

**Silownik obrotowy do kłap motylkowych:**

- Moment obrotowy - silnik 160 Nm (sparametryzowane dla D6200W/WL)
- 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<br>Modbus RTU<br>MP-Bus                                        |
|                                      | Liczba węzłów                            | BACnet / Modbus patrz opis interfejsu<br>MP-Bus maks. 8                     |
| <b>Dane funkcjonalne</b>             | Moment obrotowy - silnik                 | 160 Nm (sparametryzowane dla D6200W/WL)<br>(sparametryzowane dla D6200W/WL) |
|                                      | Zakres roboczy Y                         | 2...10 V                                                                    |
|                                      | Impedancja wejściowa                     | 100 kΩ                                                                      |
|                                      | Regulowany zakres roboczy Y              | 0.5...10 V<br>4...20 mA                                                     |
|                                      | Sygnał 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                                                      |

## Dane techniczne

|                               |                                                   |                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dane dotyczące bezpieczeństwa | Kategoria ochronna obudowy IEC/EN                 | IP66/67                                                                                                                                                                        |
|                               | 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<br>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                               | bezobsługowy                                                                                                                                                                   |
| Masa                          | 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 puszek 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>                     | 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.                                                                                                                                                                            |
| <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> | Gdy do sterowania jest używany konwencjonalny, analogowy sygnał nastawczy, protokół BACnet lub Modbus może być używany do sygnalizacji zwrotnej położenia z komunikacją                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Łatwy montaż bezpośredni</b>                              | Łatwy montaż bezpośrednio na klapie motylkowej. Położenie względem klapy motylkowej można zmieniać z krokiem 90° (kąt).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Przestawianie ręczne</b>                                  | Przy użyciu korby zawór można przestawiać ręcznie. Odblokowanie odbywa się ręcznie, poprzez wyjęcie korby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Wysoka niezawodność działania</b>                         | Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Elastyczna sygnalizacja</b>                               | Siłownik jest wyposażony w jeden stały styk pomocniczy (10°) oraz jeden nastawialny styk pomocniczy (0...90°).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 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                |
|                       | Korba do siłownika PR/PM/JR                                                                                                                                          | ZPR20                |
| Narzędzia             | Opis                                                                                                                                                                 | Typ                  |
|                       | 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               |

## Akcesoria

|          | Opis                                                                                          | Typ      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|          | Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo | ZK1-GEN  |
| Czujniki | Opis                                                                                          | Typ      |
|          | 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



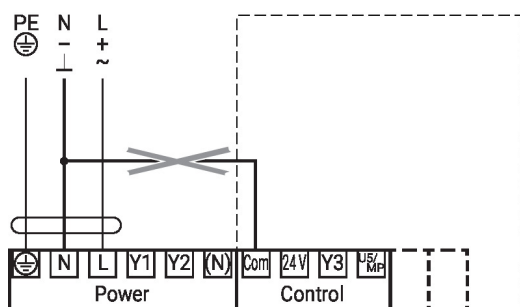
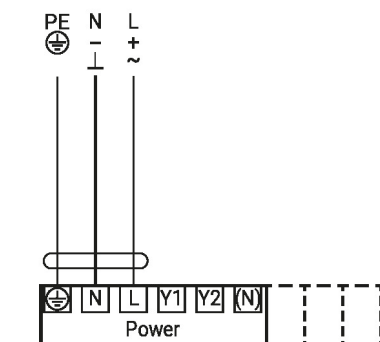
**Uwaga: napięcie sieciowe!**

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

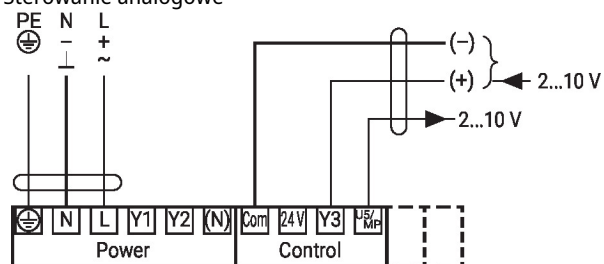
Okablowanie linii do BACnet® MS/TP/Modbus RTU trzeba wykonać zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RS-485.

### Schematy połączeń

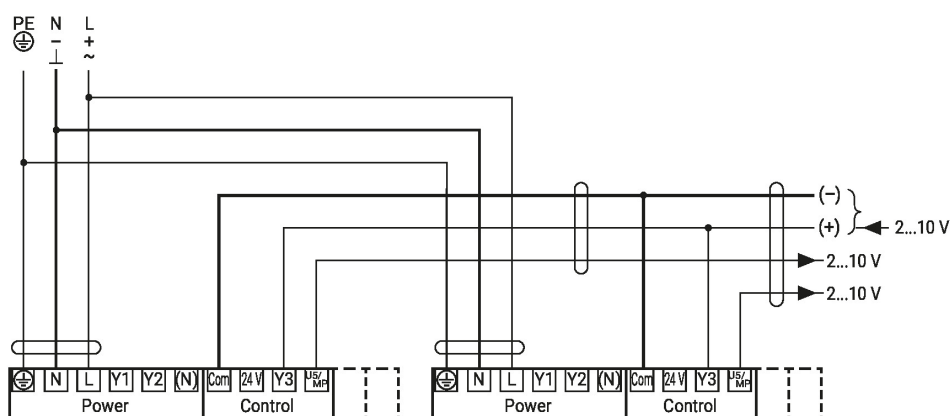
AC 24...240 V / DC 24...125 V



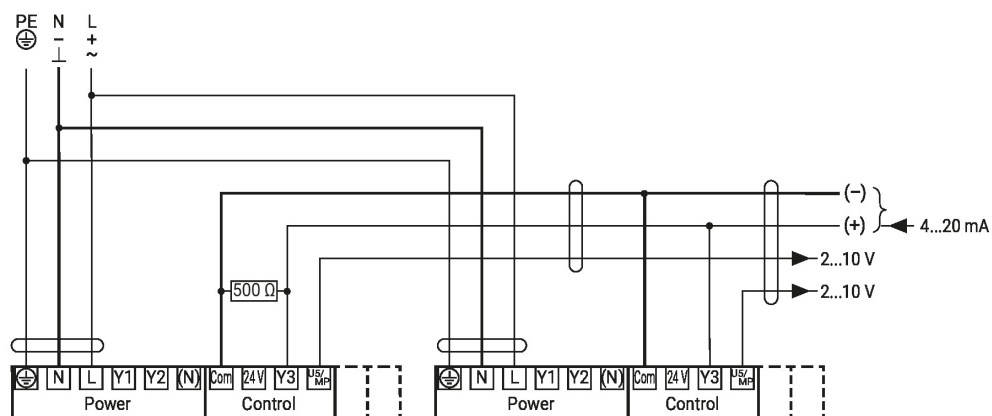
Zasilania napięciowego nie można podłączać do zacisków sygnałowych!

**Schematy połączeń**
**Sterowanie analogowe**


Połączenie równoległe 2...10 V



Połączenie równoległe 4...20 mA



Nastawa 2...10 V

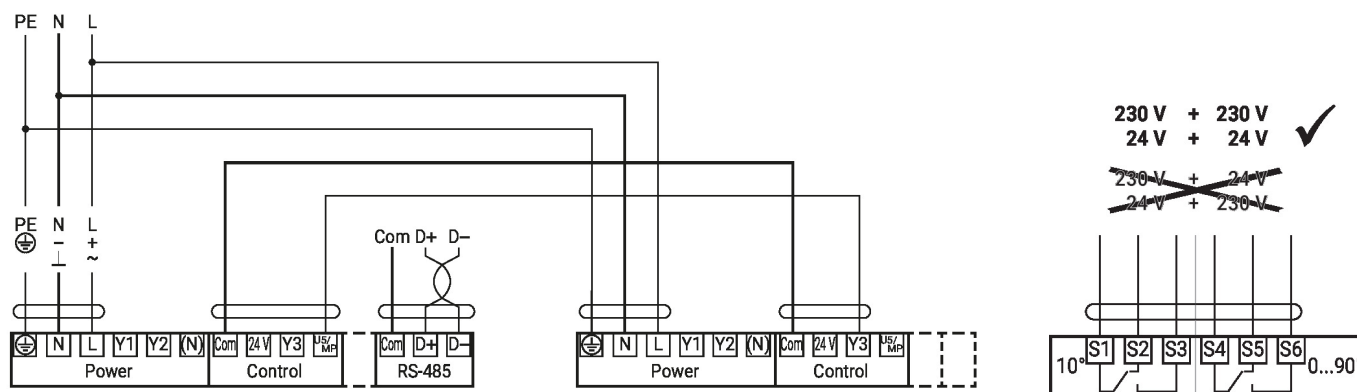
Nastawa 2...10 V

## Instalacja elektryczna

### Schematy połączeń

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

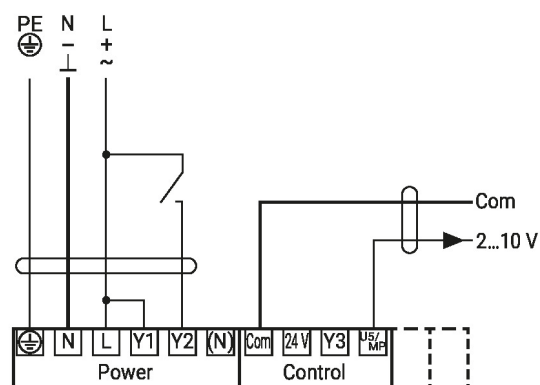
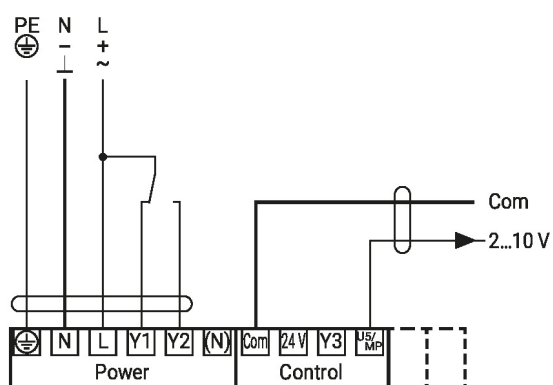
Styk pomocniczy



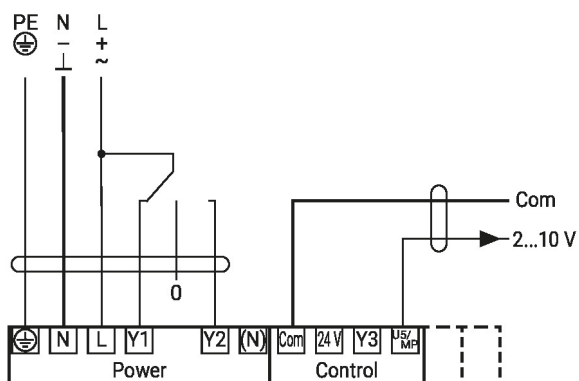
## Funkcje

### Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)

Sterowanie Zamknij/Otwórz

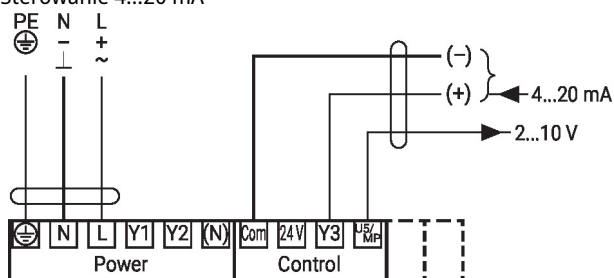


Sterowanie: 3-punktowe

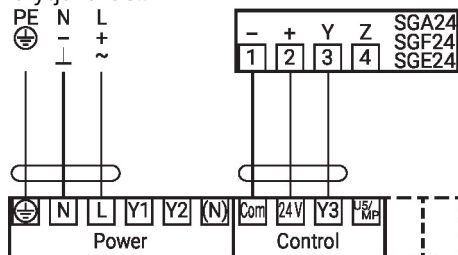


# Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)

Sterowanie 4...20 mA



Pozycjoner SG..

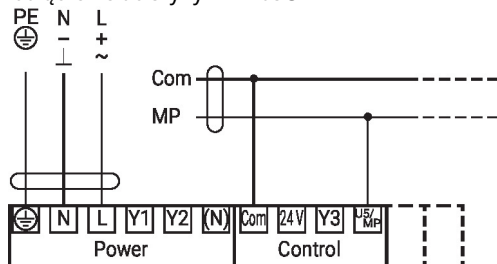


## Uwaga

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

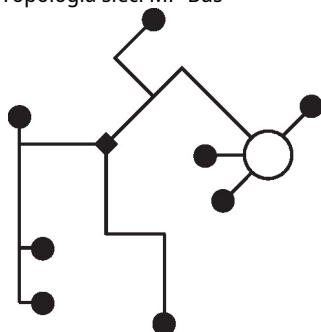
Aby uzyskać większą moc, trzeba użyć oddzielnego transformatora bezpieczeństwa!

Podłączenie do szyny MP-Bus®



Maks. 8 dodatkowych siłowników

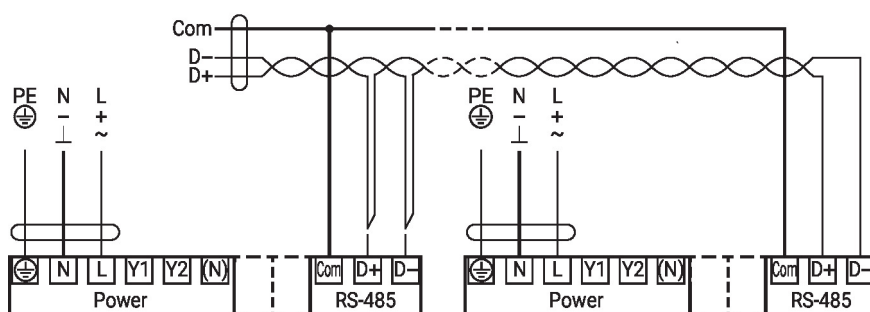
Topologia sieci MP-Bus



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

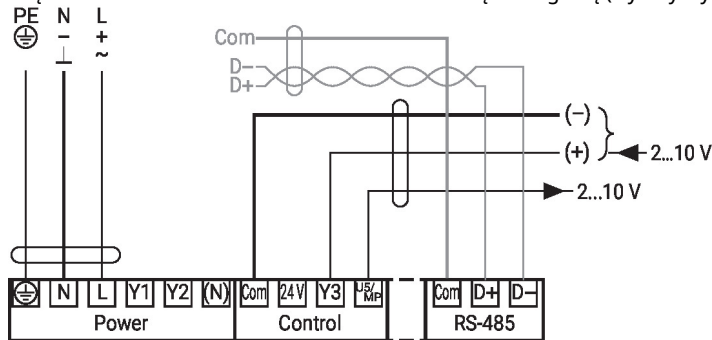
Połączenie BACnet MS/TP / Modbus RTU



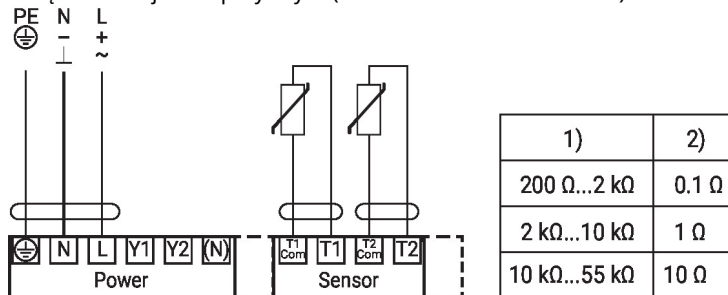
## Funkcje

### Funkcje przy specjalnych wartościach parametrów (NFC)

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



Podłączanie czujników pasywnych (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1) Zakres rezystancji

2) Rozdzielczość

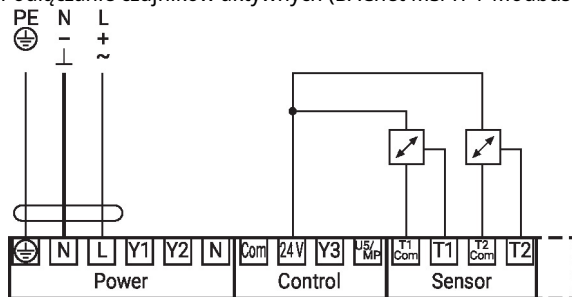
Zalecana jest kompensacja wartości mierzonej.

- Odpowiedni do Ni1000 i Pt1000

- Odpowiednie typy Belimo

01DT-..

Podłączanie czujników aktywnych (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Możliwy zakres napięcia

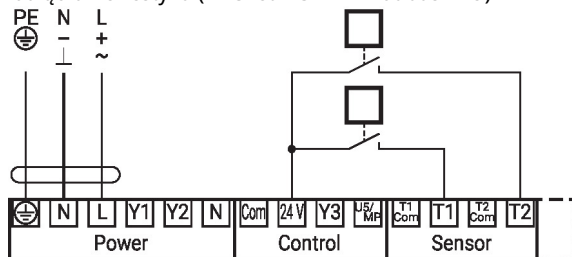
wejściowego: 0...10 V

Rozdzielczość 5 mV

Na przykład aby uzyskać:

- Aktywne czujniki temperatury
- Przepływomierze
- Czujniki ciśnienia / ciśnienia różnicowego

Podłączanie zestyku (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



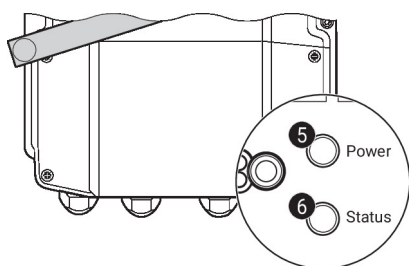
Wymogi dotyczące zestyków:

Zestyk musi umożliwiać dokładne przełączanie prądu 16 mA przy napięciu 24 V.

Na przykład aby uzyskać:

- Monitory przepływu
- Komunikaty obsługowe / o awariach chłodziarek

## 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 korby, a następnie włożyć korbę. Przetawianie ręczne jest możliwe.

### 2 Przetawianie ręczne

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

### 3 Styk pomocniczy

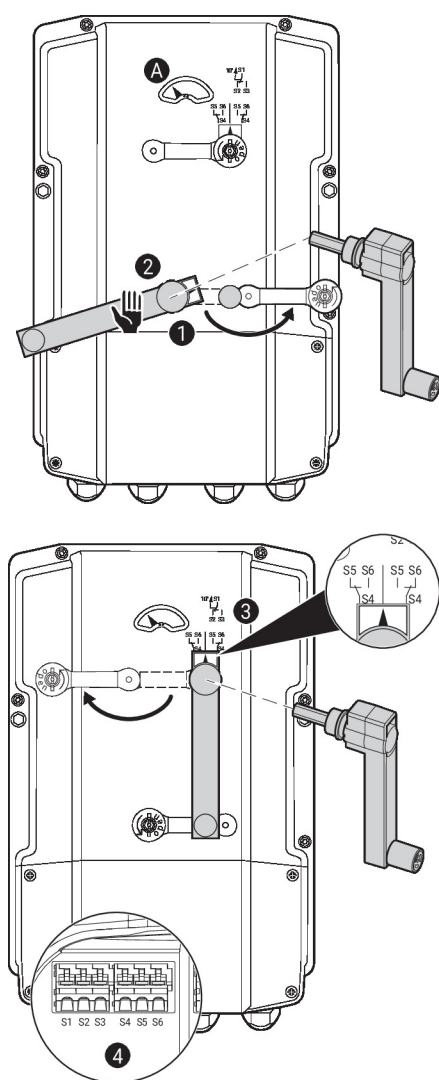
Aby ustawić położenie styku pomocniczego, wykonać kolejno czynności opisane w punktach od 1 do 4.

Otworzyć pokrywę gniazda do ustawiania styku pomocniczego, a następnie włożyć korbę. Obracać korbę, 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 korbę trzeba obrócić o 180°.



**Serwisowanie**

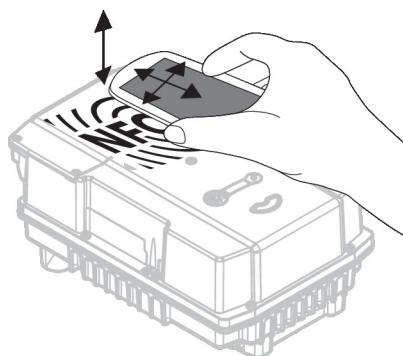
**Połączenie NFC** Urządzenia Belimo oznaczone logiem NFC można obsługiwać przy użyciu aplikacji Belimo Assistant.

Wymagania:

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

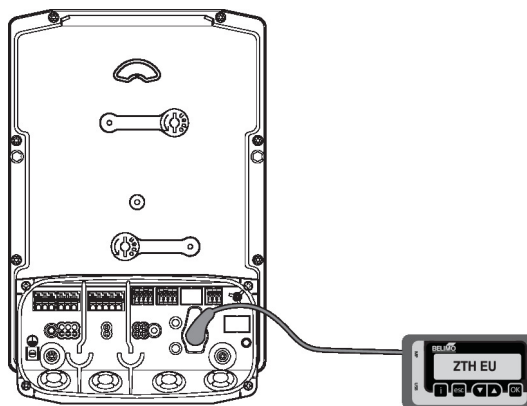
Smartfon trzeba ustawić nad urządzeniem w taki sposób, aby obie anteny NFC znajdowały się nad sobą.

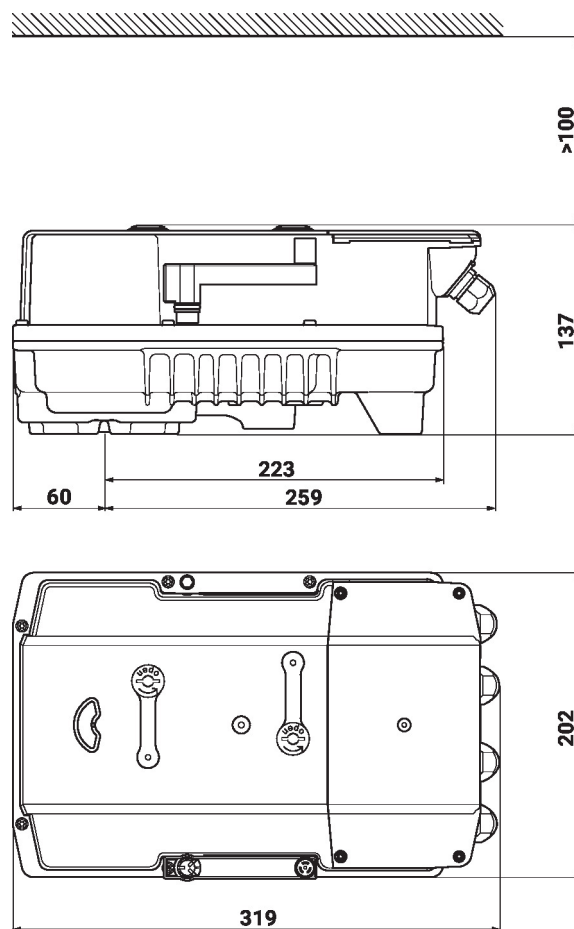
Smartfon z interfejsem Bluetooth podłącza się do urządzenia za pośrednictwem konwertera Bluetooth-NFC ZIP-BT-NFC. Dane techniczne i instrukcja obsługi zamieszczono w karcie katalogowej ZIP-BT-NFC.



**Podłączanie 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 kłap motylkowych
- Instrukcja montażu siłowników i/lub kłap motylkowych
- Informacje ogólne dla projektantów