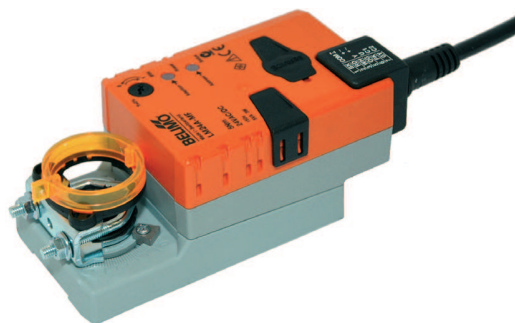


Wielofunkcyjny siłownik do przestawiania przepustnic powietrza w systemach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach.

- Do przepustnic powietrza o powierzchni do ok. 1 m²
- Moment obrotowy 5 Nm
- Napięcie znamionowe AC / DC 24 V
- Sterowanie: Sterowanie analogowe DC 0..10 V lub parametryzowane
- Sygnał sprzężenia zwrotnego DC 2..10 V, lub parametryzowany


Dane techniczne
Dane elektryczne

Napięcie znamionowe	AC 24 V 50/60 Hz / DC 24 V
Zakres napięcia zasilania	AC 19,2..28,8 V / DC 21,6..28,8 V
Pobór mocy	Praca 2 W przy znamionowym momencie obrotowym W spoczynku 1.2 W Moc znamionowa 3.5 VA
Przyłącza	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm ²

Dane funkcjonalne	Ustawienia fabryczne	Zmienna	Ustawienia
Moment obrotowy (znamionowy)	min. 5 Nm przy napięciu znamionowym	Zredukowany o 25%, 50%, 75%
Sterowanie	Sygnał nastawczy Y DC 0...10 V , typowa impedancja wejściowa 100 kΩ	Zamknij/Otwórz lub 3-punktowe (tylko przy zasilaniu napięciem przemiennym)
	Zakres roboczy DC 2 ... 10 V	Punkt początkowy DC 0,5 ... 30 V Punkt końcowy DC 2,5 ... 32 V
Sygnał sprzężenia zwrotnego (napięcie pomiarowe U)	DC 2 ... 10 V, maks. 0,5 mA	Punkt początkowy DC 0,5 ... 8 V Punkt końcowy DC 2,5 ... 10 V
Błąd synchronizacji	±5%		
Kierunek obrotu	Może być wybierany przełącznikiem 0 / 1		
Kierunek ruchu przy sygnale nastawczym Y = 0 V	Odpowiednio do położenia przełącznika 0 ↺ lub 1 ↻	Odwracany elektronicznie
Ręczne przestawianie	Samopowrotny przycisk wysprężający przekładnię		
Kąt obrotu	Maks. 95° ↺, może być zmniejszany z obu stron przy użyciu nastawialnych ograniczników mechanicznych		
Czas ruchu	150 s	35 ... 150 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 albo uruchamiane ręcznie.
Przestawianie	MAX (maksymalne otwarcie) = 100% MIN (minimalne otwarcie) = 0% ZS (położenie pośrednie, tylko przy zasilaniu napięciem przemiennym) = 50%	MAX = (MIN + 30°) ... 100% MIN = 0° ... (MAX - 30°) ZS = MIN ... MAX
Poziom natężenia hałasu	Max. 35 dB (A)	Przy czasie ruchu 35 s = 45 dB (A) 90 s = 35 dB (A)	
Wskaźnik położenia	Mechaniczny, nakładany		

Bezpieczeństwo

Klasa ochronności	III (napięcie bezpieczne – niskie)
Stopień ochrony obudowy	IP 54 we wszystkich pozycjach montażu
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 89/336/EEC
Zasada działania	Typ 1 (wg EN 60730-1)
Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (wg EN 60730-1)
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (wg EN 60730-1)
Zakres temperatur otoczenia	-30 ... +50 °C
Temperatura składowania	-40 ... +80 °C
Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (wg EN 60730-1)
Konserwacja	Bezobsługowy

Wymiary/Masa

Wymiary	Patrz „Wymiary” na str. 4.
Masa	Okolo 440 g





Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Siłowników do przepustnic nie wolno stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Urządzenie może być montowane wyłącznie przez osoby o odpowiednim przeszkoleniu. Trzeba przestrzegać wszystkich, mających zastosowanie, norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- 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.
- Urządzenie zawiera elementy elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zasada działania	Do sterowania siłownikiem jest używany standardowy sygnał nastawczy DC 0...10 V. 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	Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Sygnały wejściowy i wyjściowy oraz inne parametry można modyfikować przy użyciu przyrządu parametryzującego MFT-H lub przy użyciu oprogramowania BELIMO Service Tool, MFT-P.
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 samopowrotnego (przekładnia pozostaje wysprężona aż do zwolnienia przycisku).
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 wysprężającego przekładnie, siłownik ustawia się w pozycji podstawowej.

Położenie przełącznika kierunku obrotu	Pozycja podstawowa
 Y = 0 ←	 Lewy ogranicznik
 Y = 0 →	 Prawy ogranicznik

Siłownik ustawia się w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym.

Akcesoria

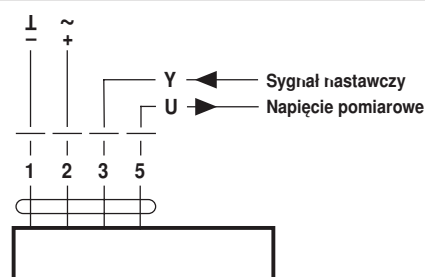
	Opis	Karta katalogowa
Akcesoria elektryczne	Styk pomocniczy S..A..	T2 - S..A..
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego P..A..	T2 - P..A..
	Ręczny przyrząd parametryzujący MFT-H	T2 - MFT-H
	Oprogramowanie PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	Czujnik położenia SG..24	T2 - SG..24
	Cyfrowy wskaźnik położenia ZAD24	T2 -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

Połączenia elektryczne

Schemat połączeń

Uwaga

- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Sprawdzić pobór mocy.



Funkcje przy ustawieniach podstawowych

Przestawianie napięciem AC 24 V z zestykami przełącznika

Funkcje	a	b	c
0% \leftarrow			
ZS 50% \leftarrow (położenie pośrednie)			
100% \leftarrow			
Sterowanie zgodnie z sygnałem Y			

Przestawianie napięciem AC 24 V z zestykami przełącznika

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

Zdalne sterowanie 0...100% 0 ... 100 %

Minimalny limit

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

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

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

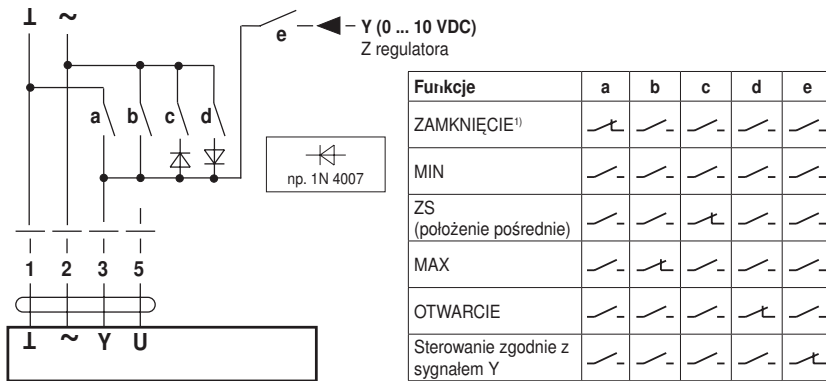
Wskaźnik położenia

Dostosowywanie kierunku obrotu

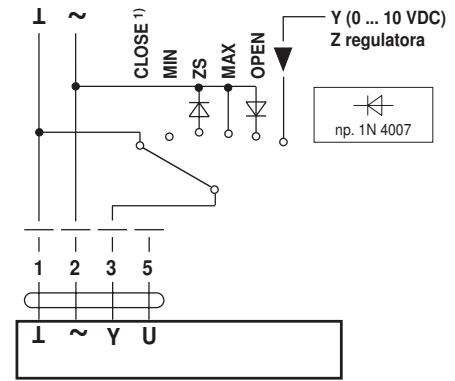
Sprawdzanie działania

Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów

Przestawianie napięciem 24 VAC oraz ograniczenie z zestykami przekaźnika

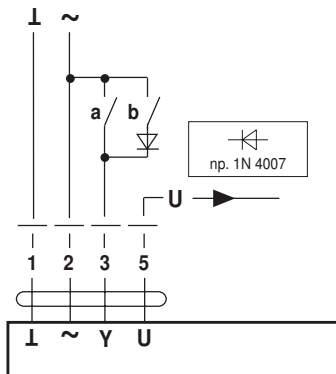


Przestawianie napięciem 24 VAC oraz ograniczenie z przelacznikiem obrotowym

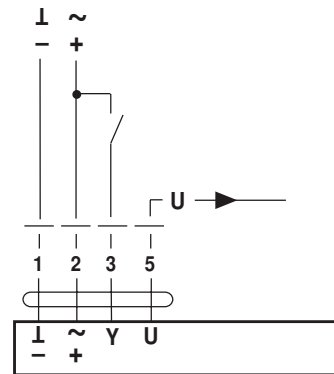


¹⁾ Uwaga! Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy jako punkt początkowy zakresu pracy zdefiniowano min. 0,6 V.

Sterowanie 3-punktowe

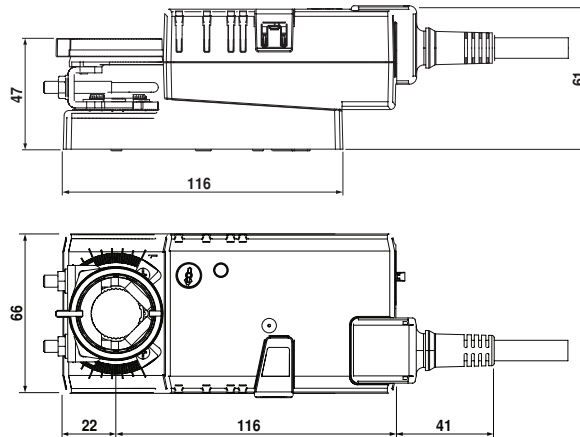


Sterowanie Zamknij/Otwórz



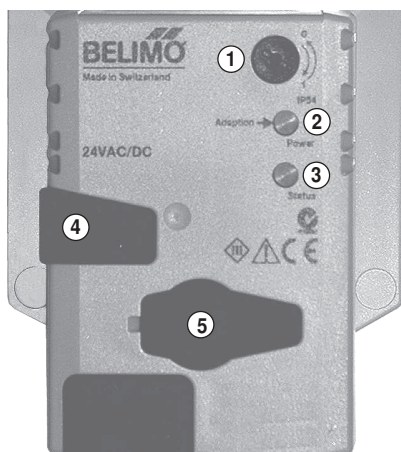
Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowes



Oś przepustnicy	Długość	
	Min. 37	6 ... 20

Elementy obsługowe oraz kontrolki





- ① Przelącznik kierunku obrotu
Przelączanie: zmienia się kierunek obrotu
- ② Przycisk oraz zielona kontrolka LED
Wyłączona: brak zasilania lub awaria
Świeci się na zielono: 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
Świeci się na żółto: 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.

Regionalny Dystrybutor

abc  **eko**® **Grzegorz Wieczorek**

ul. Sosnowa 10 66-016 Czerwieńsk

e-mail abceko@abceko.pl www.abceko.pl

 68 506-50-70, 68 327-87-16  68 320-17-06