



## Siłowniki obrotowe do zaworów kulowych

## GMA..9E

do zaworów kulowych VAI61.. / VBI61.. oraz VAI60..

/ VBI60..

AC 24 V / DC 24...48 V / AC 230 V

---

**Elektryczne siłowniki obrotowe do sterowania trójpołożeniowego lub modułowanego, ze sprężyną powrotną z kablami łączeniowymi o długości 0,9 m.**

### Uwagi

Karta katalogowa zawiera krótki przegląd powyższych siłowników obrotowych. Szczegółowy opis oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa, uwag technicznych, montażu oraz uruchamiania zawarte są w zestawie danych technicznych (Technical Basics) w dokumencie Z4614en.

### Zastosowanie

- Do dwudrogowych i trójdrogowych gwintowanych kulowych zaworów regulacyjnych dla zakresu od DN15 do DN50.
- Do otwórz/zamknij 2-drogowych zaworów kulowych oraz 3-drogowych kulowych zaworów przełączających, gwintowanych dla zakresu od DN15 do DN50.

- Właściwe do stosowania z regulatorami modulacyjnymi (DC 0...10 V), regulatorami trójstawnymi lub regulatorami dwustawnymi.
- W urządzeniach, w których siłownik obrotowy musi wrócić do położenia zerowego (położenie awaryjne) podczas awarii zasilania.

## Zestawienie typów

	GMA121.9E	GMA321.9E	GMA131.9E	GMA161.9E
Napięcie pracy AC 24 V / DC 24...48 V	X		X	X
Napięcie pracy AC 230 V		X		
Typ regulatora 2-stawny	X	X		
Typ regulatora 3-stawny			X	
Sygnal pozycjonujący Y = DC 0...10 V				X
Wskaźnik pozycjonujący U = DC 0...10 V				X

## Funkcje

Type <sup>1)</sup>	GMA..21.9E	GMA131.9E	GMA161.9E
Rodzaj sterowania	Sterowanie dwupołożeniowe	Sterowanie trójpołożeniowe	Sterowanie modulacyjne
Kierunek obrotu	Zawór kulowy NC (Normalnie zamknięty)	Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty)	Zawór kulowy NC (normalnie zamknięty)
	<p>Włączone napięcie pracy: Zawór otwiera się (obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara)</p> <p>Wyłączone napięcie pracy: Zawór zamyka się (obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara)</p>	<p>Sygnal do Y1 – obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara – zawór kulowy otwiera się</p> <p>Sygnal do Y2 – obrót zgodny z ruchem wskazówek zegara – zawór kulowy zamyka się</p>	<p>0...10 V „przeciwie do ruchu wskazówek zegara” Przepływ = 0% przy Y = 0 V Przepływ = 100% przy Y = 10 V</p>
	Patrz instrukcje montowania M4658 dla innych przełączników.		
Położenie awaryjne (Sprężyna powrotna)	W wypadku awarii zasilania lub wyłączenia napięcia pracy, sprężyna powrotna przestawia zawór kulowy do jego mechanicznej pozycji zerowej.		
Wskaźnik położenia: Mechaniczny	Wskażanie położenia kąowego obrotu poprzez wskaźnik położenia.		
Wskaźnik położenia: Elektryczny			Wartość napięcia wyjściowego U = DC 0...10 V podawana jest proporcjonalnie do kąta obrotu.
Ustawienia ręczne	<p>– Gdy nie jest przyłożone napięcie, siłownik obrotowy można obracać do dowolnej pozycji kąowej (przy użyciu klucza imbusowego) i blokować za pomocą wkrętaka lub przyrządu ustawczego.</p> <p>– Siłownik obrotowy powraca do położenia zerowego po odblokowaniu mechanicznym przy użyciu klucza imbusowego (obrót w kierunku „90° - otwarty”) lub poprzez krótkotrwałe dostarczenie napięcia pracy.</p>		

## Konfiguracje sprzętowe

Siłowniki obrotowe są właściwe do sterowania następującymi zaworami kulowymi Siemens:

VAI61.. 2-drogowe  
kulowe zawory regulacyjne

Typ	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Rp	DN	Klasa PN	GMA..9E		Karta katalogowa
					Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	
VAI61.15..	1...10	Rp ½"	15	PN40	350	1400	N4211
VAI61.20..	4...10	Rp ¾"	20				
VAI61.25..	6.3...16	Rp 1"	25				
VAI61.32..	10...25	Rp 1¼"	32		350*/240**	1000	
VAI61.40..	16...40	Rp 1½"	40			800	
VAI61.50..	25...63	Rp 2"	50			600	

VBI61.. 3-drogowe  
kulowe zawory regulacyjne

Typ	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Rp	DN	Klasa PN	GMA..9E		Karta katalogowa
					Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	
VBI61.15..	1.6...6.3	Rp ½"	15	PN40	350	1400	N4211
VBI61.20..	4...6.3	Rp ¾"	20				
VBI61.25..	6.3...10	Rp 1"	25				
VBI61.32..	10...16	Rp 1¼"	32		350*/240**	1000	
VBI61.40..	25	Rp 1½"	40			800	
VBI61.50..	40	Rp 2"	50			600	

\* VAI61.32-10/16, VAI61.40-16, VAI61.50-25

\*\*VAI61.32-25, VAI61.40-25/40, VAI61.50-40/63

\* VBI61.15...VBI61.40-16

\*\*VBI61.40-25, VBI61.50-40

VAI60.. / VBI60..  
otwórz/zamknij 2-drogowe  
oraz  
kulowe zawory przełączające  
3-drogowe

Typ	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Rp	DN	Klasa PN	GMA..9E		Karta katalogowa			
					Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>				
VAI60.15-15	15	Rp ½"	15	PN40	350	1400	N4213			
VAI60.20-22	22	Rp 1"	20							
VAI60.25-22	22	Rp 1"	25							
VAI60.32-35	35	Rp 1¼"	32					350	1000	
VAI60.40-68	68	Rp 1½"	40						800	
VAI60.50-96	96	Rp 2"	50						600	
VBI60.15-5L	5	Rp ½"	15	PN40	350	1400	N4213			
VBI60.20-9L	9	Rp 1"	20							
VBI60.25-9L	9	Rp 1"	25							
VBI60.32-13L	13	Rp 1¼"	32					350	1000	
VBI60.40-25L	25	Rp 1½"	40							800
VBI60.50-37L	37	Rp 2"	50							
VBI60.15-12T	12	Rp ½"	15	PN40	350	1400	N4213			
VBI60.20-16T	16	Rp 1"	20							
VBI60.25-16T	16	Rp 1"	25							
VBI60.32-25T	25	Rp 1¼"	32					350	1000	
VBI60.40-49T	49	Rp 1½"	40							800
VBI60.50-73T	73	Rp 2"	50							

## Uwagi

### Montaż

Więcej szczegółów dotyczących powyższych siłowników obrotowych znajduje się w dokumencie Z4614.

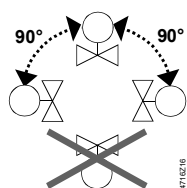
Zarówno zawory kulowe, jak i siłowniki obrotowe w łatwy sposób składane są na miejscu montażu. Nie wymaga się żadnych specjalnych narzędzi ani specjalnych ustawień.

Zawór kulowy:

– VAI61.. / VBI61.. dostarcza się wraz z instrukcją montażu M4211 (74 319 0647 0), zawór kulowy:

– VAI60.. / VBI60.. dostarcza się wraz z instrukcją montażu M4213 (74 319 0883 0).



### Orientacja



### Uruchamianie

Podczas uruchamiania układu należy sprawdzić okablowanie oraz funkcje siłownika obrotowego.

## Dane techniczne GMA..9E

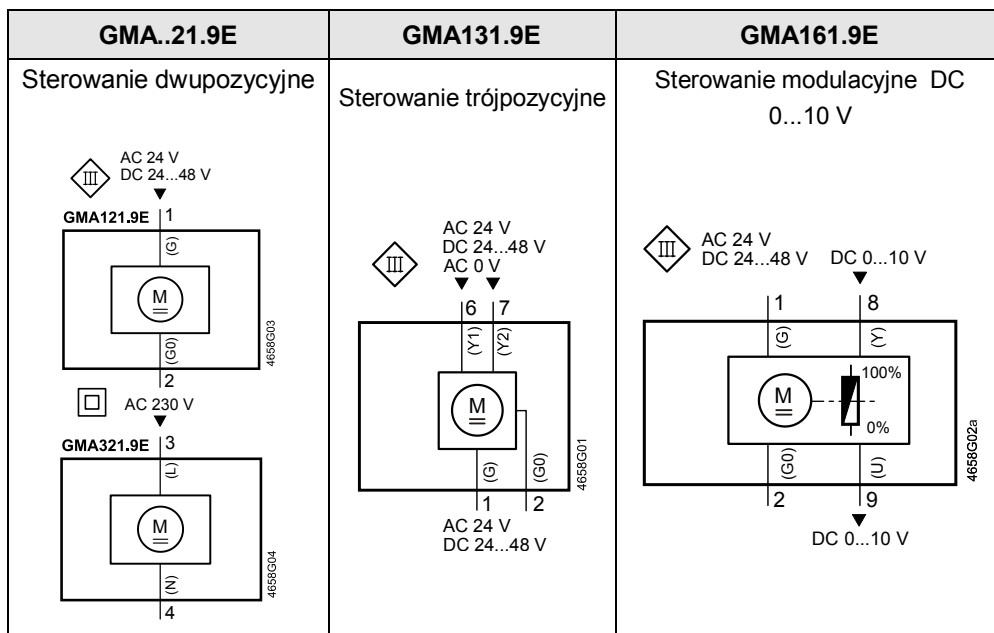
 Napięcie pracy AC 24 V Zasilanie DC 24...48 V (SELV/PELV)	Napięcie pracy / Częstotliwość Napięcie pracy (DC)	AC 24 V $\pm$ 20 % / 50/60 Hz DC 24...48 V $\pm$ 20 %	
 Napięcie pracy AC 230 V	Pobór mocy	GMA131/161.9E Praca GMA131.9E: Zatrzymanie GMA161.9E: Zatrzymanie	AC: 5 VA / 3,5 W // DC: 3,5 W AC/DC: 2 W AC/DC: 2,5 W
Dane funkcjonalne	Nominalny moment obrotowy	7 Nm	
	Nominalny kąt obrotu / Maksymalny kąt obrotu	90° / 95° $\pm$ 2°	
	Czas działania dla kąta obrotu 90° (sterowanie silnikiem)	90 s	
	Czas zamykania ze sprężyną powrotną (awaria zasilania)	15 s	
Sygnal pozycjonujący dla GMA131.9E	Prąd przełączania (przy AC 24 V / DC 24...48 V) dla „Otwarty”/”Zamknięty”	> AC/DC 8 mA	
Sygnal pozycjonujący dla GMA161.9E	Napięcie wejściowe Y (kable 8-2) Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe	DC 0...10 V DC 35 V	
Wskaźnik położenia dla GMA161.9E	Napięcie wyjściowe U (kable 9-2) Maks. prąd wyjściowy	DC 0...10 V DC $\pm$ 1 mA	
Kable łączeniowe			
Stopień ochrony obudowy			
	Przekrój	0,75 mm <sup>2</sup>	
	Długość standardowa	0,9 m	
Klasa ochrony	Stopień ochrony jak dla EN 60 529 (patrz: wskazówki dot. montażu)	IP54	
	Klasa izolacji	EN 60730	
Warunki środowiskowe	AC 24 V / DC 24...48 V	III	
	Obsługa / Transport	IEC 60721-3-3 / IEC 60721-3-2	
	Temperatura	-32...+55 °C / -32...+70 °C	
	Wilgotność (niekondensacyjna)	< 95% r. h. / < 95% r. h.	
Normy i dyrektywy	Bezpieczeństwo produktu: Automatyczne sterowanie elektryczne dla zastosowań domowych i podobnych	EN 60730-2-14 (Typ 1)	
	Zgodność elektromagnetyczna (EMC):		
	Odporność	IEC/EN 61000-6-2	
	Emisja	IEC/EN 61000-6-3	

CE	Zgodność:	Zgodność elektromagnetyczna Dyrektywa Niskonapięciowa	2004/108/EC 2006/95/EC
	C	Zgodność:	Australian EMC Framework (Podstawy EMC Australia)
		Radio Interference Emission Standard (Norma Emisji Zakłóceń Radiowych)	AS/NZS 3548
Masa		Bez opakowania:	1,2 kg

## Utylizacja

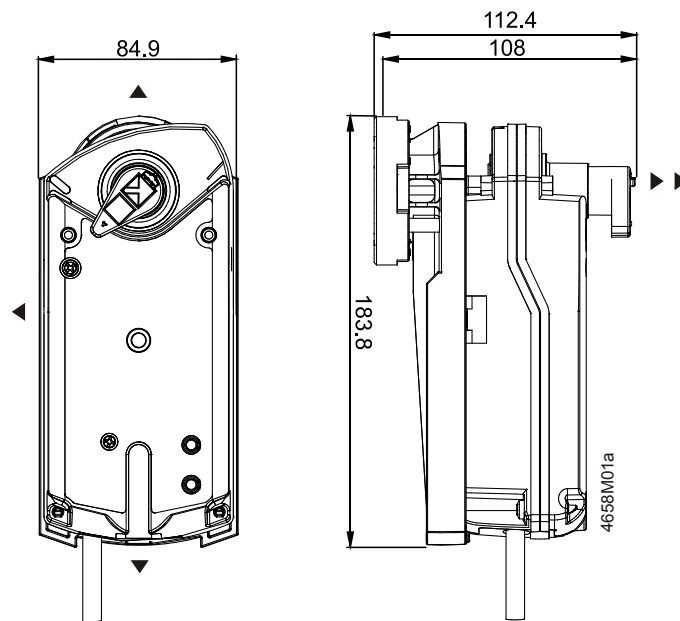
W dokumencie zawierającym podstawowe dane techniczne Z3634en oraz w deklaracji środowiskowej zostały umieszczone informacje dotyczące zgodności środowiskowej oraz utylizacji urządzenia.

## Schematy wewnętrzne



## Oznaczenie kabli

Połączenie	Kabel				Znaczenie
	Kod	Nr	Kolor	skrót	
Siłowniki obrotowe	G	1	czerwony	RD	Potencjał układu AC 24 V / DC 24...48 V
AC 24 V	G0	2	czarny	BK	Zero układu
DC 24...48 V	Y1	6	fioletowy	VT	Sygnal pozycjonujący AC 0 V, AC 24 V / DC 24...48 V
	Y2	7	pomarańczowy	OG	„przeciwny do ruchu wskazówek zegara” N.C. Sygnal pozycjonujący AC 0 V, AC 24 V / DC 24...48 V „zgodny z ruchem wskazówek zegara” N.C.
	Y	8	szary	GY	Sygnal pozycjonujący DC 0...10 V
	U	9	różowy	PK	Wskazanie położenia DC 0...10 V
Siłowniki obrotowe	L	3	brązowy	BN	Line AC 230 V
AC 230 V	N	4	niebieski	BU	Zero układu



Wymiary w mm

▶ = > 100 mm

▶▶ = > 200 mm

Minimalna odległość od sufitu lub ściany w celu umożliwienia montażu, podłączenia, obsługi, konserwacji itp..