

OpenAir™

## Siłowniki do przepustnic powietrza Modbus RTU

GEB.., GIB.. bez sprężyny powrotnej



### Siłowniki do przepustnic powietrza 15 Nm / 35 Nm (bez sprężyny powrotnej) z komunikacją Modbus

- GEB.. nominalny moment obrotowy 15 Nm
- GIB.. nominalny moment obrotowy 35 Nm
- Komunikacja Modbus RTU
- Napięcie zasilające AC 24 V
- Do central klimatyzacyjnych (AHU) i innych zastosowań wentylacyjnych

## Funkcje

Funkcja	Opis
<b>Komunikacja</b>	Modbus RTU (RS-485), bez separacji galwanicznej
<b>Funkcje</b>	- Wartość zadana i aktualna pozycja 0..100% - Wymuszenie pozycji Otwórz / Zamknij / Min / Maks / Stop - Monitorowanie wartości zadanej i tryb pracy w przypadku braku komunikacji
<b>Obsługiwane prędkości transmisji</b>	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 78.4, 115.2 kbaud
<b>Obsługiwane formaty transmisji</b>	1-8-E-1, 1-8-N-1-, 1-8-O-1, 1-8-N-2
<b>Terminator magistrali</b>	120 Ω załączany elektronicznie

## Zestawienie typów

Typ	Nr magazynowy	Napięcie zasilające	Sygnał sterujący	Pobór mocy	Czas przebiegu	Sterowanie ręczne	Wskaźnik położenia
GEB161.1E/MO	S55499-D298	24 V AC	Modbus RTU	6 VA / 5,5 W maks. <sup>1)</sup>	150 s	Tak	Tak
GIB161.1E/MO	S55499-D299			8 VA / 8 W maks. <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> maks. = podczas ruchu siłownika

## Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

GEB..	patrz karta katalogowa N4697
GIB..	patrz karta katalogowa N4699

## Zamawianie (przykład)

Typ	Nr magazynowy	Opis	Ilość
GEB161.1E/MO	S55499-D298	Siłownik do przepustnic powietrza z Modbus	1
+ ew. wyposażenie dodatkowe			

## Urządzenia współpracujące

Typ	Nr magazynowy	Typ dokumentu	Nr dokumentu
POL424.50/STD	S55394-C245-A100	Karta katalogowa	Q3973
POL424.70/STD	S55394-C247-A100	Opis techniczny	P3973
POL635.00/STD	BPZ:POL635.00/STD	Karta katalogowa	Q3230
		Opis techniczny	P3903
POL638.00/STD	BPZ: POL638.00/STD	Karta katalogowa	Q3900
		Opis techniczny	P3903
POL638.70/STD	S55396-C387-A100		

Tytuł	Temat	ID dokumentu
Siłowniki obrotowe do przepustnic powietrza bez sprężyny powrotnej GEB..	Szczegółowe informacje na temat siłowników obrotowych bez sprężyny powrotnej (15 Nm)	Z4621
Siłowniki obrotowe do przepustnic powietrza bez sprężyny powrotnej GIB..	Szczegółowe informacje na temat siłowników obrotowych bez sprężyny powrotnej (35 Nm)	Z4626
Climatix AHU Application	Opis aplikacji	A3975
Instrukcja montażu	Montaż siłowników z zewnętrznym interfejsem Modbus	A6V101006034

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

## Wskazówki

### Bezpieczeństwo

#### Ostrzeżenie

##### Krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.

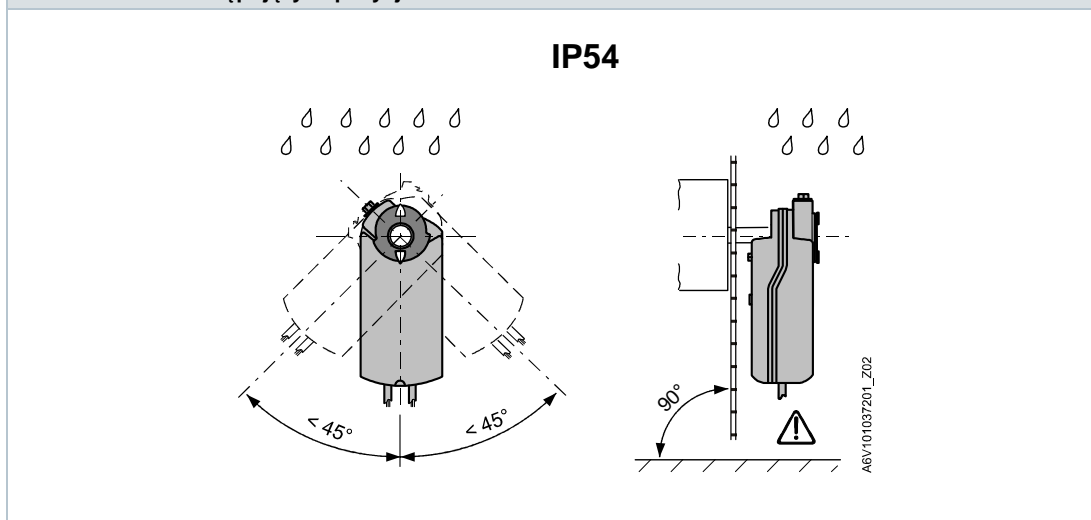
- Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.

### Montaż

**Uwaga:** Nie otwierać obudowy siłownika.

#### Pozycje montażu

##### Ochrona IP54 w następujących pozycjach montażu



### Sposób postępowania 1

Urządzenia przeznaczone są szczególnie do używania konfiguracji przyciskiem Climatix jak opisano w dokumencie A3975 <sup>1)</sup>. Konfigurację magistrali można alternatywnie sparаметryzować z lokalnego HMI, patrz strona 5.

Podczas uruchomienia sprawdzić/ustawić następujące parametry:

- Konfiguracja magistrali (adres, prędkość, tryb transmisji i opcjonalnie terminator). Domyślny adres 255 umożliwia montaż i podłączenie elektryczne kilku siłowników jednocześnie bez wzajemnych konfliktów między nimi.
- Parametry siłownika do przepustnic powietrza (kierunek otwierania, granice położenia, adaptacja pozycji itp.) można sprawdzić poprzez rejestr Modbus.

<sup>1)</sup> Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

### Sposób postępowania 2

Urządzenia można skonfigurować przez magistralę jeśli nastawy wstępne pozwalają na komunikację między masterem Modbus / narzędziem parametryzacyjnym a urządzeniami peryferyjnymi (tzn. brak konfliktów adresów i odpowiednie prędkości / format transmisji).

- Pełna konfiguracja przez magistralę: Jeśli urządzenia mają unikalne adresy w segmencie po włączeniu zasilania, to urządzenie jest dostępne dla master-a Modbus (lub narzędzia parametryzacyjnego) i jego adres oraz inne parametry można ustawić na docelowe wartości.
- Częściowa konfiguracja przez magistralę: Jeśli urządzenia nie mają unikalnych adresów w segmencie po włączeniu zasilania, to w każdym urządzeniu przed podłączeniem do magistrali należy ustawić bezkonfliktowy adres: wprowadzając adres za pomocą przycisku (patrz strona 6) lub ustawiając adres na 246 wciskając przycisk na > 5s i < 10s (patrz strona 5). Po zaadresowaniu wszystkich urządzeń, pozostałe parametry konfiguracyjne można ustawić przez magistralę wykorzystując domyślną prędkość (auto) i tryb transmisji do master-a Modbus.
- Nadpisanie konfiguracji magistrali przez magistralę może nastąpić tylko przez pewien okres czasu. Jeśli w przeciągu 30 sekund do rejestru 768 nie zostanie wpisane „1 = Załaduj”, to wszystkie wartości zostaną odrzucone (nie zapiszą się).


Przykład: Tabela pokazuje rejestry konfiguracyjne przed zmianą oraz po ich zmianie przez magistralę:

Rejestr	Nazwa	Nastawa wstępna	Nowa wartość (np.)
764	Adres Modbus	246	12
765	Prędkość transmisji	0 = auto	1 = 9600
766	Format transmisji	0 = 1-8-E-1	3 = 1-8-N-2
767	Terminator	0 = Wyłączony	0 = Wyłączony
768	Komenda konfiguracji magistrali	0 = Gotowy	1 = Załaduj

## Obsługa

Siłowniki nie wymagają obsługi.

Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku odłączyć przewody elektryczne od zacisków.



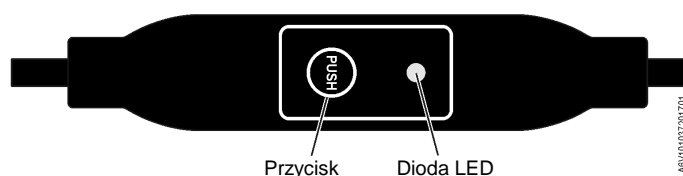
Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

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

**Gwarancja**

Dane techniczne dotyczące aplikacji obowiązują wyłącznie w przypadku stosowania z produktami Siemens wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące”. Stosowanie produktów innych producentów powoduje utratę gwarancji.

**HMI (Human-Machine Interface) – elementy obsługi**



**Obsługa przyciskiem**

Działanie	Obsługa przyciskiem	Sygnalizacja diodą LED
Wyświetlenie obecnego adresu (w odwróconej kolejności)	Nacisnąć przycisk < 1s	Cyfra jedności: czerwony Cyfra dziesiątek: zielony Cyfra setek: pomarańczowy Jeśli terminator jest włączony, to po wyświetleniu adresu dioda LED miga 1 raz na niebiesko. Przykład: 124 = 4x czerwony, 2x zielony, 1x pomarańczowy
Włączenie / wyłączenie terminatora magistrali	<p>Włączenie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nacisnąć 3 razy</li> <li>2. Krótko nacisnąć 1 raz</li> <li>3. Wcisnąć przycisk aż dioda LED zaświeci się na czerwono</li> <li>4. Zwolnić przycisk</li> </ol> <p>Wyłączenie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nacisnąć 3 razy</li> <li>2. Wcisnąć przycisk aż dioda LED zaświeci się na czerwono</li> <li>3. Zwolnić przycisk</li> </ol>	<p>Dioda LED miga i przestaje (tryb terminatora magistrali)</p> <p>Dioda LED miga 1 raz na niebiesko</p> <p>Dioda LED świeci się na czerwono (potwierdzenie)</p> <p>Dioda LED wyłączona</p> <p>Wyświetlenie adresu</p> <p>Dioda LED miga 1 raz po wyświetleniu adresu</p> <p>Praca normalna</p> <p>Dioda LED miga i przestaje (tryb terminatora magistrali)</p> <p>Dioda LED świeci się na czerwono (potwierdzenie)</p> <p>Praca normalna</p>
Wprowadzenie adresu Modbus za pomocą przycisku	Nacisnąć przycisk > 1s i < 5s	Patrz rozdział „Adresowanie przy pomocy przycisku” poniżej

Działanie	Obsługa przyciskiem	Sygnalizacja diodą LED
Wejście w tryb adresowania (do użycia ze sterownikami Climatix™)	1. Nacisnąć przycisk > 5s i < 10s 2. Zwolnić przycisk	Dioda LED świeci się na czerwono i gaśnie po 5s Dioda LED świeci się na pomarańczowo
Przywrócenie ustawień fabrycznych	Nacisnąć przycisk > 10s	Dioda LED miga na pomarańczowo

## Kolory i stany diody LED

Kolor	Stan	Opis
Zielony	1s zał. / 5s wył.	Praca normalna (sygnalizacja działania) bez transmisji przez magistralę
	migający	Praca normalna (sygnalizacja działania) z transmisją przez magistralę
Pomarańczowy / zielony	1s pomarańczowy / 1s zielony	Urządzenie w trybie wymuszonego sterowania
Pomarańczowy	1s zał./ 1s wył.	Parametry magistrali jeszcze nieskonfigurowane
	1s zał./ 5s wył.	Urządzenie w trybie brak komunikacji
Czerwony	ciągły	Usterka mechaniczna, siłownik zablokowany lubysterowanie ręczne
	1s zał./ 5s wył.	Błąd wewnętrzny
	0,1s zał./ 1s wył.	Nieprawidłowa konfiguracja, np. Min = Maks
Niebieski	miga 1 raz po wyświetleniu adresu	Terminator magistrali ustawiony na włączony

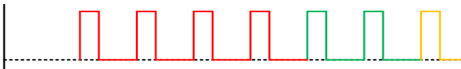
## Resetowanie urządzenia przy pomocy przycisku

1. Wcisnąć przycisk >10s → dioda LED zacznie migać na **pomarańczowo**
2. Zwolnić przycisk gdy dioda LED miga → dioda LED będzie dalej migać przez 3s
3. Jeśli przycisk zostanie wciśnięty w przeciągu tych 3s, to reset zostanie anulowany.
4. Po upływie tych 3s → dioda LED świeci się na **czerwono** (reset), następnie urządzenie zostanie uruchomione ponownie.

## Adresowanie przy pomocy przycisku

### Wyświetlenie aktualnego adresu (w kolejności od cyfry jedności)

Adres Modbus można ustawić bez dodatkowego narzędzia używając przycisku i diody LED. Aby wyświetlić aktualny adres, przycisnąć przycisk <1s.

Kolory		
cyfra jedności: <b>czerwony</b>	cyfra dziesiątek: <b>zielony</b>	cyfra setek: <b>pomarańczowy</b>
Przykład dla adresu 124:		
LED		
<b>Uwaga</b>	Adres wprowadzany jest zaczynając od cyfry jedności, patrz rysunek powyżej (124 na przykładzie zaczyna się od 4 mignięć czerwonej diody LED)	

## Ustawienie nowego adresu (w kolejności od cyfry jedności)

---

1. **Wejście w tryb adresowania:** wcisnąć przycisk >10s aż dioda LED zaświeci się na **czerwono**, a następnie zwolnić przycisk (zanim zgaśnie dioda LED).
2. **Wprowadzenie cyfr:** przycisnąć przycisk n razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **czerwono** (informacja zwrotna).  
Kolory: cyfra jedności: **czerwony** / cyfra dziesiątek: **zielony** / cyfra setek: **pomarańczowy**
3. **Zapisywanie cyfr:** nacisnąć przycisk i przytrzymać wciśnięty aż dioda LED zaświeci się w kolorze danej cyfry – zwolnić przycisk,
4. **Zapisanie adresu:** nacisnąć przycisk i przytrzymać wciśnięty aż dioda LED zaświeci się na **czerwono** (potwierdzenie) – zwolnić przycisk.  
Adres można zapisać w dowolnym momencie tzn. po ustawieniu cyfry jedności lub po ustawieniu cyfr jedności i dziesiątek.
5. Wprowadzany adres jest powtarzany (wyświetlany) jeden raz w celu potwierdzenia.

**Uwaga:** Jeśli przycisk zostanie zwolniony zanim dioda LED zaświeci się na czerwono, to adres nie zostanie przyjęty.

## Przykłady

---

Ustawienie adresu „124”:

1. Wejść w tryb adresowania
2. Ustawienie cyfry jedności: nacisnąć przycisk 4 razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **czerwono**
3. Zapisanie cyfry jedności: nacisnąć przycisk i przytrzymać wciśnięty aż dioda LED zaświeci się na **zielono** – zwolnić przycisk
4. Ustawienie cyfry dziesiątek: nacisnąć przycisk 2 razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **zielono**
5. Zapisanie cyfry dziesiątek: nacisnąć przycisk i przytrzymać wciśnięty aż dioda LED zaświeci się na **pomarańczowo** – zwolnić przycisk
6. Ustawienie cyfry setek: nacisnąć przycisk 1 raz → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **pomarańczowo**
7. Zapisanie adresu: nacisnąć przycisk i przytrzymać wciśnięty aż dioda LED zaświeci się na **czerwono** – zwolnić przycisk  
→ adres zostanie zapisany i wyświetlony 1 raz dla potwierdzenia

Ustawienie adresu „50”:

1. Wejść w tryb adresowania
2. Pominięcie cyfry jedności: przytrzymać wciśnięty przycisk aż LED zaświeci się na **zielono** – zwolnić przycisk
3. Ustawienie cyfry dziesiątek: nacisnąć przycisk 5 razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **zielono**
4. Zapisanie adresu (pominięcie cyfry setek): przytrzymać wciśnięty przycisk aż LED zaświeci się na **czerwono** – zwolnić przycisk  
→ adres zostanie zapisany i wyświetlony 1 raz dla potwierdzenia

Ustawienie adresu „5”:

1. Wejść w tryb adresowania
2. Ustawienie cyfry jedności: nacisnąć przycisk 5 razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się na **czerwono**
3. Zapisanie adresu: przytrzymać wciśnięty przycisk aż LED zaświeci się na **czerwono** – zwolnić przycisk  
→ adres zostanie zapisany i wyświetlony 1 raz dla potwierdzenia

Rejestr	Nazwa	R/W	Jednostka	Skalowanie	Zakres / wykaz
<b>Wartości procesowe</b>					
1	Wartość zadana	RW	%	0.01	0..100
2	Wymuszenie położenia	RW	--	--	0 = Wyłączone / 1 = Otwórz 2 = Zamknij / 3 = Stop / 4 = Przejdź do min / 5 = Przejdź do maks
3	Aktualna pozycja	R	%	0.01	0..100
256	Komenda	RW	--		0 = Gotowy / 1 = Adaptacja 2 = Samo-testowanie 3 = Reinicjalizacja urządzenia 4 = Reset do wartości fabrycznych

<b>Parametry</b>					
257	Kierunek otwierania	RW	--	--	0 = CW / 1 = CCW
258	Tryb adaptacji	RW	--	--	0 = Wyłączony / 1 = Włączony
259	Tryb pracy	RW	--	--	1 = POS
260	Położenie min.	RW	%	0.01	0..100
261	Położenie maks.	RW	%	0.01	0..100
262	Czas przebiegu siłownika	R	s	1	90
513	Tryb Brak Komunikacji	RW	--	--	0 = Przejdź do położ. Brak Komunikacji 1 = Utrzymuj ostatnie położenie 2 = Wyłączony
514	Położenie dla trybu Brak Komunikacji	RW	%	0.01	0..100
515	Limit czasu dla trybu Brak Komunikacji	RW	s	1	0..65535
516	Początkowa wartość zadana	RW	%	0.01	0..100
764	Adres Modbus	RW	--	--	1..247 / 255 = „nieprzypisany”
765	Prędkość transmisji	RW	--	--	0 = auto / 1 = 9600 / 2 = 19200 3 = 38400 / 4 = 57600 / 5 = 76800 6 = 115200
766	Format transmisji	RW	--	--	0 = 1-8-E-1 / 1 = 1-8-O-1 2 = 1-8-N-1 / 3 = 1-8-N-2
767	Terminator magistrali	RW	--	--	0 = Wyłączony / 1 = Włączony
768	Komenda konfiguracji magistrali	RW	--	--	0 = Gotowy / 1 = Załaduj / 2 = Odrzuć
769	Status	R	--	--	Patrz poniżej – Rejestr 769 „Status”

<b>Informacja o urządzeniu</b>					
1281	Indeks fabryczny	R	--	--	Patrz dokumentacja Z4621 / Z4626 <sup>1)</sup>
1282-83	Data produkcji	R	--	--	
1284-85	Numer seryjny	R	--	--	
1409-16	Typ ASN [Char_16..1]	R	--	--	

<sup>1)</sup> Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>



## Rejestr 769 „Status”

Status			
Bit 00	1 = rezerwa	Bit 06	1 = Adaptacja wykonana
Bit 01	1 = Aktywny tryb Brak Komunikacji	Bit 07	1 = Adaptacja trwa
Bit 02	1 = rezerwa	Bit 08	1 = Błąd adaptacji
Bit 03	1 = rezerwa	Bit 09	1 = Samotestowanie niepomyślne
Bit 04	1 = Mechaniczna usterka siłownik zablokowany lub wystawienie ręczne	Bit 10	1 = Samotestowanie pomyślne
Bit 05	1 = Przekroczony nominalny czas żywotności	Bit 11	1 = Błędna konfiguracja

## Obsługiwane kody funkcji

Kody funkcji	
03 (0x03)	Read Holding Registers (odczyt rejestrów pamiętających)
04 (0x04)	Read Input Registers (odczyt rejestrów wejściowych)
06 (0x06)	Write Single Register (zapis do pojedynczego rejestru)
16 (0x10)	Write Multiple registers (zapis do wielu rejestrów) (ograniczenie: maks. 120 rejestrów w jednym poleceniu)

## Dane techniczne

Zasilanie		
Napięcie zasilające	G..B161.1E/MO	24 V AC $\pm$ 20 % (SELV) lub 24 V AC klasa 2 (US)
Częstotliwość		50/60 Hz
Pobór mocy	przy 50 Hz	
Utrzymywanie	GEB161.1E/MO GIB161.1E/MO	1,5 W 1,1 W
Obracanie	GEB161.1E/MO GIB161.1E/MO	6 VA / 5,5 W 8 VA / 8 W
Dane funkcjonalne		
Czas przebiegu kąta obrotu 90° (silnikiem)	G..B161.1E/MO	150 s
Moment nominalny	GEB.. GIB..	15 Nm 35 Nm
Moment maksymalny	GEB.. GIB..	30 Nm 75 Nm
Nominalny / maksymalny kąt obrotu		90° / 95° $\pm$ 2°
Kierunek obrotu	Ustawiany przez magistralę	zgodny z zegarowym (CW) / przeciwny do zegarowego (CCW)

<b>Komunikacja</b>		
Protokół komunikacyjny	Modbus RTU	RS-485, bez separacji galwanicznej
	Liczba węzłów	Maks. 32
	Zakres adresów	1...247 / 255 Domyślnie: 255
	Formaty transmisji	1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2 Domyślnie: 1-8-E-1
	Prędkość transmisji (kBaud)	Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2 Domyślnie: Auto
	Terminator magistrali	120 Ω włączany elektronicznie Domyślnie: Wyłączony
<b>Kable podłączeniowe</b>		
Długość kabla		0,9 m
Zasilanie / komunikacja	Liczba przewodów i przekrój poprzeczny	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Stopień ochrony</b>		
Stopień ochrony	Stopień ochrony wg EN 60529 (patrz też rozdział „Montaż”, powyżej)	IP54
Klasa bezpieczeństwa	Klasa bezpieczeństwa wg EN 60730	III
<b>Warunki środowiskowe</b>		
Stosowny standard		IEC 60721-3-x
Praca	Warunki klimatyczne	klasa 3K5
	Miejsce montażu	wewnątrz pomieszczeń
	Temperatura ogólnie	-32...55 °C
	Wilgotność (bez kondensacji)	< 95 % r. h.
Transport	Warunki klimatyczne	klasa 2K2
	Temperatura	-32...70 °C
	Wilgotność	< 95 % r. h.
Składowanie	Warunki klimatyczne	klasa 1K3
	Temperatura	-5...45 °C
	Wilgotność	< 95 % r. h.
<b>Dyrektywy i standardy</b>		
Standard produktu		EN60730-x
Zgodność elektromagnetyczna (Aplikacja)		Do środowisk mieszkalnych, handlowych i przemysłowych
Zgodność EU (CE)	<b>GEB161.1E/MO</b>	<b>GIB161.1E/MO</b>
	A5W00004376 <sup>1)</sup>	A5W00004368 <sup>1)</sup>
Zgodność RCM	A5W00004377 <sup>1)</sup>	A5W00004369 <sup>1)</sup>
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność dla wszystkich wersji G..B	
UL, cUL	UL 873 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a>	
<b>Zgodność środowiskowa</b>		
Deklaracja środowiskowa CE1E4621en <sup>1)</sup> , CE1E4626en <sup>1)</sup> i A6V101083254en <sup>1)</sup> zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)		

Wymiary / waga		
Waga (bez opakowania)	GEB..	1,2 kg
	GIB..	2,2 kg
Wymiary (bez modułu magistrali)	GEB..	81 x 192 x 63 mm
	GIB..	100 x 300 x 67,5 mm
Oś przepustnicy	GEB.. (okrągła / czworokątna)	6,4...20,5 mm / 6,4...13 mm
	GIB.. (okrągła / czworokątna)	8,0...25,6 mm / 6,0...18 mm
	Min. długość osi	20 mm

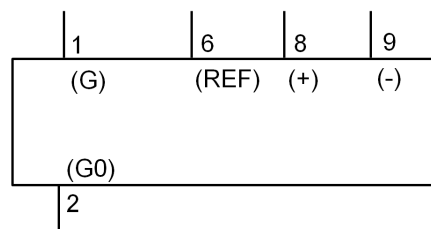
<sup>1)</sup> The documents can be downloaded from <http://siemens.com/bt/download>

## Schematy

### Schematy wewnętrzne

Siłowniki do przepustnic dostarczane są z fabrycznie zamontowanym kablem podłączeniowym i kablem komunikacyjnym. Wszystkie podłączone urządzenia muszą być połączone z tą samą masą G0.

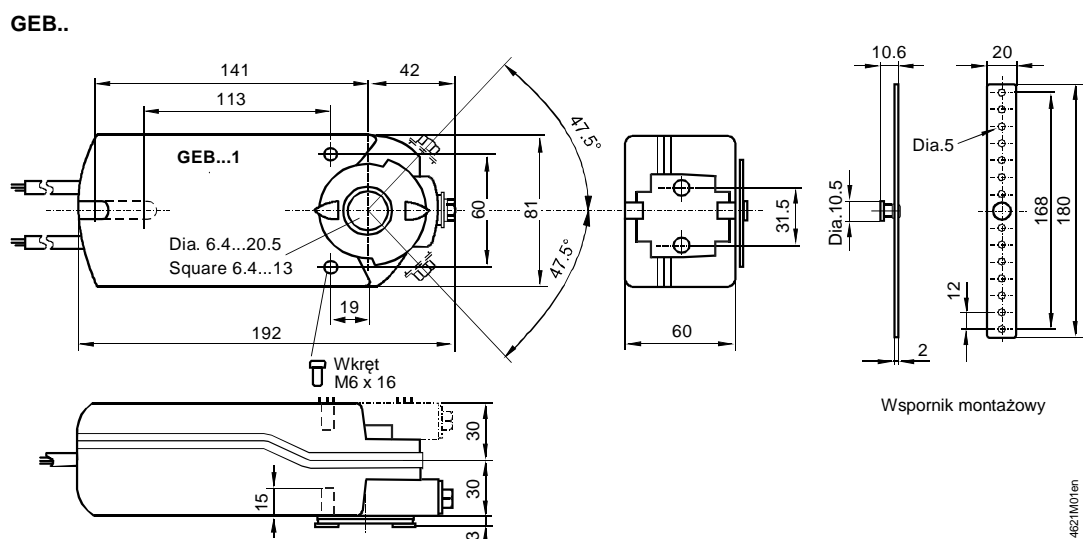
Oznaczenie przewodu	Kolor przewodu	Symbol	Opis
1	czerwony (RD)	G	Potencjał systemowy 24 V AC / 24 V DC
2	czarny (BK)	G0	Neutralny systemowy
6	fioletowy (VT)	REF	Sygnał referencyjny (Modbus RTU)
8	szary (GY)	+	Magistrala + (Modbus RTU)
9	różowy (PK)	-	Magistrala - (Modbus RTU)



### Uwaga

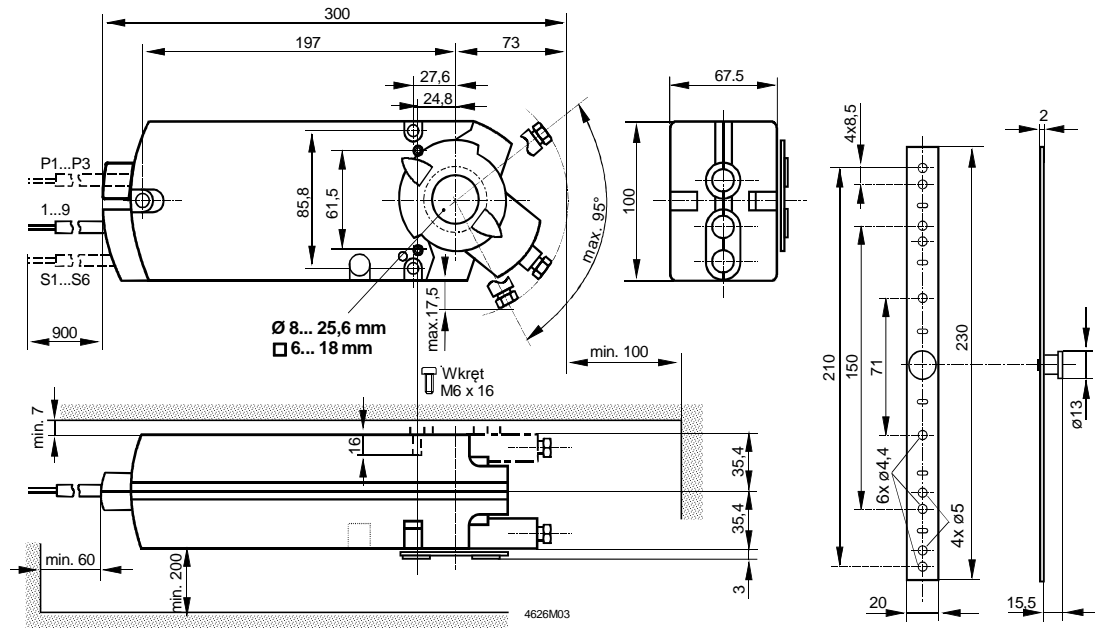
Napięcie zasilające na zaciskach G i G0 musi spełniać wymagania SELV lub PELV. Wymagane są transformatory bezpieczeństwa z podwójną izolacją zgodnie z EN 61558; muszą być one przeznaczone do pracy przez 100% czasu.

## Wymiary

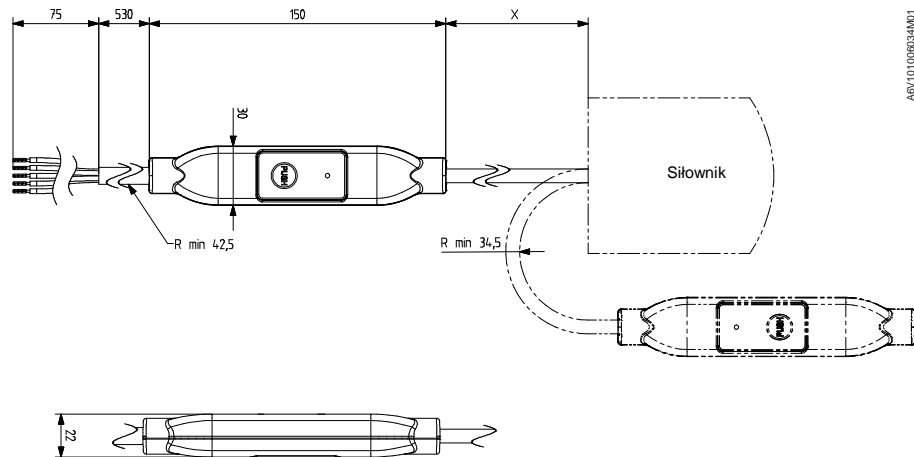


4621M01en

GIB..



### Zewnętrzny interfejs Modbus



X = 220 mm

Wymiary w mm