

Parametryzowalny siłownik obrotowy do klap 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 - praca | 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) | |
| Dane dotyczące bezpieczeństwa | | 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 | |

| | | |
|--------------------------------------|----------------------------|--|
| Dane dotyczące bezpieczeństwa | Stopień zanieczyszczenia | 4 |
| | Temperatura otoczenia | -30...65°C |
| | Temperatura przechowywania | -30...80°C |
| | Wilgotność otoczenia | Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji |
| | Kategoria dokumentu | bezobsługowy |
| Dane mechaniczne | Przyłącze kołnierzone | F16 |
| 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.
- 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

| | |
|--------------------------------------|---|
| Obszary zastosowań | Siłownik nadaje się w szczególności do zastosowań na zewnątrz i jest zabezpieczony przed następującymi czynnikami: - promieniowaniem ultrafioletowym - Brudem / pyłem - Deszczem / śniegiem - Wilgotność powietrza |
| 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. |

Sygnalizacja Zestyki wbudowanych styków pomocniczych są złożone/srebrzone, co pozwala na podłączenie 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

| Przyrządy serwisowe | Opis | Typ |
|---------------------|--|---------|
| | Przyrząd nastawczy, z funkcją ZIP-USB, do parametryzowalnych i dostępnych z komunikacją siłowników Belimo, regulatorów VAV i urządzeń nastawczych do instalacji HVAC | ZTH EU |
| | Belimo PC-Tool, Oprogramowanie do konfigurowania i diagnostyki | MFT-P |
| | Kabel połączeniowy 5 m, A+B: RJ12 6/6 | ZK6-GEN |

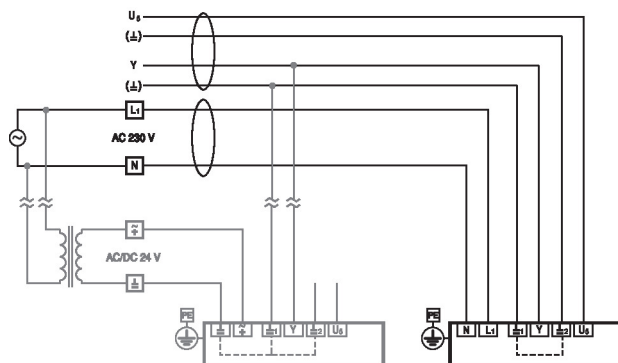
Instalacja elektryczna



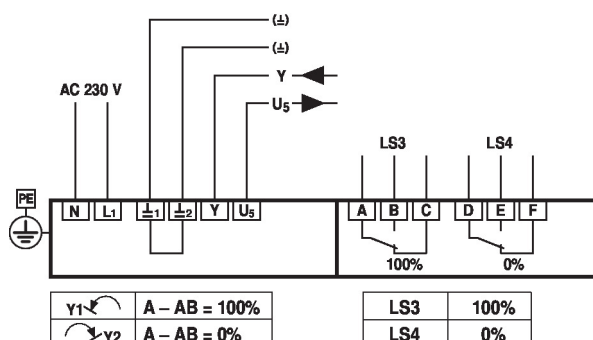
Uwaga: napięcie sieciowe!

Połączenie 4-przewodowe

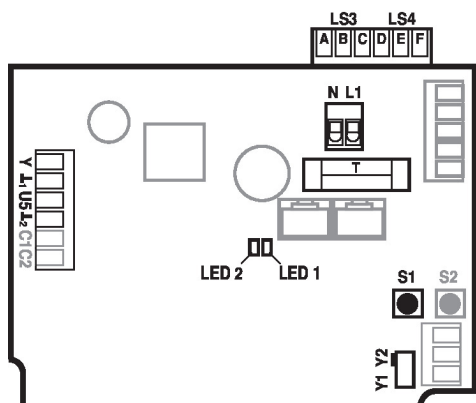
Połączenia instalacji 4-przewodowej



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 | |
| L ₁ / L ₂ | 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



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

Krzywka nastawcza

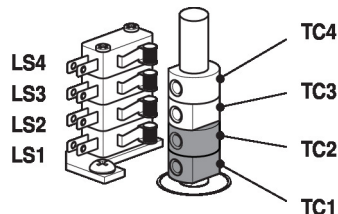
W celu ustawienia krzywek załączających wyłączniki krańcowe oraz styki pomocnicze trzeba zdjąć obudowę.

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

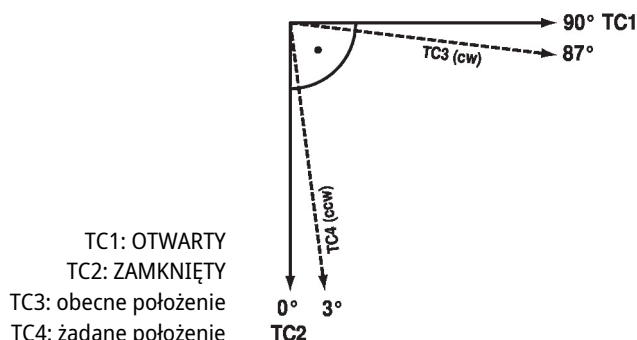
TC1/TC2 zaplombowane lakierem: wyłączniki krańcowe są zabezpieczone przed przestawianiem


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°).

Regulacja 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.



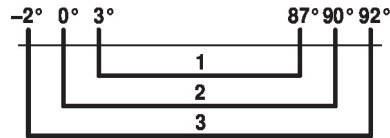
Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu

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

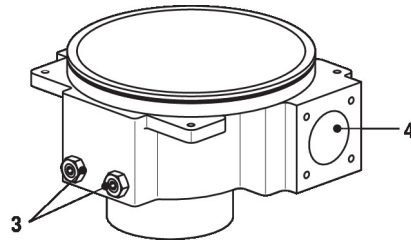
Pokrętko ręczne jest obracane przez przekładnię ślimakową w zespole przekładni planetarnej. Przekładnia jest zatrzymywana mechanicznie przez dwie śruby ustalające (3).

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



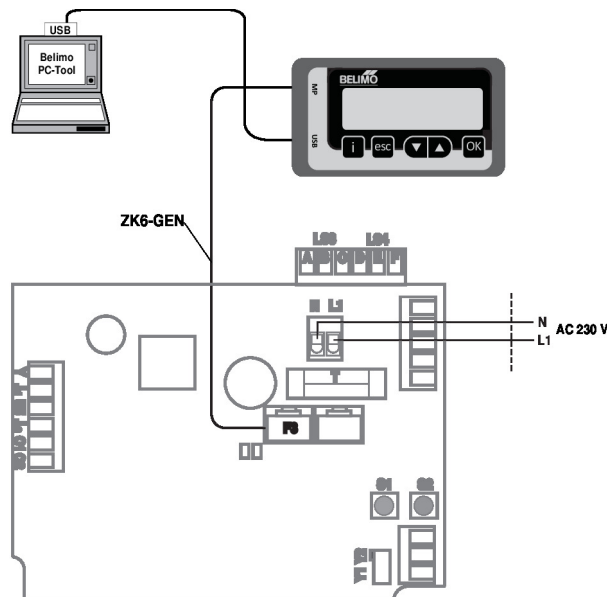
- 3: ograniczenie kąta obrotu zaplombowane lakierem: nie wolno regulować
- 4: podłączenie pokrętki przestawiania ręcznego


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.

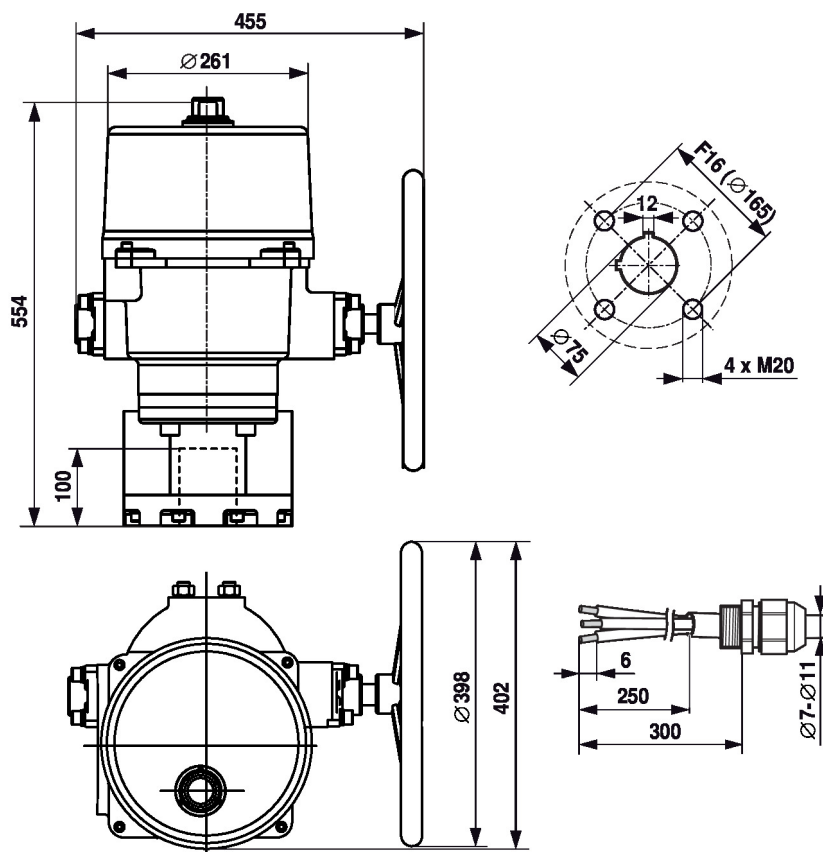
Podłączanie przyrządów serwisowych

Lokalne podłączanie modułu ZTH EU do gniazda serwisowego siłownika SY


Uwaga

W celu uzyskania dostępu do przyłączy należy otworzyć pokrywę obudowy.

Wymiary



Dodatkowa dokumentacja

- Karty katalogowe klap motylkowych
- Instrukcja montażu siłowników i/lub klap motylkowych
- Informacje dla projektantów dotyczące klap motylkowych