

Siłownik z interfejsem komunikacyjnym do zaworów grzybkowych 2- oraz 3-drogowych

- Siła przesuwu 1500 N
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie analogowe, z interfejsem komunikacyjnym 2...10 V zmienne
- Skok 20 mm
- Komunikacja po szynie Belimo MP-Bus
- Przetwarzanie sygnałów czujników



### 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	4 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	1.5 W
	Moc znamionowa	6 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Zaciski 4 mm <sup>2</sup> (kabel ø4...10 mm)
	Praca równoległa	Tak (sprawdzić dane eksploatacyjne)
	<b>Komunikacja po szynie danych</b>	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny
Liczba węzłów		MP-Bus maks. 8
<b>Dane funkcjonalne</b>	Siła przesuwu - silnik	1500 N
	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
	Opcjonalne tryby pracy	Zamknij/Otwórz 3--punktowy (tylko zasilanie AC) analogowe (DC 0...32 V)
	Sygnal 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	przyciskiem, z możliwością blokady
	Skok	20 mm
	Czas ruchu - silnik	35 s / 20 mm
	Regulowany czas ruchu	35...90 s
	Poziom mocy akustycznej – silnik	60 dB(A)
	Dopasowanie zakresu położeń	ręcznie (automatycznie po pierwszym uruchomieniu)
	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% ZS (intermediate position, AC only) = 50%

**Dane techniczne**

<b>Dane funkcjonalne</b>	Regulowane sterowanie ręczne	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny, skok 5...20 mm
<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
	Obudowa	UL Enclosure Type 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
	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	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura przechowywania	-40...80°C [-40...176°F]
Kategoria dokumentu	bezobsługowy	
<b>Masa</b>	Masa	1.9 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.
- Położenie przełącznika kierunku ruchu, a tym samym położenie punktu zamykania, mogą zmieniać tylko osoby uprawnione. 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 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>	<p>Praca konwencjonalna:</p> <p>Siłownik jest podłączony ze standardowym sygnałem nastawczym 0...10 V i ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia siłownika 0,5...100% oraz jako sygnał nastawczy dla innych siłowników.</p> <p>Współpraca z szyną</p> <p>Siłownik odbiera cyfrowy sygnał nastawczy z regulatora wyższego poziomu za pośrednictwem szyny MP-Bus i ustawia się w żądanej pozycji. Zacisk U pełni funkcję interfejsu komunikacyjnego, dlatego nie jest dostępne na nim analogowe napięcie pomiarowe.</p>
<b>Przetwarzanie sygnału z czujników</b>	<p>Jest możliwe podłączenie czujnika (pasywnego, aktywnego albo zestyku). Siłownik z interfejsem szyny MP pełni wówczas funkcję przetwornika analogowo-cyfrowego umożliwiającego przesyłanie sygnału czujnika, poprzez szynę MP-Bus, do systemu wyższego poziomu.</p>
<b>Siłowniki parametryzowalne</b>	<p>Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Pojedyncze parametry można zmieniać modyfikować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2 lub przyrządu ZTH EU.</p>
<b>Montaż na zaworach innego producenta</b>	<p>Siłowniki RetroFIT+ są przeznaczone do montażu na zaworach pochodzących od różnych producentów. Siłowniki te są dostarczane wraz z konsolą, uniwersalnym adapterem szyki zaworu i uniwersalnym adapterem wrzeciona zaworu. Na zaworze najpierw montuje się adapter szyki oraz adapter wrzeciona, po czym do adaptera szyki zaworu mocuje się konsolę RetroFIT+. Następnie do konsoli wkłada się siłownik RetroFIT+ i łączy się go z zaworem. Uwzględniając punkt zamykania zaworu siłownik trzeba zamocować na konsoli, a następnie przeprowadzić rozruch. Adapter szyki zaworu/siłownik można obracać na szycie zaworu o 360°, o ile pozwala na to wielkość zaworu.</p>
<b>Montaż na zaworach Belimo</b>	<p>Na zaworach grzybkowych Belimo trzeba instalować standardowe siłowniki Belimo. Z technicznego punktu widzenia jest możliwe instalowanie siłowników RetroFIT+ na zaworach grzybkowych Belimo.</p>
<b>Przestawianie ręczne</b>	<p>Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprężona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).</p> <p>Skok można regulować kluczem inbusowym (4 mm), który wkłada się do gniazda w górnej części siłownika. Gdy klucz jest obracany w prawo, wrzeciono siłownika wysuwa się z obudowy siłownika.</p>
<b>Wysoka niezawodność działania</b>	<p>Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.</p>
<b>Pozycja podstawowa</b>	<p>Ustawienie fabryczne: trzpień siłownika jest wsunięty.</p> <p>Po włączeniu napięcia zasilania po raz pierwszy, tj. podczas rozruchu, włącza się funkcja dostosowania zakresu ruchu siłownika. Siłownik dostosowuje wówczas zakres roboczy oraz sygnalizację zwrotną położenia do zakresu położeń mechanicznych.</p> <p>Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.</p>
<b>Dopasowanie i synchronizacja</b>	<p>Funkcję adaptacji można uruchamiać przyciskiem „Adaptation” lub przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. Podczas adaptacji wykrywane jest położenie obu ograniczników mechanicznych (sprawdzenie całego zakresu położeń).</p> <p>W siłowniku zostało sparаметryzowane automatyczne synchronizowanie po naciśnięciu przycisku przestawiania ręcznego. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%).</p> <p>Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.</p> <p>Przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2 można konfigurować różnorodne parametry.</p>
<b>Ustawianie kierunku ruchu</b>	<p>Po przełączeniu przełącznika kierunku skoku zmienia się kierunek ruchu w trybie normalnym.</p>

## Akcesoria

	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
		Przyrząd nastawczy do przewodowego i bezprzewodowego konfigurowania, obsługiwanie i diagnozowania.	Belimo Assistant 2
		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
	Akcesoria elektryczne	Opis	Typ
		Styk pomocniczy 2x SPDT nakładany	S2A-H
		Zasilacz z interfejsem szyny MP-Bus do siłowników z interfejsem szyny MP	ZN230-24MP
	Łącza	Opis	Typ
		Łącze MP – BACnet MS/TP	UK24BAC
		Łącze MP do Modbus RTU	UK24MOD
	Akcesoria mechaniczne	Opis	Typ
		Pierścień dystansowy do LDM, skok 20 mm	ZNV-203
		Pierścień dystansowy do Sauter, skok 20 mm	ZNV-204
		Zestaw adaptera Danfoss	ZNV-205

## Instalacja elektryczna

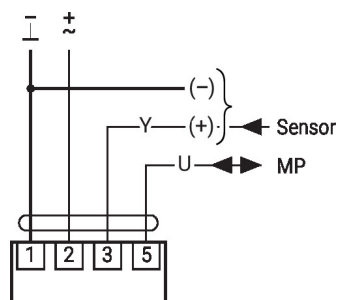


Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.

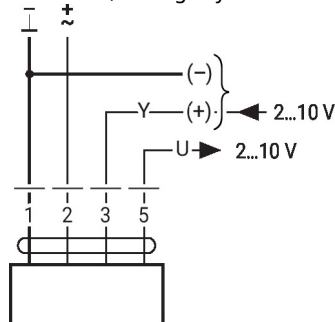
Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Należy sprawdzać dane eksploatacyjne.

Ustawienie fabryczne przełącznika kierunku ruchu: trzpień siłownika jest wsunięty (▲).

MP-Bus



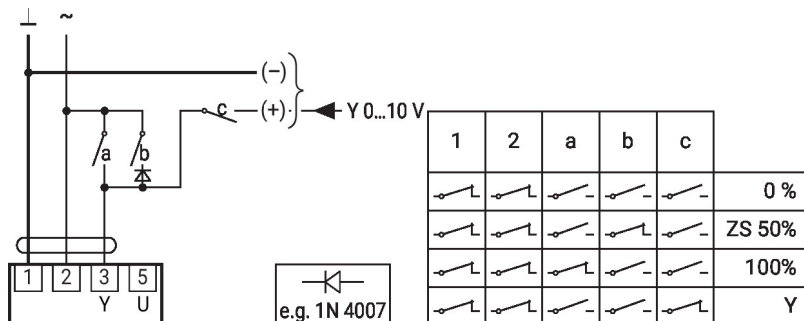
24 V AC/DC, analogowy



Inne instalacje elektryczne

Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)

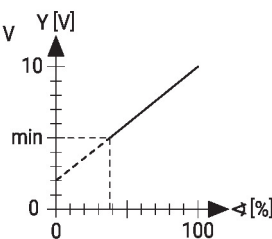
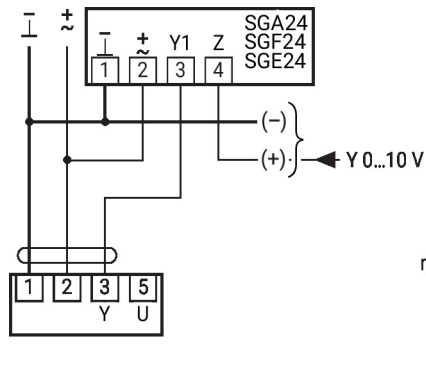
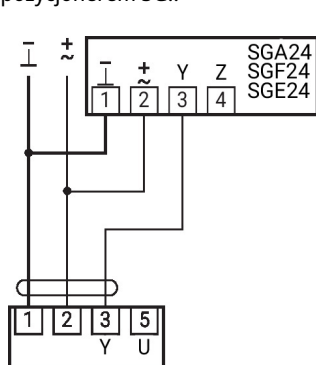
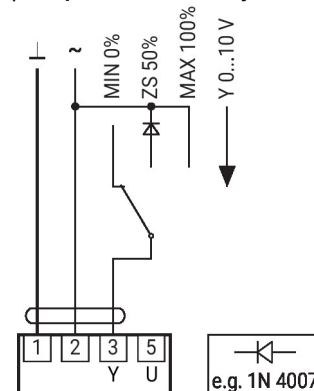
Przestawianie napięciem AC 24 V z zestykami przełącznika



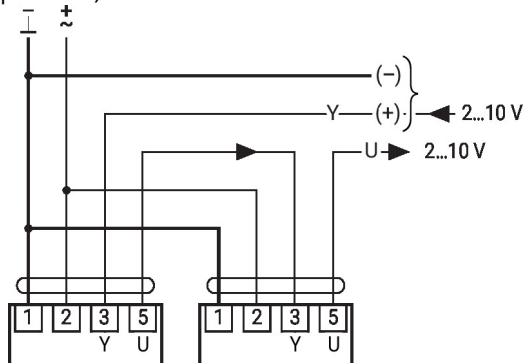
Zdalne sterowanie 0...100% z pozycjonerem SG..

Ograniczenie minimalne z pozycjonerem SG..

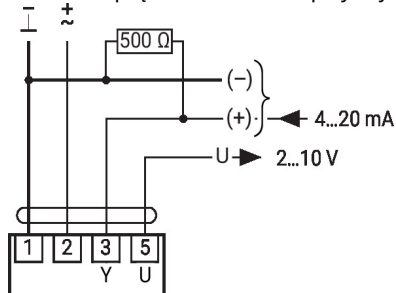
Przestawianie napięciem AC 24 V z przełącznikiem obrotowym



Praca w trybie urządzenie nadrzędne/podrzędne (zależna od położenia)



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

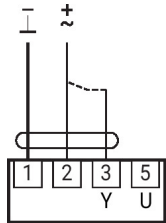


**Uwaga:**

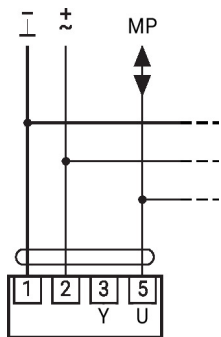
Zakres roboczy musi być ustawiony na 2 ... 10 V DC. Rezystor 500 Ω przetwarza sygnał prądowy 4...20 mA na sygnał napięcia DC 2...10 V.

**Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)**

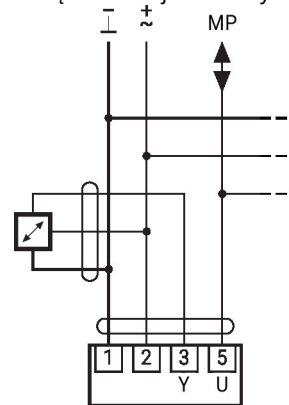
Sprawdzenie działania


**Procedura**

1. Do przyłączy 1 i 2 podłączyć napięcie 24 V
2. Odłączyć przyłączy 3:
  - przy kierunku obrotu L: siłownik obraca się w lewo
  - przy kierunku obrotu P: siłownik obraca się w prawo
3. Zewrzeć przyłączy 2 i 3:
  - siłownik porusza się w przeciwnym kierunku

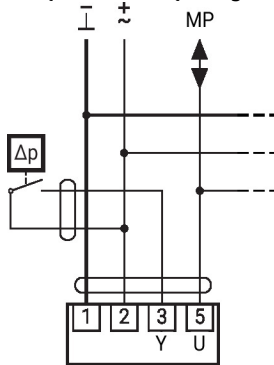
**Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)**


Maks. 8 dodatkowych węzłów szyny MP

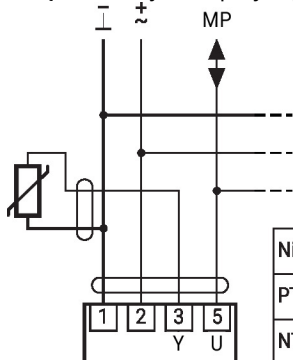
**Podłączenie czujników aktywnych**


Maks. 8 dodatkowych węzłów szyny MP

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

**Podłączenie zewnętrznego zestyku**


- Maks. 8 dodatkowych węzłów szyny MP
- Prąd przełączający 16 mA @ 24 V
  - W siłownikach z interfejsem szyny MP punkt początkowy zakresu roboczego trzeba sparametryzować jako  $\geq 0,5$  V

**Podłączenie czujników pasywnych**


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

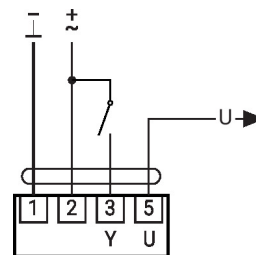
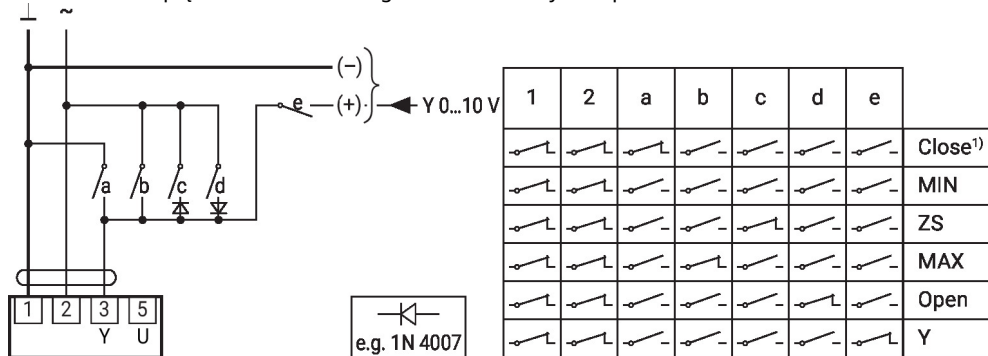
- 1) W zależności od typu
  - 2) Rozdzielczość 1 Ohm
- Zalecana jest kompensacja wartości mierzonej

Inne instalacje elektryczne

Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (konieczne parametryzowanie)

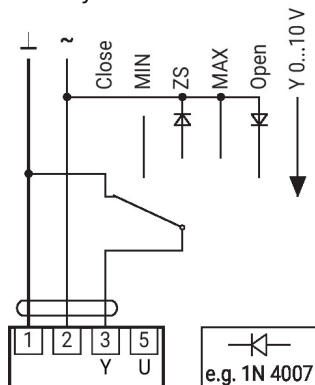
Przestawianie napięciem AC 24 V oraz ograniczenie z zestykami przełącznika

Sterowanie Zamknij/Otwórz

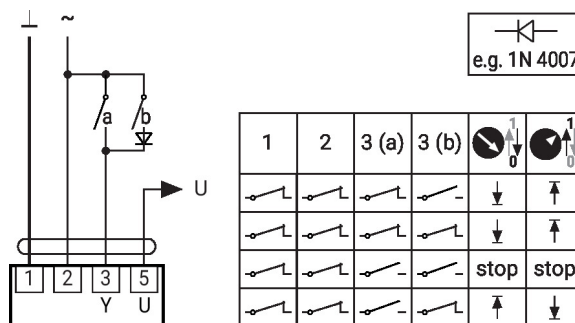


Przestawianie napięciem AC 24 V oraz ograniczenie z przełącznikiem obrotowym

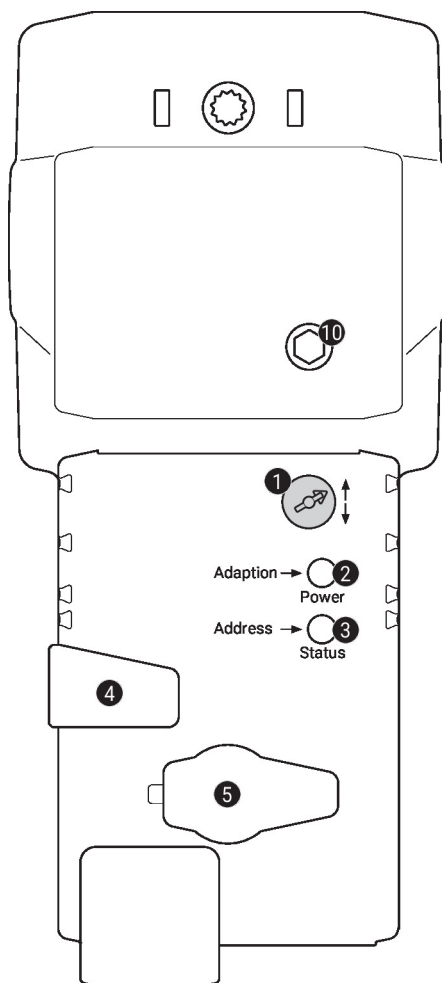
Sterowanie 3-punktowe z AC 24 V



**Uwaga:**  
Funkcja „Zamknij” działa tylko wtedy, gdy jako punkt początkowy zakresu roboczego zdefiniowano min. 0,5 V.



## Elementy obsługowe oraz kontrolki

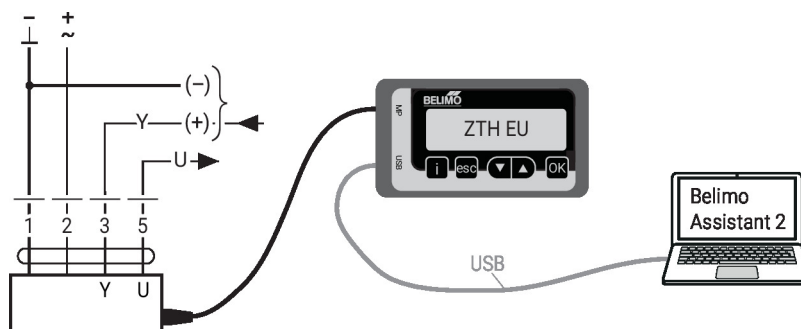


- 1 Przełącznik kierunku ruchu**  
 Przełączenie: zmiana kierunku ruchu
- 2 Przycisk i zielona kontrolka LED**  
 Wył.: brak zasilania lub awaria  
 Wł.: praca  
 Naciśnięcie przycisku: włącza dostosowanie skoku, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy
- 3 Przycisk i żółta kontrolka LED**  
 Wył.: tryb standardowy  
 Wł.: trwa proces dostosowywania lub synchronizacji  
 Szybko miga: aktywna komunikacja po szynie MP-Bus  
 Miga: żądanie adresowania z klienta szyny MP  
 Naciśnięcie przycisku: Potwierdzenie adresowania
- 4 Przycisk przestawiania ręcznego**  
 Naciśnięcie przycisku: wysprężenie przekładni, zatrzymanie silnika, możliwość przestawiania ręcznego  
 Zwolnienie przycisku: przekładnia załączona, siłownik powraca do standardowego trybu pracy
- 5 Gniazdo serwisowe**  
 do podłączania przyrządów parametryzujących oraz serwisowych
- 10 Ręczne przestawianie**  
 Obrót w prawo: trzpień siłownika wysuwa się  
 Obrót w lewo: trzpień siłownika chowa się

## Serwisowanie

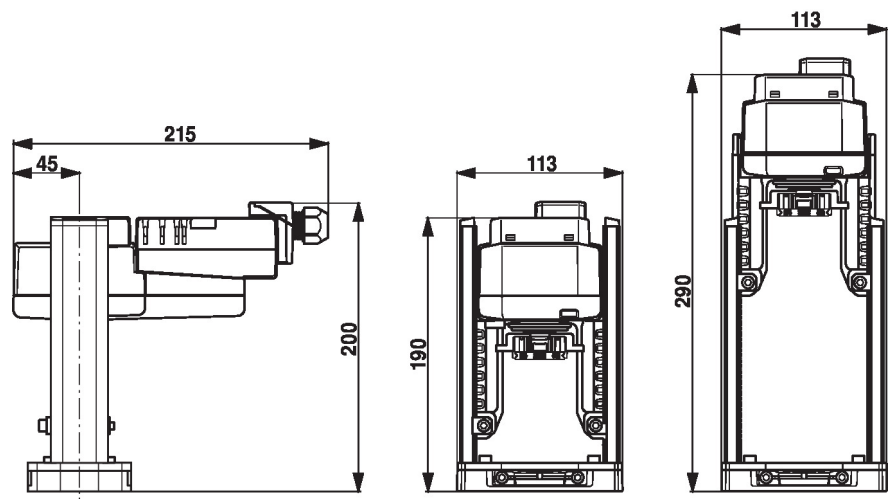
**Połączenie przewodowe** Urządzenie jest wyposażone w gniazdo serwisowe umożliwiające parametryzowanie przy użyciu przyrządu serwisowego ZTH EU. Połączenie z aplikacją Belimo Assistant 2 zapewnia poszerzone możliwości parametryzowania.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2





## Wymiary



## Dodatkowa dokumentacja

- Połączenia przyrządów
- Wprowadzenie do technologii szyny MP-Bus
- Przegląd partnerów MP
- Karty katalogowe zaworów grzybkowych
- Instrukcja montażu siłowników
- Skrócona instrukcja – Belimo Assistant 2