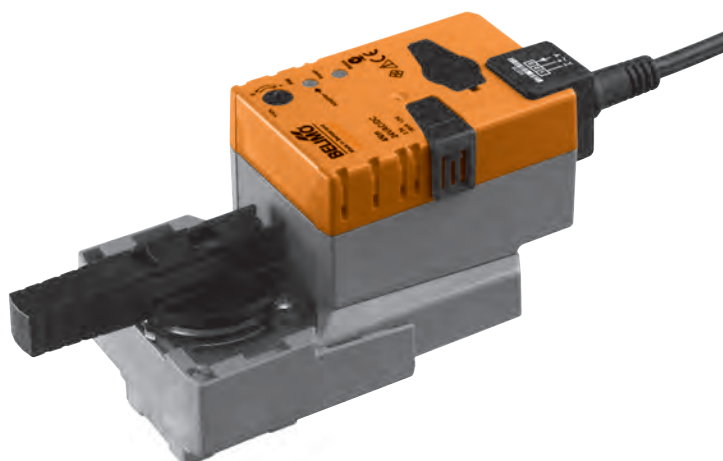



Analogowy siłownik obrotowy do kulowych zaworów regulacyjnych 2- oraz 3-drogowych

- Moment obrotowy 4 Nm
- Napięcie znamionowe 24 V AC / DC
- Sterowanie: analogowe 0 ... 10 V DC
- Sygnał sprzężenia zwrotnego 2...10 V DC
- Czas ruchu 9 s



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	12 W przy znamionowym momencie obrotowym
		w spoczynku	1,5 W
	moc znamionowa	18 VA (I maks. 20 A @ 5 ms)	
	Przyłącza	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²	
	Połączenie równoległe	Możliwe, sprawdzić pobór mocy.	
Dane funkcjonalne	Moment obrotowy (znamionowy)	Min. 4 Nm przy napięciu znamionowym	
	Sterowanie sygnał nastawczy Y	Zakres pracy	0 ... 10 V DC, impedancja wejściowa 100 kΩ
			2 ... 10 V DC
	Sygnał sprzężenia zwrotnego (napięcie pomiarowe)	2 ... 10 V DC, maks. 0,5 mA	
	Tolerancja pozycjonowania	±5%	
	Ręczne przestawianie	Przycisk wysprężający przekładnię, możliwość zablokowania.	
	Czas ruchu	9 s / 90° ^Δ	
	Automatyczne dostosowywanie zakresu pracy oraz napięcia pomiarowego do mechanicznie ustalonego kąta obrotu.	Ręczne uruchamianie funkcji dostosowywania przy użyciu przycisku	
	Sterowanie ręczne	MAX (maksymalne otwarcie)	= 100%
		MIN (minimalne otwarcie)	= 0%
	ZS (położenie pośrednie, tylko przy zasilaniu napięciem przemiennym)	= 50%	
Poziom mocy akustycznej	52 dB (A)		
Wskaźnik położenia	Mechaniczny, podłączany		
Bezpieczeństwo	Klasa ochronności	III Napięcie bezpieczne – niskie	
	Kategoria ochronna obudowy	IP 54 w każdej pozycji montażu, UL/NEMA 2	
	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 Certyfikat zgodności z IEC/EN 60730-1 i IEC/EN 60730-2-14	
	Zasada działania	Typ 1 (EN 60730-1)	
	Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (EN 60730-1)	
	Stoień zanieczyszczenia środowiska	3 (EN 60730-1)	
	Temperatura otoczenia		-30 ... +40 °C (brak ograniczeń)
			+40 ... +50 °C (Uwaga: można stosować tylko przy ograniczeniach. Prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Belimo.)
	Temperatura składowania	-40 ... +80 °C	
Wilgotność otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (EN 60730-1)		
Konserwacja	Bezobsługowy		
Wymiary / masa	Wymiary	Patrz „Wymiary” na str. 3 .	
	Masa	Okolo 950 g	

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Siłownik jest przeznaczony do stosowania w stacjonarnych systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego .



Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

(Ciąg dalszy)

- Montaż może być wykonywany wyłącznie przez osoby o odpowiednim przeszkoleniu. Podczas montażu przestrzegać obowiązujących przepisów i norm.
- Położenie przełącznika kierunku obrotu mogą zmieniać tylko osoby uprawnione. Kierunku obrotu nie wolno zmieniać w obiegu ochrony przeciwzamrożeniowej.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Nie wolno odłączać kabla od urządzenia.
- Funkcję automatycznego dostosowania skoku trzeba uruchomić podczas rozruchu systemu oraz po każdej regulacji kąta obrotu (naciśnięcie przycisk adaptacji).
- Urządzenie zawiera elementy elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Ze zużyтым lub uszkodzonym siłownikiem/zaworem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zasada działania	Do sterowania siłownikiem jest używany standardowy sygnał nastawczy 0 ... 10 V DC. Siłownik ustawia się w pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia przepustnicy 0 ... 100% oraz jako sygnał nastawczy dla siłowników podrzędnych.
Łatwy montaż bezpośredni	Montaż bezpośrednio na zaworze kulowym przy użyciu jednej śruby. Przyrząd montażowy jest wbudowany w nakładany wskaźnik położenia. Położenie względem korpusu zaworu można zmieniać z krokiem 90° \leftarrow.
Ręczne przestawianie	Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprężona 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.
Sygnał sprzężenia zwrotnego U5:	Zakres pracy zaworu można zoptymalizować przy użyciu pierścienia ograniczającego. Pierścień ten ogranicza kąt obrotu z 95° do 90° \leftarrow. Oznacza to, że przy zamkniętym zaworze napięcie pomiarowe U5 będzie różnić się od sygnału nastawczego o około 0,3 V.
Pozycja podstawowa	Przy pierwszym włączeniu zasilania, tzn. przy rozruchu lub po naciśnięciu przycisku wysprężającego przekładnie, siłownik ustawia się w pozycji podstawowej. Ustawienie fabryczne: Y2 (obrót w lewo)

Siłownik obrotowy	Zawór obrotowy
	A - AB = 0%
	A - AB = 100%

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..

Połączenia elektryczne

Schemat połączeń

Uwaga

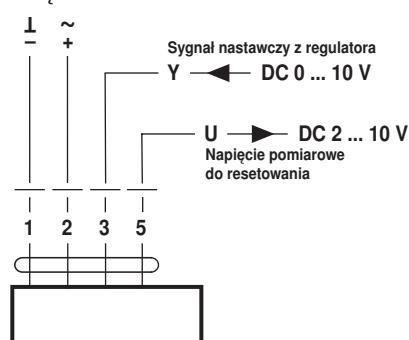
- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Sprawdzić pobór mocy.
- Przełącznik kierunku obrotu jest zakryty. Ustawienie fabryczne: kierunek obrotu Y2



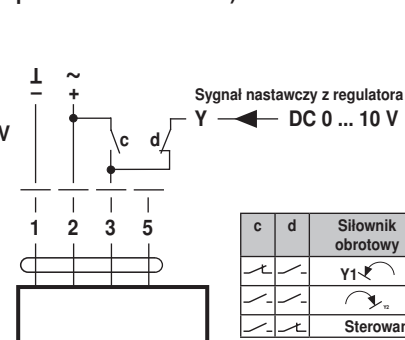
Kierunek obrotu











Połączenia standardowe



Sterowanie wymuszone (ochrona przeciwzamrożeniowa)

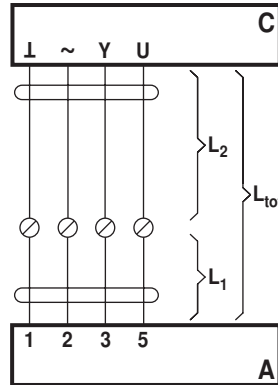


c	d	Siłownik obrotowy	Zawór obrotowy
		Y1 	A - AB = 100%
			A - AB = 0%
		Sterowanie analogowe	

Połączenia elektryczne

(Ciąg dalszy)

Długość przewodów



A = Siłownik
 C = Jednostka sterująca
 L₁ = Kabel połączeniowy Belimo, 1 m (4 x 0,75 mm²)
 L₂ = Kabel klienta
 L_{tot} = Maksymalna długość kabla

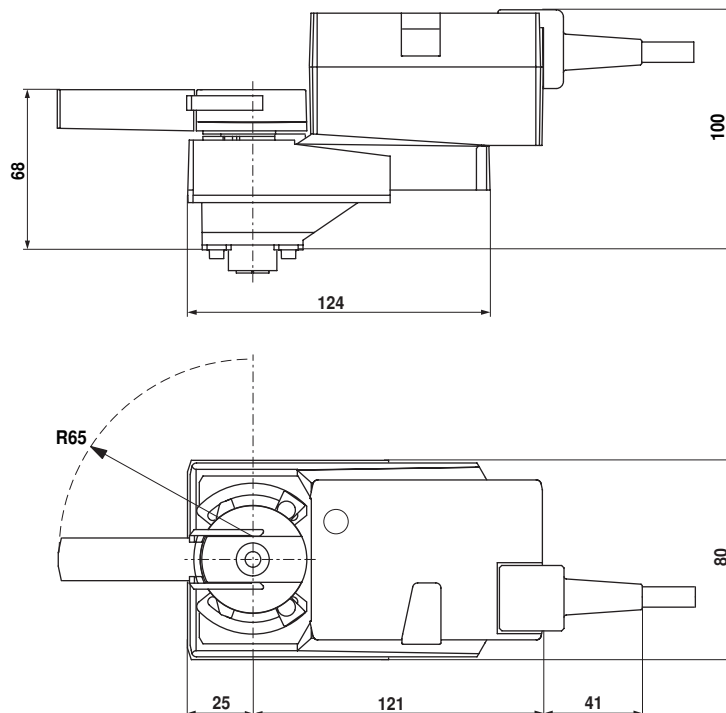
Przekrój L ₂ L / ~	Maks. długość kabla L _{tot} = L ₁ + L ₂		Przykład dla napięcia stałego
	AC	DC	
0,75 mm ²	≤30 m	≤5 m	1 m (L ₁) + 4 m (L ₂)
1,00 mm ²	≤40 m	≤8 m	1 m (L ₁) + 7 m (L ₂)
1,50 mm ²	≤70 m	≤12 m	1 m (L ₁) + 11 m (L ₂)
2,50 mm ²	≤100 m	≤20 m	1 m (L ₁) + 19 m (L ₂)

Uwaga

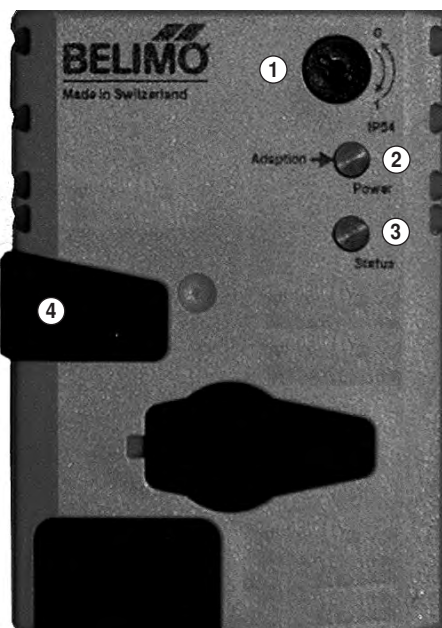
Przy równoległym podłączeniu siłowników maksymalną długość kabla trzeba podzielić przez liczbę siłowników.

Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe



Elementy obsługowe oraz kontrolki



① Przelącznik kierunku obrotu

Przelączanie: 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

Sprawdzić podłączenie napięcia zasilania

- a) Wyłączona ② oraz włączona ③. } Sprawdzić podłączenie zasilania.
 b) Miga ② oraz miga ③. } Prawdopodobnie zamieniono przewody L oraz N.

BELIMO Siłowniki S.A.

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

Dodatkowa dokumentacja

- „Pełny przegląd urządzeń do instalacji wodnych”.
- Karty katalogowe zaworów kulowych.
- Instrukcje montażu zaworów kulowych i/lub siłowników.
- Informacje dla projektantów (charakterystyki hydrauliczne, obiegi hydrauliczne, zalecenia dotyczące montażu, rozruchu, konserwacji, itp.)