

**Siłownik obrotowy Zamknij/Otwórz do zaworów motylkowych**

- Moment obrotowy 90 Nm
- Napięcie znamionowe AC 24 V
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz lub 3-punktowe
- Styk pomocniczy


**Dane techniczne**

<b>Dane elektryczne</b>	Napięcie znamionowe	AC 24 V, 50/60 Hz
	Zakres napięcia zasilania	AC 19,2 ... 28,8 V
	Pobór mocy	70 W przy znamionowym momencie obrotowym
	Pobór prądu	3.0 A
	Styk pomocniczy	2 x SPDT, 3 A, AC 250 V II <input type="checkbox"/> Punkty przełączania: 90° ↺ nastawialne
	Przyłącza	Zaciski 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> lub 1 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	Połączenie równoległe	Nie
<b>Dane funkcjonalne</b>	Moment obrotowy (znamionowy)	Min. 90 Nm przy napięciu znamionowym
	Ręczne przestawianie	Tymczasowe pokrętle
	Kąt obrotu	91° ↺ (wewnętrzne ograniczniki elektryczne)
	Czas ruchu	15 s
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny
<b>Bezpieczeństwo</b>	Klasa ochrony	III (napięcie bezpieczne – niskie)
	Stopień ochrony obudowy	IP67
	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	4 (wg EN 60730-1)
	Zakres temperatur otoczenia	-5 ... +65°C
	Temperatura czynnika	-20 ... +100°C (w zaworze motylkowym)
	Temperatura składowania	-30 ... +80°C
	Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (wg EN 60730-1)
Konserwacja	bezobsługowy	
<b>Dane mechaniczne</b>	Połączenie kołnierz / wrzeciono	ISO 5211 / F07
	Materiał obudowy	Odlew aluminiowy
<b>Wymiary / Masa</b>	Wymiary	Patrz „Wymiary” na str. 2.
	Masa	Okolo 11 kg (bez zaworu motylkowego)

**Uwagi dotyczące bezpieczeństwa**


- Siłownika 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 usuwać izolacji na odcinku dłuższym niż 50 mm.
- 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

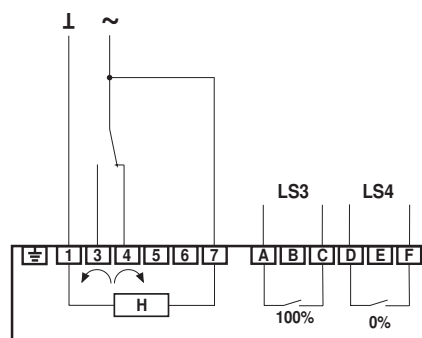
<b>Łatwy montaż bezpośredni</b>	Łatwy montaż bezpośrednio na zaworze motylkowym. Położenie względem zaworu motylkowego można zmieniać z krokiem 90° ↺.
<b>Ręczne przestawianie</b>	Zawór motylkowy można zamykać obracając pokrętko w prawo oraz zamykać obracając pokrętko w lewo. Pokrętko nie obraca się podczas pracy silnika. Zawór motylkowy nie zmienia swojego położenia dopóki nie zostanie podłączone zasilanie.
<b>Wewnętrzne ogrzewanie</b>	Wewnętrzna grzałka zapobiega skraplaniu się pary wodnej.
<b>Wysoka niezawodność działania</b>	Wewnętrzne wyłączniki krańcowe ograniczają kąt obrotu do 94° ↺. Gdy siłownik ustawi się w skrajnej pozycji, wyłączniki krańcowe odcinają zasilanie silnika. Ponadto, siłownik jest wyposażony w termostat chroniący silnik przed przeciążeniem, który odłącza zasilanie przy temperaturze 135°C.
<b>Kombinacje zawór motylkowy / siłownik</b>	W celu uzyskania informacji o pasujących zaworach, dopuszczalnych temperaturach czynnika oraz ciśnieniach zamknięcia, zapoznać się z dokumentacją zaworów motylkowych.

### Połączenia elektryczne

#### Schemat połączeń

#### Uwagi

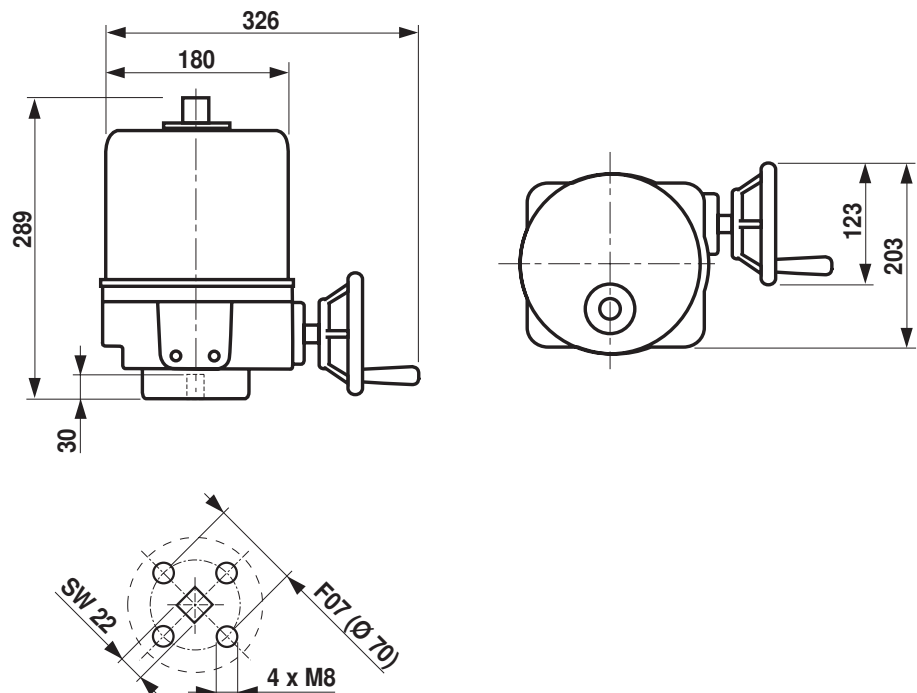
Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.



H Wewnętrzne ogrzewanie      LS3      Styk pomocniczy 100% (zawór otwarty)  
 LS4      Styk pomocniczy 0% (zawór zamknięty)

### Wymiary [mm]

#### Rysunki wymiarowe



**Ustawienia**

**Ustawianie krzywki**

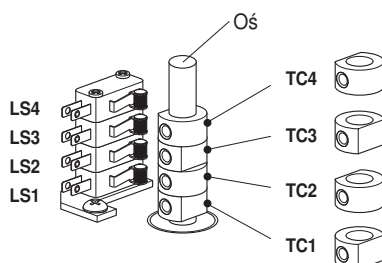
W celu ustawienia krzywek załączających wyłączniki krańcowe oraz styki pomocnicze trzeba zdjąć obudowę.

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. Zawór motylkowy zamyka się, gdy oś obraca się w prawo, natomiast zamyka się, gdy oś obraca się w lewo.

**Uwaga!**

Ustawienia mogą być zmieniane tylko przez uprawnione, odpowiednio przeszkolone osoby.

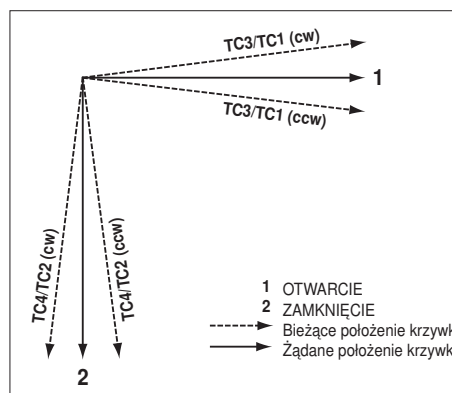


**Ustawienia krzywek TC..**

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

**Regulowanie położenia krzywek**

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

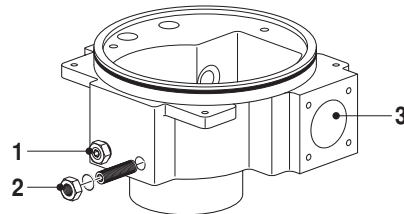


## Ustawienia

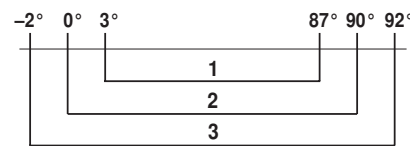
(ciąg dalszy)

**Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu**

Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu jest ustawione fabrycznie na  $92^\circ$  i nie może być zmieniane. Pokrętko ręczne obraca przekładnię planetarną za pośrednictwem przekładni ślimakowej. Przekładnia jest zatrzymywana mechanicznie przez dwie śruby ustalające 1 and 2 ( $1\frac{1}{2}$ obrotu śrub odpowiada kątowi  $2^\circ$ ). Oba wyłączniki krańcowe LS2/LS1 są ustawione fabrycznie na  $90^\circ$  i muszą zawsze wyłączać silnik zanim przekładnia zostanie zatrzymana przez ograniczenie mechaniczne.



- 1 Ogranicznik kąta obrotu OTWARCIE
- 2 Ogranicznik kąta obrotu ZAMKNIĘCIE
- 3 Gniazdo pokrętła ręcznego do ograniczenia kąta obrotu

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

- 1 Styk pomocniczy
- 2 Wyłącznik krańcowy
- 3 Mechaniczne ograniczenie kąta obrotu

BELIMO Siłowniki S.A.  
 ul. Zagadki 21  
 02-227 Warszawa  
 Tel. ++48 22 886-53-05  
 Tel. ++48 22 886-53-06  
 Tel. ++48 22 886-53-07  
 Telefax ++48 22 886-53-08  
 info@belimo.pl  
 www.belimo.pl

**Dodatkowa dokumentacja**

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