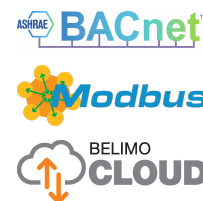


Silownik obrotowy współpracujący z chmurą i wyposażony w interfejs komunikacyjny, do zaworów kulowych

- Moment obrotowy - silnik 5 Nm
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie analogowe, z interfejsem komunikacyjnym, hybrid, Cloud
- Komunikacja za pośrednictwem protokołów BACnet/IP, Modbus TCP oraz chmury
- Ethernet 10/100 Mb/s, TCP/IP, wbudowany serwer WWW
- Przetwarzanie sygnałów czujników



Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu

## Dane techniczne

|                               |                                                                 |                                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dane elektryczne              | 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                                   | 3 W                                                                                              |
|                               | Moc znamionowa                                                  | 5 VA                                                                                             |
|                               | Przyłącze zasilania / sterowania                                | Kabel 1 m, 6x 0.5 mm <sup>2</sup>                                                                |
|                               | Połączenie z Ethernetem                                         | Gniazdo wtykowe RJ45                                                                             |
|                               | Praca równoległa                                                | Tak (sprawdzić dane eksploatacyjne)                                                              |
|                               |                                                                 |                                                                                                  |
| Komunikacja po szynie danych  | Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny                         | Cloud<br>BACnet/IP<br>Modbus TCP                                                                 |
|                               | Liczba węzłów                                                   | BACnet / Modbus patrz opis interfejsu                                                            |
| Dane funkcjonalne             | Moment obrotowy - silnik                                        | 5 Nm                                                                                             |
|                               | Zakres roboczy Y                                                | 2...10 V                                                                                         |
|                               | Impedancja wejściowa                                            | 34 kΩ                                                                                            |
|                               | Regulowany zakres roboczy Y                                     | 0.5...10 V                                                                                       |
|                               | Tolerancja pozycjonowania                                       | ±5%                                                                                              |
|                               | Ręczne przestawianie                                            | przyciskiem, z możliwością blokady                                                               |
|                               | Czas ruchu - silnik                                             | 90 s / 90°                                                                                       |
|                               | Regulowany czas ruchu                                           | 35...150 s                                                                                       |
|                               | Poziom mocy akustycznej – silnik                                | 35 dB(A)                                                                                         |
|                               | Dopasowanie zakresu położenia                                   | ręczne                                                                                           |
|                               | Wskaźnik położenia                                              | Mechaniczny, podłączany                                                                          |
| Dane dotyczące bezpieczeństwa | Klasa ochronności IEC/EN                                        | III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)                                                         |
|                               | Kategoria ochronna obudowy IEC/EN                               | IP40<br>Stopień ochrony IP54 przy zastosowaniu osłony lub pierścienia ochronnego do gniazda RJ45 |
|                               | Kompatybilność elektromagnetyczna                               | Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE                                                              |
|                               | Rodzaj czynności                                                | Type 1                                                                                           |
|                               | Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / 0.8 kV sterowanie |                                                                                                  |
|                               | Stopień zanieczyszczenia                                        | 3                                                                                                |
|                               | Wilgotność otoczenia                                            | Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji                                                     |
|                               |                                                                 |                                                                                                  |

## Dane techniczne

|                               |                            |                          |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Dane dotyczące bezpieczeństwa | Temperatura otoczenia      | -30...50°C [-22...122°F] |
|                               | Temperatura przechowywania | -40...80°C [-40...176°F] |
|                               | Kategoria dokumentu        | bezobsługowy             |
| Masa                          | Masa                       | 0.59 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

**Tryb pracy** Siłownik jest sterowany za pośrednictwem chmury, sieci BACnet/IP lub protokołu Modbus TCP. Siłownik ustawia się w pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Te same interfejsy mogą służyć do zapisywania i odczytywania różnych punktów danych.

Tryb hybrydowy:

Siłownik odbiera analogowy sygnał nastawczy od regulatora wyższego poziomu i ustawia się w żądanej pozycji. Za pośrednictwem chmury, sieci BACnet/IP lub protokołu Modbus TCP mogą być odczytywane różne punkty danych oraz, z wyjątkiem sygnału nastawczego, zapisywane.

**Przetwarzanie sygnału z czujników** Jest możliwe podłączenie dwóch czujników (pasywnego, aktywnego albo zestyku). Siłownik pełni wówczas funkcję przetwornika analogowo/cyfrowego umożliwiającego przesyłanie sygnału czujnika do systemu wyższego poziomu.

## Cechy produktu

## Komunikacja

Parametryzację można przeprowadzić przy użyciu wbudowanego serwera WWW (gniazdo RJ45 do podłączania komputera z przeglądarką WWW), lub poprzez interfejs komunikacyjny lub za pośrednictwem chmury.

Dodatkowe informacje o wbudowanym serwerze WWW zamieszczono w oddzielnej dokumentacji.

**Połączenie równorzędne peer-to-peer**

<http://belimo.local:8080>

W notebooku trzeba włączyć protokół DHCP. Należy upewnić się, że tylko jedno połączenie sieciowe jest aktywne.

**Standardowy adres IP:**

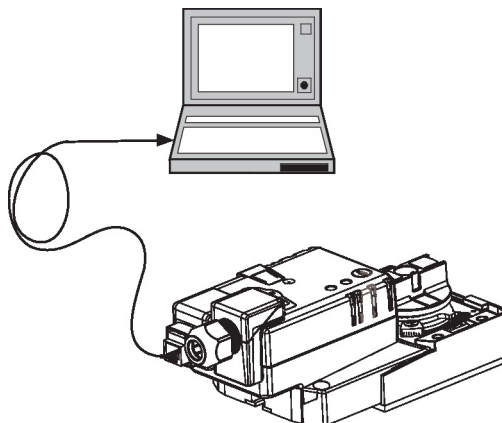
<http://192.168.0.10:8080>

Stacyczny adres IP

**Hasło (tylko do odczytu):**

Nazwa użytkownika: „guest”

Hasło: „guest”


**Łatwy montaż bezpośredni**

Montaż bezpośrednio na zaworze kulowym przy użyciu jednej centralnej śruby. Przyrząd montażowy jest wbudowany we wtykany wskaźnik położenia. Położenie względem zaworu kulowego można zmieniać z krokiem 90°.

**Rejestrowanie danych**

Zarejestrowane dane (wbudowana funkcja rejestrowania danych przez 13 miesięcy) mogą być wykorzystywane do celów analitycznych.

Pliki csv trzeba pobrać przy użyciu przeglądarki internetowej.

**Przestawianie ręczne**

Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprężona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).

**Regulowany kąt obrotu**

Kąt obrotu regulowany przy użyciu ograniczników mechanicznych.

**Wysoka niezawodność działania**

Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.

**Pozycja podstawowa**

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 położenia mechanicznych.

Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.

**Dopasowanie i synchronizacja**

Funkcję adaptacji można uruchamiać ręcznie przyciskiem „Adaptacja”. Podczas adaptacji wykrywane jest położenie obu ograniczników mechanicznych (sprawdzenie całego zakresu położenia).

Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.

## Akcesoria

| Narzędzia             | Opis                                                                                                                                                                               | Typ      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                       | Przyrząd serwisowy, z funkcją ZIP-USB, do siłowników, regulatora VAV i urządzeń nastawczych Belimo do instalacji HVAC, konfigurowanych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny | ZTH EU   |
|                       | Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo                                                                                     | ZK1-GEN  |
|                       | Belimo Assistant Link Konwerter Bluetooth/USB do NFC/MP-Bus do urządzeń Belimo, konfigurowanych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny                                        | LINK.10  |
| Akcesoria elektryczne | Opis                                                                                                                                                                               | Typ      |
|                       | Pierścień uszczelniający do modułu złącza RJ, Wielopak 50 szt.                                                                                                                     | Z-STRJ.1 |

## Instalacja elektryczna



Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.

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

## Kolory żył:

1 = czarny

2 = czerwony

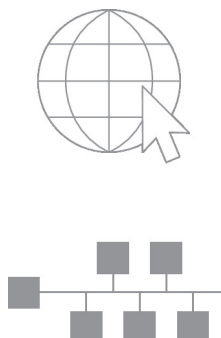
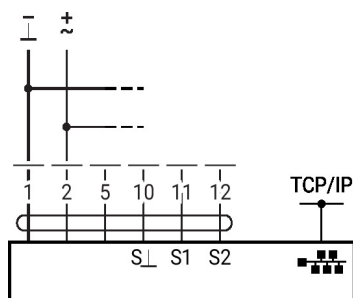
5 = pomarańczowy

10 = żółty/czarny

11 = żółty/różowy

12 = żółty/szary

AC/DC 24 V



Opcjonalne połączenie poprzez gniazdo RJ45 (bezpośrednie podłączenie notebooka / podłączenie poprzez intranet lub Internet) w celu uzyskania dostępu do wbudowanego serwera WWW

## Inne instalacje elektryczne



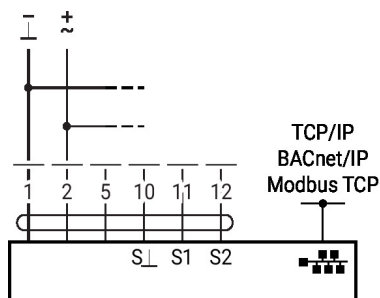
Na schemacie połączeń przedstawiono podłączenie pierwszego czujnika do zacisku S1, natomiast drugi czujnik można podłączyć w identyczny sposób do zacisku S2.

Dozwolone jest równoległe stosowanie różnych typów czujników.

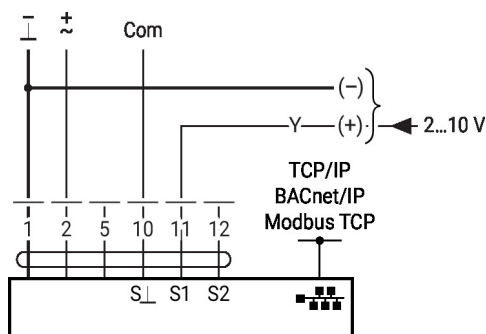
W trybie hybrydowym, zacisk S1 służy do doprowadzenia sygnału nastawczego Y i musi być skonfigurowany jako wejście czujnika aktywnego.

## Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów (konieczna konfiguracja)

TCP/IP (chmura) / BACnet/IP / Modbus TCP



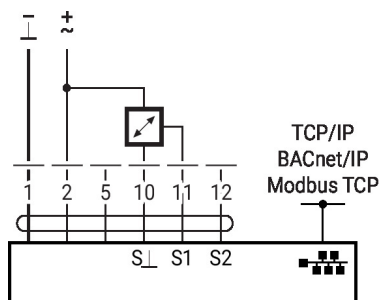
TCP/IP (chmura) / BACnet/IP / Modbus TCP z nastawą analogową (praca hybrydowa)



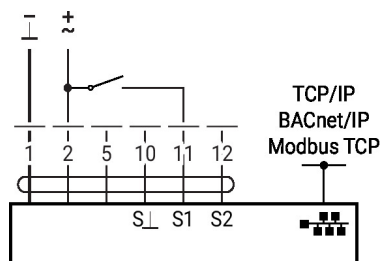
## Inne instalacje elektryczne

## Połączenie czujnika

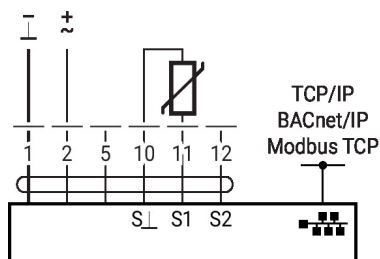
Podłączanie czujników aktywnych



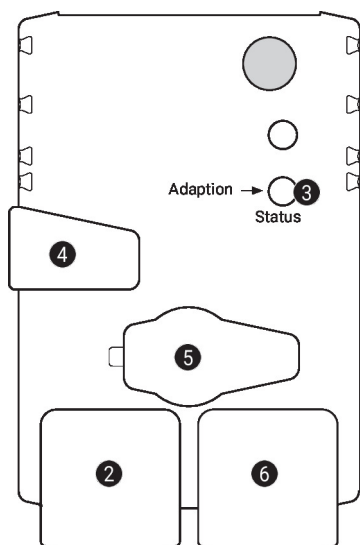
Podłączanie zestyku



Podłączanie czujników pasywnych



## Elementy obsługowe oraz kontrolki


**2 Zielona kontrolka LED**

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Wył.:        | brak zasilania lub nieprawidłowo podłączone przewody |
| Wł.:         | siłownik rozpoczyna pracę                            |
| Szybko miga: | praca                                                |

**3 Przycisk i żółta kontrolka LED**

|                        |                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wył.:                  | standardowy tryb pracy                                                                           |
| Wł.:                   | trwa proces dostosowywania lub synchronizacji                                                    |
| Naciśnięcie przycisku: | włącza funkcję dostosowania kąta obrotu, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy |

**4 Przycisk przestawiania ręcznego**

|                        |                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Naciśnięcie przycisku: | wysprzęgnięcie przekładni, zatrzymanie silnika, możliwość przestawiania ręcznego |
| Zwolnienie przycisku:  | przekładnia załączona, siłownik powraca do standardowego trybu pracy             |

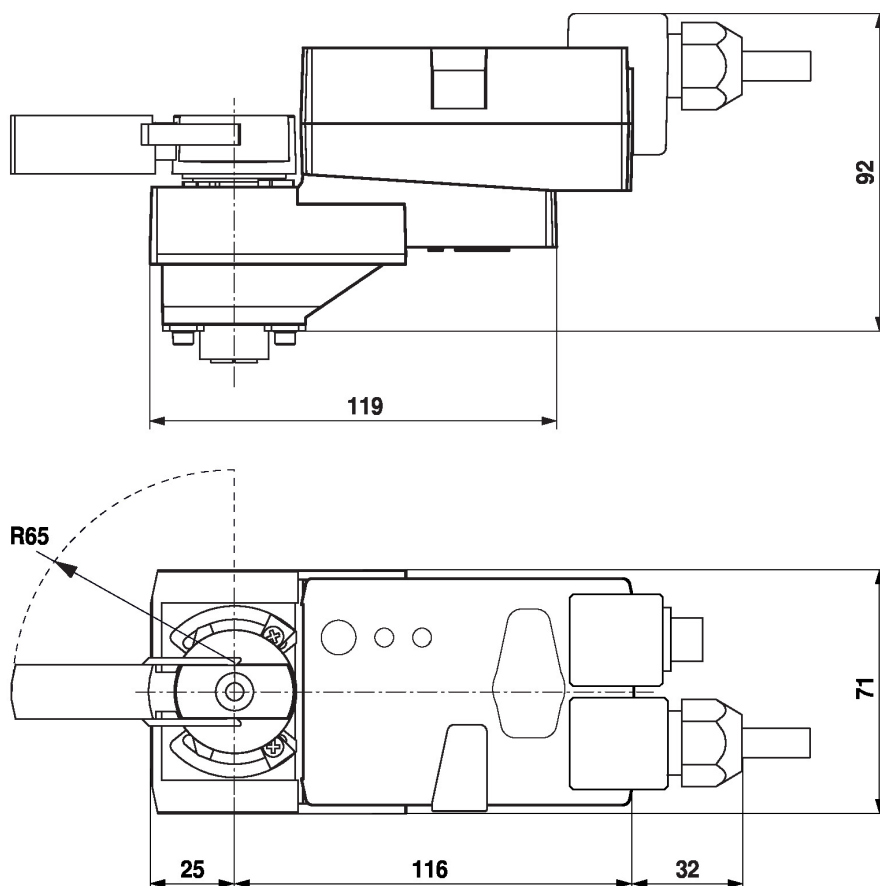
**5 Gniazdo serwisowe**

Do podłączania przyrządów konfiguracyjnych oraz serwisowych

**6 Gniazdo RJ45**

do podłączania sieci TCP/IP (chmura), BACnet IP oraz Modbus TCP

## Wymiary



## Dodatkowa dokumentacja

- Informacje ogólne dla projektantów
- Instrukcje dotyczące serwera WWW
- Opis interfejsu BACnet
- Opis interfejsu Modbus
- Opis clientAPI