

Parametryzowalny siłownik do przepustnic do przestawiania przepustnic w instalacjach budynkowych

- Przepustnice powietrza o powierzchni do ok. 8 m²
- Moment obrotowy - silnik 40 Nm
- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie analogowe 2...10 V zmienne
- Sygnał sprzężenia zwrotnego 2...10 V zmienne



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	4.5 W
	Pobór mocy w stanie spoczynku	1.5 W
	Moc znamionowa	7 VA
	Przyłącze zasilania / sterowania	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Praca równoległa	Tak (sprawdzić dane eksploatacyjne)
Dane funkcjonalne	Moment obrotowy - silnik	40 Nm
	Regulowany moment obrotowy	Zredukowany o 25%, 50%, 75%
	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)
	Sygnał 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...10 V
	Tolerancja pozycjonowania	±5%
	Kierunek ruchu - silnik	możliwość wybierania przełącznikiem 0/1
	Regulowany kierunek ruchu	odwracany elektronicznie
	Uwaga dotycząca kierunku ruchu	Y = 0 V: At switch position 0 (ccw rotation) / 1 (cw rotation)
	Ręczne przestawianie	przyciskiem, z możliwością blokady
	Kąt obrotu	Maks. 95°
	Uwaga dotycząca kąta obrotu	możliwość zmniejszania po obu stronach przy użyciu nastawialnych ograniczników mechanicznych
	Czas ruchu - silnik	150 s / 90°
	Regulowany czas ruchu	75...290 s
	Poziom mocy akustycznej – silnik	45 dB(A)
	Dopasowanie zakresu położeń	ręczne

Dane funkcjonalne	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%
	Regulowane sterowanie ręczne	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
	Mechanical interface	Odwracalny uniwersalny zacisk montażowy 12...26.7 mm
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny, podłączany
Dane dotyczące bezpieczeństwa	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 / sterowanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura otoczenia	-30...50°C [-22...122°F]
	Temperatura przechowywania	-40...80°C [-40...176°F]
	Kategoria dokumentu	bezobsługowy
Masa	Masa	1.6 kg

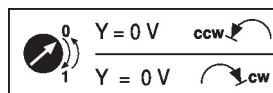
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- 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 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 standardowym sygnałem nastawczym DC 0...10 V (należy zwrócić uwagę na zakres roboczy) i ustawia się w pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U służy do elektrycznego sygnalizowania położenia przepustnicy 0...100% oraz jako sygnał nastawczy dla innych siłowników.
Urządzenie konfigurowalne	Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Pojedyncze parametry można zmieniać modyfikować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2 lub przyrządu ZTH EU.
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 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, siłownik przeprowadza synchronizację. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%). Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym.
Dopasowanie i synchronizacja	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). W siłowniku zostało skonfigurowane automatyczne synchronizowanie po naciśnięciu przycisku przestawiania ręcznego. Synchronizowanie odbywa się w pozycji podstawowej (0%). Następnie siłownik powraca do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2 można konfigurować różnorodne parametry.



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
	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 LINK.10, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo	ZK1-GEN
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: wolny koniec przewodu do podłączenia do zacisku MP/PP	ZK2-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
	Styk pomocniczy 1x SPDT nakładany	S1A
	Styk pomocniczy 2x SPDT nakładany	S2A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 140 Ω nakładany	P140A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 1 kΩ nakładany	P1000A
	Potencjometr sprzężenia zwrotnego 10 kΩ nakładany	P10000A
	Pozycjoner do montażu ściennego	CRP24-B1
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
	Przedłużenie płytki podstawy do GM..A do GM..	Z-GMA
	Wskaźnik położenia, Wielopak 20 szt.	Z-PI

Instalacja elektryczna



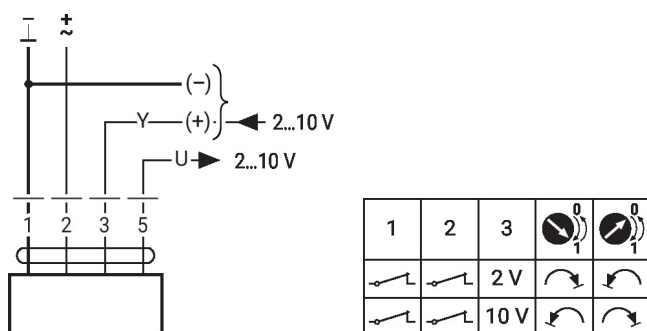
Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.

Kolory żył:

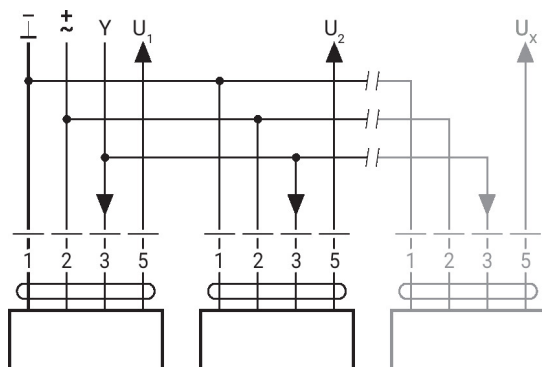
- 1 = czarny
- 2 = czerwony
- 3 = biały
- 5 = pomarańczowy

Instalacja elektryczna

24 V AC/DC, analogowy

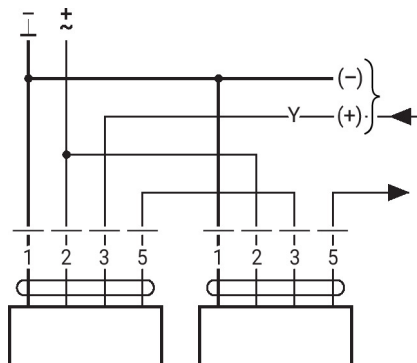


Praca równoległa



- Równolegle można podłączyć maks. 8 siłowników
- Siłowniki mogą pracować równolegle tylko wtedy, gdy napędzają oddzielne osie
- Należy stosować się do danych eksploatacyjnych dotyczących pracy równoległej

Schemat połączeń w przypadku pracy siłowników sprzężonych (piggyback) (połączonych mechanicznie)

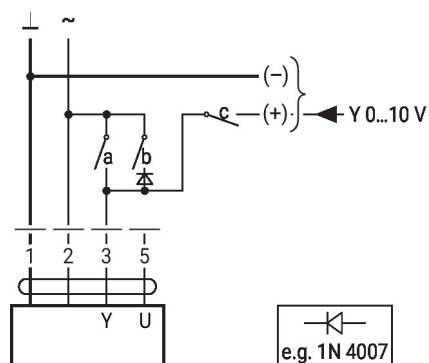


- Maks. 2 siłowniki w pracy w trybie urządzenie nadrzędne/podrzędne
- Praca w układzie urządzenie nadrzędne/podrzędne jest dozwolona wyłącznie na jednej stałej osi lub na dwóch mechanicznie połączonych osiach.
- Parametry siłownika nadrzędnego są przejmowane przez siłowniki podrzędne.

Inne instalacje elektryczne

Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)

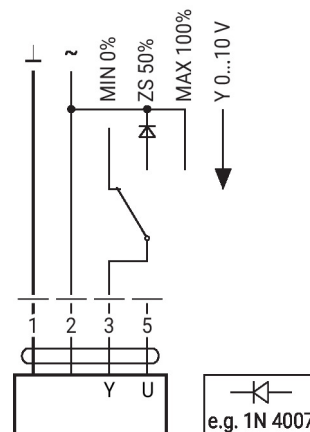
Przestawianie napięciem 24 V AC z zestykami przekaźnika



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

e.g. 1N 4007

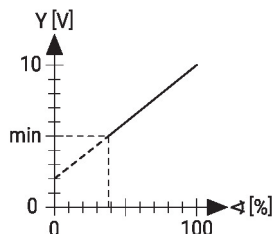
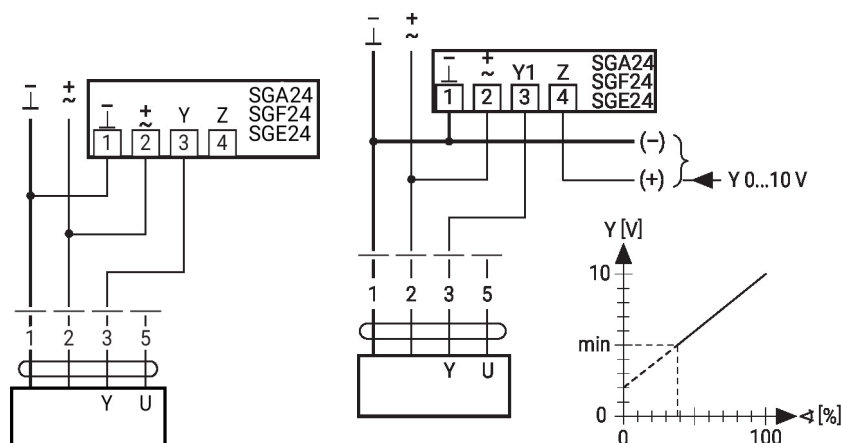
Przestawianie napięciem 24 V AC z przełącznikiem obrotowym



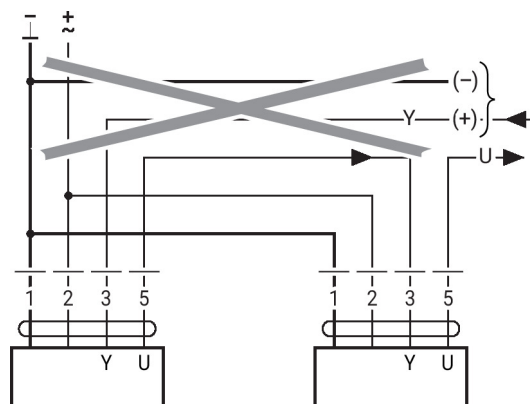
e.g. 1N 4007

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

Ograniczenie minimalne z pozycjonerem SG..

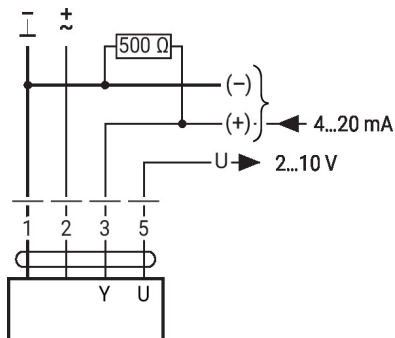


Praca w trybie urządzenie nadrzędne/podrzędne (zależna od położenia)



Funkcje przy ustawieniach podstawowych (tryb konwencjonalny)

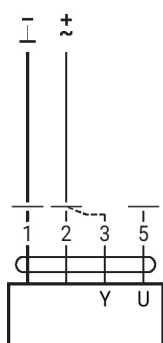
Sterowanie prądowe 4 ... 20 mA przy użyciu zewnętrznego rezystora



Uwaga:

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

Sprawdzanie działania



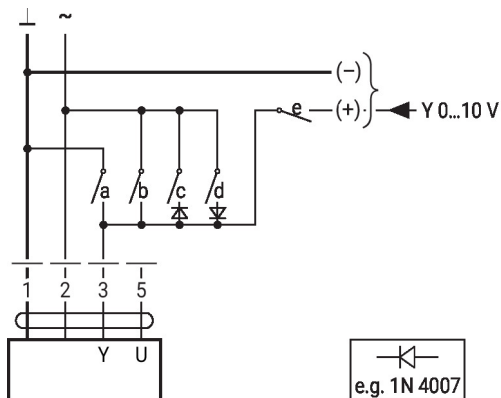
Procedura

- Do przyłączy 1 i 2 podłączyć napięcie 24 V
- Odłączyć przyłączy 3:
 - przy kierunku obrotu 0: siłownik obraca się w lewo
 - przy kierunku obrotu 1: siłownik obraca się w prawo
- Zewrzeć przyłączy 2 i 3:
 - siłownik porusza się w przeciwnym kierunku

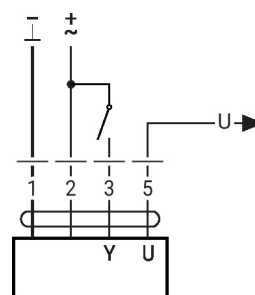
Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów (konieczna konfiguracja)

Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z zestykami przekaźnika

Sterowanie Zamknij/Otwórz



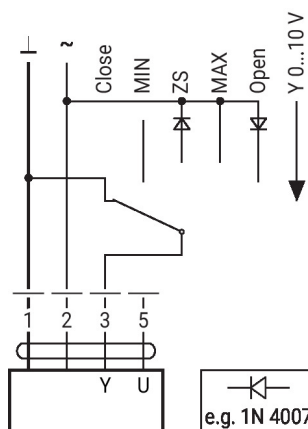
1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y



Inne instalacje elektryczne

Funkcje siłowników przy specjalnych wartościach parametrów (konieczna konfiguracja)

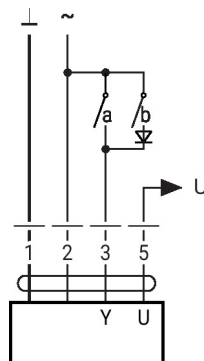
Przestawianie napięciem 24 V AC oraz ograniczenie z przełącznikiem obrotowym Sterowanie 3-punktowe z AC 24 V



e.g. 1N 4007

Uwaga:

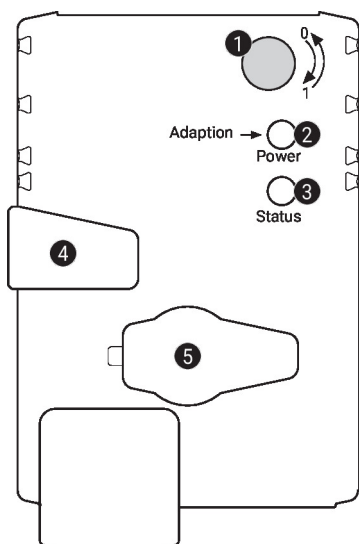
Funkcja „Zamknij” działa tylko wtedy, gdy jako punkt początkowy zakresu roboczego zdefiniowano min. 0,5 V.



e.g. 1N 4007

1	2	3 (a)	3 (b)	stop	stop

Elementy obsługowe oraz kontrolki



1 Przełącznik kierunku obrotu

Przełączenie: zmiana kierunku obrotu

2 Przycisk i zielona kontrolka LED

Wył.: brak zasilania lub awaria
Wł.: praca
Naciśnięcie przycisku: włącza funkcję dostosowania kąta obrotu, następnie siłownik powraca do standardowego trybu pracy

3 Przycisk i żółta kontrolka LED

Wył.: tryb standardowy
Wł.: trwa proces dostosowywania lub synchronizacji
Naciśnięcie przycisku: brak przypisanej funkcji

4 Przycisk przestawiania ręcznego

Naciśnięcie przycisku: wysprężenie przekładni, zatrzymanie silnika, możliwość przestawiania ręcznego
Zwolnienie przycisku: przekładnia załączona, rozpoczęcie synchronizacji, powrót do standardowego trybu pracy

5 Gniazdo serwisowe

Do podłączania przyrządów konfiguracyjnych oraz serwisowych

Sprawdzić podłączenie zasilania

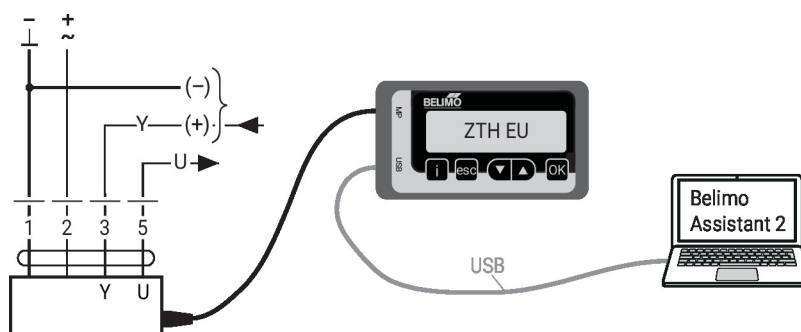
2 wyłączona i 3 włączona Możliwy błąd przy podłączaniu zasilania

Serwisowanie

Połączenie przewodowe Urządzenie jest wyposażone w gniazdo serwisowe umożliwiające konfigurowanie przy użyciu przyrządu serwisowego ZTH EU.

Połączenie z aplikacją Belimo Assistant 2 zapewnia poszerzone możliwości konfigurowania.

Podłączanie przyrządu ZTH EU / komputera z Belimo Assistant 2



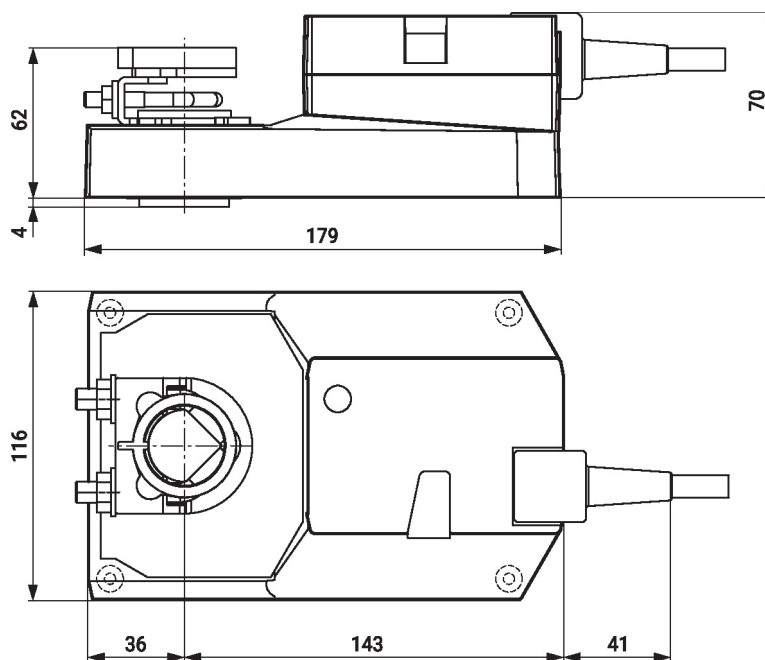
Wymiary

Długość osi

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

Zakres regulacji zacisku

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18



Dodatkowa dokumentacja

- Skrócona instrukcja – Belimo Assistant 2