybki i łatwy montaż. Siłownik jest wyposażony w ręczny wyłącznik napędu w przypadku awarii zasilania.

Model	Sila (Nm)	Sterowanie	Pobór mocy	Czas ruchu
ILJA-10	1000	on-off, 3 pozycyjne	5.3W / Frequency 50HZ / 5.3W / Frequency 60HZ	170 s dla 50 Hz / 140 s dla 60 Hz
ILJA-10M	1000	analogowe	5.8W / Frequency 50HZ / 6.0W / Frequency 60HZ	160 s dla 50 Hz / 130 s dla 60 Hz

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	24V / 220V AC 50/60 Hz
Sila	1000 Nm
Maksymalny skok	20 mm
Klasa ochronności	IP54 (klasa II)
Przyłącza	gwint żeński G
Warunki środowiskowe (praca)	-10...+50°C
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)

Wymiary

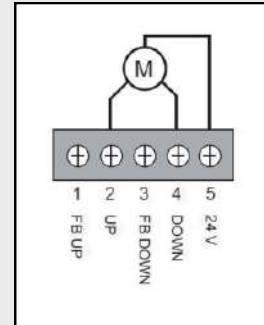


| ILJA-10 (M) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ILJA-10 (on-off, 3-pozycyjne)

- 1: Sprężenie zwrotne z trzonkiem w górę (24 V AC)
- 2: 24 V AC trzonek w górę (ścieżka bezpośrednia zamknięta)
- 3: Sprężenie zwrotne z trzonkiem w dół (24 V AC)
- 4: 24 V AC trzonek w dół (ścieżka bezpośrednia otwarta)
- 5: 24 V AC (wspólny)



ILJA-10M (analogowe)

Terminal J1:

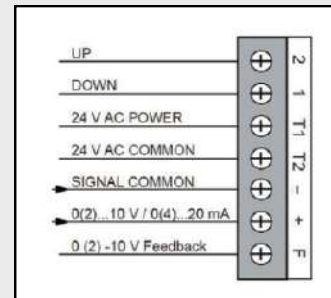
01: Podczas zwarcia z T2 (o -), trzpień przesuwają się całkowicie w dół (ścieżka bezpośrednia otwarta). Położenie W3 nie ma wpływu.

02: Podczas zwarcia z T2 (o -), trzpień idzie całkowicie w górę (ścieżka bezpośrednia zamknięta). Położenie W3 nie ma wpływu.

T1 T2: zacisk wejściowy przy 24 V AC. T2 jest zaciskiem wspólnym (T2 jest podłączony do -)

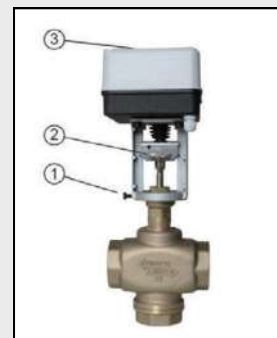
- +: Sygnał wejściowy 4...20 mA (2...10 V DC) / 0...20 mA (0...10 V DC). W2 i W4 muszą być ustawione zgodnie z sygnałem wejściowym.

F: Sygnał sprężenia zwrotnego. Istnieje sygnał 0...10 V DC lub 2...10 V DC w zależności od ustawienia W2.



MONTAŻ

- **W1:** mA / V DC. Pozwala wybrać, czy sygnał wejściowy jest napięciowy czy prądowy. Zworka ta musi być ustawiona razem z W2, aby wybrać sygnał wejściowy do J1.
- **W2:** 4...20 mA (2...10 V DC) / 0...20 mA (0...10 V DC). Ta zworka musi być ustawiona z W1, aby wybrać
- **W3:** Odwrotna operacja. Przesunięcie zworki odwraca logikę działania w porównaniu z sygnałem wejściowym.



| ILJA-10 (M) |

USTAWIENIA

W1: 0%: 50%, 100%. Wybór położenia zaworu w przypadku awarii lub braku sygnału nastawczego. 0% wrzeczono w położeniu górnym 50% wrzeczono w poł. środkowym 100% wrzeczono w poł. dolnym

Zmiana położenia zwory W3 odwraca działanie siłownika.

0% wrzeczono w położeniu dolnym 50% wrzeczono w poł. środkowym 100% wrzeczono w poł. górnym

W2: 4...20 mA (2...10 VDC) / 0...20 mA (0...10 VDC). Zwora służy do wybierania zakresu sygnału nastawczego doprowadzonego do łączówki J1. Rodzaj sygnału trzeba wybrać zworą W4.

W3: Działanie odwrócone. Zwora służy do odwracania kierunku ruchu siłownika.

W4: mA / VDC. Zwora służy do wybierania rodzaju sygnału nastawczego doprowadzonego do łączówki J1. Zakres sygnału trzeba wybrać zworą W2.

Wskaźnik stanu LED (praca):

- Normalny stan działania: miga powoli (włączone przez 1 sek., wyłączone przez 1 sek.). Podczas automatycznego dostosowywania skoku (przycisk S1 został przytrzymany przez co najmniej 3 s) miga szybko (świeci się przez 0,25 s, wyłączona przez 0,25 s).
- Automatyczne dostosowanie w przypadku błędu: miga dwa razy szybko, a następnie wyłącza się na dłuższy czas (dwukrotnie świeci się przez 0,25 s i wyłącza na 0,25 s, a następnie jest wyłączona przez 1,25 s).

Wskaźnik LED kierunku obrotów silnika:

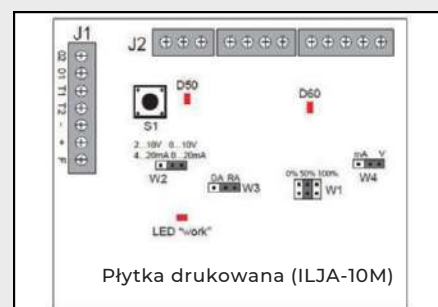
- Gdy świeci się kontrolka **LED D60**, wrzeczono zaworu porusza się w dół. Gdy wrzeczono zaworu znajdzie się w dolnym położeniu i pozycja ta zostanie utrzymana przez 25 sekund, kontrolka LED zgaśnie.
- Gdy świeci się kontrolka **LED D50**, wrzeczono zaworu porusza się w górę. Gdy wrzeczono zaworu znajdzie się w górnym położeniu i pozycja ta zostanie utrzymana przez 25 sekund, kontrolka LED zgaśnie.

Automatyczne dostosowanie siłownika do skoku zaworu
Każdy siłownik wymaga dostosowania do zaworu, na którym jest zamontowany. Aby włączyć funkcję automatycznego dostosowania, nacisnąć przycisk „S1” i przytrzymać go przez 3 sekundy. Kontrolka LED „praca” miga szybko (włączona przez 0,25 s, wyłączona przez 0,25 s). Wrzeczono zaworu jest przesuwane do dolnego położenia, po czym jest utrzymywane w tej pozycji przez 25 s, a następnie jest przesuwane do górnego położenia. Funkcja automatycznego dostosowania wyłączy się dopiero wtedy, gdy wrzeczono zaworu osiągnie pozycję krańcową i pozostanie w tym położeniu przez 25 sekund.

Po automatycznym dostosowaniu (dane z poprzedniego dostosowania zostały nadpisane) siłownik przełącza się w standardowy tryb pracy. W przeciwnym razie (gdy poprzednie dane nie zostały nadpisane) zostanie zasygnalizowany błąd (kontrolka dwukrotnie świeci się przez 0,25 s i wyłącza na 0,25 s, a następnie jest wyłączona przez 1,25 s). W celu ponownego włączenia funkcji automatycznego dostosowania przytrzymać przycisk „S1” przez 3 sekundy, natomiast w celu przywrócenia standardowego trybu pracy siłownika odłączyć i ponownie włączyć zasilanie.

Problemy z funkcją automatycznego dostosowania mogą wystąpić gdy:

- 1: skok zaworu jest mniejszy od połowy wartości nominalnej;
- 2: nieprawidłowo podłączono potencjometr (łączówka J2). Prawidłowe podłączenie: gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu dolnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną. Gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu górnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną.



ZAWORY GRZYBKOWE Z KOŁNIERZEM 2-DROGOWE ORAZ 3-DROGOWE



| ILHV.../ILXV...|

Zawory grzybkowe z serii ILHV oraz ILXV są przeznaczone do regulowania przepływu wody gorącej lub lodowej w instalacjach grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych, w obiektach mieszkalnych oraz przemysłowych. Do przestawiania zaworów służą siłowniki elektryczne z serii ILHA o sile nacisku 1200 Nm (średnice nominalne maks. DN80) lub 1800 Nm (średnice nominalne od DN100 do DN200) oraz siłowniki elektryczne z serii ILXA o sile nacisku 3000 Nm lub 5000 Nm do zaworów serii ILXV.

Model 2-drogowe	Kvs	Maks. różnica ciśnień [bar]	Skok (mm)	Siłownik	Model 3-drogowe	Kvs	Maks. różnica ciśnień [bar]	Skok (mm)	Siłownik
ILHV250	50	2.5(6)	20	ILHA-12(M)	ILHV350	50	2.5(6)	20	ILHA-12(M)
ILHV265	75	2.5(6)	20	ILHA-12(M)	ILHV365	75	2(4)	20	ILHA-12(M)
ILHV280	100	2.5(6)	20	ILHA-12(M)	ILHV380	100	2(4)	40	ILHA-18(M)
ILHV2100	125	2(4)	40	ILHA-18(M)	ILHV3100	125	1.5(3)	40	ILHA-18(M)
ILHV2125	200	1.5(3)	40	ILHA-18(M)	ILXV3125	200	2(4)	40	ILXA-30(M)
ILHV2150	285	1(2)	40	ILHA-18(M)	ILXV3150	285	2(4)	40	ILXA-50(M)
ILHV2200	400	1(2)	40	ILHA-18(M)	ILXV3200	400	1.5(3)	40	ILXA-50(M)

*Wartości w nawiasach oznaczają maks. ciśnienie różnicowe, gdy zawór jest całkowicie zamknięty, a siłownik nadal jest w stanie otwierać lub zamykać zawór z zabezpieczeniem. Aby uniknąć zużycia między grzybką a gniazdem, zalecamy, aby nie przekraczać wartości nominalnych.

| ILHV... |

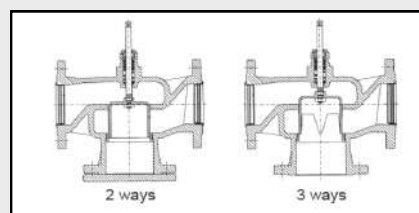
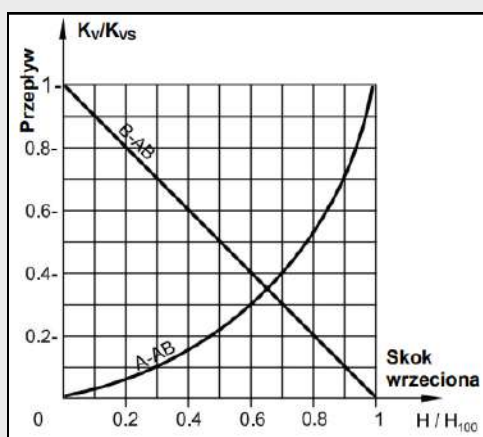
DANE TECHNICZNE

Czynniki	Woda lodowa, gorąca, roztwory glikolu o stężeniu do 50%
Średnica nominalna	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200
Temperatura cieczy	-10...120 °C
Ciśnienie nominalne	Maks. 1600 kPa (16 bar)
Przełożenie nastawy	50 : 1
Przyłącza	Kołnierz
Charakterystyka przepływu	stałoprocentowa (liniowa w kierunku kątowym)
Przełożenie nastawy	50 : 1
Dopuszczalne przecieki	< 0,1% KV
Pozycja montażu	pozioma lub pionowa
Korpus	Żeliwo G25
Grzyb zaworu	Mosiądz
Popychacz zaworu	Stal nierdzewna 302
Uszczelnienie wrzeciona	PTFE

*Przed montażem zaworów należy upewnić się, że rury są czyste, wolne od żużli spawalniczych, idealnie wyrównane z korpusem zaworu i niepoddawane wibracjom. Zawór można zamontować w dowolnej pozycji, z wyjątkiem pozycji do góry nogami.

Podczas montażu należy przestrzegać kierunków przepływu wskazanych przez strzałki znajdujące się na korpusie zaworu.

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWU



A-AB stałoprocentowa
B-AB (obejście) liniowa

Zawór 3-drogowy w układzie mieszającym: wloty A i B, wylot AB

Zawór 3-drogowy w układzie rozdzielającym: wylot AB, wloty A i B

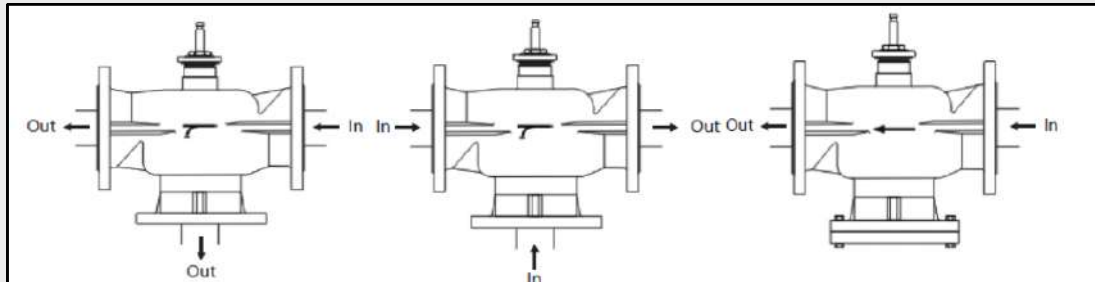
Ścieżka AB stały przepływ

Ścieżka A przepływ zmienny

Ścieżka B (obejście) przepływ zmienny

| ILHV... |

MONTAŻ



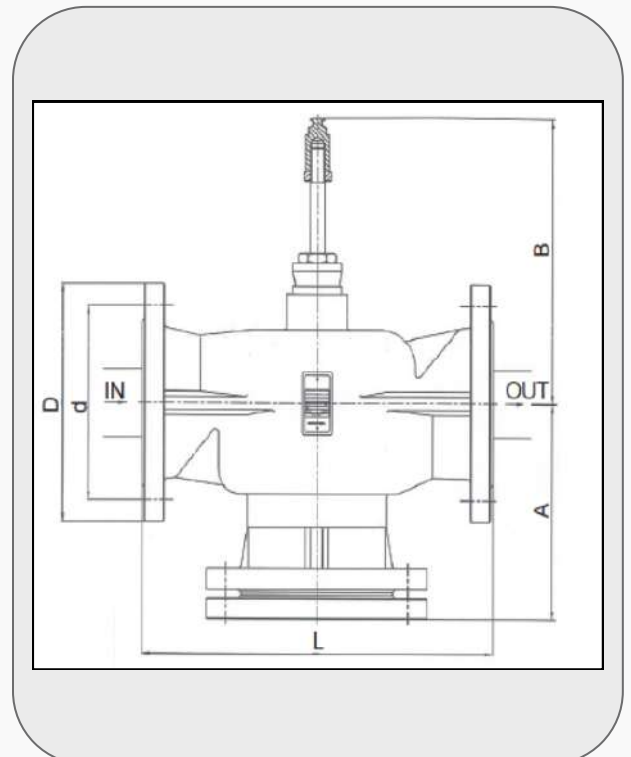
Zawór 3-drogowy
rozdzielający

Zawór 3-drogowy
mieszający

Zawór 2-drogowy

Wymiary (mm)

Model	DN	D	d	L	A	B
ILHV250	50	165	125	230	133	166
ILHV350	50	165	125	230	115	166
ILHV265	65	185	145	290	164	178
ILHV365	65	185	145	290	145	178
ILHV280	80	200	160	310	177	182
ILHV380	80	200	160	310	155	182
ILHV2100	100	220	180	350	200	264
ILHV3100	100	220	180	350	175	264
ILHV2125	125	250	210	400	228	275
ILXV3125	125	250	210	400	200	275
ILHV2150	150	285	240	480	268	290
ILXV3150	150	285	240	480	240	290
ILHV2200	200	340	290	600	330	315
ILXV3200	200	340	290	600	300	315



SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY DO ZAWORÓW ILHV (1200 ORAZ 1800 N)



| ILHA-12/18 (M) |

Seria siłowników ILHA została zaprojektowana do sterowania zaworami kulowymi gwintowanymi serii ILHV. Siłownik jest wyposażony w podwójny dwukierunkowy silnik synchroniczny o sile 1200 Nm i 1800 Nm i dostępny w wersji ON-OFF, 3-pozycyjnej i proporcjonalnej. Szybki i łatwy montaż. Siłownik jest wyposażony w ręczne sterowanie napędem w przypadku zaniku zasilania.

Model	Sila (Nm)	Sterowanie	Czas ruchu
ILHA-12	1200	on-off, 3 pozycyjne	130 s dla 50 Hz / 100 s dla 60 Hz
ILHA-12M	1200	analogowe	120 s dla 50 Hz / 100 s dla 60 Hz
ILHA-18	1800	on-off, 3 pozycyjne	260 s dla 50 Hz / 200 s dla 60 Hz
ILHA-18M	1800	analogowe	260 s dla 50 Hz / 200 s dla 60 Hz

DANE TECHNICZNE

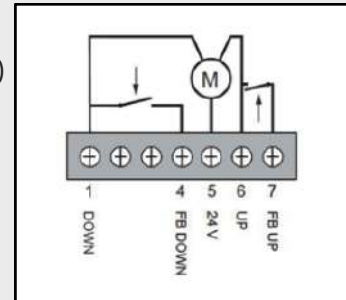
Zasilanie	24 V AC 50/60 Hz, 12 VA
Sila	1200/1800 Nm
Maksymalny skok	20 mm (ILHA-12), 40 mm (ILHA-18)
Klasa ochronności	IP54 (klasa II)
Temperatura cieczy	≤ 150°C
Warunki środowiskowe (praca)	-10...+50°C
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Materiały	Pokrywa z samogasnącego tworzywa ABS Aluminiowa konsola

| ILHA-12/18 (M) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ILHA-12/18 (on-off, 3-pozycyjne)

- 1:** 24 VAC wrzeciono wysunięte (ścieżka bezpośrednia otwarta)
4: Sygnał sprzężenia zwrotnego przy wrzecionie wysuniętym (24 V)
5: 24 VAC (wspólny)
6: 24 VAC wrzeciono wsunięte (ścieżka bezpośrednia zamknięta)
7: Sygnał sprzężenia zwrotnego przy wrzecionie wsuniętym (24 V)



ILJA-12/18 M (analogowe)

Łączówka **J1**:

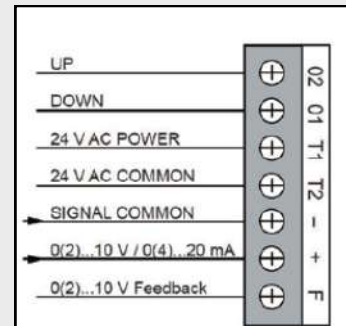
01: Gdy zacisk jest zwarty z T2 (o -) wrzeciono zaworu jest ustawiane w dolnym położeniu (następuje otwarcie ścieżki bezpośredniej). Zwora W3 nie wpływa na pracę siłownika.

02: Gdy zacisk jest zwarty z T2 (o -) wrzeciono zaworu jest ustawiane w górnym położeniu (następuje zamknięcie ścieżki bezpośredniej). Zwora W3 nie wpływa na pracę siłownika.

T1 T2: zaciski wejściowe napięcia 24 VAC. T2 jest zaciskiem wspólnym (T2 jest połączony z „-”).

- **+**: Wejście sygnału 4...20 mA (2...10 VDC) / 0...20 mA (0...10 VDC). Zwory W2 i W4 muszą być ustawione odpowiednio do sygnału.

F: Sygnał sprzężenia zwrotnego. W zależności od ustawienia zwory W2 na wyjściu jest dostępny sygnał 0...10 VDC lub 2...10 VDC.

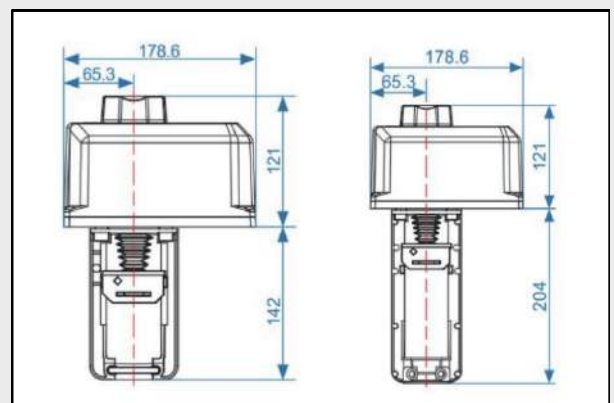


MONTAŻ

- Umieścić siłownik na zaworze, a następnie po dopasowaniu do szyjki dokręcić 4 śruby zabezpieczające (1).
- Nacisnąć stalową płytkę (2) i wysunąć wrzeciono zaworu. Ewentualnie, korzystając z funkcji przestawiania ręcznego (3) wysunąć trzpień siłownika.
- Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z zamieszczonymi tu schematami. W przypadku siłownika ILHA-12/18(M) trzeba też ustawić zwory (3).



WYMIARY



| ILHA-12/18 (M) |

USTAWIENIA

W1: 0%: 50%, 100%. Wybór położenia zaworu w przypadku awarii lub braku sygnału nastawczego. 0% wrzeczono w położeniu górnym 50% wrzeczono w poł. środkowym 100% wrzeczono w poł. dolnym

Zmiana położenia zwory W3 odwraca działanie siłownika.

0% wrzeczono w położeniu dolnym 50% wrzeczono w poł. środkowym 100% wrzeczono w poł. górnym

W2: 4...20 mA (2...10 VDC) / 0...20 mA (0...10 VDC). Zwora służy do wybierania zakresu sygnału nastawczego doprowadzonego do łączówki J1. Rodzaj sygnału trzeba wybrać zworą W4.

W3: Działanie odwrócone. Zwora służy do odwracania kierunku ruchu siłownika.

W4: mA / VDC. Zwora służy do wybierania rodzaju sygnału nastawczego doprowadzonego do łączówki J1. Zakres sygnału trzeba wybrać zworą W2.

Wskaźnik stanu LED (praca):

- Normalny stan działania: miga powoli (włączone przez 1 sek., wyłączony przez 1 sek.). Podczas automatycznego dostosowywania skoku (przycisk S1 został przytrzymany przez co najmniej 3 s) miga szybko (świeci się przez 0,25 s, wyłączony przez 0,25 s).
- Automatyczne dostosowanie w przypadku błędu: miga dwa razy szybko, a następnie wyłącza się na dłuższy czas (dwukrotnie świeci się przez 0,25 s i wyłącza na 0,25 s, a następnie jest wyłączony przez 1,25 s).

Wskaźnik LED kierunku obrotów silnika:

- Gdy świeci się kontrolka **LED D60**, wrzeczono zaworu porusza się w dół. Gdy wrzeczono zaworu znajdzie się w dolnym położeniu i pozycja ta zostanie utrzymana przez 25 sekund, kontrolka LED zgaśnie.
- Gdy świeci się kontrolka **LED D50**, wrzeczono zaworu porusza się w górę. Gdy wrzeczono zaworu znajdzie się w górnym położeniu i pozycja ta zostanie utrzymana przez 25 sekund, kontrolka LED zgaśnie.

Automatyczne dostosowanie siłownika do skoku zaworu. Każdy siłownik wymaga dostosowania do zaworu, na którym jest zamontowany. Aby włączyć funkcję automatycznego dostosowania, nacisnąć przycisk „S1” i przytrzymać go przez 3 sekundy. Kontrolka LED „praca” miga szybko (włączona przez 0,25 s, wyłączona przez 0,25 s). Wrzeczono zaworu jest przesuwane do dolnego położenia, po czym jest utrzymywane w tej pozycji przez 25 s, a następnie jest przesuwane do górnego położenia. Funkcja automatycznego dostosowania wyłączy się dopiero wtedy, gdy wrzeczono zaworu osiągnie pozycję krańcową i pozostanie w tym położeniu przez 25 sekund.



Płyta drukowana (ILHA -12/18 M)

Po automatycznym dostosowaniu (dane z poprzedniego dostosowania zostały nadpisane) siłownik przełącza się w standardowy tryb pracy. W przeciwnym razie (gdy poprzednie dane nie zostały nadpisane) zostanie zasygnalizowany błąd (kontrolka dwukrotnie świeci się przez 0,25 s i wyłącza na 0,25 s, a następnie jest wyłączona przez 1,25 s). W celu ponownego włączenia funkcji automatycznego dostosowania przytrzymać przycisk „S1” przez 3 sekundy, natomiast w celu przywrócenia standardowego trybu pracy siłownika odłączyć i ponownie włączyć zasilanie.

Problemy z funkcją automatycznego dostosowania mogą wystąpić gdy:

- 1: skok zaworu jest mniejszy od połowy wartości nominalnej;
- 2: nieprawidłowo podłączono potencjometr (łączówka J2). Prawidłowe podłączenie: gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu dolnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną. Gdy wrzeczono zaworu znajduje się w położeniu górnym, rezystancja potencjometru ma wartość maksymalną.

SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY DO ZAWORÓW ILXV (3000 ORAZ 5000 N)



| ILXA-30/50 (M) |

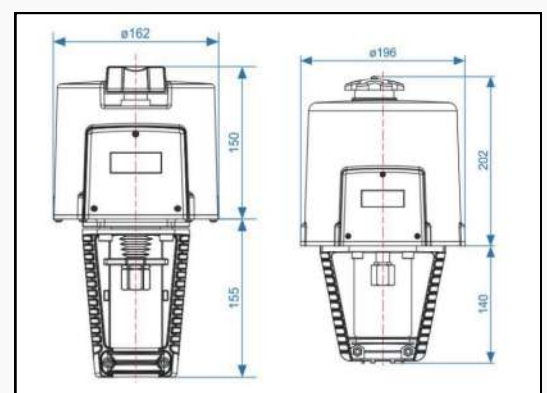
Seria siłowników ILXA została zaprojektowana do sterowania zaworami kulowymi gwintowanymi serii ILXV. Siłownik jest wyposażony w podwójny dwukierunkowy silnik synchroniczny o sile 3000 Nm i 5000 Nm i dostępny w wersji ON-OFF oraz proporcjonalnej. Szybki i łatwy montaż. Siłownik jest wyposażony w ręczne sterowanie napędem w przypadku zaniku zasilania.

Model	Sila (Nm)	Sterowanie	Czas ruchu
ILXA-30	3000	on-off	200 s dla 50 Hz / 180 s dla 60 Hz
ILXA-30M	3000	analogowe	200 s dla 50 Hz / 180 s dla 60 Hz
ILXA-50	5000	on-off	240 s dla 50 Hz / 200 s dla 60 Hz
ILXA-50M	5000	analogowe	240 s dla 50 Hz / 200 s dla 60 Hz

DANE TECHNICZNE

Zasilanie	24 V AC 50/60 Hz, 12 VA
Sila	3000/5000 Nm
Klasa ochronności	IP54 (klasa II)
Temperatura cieczy	≤ 150°C
Warunki środowiskowe (praca)	-10...+50°C
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Materiały	Pokrywa z samogasnącego tworzywa ABS Aluminiowa konsola

Wymiary

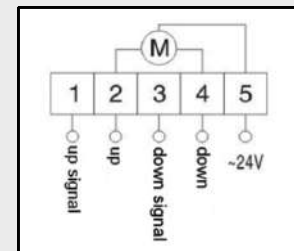


| ILXA-30/50 (M) |

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ILXA -30/50 (on-off, 3-pozycyjne)

- **1:** Sprężenie zwrotne z trzonkiem w górę (24 V AC)
- **2:** 24 V AC trzonek w górę (ścieżka bezpośrednia zamknięta)
- **3:** Sprężenie zwrotne z trzonkiem w dół (24 V AC)
- **4:** 24 V AC trzonek w dół (ścieżka bezpośrednia otwarta)
- **5:** 24 V AC (wspólny)



ILXA -30/50 M (analogowe)

Łączówka J1:

01: Gdy zacisk jest zwarty z T2 (o -) wrzeczono zaworu jest ustawiane w dolnym położeniu (następuje otwarcie ścieżki bezpośredniej). Zwora W3 nie wpływa na pracę siłownika.

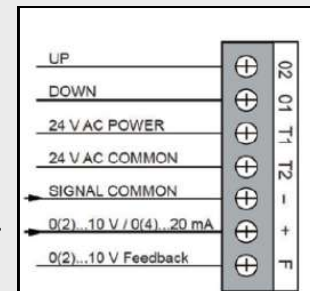
02: Gdy zacisk jest zwarty z T2 (o -) wrzeczono zaworu jest ustawiane w górnym położeniu (następuje zamknięcie ścieżki bezpośredniej). Zwora W3 nie wpływa na pracę siłownika.

T1 T2: zaciski wejściowe napięcia 24 VAC. T2 jest zaciskiem wspólnym (T2 jest połączony z „-“).

- **+**: Wejście sygnału 4...20 mA (2...10 VDC) / 0...20 mA (0...10 VDC).

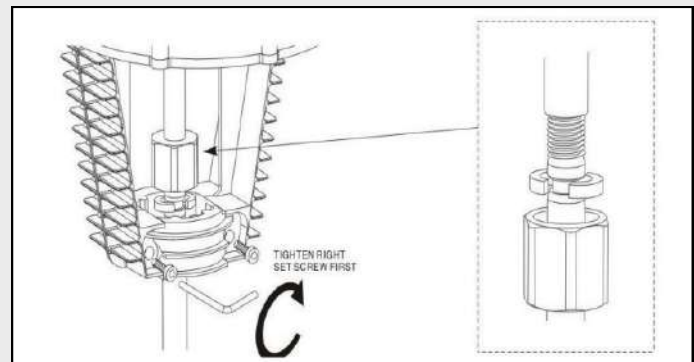
Zwory W2 i W4 muszą być ustawione odpowiednio do sygnału.

F: Sygnał sprężenia zwrotnego. W zależności od ustawienia zwory W2 na wyjściu jest dostępny sygnał 0...10 VDC lub 2...10 VDC.



MONTAŻ

1. Zamontuj wspornik napędu na mosiężnym nypłu zaworu i dokręć te śruby za pomocą klucza imbusowego 4 mm
2. Podeprzyj go przed zaciśnięciem osłony wahacza osi
3. Umieść trzonek zaworu w odpowiednim otworze.
4. Poluzuj zacisk i zabezpiecz osłonę pręta
5. Upewnij się, że zacisk może zabezpieczyć pokrywę
6. Z tyłu uchwytu odkręć śruby obudowy napędu i otwórz pokrywę napędu



Napęd realizowany jest za pomocą dwustronnego silnika synchronicznego. Gdy zawór się otwiera lub zamyka, na siłownik działa obliczona siła, która może wyłączyć mikroprzełącznik wewnątrz, a siłownik przestaje działać. Gdy siłownik otrzyma sygnał sterujący, zawór lekko się otworzy i zatrzyma w dowolnym miejscu, bez sygnału. Sygnał ze wzmacniacza napędu może napędzać silnik zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Ważne informacje

- Podczas naprawy napędu konieczne jest wyłączenie zasilania, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.
- Nie podłączaj ani nie odłączaj przewodów, gdy zasilanie jest włączone.
- Napęd musi być suchy, bez wody, aby uniknąć uszkodzenia części wewnętrznych i silnika.
- Napędu nie wolno przykrywać materiałem termoizolacyjnym.

KANAŁOWY CZUJNIK TEMPERATURY ORAZ WILGOTNOŚCI

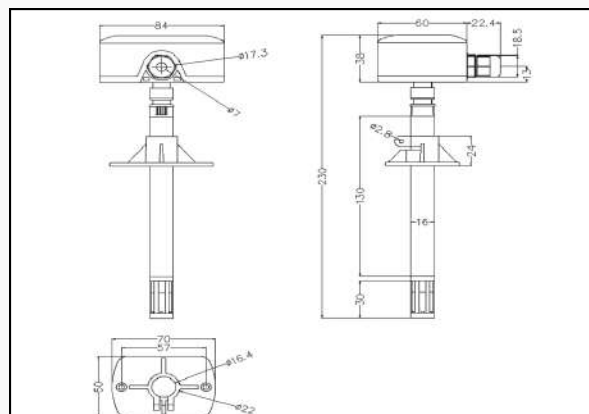
ILH301-I/ILH301-V



Model ILH301-I przetwornik/czujnik wilgotności z kompensacją temperatury został zaprojektowany, aby sprostać wymaganiom energetycznym, ochrony środowiska i kontroli jakości powietrza. Czujnik oparty na polimerowym elemencie pojemnościowym jest jednym z najbardziej stabilnych czujników dostępnych i nie wymaga ponownej kalibracji. Konstrukcja 4-20mA zapewnia łatwą instalację, zmniejszając koszty okablowania terenowego. Wysoka dokładność obejmuje pełny zakres od 0 do % RH, umożliwiając precyzyjny pomiar wilgotności w temperaturze roboczej od -40~80C. Nawet kondensacja na czujniku nie zaszkodzi mu.

ILH301-I	ILH301-V
Wyjście 4-20mA	Wyjście 0-1/0-5/0-10 V
Błąd pomiaru wilgotności +-2,0%	Błąd pomiaru wilgotności +-2,0%
Zakres [wilg. wzgl.] 0 to 99.99 % RH	Zakres [wilg. wzgl.] 0 to 99.99 % RH

Wymiary



ILH301-I/ILH301-V

DANE TECHNICZNE ILH301-I

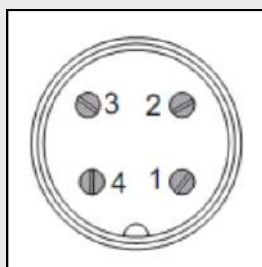
Zasilanie	20-36V DC
Zakres [wilg. wzgl.]	0 to 99.99 % RH
Błąd pomiaru temperatury/wilgotności	$\pm 0.3^{\circ}\text{C}/\pm 2\% \text{RH}$ (at 25°C)
Zakres temperatur pracy	-10...+50°C
Wyjście (dla temperatury)	4-20mA
Wyjście (dla wilgotności)	4-20mA
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Połączenia elektryczne	zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm ²

DANE TECHNICZNE ILH301-V

Zasilanie	15-36VDC/AC12-24V
Zakres [wilg. wzgl.]	0 to 99.99 % RH
Błąd pomiaru temperatury/wilgotności	$\pm 0.3^{\circ}\text{C}/\pm 2\% \text{RH}$ (at 25°C)
Zakres temperatur pracy	-10...+50°C
Wyjście (dla temperatury)	0-10V/0-5V/0-1V
Wyjście (dla wilgotności)	0-10V/0-5V/0-1V
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Połączenia elektryczne	zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm ²

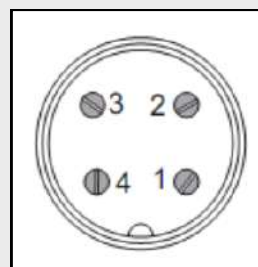
SCHEMAT POŁĄCZEŃ

ILH301-I



1. DC 20-36 V (czerwony)
2. GND (czarny)
3. Prąd wyjściowy wilgotności 4-20 mA (żółty)
4. Prąd wyjściowy temperatury 4-20 mA (biały)

ILH301-V



1. DC15-36V/AC12-24V (czerwony)
2. GND/AC12-24V (czarny)
3. Napięcie wyjściowe wilgotności (żółty)
4. Napięcie wyjściowe temperatury (biały)

Ważne: Umieść czujnik/nadajnik wilgotności kanału w miejscu kanału, w którym jest dobry przepływ powietrza. Czujnik/nadajnik należy zamontować z dala od wentylatorów, narożników, węzownic grzewczych i chłodzących, zaworów natryskowych i innych urządzeń, które mogą mieć wpływ na pomiar wilgotności względnej.

KANAŁOWY CZUJNIK TEMPERATURY ORAZ WILGOTNOŚCI BEZ WYŚWIETLACZA

ILH301-NI/ILH301-NV



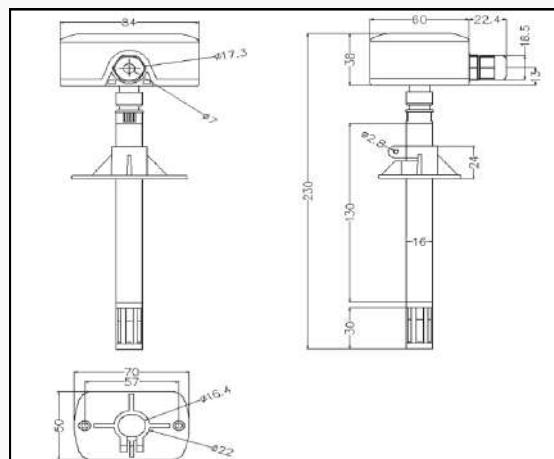
Model ILH301-NI przetwornik/czujnik wilgotności z kompensacją temperatury został zaprojektowany, aby sprostać wymaganiom energetycznym, ochrony środowiska i kontroli jakości powietrza.

Czujnik oparty na polimerowym elemencie pojemnościowym jest jednym z najbardziej stabilnych czujników dostępnych i nie wymaga ponownej kalibracji. Konstrukcja 4-20mA zapewnia łatwą instalację, zmniejszając koszty okablowania terenowego.

Wysoka dokładność obejmuje pełny zakres od 0 do % RH, umożliwiając precyzyjny pomiar wilgotności w temperaturze roboczej od -40~80C. Nawet kondensacja na czujniku nie zaszkodzi mu.

ILH301-NI	ILH301-NV
Wyjście 4-20mA, 2 przewody	Wyjście 0-5/0-10 V, 2 przewody
Błąd pomiaru wilgotności +/-2,0%	Błąd pomiaru wilgotności +/-2,0%
Zakres [wilg. wzgl.] 0 to 99.99 % RH	Zakres [wilg. wzgl.] 0 to 99.99 % RH

Wymiary



ILH301-NI/ILH301-NV

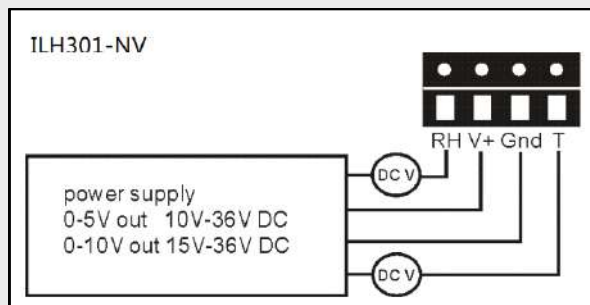
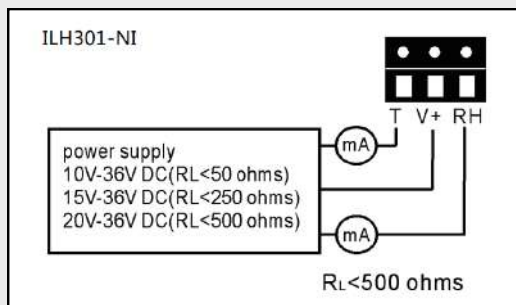
DANE TECHNICZNE ILH301-NI

Zasilanie	12~36V DC(RL<50Ω) / 15~36V DC(RL<500Ω)
Zakres [wilg. wzgl.]	0 to 99.99 % RH
Błąd pomiaru temperatury/wilgotności	±0.3°C/±2%RH (at 25°C)
Zakres temperatur pracy	-10...+50°C
Wyjście (dla temperatury)	4-20mA RL<500Ω
Wyjście (dla wilgotności)	4-20mA RL<500Ω
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Połączenia elektryczne	zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm2

DANE TECHNICZNE ILH301-NV

Zasilanie	12~36V DC(0~5V out)/15~36V DC(0~10V out)
Zakres [wilg. wzgl.]	0 to 99.99 % RH
Błąd pomiaru temperatury/wilgotności	±0.3°C/±2%RH (at 25°C)
Zakres temperatur pracy	-10...+50°C
Wyjście (dla temperatury)	0~5V DC / 0~10V DC
Wyjście (dla wilgotności)	0~5V DC / 0~10V DC
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)
Połączenia elektryczne	zaciski śrubowe, maks. 1,5 mm2

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Ważne: Umieścić czujnik/nadajnik wilgotności kanału w miejscu kanału, w którym jest dobry przepływ powietrza. Czujnik/nadajnik należy zamontować z dala od wentylatorów, narożników, węzownic grzewczych i chłodzących, zaworów natryskowych i innych urządzeń, które mogą mieć wpływ na pomiar wilgotności względnej.

CZUJNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY W POMIESZCZENIU

ILH311-C



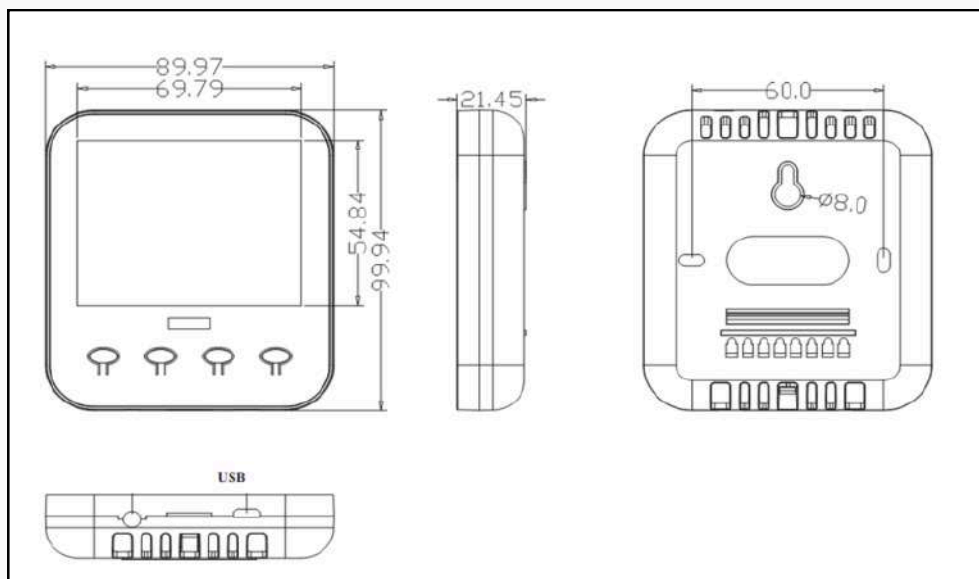
Model ILH301-C przetwornik/czujnik wilgotności z kompensacją temperatury został zaprojektowany, aby sprostać wymaganiom energetycznym, ochrony środowiska i kontroli jakości powietrza.

Czujnik oparty na polimerowym elemencie pojemnościowym jest jednym z najbardziej stabilnych czujników dostępnych i nie wymaga ponownej kalibracji.

Wysoka dokładność obejmuje pełny zakres od 0 do % RH, umożliwiając precyzyjny pomiar wilgotności w temperaturze roboczej od -40~80C. Nawet kondensacja na czujniku nie zaszkodzi mu.

Każdy czujnik jest kalibrowany w pomieszczeniu symulującym atmosferę, sterowanym przez nasz komputer. Doskonała dokładność w całym zakresie opiera się na bardzo precyzyjnych metodach kalibracji i najnowszej technologii mikroprocesorowej.

Wymiary



ILH311-C

DANE TECHNICZNE ILH301-C

Zasilanie	9-36V DC
Zakres [wilg. wzgl.]	0 to 99.99 % RH
Wyjście sygnału (wil. oraz temp.)	RS485 signal
Zakres temperatur pracy	-10...+50°C
Dokładność pomiaru wilgotności	+/-2%RH(25Celsius)
Dokładność pomiaru temperatury	+/-0. Celsius(at 25Celsius)
Temp. składowania:	-40...+50°C, 1...95% RH, (brak kondensacji)

POŁĄCZENIE

(1) Ustaw szybkość transmisji

Ustaw szybkość transmisji za pomocą przełącznika pokrętła znajdującego się na płytce PCB czujnika wilgotności

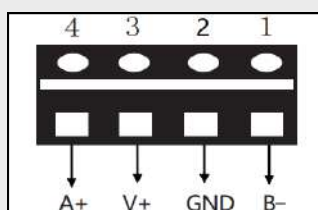
1	2	bps
OFF/0	OFF/0	9600
ON/1	OFF/0	1200
OFF/0	ON/1	2400
ON/1	ON/1	19200

(2) Ustaw adres czujnika wilgotności

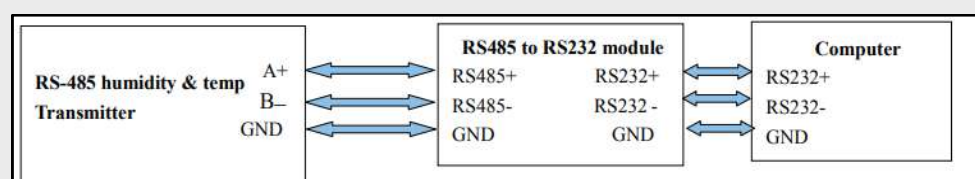
Ustaw adres czujnika wilgotności za pomocą przełącznika pokrętła znajdującego się na płytce PCB czujnika wilgotności, od lewej do prawej strony, to jest 8 7 6 5 4 3 2 1 na przełączniku pokrętła. Czarny kolor oznacza, w którym kierunku należy przesunąć przełącznik. Poniżej znajduje się przykład adresu od 1 do 255.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

(1): Zacisk przyłączeniowy



(2): Schemat połączeń pomiędzy przetwornikiem wilgotności a komputerem (przykładowy schemat)



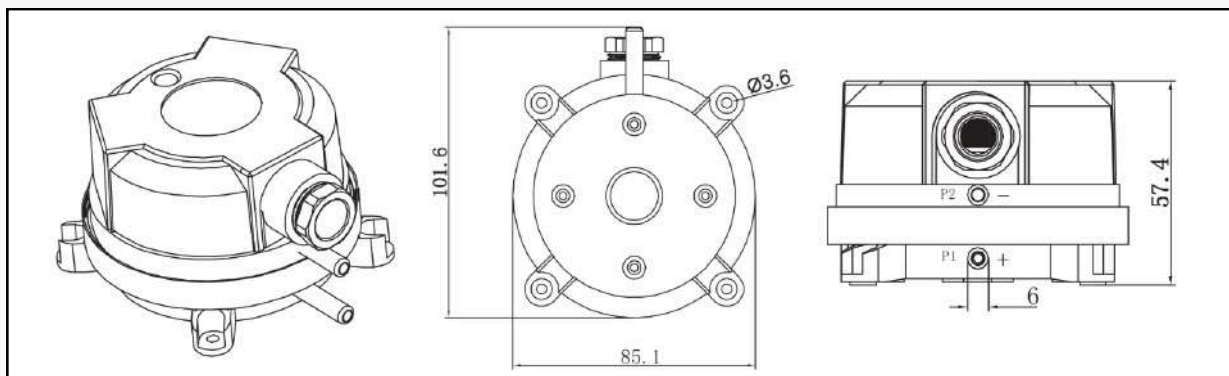
PRESOSTAT RÓŻNICOWY

PSW



Presostat różnicowy PSW to elektryczny przełącznik ciśnienia, który może być używany do pomiaru powietrza i gazów korozyjnych z materiałem membrany zgodnym z ciśnieniem bezwzględnym, ciśnieniem różnicowym, ciśnieniem manometrycznym i ciśnieniem ujemnym próżni. Presostat różnicowy PSW w kanale wentylacyjnym jest stosowany jako przełącznik lub presostat różnicowy do monitorowania filtra powietrza i stanu start-stop wentylatora, ma również zastosowanie na poziomie podstawowym i wtórnym układu sterowania zaworem wiatrowym. Presostat różnicowy PSW doskonale nadaje się również do zapobiegania przegrzaniu węzownicy grzewczej i monitorowania przemysłowego układu chłodzenia powietrza.

Wymiary



PSW

DANE TECHNICZNE PSW-200

Zakres roboczy ciśnień	20-200 Pa
Maksymalne ciśnienie robocze	<10 kPa
Czynnik roboczy	powietrze i nie agresywne gazy
Temperatura minimalna	-20°C
Temperatura maksymalna	+85°C
Różnica przełączająca	10 Pa
Maksymalna obciążalność styków	250V/1A (0,4A indukcyjnie)
Układ styków	SPDT (pojedynczy przełącznik dwupozycyjny)
Obudowa	IP54
Średnica króćców	6
Przyłącza	2 rurki z tworzywa sztucznego o średnicy 6.4 mm

DANE TECHNICZNE PSW-500

Zakres roboczy ciśnień	50-500 Pa
Maksymalne ciśnienie robocze	<10 kPa
Czynnik roboczy	powietrze i nie agresywne gazy
Temperatura minimalna	-20°C
Temperatura maksymalna	+85°C
Różnica przełączająca	20 Pa
Maksymalna obciążalność styków	250V/1A (0,4A indukcyjnie)
Układ styków	SPDT (pojedynczy przełącznik dwupozycyjny)
Obudowa	IP54
Średnica króćców	6
Przyłącza	2 rurki z tworzywa sztucznego o średnicy 6.4 mm

TERMOSTAT Z EKRANEM DOTYKOWYM



ILH114

ILH114 z podświetlanym na niebiesko wyświetlaczem LCD z białymi znakami, 110/220 VAC $\pm 10\%$, system 2/4-rurowy.

DANE TECHNICZNE

Tryby pracy	Chłodzenie, Ogrzewanie, Wentylacja, Chłodzenie
Prędkość wentylatora	Niska, Średnia, Wysoka lub Automatyczna
Ustawienia timera	włączanie i wyłączanie w określonym czasie
Funkcja pamięci	ustawienia są zapisywane i zachowywane nawet po zaniku zasilania
Napięcie zasilania	220 VAC $\pm 10\%$, 50/60Hz
Zakres nastawy temperatury	5°C ~ 35°C
Obciążenie	< 3A
Temperatura pracy	-10°C ~ +60°C
Typ czujnika	NTC
Wilgotność względna	< 92% (przy 23°C)

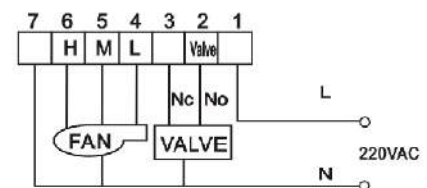
Schemat instalacji

Montaż musi być przeprowadzony przez przeszkolonego i doświadczonego technika. Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję. Nieprzestrzeganie jej może spowodować uszkodzenie produktu lub stworzyć zagrożenie. Po instalacji zawsze sprawdź poprawność działania. Uwaga: zagrożenie elektryczne może spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie sprzętu. Odłącz zasilanie przed instalacją.

Montaż:

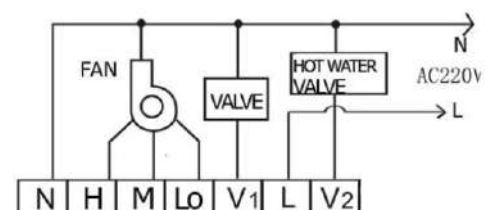
- standardowa puszka przyłączeniowa 86 mm
- Wkręcanie haka
- Zdejmowanie rzędu przewodów
- Podłączanie przewodów
- Mocowanie termostatu za pomocą dwóch śrub
- Wkładanie rzędu przewodów
- Zaczepianie obudowy, instalacja zakończona

2pipe



1.live wire 2.open 3.close 4.low speed
5.middle speed 6.high speed 7.nil line

4pipe



POZYCJONER



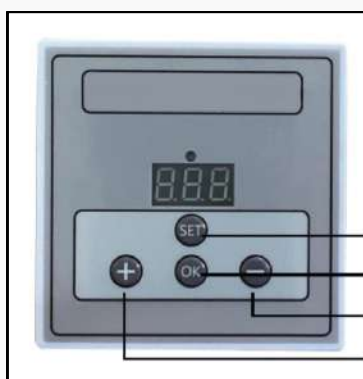
PM-220

Pozycjoner PM-220 służy do sterowania kątem siownika AC 110V-220V (0-90 stopni podzielone na 5 części). Konstrukcja umożliwiającą transmisję sygnału na duże odległości, bez przeszkód, proste i wygodne sterowanie zdalne.

DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	AC110V-AC220V
Częstotliwość robocza	315 MHz
Napięcie wyjściowe	AC110V lub AC220V 3A
Zasięg zdalnego sterowania	100 metrów (otwarta przestrzeń)

Ustawienia kodów



ustawić (set)
przycisk stop (ok)
zmniejszyć
zwiększyć

(1) Parowanie pilota: Po zatrzymaniu silnika naciśnij i przytrzymaj przycisk uczenia (przycisk stop) na pilocie przez 3 sekundy. Po zgaśnięciu kontrolki natychmiast naciśnij dowolny przycisk na pilocie. Kontrolka zamiga trzy razy, a następnie zapali się na stałe, wskazując pomyślne uczenie (tę metodę można powtórzyć).
(2) Czyszczenie kodu pilota: Po zatrzymaniu silnika naciśnij i przytrzymaj przycisk uczenia (przycisk stop) na pilocie przez 3 sekundy. Po zgaśnięciu kontrolki kontynuuj naciskanie i przytrzymywanie przycisku uczenia (przycisk stop) przez około 8 sekund. Kontrolka zamiga trzy razy, a następnie zapali się na stałe. Czyszczenie kodu jest pomyślne (wszystkie piloty staną się nieważne. Aby określić pilota, należy go zaprogramować).

Ustawianie czasu i resetowanie przed pierwszym użyciem

(1) Ustawianie czasu: Po zatrzymaniu silnika naciśnij przycisk ustawień, a dioda LED wyświetli czas zapisany w sterowniku. Użytkownik może dostosować czas do swoich potrzeb (od 2 do 999 sekund). Po ustawieniużądanego czasu naciśnij przycisk STOP, aby zapisać i wyjść.

(2) Pierwsze zerowanie: Po ustawieniu czasu naciśnij przycisk pilota, aby wyzerować zegar. Jeśli zegar nie zostanie wyzerowany, naciśnij przycisk pilota kilka razy. Po potwierdzeniu, że zawór powietrza został wyzerowany, można go normalnie używać.