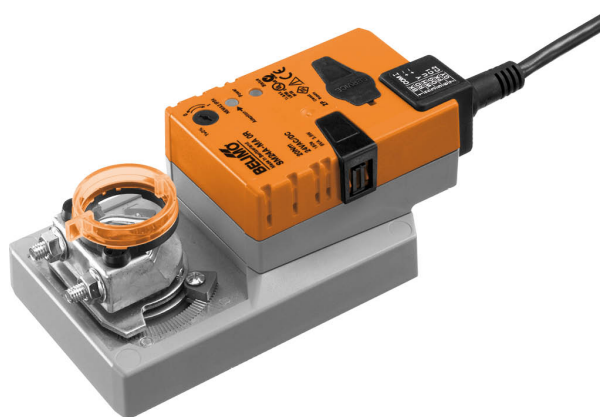


Parametryzowalny siłownik do przepustnic do przestawiania przepustnic w instalacjach budynkowych

- Przepustnice powietrza o powierzchni do ok. 4 m<sup>2</sup>
- Moment obrotowy - silnik 20 Nm
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie analogowe 4...20 mA
- Sygnał sprzężenia zwrotnego 2...10 V



### Dane techniczne

<b>Dane elektryczne</b>	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz
	Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Pobór mocy - praca	3.5 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	1.25 W
	Moc znamionowa	6 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	<b>Dane funkcjonalne</b>	Moment obrotowy - silnik
Regulowany moment obrotowy		Zredukowany o 25%, 50%, 75%
Zakres roboczy Y		4...20 mA
Impedancja wejściowa		500 Ω
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%
Kierunek ruchu - silnik		możliwość wybierania przełącznikiem 0/1
Uwaga dotycząca kierunku ruchu		Y = 0 V: At switch position 0 (ccw rotation) / 1 (cw rotation)
Regulowany kierunek ruchu		odwracany elektronicznie
Ręczne przestawianie		przyciskiem, z możliwością blokady
Kąt obrotu		Maks. 95°
Uwaga dotycząca kąta obrotu		możliwość zmniejszania po obu stronach przy użyciu nastawialnych ograniczników mechanicznych
Czas ruchu - silnik		150 s / 90°
Regulowany czas ruchu		90...350 s
Dopasowanie zakresu położeń		ręczne
Różne dopasowania zakresu położeń		Brak działania Dopasowanie po włączeniu Dopasowanie po naciśnięciu przycisku przestawiania ręcznego
Sterowanie ręczne		MAX (maximum position) = 100% MIN (minimum position) = 0%
Regulowane sterowanie ręczne		MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%)
Poziom mocy akustycznej – silnik	45 dB(A)	

**Dane techniczne**

<b>Dane funkcjonalne</b>	Mechanical interface	Odwracalny uniwersalny zacisk montażowy 10...20 mm
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny, podłączany
<b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b>	Klasa ochronności IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
	Źródło zasilania UL	Class 2 Supply
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54
	Stopień ochrony NEMA/UL	NEMA 2
	Enclosure	UL, typ obudowy 2
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus wg UL60730-1A, UL 60730-2-14 oraz CAN/CSA E60730-1 Oznaczenie UL na siłowniku zależy od miejsca produkcji, urządzenie w każdym przypadku jest zgodne ze standardem UL
	Badanie higieniczne	Zgodnie z VDI 6022 Część 1 / SWKI VA 104-01, przystosowane do mycia i dezynfekcji, niskoemisyjne
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / 0.8 kV sterowanie	
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura otoczenia	-30...50°C [-22...122°F]
	Temperatura przechowywania	-40...80°C [-40...176°F]
Kategoria dokumentu	bezobsługowy	
<b>Masa</b>	Masa	0.98 kg

**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 przyrząd 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.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. 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 odłączać kabli od urządzenia.
- Przy obliczaniu wymaganego momentu obrotowego trzeba uwzględnić dane dostarczone przez producentów przepustnic (przekrój, konstrukcja, warunki montażu), jak również warunki związane z wentylacją.
- 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.

**Cechy produktu**

<b>Tryb pracy</b>	Siłownik jest podłączony ze standardowym sygnałem nastawczym 4...20 mA i ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia przepustnicy 0...100% oraz jako sygnał nastawczy dla innych siłowników.
<b>Siłowniki parametryzowalne</b>	Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Pojedyncze parametry można zmieniać modyfikować przy użyciu oprogramowania Belimo Service Tool MFT-P lub przyrządu ZTH EU.
<b>Łatwy montaż bezpośredni</b>	Łatwy montaż bezpośrednio na osi przepustnicy przy użyciu uniwersalnego zacisku montażowego, dostarczanego z taśmą zabezpieczającą przed obracaniem się siłownika.
<b>Przestawianie ręczne</b>	Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprężona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).
<b>Regulowany kąt obrotu</b>	Kąt obrotu regulowany przy użyciu ograniczników mechanicznych.
<b>Wysoka niezawodność działania</b>	Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.
<b>Pozycja podstawowa</b>	Po włączeniu napięcia zasilania po raz pierwszy, tj. podczas rozruchu, siłownik przeprowadza synchronizację. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%). Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.
<b>Dopasowanie i synchronizacja</b>	<p>Funkcję adaptacji można uruchamiać ręcznie przyciskiem „Adaptacja” lub przy użyciu oprogramowania PC Tool. Podczas adaptacji wykrywane jest położenie obu ograniczników mechanicznych (sprawdzenie całego zakresu położzeń).</p> <p>W siłowniku zostało skonfigurowane automatyczne synchronizowanie po naciśnięciu przycisku przestawiania ręcznego. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%). Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.</p> <p>Przy użyciu oprogramowania PC-Tool można konfigurować różnorodne parametry (patrz dokumentacja MFT-P).</p>

**Akcesoria**

<b>Akcesoria elektryczne</b>	<b>Opis</b>	<b>Typ</b>
	Styk pomocniczy 1x SPDT nakładany	S1A
	Styk pomocniczy 2x SPDT nakładany	S2A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 140 Ω nakładany	P140A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 1 kΩ nakładany	P1000A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 10 kΩ nakładany	P10000A
	Przetwornik sygnału napięcie/prąd 100 kΩ 4...20 mA, Zasilanie 24 V AC/DC	Z-UIC
	Pozycjoner do montażu ściennego	SGA24
	Pozycjoner do wbudowania	SGE24
	Pozycjoner do montażu panelu przedniego	SGF24
	Pozycjoner do montażu ściennego	CRP24-B1
<b>Akcesoria mechaniczne</b>	<b>Opis</b>	<b>Typ</b>
	Dźwignia przepustnicy do standardowego zacisku montażowego (odwracalnego)	AH-20
	Przedłużenie osi 240 mm ø20 mm do osi przepustnicy (kłapy) ø12...21 mm CrNi	AV12-25-I
	Przedłużenie osi 240 mm ø20 mm do osi przepustnicy (kłapy) ø8...22.7 mm	AV8-25

## Akcesoria

Opis	Typ
Łącznik przegubowo-kulowy pasujący do dźwigni przepustnicy (klapy) KH8	KG8
Łącznik przegubowo-kulowy pasujący do dźwigni przepustnicy (klapy) KH8/KH10	KG10A
Dźwignia do osi przepustnicy Ze szczeliną o szerokości 8,2 mm, zakres regulacji zacisku $\varnothing 10...18$ mm	KH8
Zacisk montażowy jednostronny, zakres regulacji zacisku $\varnothing 8...26$ mm, Wielopak 20 szt.	K-ENSA
Zacisk montażowy jednostronny, zakres regulacji zacisku $\varnothing 12...26$ mm, do osi CrNi (INOX), Wielopak 20 szt.	K-ENSA-I
Zacisk montażowy odwracalny, zakres regulacji zacisku $\varnothing 10...20$ mm	K-SA
Zabezpieczenie przed obracaniem się 180 mm, Wielopak 20 szt.	Z-ARS180
Zabezpieczenie przed obracaniem się 230 mm, Wielopak 20 szt.	Z-ARS230
Wkładka kształtowa 10x10 mm, Wielopak 20 szt.	ZF10-NSA
Wkładka kształtowa 12x12 mm, Wielopak 20 szt.	ZF12-NSA
Wkładka kształtowa 15x15 mm, Wielopak 20 szt.	ZF15-NSA
Wkładka kształtowa 16x16 mm, Wielopak 20 szt.	ZF16-NSA
Zestaw montażowy do łączenia z siłownikiem do montażu płaskiego	ZG-SMA
Wskaźnik położenia, Wielopak 20 szt.	Z-PI
Przedłużenie płytki podstawy do SM..A do SM../AM../SMD24R	Z-SMA

## Narzędzia

Opis	Typ
Przyrząd serwisowy, 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
Adapter do przyrządu nastawczego ZTH	MFT-C
Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo	ZK1-GEN
Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: wolny koniec przewodu do podłączenia do zacisku MP/PP	ZK2-GEN

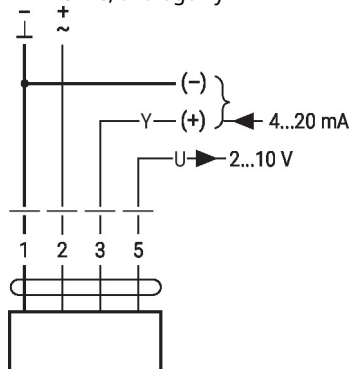
## Instalacja elektryczna


**Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.**
**Nie jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników.**
**Kolory żył:**

- 1 = czarny
- 2 = czerwony
- 3 = biały
- 5 = pomarańczowy

**Schematy połączeń**

24 V AC/DC, analogowy

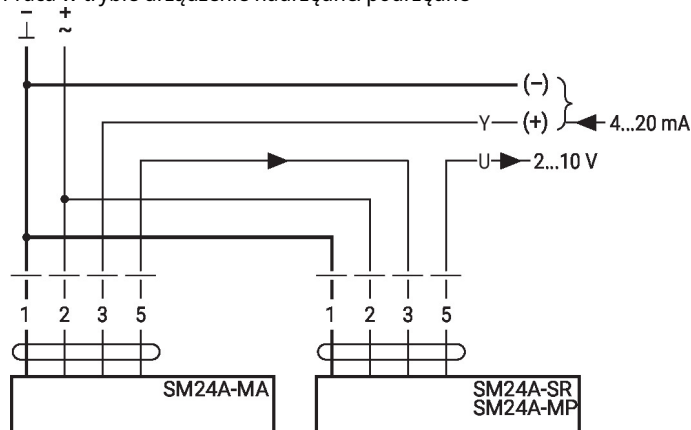


1	2	3		
		4 mA		
		20 mA		

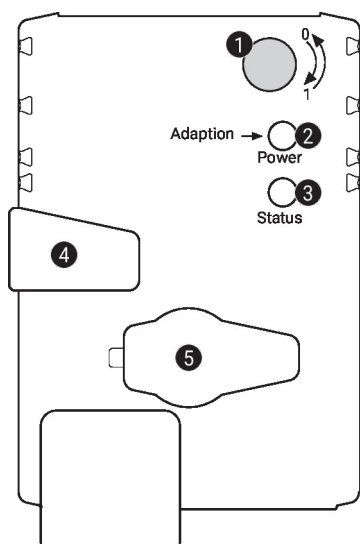
## Funkcje

### Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)

Praca w trybie urządzenie nadrzędne/podrzędne



## Elementy obsługowe oraz kontrolki



### 1 Przełącznik kierunku obrotu

Przełączenie: zmiana kierunku obrotu

### 2 Przycisk i zielona kontrolka LED

Wył.: brak zasilania lub awaria

Wł.: praca

Naciśnięcie przycisku: włącza funkcję dostosowania kąta obrotu, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy

### 3 Przycisk i żółta kontrolka LED

Wył.: tryb standardowy

Wł.: trwa proces dostosowywania lub synchronizacji

Naciśnięcie przycisku: brak przypisanej funkcji

### 4 Przycisk przestawiania ręcznego

Naciśnięcie przycisku: wysprężenie przekładni, zatrzymanie silnika, możliwość przestawiania ręcznego

Zwolnienie przycisku: przekładnia załączona, rozpoczęcie synchronizacji, powrót do standardowego trybu pracy

### 5 Gniazdo serwisowe

do podłączania przyrządów parametryzujących oraz serwisowych

#### Sprawdzić podłączenie zasilania

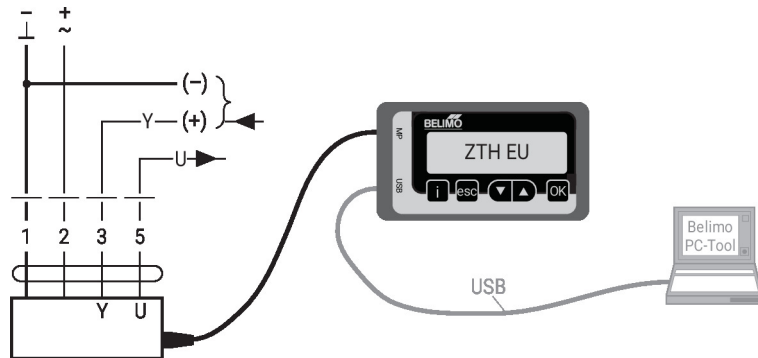
2 wyłączona i 3 włączona      Możliwy błąd przy podłączeniu zasilania

## Serwisowanie

**Podłączenie komputera / przyrządu serwisowego**

Silownik jest wyposażony w gniazdo serwisowe umożliwiające parametryzowanie przy użyciu przyrządu serwisowego ZTH EU.

W celu rozszerzonej parametryzacji można podłączyć narzędzie komputerowe.

**Połączenie ZTH EU / PC Tool**


## Wymiary

**Długość osi**

	Min. 48
	Min. 20

**Zakres regulacji zacisku**

	10...20	$\geq 10$	$\leq 20$
<b>CrNi (INOX)</b>	12...20	$\geq 10$	$\leq 20$

W przypadku stosowania osi okrągłej wykonanej z CrNi (INOX):  $\varnothing 12...20$  mm

