

OpenAir™

Siłowniki do przepustnic powietrza Modbus RTU

G..B111.1E/MO



Siłowniki do przepustnic powietrza 5 / 10 Nm z komunikacją Modbus

- GDB111.1E/MO napięcie zasilające 24 V AC, 5 Nm
- GLB111.1E/MO napięcie zasilające 24 V AC, 10 Nm
- Do central klimatyzacyjnych (AHU) i innych zastosowań wentylacyjnych
- Napięcie zasilające 24 V AC
- Moment obrotowy 5 Nm i 10 Nm
- Komunikacja Modbus RTU
- Zatwierdzenie UL

Funkcje

| Funkcja | Opis |
|---|--|
| Komunikacja | Modbus RTU (RS-485), odseparowane galwanicznie |
| Funkcje | <ul style="list-style-type: none"> - Wartość zadana 0..100% - Sygnał zwrotny 0..100% - Wymuszenie pozycji Otwórz / Zamknij / Min / Maks / Stop - Monitorowanie wartości zadanej i tryb pracy w przypadku braku komunikacji |
| Obsługiwane prędkości transmisji | 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 78.4, 115.2 kbaud |
| Obsługiwane formaty transmisji | 1-8-E-1, 1-8-N-1-, 1-8-O-1, 1-8-N-2 |
| Terminator | 120 Ω, załączany elektronicznie |
| Obsługiwane kody funkcji Modbus | 03 Read Holding Registers, 04 Read Input Registers, 06 Write Single Register, 16 Write Multiple registers (maks. 120 rejestrów w jednym telegramie) |

Konkretne funkcje są szczegółowo opisane w dokumentacji produktu Z4634 ¹⁾.

Zestawienie typów

| Typ | Nr magazynowy | Napięcie zasilające | Sygnał sterujący | Pobór mocy | Czas przebiegu. | Sterowanie ręczne | Wskaźnik położenia |
|---|---------------|---------------------|------------------|--|-----------------|-------------------|--------------------|
| GDB111.1E/MO | S55499-D191 | 24 V AC | Modbus RTU | 1 VA / 0,5 W 3 VA / 2,5 W ²⁾ | 150 s | Tak | Tak |
| GLB111.1E/MO | S55499-D199 | | | | | | |
| Informacje dotyczące wyposażenia dodatkowego i części zamiennych – patrz karta katalogowa N4698 | | | | | | | |

²⁾ Podczas obrotu siłownika

Zamawianie (przykład)

| Typ | Nr magazynowy | Opis | Ilość |
|--------------|---------------|--|-------|
| GDB111.1E/MO | S55499-D191 | Siłownik do przepustnic powietrza z Modbus | 1 |

Urządzenia współpracujące

| Typ | Nr magazynowy | Opis | Typ dokumentu | Nr dokumentu |
|-------|---------------|----------------------|--------------------|---------------------------|
| AST20 | S55499-D165 | Urządzenie nastawcze | Karta katalogowa | A6V10631836 ¹⁾ |
| | | | Instrukcja obsługi | A6V10555077 ¹⁾ |

Dokumentacja produktowa

| Tytuł | Temat | ID dokumentu |
|---|--|---------------------|
| Siłowniki obrotowe do przepustnic powietrza bez sprężyny powrotnej GDB/GLB..1 | Szczegółowe informacje na temat siłowników obrotowych bez sprężyny powrotnej (5/10 Nm), włącznie z typami Modbus | Z4634 ¹⁾ |
| Instrukcja montażu | Instrukcja montażu / instalacji siłowników obrotowych 5 / 10 Nm | M4634 ¹⁾ |

¹⁾ Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej: <http://siemens.com/bt/download>

HMI (Human-Machine Interface) – element obsługowe

Więcej szczegółów odnośnie stanów urządzenia, funkcji i wyświetlanych błędów podano w dokumentacji produktu Z4634 ¹⁾.

Obsługa przyciskiem

| Akcja | Działanie | LED |
|---|---------------------------|---|
| Wyświetlenie obecnego adresu (w odwróconej kolejności) | Nacisnąć przycisk < 1 s | Wyświetlany jest obecny adres |
| Wprowadzenie adresu Modbus za pomocą przycisku | Nacisnąć przycisk 1..5 s | Patrz opis na następnej stronie |
| Wejście w tryb adresowania zdalnego (do użycia ze sterownikami Climatix™) | Nacisnąć przycisk 5..10 s | LED świeci się na pomarańczowo (zwolnić przycisk gdy zgaśnie czerwona). Wyjście z trybu po 1 min. |
| Przywrócenie ustawień fabrycznych | Nacisnąć przycisk > 10 s | LED miga na pomarańczowo |

Kolory i stany diody LED

| Kolor | Sposób świecenia | Opis |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Zielony | ciągły | Uruchamianie |
| | 1 s zał. / 5 s wył. | Normalna praca („puls urządzenia”) |
| | migający | Przesyłanie danych przez magistralę |
| Pomarańczowy / zielony | 1 s pomarańczowy / 1 s zielony | Urządzenie w trybie wymuszonego sterowania |
| Pomarańczowy | 1 s zał. / 1 s wył. | Parametry magistrali jeszcze nieskonfigurowane |
| Pomarańczowy | 1 s zał. / 5 s wył. | Urządzenie w trybie braku komunikacji |
| Czerwony | ciągły | Usterka mechaniczna / urządzenie zablokowane |
| | 1 s zał. / 5 s wył. | Błąd wewnętrzny |
| | 0,1 s zał. / 1 s wył. | Nieprawidłowa konfiguracja, np. Min = Maks |

Resetowanie urządzenia za pomocą przycisku

Ustawienia fabryczne siłownika przepustnicy powietrza można przywrócić przyciskiem:

1. Nacisnąć przycisk powyżej 10s → dioda LED zaczyna migać na **pomarańczowo**
2. Puścić przycisk kiedy dioda LED ciągle miga → dioda LED dalej miga przez 3s
3. Jeśli przycisk zostanie wciśnięty podczas tych 3 s, to reset jest anulowany.
4. Po 3 s → dioda LED świeci się na **czerwono** (reset), następnie **zielono** (uruchomienie).

¹⁾ Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej: <http://siemens.com/bt/download>

Adresowanie za pomocą 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: czerwony | cyfra dziesiątek: zielony | cyfra setek: pomarańczowy |
| Przykład dla adresu 124: | | |
| LED |  | |
| Uwaga | Adres wprowadzany jest zaczynając od cyfry jedności. | |

Ustawienia nowego adresu (w kolejności od cyfry jedności)

1. **Wejść w tryb adresowania:** wcisnąć przycisk > 1s aż dioda LED zaświeci się na **czerwono**, następnie zwolnić przycisk (zanim zgaśnie dioda LED).
2. **Wprowadzenie cyfr:** przycisnąć przycisk n-razy → po każdym naciśnięciu dioda LED zaświeci się (informacja zwrotna).
Kolory: cyfra jedności: **czerwony** / cyfra dziesiątek: **zielony** / cyfra setek: **pomarańczowy**
3. **Zmiana cyfry:** 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 (wyświetlony) 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 → LED zaświeci się na **czerwono** przy każdym wciśnięciu
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 1x dla potwierdzenia

Ustawienie adresu "50":

1. Wejść w tryb adresowania
2. Pominięcie cyfry jedności: przytrzymać wciśnięty przycisk aż dioda 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 dioda 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 dioda LED zaświeci się na **czerwono** – zwolnić przycisk
→ adres zostanie zapisany i wyświetlony 1 raz dla potwierdzenia

Szczegółowy opis funkcji – patrz dokumentacja produktowa Z4634 ¹⁾.

| Reg. | Nazwa | R/W | Jednostka | Dokładność | Zakres / wykaz |
|-----------------|----------------------|-----|-----------|------------|--|
| Wartości | | | | | |
| 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 = Test 3 = Reinicjalizacja urządzenia / 4 = Reset do wartości fabrycznych |

| Parametry | | | | | |
|------------------|---|----|----|------|--|
| 257 | Kierunek otwierania | RW | -- | -- | 0 = CW / 1 = CCW |
| 258 | Tryb adaptacji | RW | -- | -- | 0 = Wyłączony / 1 = Aktywny |
| 259 | Tryb działania | 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 | 150 |
| 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 = Wyt. / 1 = Zał. |
| 768 | Komenda konfiguracji magistrali | RW | -- | -- | 0 = Gotowe / 1 = Załaduj / 2 = Odrzuć |
| 769 | Status | R | -- | -- | Patrz poniżej |

| Informacje na temat urządzenia | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|---|----|----|--|
| 1281 | Index urządzenia | R | -- | -- | Patrz dokumentacja Z4364 ¹⁾ |
| 1282-83 | Data produkcji | R | -- | -- | |
| 1284-85 | Numer seryjny | R | -- | -- | |
| 1409-16 | Typ ASN [Char_16..1] | R | -- | -- | |

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

Rejestr 769 „Status”

| Status | | | |
|--------|--|--------|------------------------------------|
| Bit 00 | 1 = Wymuszenie położenia | Bit 06 | 1 = Adaptacja wykonana |
| Bit 01 | 1 = Aktywny tryb Braku komunikacji | Bit 07 | 1 = Adaptacja trwa |
| Bit 02 | 1 = zarezerwowany | Bit 08 | 1 = Błąd adaptacji |
| Bit 03 | 1 = zarezerwowany | Bit 09 | 1 = Test zakończony niepowodzeniem |
| Bit 04 | 1 = Siłownik zablokowany | Bit 10 | 1 = Test zakończony powodzeniem |
| 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) |

Uwagi

Bezpieczeństwo

Ostrzeżenie

Lokalne regulacje dotyczące bezpieczeństwa

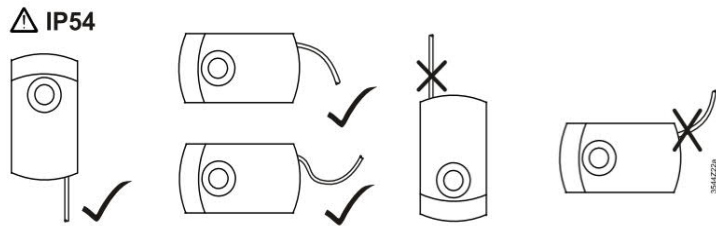
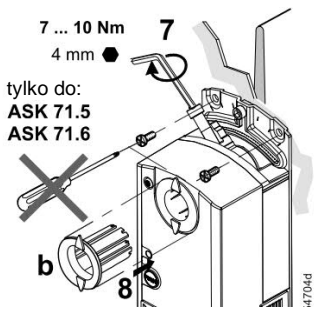
Nieprzestrzeganie lokalnych regulacji dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i zniszczeniem mienia.


- Należy przestrzegać i stosować się do lokalnych przepisów i regulacji dotyczących bezpieczeństwa.

Montaż

- Nie otwierać obudowy siłownika
- Nie używać otworów do montażu akcesoriów do mocowania siłownika

Pozycje montażu

| Ochrona IP54 w następujących pozycjach montażu | Otwory do montażu akcesoriów ¹⁾ |
|--|---|
|  |  |

 ¹⁾ Nie mogą być wykorzystywane do mocowania siłownika, do zabezpieczenia przed obracaniem stosować obejmę montażową

¹⁾ Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej: <http://siemens.com/bt/download>

Parametryzacja

Następujące parametry muszą zostać sprawdzone lub ustawione przed uruchomieniem:

| Parametr | Zakres/ Wykaz | Opis | Ustawienia fabryczne |
|---------------------|------------------|---|----------------------|
| Kierunek otwierania | CW (R) / CCW (L) | Kierunek otwierania przepustnicy powietrza | CW (R) |
| Adaptacja położenia | Wył. / Zał. | Adaptacja sygnału zwrotnego zależnie od zakresu otwarcia Wył. = Bez adaptacji: 0°..90° → 0..100 % Zał. = Adaptacja położenia np. 0°..60° → 0..100 % | Wył. |

CW (R) – zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara (w prawo)

CCW (L) – przeciwnie do kierunku obrotu wskazówek zegara (w lewo)

Sposób uruchamiania 1: Konfiguracja pełna lub częściowa poprzez panel AST20

Wszystkie parametry komunikacji i siłownika mogą być ustawione za pomocą podręcznego narzędzia AST20.

- Podłączyć AST20 do siłownika i przejść do menu konfiguracji komunikacji magistrali
- Ustawić żądane parametry magistrali
- Opcjonalnie wprowadzić zmiany parametrów siłownika.

| Uwaga |
|--|
| Poprzez AST20, wszystkie parametry mogą być ustawione za pomocą funkcji masowej konfiguracji. Parametry magistrali także wchodzi w funkcję masowej konfiguracji. Można zaznaczyć opcję żeby każdy kolejny siłownik miał automatycznie zwiększany adres Modbus slave. |

Sposób uruchamiania 2: Konfiguracja pełna lub częściowa poprzez magistralę

Urządzenie może być skonfigurowane poprzez magistralę komunikacyjną jeśli ustawienia fabryczne pozwalają na połączenie urządzenia Modbus master z siłownikiem (np. nie występują konflikty adresów oraz dopasowany jest format i prędkość transmisji).

- Pełna konfiguracja poprzez magistralę komunikacyjną: Jeśli w momencie włączenia zasilania adres urządzenia jest unikalny, to może być ono dostępne dla Modbus master (lub urządzenia programującego) i wtedy można zmienić jego adres lub inne parametry.
- Częściowa konfiguracja poprzez magistralę komunikacyjną: Jeśli w momencie włączenia zasilania adres urządzenia nie jest unikalny, to przed podłączeniem do magistrali trzeba ustawić unikalny adres (np. przyciskiem na siłowniku). Po zaadresowaniu siłownika resztę konfiguracji można wykonać poprzez magistralę komunikacyjną, jeśli Modbus master ma ustawiony format i prędkość transmisji takie same jak siłownik.
- Zapisanie nowej konfiguracji musi być wykonane w określonym czasie. Jeśli w przeciągu 30 sekund do rejestru Reg 768 nie zostanie wysłane „1 = Zapisz”, to wszystkie zmiany zostaną odrzucone.

Przykład: Tabela przedstawia rejestru konfiguracyjne przed i po zmianie.

| Rejestr | Nazwa | Przed konfiguracją | Nowa wartość (przykład) |
|---------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| 764 | Adres Modbus | 46 | 12 |
| 765 | Prędkość transmisji | 0 = auto | 1 = 9600 |
| 766 | Format transmisji | 0 = 1-8-E-1 | 3 = 1-8-N-2 |
| 767 | Terminator magistrali | 0 = Wył. | 0 = Wył. |
| 768 | Komenda konfiguracji magistrali | 0 = Gotowe | 1 = Zapisz |

Obsługa

Siłowniki nie wymagają obsługi.

Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku odłączyć przewody elektryczne od zacisków.

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 i regulacji obowiązujących w tym zakresie.

Gwarancja

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

Dane techniczne

| Zasilanie | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Napięcie zasilające | G..B111.1E/.. | 24 V AC \pm 20 % (SELV) lub 24 V AC klasa 2 (US) |
| Częstotliwość | | 50/60 Hz |
| Pobór mocy | Przy 50 Hz | |
| | Siłownik w stanie trzymania | 1 VA / 0,5 W |
| | Siłownik w ruchu | 3 VA / 2,5 W |
| Dane funkcjonalne | | |
| Czas przebiegu dla kąta 90° | G..B111.1E/.. | 150 s (50 Hz) |
| | | 120 s (60 Hz) |
| Nominalny moment obrotowy | GDB.. | 5 Nm |
| | GLB.. | 10 Nm |
| Moment maksymalny | GDB.. | < 7 Nm |
| | GLB.. | < 14 Nm |
| Nominalny / Maksymalny kąt obrotu | | 90° / 95° \pm 2° |
| Kierunek obrotu | Ustawiany urządzeniem nastawczym lub poprzez magistralę | zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara (CW) / przeciwnie do kierunku obrotu wskazówek zegara (CCW) |
| Kable podłączeniowe | | |
| Długość kabla | | 0,9 m |
| Zasilanie / komunikacja | Ilość i przekrój | 5 x 0,75 mm ² |
| Interfejs serwisowy | Złącze | 7-pinowe, odstęp 2 mm |

| Komunikacja | | |
|---|---|--|
| Protokół komunikacyjny | Modbus RTU | RS-485, separowany galwanicznie |
| | Liczba urządzeń | maks. 32 |
| | Zakres adresów | 1...247 / 255 domyślnie: 255 |
| | Format 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 załączany elektronicznie domyślnie: Wyl. |
| Stopień ochrony | | |
| Stopień ochrony | Stopień ochrony wg EN 60529 (patrz instrukcja montażu) | IP54 |
| Klasa bezpieczeństwa | Klasa bezpieczeństwa wg EN 60730 | III |
| Warunki otoczenia | | |
| Stosowane standardy | | IEC 60721-3-x |
| Praca | Warunki środowiskowe | klasa |
| | Miejsce montażu | wewnątrz pomieszczeń |
| | Temperatura | -32...55 °C |
| | Wilgotność (bez kondensacji) | 5...95 % r.h. |
| Transport | Warunki środowiskowe | klasa 2K3 |
| | Temperatura | -25...70 °C |
| | Wilgotność | 5...95 % r.h. |
| Przechowywanie | Warunki środowiskowe | klasa 1K3 |
| | Temperatura | -5...45 °C |
| | Wilgotność | 5...95 % r h. |
| Dyrektywy i normy | | |
| Norma produktu | | EN60730-x |
| Kompatybilność elektromagnetyczna (aplikacja) | | Do środowisk mieszkalnych, handlowych i przemysłowych |
| Zgodność EU (CE) | | GDB111.1E/MO A5W00003842 ¹⁾ |
| | | GLB111.1E/MO A5W00000176 ¹⁾ |
| Zgodność RCM | | A5W00003843 ¹⁾ A5W00000177 ¹⁾ |
| UL, cUL | 24 V AC | UL 873 http://ul.com/database |
| Zgodność środowiskowa | | |
| Deklaracja środowiskowa produktu A6V10209938 ¹⁾ 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 | 0,6 kg |
| Wymiary | | 71 x 158 x 61 mm |
| Oś przepustnicy | Okrągła (z elementem centrującym) | 8...16 mm (8...10 mm) |
| | Czworokątna | 6...12,8 mm |
| | Min. długość osi | 30 mm |
| | Maks. długość osi | <300 HV |

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

Schemat wewnętrzny

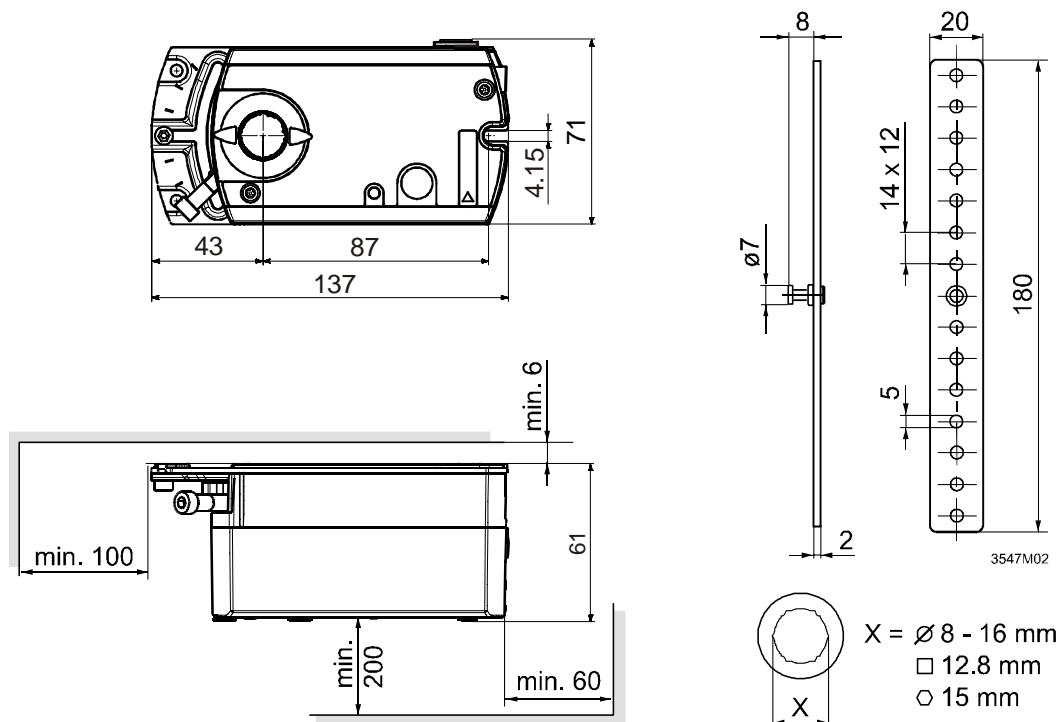
Siłowniki do przepustnic są dostarczane z dwoma fabrycznie zamontowanymi kablami. Wszystkie podłączone urządzenia muszą wykorzystywać to samo G0.

| Oznac. przewodu | Kolor | Symbol | Opis |
|-----------------|----------------|--------|---------------------------------|
| 1 | czerwony (RD) | G | Napięcie 24 V AC |
| 2 | czarny (BK) | G0 | Neutralny 24 V AC |
| 6 | fioletowy (VT) | REF | Poziom odniesienia (Modbus RTU) |
| 8 | szary (GY) | + | A+ (Modbus RTU) |
| 9 | różowy (PK) | - | B- (Modbus RTU) |

Uwaga

Napięcie zasilające na zaciskach G i G0 muszą spełniać wymagania SELV lub PELV. Transformatory bezpieczeństwa z podwójną izolacją, zgodnie z wymaganiami EN 61558, muszą być przeznaczone do pracy przez 100% czasu.

G..B111.1E/..



Wymiary w mm