

ACVATIX™

## Siłowniki obrotowe do zaworów kulowych

GDB..9E



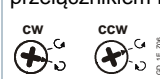
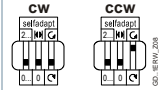


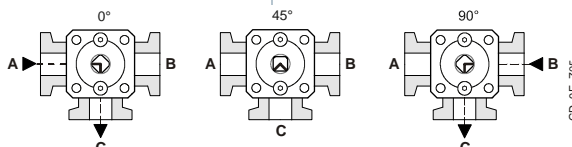
**Elektromechaniczne siłowniki obrotowe do regulacji otwórz-zamknij, 3-stawnej lub ciągłej. Do stosowania w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.**

- 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 6-drogowych zaworów kulowych VWG41.. z przyłączami z gwintem zewnętrznym, o średnicy DN10 do DN20
- Nominalny moment obrotowy 5 Nm
- Napięcie robocze 24 V AC / 24...48 V DC lub 100...240 V AC
- Fabrycznie montowany kabel podłączeniowy o długości 0,9 m

## Właściwości

- Bezszcotkowy, 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

GDB..	24 V AC / 24...48 V DC	141.9E	161.9E
	100...240 V AC	341.9E	—
Rodzaj sterowania	Otwórz-zamknij / 3-stawne	Sterowanie ciągłe (0/2...10 V)	
Kierunek obrotu	Zgodny z ruchem wskazówek zegara (cw) lub przeciwny (ccw), kierunek zależy od ... ... rodzaju sterowania ... ustawienia kierunku obrotu przełącznikiem DIL.  Przy braku napięcia zasilającego, siłownik pozostaje w ustalonej pozycji.	... ustawienia kierunku obrotu przełącznikiem DIL.  ... sygnału sterującego. Siłownik pozostaje w ustalonej pozycji: ... gdy sygnał sterujący utrzymywany jest na stałej wartości ... po zaniku napięcia zasilającego.	
Współpraca z zaworami kulowymi regulacyjnymi przelotowymi lub trójdrogowymi	Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty) Podstawowe ustawienie: Y1: Otwieranie Y2: Zamykanie 	Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty) Przełącznik DIL 3 ustawiony na „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (ccw) Przepływ = 0% przy Y = 0 V Przepływ = 100% przy Y = 10 V	
	Zawór kulowy NO (normalnie otwarty) Podstawowe ustawienie: Y1: Zamykanie Y2: Otwieranie 	Zawór kulowy NO (normalnie otwarty) Przełącznik DIL 3 ustawiony na „zgodnie z ruchem wskazówek zegara” (cw) Przepływ = 100% przy Y = 0 V Przepływ = 0% przy Y = 10 V	
Współpraca z 6-drogowymi zaworami kulowymi regulacyjnymi		Kierunek obrotu „przeciwny do ruchu wskazówek zegara” (ccw) Y = 0 V Przepływ A – C = 100% (0°) Y = 5 V zamknięty (45°) Y = 10 V Przepływ B – C = 100% (90°)	
		Kierunek obrotu „zgodny z ruchem wskazówek zegara” (cw) Y = 0 V Przepływ B – C = 100% (0°) Y = 5 V zamknięty (45°) Y = 10 V Przepływ A – C = 100% (90°) 	
Wskazanie położenia: mechaniczne	Kąt obrotu wskazywany za pomocą wskaźnika położenia / dźwigni ręcznej.		

GDB..	24 V AC / 24...48 V DC	141.9E	161.9E
	100...240 V AC	341.9E	—
Wskazanie położenia: elektryczne			Napięcie wyjściowe $U = 0/2...10$ V DC jest wytwarzane proporcjonalnie do kąta obrotu. Napięcie $U$ zależy od kierunku obrotu ustawionego przełącznikiem DIL.
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 wysprężającego przekładnię.		
Ograniczenie kąta obrotu	Kąt obrotu adaptera trzpienia można mechanicznie ograniczyć za pomocą śruby nastawczej.		

## Budowa

### Obudowa

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

## Zestawienie typów

Typ	Nr magazynowy	Sterowanie	Napięcie zasilające	Sygnał sterujący Y	Wskazanie położenia $U = 0...10$ V DC	Samoadaptacja zakresu kąta obrotu	Przełączniki pomocnicze	Przełącznik kierunku obrotu
GDB141.9E	S55499-D200	Otwórz-zamknij lub 3-stawne	24 V AC / 24...48 V DC	—	—	—	—	tak
GDB341.9E	S55499-D201		100...240 V AC					
GDB161.9E	S55499-D275	Ciągłe	24 V AC / 24...48 V DC	0/2...10 V DC	tak	tak	—	

## Wyposażenie dodatkowe / części zamienne

Poszczególne części zamienne nie są dostępne. Elementy składowe zestawu montażowego ASK77.3<sup>1)</sup>, 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	Wspornik montażowy (płytką mocującą) Oś z tuleją i sprężyną Dźwignia ręczna z zatrzaskiem mocującym

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

**GDB..9E i zawory kulowe regulacyjne przelotowe VA..61..**

Zawory kulowe regulacyjne:						GDB..9E	
z gwintem wewnętrznym <sup>1)</sup>	Rp	z gwintem zewnętrznym <sup>2)</sup>	G..B	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	DN	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>
–	–	VAG61.15..	G 1 B	1...6,3	15	350	1400
VAI61.15..	Rp ½"	–	–	1...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		

**GDB..9E i zawory kulowe regulacyjne trójdrogowe VB..61..**

Zawory kulowe regulacyjne:						GDB..9E	
z gwintem wewnętrznym <sup>1)</sup>	Rp	z gwintem zewnętrznym <sup>2)</sup>	G..B	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	DN	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>
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		

<sup>1)</sup> Karta katalogowa N4211

<sup>2)</sup> Karta katalogowa N4212

**GDB..9E i 6-drogowe zawory kulowe regulacyjne VWG41..**

Typ	DN	Zastosowanie jako zawór kulowy przełączający	Zastosowanie jako zawór kulowy regulacyjny	Δp <sub>max</sub> [kPa]
GDB341.9E z VWG41.10.. z VWG41.20..	10	tak	–	200
	20			
GDB161.9E z VWG41.10.. z VWG41.20..	10	–	tak	
	20			

Δp<sub>max</sub> = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu, obowiązująca dla całego zakresu obrotu zaworu kulowego sterowanego siłownikiem obrotowym.


**Dokumentacja produktu**

Temat	Tytuł	ID dokumentu
Karta katalogowa	Siłowniki obrotowe GDB..9E do zaworów kulowych	A6V10636150_pl--
Instrukcja montażu	Siłownik obrotowy GDB..9E	A6V10636144_----
Instrukcja montażu	Zawór kulowy VAI61.. / VBI61..	M4211
Instrukcja montażu	Zawór kulowy VAG61.. / VBG61..	M4212
Instrukcja montażu	6-drogowy zawór kulowy regulacyjny VWG41..	A6V10564501

Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE itp. można pobrać ze strony internetowej:

<http://siemens.com/bt/download>


**Bezpieczeństwo**

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

**Montaż**


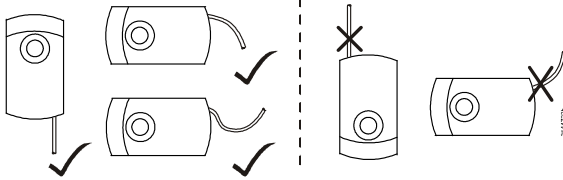

Zawór i siłownik można łatwo zmontować bezpośrednio na obiekcie. Nie są przy tym wymagane żadne specjalne narzędzia ani czynności nastawcze.

**Pozycja montażu**




Kable muszą być łatwo dostępne

**Ochrona przed czynnikami atmosferycznymi, wilgotnością i zanieczyszczeniami**

	<p>⚠ IP54</p> 	
<p>Ochrona przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i deszczem</p>	<p>Prawidłowa pozycja montażu i połączenia kablowego</p>	<p>Ochrona tylko z zamkniętą pokrywą!</p>

**Instalacja**

	<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE</b></p>
	<p><b>Brak wewnętrznego zabezpieczenia linii zasilających do zewnętrznych urządzeń.</b>                  Zagrożeniem pożarem i obrażeniami w następstwie zwarcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostosować przekroje przewodów zgodnie z lokalnymi przepisami do wartości znamionowej zainstalowanego bezpiecznika.</li> </ul>

## 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!

## Konserwacja

---

Siłowniki GDB..9E są bezobsługowe.

## Utylizacja

---



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

## Dane techniczne

<b>Zasilanie GDB1..9E</b>		
Napięcie zasilające (SELV/PELV) / częstotliwość		24 V AC $\pm 20\%$ (19,2...28,8 V AC) / 50/60 Hz 24...48 DC V $\pm 20\%$ (19,2...57,6 V AC) <sup>1)</sup>
Pobór mocy, w ruchu	GDB141.9E GDB161.9E	2 VA / 1 W 2,1 VA / 1,2 W
Pobór mocy, trzymanie	GDB141.9E GDB161.9E	0,5 W 0,7 W
<b>Zasilanie GDB341.9E</b>		
Napięcie zasilające / częstotliwość		100...240 V AC $\pm 10\%$ (90...264 V AC) / 50/60 Hz
Pobór mocy, w ruchu		5 VA / 1,6 W
Pobór mocy, trzymanie		0,9 W
<b>Dane funkcjonalne</b>		
Nominalny moment obrotowy Moment maksymalny (zablokowany) Minimalny moment trzymający		5 Nm 10 Nm 5 Nm
Nominalny kąt obrotu (ze wskaźnikiem położenia) Maksymalny kąt obrotu (ograniczony mechanicznie)		90° 95° $\pm 2^\circ$
Czas przebiegu nominalnego kąta obrotu 90°		150 s
Poziom głośności siłownika		28 dB(A)
<b>Wejścia</b>		
Sygnal sterujący GDB141.9E Napięcie robocze 24 V AC / 24...48 V DC	(przewody 1-6/G-Y1) (przewody 1-7/G-Y2)	zgodnie z ruchem wskazówek zegara przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
Sygnal sterujący GDB341.9E Napięcie robocze 100...240 V AC	(przewody 4-6/N-Y1) (przewody 4-7/N-Y2)	zgodnie z ruchem wskazówek zegara przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
Sygnal sterujący GDB161.9E Napięcie wejściowe Pobór prądu Rezystancja wejściowa	(przewody 8-2/Y-G0)	0/2...10 V DC 0,1 mA >100 k $\Omega$
Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe Ochrona przed błędnym okablowaniem Histereza		35 V DC ograniczone do 10 V DC maks. 24 V AC / 24...48 V DC 60 mV
<b>Wyjścia</b>		
Wskazanie położenia (GDB161.9E) Sygnal wyjściowy Napięcie wyjściowe U Maks. prąd wyjściowy Ochrona przed błędnym okablowaniem	(przewody 9-2/U-G0)	0...10 V DC $\pm 1$ mA DC maks. 24 V AC / 24...48 V DC
<b>Kable podłączeniowe</b>		
Długość kabla	0,9 m	
Przekrój przewodów zamontowanych fabrycznie	0,75 mm <sup>2</sup>	
Dopuszczalna długość linii sygnałowych	300 m	
<b>Stopień ochrony</b>		
Klasa izolacji 24 V AC / 24...48 V DC, potencjometr sygnału zwrotnego 100...240 V AC, przełączniki pomocnicze	wg EN 60730 III II	
Stopień ochrony obudowy	IP54 wg EN 60529	

Warunki środowiskowe	
Praca Warunki klimatyczne Miejsce zamontowania  Temperatura Wilgotność (bez kondensacji)	IEC 60721-3-3 klasa 3K5 wewnątrz budynku, chroniony przed czynnikami atmosferycznymi -32...+55 °C <95 % r.h.
Transport Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność (bez kondensacji)	IEC 60721-3-2 klasa 3K5 / klasa 2K3 -32...+70 °C <95 % r.h.
Składowanie Warunki klimatyczne Temperatura Wilgotność (bez kondensacji)	IEC 60721-3-1 klasa 1K3 -32...+50 °C <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)	A5W00003842 <sup>2)</sup>
Zgodność RCM	A5W00003843 <sup>2)</sup>
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność
UL	UL wg UL 60730 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> cUL wg CSA-C22.2 No. 24-93

Zgodność środowiskowa
Deklaracja środowiskowa produktu A5W00026068 <sup>2)</sup> 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 10

Waga	
Bez opakowania	0,69 kg

<sup>1)</sup> cUL: dopuszczalne tylko do 30 V DC

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

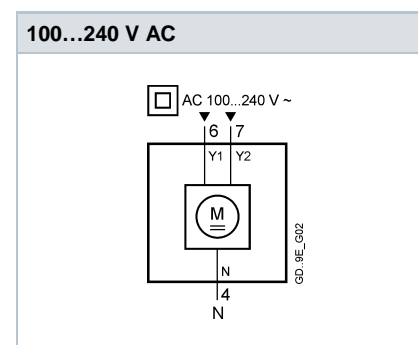
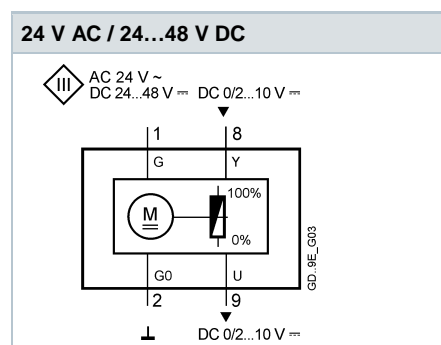
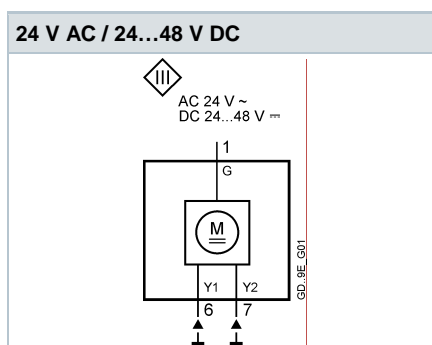
## Schematy

### Schematy wewnętrzne

GDB141.9E (otwórz-zamknij, 3-stawne)

GDB161.9E (ciągłe)

GDB341.9E (otwórz-zamknij, 3-stawne)





## Schematy połączeń

GDB1..9E (24 V AC / 24...48 V DC)

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

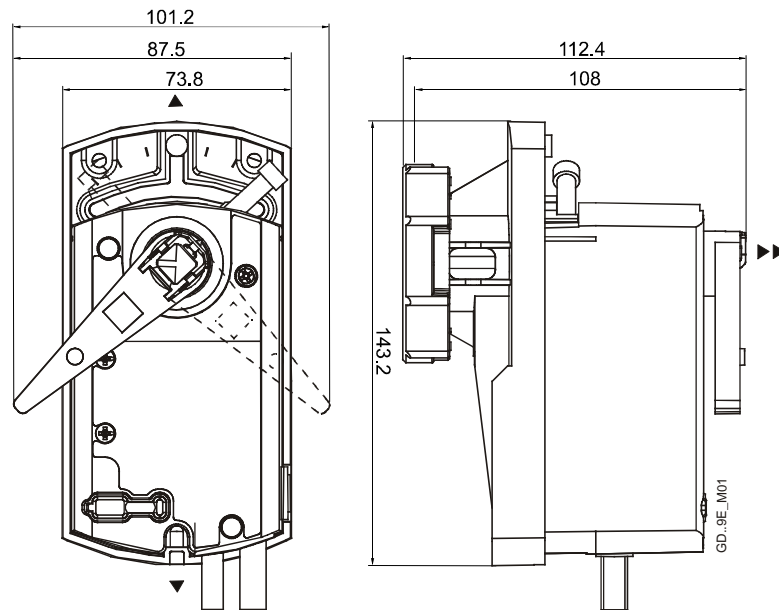
GDB341.9E (100...240 V AC)

Otwórz-zamknij, sterowanie jedнопrzewodowe Jednobiegunowy jednopółżeniowy (SPST)	Otwórz-zamknij, sterowanie dwuprzewodowe Jednobiegunowy dwupółżeniowy (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” (GDB141.9E)
	Y2	7	pomarańczowy	OG	Sygnal sterujący 0 V AC/DC, „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (GDB141.9E)
	Y	8	szary	GY	Sygnal wejściowy (GDB161.9E)
	U	9	różowy	PK	Sygnal wyjściowy (GDB161.9E)
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” (GDB341.9E)
	Y2	7	biały	WH	Sygnal sterujący 100...240 V AC, „przeciwnie do ruchu wskazówek zegara” (GDB341.9E)

## Wymiary



Wymiary w mm

- ▶ = >100 mm
- ▶▶ = >200 mm

Minimalna odległość od ścian lub stropów do montażu, okablowania, obsługi itd.

## Numery serii

Typ	Obowiązuje od serii
GDB141.9E	..B
GDB341.9E	..B
GDB161.9E	..B