

ACVATIX™

Siłowniki obrotowe do zaworów kulowych

GLB..9E..







Elektromechaniczne siłowniki obrotowe do regulacji otwórz-zamknij, 3-stawnej lub ciągłej. Do stosowania w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Do zaworów kulowych regulacyjnych przelotowych i trójdrogowych z przyłączami z gwintem wewnętrznym (VAI61.. i VBI61..) lub zewnętrznym (VAG61.. i VBG61..), o średnicy DN15 do DN50
- Do zaworów kulowych odcinających i przełączających z przyłączami z gwintem wewnętrznym (VAI60.. i VBI60..) lub zewnętrznym (VAG60.. i VBG60..), o średnicy DN15 do DN50.
- Nominalny moment obrotowy 10 Nm
- GLB141.9E i GLB161.9E: napięcie robocze 24 V AC / 24...48 V DC
- GLB341.9E: napięcie robocze 100...240 V AC
- GLB161.9E/MO: napięcie robocze 24 V AC / 24 V DC, RS-485 do komunikacji Modbus RTU
- Fabrycznie montowany kabel podłączeniowy o długości 0,9 m

Właściwości

- Bezszczotkowy, trwały silnik prądu stałego zapewnia niezawodną pracę niezależnie od obciążenia.
- Siłowniki obrotowe nie wymagają przełącznika pozycji końcowej, są odporne na przeciążenia i utrzymują pozycję po osiągnięciu krańcowego położenia.
- Przekładnia zębata jest bezobsługowa i cicha.
- Mogą być stosowane z regulatorami z wyjściem ciągłym (0/2...10 V DC), otwórz-zamknij lub 3-stawnym.
- Zalecamy minimalną długość impulsu 500 ms do siłowników obrotowych sterowanych 3-stawnie, aby zapewnić ciągłe i dokładne działanie.

Funkcje

	24 V AC / 24...48 V DC	141.9E	161.9E	—
GLB..	24 V AC / 24 V DC	—	—	161.9E/MO
	100...240 V AC	341.9E	—	—
Rodzaj sterowania		Otwórz-zamknij / 3-stawne	Sterowanie ciągłe (0/2...10 V)	Modbus RTU
Kierunek obrotu	<p>Zgodny z ruchem wskazówek zegara (cw) lub przeciwny (ccw), kierunek zależy od ...</p> <p>... rodzaju sterowania</p> <p>... ustawienia kierunku obrotu przełącznikiem DIL.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>cw</p>  <p>od 11.208</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ccw</p>  <p>od 11.208</p> </div> </div> <p>Przy braku napięcia zasilającego, siłownik pozostaje w ustalonej pozycji.</p>		<p>... ustawienia kierunku obrotu przełącznikiem DIL</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>cw</p>  <p>od 11.208</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ccw</p>  <p>od 11.208</p> </div> </div> <p>... sygnału sterującego.</p> <p>Siłownik pozostaje w ustalonej pozycji:</p> <p>... gdy sygnał sterujący utrzymywany jest na stałej wartości</p> <p>... po zaniku napięcia zasilającego.</p>	
		Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty)	Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty)	—
		<p>Sygnał na Y1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara – otwieranie zaworu kulowego <p>Sygnał na Y2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zamykanie zaworu kulowego 	<p>Przełącznik DIL 2 ustawiony na „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (ccw)</p> <p>Przepływ = 0% przy Y = 0 V</p> <p>Przepływ = 100% przy Y = 10 V</p>	—
		Zawór kulowy NO (normalnie otwarty)	Zawór kulowy NO (normalnie otwarty)	—
		<p>Sygnał na Y2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zamykanie zaworu kulowego <p>Sygnał na Y1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara – otwieranie zaworu kulowego 	<p>Przełącznik DIL 2 ustawiony na „zgodnie z ruchem wskazówek zegara” (cw)</p> <p>Przepływ = 100% przy Y = 0 V</p> <p>Przepływ = 0% przy Y = 10 V</p>	—
Wskazanie położenia: mechaniczne	Kąt obrotu wskazywany za pomocą wskaźnika położenia / dźwigni ręcznej.			
Wskazanie położenia: elektryczne	<p>Napięcie wyjściowe $U = 0/2...10$ V DC jest wytwarzane proporcjonalnie do kąta obrotu.</p> <p>Napięcie U zależy od kierunku obrotu ustawionego przełącznikiem DIL.</p>			

	24 V AC / 24...48 V DC	141.9E	161.9E	—
GLB..	24 V AC / 24 V DC	—	—	161.9E/MO
	100...240 V AC	341.9E	—	—
Samoadaptacja zakresu obrotu			Kiedy samoadaptacja jest aktywna, siłownik automatycznie określa mechaniczne pozycje krańcowe zakresu obrotu.	
Nastawa ręczna	Siłownik obrotowy może być ustawiony ręcznie po przesunięciu suwaka wysprzęglającego przekładnię.			
Ograniczenie kąta obrotu	Kąt obrotu adaptera trzpienia można mechanicznie ograniczyć za pomocą śruby nastawczej.			
Modbus RTU (RS-485), bez galwanicznej separacji				Wartość zadana 0...100 % położenia zaworu Wartość rzeczywista 0...100 % położenia zaworu Sterowanie nadrzędne Otwórz / Zamknij / Min / Maks / Stop Monitorowanie wartości zadanej i tryb podtrzymania

Budowa

Obudowa

Obudowa składa się głównie z niepalnego, niebromowanego, niechlorowanego tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym.

Zestawienie typów

Typ	Nr magazynowy	Sterowanie	Napięcie zasilające	Wskazanie położenia U = 0...10 V DC	Samoadaptacja zakresu kąta obrotu	Przełączniki pomocnicze	Przełącznik kierunku obrotu
GLB141.9E	S55499-D204	Otwórz-zamknij lub 3-stawne	24 V AC / 24...48 V DC	—	—	—	tak
GLB341.9E	S55499-D205		100...240 V AC				
GLB161.9E	S55499-D277	0/2...10 V DC	24 V AC / 24...48 V DC	tak	tak		
GLB161.9E/MO	S55499-D681	Modbus RTU	24 V AC / 24 V DC				

Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

Części zamienne

Poszczególne części zamienne nie są dostępne. Elementy składowe zestawu montażowego ASK77.3¹⁾, dostępnego jako wyposażenie dodatkowe, mogą być jednak użyte jako części zamienne.

Opis	Elementy składowe
ASK77.3 – zestaw montażowy do zaworów kulowych i siłowników GDBxx1.9E / GLBxx1.9E / GLDxx1.9E	Wspornik montażowy (płytką mocującą) Oś z tuleją i sprężyną Dźwignia ręczna z zatrzaskiem mocującym

¹⁾ Może być również używany z siłownikami do przepustnic powietrza G..B.1E stosowanymi jako siłowniki obrotowe do zaworów kulowych.

Wyposażenie dodatkowe

Typ	Nr magazynowy	Opis
ALJ100	S55846-Z115	Adapter termiczny do zaworów kulowych

GLB..9E.. i zawory kulowe regulacyjne przelotowe VA..61..

Zawory kulowe regulacyjne:						GLB..9E..	
z gwintem wewnętrznym ¹⁾	Rp	z gwintem zewnętrznym ²⁾	G..B	k _{vs} [m ³ /h]	DN	Δp _{max}	Δp _s
–	–	VAG61.15..	G 1 B	1...6,3	15	350	1400
VAI61.15..	Rp ½"	–	–	0,25...10	15		
VAI61.20..	Rp ¾"	VAG61.20..	G 1¼ B	4...10	20		
VAI61.25..	Rp 1"	VAG61.25..	G 1½ B	6,3...16	25		
VAI61.32..	Rp 1¼"	VAG61.32..	G 2 B	10...25	32		
VAI61.40..	Rp 1½"	VAG61.40..	G 2¼ B	16...40	40		
VAI61.50..	Rp 2"	VAG61.50..	G 2¾ B	25...63	50		
							1000
							800
							600

GLB.. 9E.. i zawory kulowe regulacyjne trójdrogowe VB..61..

Zawory kulowe regulacyjne:						GLB..9E..	
z gwintem wewnętrznym ¹⁾	Rp	z gwintem zewnętrznym ²⁾	G..B	k _{vs} [m ³ /h]	DN	Δp _{max}	Δp _s
VBI61.15..	Rp ½"	VBG61.15..	G 1 B	1,6...6,3	15	350	–
VBI61.20..	Rp ¾"	VBG61.20..	G 1¼ B	4...6,3	20		
VBI61.25-10	Rp 1"	VBG61.25-10	G 1½ B	10	25		
VBI61.32-16	Rp 1¼"	VBG61.32-16	G 2 B	16	32		
VBI61.40-25	Rp 1½"	VBG61.40-25	G 2¼ B	25	40		
–	–	VBG61.50-40	G 2¾ B	40	50		
VBI61.50..	Rp 2"	–	–	40...63	50		

¹⁾ Karta katalogowa N4211

²⁾ Karta katalogowa N4212

GLB.. 9E.. i zawory kulowe odcinające VA..60.. oraz przełączające VB..60..

Zawory kulowe:						GLB..9E..	
z gwintem wewnętrznym ³⁾	Rp	z gwintem zewnętrznym ⁴⁾	G..B	k _{vs} [m ³ /h]	DN	Δp _{max}	Δp _s
–	–	VAG60.15-9	G 1 B	9	15	350	1400
VAI60.15-15	Rp ½"	–	–	15	15		
–	–	VAG60.20-17	G 1¼ B	17	20		
VAI60.20-22	Rp 1"	–	–	22	20		
VAI60.25-22	Rp 1"	VAG60.25-22	G 1½ B	22	25		
VAI60.32-35	Rp 1¼"	VAG60.32-35	G 2 B	35	32		
VAI60.40-68	Rp 1½"	VAG60.40-68	G 2¼ B	68	40		
VAI60.50-96	Rp 2"	VAG60.50-96	G 2¾ B	96	50		
VBI60.15-5L	Rp ½"	VBG60.15-5L	G 1 B	5	15	350	–
–	–	VBG60.20-8L	G 1¼ B	8	20		
VBI60.20-9L	Rp 1"	–	–	9	20		
VBI60.25-9L	Rp 1"	VBG60.25-9L	G 1½ B	9	25		
VBI60.32-13L	Rp 1¼"	VBG60.32-13L	G 2 B	13	32		
VBI60.40-25L	Rp 1½"	VBG60.40-25L	G 2¼ B	25	40		
VBI60.50-37L	Rp 2"	VBG60.50-37L	G 2¾ B	37	50		

Zawory kulowe:						GLB..9E..	
z gwintem wewnętrznym ³⁾	Rp	z gwintem zewnętrznym ⁴⁾	G..B	k _{vs} [m ³ /h]	DN	Δp _{max}	Δp _s
–	–	VBG60.15-8T	G 1 B	8	15	350	–
VBI60.15-12T	Rp ½"	–	–	12	15		
–	–	VBG60.20-13T	G 1¼ B	13	20		
VBI60.20-16T	Rp 1"	–	–	16	20		
–	–	VBG60.25-13T	G 1½ B	13	25		
VBI60.25-16T	Rp 1"	–	–	16	25		
VBI60.32-25T	Rp 1¼"	VBG60.32-25T	G 2 B	25	32		
VBI60.40-49T	Rp 1½"	VBG60.40-49T	G 2¼ B	49	40		
VBI60.50-73T	Rp 2"	VBG60.50-73T	G 2¾ B	73	50		

³⁾ Karta katalogowa N4213

⁴⁾ Karta katalogowa N4214


Dokumentacja produktu

Temat	Tytuł	ID dokumentu
Karta katalogowa	Siłowniki obrotowe GLB..9E.. do zaworów kulowych	A6V10636203
Karta katalogowa	Siłowniki obrotowe G..161.9E/MO do zaworów kulowych, komunikacja Modbus	A6V12513940
Instrukcja montażu	Siłowniki obrotowe GLB..9E	A6V10636201
Instrukcja montażu	Zawory kulowe VAI61.. / VBI61..	M4211
Instrukcja montażu	Zawory kulowe VAG61.. / VBG61..	M4212
Instrukcja montażu	Zawory kulowe VAI60.. / VBI60..L / VBI60..T	M4213
Instrukcja montażu	Zawory kulowe VAG60.. / VBG60..L / VBG60..T	M4214

Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE itp. można pobrać ze strony internetowej <http://siemens.com/bt/download>

Wskazówki

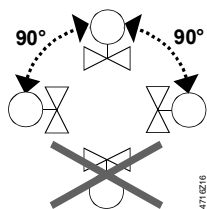
Bezpieczeństwo

	<p>⚠ UWAGA</p>
	<p>Krajowe przepisy bezpieczeństwa</p> <p>Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa. Montaż, uruchomienie i serwis może przeprowadzać tylko wykwalifikowany technik.

Montaż

Zawór i siłownik można łatwo zmontować bezpośrednio na obiekcie. Nie są przy tym wymagane żadne specjalne narzędzia ani czynności nastawcze.

Pozycja montażu



Instalacja



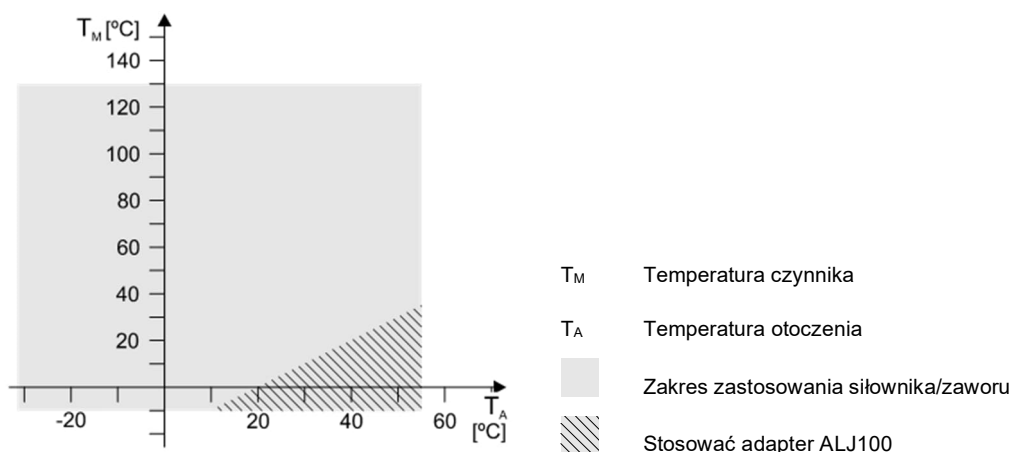
⚠ OSTRZEŻENIE

Brak wewnętrznego zabezpieczenia linii zasilających do zewnętrznych urządzeń.
Zagrożeniem pożarem i obrażeniami w następstwie zwarcia.

- Dostosować przekroje przewodów zgodnie z lokalnymi przepisami do wartości znamionowej zainstalowanego bezpiecznika.

Projektowanie

W miejscach narażonych na występowanie kondensacji zalecamy stosować adapter termiczny ALJ100 w celu zabezpieczenia siłownika. Do czynników o temperaturze $\leq 0^\circ\text{C}$ wałek adaptera należy nasmarować smarem silikonowym



GLB161.9E/MO

Konwerter Modbus przystosowany jest do sterowania analogowego 0...10 V.

Uruchomienie

Przy uruchomieniu instalacji sprawdzić okablowanie i funkcjonalność siłownika obrotowego.

Ustawienie ręczne


Siłownik obrotowy można nastawić ręcznie w dowolnym położeniu między 0° i 90° po przesunięciu suwaka wysprzęglającego przekładnię.

Jeśli pojawi się sygnał sterujący z regulatora, to będzie miał on wyższy priorytet w określeniu położenia siłownika po zwolnieniu suwaka.

Do regulacji ręcznej: odłączyć zasilanie!

Siłowniki GLB..9E.. są bezobsługowe.

Utylizacja

	<p>Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu. • Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.
---	---

Dane techniczne

Zasilanie GLB1..9E..		
Napięcie zasilające (SELV/PELV) / częstotliwość	GLB141.9E	24 V AC ±20 % (19,2...28,8 V AC) / 50/60 Hz
	GLB161.9E	24...48 V DC ±20 % (19,2...57,6 V DC) ¹⁾
	GLB161.9E/MO	24 V AC ±20 % (19,2...28,8 V AC) / 50/60 Hz 24 V DC ±20 % (19,2...28,8 V DC)
Pobór mocy, w ruchu	GLB141.9E	2,2 VA / 1,3 W
	GLB161.9E	2,5 VA / 1,5 W
	GLB161.9E/MO	3,0 VA / 2,0 W
Pobór mocy, trzymanie	GLB141.9E	0,5 W
	GLB161.9E	0,7 W
	GLB161.9E/MO	1,2 W

Zasilanie GLB341.9E	
Napięcie zasilające / częstotliwość	100...240 V AC ±10 % / 50/60 Hz
Pobór mocy, w ruchu	6 VA / 2 W
Pobór mocy, trzymanie	0,9W

Dane funkcjonalne	
Nominalny moment obrotowy	10 Nm
Moment maksymalny (zablokowany)	16 Nm
Minimalny moment trzymający	10 Nm
Nominalny kąt obrotu (ze wskaźnikiem położenia)	90°
Maksymalny kąt obrotu (ograniczony mechanicznie)	95° ± 2°
Czas przebiegu nominalnego kąta obrotu 90°	150 s
Poziom głośności siłownika	28 dB(A)

Wejścia		
Sygnal sterujący GLB141.9E		
Napięcie robocze	(przewody 1-6/G-Y1)	zgodnie z ruchem wskazówek zegara przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
24 V AC / 24...48 V DC	(przewody 1-7/G-Y2)	
Sygnal sterujący GLB341.9E		
Napięcie robocze	(przewody 4-6/N-Y1)	zgodnie z ruchem wskazówek zegara przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
100...240 V AC	(przewody 4-7/N-Y2)	
Sygnal sterujący GLB161.9E		
Napięcie wejściowe	(przewody 8-2/Y-G0)	0/2...10 V DC
Pobór prądu		0,1 mA
Impedancja wejściowa		>100 kΩ
Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe		35 V DC ograniczone do 10 V DC
Ochrona przed błędnym okablowaniem		maks. 24 V AC
Histeresa		60 mV

Komunikacja GLB161.9E/MO		
Protokół komunikacyjny		
	Modbus RTU	RS-485, bez galwanicznej separacji
	Liczba węzłów	maks. 32
	Zakres adresowania	1...248 / 255
	Nastawa fabryczna	255
	Formaty transmisji	1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
	Nastawa fabryczna	1-8-E-1
	Prędkość transmisji (kBaud)	Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
	Nastawa fabryczna	Auto
	Terminator magistrali	120 Ω włączany elektronicznie
	Nastawa fabryczna	wyłączony

Wyjścia	
Wskazanie położenia (GLB161.9E..)	
Sygnal wyjściowy (przewody 9-2/U-G0)	
Napięcie wyjściowe U	0...10 V DC
Maks. prąd wyjściowy	±1 mA DC
Ochrona przed błędnym okablowaniem	maks. 24 V AC / 24...48 V DC

Kable podłączeniowe	
Długość kabla	0,9 m
Przekrój przewodów zamontowanych fabrycznie	0,75 mm ²
Dopuszczalna długość linii sygnałowych	300 m

Stopień ochrony	
Klasa izolacji	wg EN 60730
24 V AC / 24...48 V DC	III
100...240 V AC	II
Stopień ochrony obudowy	IP54 wg EN 60529

Warunki środowiskowe	
Praca	IEC 60721-3-3
Warunki klimatyczne	klasa 3K5
Miejsce zamontowania	wewnątrz budynku, chroniony przed czynnikami atmosferycznymi
Temperatura	-32...+55 °C
Wilgotność (bez kondensacji)	<95 % r.h.
Transport	IEC 60721-3-2
Warunki klimatyczne	klasa 3K5 / klasa 2K3
Temperatura	-32...+70 °C
Wilgotność (bez kondensacji)	<95 % r.h.
Składowanie	IEC 60721-3-1
Warunki klimatyczne	klasa 1K3
Temperatura	-32...+50 °C
Wilgotność (bez kondensacji)	<95 % r.h.
Warunki mechaniczne	klasa 2M2

Normy, dyrektywy i zatwierdzenia	
Norma produktu	EN 60730 Część 2-14: Wymagania szczegółowe dotyczące siłowników elektrycznych
Zgodność elektromagnetyczna (zastosowanie)	Do stosowania w środowiskach mieszkalnych, handlowych, przemysłu lekkiego i przemysłowych
Zgodność EU (CE)	A5W00000176 ²⁾
Zgodność UK (UKCA)	A5W00198019A ²⁾
Zgodność RCM	A5W00000177 ²⁾
Zgodność EAC	euroazjatycka zgodność
UL	UL wg UL 60730 http://ul.com/database cUL wg CSA-C22.2 No. 24-93

Zgodność środowiskowa

Deklaracja środowiskowa produktu A5W00026068²⁾ zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)

Wymiary

Siłownik patrz „Wymiary”, strona 11

Masa

Bez opakowania	0,69 kg
Zewnętrzny konwerter Modbus	0,15 kg

¹⁾ C-UL: dopuszczalne tylko do 30 V DC

²⁾ Dokumenty można pobrać ze strony internetowej <http://siemens.com/bt/download>

Schematy

Schematy wewnętrzne

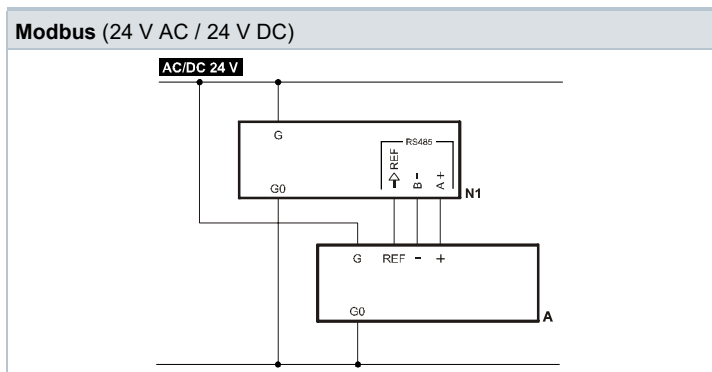
GLB141.9E	GLB161.9E	GLB341.9E
24 V AC / 24...48 V DC	24 V AC / 24...48 V DC	100...240 V AC
sterowanie otwórz-zamknij, 3-stawne	sterowanie ciągłe	sterowanie otwórz-zamknij, 3-stawne
	GLB161.9/MO	
	24 V AC / 24 V DC	
	Modbus RTU	

Schematy połączeń

GLB1..9E (24 V AC / 24...48 V DC)

Otwórz-zamknij, sterowanie jedнопrzewodowe Jednobiegunowy jednopółłożeniowy (SPST)	Otwórz-zamknij, sterowanie dwuprzewodowe Jednobiegunowy dwupółłożeniowy (SPDT)	Sterowanie 3-stawne	Sterowanie ciągłe

GLB161.9E/MO (24 V AC / 24 V DC)



GLB341.9E (100...240 V AC)

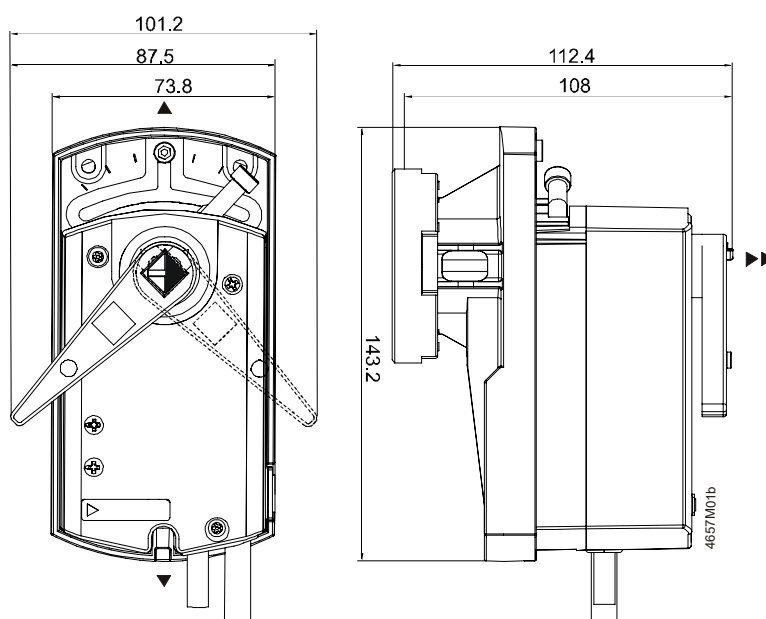
Otwórz-zamknij, sterowanie jedнопrzewodowe Jednobiegunowy jednopółłożeniowy (SPST)	Otwórz-zamknij, sterowanie dwuprzewodowe Jednobiegunowy dwupółłożeniowy (SPDT)	Sterowanie 3-stawne

Oznaczenia przewodów

Połączenie	Kod	Nr	Kolor	Skrót	Znaczenie
Siłowniki 24 V AC 24...48 V DC	G	1	czerwony	RD	Potencjał systemowy 24 V AC / 24...48 V DC
	G0	2	czarny	BK	Neutralny systemowy
	Y1	6	fioletowy	VT	Sygnal sterujący 0 V AC/DC, „zgodnie z ruchem wskazówek zegara” (GLB141.9E)
	Y2	7	pomarańcz.	OG	Sygnal sterujący 0 V AC/DC, „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (GLB141.9E)
	Y	8	szary	GY	Sygnal wejściowy (GLB161.9E)
	U	9	różowy	PK	Sygnal wyjściowy (GLB161.9E)
Siłowniki 100...240 V AC	N	4	niebieski	BU	Przewód zerowy
	Y1	6	czarny	BK	Sygnal sterujący 100...240 V AC, „zgodnie z ruchem wskazówek zegara” (GLB341.9E)
	Y2	7	biały	WH	Sygnal sterujący 100...240 V AC, „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (GLB341.9E)
Modbus 24 V AC 24 V DC	REF	6	fioletowy	VT	Linia referencyjna (Modbus RTU)
	+	8	szary	GY	Bus + (Modbus RTU)
	-	9	różowy	PK	Bus – (Modbus RTU)

Wymiary

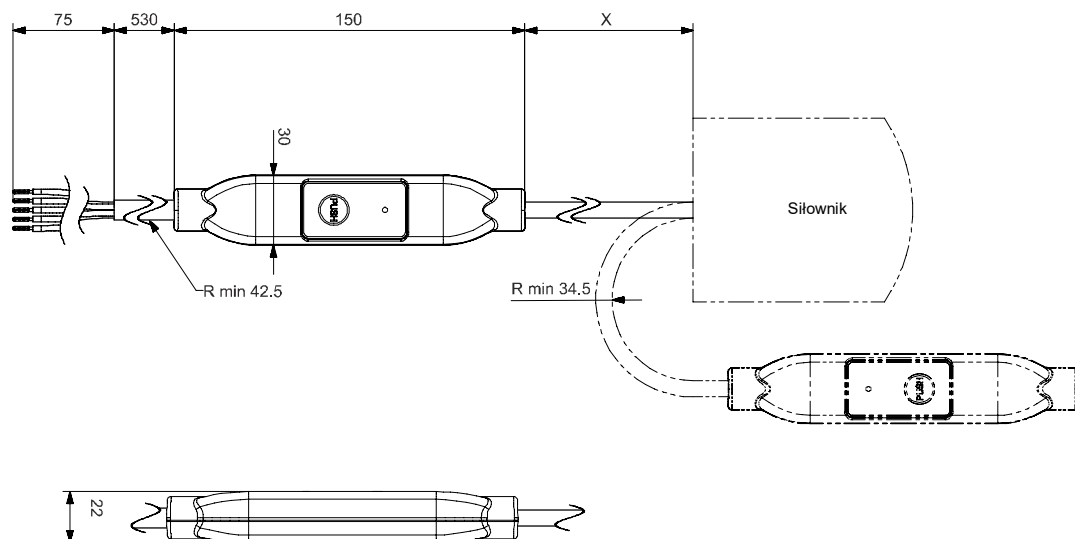
Siłownik



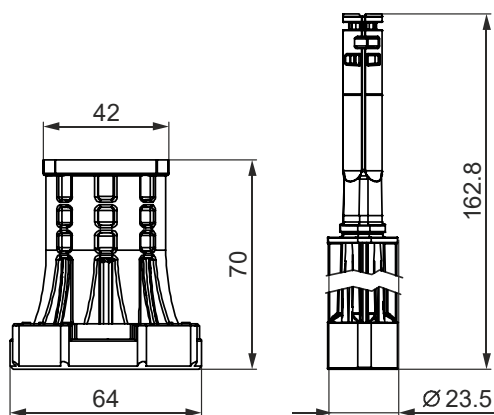
Wymiary w mm

- ▶ = > 100 mm Minimalna odległość od ścian lub stropów
 ▶▶ = > 200 mm do montażu, okablowania, obsługi itd.

Zewnętrzny konwerter Modbus



Adapter termiczny (opcjonalny)



Numery wersji

Typ	Obowiązuje od wersji
GLB141.9E	..B
GLB341.9E	..B
GLB161.9E	..B
GLB161.9E/MO	..K