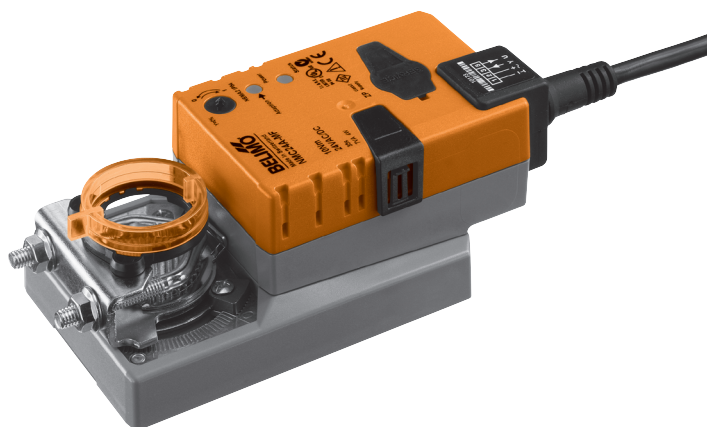


Wielofunkcyjny siłownik do przepustnic przeznaczony do sterowania w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w instalacjach budynków.

- Do przepustnic powietrza o powierzchni do ok. 2 m²
- Moment obrotowy 10 Nm
- Napięcie znamionowe 24 V AC/DC
- Sterowanie: analogowe 0 ... 10 V DC lub zmienne
- Sygnał sprzężenia zwrotnego 2 ... 10 V DC



Dane techniczne

Dane elektryczne

Napięcie znamionowe	24 V AC 50/60 Hz / 24 V DC	
Zakres roboczy	19,2 ... 28,8 V AC / 21,6 ... 28,8 V DC	
Pobór mocy	Praca	4 W przy znamionowym momencie obrotowym
	W spoczynku	1,5 W
	Moc znamionowa	7 VA
Przyłącza	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²	

Dane funkcjonalne

	Ustawienia fabryczne	Zmienna	Ustawienia
Moment obrotowy (znamionowy)	Min. 10 Nm przy napięciu znamionowym	Zredukowany o 25%, 50%, 75%
Sygnał nastawczy Y	0 ... 10 V DC , impedancja wejściowa 100 kΩ	Zamknij/Otwórz / 3-punktowe (tylko przy zasilaniu napięciem przemiennym)
Zakres pracy	2 ... 10 V DC	Punkt początkowy	0,5 ... 30 V DC
		Punkt końcowy	2,5 ... 32 V DC
Sygnał sprzężenia zwrotnego (napięcie pomiarowe U)	2 ... 10 V DC, maks. 0,5 mA	Punkt początkowy	0,5 ... 8 V DC
		Punkt końcowy	2,5 ... 10 V DC
Tolerancja pozycjonowania	±5%		
Kierunek obrotu	Wybrany przełącznikiem 0 / 1		
Kierunek ruchu przy sygnale nastawczym Y = 0 V	Zgodnie z położeniem przełącznika 0 ↺ lub 1 ↻	Odwracany elektronicznie
Ręczne przestawianie	Przycisk wysprężający przekładnię możliwość zablokowania		
Kąt obrotu	Maks. 95° [↺] , może być zmniejszany z obu stron przy użyciu nastawialnych ograniczników mechanicznych.		
Czas ruchu	35 s / 90° [↺]	20 ... 75 s
Automatyczne dostosowywanie czasu ruchu, zakresu pracy oraz napięcia pomiarowego do mechanicznie ustalonego kąta obrotu.	Ręczne uruchamianie funkcji dostosowywania przy użyciu przycisku lub przy użyciu oprogramowania PC-Tool.	Dostosowywanie uruchamiane automatycznie przy każdym załączeniu zasilania.
Przestawianie	MAX (maksymalne otwarcie) = 100% MIN (minimalne otwarcie) = 0% ZS (położenie pośrednie, tylko przy = 50% zasilaniu napięciem przemiennym)	= (MIN + 30° [↺]) ... 100% = 0% ... (MAX - 30° [↺]) = MIN ... MAX
Poziom mocy akustycznej	Maks. 55 dB (A)	Przy 20 s = 55 dB (A) 75 s = 35 dB (A) czasie ruchu
Wskaźnik położenia	Mechaniczny, podłączany		
Bezpieczeństwo			
Klasa ochronności	III (napięcie bezpieczne – niskie)		
Kategoria ochronna obudowy	IP 54 w każdej pozycji montażu		
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 2004/108/EC		
Certyfikaty	cULus wg UL 60730-1A i UL 60730-2-14 oraz CAN/CSA E60730-01:02 i CSA C22,2 No. 24-93 certyfikat zgodności z IEC/EN 60730-1 i IEC/EN 60730-2-14		
Zasada działania	Typ 1 wg EN 60730-1		
Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (wg EN 60730-1)		

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Siłownika nie wolno stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Montaż może być wykonywany wyłącznie przez osoby o odpowiednim przeszkoleniu. Podczas montażu przestrzegać obowiązujących przepisów i norm.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Nie wolno odłączać kabla od urządzenia.
- Przy obliczaniu wymaganego momentu obrotowego trzeba uwzględnić dane dostarczone przez producentów przepustnic (przekrój, konstrukcja, miejsce montażu), jak również warunki przepływu powietrza.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zasada działania	Do sterowania siłownikiem jest używany standardowy sygnał nastawczy 0 ... 10 V DC. Siłownik ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia przepustnicy 0 ... 100% oraz jako sygnał nastawczy dla siłowników podrzędnych.
Siłowniki parametryzowalne	Sygnały wejściowy i wyjściowy oraz inne parametry można modyfikować przy użyciu przyrządu parametryzującego MFT-H lub przy użyciu oprogramowania BELIMO Service Tool, MFT-P. Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji.
Łatwy montaż bezpośredni	Łatwy montaż bezpośrednio na osi przepustnicy przy użyciu uniwersalnego zacisku, dostarczanego z taśmą zabezpieczającą przed obracaniem się siłownika.
Ręczne przestawianie	Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprzęglona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).
Regulowany kąt obrotu	Kąt obrotu regulowany przy użyciu zderzaków mechanicznych.
Wysoka niezawodność działania	Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do zderzaka.
Pozycja podstawowa	Przy pierwszym włączeniu zasilania, tzn. przy rozruchu lub po naciśnięciu przycisku wysprzęglającego przekładnie, siłownik ustawia się w pozycji podstawowej.

Położenie przełącznika kierunku obrotu	Pozycja podstawowa
0 Y = 0 Y = 0	ccw Lewy Prawy
1	cw

Akcesoria

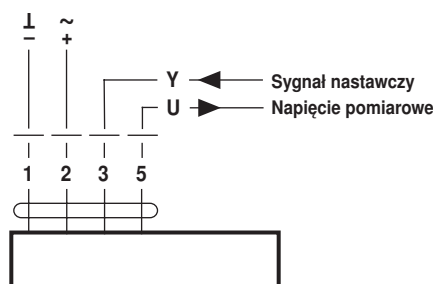
	Opis	Karta katalogowa
Akcesoria elektryczne	Styk pomocniczy S..A..	T2 - S..A..
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego P..A..	T2 - P..A..
	Ręczny przyrząd parametryzujący MFT-H	T2 - MFT-H
	Oprogramowanie PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	Pozycjoner SG..24	T2 - SG..24
	Cyfrowy wskaźnik położenia ZAD24	T2 - ZAD24
Akcesoria mechaniczne	Różnorodne akcesoria (zaciski, przedłużenia osi, itp.)	T2 - Z-NM..A..

Połączenia elektryczne

Schemat połączeń

Uwaga

- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Inne siłowniki można podłączać równolegle.



Funkcje przy ustawieniach podstawowych

Przestawianie napięciem 24 V AC z zestykami przełącznika

Funkcje	a	b	c
0% ↶	↗	↘	↘
ZS 50% (położenie pośrednie)	↗	↔	↘
100% ↷	↗	↘	↗
Sterowanie zgodnie z sygnałem Y	↗	↘	↔

Przestawianie napięciem 24 VAC z przełącznikiem obrotowym

Poz.	Funkcje
1	0% ↶
2	ZS 50% (położenie pośrednie)
3	100% ↷
4	Sterowanie zgodnie z sygnałem Y

Zdalne sterowanie 0 ... 100 %

Ograniczenie minimalnego otwarcia

Y [V]

10

min

0

0 100 [%]

Sterowanie urządzenie nadrzędne/podrzędne (master/slave) (w zależności od położenia)

Siłownik nadrzędny

Siłownik podrzędny

Sterowanie prądowe 4 ... 20 mA przy użyciu zewnętrznego rezystora

500 Ω

(-) (+)

4 ... 20 mA

U DC 2 ... 10 V

Rezystor 500 Ω przetwarza sygnał prądowy 4 ... 20 mA na sygnał napięciowy 2 ... 10 V DC.

Wskaźnik położenia

Dostosowywanie kierunku obrotu

ZAD24

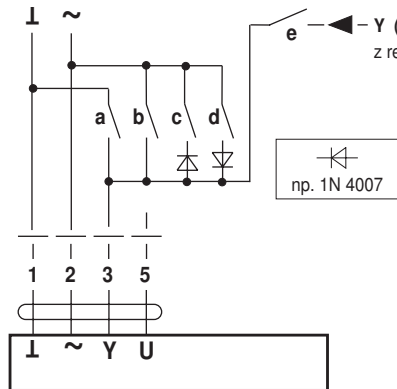
Sprawdzanie działania

Procedura

- Do zacisków 1 i 2 podłączyć napięcie zasilania 24 V AC.
- Odłączyć zacisk 3:
 - Przy kierunku obrotu 0: siłownik obraca się w kierunku ↶
 - Przy kierunku obrotu 1: siłownik obraca się w kierunku ↷
- Zewrzeć zaciski 2 i 3:
 - siłownik obraca się w przeciwnym kierunku.

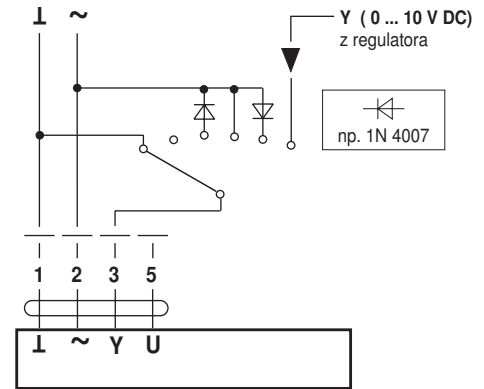
Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów

Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z zestykami przekaźnika



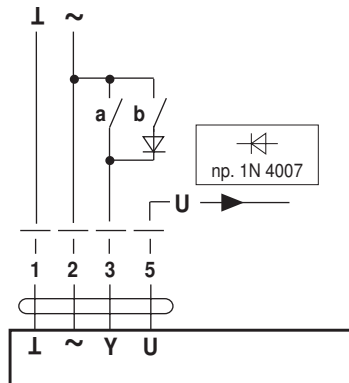
Funkcje	a	b	c	d	e
ZAMKNIĘCIE ¹⁾					
MIN.					
ZS (położenie pośrednie)					
MAKS.					
OTWARCIE					
Sterowanie zgodnie z sygnałem Y					

Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z przełącznikiem obrotowym

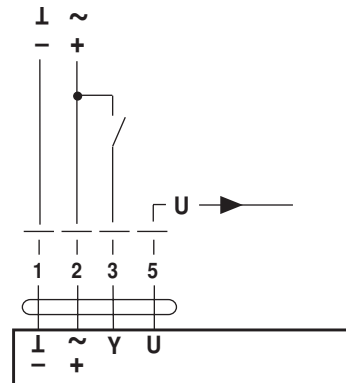


¹⁾ **Uwaga!** Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy jako punkt początkowy zakresu pracy zdefiniowano min. 0,6 V.

Sterowanie 3-punktowe



Sterowanie Zamknij/Otwórz

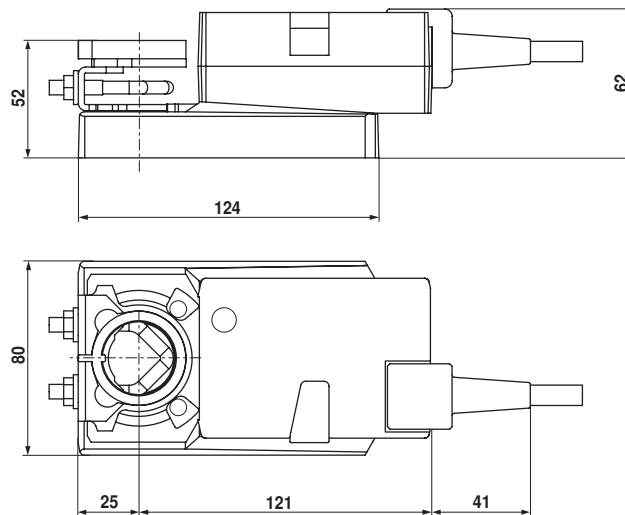


Przełącznik kierunku obrotu

a	b	1	0
		Stop	Stop

Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe



Oś przepustnicy	Długość			
	≥ 40	8 ... 26,7	≥ 8	≤ 26,7
	≥ 20	8 ... 20	≥ 8	≤ 20

* Opcja (zacisk K-NA)

Elementy obsługowe oraz kontrolki



- ① **Przełącznik kierunku obrotu**
Przełączanie:: zmienia się kierunek obrotu
- ② **Przycisk oraz zielona kontrolka LED**
Wyłączona: Brak zasilania lub awaria
Włączona: Praca
Naciśnięcie przycisku: Włącza funkcję dostosowania kąta obrotu, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy.
- ③ **Przycisk oraz żółta kontrolka LED**
Wyłączona: Standardowy tryb pracy
Włączona: Trwa proces dostosowywania lub synchronizacji
Naciśnięcie przycisku: Brak funkcji
- ④ **Przycisk wysprężający przekładnię**
Naciśnięcie przycisku: następuje wysprężenie przekładni, wyłączenie silnika, można ręcznie zmieniać położenie
Zwolnienie przycisku: włączenie przekładni, rozpoczęcie synchronizacji, następnie powrót do standardowego trybu pracy
- ⑤ **Gniazdo serwisowe**
Do podłączania przyrządów parametryzujących oraz serwisowych

Sprawdzić podłączenie zasilania

- ② lub miga Sprawdzić połączenia zasilania. \pm oraz ∇ mogły zostać zamienione.
- ③ miga

BELIMO Siłowniki S.A.

ul. Zagadki 21
02-227 Warszawa
Tel. +48 22 886 53 05
Faks +48 22 886 53 08
info@belimo.pl
www.belimo.pl