Siłownik do przepustnic do przestawiania przepustnic w instalacjach budynkowych

- **Moment obrotowy - silnik 40 Nm**
- **Napięcie znamionowe AC/DC 24 V**
- **Sterowanie analogowe, Zamknij/Otwórz, 3-punktowe, z interfejsem komunikacyjnym poprzez MP-Bus**
- **Czas ruchu - silnik 150 s (90...150 s)**
- **Z łączówką z zaciskami sprężynowymi**

GM24SR-T2



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 19.2...28.8 V
	Pobór mocy - praca	2 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	0.2 W
	Moc znamionowa	5 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Zaciski 2.5 mm² [12 AWG] (kabel ø4...7,5 mm [ø0.16...0.29"], 4-żyłowy)
	Praca równoległa	Patrz punkt Instalacja elektryczna lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Belimo
Komunikacja po szynie danych	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny	MP-Bus
	Liczba węzłów	MP-Bus maks. 16
Dane funkcjonalne	Moment obrotowy - silnik	40 Nm
	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-punktowe z interfejsem komunikacyjnym
	Sygnał sprzężenia zwrotnego U	2...10 V
	Uwaga dotycząca napięcia pomiarowego U	Maks. 1 mA
	Regulowany sygnał sprzężenia zwrotnego U	Punkt początkowy 0.5...8 V Punkt końcowy 2.5...10 V
	Czułość progowa	1,0% ΔU
	Histereza odwrócenia	2,5% ΔU
	Tolerancja pozycjonowania	±5%
	Kierunek ruchu - silnik	Y = 0 V: lewy ogranicznik, położenie prawe
	Regulowany kierunek ruchu	odwracany elektronicznie
	Uwaga dotycząca kierunku ruchu	wybierane przy użyciu Belimo Assistant 2
	Ręczne przestawianie	z boczną dźwignią, z blokadą
	Kąt obrotu	Maks. 95°
	Uwaga dotycząca kąta obrotu	można ograniczyć elektronicznie z obu stron przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2
	Czas ruchu - silnik	150 s / 90°
	Regulowany czas ruchu	90...150 s
	Poziom mocy akustycznej – silnik	40 dB(A)

Dane techniczne

Dane funkcjonalne	Dopasowanie zakresu położeń	z Belimo Assistant 2
	Sterowanie ręczne	MIN (minimum position) = 0% MID (położenie pośrednie, tylko AC) = 50% MAX (maximum position) = 100%
	Regulowane sterowanie ręczne	MIN = 0%...(MAX – 20%) MID = MIN...MAX MAX = (MIN + 20%)...100%
	Mechanical interface	Odwracalny uniwersalny zacisk montażowy 12...26.7 mm
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny
Dane dotyczące bezpieczeństwa	Klasa ochronności IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne — niskie (PELV)
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Certyfikat IEC/EN	IEC/EN 60730-1 oraz IEC/EN 60730-2-14
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / sterowanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Warunki otoczenia: praca	Klasa 3K23 wg IEC 60721-3-3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondesacji
	Temperatura otoczenia	-30...55°C [-22...131°F]
	Uwaga dotycząca temperatury otoczenia	do 60°C [140°F], maks. 2 h/dzień
	Warunki otoczenia: transport	Klasa 2K11 wg IEC 60721-3-2
	Warunki otoczenia: przechowywanie	Klasa 1K21 wg IEC 60721-3-1
	Temperatura przechowywania	-30...55°C [-22...131°F]
	Kategoria dokumentu	bezobsługowy
Masa	Masa	1.6 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 urządzenie nie jest bezpośrednio narażone na działanie wody (morskiej), śniegu, promieni słonecznych, agresywnych gazów ani na oblodzenie. Ponadto, warunki otoczenia zawsze muszą 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.
- 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

Praca konwencjonalna:

Siłownik jest sterowany analogowym sygnałem nastawczym Y. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia siłownika oraz jako sygnał nastawczy dla innych siłowników.

Współpraca z szyną

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.

Wizualne sygnalizowanie statusu

Urządzenie sygnalizuje swoje działanie zieloną kontrolką LED.

Przetwarzanie sygnału z czujników

Jest możliwe podłączenie czujnika aktywnego. Siłownik pełni wówczas funkcję przetwornika analogowo-cyfrowego umożliwiającego przesyłanie sygnału czujnika, poprzez szynę MP-Bus, do systemu wyższego poziomu.

Do podłączenia czujnika mogą być potrzebne dodatkowe materiały. Patrz „Akcesoria elektryczne”.

Urządzenie konfigurowalne

Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji.

Parametry można modyfikować poprzez interfejs NFC lub przewodowo, używając aplikacji Belimo Assistant 2.

Łatwy montaż bezpośredni

Łatwy montaż bezpośrednio na osi przepustnicy przy użyciu uniwersalnego zacisku montażowego, dostarczanego z zabezpieczeniem przed obracaniem się siłownika.

Przestawianie ręczne

Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu dźwigni (przekładnia pozostaje wysprzęglona aż do zwolnienia dźwigni, wciśniętą dźwignię można zablokować).

Przestawianie ręczne przy zatrzymanym siłowniku jest stosowane przy montażu, rozruchu i konserwowaniu instalacji.

Regulowany kąt obrotu

Kąt obrotu regulowany przy użyciu ograniczników elektrycznych. Zakres regulacji (Min. – Maks.) konfiguruje się przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2.

Wysoka niezawodność działania

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

Innowacyjny siłownik

W siłowniku wykorzystano wydajny mikrokontroler Belimo M600 oraz metodę sterowania INFORM. Metoda ta pozwala na precyzyjne uzyskanie pełnego momentu obrotowego przy rozruchu (bezczujnikowy napęd INFORM, który opracował prof. Schrödl).

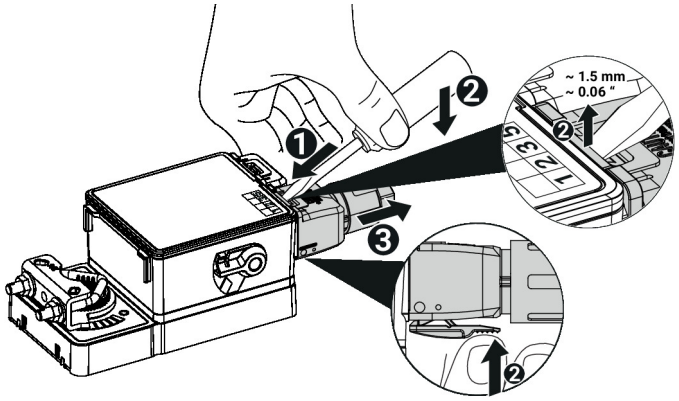
Inicjalizacja (adaptacja)

Funkcję adaptacji można uruchamiać przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. Podczas adaptacji zamontowanego siłownika wykrywane jest położenie obu ograniczników przepustnic w systemie (sprawdzenie całego zakresu położeń).

Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.

Połączenia

Do podłączania służy łączówka z zaciskami sprężynowymi. Kabel można podłączać do urządzenia oraz od niego odłączać.



Akcesoria

Narzędzia	Opis	Typ
	Przyrząd nastawczy do przewodowego i bezprzewodowego konfigurowania, obsługiwania i diagnozowania.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Konwerter Bluetooth/USB do NFC/MP-Bus do urządzeń konfigurowalnych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny	LINK.10
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: wolny koniec przewodu do podłączenia do zacisku MP/PP	ZK2-GEN

Akcesoria elektryczne	Opis	Typ
	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
	Kompl. zacisków IP65 do instalacji 24 V	A.EIST.10
	Kabel ze złączem kanału, M20	S.EISCC.11
	Kabel ze złączem kanału, 1/2" NPT	S.EISCC.10
	Zaślepka	S.EISBP.10

Akcesoria mechaniczne	Opis	Typ
	Dźwignia przepustnicy do standardowego zacisku montażowego	AH-GMA
	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 ø14...25 mm	KH10
	Zabezpieczenie przed obracaniem się 230 mm, Wielopak 20 szt.	Z-ARS230
	Zestaw montażowy do łączenia z siłownikiem do montażu płaskiego	ZG-GMA
	Wskaźnik położenia	S.MISPI.10

Instalacja elektryczna

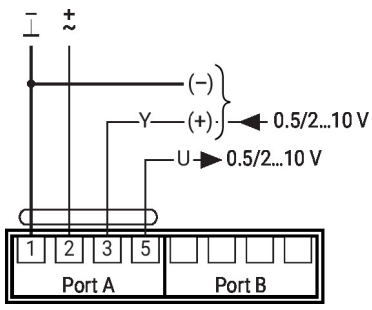
Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.

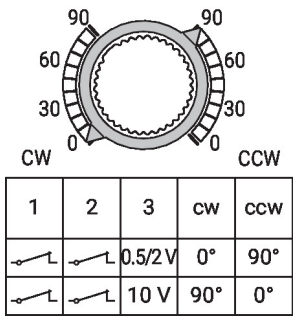
Siłowniki można podłączać równolegle, o ile nie są połączone mechanicznie. Sprawdzić pobór mocy i impedancję wejściową.

Przekrój kabla (mm²) trzeba określić na podstawie poboru mocy siłownika (VA, W), rezystancji kabla, liczby siłowników oraz łącznej długości okablowania zgodnie z zasadami elektrotechnicznymi. Duże spadki napięcia na kablach zasilania mogą wpływać na działanie siłownika, m.in. jeżeli nie zostanie utrzymany znamionowy zakres napięcia (AC/DC).

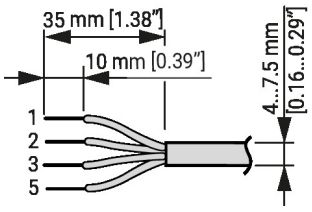
Duże spadki napięcia na liniach sygnału nastawczego i sygnalizacji zwrotnej położenia (Y/U) względem masy wpływają na wartości sygnałów (0,5/2...10 V) i mogą spowodować zmianę położenia siłownika.

24 V AC/DC, analogowy





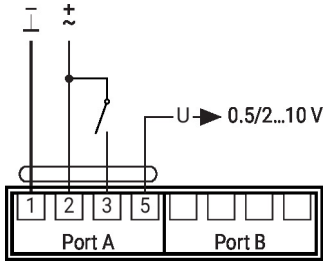
1	2	3	cw	ccw
		0.5/2 V	0°	90°
		10 V	90°	0°



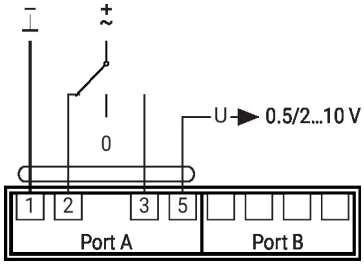
Inne instalacje elektryczne

Przewodowe sterowanie z określonymi parametrami

AC/DC 24 V, Zamknij/Otwórz



AC/DC 24 V, 3-punktowy



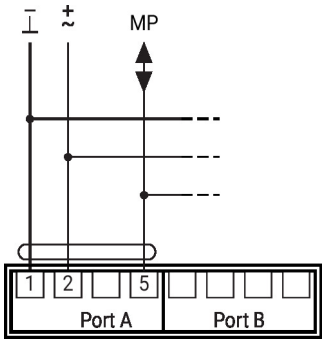
Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)

Topologia sieci MP-Bus



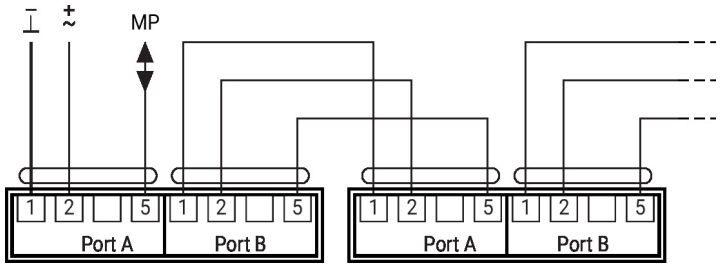
Nie ma ograniczeń dotyczących topologii sieci (dopuszczalne topologie szyny, gwiazdy lub mieszana).
Zasilanie i komunikacja po jednym 3-żyłowym kablu
• niewymagane ekranowanie ani skręcanie
• niewymagane rezystory zakańczające linię

Podłączenie do szyny MP-Bus



Maks. 16 węzłów MP-Bus

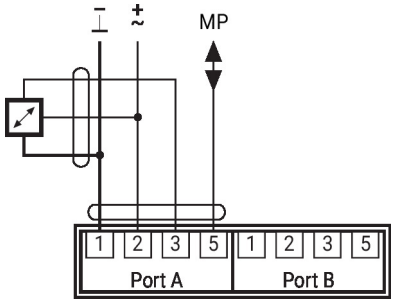
Możliwość połączenia łańcuchowego



Do połączenia łańcuchowego mogą być potrzebne dodatkowe materiały. Patrz „Akcesoria elektryczne”.

Połączenie czujnika

Połączenie z czujnikiem aktywnym

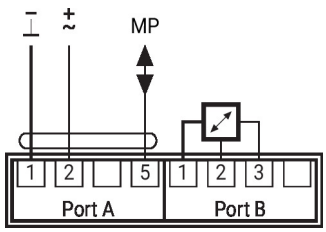


Możliwy zakres napięcia wejściowego: 0...10 V
Rozdzielczość 10 mV
Na przykład, aby rejestrować sygnały z:
- aktywnych czujników, wilgotności i jakości powietrza
- czujników ciśnienia / ciśnienia różnicowego

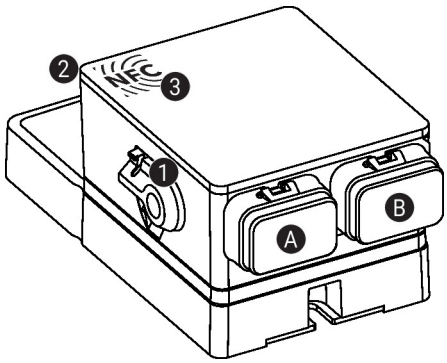
Inne instalacje elektryczne

Alternatywne połączenie czujnika

Połączenie z czujnikiem aktywnym



Elementy obsługowe oraz kontrolki



1 **Dźwignia przestawiania ręcznego**
Obrócić dźwignię w lewo do położenia krańcowego:
- wysprzęglenie przekładni, możliwość przestawiania ręcznego

Obrócić dźwignię w prawo do położenia początkowego:
- przekładnia załączona, powrót do standardowego trybu pracy

2 **Zielona kontrolka LED**

Kontrolka LED wł.:	prawidłowa praca
Kontrolka LED miga:	Aby uzyskać dodatkowe informacje, podłączyć urządzenie do Belimo Assistant 2
Kontrolka LED wył:	Brak zasilania

3 **Interfejs NFC**

A **Port A**, patrz instalacja elektryczna

B **Port B**, patrz instalacja elektryczna

Serwisowanie

Parametry urządzenia można modyfikować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. Aplikacja Belimo Assistant 2 jest dostępna w wersjach na smartfony, tablety oraz na komputery. Możliwości podłączania zależą od urządzenia, na którym zainstalowano aplikację Belimo Assistant 2.

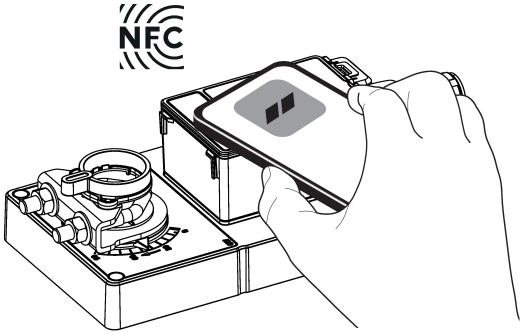
Więcej informacji zamieszczono w skróconej instrukcji obsługi aplikacji Belimo Assistant 2.

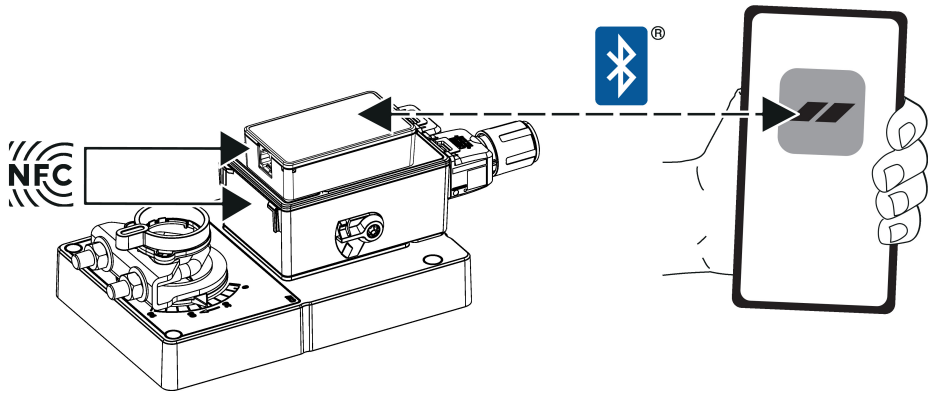
Serwisowanie

Łączność bezprzewodowa

Połączenie z urządzeniami Belimo oznaczonymi logiem NFC można uzyskać albo bezpośrednio przy użyciu smartfona z interfejsem NFC albo przy użyciu smartfona z interfejsem Bluetooth podłączonego do łącza Belimo Assistant Link lub konwertera ZIP-BT-NFC.

Smartfon z interfejsem NFC lub łącze Belimo Assistant Link trzeba ustawić nad logo NFC na urządzeniu w taki sposób, aby obie anteny NFC znajdowały się nad sobą.

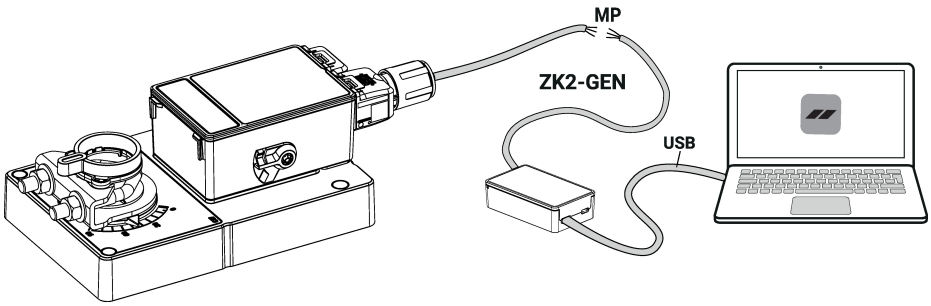


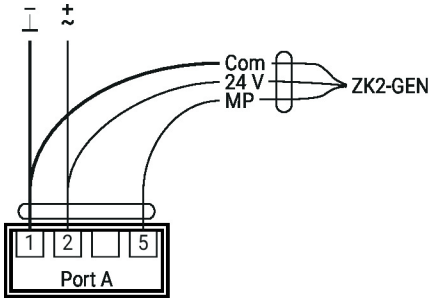


Połączenie przewodowe

Połączenie z urządzeniem można nawiązać podłączając łącze Belimo Assistant Link do portu USB w komputerze oraz do gniazda serwisowego lub przewodu MP-Bus urządzenia.

Belimo Assistant 2 działa jako klient szyny MP. Z tego powodu do urządzenia nie można podłączać innego klienta szyny MP.



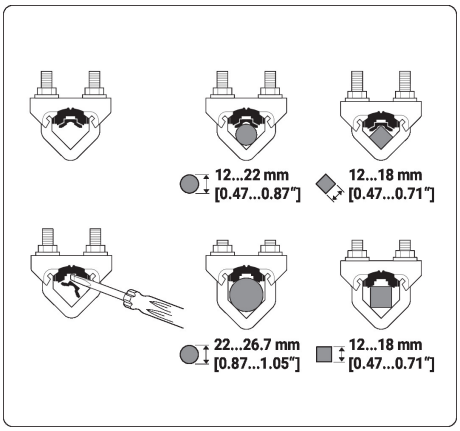


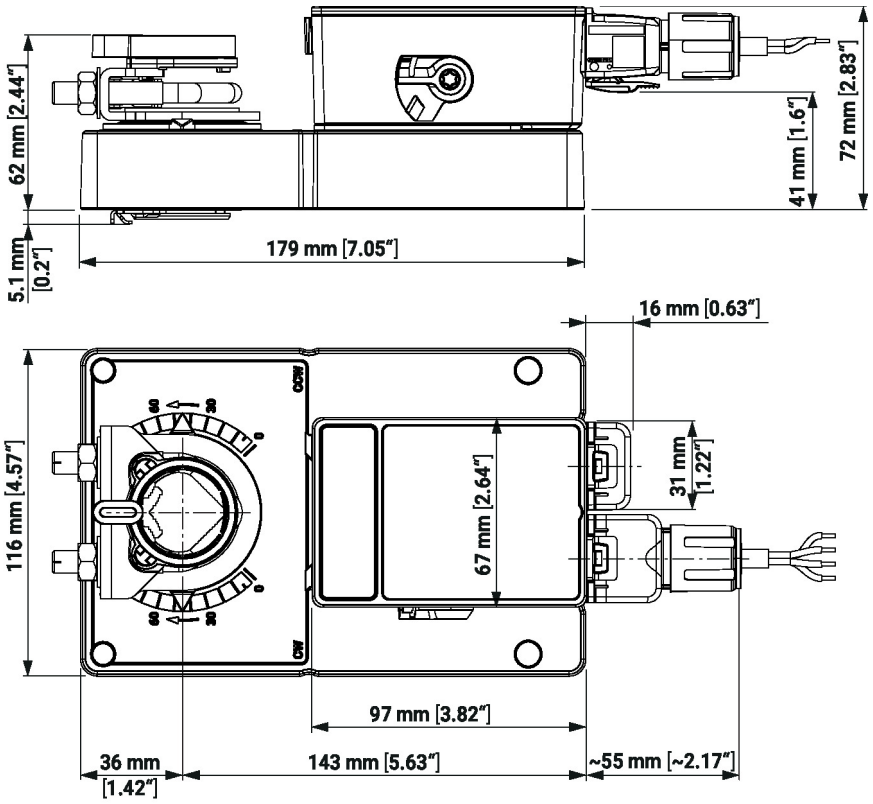
Wymiary

Długość osi

L	Min. 52 mm [2.05"]
	Min. 20 mm [0.75"]

Zakres regulacji zacisku





Dodatkowa dokumentacja

- Przegląd partnerów MP
- Połączenia przyrządów
- Wprowadzenie do technologii szyny MP-Bus
- Skrócona instrukcja – Belimo Assistant 2