

Siłownik z interfejsem komunikacyjnym, do zaworów grzybkowych 2- i 3-drogowych

- Siła nacisku 1000 N
- Napięcie znamionowe 24 V AC/DC
- Sterowanie: analogowe (0) 0,5 V...10 V DC, możliwość regulowania zakresu
- Skok nominalny 20 mm
- Prędkość ustawiania 35 s / 20 mm


Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	24 V AC/DC
	Częstotliwość	50/60 Hz
	Zakres roboczy	19,2...28,8 V AC / 21,6...28,8 V DC
	Pobór mocy - praca	3,5 W
	Pobór mocy - spoczynek	1,5 W
	Moc znamionowa	5,5 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Zaciski 4 mm ²
	Praca równoległa	tak
Dane funkcjonalne	Siła nacisku	1000 N
	Sygnal nastawczy Y	0...10 V DC
	Sygnal nastawczy Y - wskazówka	rezystancja wejściowa 100 kΩ
	Zakres roboczy Y	0,5...10 V DC
	Zakres roboczy Y, nastawialny	Punkt początkowy 0,5 ... 30 V DC Punkt końcowy 2,5 ... 32 V DC
	Sygnal sprzężenia zwrotnego (napięcie pomiarowe U)	0,5...10 V DC
	Sygnal sprzężenia zwrotnego (napięcie pomiarowe U) - wskazówka	maks. 0,5 mA
	Sygnal sprzężenia zwrotnego U, możliwość regulowania zakresu	Punkt początkowy 0,5 ... 8 V DC Punkt końcowy 2,5 ... 10 V DC
	Błąd synchronizacji	bezwzględny 5%
	Przestawianie ręczne	Samopowrotny przycisk wysprężający przekładnię, możliwość zablokowania
	Skok nominalny	20 mm
	Prędkość ustawiania	35 s / 20 mm
	Sterowanie wymuszone MAX (maksymalne otwarcie)	100 %
	Sterowanie wymuszone MIN (minimalne otwarcie)	0 %
	Sterowanie wymuszone ZS (położenie pośrednie)	50 %
	Sterowanie wymuszone ZS, nastawialne	ZS = MIN ... MAX
	Maks. poziom mocy akustycznej - silnik	60 dB (A)
Wskaźnik położenia	mechaniczny, skok 5...20 mm	
Bezpieczeństwo	Klasa ochronności	III (napięcie bezpieczne - niskie)
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54
	Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 2004/108/WE
	Certyfikaty IEC/EN	wykonano badania zgodnie z: IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-14
	Zasada działania	Typ 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / sterowanie	0,8 kV
	Stopień zanieczyszczenia środowiska	3
	Zakres temperatur otoczenia	0 °C ... 50 °C
	Zakres temperatur składowania	-40 °C ... 80 °C
	Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji
Konserwacja	bezobsługowy	
Masa	Masa około	2,600 kg

Wskazówki 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.
- Urządzenie musi być montowane przez odpowiednio przeszkolone osoby. Prace montażowe trzeba wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Położenie przełącznika kierunku ruchu/punktu zamykania mogą zmieniać tylko osoby odpowiednio przeszkolone. Kierunku ruchu nie wolno zmieniać w obiegu ochrony przeciwzamrożeniowej.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Urządzenie zawiera elementy elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Ze zużytym lub uszkodzonym siłownikiem/zaworem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zasada działania	Siłownik jest sterowany standardowym sygnałem nastawczym 0 ... 10 V DC. Ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U pozwala na elektryczne sygnalizowanie położenia zaworu oraz pełni funkcję sygnału nastawczego do nadążnego sterowania innymi siłownikami.
Siłowniki parametryzowalne	Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Sygnały wejściowy i wyjściowy oraz inne parametry można modyfikować przy użyciu oprogramowania PC-Tool MFT-P lub przyrządu ZTH-GEN.
Montaż na zaworach innych producentów	Siłownik do modernizacji jest przeznaczony do montażu na zaworach różnorodnych typów, pochodzących od różnych producentów. W skład zestawu wchodzi siłownik, konsola, uniwersalny adapter szyjki zaworu oraz uniwersalny adapter popychacza zaworu. Najpierw trzeba dostosować szyjkę oraz popychacz zaworu, po czym na adapterze szyjki zaworu zamocować konsolę. Następnie wprowadzić siłownik do konsoli i połączyć go z zaworem. Siłownik zamocować na konsoli przy użyciu śrub, uwzględniając położenie punktu zamykania zaworu, po czym można przeprowadzić rozruch. Adapter szyjki zaworu/siłownik można obracać na szyjce zaworu o 360°, o ile pozwala na to wielkość zaworu.
Montaż na zaworach Belimo	Na zaworach grzybkowych Belimo należy montować standardowe siłowniki Belimo. Montowanie siłowników do modernizacji na zaworach grzybkowych Belimo jest technicznie możliwe.
Przestawianie ręczne	Możliwość przestawiania ręcznego po naciśnięciu przycisku - tymczasowe lub trwałe wysprężenie przekładni. Przekładnia pozostaje wysprężona, dopóki przycisk jest wciśnięty. Skok można regulować kluczem sześciokątnym (4 mm), który wkłada się do gniazda w górnej części siłownika. Gdy klucz jest obracany w prawo, wrzeczono siłownika wysuwa się z obudowy siłownika.
Wysoka niezawodność działania	Siłownik jest odporny na przeciążenia, nie wymaga wyłączników krańcowych. Siłownik automatycznie zatrzymuje się po osiągnięciu pozycji krańcowej.
Wskaźnik położenia	Na konsoli znajduje się mechaniczny wskaźnik położenia. Zakres skoku jest ustawiany automatycznie podczas pracy.
Przełącznik kierunku ruchu	Kierunek ruchu można zmieniać przełącznikiem.
Dostosowanie zakresu skoku	Przy pierwszym załączeniu zasilania, tzn. przy pierwszym rozruchu, włącza się funkcja dostosowania skoku siłownika. Siłownik dostosowuje wówczas zakres roboczy oraz zakres sygnału pomiarowego do skoku zaworu. Funkcję dostosowania skoku można uruchomić ręcznie naciskając przycisk „Adaption” lub przy użyciu oprogramowania PC-Tool. Po dostosowaniu skoku, siłownik ustawia się w położeniu zgodnym z sygnałem nastawczym.

Akcesoria

Akcesoria elektryczne	Opis	Typ
Przyrządy serwisowe	Styk pomocniczy, 2 x SPDT, nakładany	S2A-H
	Przyrząd nastawczy, do siłowników MF/MP/Modbus/LonWorks oraz regulatorów VAV-Control	ZTH-GEN
	Belimo PC-Tool, oprogramowanie do konfigurowania i parametryzowania	MFT-P

Montaż elektryczny

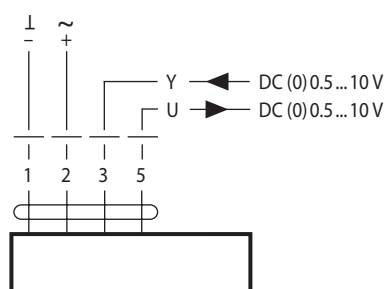


Wskazówki

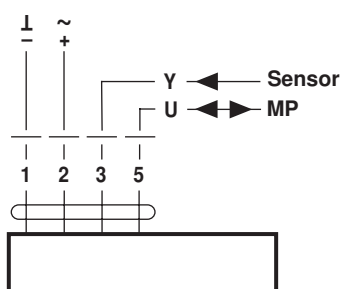
- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe podłączenie kilku siłowników.
- Ustawienie fabryczne przełącznika kierunku ruchu: wrzeciono siłownika jest wsunięte

Schematy połączeń

24 V AC/DC, analogowe



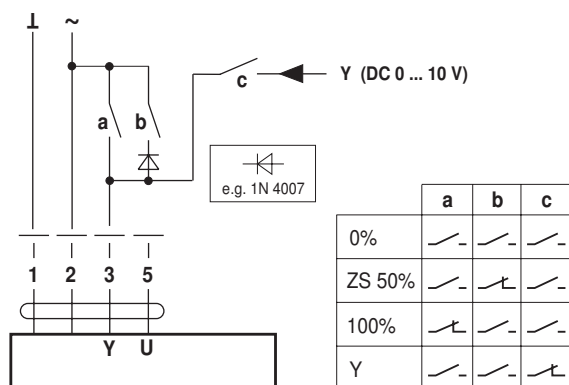
Współpraca z szyną MP



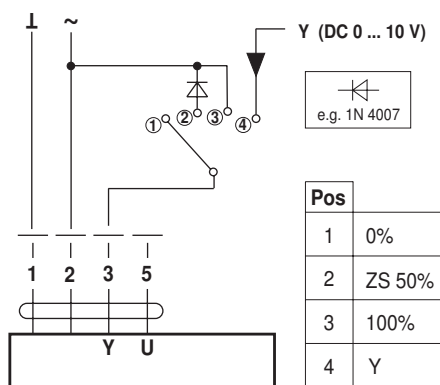
Funkcje

Funkcje przy ustawieniach podstawowych

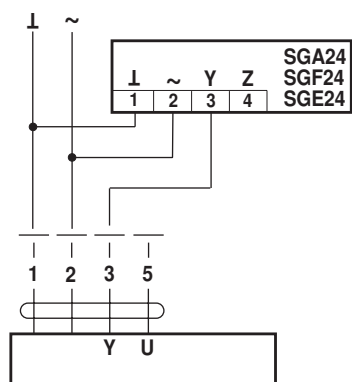
Przestawianie napięciem 24 V AC z zestykami przekaźnika



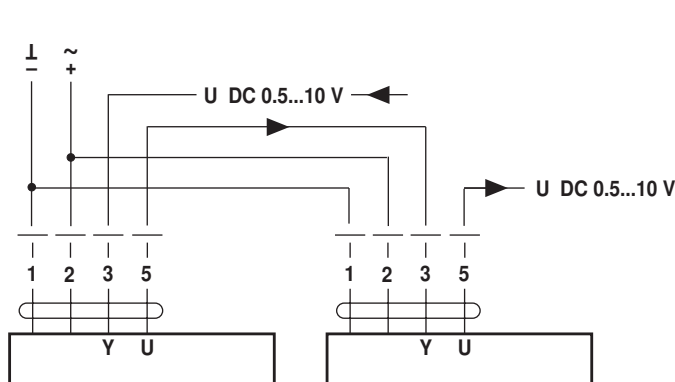
Przestawianie napięciem 24 V AC z przełącznikiem obrotowym



Zdalne sterowanie 0 ... 100 %

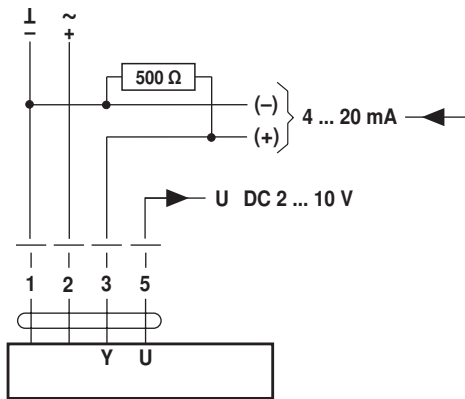


Sterowanie nadążne (master/slave) (w zależności od położenia)



Funkcje

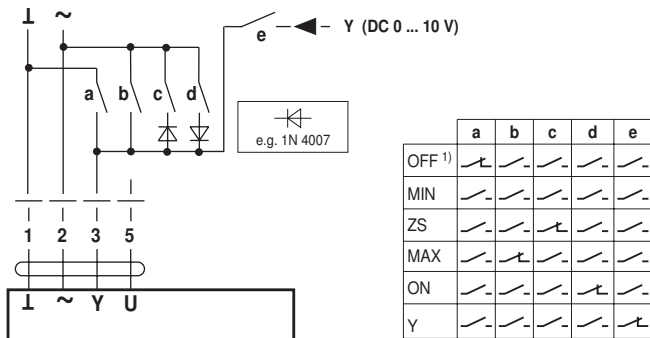
Sterowanie prądowe 4 ... 20 mA przy użyciu zewnętrznego rezystora



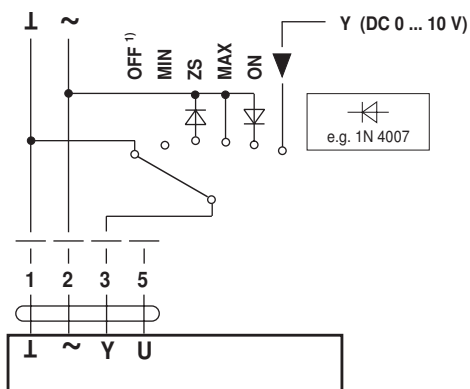
Rezystor 500 Ω przetwarza sygnał prądowy 4 ... 20 mA na sygnał napięciowy 2 ... 10 V DC.

Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów

Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z zestykami przekaźnika



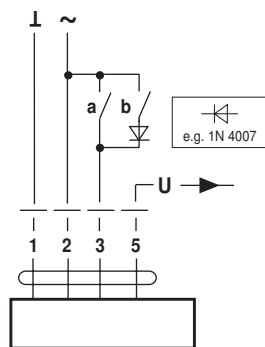
Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z przełącznikiem obrotowym



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

Funkcje

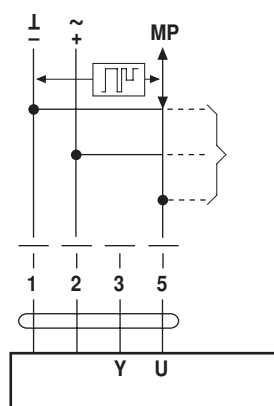
24 V AC/DC, 3-punktowy



3 a	5 b		

Funkcje dostępne po podłączeniu do szyny MP

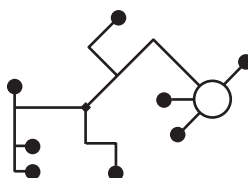
Podłączenie do szyny MP



Zasilanie oraz komunikacja w jednym, tym samym 3-żyłowym kablu

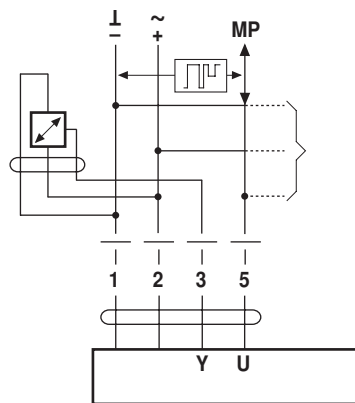
- Nie jest wymagane ekranowanie ani skręcanie przewodów.
- Nie są potrzebne rezystory zakańczające linię.

Topologia zasilania



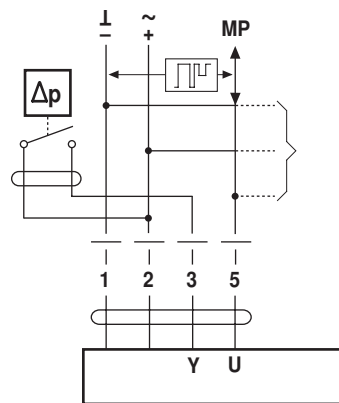
Nie ma ograniczeń dotyczących topologii sieci (dopuszczalne topologie gwiazdy, pierścienia, drzewa lub hybrydowa).

Podłączenie czujników aktywnych



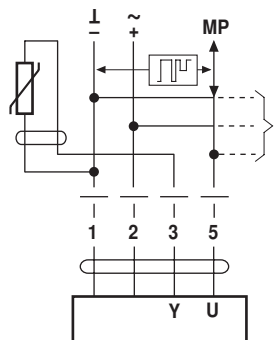
- Zasilanie 24 V AC/DC
- Sygnał wyjściowy 0 ... 10 V DC (maks. 0 ... 32 V DC)
- Rozdzielczość 30 mV

Podłączenie zewnętrznego zestyku



- Prąd przełączający 16 mA @ 24 V
- W siłownikach MP punkt początkowy zakresu pracy trzeba sparametryzować jako $\geq 0,6$ V.

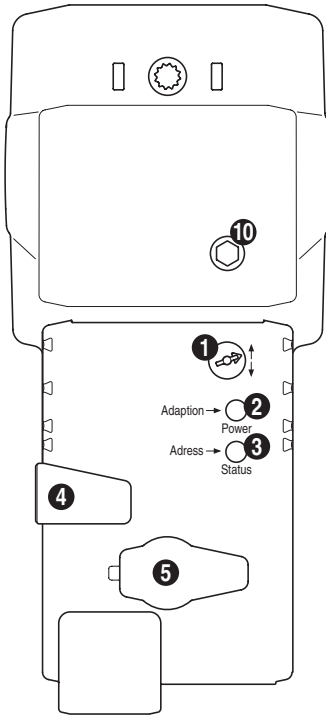
Podłączenie czujników pasywnych



Ni1000	-28 ... +98 °C	850 ... 1600 Ω^2
PT1000	-35 ... +155 °C	850 ... 1600 Ω^2
NTC	-10 ... +160 °C ¹⁾	200 Ω ... 50 k Ω^2

1) w zależności od typu
2) rozdzielczość 1 Ohm

Kontrolki i elementy obsługowe



(1) Przełącznik kierunku ruchu

Przełączenie: zmiana kierunku ruchu

(2) Przycisk oraz zielona kontrolka LED

Wyłączona: brak zasilania lub awaria

Świeci się na zielono: praca

Naciśnięcie przycisku: uruchamia funkcję dostosowania skoku; po dostosowaniu skoku siłownik powraca do normalnego trybu pracy.

(3) Przycisk oraz żółta kontrolka LED

Wyłączona: normalna praca

Miga szybko: trwa komunikacja po szynie MP

Świeci się: trwa dostosowywanie skoku

Miga: żądanie adresowania z urządzenia nadrzędnego szyny MP

Naciśnięcie przycisku: potwierdzenie adresowania

(4) Przycisk wysprężający przekładnię

Naciśnięcie przycisku: przekładnia wysprężona, silnik wyłączony, możliwe przestawianie ręczne

Przycisk zwolniony: przekładnia załączona, normalna praca

(5) Gniazdo serwisowe

Do podłączenia przyrządu nastawczego/serwisowego

(10) Przesławianie ręczne

Obrót w prawo: wrzeczono siłownika wysuwa się.

Obrót w lewo: wrzeczono siłownika wsuwa się.

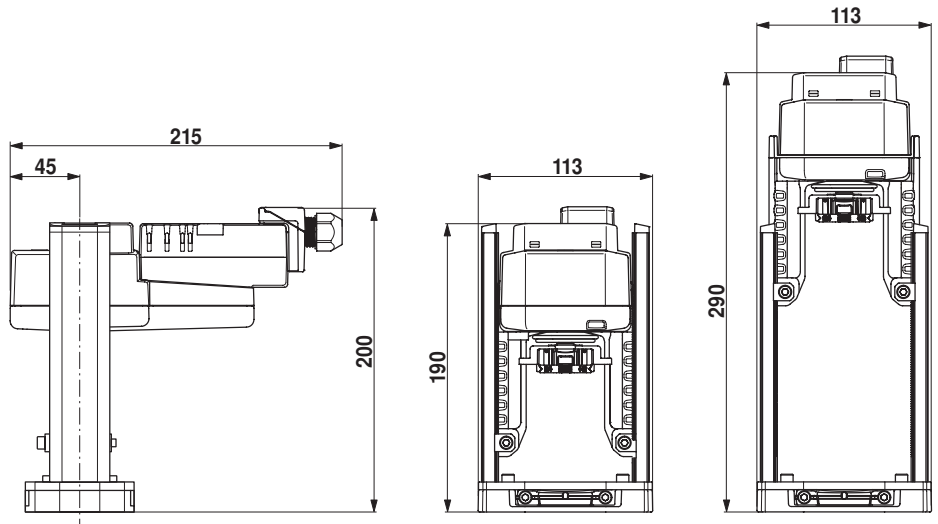
Kontrolki LED (2, zielona) oraz (3, żółta)

Zielona: wyłączona; żółta: świeci się;

Sprawdzić zaciski zasilania. Prawdopodobnie zamieniono fazy.

Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe



Dodatkowa dokumentacja

BELIMO Siłowniki S.A.

ul. Zagadki 21
02-227 Warszawa
tel. 22 886 53 05
fax 22 886 53 08
info@belimo.pl
www.belimo.pl

- Instrukcje montażu siłowników