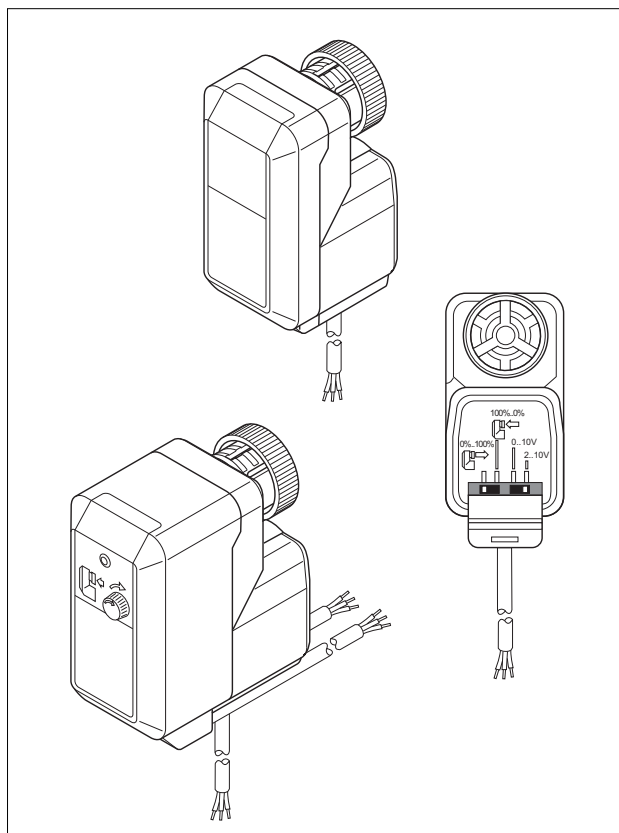


M7410E

MAŁY SIŁOWNIK 0/2..10V DO ZAWORÓW LINIOWYCH

KARTA KATALOGOWA



ZASTOSOWANIE

Siłowniki M7410E zostały specjalnie zaprojektowane do sterowania modulatory z wszystkimi zaworami Resideo Centra i Honeywell ze złączem M30x1,5. Szczegółowe informacje na temat odpowiedniej siły siłownika znajdują się w opisie danego zaworu.

M7410E jest stosowany w klimakonwektorach, jednostkach indukcyjnych, małych nagrzewnicach i schładzaczach oraz w aplikacjach sterowania strefowego. Stosowany jest w układach sterowania elektronicznego z gorącą i/lub zimną wodą jako medium sterującym. Siłownik jest w pełni zgodny ze wszystkimi sterownikami dysponującymi sygnałem wyjściowym 0...10 V albo 2...10 V.

Siłownik 7410E jest zaprojektowany, aby stosować go w miejscach, w których jest ograniczona przestrzeń montażowa oraz w zastosowaniach wymagających minimalnego poboru mocy. Wysokiej jakości mikroprocesorowy pozycjoner zapewnia dokładne sterowanie.

Nie jest wymagany mechaniczny potencjometr sprzężenia zwrotnego ani mechaniczne przełączniki krańcowe, co zapewnia niezawodną długotrwałą pracę. Dzięki funkcji automatycznej synchronizacji punkt zamknięcia reguluje się samoczynnie.

W oparciu o czas pracy 150 s (M7410E5001: 70 s), pozycjonowanie zaworu i regulacja przepływu są bardzo dokładne. Dla wszystkich siłowników dostępne jest ręczne pozycjonowanie. Siłownik ma atrakcyjną i wytrzymałą konstrukcję. Dostępna jest również wersja specjalna z wyłącznikiem pomocniczym.

WŁAŚCIWOŚCI

- Oparty na mikroprocesorze pozycjoner zapewnia wysoką dokładność pozycjonowania
- Niewielkie rozmiary umożliwiają instalację w miejscach o ograniczonej przestrzeni
- Niski pobór mocy
- Współpracują z regulatorami z wyjściem 0...10 V i 2...10 V
- Prosty przełącznik kierunku ruchu przód/tył
- Łatwe ręczne nadpisywanie sygnału sterującego (np. zabezpieczenie przed zamrożeniem)
- Długa i niezawodna praca z uwagi na brak mechanicznego potencjometru zwrotnego oraz mechanicznych wyłączników krańcowych
- Sprzężenie magnetyczne zapewniające ograniczenie siły działającej na trzon oraz samoregulujący się punkt zamknięcia
- W komplecie standardowy kabel połączeniowy
- Proste, standaryzowane łączenie z zaworem. Montaż nie wymaga żadnych narzędzi
- Dostarczony z siłownikiem wizyjny wskaźnik położenia zaworu
- Obsługa ręczna możliwa przez pokrętko ręczne dostarczane z zaworem lub kluczem sześciokątnym

DANE TECHNICZNE

| | |
|--|--|
| Napięcie wejściowe: | 24 Vac ±15%; 50/60 Hz |
| Pobór mocy: | 1.8 VA / 1.2 W (podczas pracy) 0.6 VA / 0.2 W (podczas postoju) |
| Sygnal wejściowy: | modulacyjny 0...10 V, 2...10 V (nastawny); < 0.1 mA |
| Tryb pracy: | przód/tył (nastawny) |
| Czas pracy: | 150 s (M7410E5001: 70 s) at 50 Hz 125 s (M7410E5001: 59 s) at 60 Hz |
| Siła na trzpieniu | w zależności od typu (patrz tabela) 90 N (M7410E5001) 180 N (dla zaworów DN 15...20) 300 N (dla zaworów DN 25...40 & VDExC) |
| Stopień ochrony: | IP 42 zgodnie z EN 60529 |
| Klasa izolacji: | III zgodnie z EN 60730 |
| Kabel: | 1,5 m (standard; 3 m, 5 m i 10 m dostępne dla modeli 24-V, na specjalne zamówienie) |
| Przewód siłownika (24 V): | 3 x 0,3 mm ² , miedź, zgodnie z VDE 0295 |
| Przewód siłownika (230 V) i przelącznika pomocniczego: | (N)YLHYW 3 x 0,75 mm ² , zgodnie z VDE 0281, część 401 |
| Temperatura otoczenia: | 0...55 °C |
| Temperatura medium: | max. 120 °C |
| Waga: | 0.4 kg |

Pasujące zawory: Wybierz zgodnie z siłą trzpienia; patrz rozdział "Wersje" poniżej

Manual operation: patrz punkt "Opcje" poniżej

Łączniki pomocnicze

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Wartości znamionowe: | 5...24 V max. 100 mA | 24...230 Vac, max. 3(1) A |
| Pozycja przelącznika (fabryczna): | S1 (stały) | 17.8 ± 0.2 mm |
| | S2 (nastawny) | 11.7 ± 0.2 mm |

DZIAŁANIE

Ruch siłownika elektrycznego pochodzi od trzpienia śrubowego poruszanego w obu kierunkach przez silnik synchroniczny z przekładnią zębatą. Sprzęgło magnetyczne ogranicza moment obrotowy działający na przekładnię i siłę napędową siłownika. Siłownik jest mocowany do korpusu zaworu za pomocą pierścienia sprzęgającego, którego montaż nie wymaga użycia narzędzi. Siłownik nie wymaga konserwacji i jest dostarczany w komplecie z gotowym do podłączenia przewodem przyłączeniowym.

Mikroprocesorowy, wysokiej klasy pozycjoner zapewnia dokładne sterowanie. Położenie zamknięcia jest samoczynnie regulowane dzięki funkcji automatycznej synchronizacji (patrz poniżej).

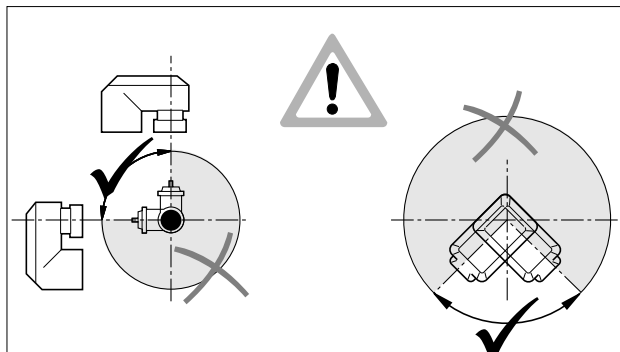
Po włączeniu zasilania siłownik zinterpretuje początkowo zmierzony sygnał jako odpowiadający jego rzeczywistej pozycji i pozostanie w niej do momentu zmiany sygnału, po czym będzie podążał za zadaniem ustawieniem sygnału. Synchronizacja jest wykonywana zawsze, gdy zastosowany sygnał sterujący ma wartość 0 (2) V lub 10 V. Podczas synchronizacji siłownik co minutę przez 5 sekund przemieszcza się w kierunku pozycji końcowej. Ma to na celu kompensację i ewentualną korektę wcześniejszych przesunięć pozycji spowodowanych np. ręczną obsługą.

OPCJE

| | Obsługa ręczna | stem force | valve stroke | Łącznik S1 | Łącznik S2 | Typ obudowy | Nr. katalogowy |
|--|--|------------|--------------|------------|------------|-------------|---------------------------|
| Standard | Przez pokrętko nastawy ręcznej dostarczane z zawórem | 90 N | 2.9 mm | – | – | B | M7410E5001 |
| | | 180 N | 6.5 mm | – | – | B | M7410E1002 |
| | | 300 N | 6.5 mm | – | – | B | M7410E1028 |
| Ze sterowaniem ręcznym | Zintegrowane | 180 N | 6.5 mm | – | – | C | M7410E2026 |
| | | 300 N | 6.5 mm | – | – | C | M7410E2034 |
| Ze sterowaniem ręcznym i łączniki pomocniczymi | Zintegrowane | 180 N | 6.5 mm | x | x | C | M7410E4022 |
| | | 300 N | 6.5 mm | x | x | C | M7410E4030 |
| Wersja specjalna (dla modeli 24-V) | Specjalne długości kabli: 3 m / 5 m / 10 m | -- | -- | -- | -- | -- | na indywidualne zapytanie |

POZYCJA MONTAŻOWA

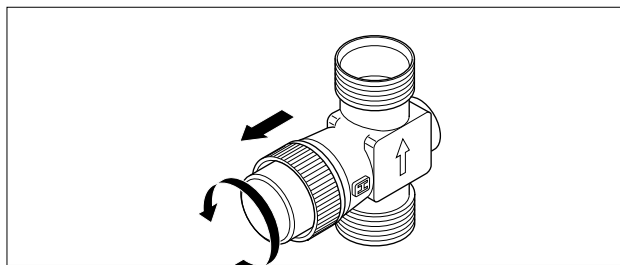
Siłownik może być umieszczony z boku lub nad zaworem. Przed zamontowaniem siłownika należy zamontować w poprawnym położeniu zawór.



Rys.1 Pozycja montażowa

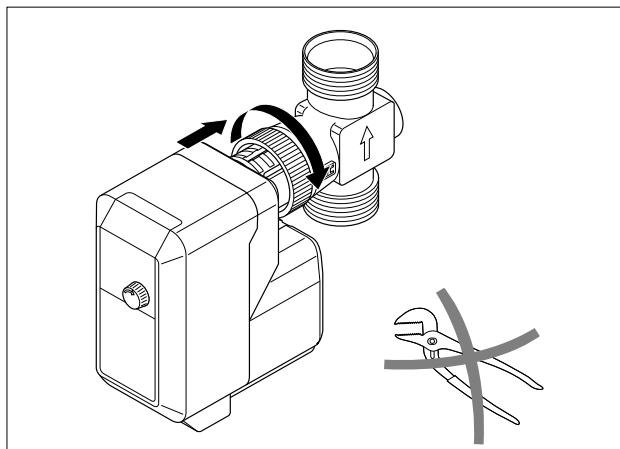
MONTAŻ

Zanim zamocujemy siłownik na zaworze, musi być usunięte pokrętło do ustawiania rocznego (Rys. 2). Upewnij si, e siłownik jest w położeniu otwartym (położenie fabrycznie) przed zamocowaniem go do korpusu zaworu.



Rys. 2 Usuwanie pokrętła do ustawiania ręcznego

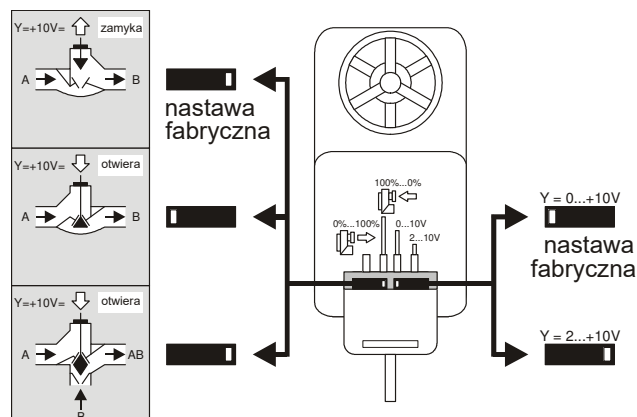
Siłownik jest montowany ręcznie. Nie należy używać żadnych narzędzi ani nadmiernej siły gdy grozi to uszkodzeniem zaworu i siłownika.



Rys. 3 Montaż siłownika

WYBÓR PRZEŁĄCZNIKÓW

Wbudowane przełączniki powinny by ustawione w zależności od typu zaworu (przelotowy lub trójdrogowy), wiciowego sygnału sterującego (0..10V lub 2..10V) i wielkości, patrz Rys 4.



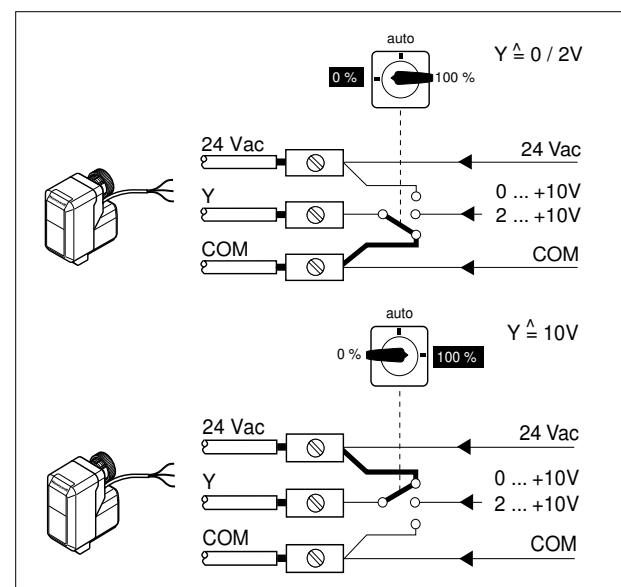
Rys. 4 Wybór typu zaworu oraz sygnału wyjściowego

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Podłączenie elektryczne powinno by zgodne z rysunkiem pokazanym poniżej (Rys 5).

NADPISYWANIE SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

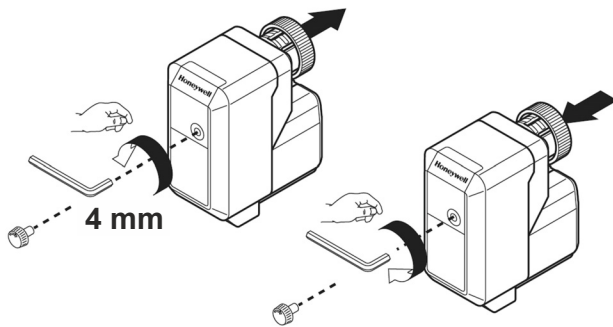
Aby nadpisać wyjściowy sygnał sterujący, sygnał wejściowy musi by połączony do zacisku COM (0 %) lub 24V (100 %) przez zewnętrzny przełącznik (patrz Rys. 6).



Rys. 5 Połączenie przełączników na wejściu

STEROWANIE RĘCZNE

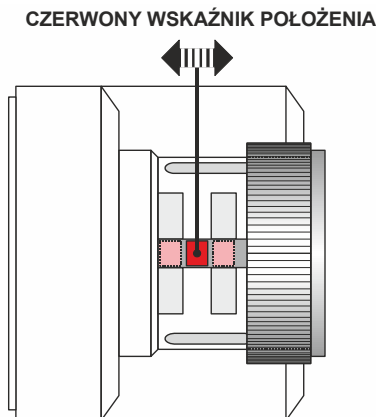
Siłowniki o numerach OS M7410E2... i M7410E4... mają otwór pod klucz sześciokątny do obsługi ręcznej. Dla większego komfortu dostarczane jest dodatkowe pokrętko do ręcznej regulacji (pakowane oddzielnie). Aby zapobiec uszkodzeniu zaworu, obsługa jest dozwolona tylko wtedy, gdy do silnika nie jest podłączone zasilanie. Sześciokątny otwór na klucz może być alternatywnie zamknięty przez włożenie małej białej zatyczki z tworzywa sztucznego (pakowana oddzielnie).



Rys. 6. Obsługa ręczna

ZALECENIA ROZRUCHOWE

Kontrola działania siłownika zaworu może być przeprowadzona poprzez zmianę sygnału wejściowego Y. Czerwony wskaźnik położenia wskazuje ruch trzpienia siłownika oraz to, czy zawór jest otwierany czy zamykany (patrz rys. 7) Jeśli kierunek ruchu nie jest prawidłowy, należy zresetować przełącznik PRZÓD/TYL.



Rys. 7. Ruch trzpienia siłownika (widok z góry)

PRZEŁĄCZNIKI POMOCNICZE

M7410E4022 i M7410E4033 wyposażone są w dwa przełączniki pomocnicze, każdy z własnym przewodem:

- Przełącznik pomocniczy S1 ma stały punkt przełączania, gdy trzpień jest cofnięty
- Przełącznik pomocniczy S2 ma nastawny punkt przełączania, gdy trzpień jest wysunięty

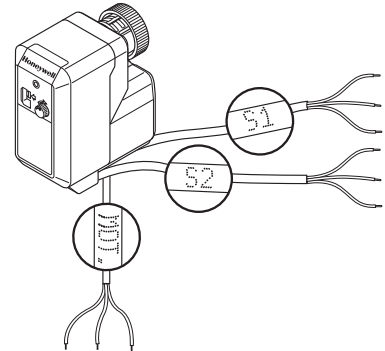
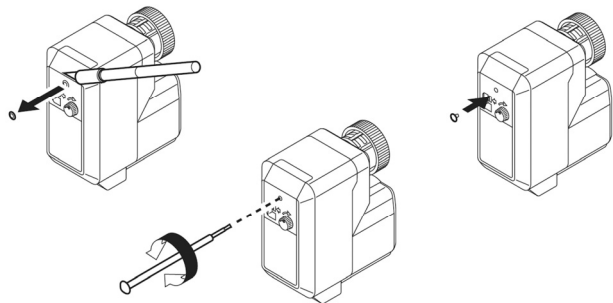


Fig. 8. Auxiliary switch cables

Nastawianie punktu przełączenia S2

Uwaga: Wyłącznik pomocniczy powinien być regulowany wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę.

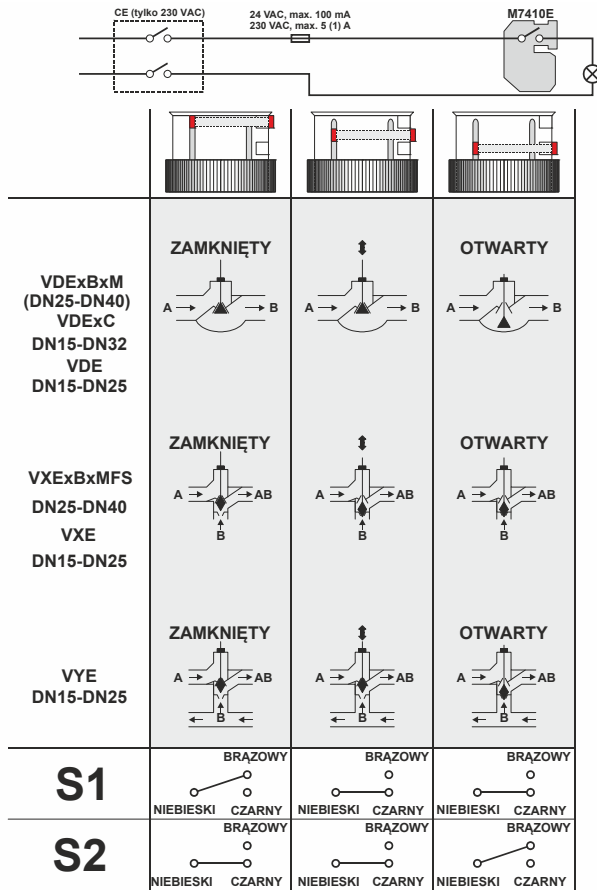
Ustawić siłownik w pozycji, w której ma być obsługiwany przełącznik. Odciąć nożem plastikową zaślepkę, co umożliwi dostęp do śruby regulacyjnej. Obracać śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara do momentu osiągnięcia położenia końcowego. Obracać śrubę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do osiągnięcia punktu przełączenia. W celu sprawdzenia, czy wymagana pozycja została ustawiona, należy poruszyć siłownikiem. Na koniec uszczelnić otwór regulacyjny, wkładając małą białą zatyczkę z tworzywa sztucznego (pakowana oddzielnie).



Rys. 9. Regulacja przełącznika pomocniczego S2

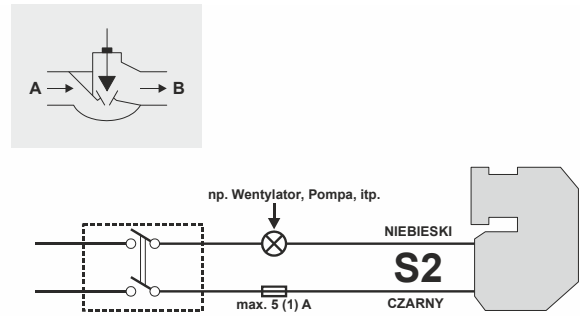
Okablowanie przełączników

Okablowanie musi być zgodne ze schematem na Rys. 10. Jeśli przełącznik podłączymy pod napięcie 230 V AC, to przełącznik musi być przystosowany do takiej instalacji, a przerwa między stykami musi mieć, co najmniej 3mm.



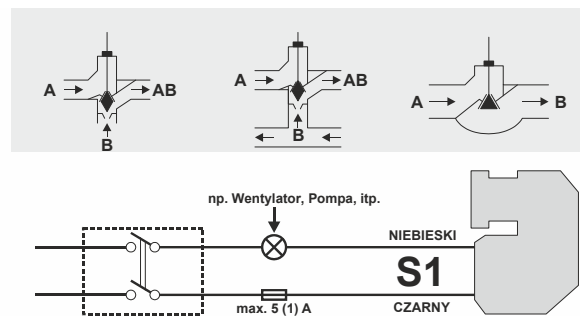
Rys. 10. Okablowanie elektryczne przełącznika pomocniczego

Przykład zastosowania: Wyłączenie urządzenia elektrycznego Zawór 2-drogowy (N.O.), S2



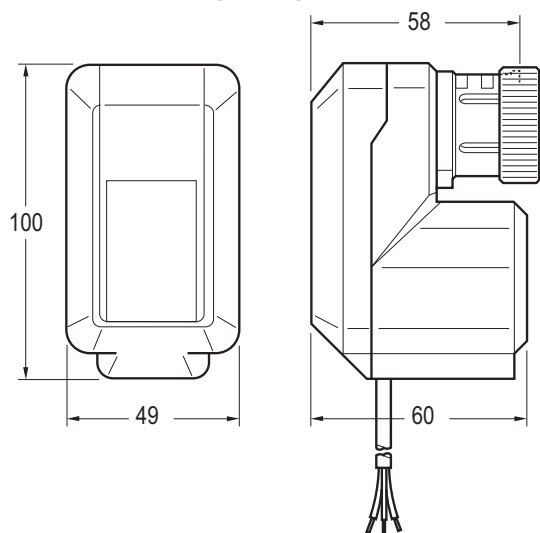
Rys. 11. Okablowanie elektryczne przełącznika pomocniczego S2

Wszystkie pozostałe zawory (N.C.), S1

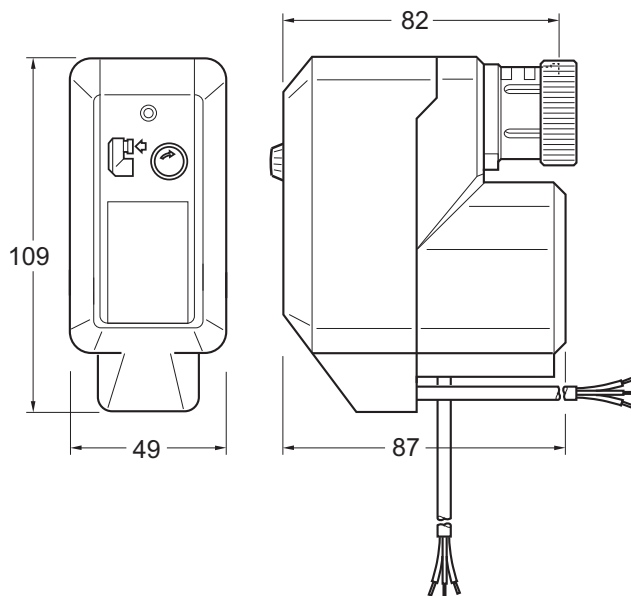


Rys. 12. Okablowanie elektryczne przełącznika pomocniczego S1

WYMIARY (mm)



Rys. 13. Obudowa typu B



Rys. 14. Obudowa typu C