NENUTEC®

INNOVATIVE MEMBER OF SWISTEC

ELECTRONIC RETURN

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU



Wygląd urządzenia może odbiegać od przedstawionego na ilustracji. Dane techniczne mogą ulec zmianie.

SERIA MEBA...10 (S1)

Siłowniki MEBA do zaworów kulowych, z elektroniczną funkcją bezpieczeństwa, zostały zaprojektowane z myślą o zastosowaniach w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Oferujemy szeroki wybór standardowych siłowników przeznaczonych do sterowania zaworami kulowymi o różnych wielkościach.

Elektroniczna funkcja bezpieczeństwa Electronic Return® (ER) utrzymuje działanie siłownika podczas krótkich przerw w zasilaniu, nie dłuższych niż 4 s. W przypadku dłuższych przerw w zasilaniu siłownik ustawia przepustnicę lub zawór w uprzednio zaprogramowanym położeniu bezpiecznym.

- Moment obrotowy: 10 Nm
- Średnice nominalne zaworu DN40 (1 ½") / DN50 (2")
- Zasilanie 24$V_{AC/DC}$
- Sterowanie analogowe 0(2)...10 V DC / MODBUS RTU
- Wymiary osi – o przekroju kwadratowym □ 9 mm (bez regulacji)
- Kierunek obrotu siłownika wybierany przełącznikiem
- Siłownik z kablem połączeniowym o długości 1 m
- Opcjonalnie 1 regulowany styk pomocniczy SPDT

TABELA WYBORU MODELI

Model/Typ	Moment obrotowy	Zasilanie	Czas ruchu	Funkcja bezpieczeństwa	Styk pomocniczy
MEBA 1.1-10	10 Nm	24 $V_{AC/DC}$ ± 10%	65...70 s	40 s	-
MEBA 1.1-10S1	10 Nm	24 $V_{AC/DC}$ ± 10%	65...70 s	40 s	1 x SPDT (regulowany)

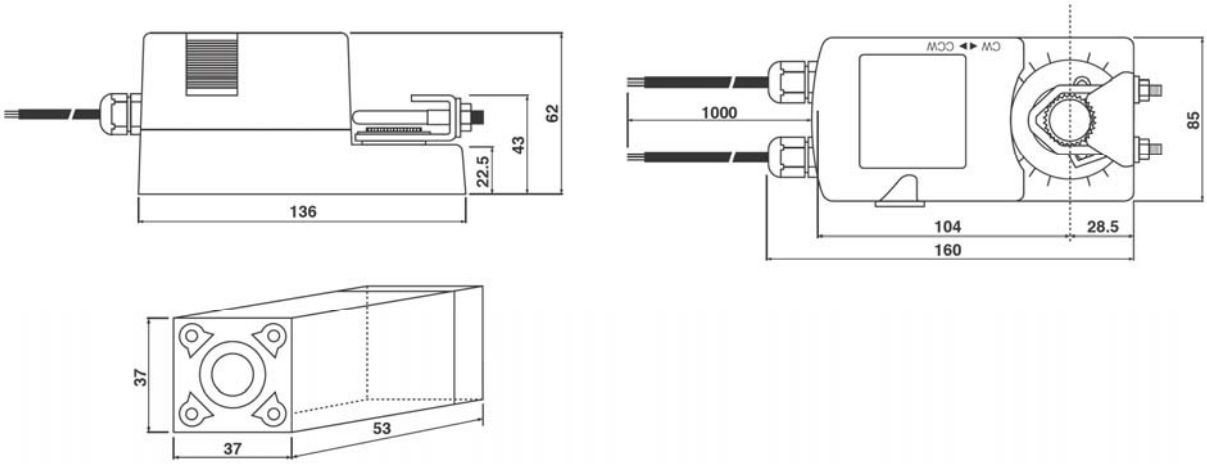
NENUTEC®
INNOVATIVE MEMBER OF SWISSTEC

ELECTRONIC RETURN

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

WYMIARY SIŁOWNIKA [mm]



DANE TECHNICZNE

	MEBA 1-10 (S1)
Moment obrotowy	10 Nm
Wielkość zaworu	DN40 (1½“) / DN50 (2“)
Wymiary osi	☐ 9,0 mm (bez regulacji)
Zasilanie	24 $V_{AC/DC}$ ± 10%
Częstotliwość	50…60 Hz
Komunikacja	MODBUS RTU
Prędkość ; bity STOP ; parzystość ; adres	2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 ; 1 / 2 ; EVEN/ODD/NONE ; 1-247 – domyślna (9600 ; 1 ; NONE ; 19)
Sygnał nastawczy (wejście) – opcja	0(2)…10 V_{DC}
Sygnał położenia (wyjście) – opcja	0…10 V_{DC}
Pobór mocy	
• praca	6,0 W
• w pozycji krańcowej	2,0 W
Moc znamionowa	6,5 VA
Połączenia elektryczne	Kabel 1 m
Obciążalność styku pomocniczego	3(1,5) A / 250 V_{AC}
Klasa ochronności	Klasa III
Kąt obrotu	90° (95° ograniczenie mechaniczne)
Masa	< 1,0 kg
Trwałość	60 000 obrotów
Poziom hałasu	45 dB
Stopień ochrony IP	IP54
Zakres temperatur pracy	-20…50°C zgodnie z IEC 721-3-3
Temperatura składowania	-30...+ 60 °C / IEC 721-3-2
Wilgotność otoczenia	5...95% wilg. wzgl. (brak kondensacji) / EN
Konserwacja	Bezobsługowe
Zasada działania	Typ 1 (wg EN 60730-1)
Kompatybilność elektromagnetyczna	CE, UL 873 oraz ISO 9000 EN / EEC

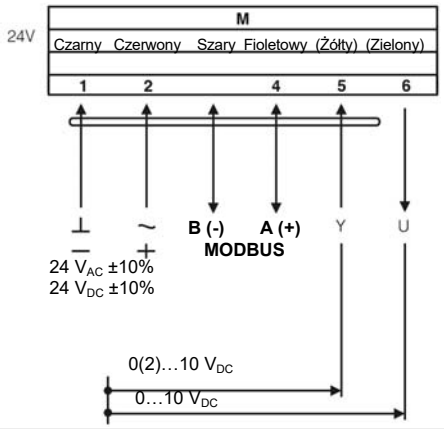
NENUTEC®
INNOVATIVE MEMBER OF SWISTEC

ELECTRONIC RETURN

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

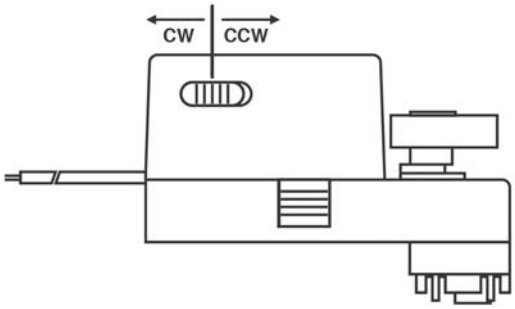
10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

SCHEMAT POŁĄCZEŃ MEBA...10 (S1) ZASILANIE 24 $V_{AC/DC}$

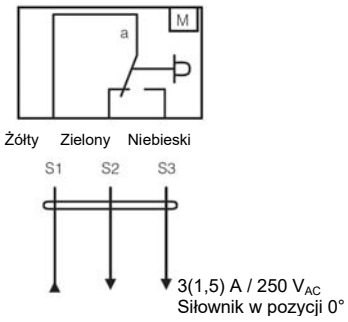


ZMIENIANIE KIERUNKU OBROTU SIŁOWNIKA MEBA...10 (S1)

Ustawienie fabryczne: prawo (CW) Kierunek obrotu można zmieniać przełącznikiem CW/CCW znajdującym się na obudowie siłownika.

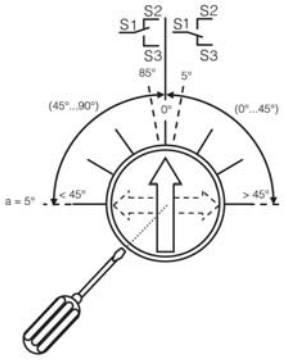


SCHEMAT POŁĄCZEŃ MEBA...10 (S1) STYK POMOCNICZY



STYK POMOCNICZY MEBA...10 (S1)

Przełącznik **a** jest fabrycznie ustawiony w pozycji 5°. Styk pomocniczy można regulować odpowiednio do potrzeb w zakresie 0°...90°.



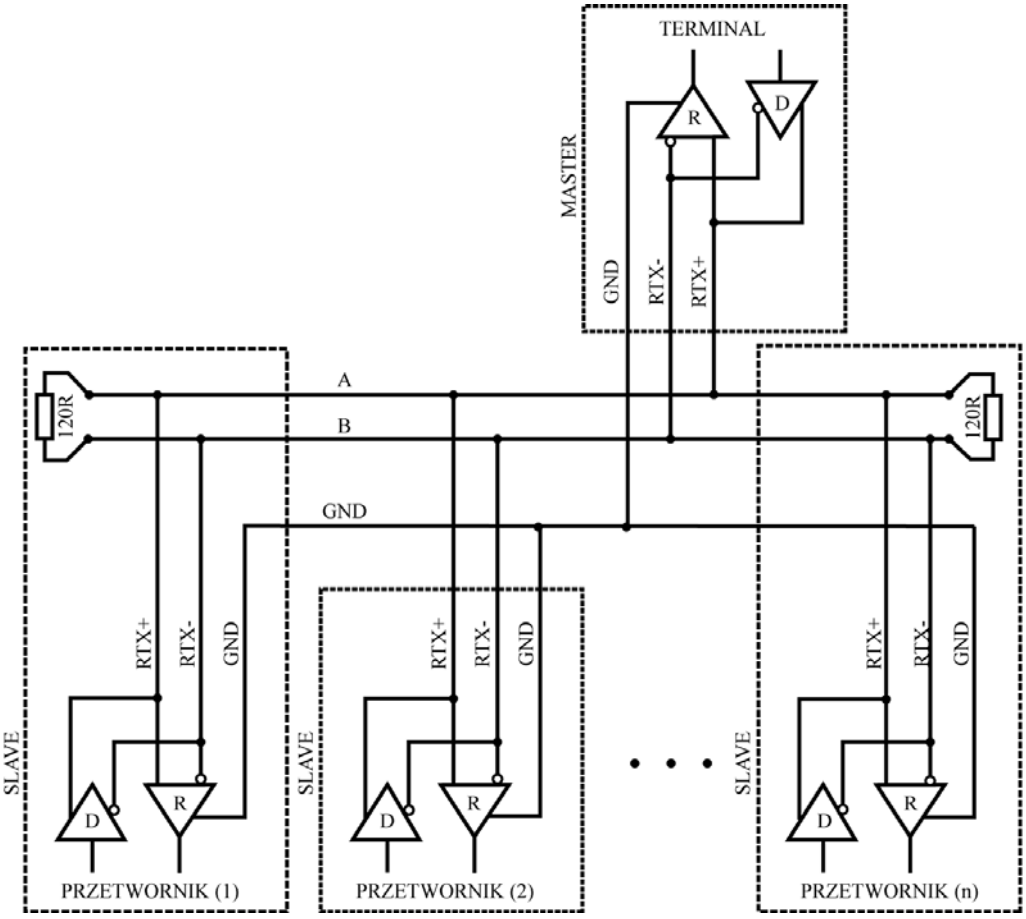
■ Wariant na życzenie MEBA...10 (S1)

Dodatkowy sygnał nastawczy (analogowy)	0…10 VDC lub 2…10 VDC
Rezystancja wejściowa dodatkowego sygnału nastawczego	Ri 100 kOhm lub 500 kOhm
Dodatkowy sygnał zwrotny położenia	0…10 VDC
Opcjonalny stały rezystor terminujący szynę MODBUS	120 Ohm

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

Szyna MODBUS



NENUTEC®
INNOVATIVE MEMBER OF SWISSTEC

ELECTRONIC RETURN

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

Parametry transmisji MODBUS

Siłownik ma domyślnie (fabrycznie) ustawione następujące parametry transmisji:

- **adres ID: 19 decymalnie = 13 heksadecymalnie**
- **prędkość – liczba bitów danych – parzystość – liczba bitów stop = 19200 – 8 – None – 1**

W celu zmiany powyższych ustawień należy użyć urządzenia MODBUS CONFIGURATOR produkcji NENUTEC.

Mapa rejestrów MODBUS

Adr	R/W	Nazwa	Wartości	Domyślna	Opis	Uwagi
0	RW	SET_POINT	0 ÷ 100	100	Docelowe położenie [%]	1)
1	RW	OVERRIDE	0 ÷ 5	0	0 – normalna funkcja /siłownik dąży do SET_POINT 1 –zignoruj SET_POINT i zatrzymaj / zablokuj położenie , 2 – zignoruj SET_POINT i idź do 0% 3 – zignoruj SET_POINT i idź do 100% 4 – zignoruj SET_POINT i idź do LOW_LIM, 5 – zignoruj SET_POINT i idź do HIGH_LIM	2)
2	R	**rsv**	0x0000	0x0000	**zarezerwowane**	
3	R	EXT_POW	0 ÷ 2	--	0 – brak zewnętrznego zasilania 1 – zewnętrzne zasilanie obecne 2 – podłączony do urządzenia MODBUS CONFIGURATOR	
4	R	DAMPER_POS	0 ÷ 100	0 ÷ 100	Aktualne położenie (chwilowe) [%]	
5	R	BAT_CHARGE	0 ÷ 100	0 ÷ 100	Stan naładowania baterii [%]	
6	R	DIRECTION	0 / 1	0 / 1	0 –zgodnie ze wskazówkami zegara (CW) / 1 – przeciwnie do wskazówek zegara (CCW)	
100	R	DEV_ID	0x202C	–	ID urządzenia (siłownik z funkcją bezpieczeństwa)	
101	R	**rsv**	0x0000	0x0000	**zarezerwowane**	
102	R	**rsv**	0x0000	0x0000	**zarezerwowane**	
103	R	SOFT_VER	0 ÷ 0x9999	–	Wersja oprogramowania wbudowanego (np.0x3210 oznacza wersję3.21a)	
104	R	STATUS	0 ÷ 2, 10, 20	–	0 – brak błędu, siłownik w docelowym położeniu 1 –brak błędu, siłownik w drodze do docelowego położenia 2 –brak błędu, brak ruchu, ładowanie baterii 10 –błąd przekroczenia prądu silnika, ponowienie ruchu do położenia docelowego 20 – błąd przekroczenia prądu silnika: nie osiągnięto położenia docelowego	3)
105	RW	LOW_LIM	0 ÷ 100	0		4)
106	RW	HIGH_LIM	0 ÷ 100	100		
107	RW	**rsv**	0x0000	0x0000	**reserved**	
108	RW	BUS_FAIL_POS	0÷100, 200	200	Położenie docelowe przy braku komunikacji (Bus fail position)	5)
109	RW	SETPOINT_INIT	0 ÷ 100, 200	100	Wartość inicjalna SET_POINT (po włączeniu zasilania lub resecie)	1)
110	RW	WR_UNLOCK	0x0000 / 0xC5A3 / 0x6781	0x0000	0x0000 –zapis / zmiana rejestrów NV zabroniona, 0xC5A3 –zmiana rejestrów NV dozwolona, 0x6781 –zapis rejestrów NV.	

MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

UWAGI:

- R – rejestr do odczytu; W – rejestr do zapisu; RW – rejestr do zapisu i odczytu

1. Wartość inicjalna SET_POINT jest brana z rejestru ulotnego SETPOINT_INIT.
   Wartość z przedziału 0-100 oznacza ustawienie siłownika w zadanej pozycji.
   Wartość 200 w rejestrze SETPOINT_INIT oznacza automatyczne przepisywanie wartości VREG (wejście sterujące 0..10 V lub 2..10 V) do rejestru SET_POINT (oznacza to sterowanie za pomocą wejścia analogowego VREG).
2. Zapis do rejestru OVERRIDE (adres 1) nie zmienia wartości SET_POINT (adres 0).
3. STATUS = 10 oznacza, że siłownik napotkał zwiększony opór mechaniczny i ponawia kolejne próby przejazdu do docelowego położenia.
   STATUS = 20 oznacza, że siłownik napotkał zwiększony opór i zakończył jazdę po 5-krotnym ponowieniu ruchu w kierunku docelowego położenia (niepowodzenie).
   Każdy zapis do rejestru SET_POINT lub OVERRIDE resetuje STATUS i powoduje wznowienie ruchu do docelowego położenia.
4. Rejestry LOW_LIM oraz HIGH_LIM ograniczają zakres ruchu siłownika do wartości LOW_LIM od dołu oraz HIGH_LIM od góry.
   Przy tym musi być spełnione: 0% <= LOW_LIM oraz LOW_LIM+30% <= HIGH_LIM <=100% (minimalny zakres ruchu 30%)
5. BUS_FAIL_POS zawiera położenie siłownika w przypadku utraty komunikacji MODBUS (po 120 sekundach od utraty komunikacji).
   Ustawienie wartości BUS_FAIL_POS = 200 oznacza wyłączenie tej funkcji (siłownik nie reaguje na utratę komunikacji).

Zmiana ustawień urządzenia

Wszystkie rejestry o adresach 100-109 są nieulotne (NV). Gdy WR_UNLOCK = 0x0000, próba zmiany wartości rejestrów NV nie da efektu.

Po wpisaniu WR_UNLOCK = 0xC5A3 można zmieniać zawartość rejestrów NV, lecz ich nowa wartość nie jest jeszcze brana pod uwagę.

Po wpisaniu WR_UNLOCK = 0x6781 nowe wartości rejestrów NV zostają zapisane w pamięci nieulotnej i uwzględnione w pracy urządzenia.

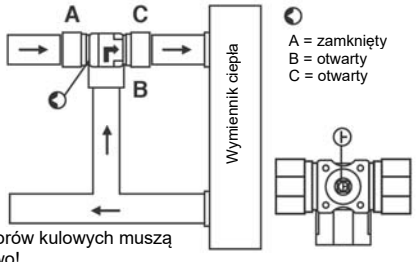
NENUTEC®
INNOVATIVE MEMBER OF SWISSTEC

ELECTRONIC RETURN

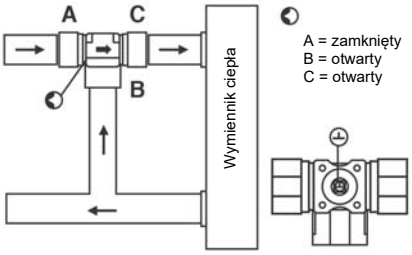
MEBA – SIŁOWNIK DO ZAWORÓW KULOWYCH Z ELEKTRONICZNĄ FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

10 Nm | STEROWANIE ANALOGOWE / MODBUS RTU

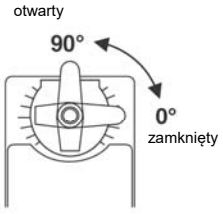
Mieszający zamknięty



Mieszający otwarty



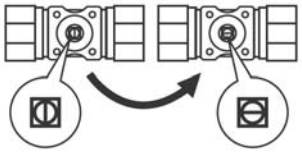
Położenie siłownika



Siłowniki do zaworów kulowych muszą obracać się w lewo!

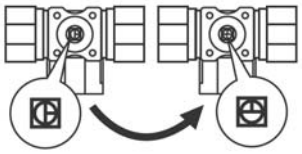
Zawsze obrót w lewo (CCW)!

2-drogowy zamknięty

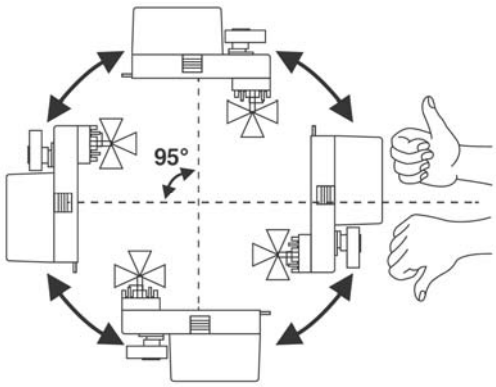


2-drogowy otwarty

3-drogowy zamknięty



3-drogowy otwarty



⚠ WAŻNE INFORMACJE

Siłownik zawiera podzespoły elektryczne i elektroniczne. Dlatego nie wolno wyrzucać go wraz z odpadami domowymi. Zużyte/uszkodzone urządzenia trzeba przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

24 $V_{AC/DC}$:	Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
230 V_{AC}:	W celu odłączania zasilania sieciowego, instalacja musi zawierać element rozłączający przewód fazowy (odstęp styków minimum 3 mm).

W celu uzyskania informacji o specyficznych wymaganiach oraz doborze materiałów, dotyczących zamierzonego zastosowania, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy NENUTEC.

Cała zawartość niniejszej karty katalogowej jest chroniona prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone ©.

Powyższe dane techniczne są nominalne i odpowiadają powszechnie uznanym standardom przemysłowym. Firma NENUTEC nie odpowiada za szkody wynikłe z niewłaściwego stosowania albo użytkowania swoich produktów.

WERSJA INDYWIDUALNA

Na życzenie firma NENUTEC oferuje siłowniki w wersjach indywidualnych, np. z umieszczoną nazwą klienta, o określonej kolorystyce, itp.

W celu uzyskania dokładniejszych informacji prosimy o kontakt z dystrybutorem.

Nenutec Polska

00-236 Warszawa
ul. Świętojerska 5/7
tel.: +48-(0)-504-050225
nenutec@nenutec.pl