

**Siłownik obrotowy do kłap motylkowych:**

- Moment obrotowy - silnik 160 Nm
- Napięcie znamionowe AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Sterowanie analogowe, z interfejsem komunikacyjnym, hybrid
- Z 2 wbudowanymi stykami pomocniczymi
- Przetwarzanie sygnałów czujników
- Komunikacja za pośrednictwem szyny BACnet® MS/TP, Modbus RTU, MP-Bus® Belimo lub sterowanie konwencjonalne


**Dane techniczne**

<b>Dane elektryczne</b>	Napięcie znamionowe	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz
	Zakres roboczy	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Pobór mocy - praca	20 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	6 W
	Moc znamionowa	przy 24 V 20 VA / przy 240 V 52 VA
	Styk pomocniczy	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (ustawienie fabryczne 85°)
	Obciążalność styku pomocniczego	1 mA...3 A (0,5 A indukcyjny), DC 5 V...AC 250 V
	Przyłącze zasilania	Zaciski 2.5 mm <sup>2</sup>
	Przyłącze uziemienia ochronnego	zacisk uziemienia
	Przyłącze sterowania	Zaciski 1.5 mm <sup>2</sup>
	Przyłącze styku pomocniczego	Zaciski 2.5 mm <sup>2</sup>
	Praca równoległa	Tak (sprawdzić dane eksploatacyjne)
<b>Komunikacja po szynie danych</b>	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Liczba węzłów	BACnet / Modbus patrz opis interfejsu MP-Bus maks. 8
<b>Dane funkcjonalne</b>	Moment obrotowy - silnik	160 Nm
	Zakres roboczy Y	2...10 V
	Impedancja wejściowa	100 kΩ
	Regulowany zakres roboczy Y	0.5...10 V 4...20 mA
	Sygnal sprzężenia zwrotnego U	2...10 V
	Uwaga dotycząca napięcia pomiarowego U	Maks. 0,5 mA
	Regulowany sygnał sprzężenia zwrotnego U	0.5...10 V
	Tolerancja pozycjonowania	±5%
	Ręczne przestawianie	korba
	Czas ruchu - silnik	35 s / 90°
	Regulowany czas ruchu	30...120 s
	Poziom mocy akustycznej - silnik	68 dB(A)
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny, zintegrowany
<b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b>	Klasa ochronności IEC/EN	I, Przewód uziemienia (PE)
	Klasa ochronności UL	I, uziemienie ochronne
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP66/67

**Dane techniczne**

<b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b>	Stopień ochrony NEMA/UL	NEMA 4X
	Enclosure	UL, typ obudowy 4X
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/35/UE
	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	4 kV
	Odporność na impulsy napięciowe - sterowanie	0.8 kV
	Odporność na impulsy napięciowe - styk pomocniczy	2.5 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 100% wilgotność wzgl.
	Temperatura otoczenia	-30...50°C [-22...122°F]
	Temperatura przechowywania	-40...80°C [-40...176°F]
	Kategoria dokumentu	bezoobsługowy
	<b>Dane mechaniczne</b>	Przyłącze kołnierzowe
<b>Masa</b>	Masa	5.8 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.
- Uwaga: napięcie sieciowe!
- Urządzenie posiada uziemienie ochronne. Nieprawidłowe podłączenie uziemienia ochronnego może spowodować zagrożenia związane z porażeniem prądem.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Za wyjątkiem puszkii połączeniowej, 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.
- Dwa wbudowane styki pomocnicze siłownika można podłączyć albo do napięcia zasilania, albo do napięcia bezpiecznego. Styków nie wolno podłączać do dwóch różnych napięć (napięcia zasilania / bezpiecznego niskiego napięcia).

## Cechy produktu

<b>Obszary zastosowań</b>	<p>Siłownik nadaje się w szczególności do zastosowań na zewnątrz i jest zabezpieczony przed następującymi czynnikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promieniowaniem ultrafioletowym</li> <li>- Brudem / pyłem</li> <li>- Deszczem / śniegiem</li> <li>- Wilgotność powietrza</li> </ul>
<b>Przetwarzanie sygnału z czujników</b>	<p>Jest możliwe podłączenie dwóch czujników (pasywnego, aktywnego albo zestyku). Dzięki temu sygnał czujnika analogowego może być łatwo przetworzony na postać cyfrową i przesłany do systemów opartych na szynie BACnet® lub Modbus.</p>
<b>Wewnętrzne ogrzewanie</b>	<p>Wewnętrzna grzałka zapobiega kondensacji pary wodnej.</p> <p>Dzięki zintegrowanemu czujnikowi temperatury i wilgotności wbudowana grzałka włącza się i wyłącza automatycznie.</p>
<b>Siłowniki parametryzowalne</b>	<p>Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji.</p> <p>Do parametryzacji poprzez interfejs NFC jest potrzebna wymagana jest aplikacja Belimo Assistant App, która ułatwia rozruch. Ponadto, aplikacja jest wyposażona w różnorodne funkcje diagnostyczne.</p> <p>Przyrząd serwisowy ZTH EU zapewnia dostęp do różnorodnych funkcji diagnostycznych oraz nastaw.</p>
<b>Kombinacja analogowy – z komunikacją (tryb hybrydowy)</b>	<p>Gdy do sterowania jest używany konwencjonalny, analogowy sygnał nastawczy, protokół BACnet lub Modbus może być używany do sygnalizacji zwrotnej położenia z komunikacją</p>
<b>Łatwy montaż bezpośredni</b>	<p>Łatwy montaż bezpośrednio na klapie motylkowej. Położenie względem klapy motylkowej można zmieniać z krokiem 90° (kąt).</p>
<b>Przestawianie ręczne</b>	<p>Przy użyciu korby zawór można przestawiać ręcznie. Odblokowanie odbywa się ręcznie, poprzez wyjęcie korby.</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>Elastyczna sygnalizacja</b>	<p>Siłownik jest wyposażony w jeden stały styk pomocniczy (10°) oraz jeden nastawialny styk pomocniczy (0...90°).</p>

## Akcesoria

Akcesoria elektryczne	Opis	Typ
	Przetwornik sygnału napięcie/prąd 100 kΩ 4...20 mA, Zasilanie 24 V AC/DC	Z-UIC
Akcesoria mechaniczne	Opis	Typ
	Wskaźnik położenia oraz adapter osi, F07, kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 17, DN 125...300	ZPR01
	Adapter osi, F07, kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 17	ZPR02
	Wskaźnik położenia oraz adapter osi, F05, kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 14, DN 80...100	ZPR03
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F10 (łącznie z śrubami F07), profilowany/kwadratowy, rozm. 17	ZPR05
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F10 (łącznie z śrubami F07), kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 14	ZPR06
	Zestaw adaptera z pierścieniem dystansowym, F07, kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 17	ZPR08
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F05/F10 (łącznie z śrubami F07), profilowany/kwadratowy, rozm. 14	ZPR09
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F05/F07/F10 (łącznie z śrubami F05), profilowany/kwadratowy, rozm. 14	ZPR10

## Akcesoria

	Opis	Typ
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F10 (łącznie z śrubami F07), kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 18	ZPR11
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F10 (łącznie z śrubami F07), profilowany/kwadratowy, rozm. 16	ZPR12
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F05/F10 (łącznie z śrubami F07), profilowany/kwadratowy, rozm. 11	ZPR13
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F05/F10 (łącznie z śrubami F07), profilowany/kwadratowy, rozm. 12,7	ZPR14
	Zestaw adaptera RetroFIT+, F07/F10 (łącznie z śrubami F07), kwadratowy przesunięty o 45°, rozm. 11	ZPR15
	Korba do siłownika PR/PM/JR	ZPR20
	Pierścień dystansowy, F04/F05, Wysokość 22 mm	ZRI-001
	Pierścień dystansowy, F05/F07, Wysokość 23,5 mm	ZRI-002
<b>Narzędzia</b>	<b>Opis</b>	<b>Typ</b>
	Belimo Assistant App, Aplikacja na smartfon umożliwiająca łatwy rozruch, parametryzowanie i konserwację	Belimo Assistant App
	Przetwornik Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
	Przyrząd serwisowy, z funkcją ZIP-USB, do parametryzowalnych i dostępnych z komunikacją siłowników Belimo, regulatorów VAV i urządzeń nastawczych do instalacji HVAC	ZTH EU
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo	ZK1-GEN
<b>Czujniki</b>	<b>Opis</b>	<b>Typ</b>
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 500 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 500 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT
	Czujnik kanałowy/zanurzeniowy temperatury 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT

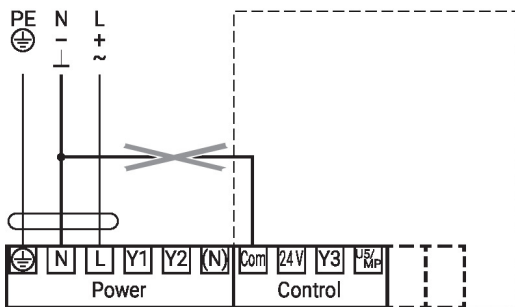
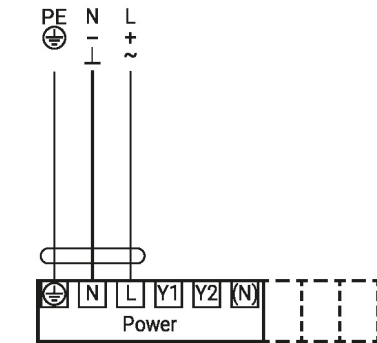
## Instalacja elektryczna


**Uwaga: napięcie sieciowe!**

Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Należy sprawdzać dane eksploatacyjne. Okablowanie linii do BACnet® MS/TP/Modbus RTU trzeba wykonać zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RS-485.

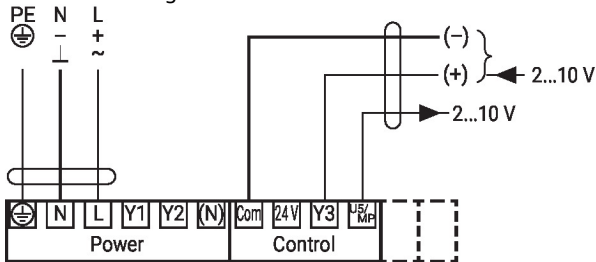
**Schematy połączeń**

AC 24...240 V / DC 24...125 V

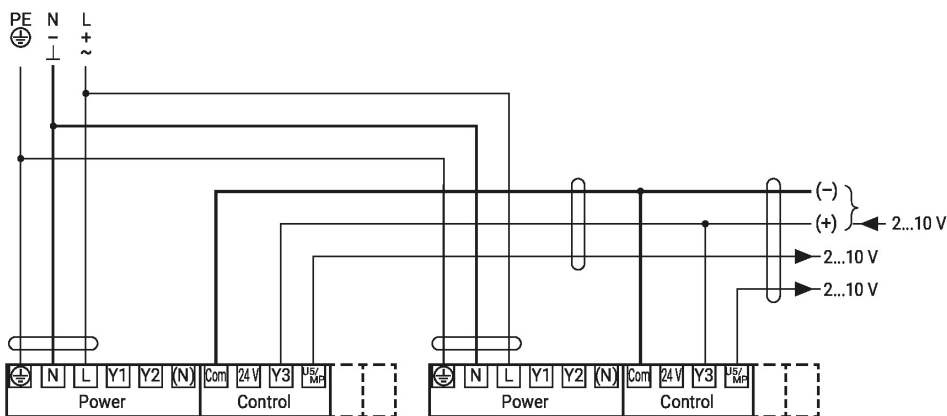


Zasilania napięciowego nie można podłączać do zacisków sygnałowych!

**Sterowanie analogowe**



**Połączenie równoległe 2...10 V**

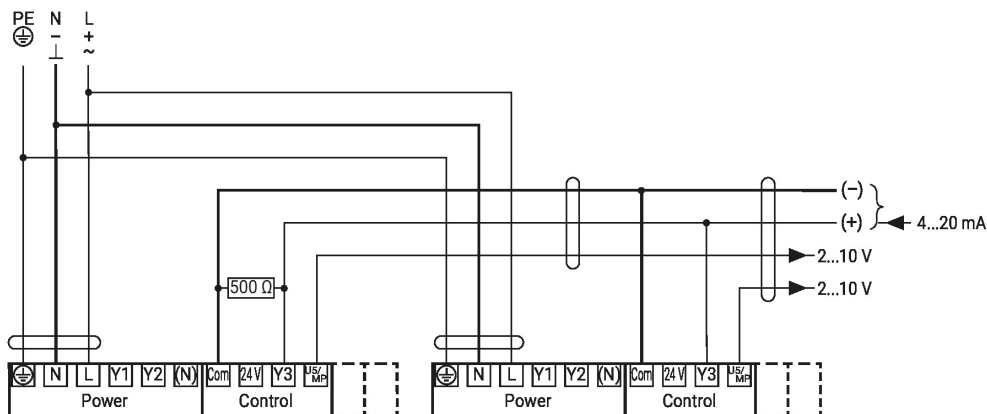


Nastawa 2...10 V

**Instalacja elektryczna**

**Schematy połączeń**

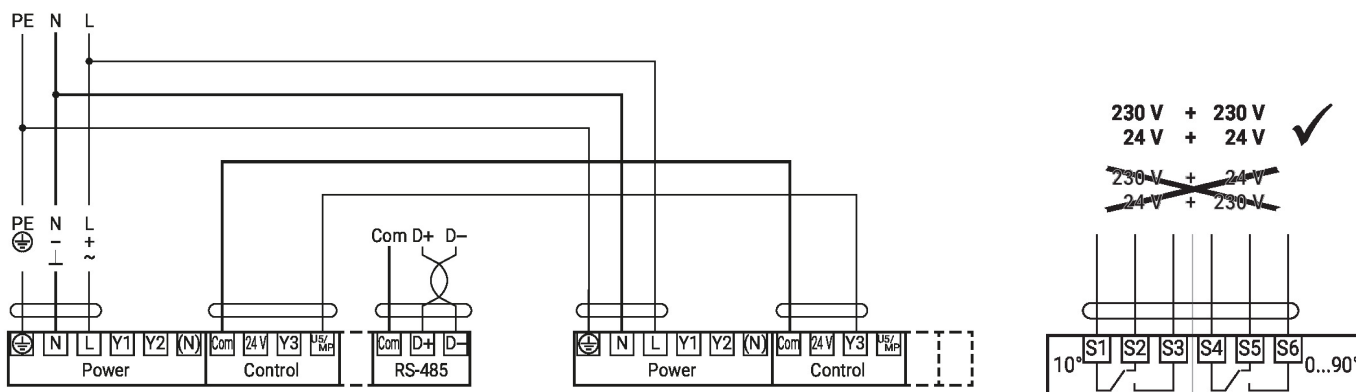
Połączenie równoległe 4...20 mA



Nastawa 2...10 V

Połączenie BACnet MS/TP / Modbus RTU z analogowym sterowaniem w trybie urządzenie nadrzędne/ podrzędne

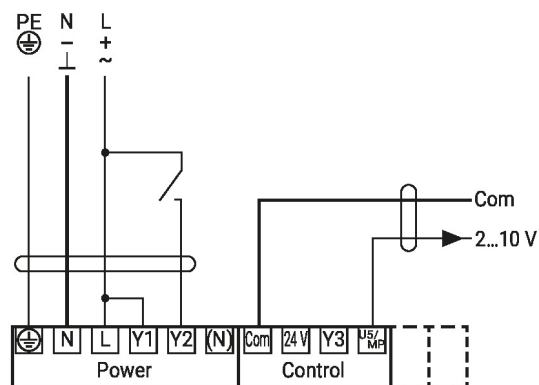
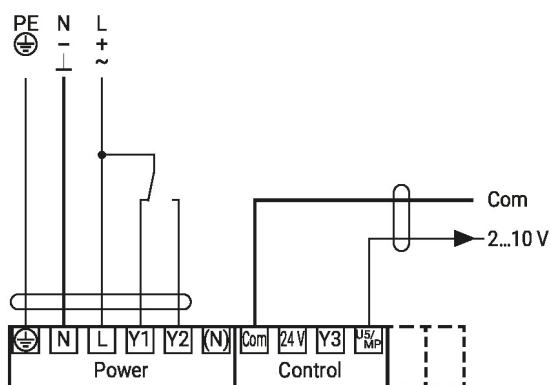
Styk pomocniczy



**Funkcje**

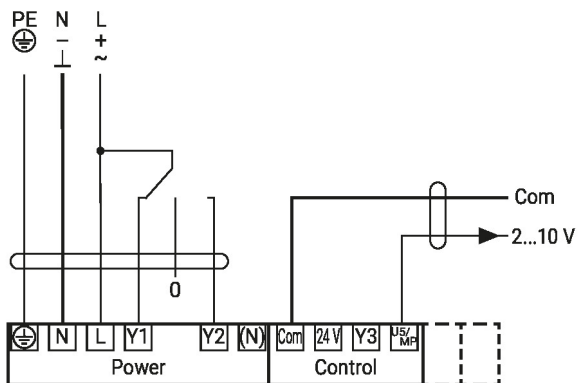
**Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)**

Sterowanie Zamknij/Otwórz

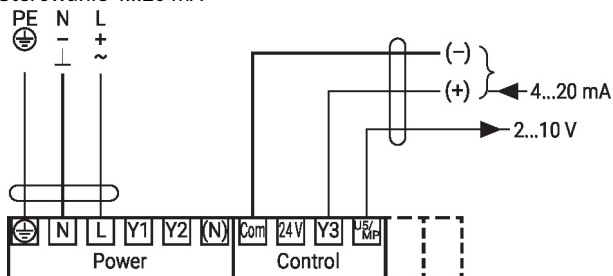


**Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)**

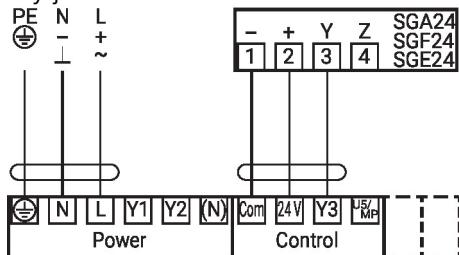
Sterowanie: 3-punktowe



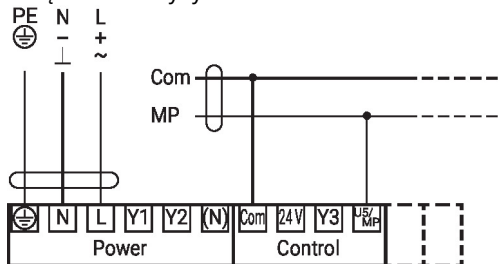
Sterowanie 4...20 mA



Pozycjoner SG..



Podłączenie do szyny MP-Bus®


**Uwaga**

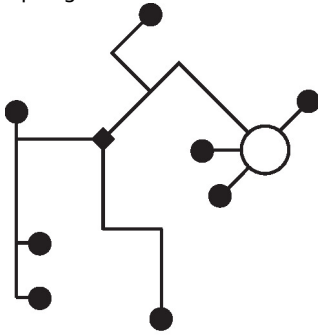
Maksymalna moc wyjściowa «DC 24 V » 1,2 W @ 50 mA!

Aby uzyskać większą moc, trzeba użyć oddzielnego transformatora bezpieczeństwa!

Maks. 8 dodatkowych siłowników

**Funkcje**
**Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)**

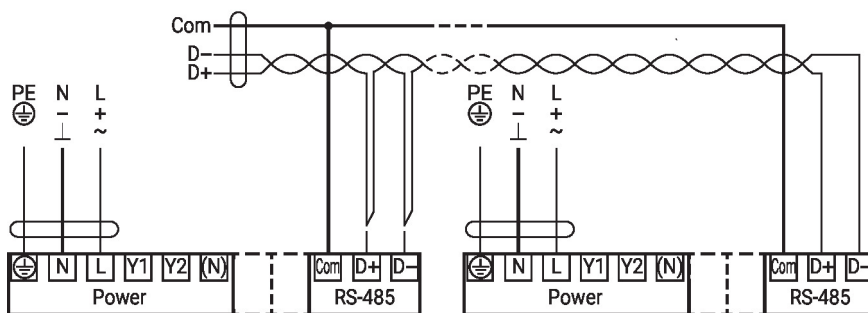
Topologia sieci MP-Bus



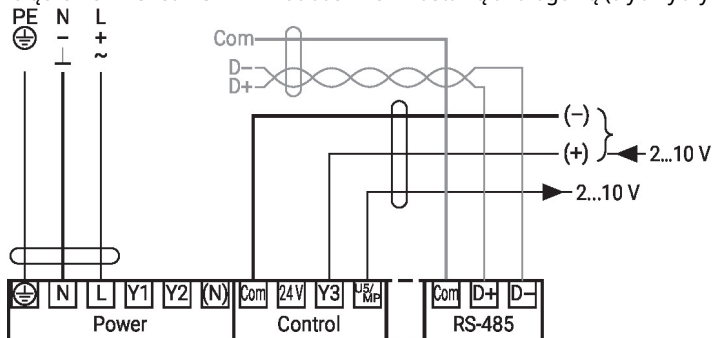
Nie ma ograniczeń dotyczących topologii sieci (dopuszczalne topologie gwiazdy, pierścienia, drzewa lub mieszana).  
Zasilanie i komunikacja po jednym 3-żyłowym kablu

- niewymagane ekranowanie ani skręcanie
- niewymagane rezystory zakańczające linię

Połączenie BACnet MS/TP / Modbus RTU

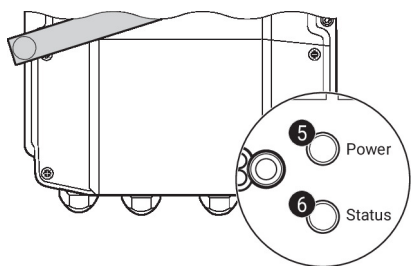


Połączenie BACnet MS/TP / Modbus RTU z nastawą analogową (tryb hybrydowy)





## Elementy obsługowe oraz kontrolki


**5 Przycisk i zielona kontrolka LED**

Wył.: brak zasilania lub awaria

Wł.: Praca

Naciśnięcie przycisku: włącza test, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy

**6 Przycisk i żółta kontrolka LED**

Wył.: tryb standardowy

Wł.: trwa test

Szybko miga: trwa komunikacja z siecią BACnet / Modbus

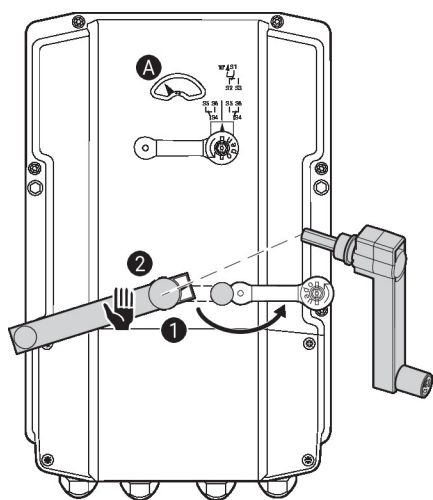
Miga: żądanie adresowania z klienta szyny MP

Naciśnięcie przycisku: potwierdzenie adresowania

**Ustawienia styku pomocniczego**


**Uwaga:** ustawienia siłownika można modyfikować tylko po uprzednim odłączeniu zasilania.

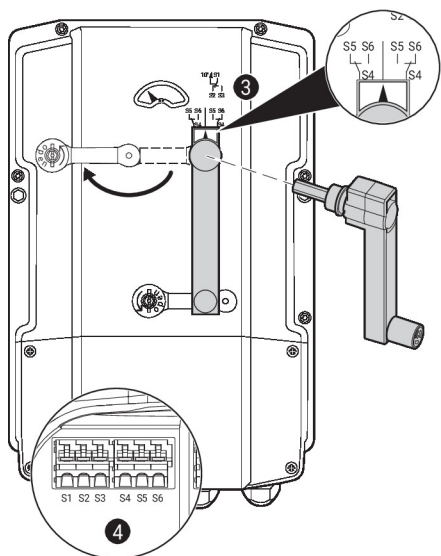
Aby ustawić położenie styku pomocniczego, wykonać kolejno czynności opisane w punktach od **1** do **4**.


**1 Wysprzęglanie przekładni**

Otworzyć pokrywę gniazda korbki, a następnie włożyć korbkę. Przesławianie ręczne jest możliwe.

**2 Przesławianie ręczne**

Obracać korbkę aż na wskaźniku będzie widoczne żądane położenie **A**, a następnie wyjąć korbkę.


**3 Styk pomocniczy**

Aby ustawić położenie styku pomocniczego, wykonać kolejno czynności opisane w punktach od **1** do **4**.

Otworzyć pokrywę gniazda do ustawiania styku pomocniczego, a następnie włożyć korbkę. Obracać korbkę, aż strzałka zrówna się z linią pionową.

**4 Zaciski**

Tester ciągłości obwodu podłącza się do zacisków S4 + S5 albo do S4 + S6.

Jeżeli styk pomocniczy ma być przełączany w przeciwnym kierunku, to korbkę trzeba obrócić o 180°.

## Serwisowanie

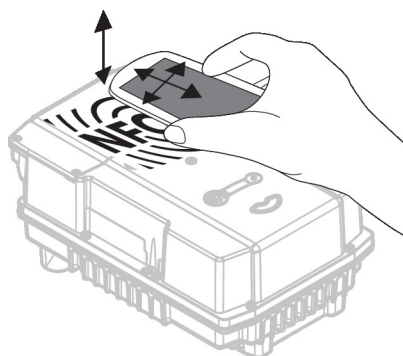
**Połączenie NFC** Urządzenia Belimo oznaczone logiem NFC można obsługiwać przy użyciu aplikacji Belimo Assistant.

Wymagania:

- smartfon z interfejsem NFC lub Bluetooth
- aplikacja Belimo Assistant (dostępna w sklepach Google Play i Apple AppStore)

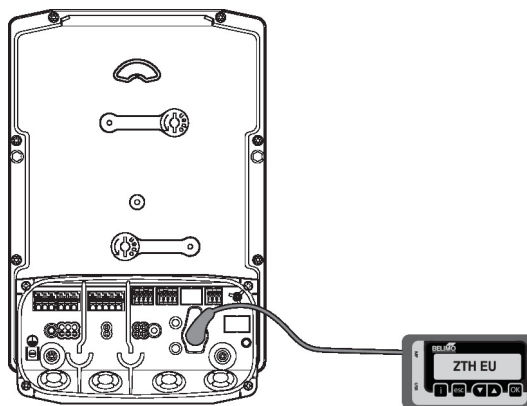
Smartfon trzeba ustawić nad urządzeniem w taki sposób, aby obie anteny NFC znajdowały się nad sobą.

Smartfon z interfejsem Bluetooth podłącza się do urządzenia za pośrednictwem konwertera Bluetooth-NFC ZIP-BT-NFC. Dane techniczne i instrukcja obsługi zamieszczono w karcie katalogowej ZIP-BT-NFC.

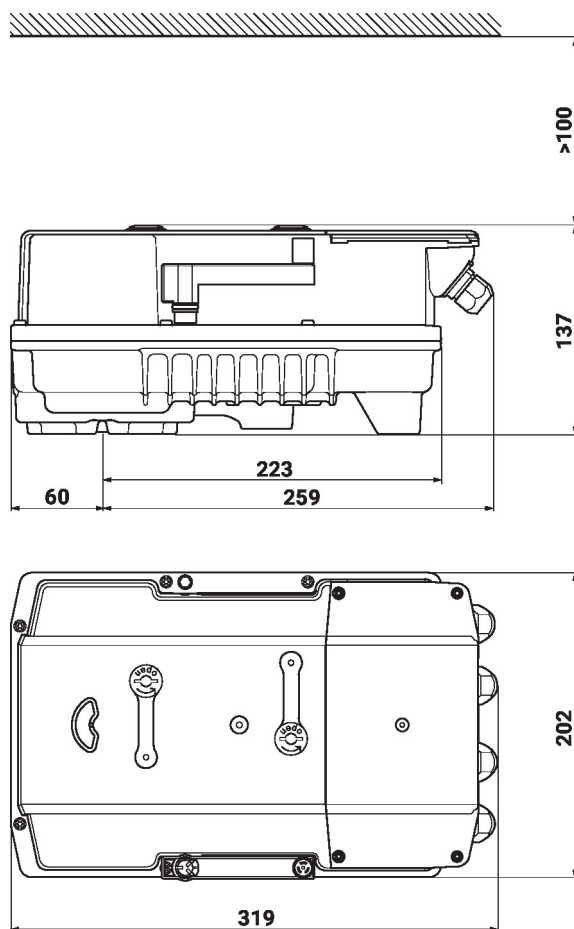


**Podłączenie komputera / przyrządu serwisowego**

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



## Wymiary



## Dodatkowa dokumentacja

- Połączenia przyrządów
- Opis interfejsu BACnet
- Opis interfejsu Modbus
- Przegląd partnerów MP
- Wprowadzenie do technologii szyny MP-Bus®
- Słownik MP
- Kompletny asortyment do zastosowania w instalacjach wodnych
- Karty katalogowe klap motylkowych
- Instrukcja montażu siłowników i/lub klap motylkowych
- Informacje ogólne dla projektantów