

Parametryzowalny siłownik obrotowy do kłap motylkowych

- Moment obrotowy - silnik 3500 Nm
- Napięcie znamionowe AC 230 V
- Sterowanie analogowe 2...10 V zmienne
- Sygnał sprzężenia zwrotnego 2...10 V zmienne
- z 2 wbudowanymi stykami pomocniczymi


Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	AC 230 V	
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz	
	Zakres roboczy	AC 207...253 V	
	Pobór mocy podczas pracy	490 W	
	Uwaga dotycząca poboru mocy podczas pracy	łącznie z ogrzewaniem	
	Moc znamionowa	506 VA	
	Pobór prądu	2.2 A	
	Styk pomocniczy	2 x SPDT, 1 x 3° / 1 x 87°	
	Obciążalność styku pomocniczego	1 mA...5 A (3 A indukcyjny), DC 5 V...AC 250 V	
	Przyłącze zasilania / sterowania	Zaciski 2.5 mm ² (Przewód 2 x 1.5 mm ² lub 1 x 2.5 mm ²)	
	Praca równoległa	Tak (sprawdzić dane eksploatacyjne)	
	Dane funkcjonalne	Moment obrotowy - silnik	3500 Nm
		Zakres roboczy Y	2...10 V
Impedancja wejściowa		100 kΩ	
Regulowany zakres roboczy Y		Punkt początkowy 0.5...30 V Punkt końcowy 2.5...32 V	
Sygnał sprzężenia zwrotnego U		2...10 V	
Uwaga dotycząca napięcia pomiarowego U		Maks. 0,5 mA	
Regulowany sygnał sprzężenia zwrotnego U		Punkt początkowy 0.5...8 V Punkt końcowy 2.5...10 V	
Tolerancja pozycjonowania		±5%	
Ręczne przestawianie		tymczasowo pokrętkiem przestawiania ręcznego (pokrętko nie obraca się podczas obrotów silnika)	
Kąt obrotu		90°	
Uwaga dotycząca kąta obrotu		Wewnętrzny wyłącznik krańcowy, nieregulowany	
Czas ruchu - silnik		47 s / 90°	
Duty cycle value		50% (= czas aktywności 47 s / czas pracy 94 s)	
Poziom mocy akustycznej – silnik		70 dB(A)	
Wskaźnik położenia		Mechaniczny (wbudowany)	
Bezpieczeństwo	Klasa ochronności IEC/EN	I Przewód uziemienia (PE)	
	Kategoria ochronna styku pomocniczego IEC/EN	I Przewód uziemienia (PE)	
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP67	
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE	
	Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/35/UE	
	Zasada działania	Type 1	
	Stopień zanieczyszczenia środowiska	4	
	Temperatura otoczenia	-30...65°C	
	Temperatura przechowywania	-30...80°C	
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji	
Nazwa budynku/projektu	bezobsługowy		
Dane mechaniczne	Przyłącze kołnierzone	F16	

Dane techniczne

Masa	Masa	72 kg
Materiały	Materiał obudowy	Aluminiowy odlew ciśnieniowy

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Urządzenie jest przeznaczone 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 stosowane w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Zastosowanie na zewnątrz budynków: możliwe tylko wtedy, gdy na czujnik nie jest bezpośrednio narażony na działanie wody (morskiej), śniegu, promieni słonecznych, agresywne gazy, ani na oblodzenie. Ponadto, warunki otoczenia muszą cały czas być zgodne z podanymi w karcie katalogowej.
- Uwaga: napięcie sieciowe!
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
- Ostrzeżenie: może występować prąd upływowy (<3,5 mA)! Podczas podłączania siłownika trzeba najpierw podłączyć uziemienie, a następnie zasilanie! Nie odłączać uziemienia przed odłączeniem obydwu przyłączy zasilania!
- Fabrycznie ustawionego ograniczenie kąta obrotu nie wolno zmieniać ani przy użyciu wyłączników krańcowych, ani oprogramowaniem PC-Tool/ZTH-... .

Cechy produktu

Zasada działania	Do sterowania siłownikiem jest używany standardowy sygnał nastawczy. Siłownik ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia siłownika 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 oprogramowania Belimo Service Tool, MFT-P.
Łatwy montaż bezpośredni	Łatwy montaż bezpośrednio na klapie motylkowej. Położenie względem klapy motylkowej można zmieniać z krokiem 90° (kąt).
Przestawianie ręczne	Klapę motylkową można zamykać, obracając pokrętkę przestawiania ręcznego w prawo oraz otwierać, obracając pokrętkę w lewo. Pokrętkę przestawiania ręcznego nie obraca się podczas pracy silnika.
Wewnętrzne ogrzewanie	Wewnętrzna grzałka zapobiega kondensacji pary wodnej.
Wysoka niezawodność działania	Ograniczniki mechaniczne ograniczają kąt obrotu do zakresu od -2° do 92°. Wewnętrzne wyłączniki krańcowe odcinają zasilanie silnika. Ponadto, siłownik jest wyposażony w termostat chroniący silnik przed przeciążeniem i odłączający zasilanie, gdy siłownik jest używany poza dozwolonym zakresem temperatur.
Kombinacja zawór/siłownik	W celu uzyskania informacji o pasujących zaworach, dopuszczalnych temperaturach czynnika oraz ciśnieniach zamknięcia trzeba zapoznać się z dokumentacją zaworów.
Sygnalizacja	Zestyki wbudowanych styków pomocniczych są złocone/srebrzone, co pozwala na podłączanie do obwodów o natężeniu prądu od pojedynczych mA do pojedynczych A. Szczegółowe informacje o obciążalności zamieszczono w danych technicznych. Planując zastosowanie styków trzeba pamiętać, że jeżeli zostały użyte w obwodzie z większymi natężeniami prądu, to nie można już ich używać do przełączania prądów z zakresu miliamperowego.

Akcesoria

	Opis	Typ
Akcesoria elektryczne	Kabel połączeniowy 5 m, A+B: RJ12 6/6	ZK6-GEN
Przyrządy serwisowe	Belimo PC-Tool, Oprogramowanie do konfigurowania i diagnostyki	MFT-P

Instalacja elektryczna

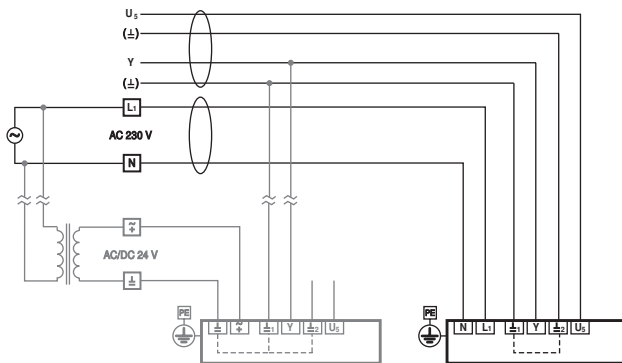


Uwagi

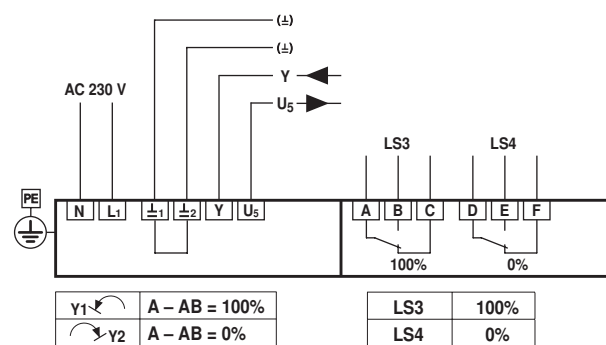
- Uwaga: napięcie sieciowe!

Połączenie 4-przewodowe

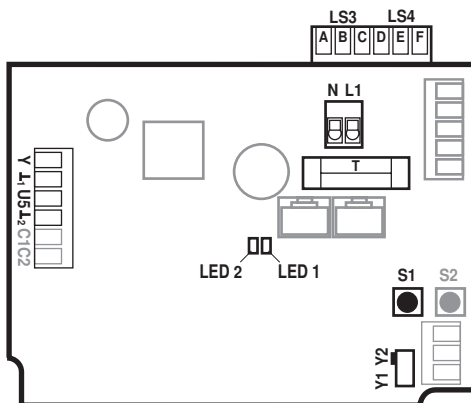
Połączenia instalacji 4-przewodowej



Połączenia elektryczne przy okablowaniu 4-przewodowym



Połączenia oraz elementy obsługowe



N / L1	Power supply voltage	
Y1	Direction of rotation switch	Actuator rotates anticlockwise (ccw), valve opens
Y2	Direction of rotation switch	Actuator rotates clockwise (cw) valve closes
Y	Control signal	
U5	Position feedback	
L1 / L2	Ground 24 V-side	
S1	Adaptation button	Adaptation procedure is started (press S1 for 3 s) Adaptation must take place after the TC1/TC2 have been adjusted
S2	Not used	
LED 1 (yellow)	On	Adaptation procedure activated
	Off	Standard operation
LED 2 (green)	On	In operation
	Off	No voltage supply or fault
T	Plug-in fuse	Type T10A250V
LS3	Auxiliary switch	Factory setting 87°
LS4	Auxiliary switch	Factory setting 3°
C1 / C2	Not used	

Ustawienia



Uwagi

- Wyłączniki krańcowe TC1/TC2 oraz ograniczniki kąta obrotu są zaplombowane lakierem i nie wolno ich regulować.

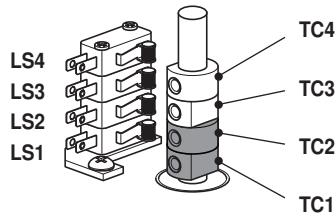
Krzywka nastawcza

W celu ustawienia krzywek załączających wyłączniki krańcowe oraz styki pomocnicze trzeba zdjąć obudowę.

Opcjonalnie w celu sygnalizowania położenia można podłączyć styki pomocnicze LS4 / LS3.

Wyłączniki krańcowe LS2 / LS1 odłączają zasilanie silnika i są załączane/wyłączane przez krzywki TC...

Krzywki nastawcze obracają się wraz z osią. Kłapa motylkowa zamyka się, gdy oś obraca się w prawo, natomiast otwiera się, gdy oś obraca się w lewo.



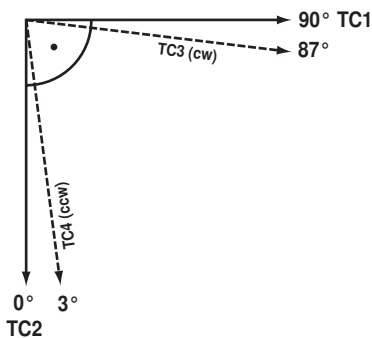
TC1/TC2 zaplombowane lakierem: wyłączniki krańcowe są zabezpieczone przed przestawianiem

Ustawienia krzywek nastawczych TC..

- TC4 – krzywka styku pomocniczego pozycji „zamknięte” (ustawienie fabryczne 3°).
- TC3 – krzywka styku pomocniczego pozycji „otwarte” (ustawienie fabryczne 87°).
- TC2 – krzywka wyłącznika krańcowego pozycji „zamknięte” (0°).
- TC1 – krzywka wyłącznika krańcowego pozycji „otwarte” (90°).

Regulowanie krzywek nastawczych

- 1) Kluczem inbusowym 2,5 mm zwolnić śrubę mocującą żądaną krzywkę TC..
- 2) Przy użyciu klucza inbusowego obrócić krzywkę.
- 3) Ustawić krzywkę zgodnie z poniższą ilustracją.
- 4) Kluczem inbusowym dokręcić śrubę mocującą krzywkę.



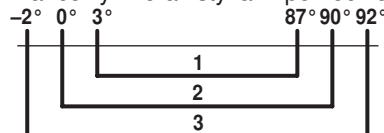
TC1: OTWARTY
TC2: ZAMKNIĘTY
TC3: obecne położenie
TC4: żądane położenie

Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu

Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu (3) jest ustawione fabrycznie na -2° oraz 92° i nie może być zmieniane.

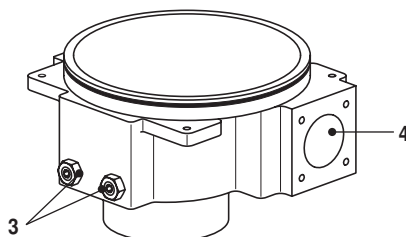
Pokrętło ręczne jest obracane przez przekładnię ślimakową w zespole przekładni planetarnej. Przekładnia jest zatrzymywana mechanicznie przez dwie śruby ustalające (3).

Zależność między mechanicznym ograniczeniem kąta obrotu, wyłącznikami krańcowymi oraz stykami pomocniczymi



- 1: styk pomocniczy nastawialny TC3 / TC4
- 2: wyłącznik krańcowy nastawialny TC1 / TC2
- 3: mechaniczne dostosowanie kąta obrotu

- 3: ograniczenie kąta obrotu zaplombowane lakierem: nie wolno regulować
- 4: podłączenie pokrętła przestawiania ręcznego



Serwisowanie

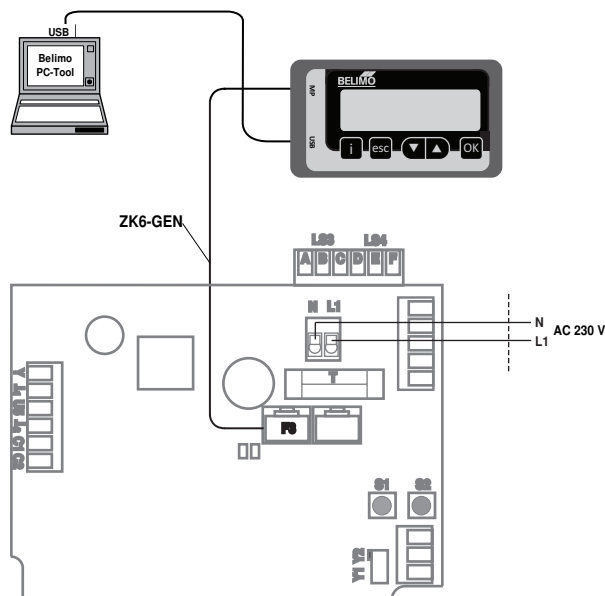


Uwagi

- Siłowniki można parametryzować przy użyciu komputera z oprogramowaniem Belimo PC-Tool MFT-P lub przyrządu serwisowego ZTH EU, które podłącza się do gniazda serwisowego siłownika.

Podłączanie przyrządów serwisowych

Lokalne podłączenie modułu ZTH EU do gniazda serwisowego siłownika SY

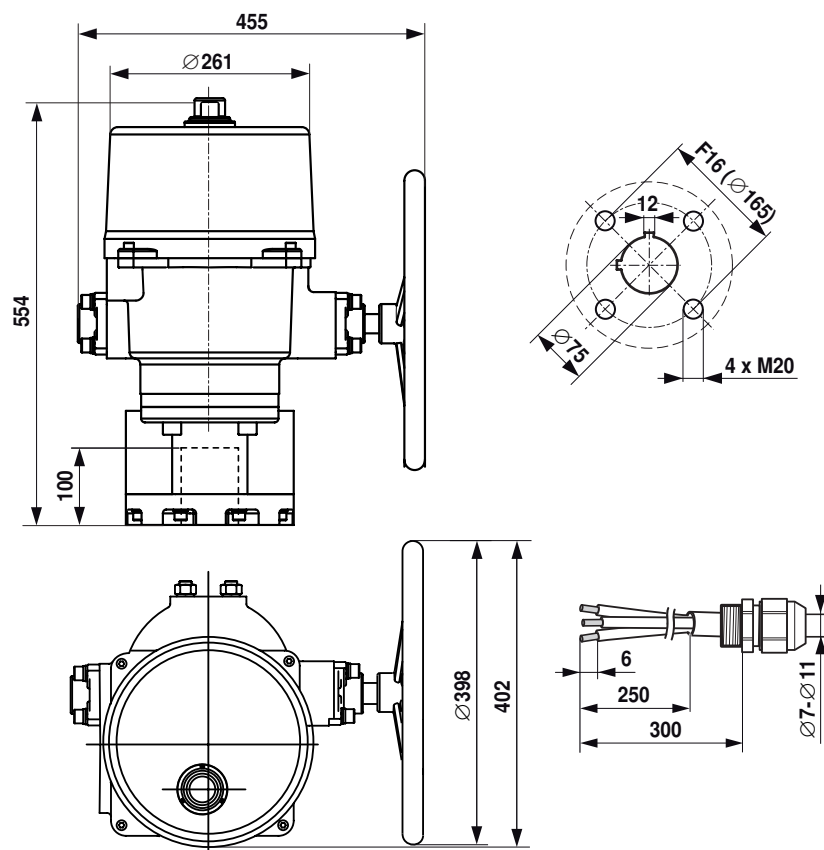


Uwaga

W celu uzyskania dostępu do przyłączy należy otworzyć pokrywę obudowy.

Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe



Dodatkowa dokumentacja

- Karty katalogowe klap motylkowych
- Installation instructions for actuators and/or butterfly valves
- Informacje dla projektantów dotyczące klap motylkowych