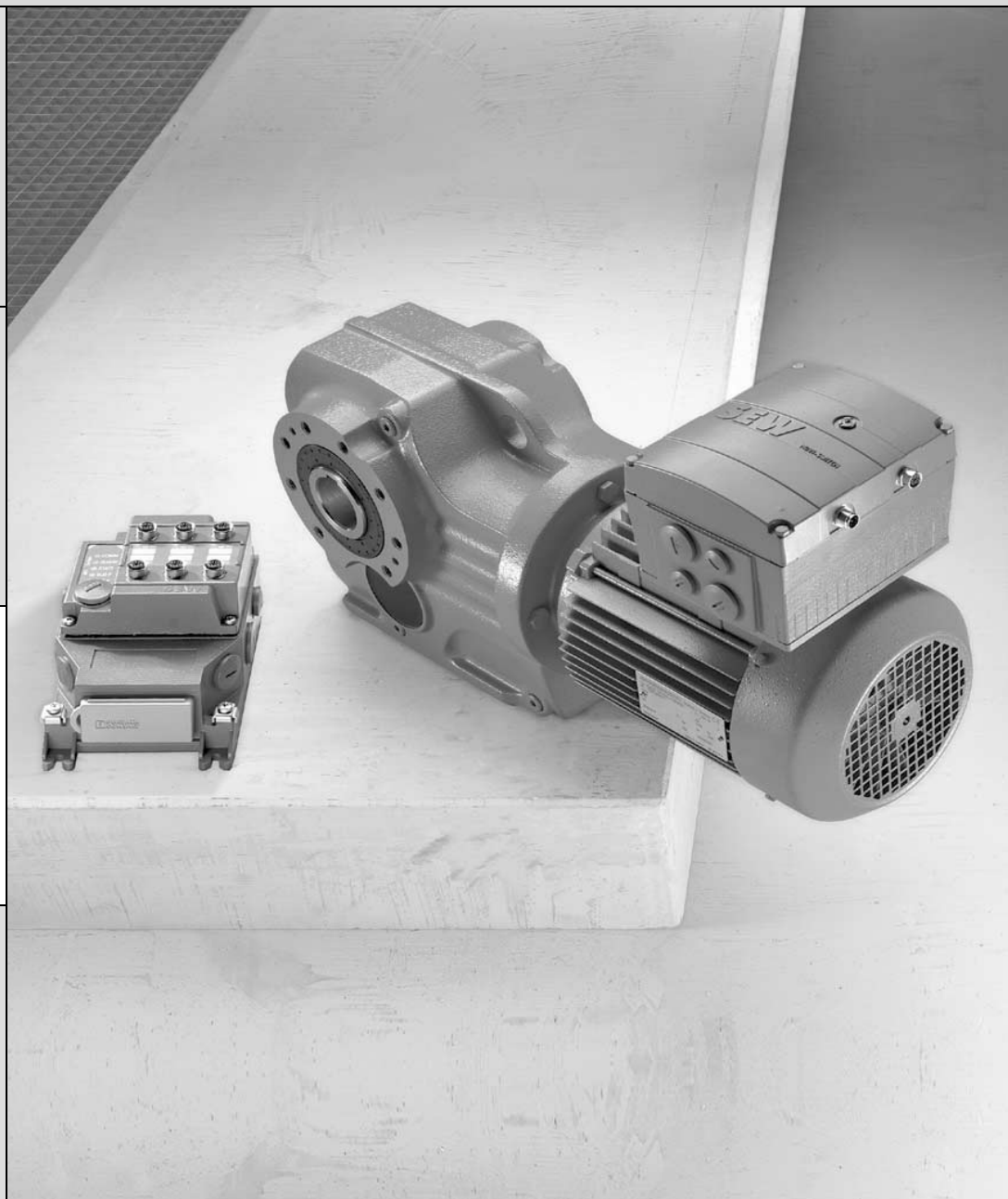
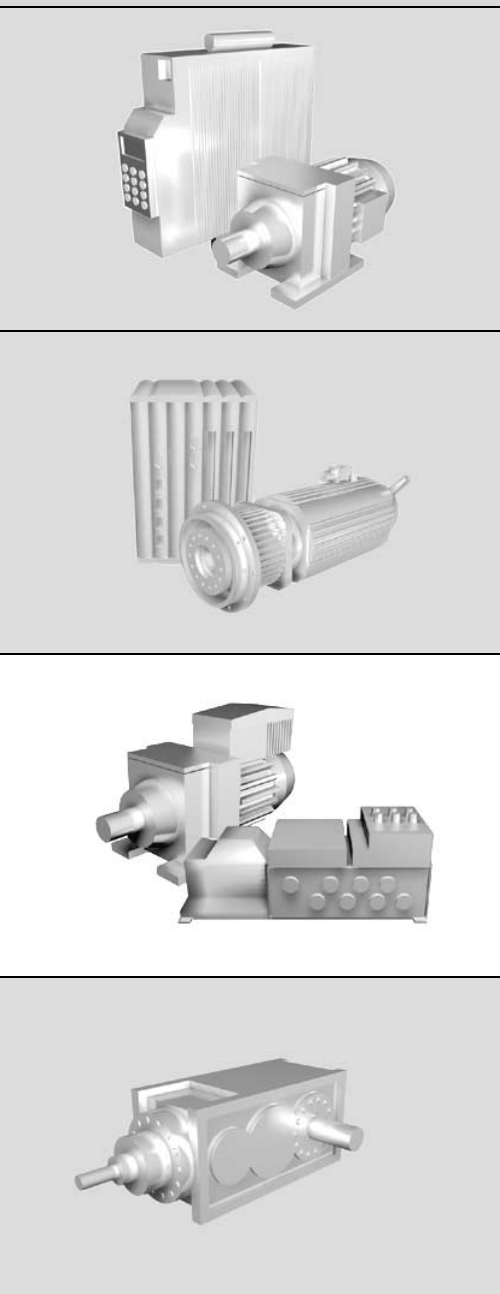




SEW
EURODRIVE

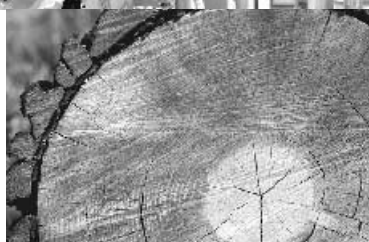


Złącza Feldbus/Rozdzielacze polowe dla sterowania MOVI-SWITCH®

Wydanie 12/2006

11543140 / PL

Podręcznik





1	Obowiązujące komponenty	5
2	Opis systemu	6
2.1	MOVI-SWITCH® przy magistrali polowej i energetycznej	6
3	Ważne wskazówki	8
4	Wskazówki bezpieczeństwa	10
4.1	Wskazówki bezpieczeństwa dla napędów MOVI-SWITCH®	10
4.2	Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych	10
5	Indeks zmian	11
5.1	Zmiany w porównaniu do poprzedniej wersji	11
6	Budowa urządzenia	12
6.1	Złącza Feldbus	12
6.2	Oznaczenie typu złącz Feldbus	14
6.3	Rozdzielacz polowy	15
6.4	Oznaczenia typu rozdzielaczy polowych	17
7	Instalacja mechaniczna	18
7.1	Przepisy instalacyjne	18
7.2	Momenty dociągające	19
7.3	Złącza Feldbus MF	21
7.4	Rozdzielacz polowy	24
8	Instalacja elektryczna	26
8.1	Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMV	26
8.2	Przepisy instalacyjne Feldbus, rozdzielacz polowy	27
9	Przyłącze PROFIBUS	32
9.1	Przyłącze MFZ21	32
9.2	Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ23W z MFP	33
9.3	Podłączanie rozdzielacza polowego MFZ26W.. z MFP	35
9.4	Podłączanie wejść / wyjść (I/O) dla złączy Feldbus MF	37
9.5	Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej	38
10	Podłączenie z InterBus	40
10.1	Podłączenie InterBus z przewodem miedzianym	40
10.2	Podłączenie InterBus ze światłowodem	47
11	Podłączenie z DeviceNet	52
11.1	Możliwości podłączenia DeviceNet	52
11.2	Podłączenie MFZ31 (w kombinacji z DeviceNet)	53
11.3	Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFD	54
12	Podłączenie z CANopen	56
12.1	Możliwości podłączenia CANopen	56
12.2	Podłączenie MFZ31 (w kombinacji z CANopen)	57
12.3	Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFO	58
13	Podłączenie z AS-interface	60
13.1	Podłączenie przewodu AS-Interface	60
13.2	Podłączenie z podwójnym odprowadzeniem	61
13.3	Podłączenie za pomocą pojedynczego odprowadzenia i pętli 24 V	63
14	Połączenie modułu przyłączeniowego MFZ.1 z MOVI-SWITCH®	65
14.1	Przykład podłączenia 2 x MOVI-SWITCH®-1E z MF	65
14.2	Przykład podłączenia MOVI-SWITCH®-2S/CB0 z MF	67
15	Połączenie rozdzielaczy polowych MFZ.3W / MFZ26W.. z MOVI-SWITCH®	69
15.1	Przewód hybrydowy	69
15.2	Obsadzenie ASAW	70
15.3	Wolne wejścia/wyjścia rozdzielacza polowego	71



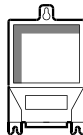
16	Uruchomienie z PROFIBUS	72
16.1	Procedura uruchamiania	72
16.2	Konfiguracja (projektowanie) PROFIBUS-Masters	74
17	Uruchomienie ze złączem InterBus MFI.. (przewód miedziany)	75
17.1	Procedura uruchamiania	75
17.2	Ustawianie przełączników DIP	76
17.3	Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)	77
18	Uruchomienie ze złączem InterBus MFI.. (światłowod)	78
18.1	Procedura uruchamiania	78
18.2	Ustawianie przełączników DIP	78
18.3	Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)	79
19	Uruchomienie z DeviceNet	80
19.1	Procedura uruchamiania	80
19.2	Adres DeviceNet (MAC-ID), ustawianie szybkości przesyłu	81
19.3	Ustawianie długości danych procesowych oraz I/O-Enable	82
19.4	Konfiguracja (projektowanie) DeviceNet-Masters	83
19.5	Uruchomienie sieci z RSNetWorx	84
20	Uruchomienie z CANopen	87
20.1	Procedura uruchamiania	87
20.2	Ustawianie adresu CANopen	87
20.3	Ustawianie szybkości przesyłu CANopen	88
20.4	Ustawianie długości danych procesowych oraz I/O-Enable	88
20.5	Konfiguracja (projektowanie) CANopen-Master	89
21	Uruchomienie z AS-Interface	90
21.1	Procedura uruchamiania	90
21.2	Nadawanie adresu AS-Interface za pomocą urządzenia adresującego	91
22	Sterowanie MOVI-SWITCH® poprzez Feldbus	92
22.1	Zasada	92
22.2	Sterowanie poprzez bajt I/O lub słowo I/O (MFP, MFI, MFD, MFO)	92
22.3	Sterowanie poprzez moduł funkcyjny 11 (przy MFK..)	94
23	Dane techniczne	96
23.1	Dane techniczne złącza PROFIBUS MFP	96
23.2	Dane techniczne złącza InterBus MFI21, MFI22, MFI32 (przewód miedziany)	97
23.3	Dane techniczne złącza InterBus MFI23, MFI33 (światłowod)	98
23.4	Dane techniczne złącza DeviceNet MFD	99
23.5	Dane techniczne złącza CANopen MFO	100
23.6	Dane techniczne złącza AS-Interface MFK	101
23.7	Dane techniczne rozdzielacza polowego	102

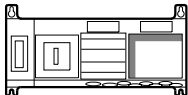


1 Obowiązujące komponenty

Niniejszy podręcznik obowiązuje dla następujących produktów:

Moduł przyłączeniowy ..Z.1. ze złączem Feldbus dla sterowania MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D
InterBus (miedź)	MFI21A/Z11A	MFI22A/Z11A
InterBus (LWL)	–	MFI23F/Z11A
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A
AS-Interface	MFK21A/Z61A	MFK22A/Z61A

Rozdzielacz polowy ..Z.3W ze złączem Feldbus dla sterowania MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z23W	MFP22D/Z23W
InterBus (miedź)	MFI21A/Z13W	MFI22A/Z13W
InterBus (LWL)	–	MFI23F/Z13W
DeviceNet	MFD21A/Z33W	MFD22A/Z33W
CANopen	MFO21A/Z33W	MFO22A/Z33W
Złącze AS	MFK21A/Z63W	MFK22A/Z63W

Rozdzielacz polowy ..Z.26W ze złączem Feldbus dla sterowania MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z26W/AF.	MFP22D/Z26W/AF.



2 Opis systemu

2.1 MOVI-SWITCH® przy magistrali polowej i energetycznej

MOVI-SWITCH®

MOVI-SWITCH® jest kompaktowym motoreduktorem o solidnej budowie, wyposażonym w funkcje przełączania i ochrony dla mocy do 3 kW. Oferowane są dwie wersje wykonania, jako elektroniczny gwiazdowy przełącznik mostkowy lub jako stykowy starter odwracający.

Włączanie i wyłączanie napędu odbywa się za pomocą stale przyłożonego zasilania poprzez sygnały sterownicze 24 V_{DC}. Sygnały te przysyłane są zwykle od układu sterowania poprzez układ komunikacji Feldbus do decentralnych podzespołów WEJ./WYJ.

Termiczna kontrola uzwojenia z funkcją analizy oraz układ zarządzania hamulcami zintegrowane są w jednostce napędowej, co pozwala ograniczyć do minimum liczbę niezbędnych punktów WEJ./WYJ.

Złącza Feldbus MF..

Złącza Feldbus firmy SEW-EURODRIVE obsługują komunikację dla wszystkich dostępnych systemów Feldbus. Dostępne są PROFIBUS, InterBus, CANopen, DeviceNet oraz AS-interface.

Podstawą złącz Feldbus jest nośnik modułu z zaciskami przyłączeniowymi oraz wtykanym modulem Feldbus. Złącza te można montować bezpośrednio przy MOVI-SWITCH® jak również oddzielnie.

Terminacja magistrali odbywa się poprzez zaciski, a połączenie motoreduktorów MOVI-SWITCH® oraz dalszych czujników lub elementów czynnych, może być wykonane w zależności od wersji poprzez zaciski lub złącza wtykowe.

Rozdzielacz polowy MF../Z.3W, MF../Z26W..

Rozdzielacze polowe MF../Z.3W i MF../Z26W.. skonstruowane specjalnie do połączenia MOVI-SWITCH® pozwalają na usprawnienie połączenia napędów z siecią zasilającą, napięciem 24 V_{DC} i Feldbus.

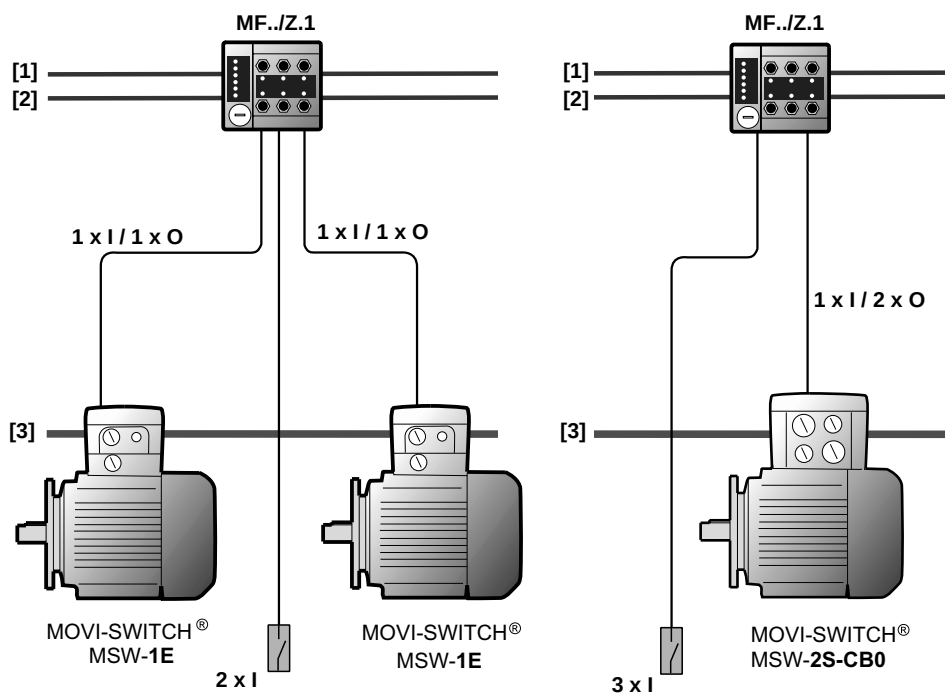
Opierają się one na technologii złącz magistrali z dodatkową techniką przyłączeniową dla rozdziału energii. Montaż przysilnikowy rozdzielacza polowego ułatwia wykonanie instalacji decentralnej.

Jako uzupełnienie systemu, SEW-EURODRIVE oferuje pasujące przewody hybrydowe. Przewód hybrydowy do łączenia rozdzielacza polowego i MOVI-SWITCH® łączy w tulei kablowej sygnały sterownicze jak również zasilanie sieciowe i energetyczne, i dostarczany jest z prefabrykowanym przyłączem wtykowym.

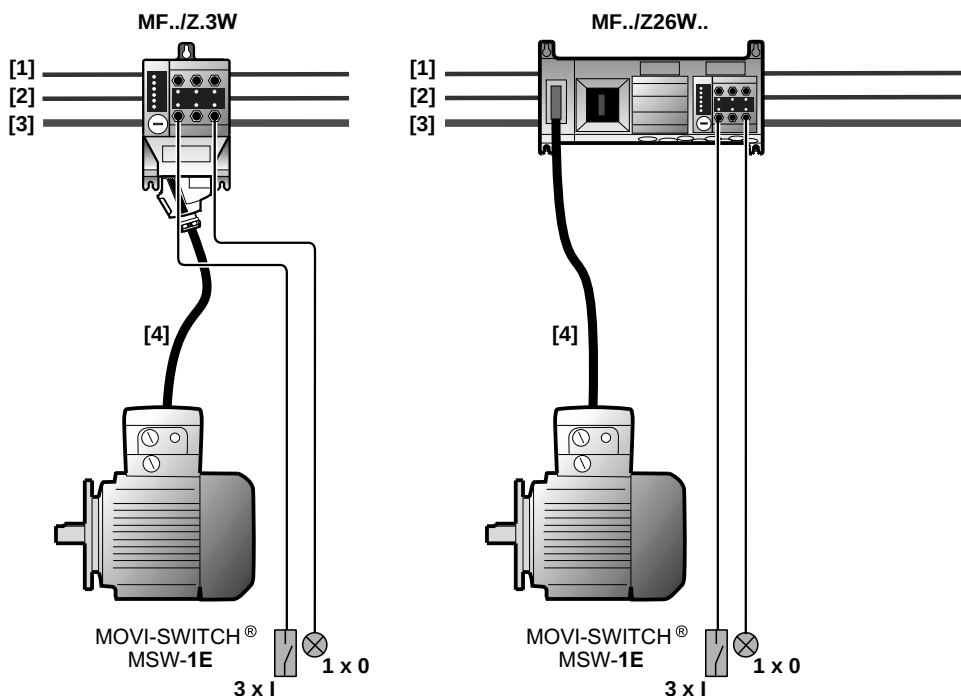


Przykłady

Poniższe ilustracje przedstawiają przykłady instalacji z MOVI-SWITCH® i złączami Feldbus/rozdzielacza polowego:



60428AXX



60429AXX

- [1] Komunikacja
- [2] Zasilanie 24-V
- [3] Sieć
- [4] Przewód hybrydowy



3 Ważne wskazówki

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Koniecznienie przestrzegaj zawartych w niniejszej instrukcji wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń!



Zagrożenie elektryczne.

Możliwe skutki: śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.



Niebezpieczeństwo.

Możliwe skutki: śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.



Niebezpieczna sytuacja.

Możliwe skutki: lekkie i nieznaczne uszkodzenia ciała.



Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia.

Możliwe skutki: uszkodzenie urządzenia i powstanie uszkodzeń w jego otoczeniu.



Porady i informacje przydatne dla użytkownika.

Przestrzeganie tej instrukcji obsługi jest warunkiem bezawaryjnej pracy urządzenia i uznania ewentualnych roszczeń z tytułu gwarancji. Dlatego prosimy o przeczytanie instrukcji obsługi przed uruchomieniem napędu!

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące czynności serwisowych; należy ją więc przechowywać w pobliżu napędu.

Dokumentacja uzupełniająca

- Instrukcja obsługi "MOVI-SWITCH®"
- Podręcznik "Złącza PROFIBUS, rozdzielacze polowe", "Złącza InterBus, -rozdzielacze polowe", "Złącza DeviceNet/CANopen, -rozdzielacze polowe" lub "Złącza AS-interface, -rozdzielacze polowe" (w zależności od stosowanego systemu magistrali).

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Napędy MOVI-SWITCH® przeznaczone są do urządzeń przemysłowych i spełniają wymogi wszystkich obowiązujących norm i przepisów, wraz z dyrektywą niskonapięciową 73/23/EWG.
- Dane techniczne oraz informacje dotyczące dopuszczalnych warunków w miejscu użytkowania znajdziesz na tabliczce znamionowej oraz w tej instrukcji obsługi.
- Te informacje muszą być bezwzględnie przestrzegane!
- Uruchomienie (podjęcie pracy zgodnej z przeznaczeniem) jest tak długo niedozwolone, dopóki nie zostanie stwierdzone, że maszyna spełnia wytyczne EMV 89/336/EWG i zachodzi zgodność wyrobu końcowego z wytycznymi dot. maszyn 98/37/EG (przestrzegać EN 60204).



**Zakres
zastosowania**

Zabronione jest, jeżeli nie przewidziano wyraźnie do tego celu:

- zastosowanie w obszarach wymagających zabezpieczeń przeciwwybuchowych
- zastosowanie w otoczeniu ze szkodliwymi olejami, kwasami, gazami, oparami, pyłami, promieniowaniem, itd.
- stosowanie w obiektach niestacjonarnych, przy których występują drgania i udary wykraczające poza wymagania EN 50178
- stosowanie w obiektach, przy których układ sterowniczy MOVI-SWITCH® sam spełnia funkcje bezpieczeństwa (bez nałożonych układów zabezpieczających), które muszą zapewniać bezpieczeństwo maszyn i osób

Złomowanie



Ten produkt złożony jest z:

- żelaza
- aluminium
- miedzi
- tworzyw sztucznych
- komponentów elektronicznych

Prosimy o dokonanie selekcji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami!



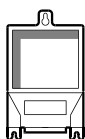
4 Wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Wskazówki bezpieczeństwa dla napędów MOVI-SWITCH®

- Nigdy nie wolno instalować ani uruchamiać produktów uszkodzonych. Uszkodzenia powinny być bezzwłocznie zgłoszone firmie spedycyjnej.
- Prace przy instalacji, uruchomieniu i serwisowaniu urządzenia mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków posiadających właściwe przeszkolenie w zakresie zapobiegania wypadkom oraz przy zachowaniu obowiązujących przepisów (np. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160/).
- Środki i urządzenia ochronne muszą odpowiadać obowiązującym przepisom (np. EN 60204 lub EN 50178).
Konieczne środki ochronne: Uziemienie urządzenia MOVI-SWITCH® oraz rozdzielacza polowego.
- Urządzenie spełnia wymogi bezpiecznego rozdzielania przyłączy mocy i elektroniki zgodnie z normą EN 50178. Aby zagwarantować bezpieczne rozdzielanie, wszystkie podłączone obwody prądowe powinny również spełniać wymogi bezpiecznego rozdzielania.
- Przed zdjęciem pokrywy skrzynki zaciskowej / układu sterowniczego MOVI-SWITCH® należy odłączyć MOVI-SWITCH® od sieci.
- W trakcie eksploatacji skrzynka zaciskowa musi być zamknięta, tzn. przykręcona pokrywa skrzynki zaciskowej / układu sterowniczego MOVI-SWITCH®.
- Blokada mechaniczna lub funkcje bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia mogą spowodować zatrzymanie silnika. Usunięcie przyczyny zakłócenia lub reset mogą prowadzić do samoczynnego uruchomienia się silnika. Jeśli w przypadku podłączonej do napędu maszyny jest to niedopuszczalne z przyczyn bezpieczeństwa, to w przypadku wystąpienia usterki należy zasadniczo odłączyć urządzenie MOVI-SWITCH® od sieci.
- Uwaga niebezpieczeństwo poparzenia: Temperatura powierzchni MOVI-SWITCH® w trakcie eksploatacji może przekraczać 60 °C!

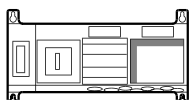
4.2 Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych

MFZ.3.

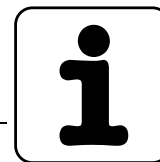


- Przed wyjęciem modułu magistrali lub wtyczki silnika należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Podczas pracy moduł magistrali oraz wtyczka przewodu hybrydowego powinny być nałożone na rozdzielacz polowy i przykręcone.

MFZ26W..



- Przed wyjęciem modułu magistrali lub wtyczki silnika należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Uwaga: Przełącznik odłącza od sieci tylko MOVI-SWITCH®. Zaciski rozdzielacza polowego po włączeniu wyłącznika serwisowego są w dalszym ciągu podłączone do sieci.
- Podczas pracy moduł magistrali oraz wtyczka przewodu hybrydowego powinny być nałożone na rozdzielacz polowy i przykręcone.



5 Indeks zmian

5.1 Zmiany w porównaniu do poprzedniej wersji

Poniżej przedstawiono istotne zmiany dla poszczególnych rozdziałów w porównaniu do wydania 05/2004 niniejszego podręcznika, numer katalogowy 11286652 (PL).

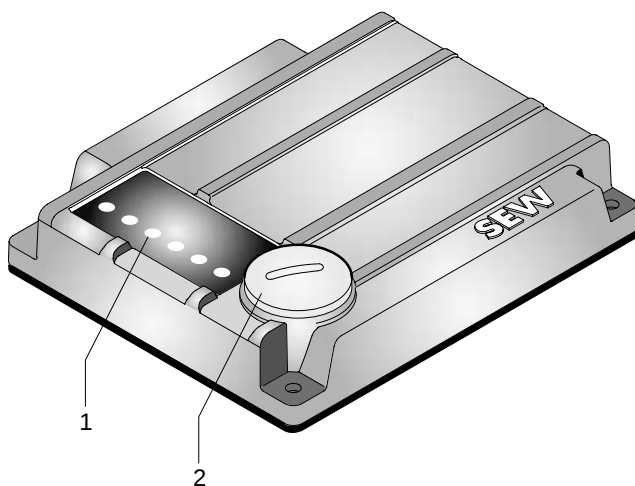
Obowiązujące komponenty	• Nowa tabela "Rozdzielacz polowy ..Z26W"
Opis systemowy	• Rozdział "MOVI-SWITCH® przy magistrali polowej i energetycznej" – Nowy przykład instalacji "Rozdzielacz polowy MF.../Z26W.."
Wskazówki bezpieczeństwa	• Rozdział "Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych" – Nowy ustęp "MFZ26W.."
Indeks zmian	• Nowy rozdział "Indeks zmian"
Budowa urządzenia	• Rozdział "Rozdzielacz polowy" – Nowy ustęp "Rozdzielacz polowy MFP../Z26W.." • Rozdział "Oznaczenia typu rozdzielaczy polowych" – Nowy ustęp "Przykład rozdzielacza polowego MFP../Z26W.."
Instalacja mechaniczna	• Nowy rozdział "Momenty dociągające" • Rozdział "Rozdzielacz polowy" – Nowy ustęp "Montaż rozdzielacza polowego MFP../Z.6..."
Instalacja elektryczna	• Rozdział "Przepisy instalacyjne Feldbus, rozdzielacz polowy" – Nowy ustęp "Wskazówki dot. przyłącza PE" – Nowy ustęp "Dodatkowe możliwości podłączenia w przypadku rozdzielaczy polowych MFZ26W.."
Przyłącze PROFIBUS	• Nowy rozdział "Podłączanie rozdzielacza polowego MFZ26W.. z MFP.." • Nowy rozdział "Podłączanie wejść / wyjść (I/O) dla złączy Feldbus MF.." • Nowy rozdział "Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej"
Połączenie rozdzielaczy polowych MFZ.3W, MFZ26W.. z MOVI-SWITCH®	• Rozdział "Przewód hybrydowy", uzupełniony • Rozdział "Wolne wejścia/wyjścia rozdzielacza polowego", uzupełniony
Dane techniczne	• Rozdział "Dane techniczne rozdzielacza polowego" – Nowy ustęp "Dane techniczne MF../Z26W.."



6 Budowa urządzenia

6.1 Złącza Feldbus

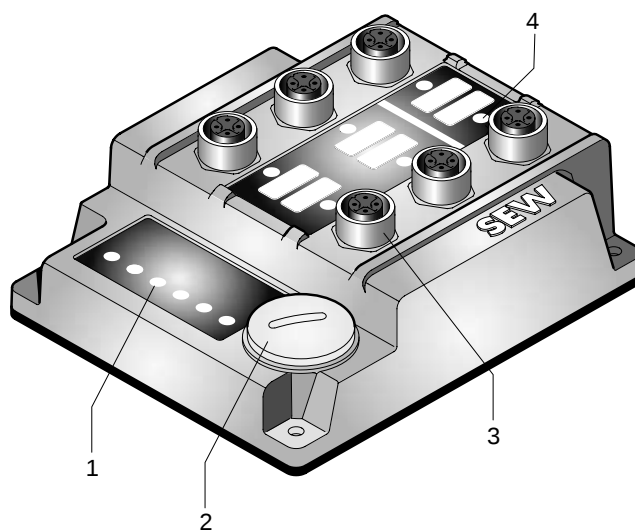
Złącze Feldbus
MF.21



50353AXX

- 1 Diody diagnostyczne LED
- 2 Złącze diagnostyczne (pod zaślepką)

Złącze Feldbus
MF.22

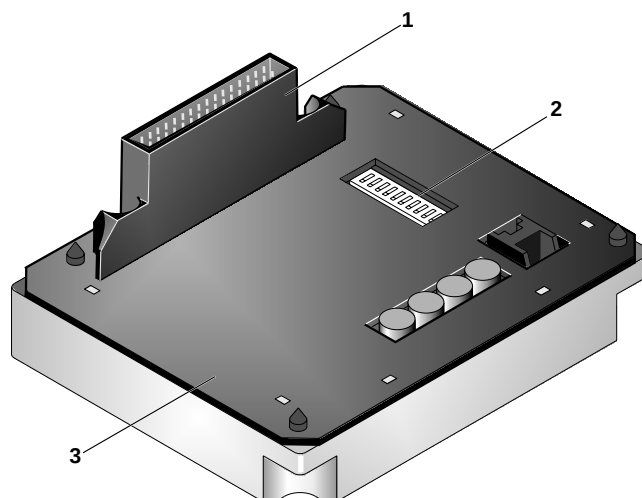


60687AXX

- 1 Diody diagnostyczne LED
- 2 Złącze diagnostyczne (pod zaślepką)
- 3 Gniazda przyłączeniowe M12
- 4 Dioda statusowa LED



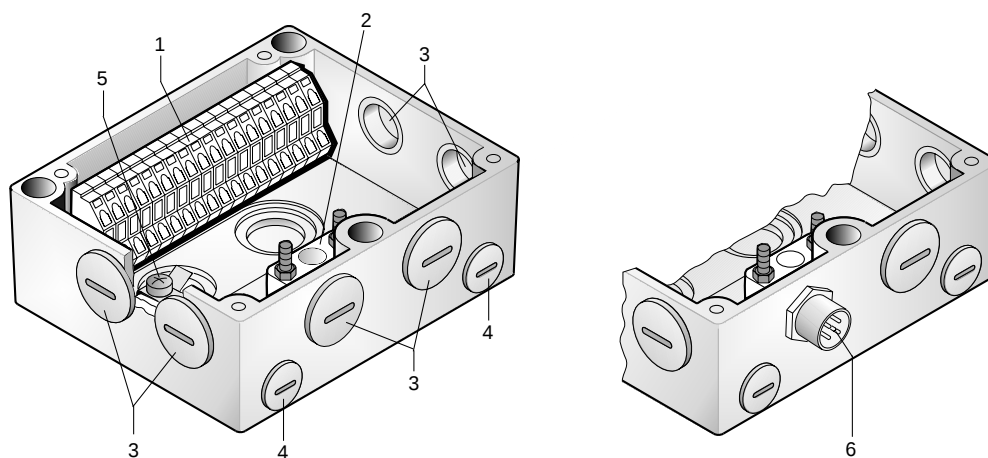
**Spód modułu
(wszystkie
warianty MF.)**



01802CDE

- 1 Podłączenie do modułu przyłączeniowego
- 2 Przełączniki DIP (zależne od wariantu)
- 3 Uszczelka

**Budowa
urządzenia
Moduł
przyłączeniowy
MFZ.1.**



06169AXX

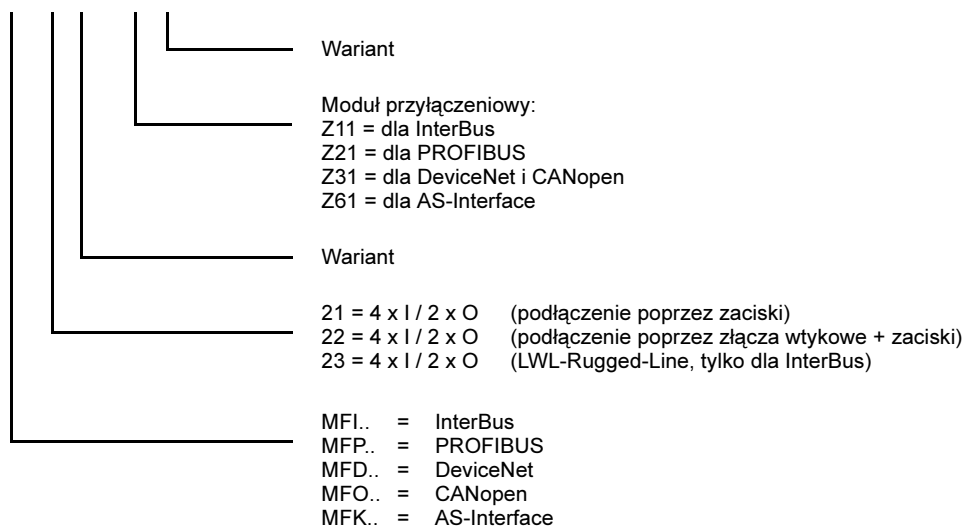
- 1 Listwa zaciskowa (X20)
- 2 Bezpotencjałowy blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V
(Uwaga: nie stosować do ekranowania!)
- 3 Dławik kablowy M20
- 4 Dławik kablowy M12
- 5 Zacisk uziemiający
- 6 W przypadku DeviceNet i CANopen: Wtyk Micro-Style-Connector/M12 (X11)
W przypadku AS-interface: Wtyk AS-Interface M12 (X11)

W zakres wyposażenia wchodzi dwa dławiki kablowe w wersji EMV.



6.2 Oznaczenie typu złącz Feldbus

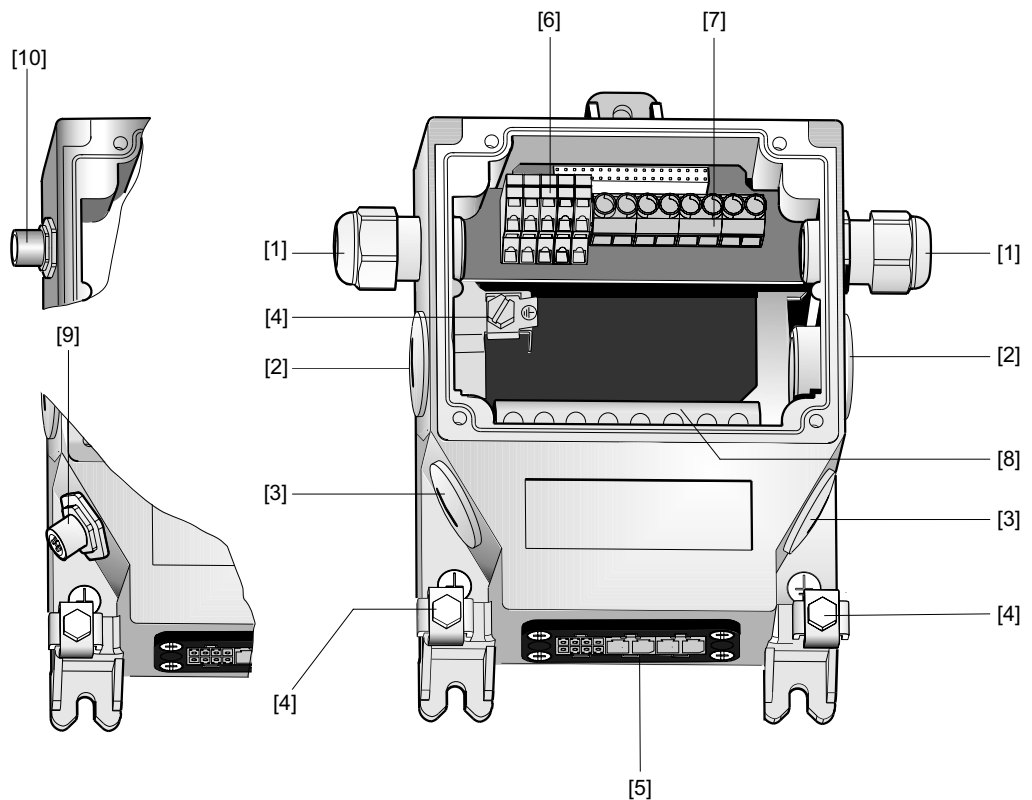
MFP 21 D / Z21 D





6.3 Rozdzielacz polowy

Rozdzielacz
polowy
MF.../Z.3W

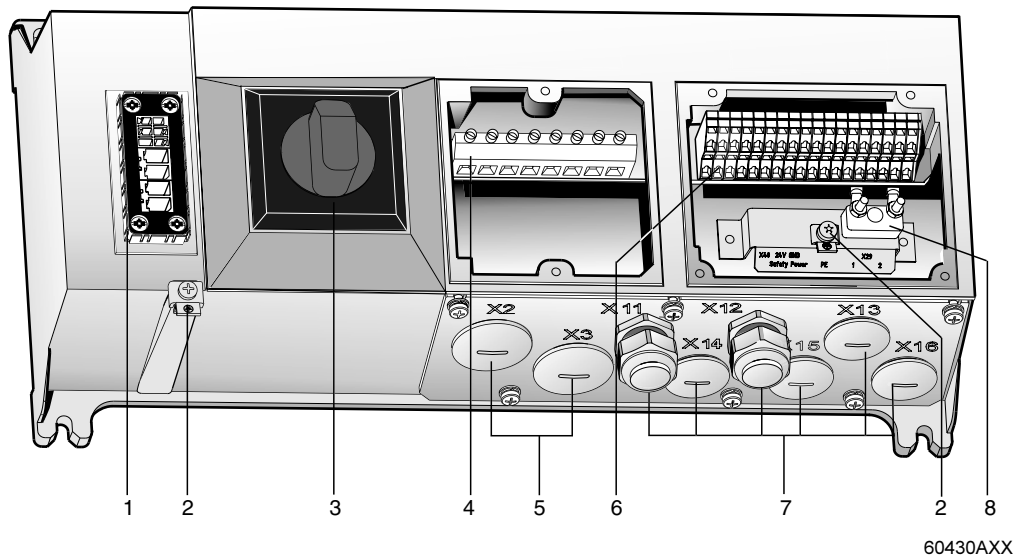


53963AXX

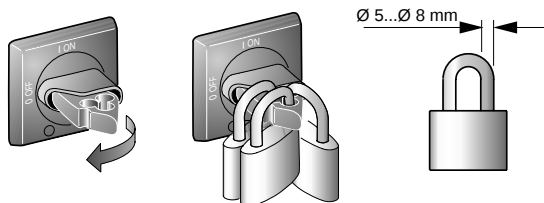
- 1 2 x M16 x 1,5 (2 dławiki kablowe w wersji EMV na wyposażeniu)
- 2 2 x M25 x 1,5
- 3 2 x M20 x 1,5
- 4 Przyłącze wyrównania potencjału
- 5 Przyłącze przewodu hybrydowego, połączenie do MOVI-SWITCH® (X9)
- 6 Zaciski dla przyłącza Feldbus (X20)
- 7 Zaciski dla przyłącza 24-V (X21)
- 8 Zaciski dla przyłącza sieciowego i przewodu PE (X1)
- 9 W przypadku DeviceNet i CANopen: Wtyk Micro-Style-Connector/M12 (X11)
- 10 W przypadku AS-Interface: Wtyk AS-Interface M12 (X11)



Rozdzielacz polowy MFP../Z26W..



- 1 Przyłącze przewodu hybrydowego, podłączenie do MOVI-SWITCH® (X9)
- 2 Przyłącze wyrównania potencjału
- 3 Wyłącznik serwisowy z zabezpieczeniem przewodu (z potrójnym wyłączaniem, kolor: czarny/czerwony)



03546AXX

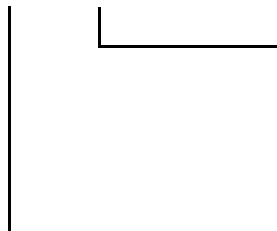
- 4 Zaciski dla przyłącza sieciowego i przewodu PE (X1)
- 5 2 x M25 x 1,5
- 6 Zaciski dla przyłącza magistrali, czujnika, elementu czynnego, 24 V (X20)
- 7 6 x M20 x 1,5 (2 dławiki kablowe w wersji EMV na wyposażeniu)
- 8 Blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V (X29), wewnętrzne podłączenie do przyłącza 24 V na X20



6.4 Oznaczenia typu rozdzielaczy polowych

Przykład
Rozdzielacz
polowy
MF.../Z.3W

MFP21D/Z23W



Moduł przyłączeniowy

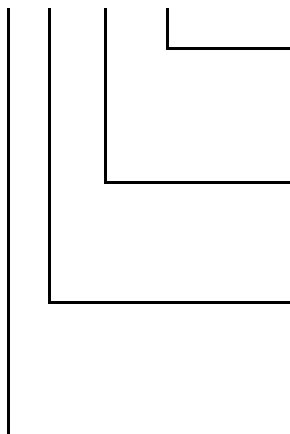
Z13 = dla InterBus
Z23 = dla PROFIBUS
Z33 = dla DeviceNet i CANopen
Z63 = dla AS-interface

Złącze Feldbus

MFI.. = InterBus
MFP.. = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

Przykład
Rozdzielacz
polowy
MFP.../Z26W..

MFP21D/Z26W/AF0



Technika przyłączeniowa

AF0 = metryczne wprowadzenie przewodu
AF2 = złącze wtykowe do PROFIBUS

Moduł przyłączeniowy

Z26W = do PROFIBUS

Wypożenie

21 = 4 x I / 2 x O (podłączenie poprzez zaciski)
22 = 4 x I / 2 x O (podłączenie poprzez złącza wtykowe + zaciski)

Złącze Feldbus

MFP.. = PROFIBUS



7 Instalacja mechaniczna

7.1 Przepisy instalacyjne



Przy dostawie rozdzielaczy połowych złącze wtykowe wyjścia silnika (przewód hybrydowy) zaopatrzone jest w zabezpieczenie transportowe.

Gwarantuje ono tylko klasę ochronną IP40. W celu uzyskania wyspecyfikowanej klasy ochronnej należy zdjąć zabezpieczenie transportowe nałożyć odpowiednią dodatkową część wtyczki i przykręcić ją.

Montaż

- Złącza Feldbus / rozdzielacze połowe mogą być montowane wyłącznie na równej, pozbawionej wstrząsów i odpornej na skręcania konstrukcji spodniej.
- Do zamocowania rozdzielacza połowego **MFZ.3** należy użyć śrub o średnicy M5 z odpowiednimi podkładkami. Dokręcić śruby odpowiednim kluczem dynamometrycznym (dopuszczalny moment dociągający 2,8 do 3,1 Nm (25...27 lb.in))
- Do mocowania rozdzielacza połowego **MFZ26W..** używać śrub o średnicy M6 z odpowiednimi podkładkami. Dokręcić śruby odpowiednim kluczem dynamometrycznym (dopuszczalny moment dociągający 3,1 do 3,5 Nm (27...31 lb.in))

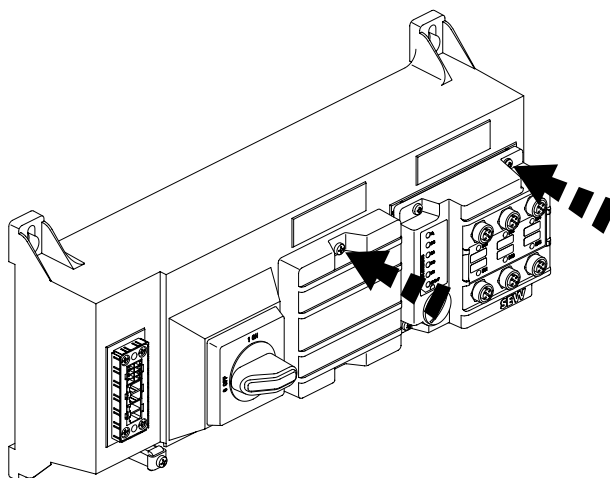
Ustawienie silnika w pomieszczeniach wilgotnych lub na zewnątrz

- Zastosować pasujące dławiki kablowe (w razie potrzeby użyć kształtki redukcyjne)
- Nieużywane wloty przewodów i gniazda przyłączeniowe M12 zamknąć szczelnie za pomocą śrub zamykających
- W razie wlotu przewodu z boku należy ułożyć przewód z pętlą odciekową
- Przed ponownym zamontowaniem modułu magistrali / pokrywy skrzynki przyłączeniowej, sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić powierzchnie uszczelniające



7.2 Momenty dociągające

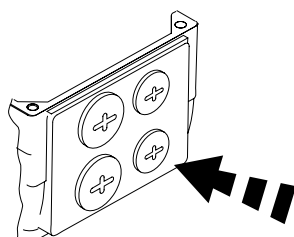
Złącza Feldbus/pokrywa skrzynki zaciskowej:



60689AXX

Śruby do mocowania złącz Feldbus lub pokrywy skrzynki zaciskowej dociągnąć na krzyż z siłą 2,5 Nm (22 lb.in).

Zaślepki wlotu przewodu

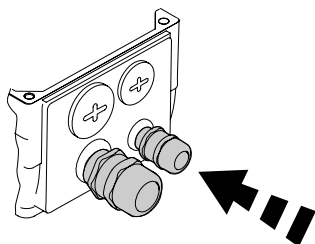


57672AXX

Zaślepki gwintowane dociągać z siłą 2,5 Nm (22 lb.in).



Dławiki kablowe w wersji EMV



60710AXX

Dostarczane przez SEW-EURODRIVE dławiki kablowe w wersji EMV należy dokręcać z następującym momentem dociągającym:

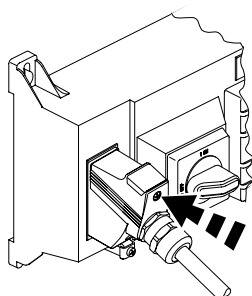
Dławik	Moment dociągający
M12 x 1,5	2,5 Nm do 3,5 Nm (22...31 lb.in)
M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm (27...35 lb.in)
M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm (31...44 lb.in)
M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm (35...49 lb.in)

Siła potrzebna do ściągnięcia kabla z dławika kablowego powinna wynosić:

- Kabel o średnicy zewnętrznej > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel o średnicy zewnętrznej < 10 mm: $= 100$ N

Kabel silnika

Śruby kabla silnika dociągnąć z siłą 1,2 do 1,8 Nm (11...16 lb.in).



57673AXX



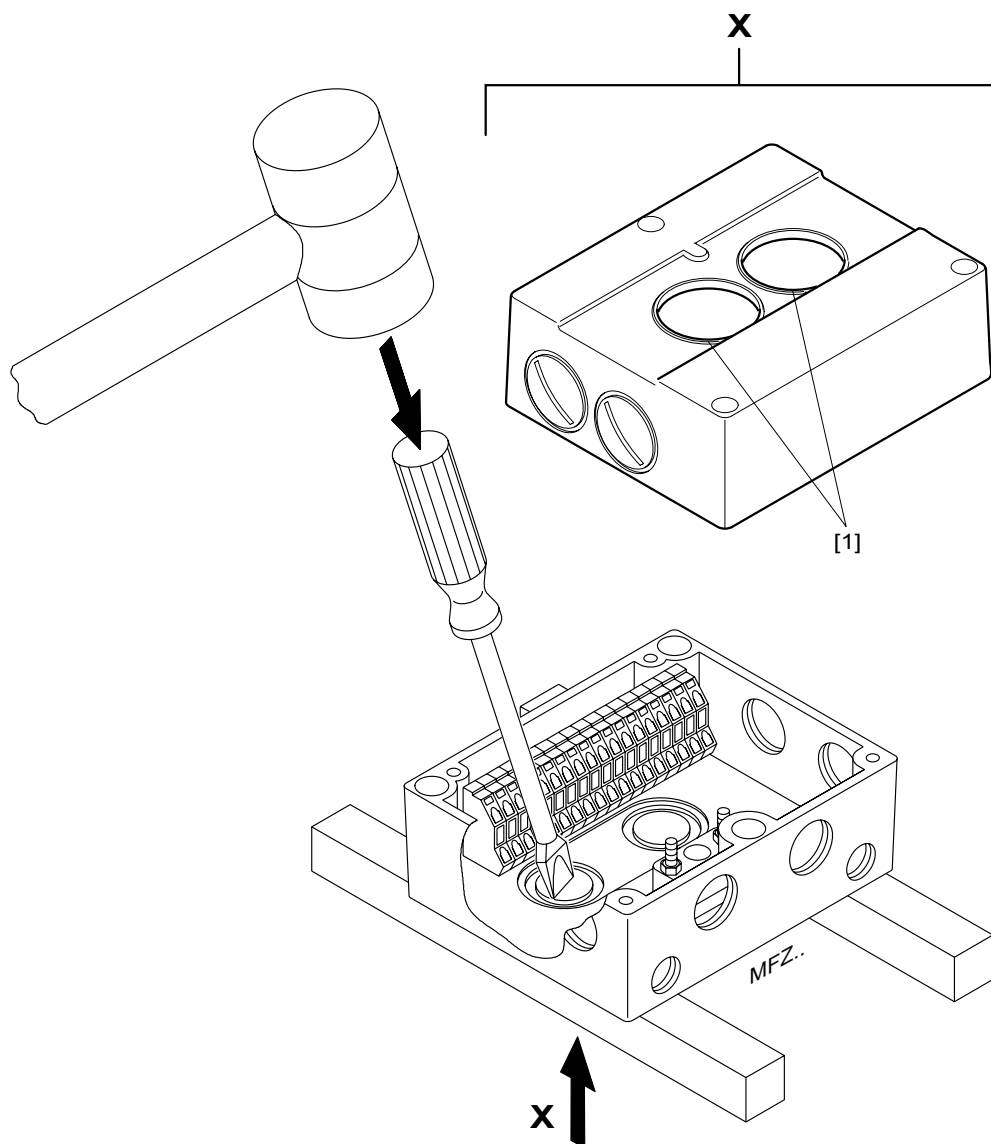
7.3 Złącza Feldbus MF..

Złącza Feldbus MF.. mogą być montowane w następujący sposób:

- Montaż na skrzynce zaciskowej MOVI-SWITCH®
- Montaż polowy

Montaż na skrzynce zaciskowej MOVI-SWITCH®

1. Wyłamać punkty do wybicia na dolnej części MFZ od środka, jak przedstawiono na poniższej ilustracji:



57561AXX

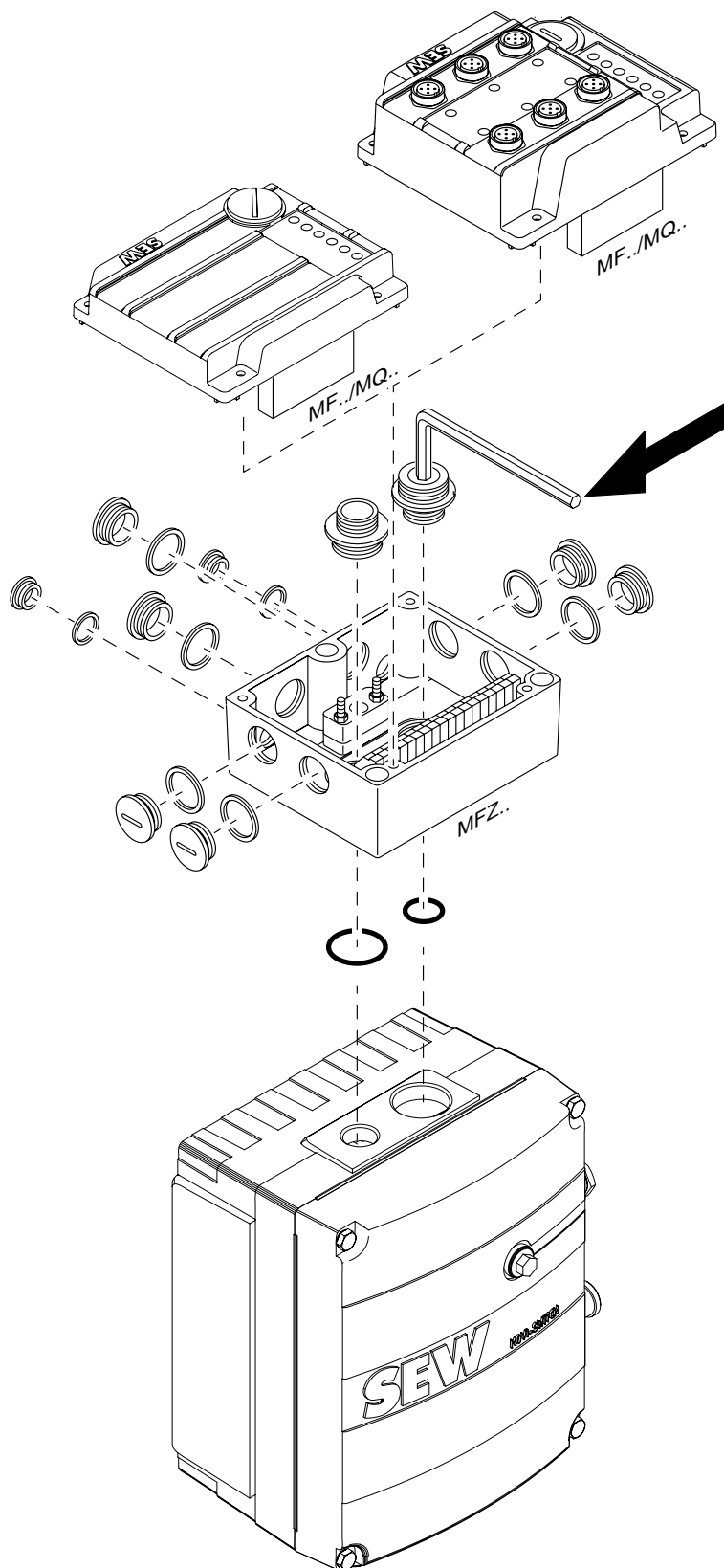


[1] Ostre krawędzie powstałe w wyniku przebicia należy spiłować i wygładzić.



Instalacja mechaniczna Złącza Feldbus MF..

2. Zamontować złącze Feldbus na skrzynce zaciskowej MOVI-SWITCH® zgodnie z poniższą ilustracją:

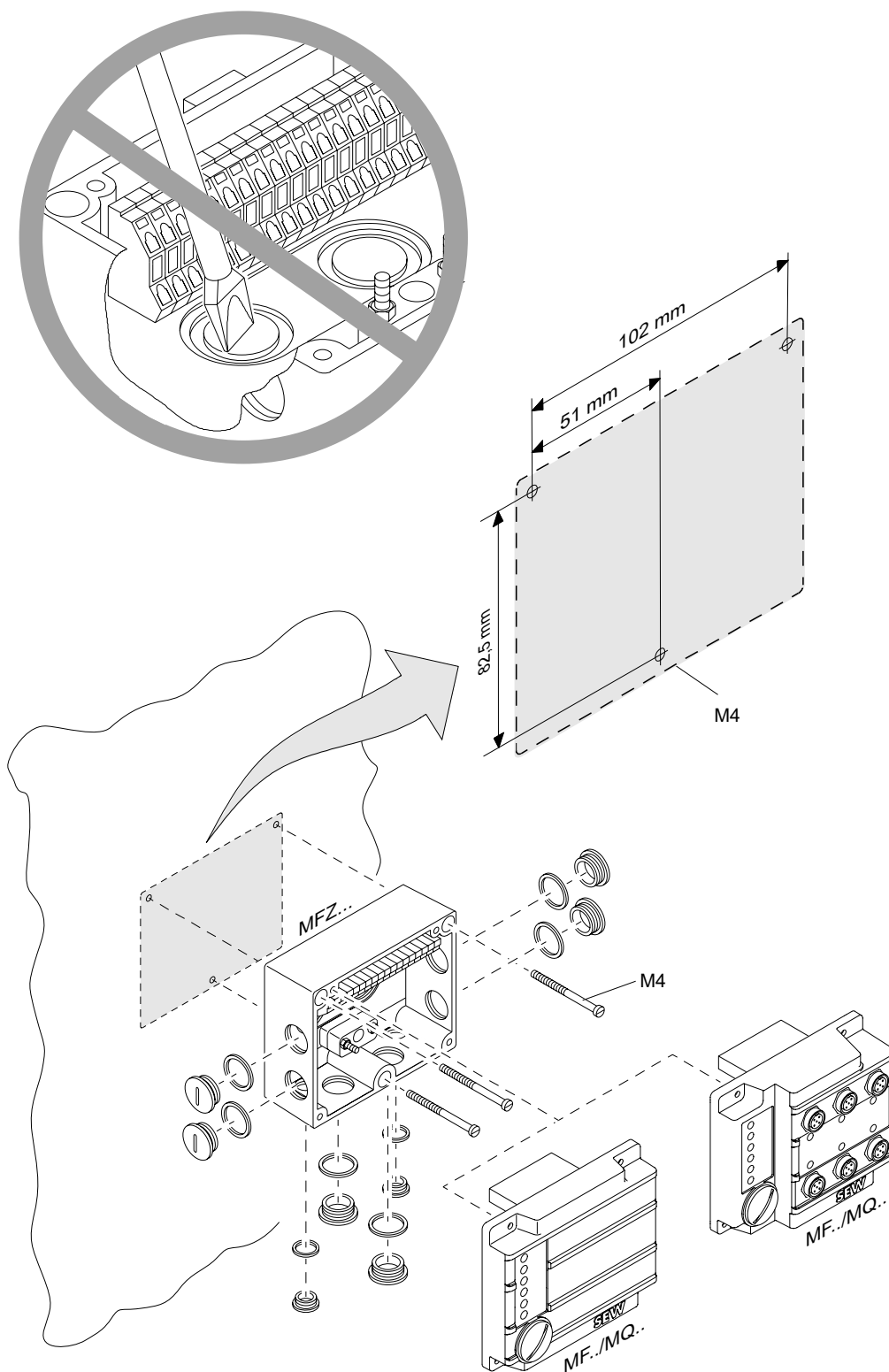


60780AXX



Montaż polowy

Poniższa ilustracja przedstawia montaż polowy złącza Feldbus:



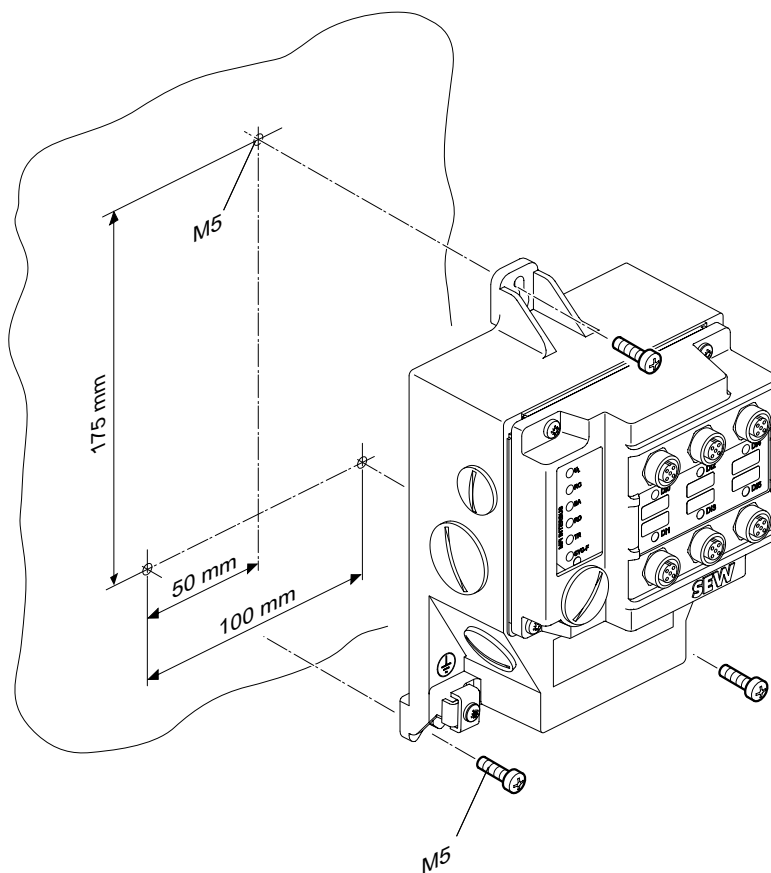
51248AXX



7.4 Rozdzielacz polowy

**Montaż
rozdzielacza
polowego
MF.../Z.3.**

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary montażowe rozdzielacza polowego ..Z.3.:

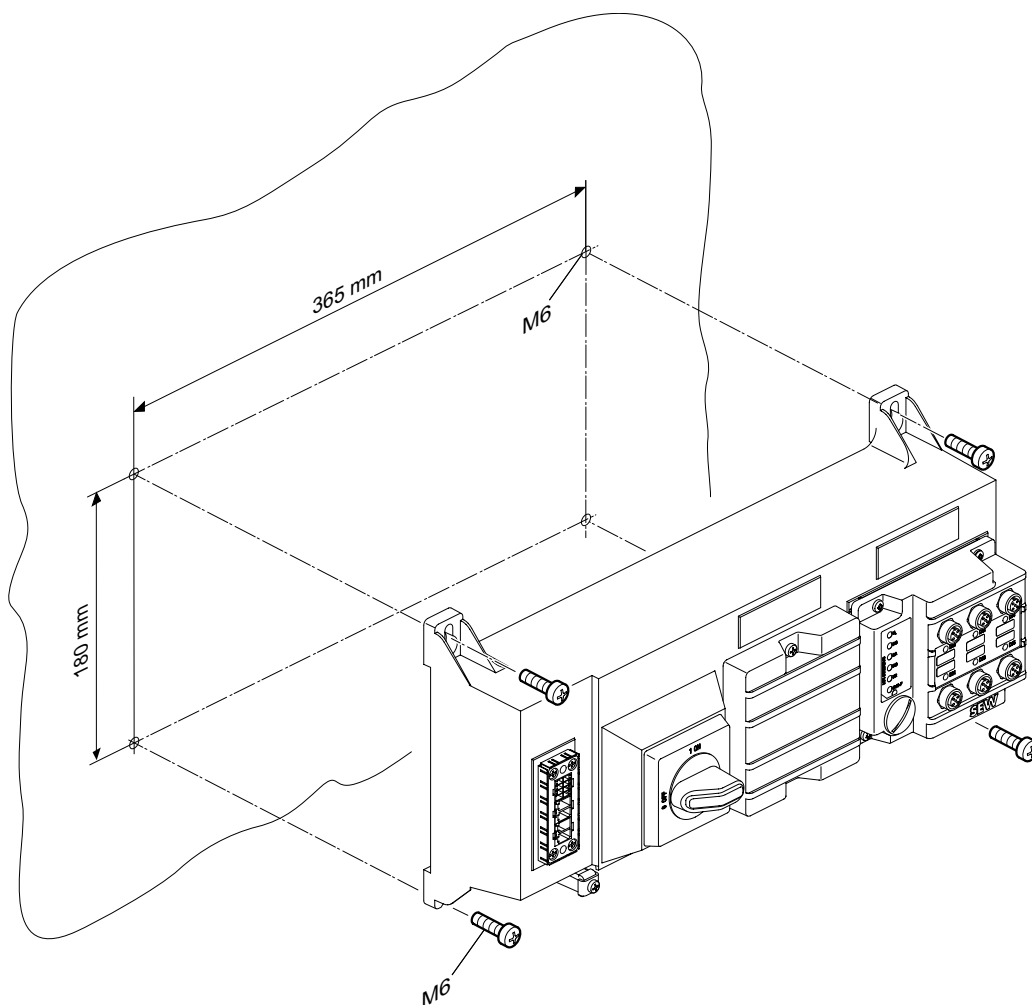


51219AXX



**Montaż
rozdzielacza
polowego
MFP../Z.6...**

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary montażowe rozdzielacza polowego ..Z.6.:



60696AXX



8 Instalacja elektryczna

8.1 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMV

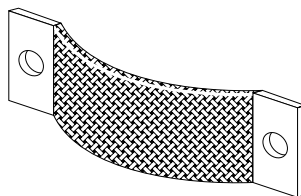
**Wskazówki
dotyczące
rozmieszczenia
i ułożenia
podzespołów
instalacyjnych**

Właściwy dobór przewodów, odpowiednie uziemienie oraz działanie wyrównania potencjału są decydującymi czynnikami, umożliwiającymi skuteczną instalację napędów decentralnych.

Należy zasadniczo przestrzegać **odnośnych norm**. Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe punkty:

- **Wyrównanie potencjału**

- niezależnie od uziemienia głównego (przyłącze przewodu ochronnego) należy zadbać o niskoomowe wyrównanie potencjału, odpowiednie dla wysokich częstotliwości (patrz również VDE 0113 lub VDE 0100 część 540), np. poprzez
 - płaski styk metalowych części (instalacji)
 - zastosowanie płaskich taśm (przewody do wysokich częstotliwości)



03643AXX

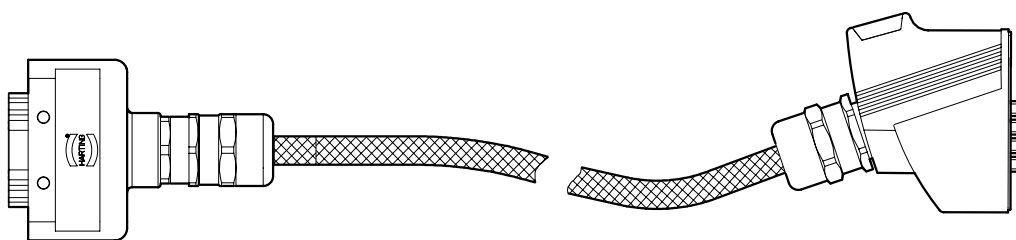
- Ekran przewodów do przesyłu danych nie może być wykorzystywany do wyrównania potencjału

- **Przewody do przesyłu danych i zasilanie 24 V**

- należy układać oddzielnie od przewodów powodujących zakłócenia (np. przewodów sterujących zawory magnetyczne, przewodów silnikowych)

- **Rozdzielacz polowy**

- w celu dokonania połączenia pomiędzy rozdzielaczem polowym a silnikiem zaleca się użyć przeznaczonego specjalnie do tego celu, prefabrykowanego przewodu hybrydowego SEW



03047AXX

- **Dławiki kablowe**

- należy dobrać dławik ze stykiem ekranu o dużej powierzchni (przestrzegać wskazówek dotyczących doboru i właściwego montażu dławików kablowych)

- **Ekran przewodu**

- powinien posiadać dobre właściwości EMV (wysokie tłumienie ekranujące)
- nie może pełnić roli mechanicznego zabezpieczenia przewodu
- powinien być podłączony na końcach przewodu płaskimi stykami z metalową obudową urządzenia (poprzez metalowe dławiki kablowe w wersji EMV) (przestrzegać wskazówek dotyczących doboru i właściwego montażu dławików kablowych)

- **Dalsze informacje znajdziesz w publikacji SEW "Praktyka w technice napędowej – EMV w technice napędowej"**



8.2 Przepisy instalacyjne Feldbus, rozdzielacz polowy

Podłączanie przewodów sieciowych

- Napięcie i częstotliwość znamionowa urządzenia MOVI-SWITCH® muszą być zgodne z danymi sieci zasilania.
- Przekrój przewodu: zgodny dla prądu wejściowego $I_{sieć}$ i mocy znamionowej (patrz Dane techniczne). Używać przewodów z tulejkami bez kołnierza izolacyjnego (DIN 46228 część 1, materiał E-CU).
- Zabezpieczenie przewodów zainstalować na początku przewodu sieciowego za odgałęzieniem szyny zbiorczej. Używać D, D0, NH lub wyłącznika ochronnego. Wymiarowanie zabezpieczenia zgodnie z przekrojem przewodu.

Wskazówki dot. przyłącza PE



Podczas wykonywania przyłącza PE należy przestrzegać następujących wskazówek: Dopuszczalny moment dociągający dla dławików kablowych wynosi od 2,0 do 2,4 Nm (18...21 lb.in).

Montaż niedopuszczalny	Zalecenie: Montaż z rozwidloną końcówką kablową Dopuszczalny dla wszystkich przekrojów	Montaż z pełnym kablem przyłączeniowym Dopuszczalny dla wszystkich przekrojów do maksymalnie 2,5 mm ²
57461AXX	57463AXX	60800AXX

[1] Rozwidlona końcówka kablowa pasująca do śrub M5-PE



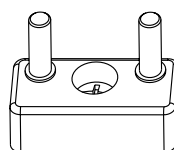
Dopuszczalny przekrój przyłącza i obciążalność prądowa zacisków

	Zaciski silnoprądowe X1, X21 (zaciski śrubowe)	Zaciski sterujące X20 (zaciski sprężynowe)
Przekrój przyłącza [mm ²]	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Przekrój przyłącza [AWG]	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Obciążalność prądowa	32 A maksymalny prąd ciągły	12 A maksymalny prąd ciągły

Dopuszczalny moment dociągający dla zacisków mocy wynosi 0,6 Nm (5.3 lb.in).

Wykonanie dalszego obwodu napięcia zasilającego 24 V_{DC} w przypadku nośnika modułu MFZ.1

- W strefie przyłączy zasilania 24 V_{DC} znajdują się 2 śruby M4 x 12. Te śruby mogą być wykorzystane do wykonania dalszego obwodu napięcia zasilającego 24 V_{DC}.

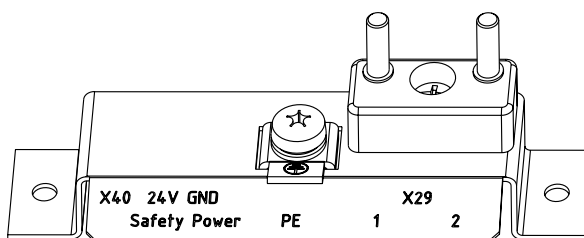


05236AXX

- Obciążalność prądowa śrub przyłączeniowych wynosi 16 A.
- Dopuszczalny moment obrotowy nakrętek sześciokątnych śrub przyłączeniowych wynosi 1,2 Nm (10.6 lb.in) ± 20 %.

Dodatkowe możliwości podłączenia w przypadku rozdzielaczy połowych MFZ26W..

- W strefie przyłączy zasilania 24 V_{DC} znajduje się blok zaciskowy X29 z 2 śrubami M4 x 12.



60493AXX

- Blok zaciskowy X29 może zostać wykorzystany alternatywnie do zacisku X20 do wykonania dalszego obwodu napięcia zasilającego 24 V_{DC}. Obie śruby połączone są wewnętrznie z przyłączem 24 V na zacisku X20.

Obsadzenie zacisków			
Nr		Nazwa	Funkcja
X29	1	24 V	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu i czujników (śruby, zmostkowane z zaciskiem X20/11)
	2	GND	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu i czujników (śruby, zmostkowane z zaciskiem X20/13)

- Obciążalność prądowa obydwu śrub wynosi 16 A.
- Dopuszczalny moment dociągający dla nakrętki sześciokątnej wynosi 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.



**Wysokość
ustawienia
powyżej
1000 m n.p.m**

Napędy MOVI-SWITCH® o napięciu sieciowym $380 \div 500$ V mogą być stosowane zgodnie z danymi wartościami brzegowymi na wysokościach od 1000 m n.p.m¹⁾ do maksymalnie 4000 m n.p.m.

- Ciągła moc znamionowa zmniejsza się ze względu na pogorszenie chłodzenia na wysokościach powyżej 1000 m (patrz instrukcja obsługi "MOVI-SWITCH®").
- Dystanse izolacyjne powyżej 2000 m n.p.m są wystarczające tylko dla klasy przepięciowej 2. Jeśli dla danej instalacji wymagana jest klasa przepięciowa 3, wówczas należy zadbać o dodatkowe, zewnętrzne zabezpieczenie przepięciowe, aby skoki przepięciowe ograniczone były do 2,5 kV faza-faza i faza-ziemia.
- W przypadku gdy wymagane jest bezpieczne odłączanie sieci, musi być ono zrealizowane poza urządzeniem na wysokościach od 2000 powyżej punktu zerowego (Bezpieczne Odłączanie Sieci według EN 50178).
- Dopuszczalne napięcie znamionowe sieci 3×500 V na wysokości do 2000 m n.p.m. zmniejsza się o 6 V na każde 100 m do maksymalnie 3×380 V przy wysokości 4000 m n.p.m.

**Urządzenia
ochronne**



- Napędy MOVI-SWITCH® wyposażone są w zintegrowane urządzenia ochronne przeciwprzeciążeniowe silnika. Nie trzeba stosować zewnętrznych instalacji przeciążeniowych silnika.
- **W przypadku montażu przysilnikowego (osadzanego) układu sterowniczego MOVI-SWITCH® należy przestrzegać właściwych przepisów dotyczących zabezpieczenia przewodów!**
- **Zabezpieczenie przewodów między układem sterowniczym MOVI-SWITCH® a silnikiem musi być zapewnione dzięki właściwemu ułożeniu opcjonalnych elementów ochronnych przewodów!**

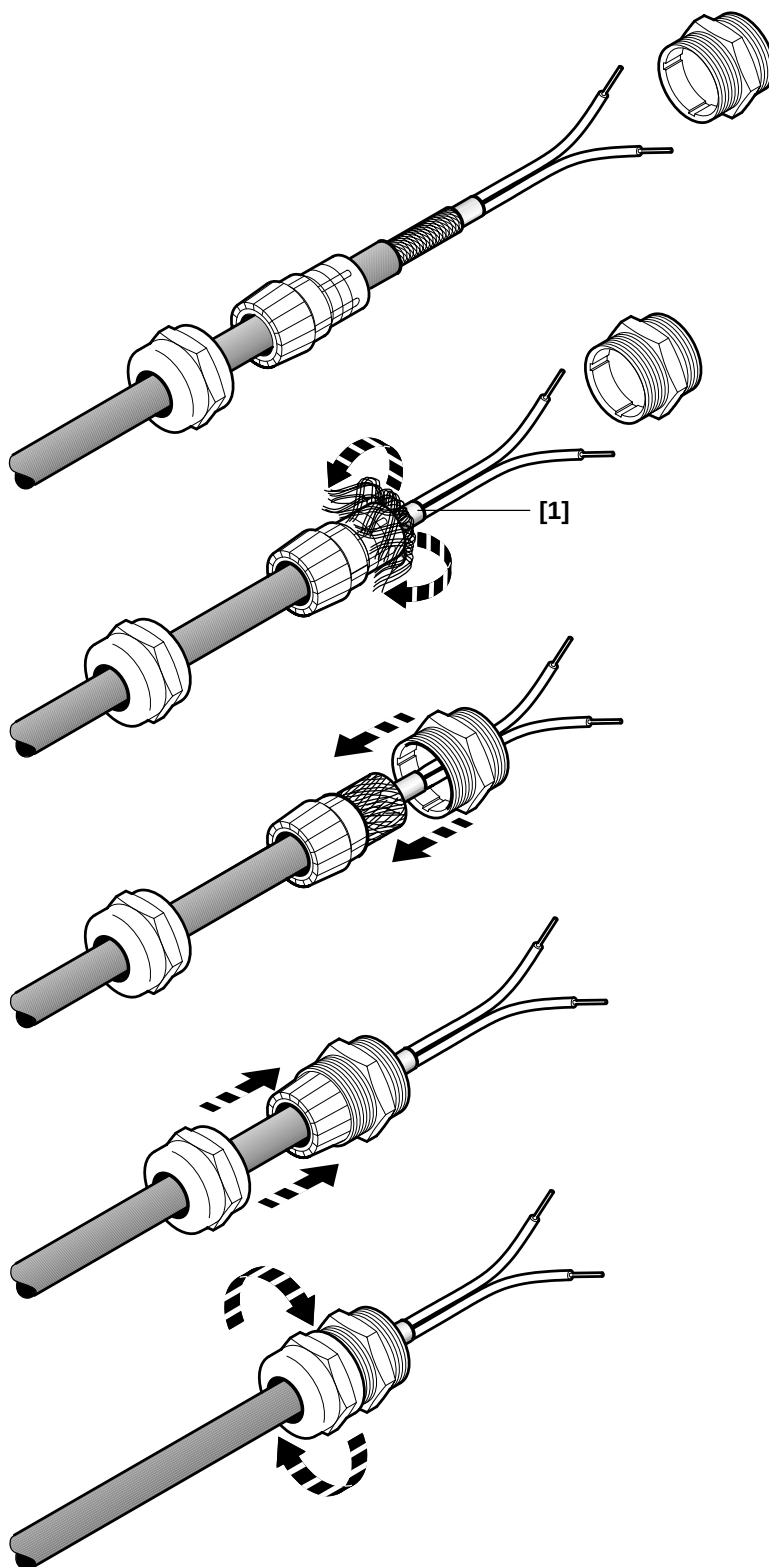
**Instalacja
rozdzielacza
polowego zgodna
z wymogami UL**

- Jako przewodu przyłączeniowego użyć tylko przewodów miedzianych z zakresem temperatur $60 / 75$ °C.
- Dopuszczalne momenty dociągające dla zacisków mocy MOVI-SWITCH® wynoszą 1,5 Nm (13.3 lb.in).
- Urządzenie MOVI-SWITCH® przystosowane jest do pracy z siecią o napięciu z uziemionym punktem zerowym (sieci TN i TT), dostarczające maksymalne natężenie prądu $5000 I_{AC}$ i maksymalne napięcie znamionowe $500 V_{AC}$. Zastosowanie urządzenia MOVI-SWITCH® zgodnie z normą UL wiąże się z wykorzystaniem bezpieczników topikowych, których wartości nie przekraczają 25 A/600 V.
- Jako zewnętrzne źródła napięcia $24 V_{DC}$ stosować tylko sprawdzone urządzenia o ograniczonym napięciu wyjściowym ($U_{maks} = 30 V_{DC}$) i ograniczonym prądzie wyjściowym ($I \leq 8$ A).
- Certyfikacja UL dotyczy tylko sieci napięciowych z napięciami doziemnymi do maks. 300 V.

1) Maksymalna wysokość ograniczona jest przez upływ prądu jak również przez hermetycznie zamknięte elementy jak np. kondensatory elektrolityczne.

**EMV-Metalowe
dławiki kablowe**

Dostarczane przez firmę SEW metalowe dławiki kablowe w wersji EMV powinny zostać zamontowane w następujący sposób:



06175AXX

[1] Uwaga: Należy obciąć, a nie zawijać folię izolacyjną.



**Sprawdzenie
okablowania**

Przed pierwszym przyłączeniem napięcia należy przeprowadzić sprawdzenie okablowania **aby uniknąć obrażeń osób i uszkodzenia instalacji i urządzeń** w wyniku błędnego okablowania.

- Odłączyć wszystkie moduły magistrali od modułu przyłączeniowego
- Odłączyć wszystkie złącza wtykowe odgałęzień silnika (przewód hybrydowy) od rozdzielacza polowego
- Przeprowadzić kontrolę izolacji okablowania zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi
- Sprawdzić uziemienie
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem 24 V_{DC}
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem komunikacyjnym
- Sprawdzić bieguny przewodu 24 V_{DC}
- Sprawdzić bieguny przewodu komunikacyjnego
- Sprawdzić kolejność faz
- Zadbać o wyrównanie potencjału pomiędzy złączami Feldbus

*Po sprawdzeniu
okablowania*

- Nałożyć i przykręcić odgałęzienia silnika (przewód hybrydowy)
- Nałożyć i przykręcić wszystkie moduły magistrali
- Zamontować wszystkie pokrywy skrzynek przyłączeniowych
- Uszczelnić nieużywane połączenia wtykowe

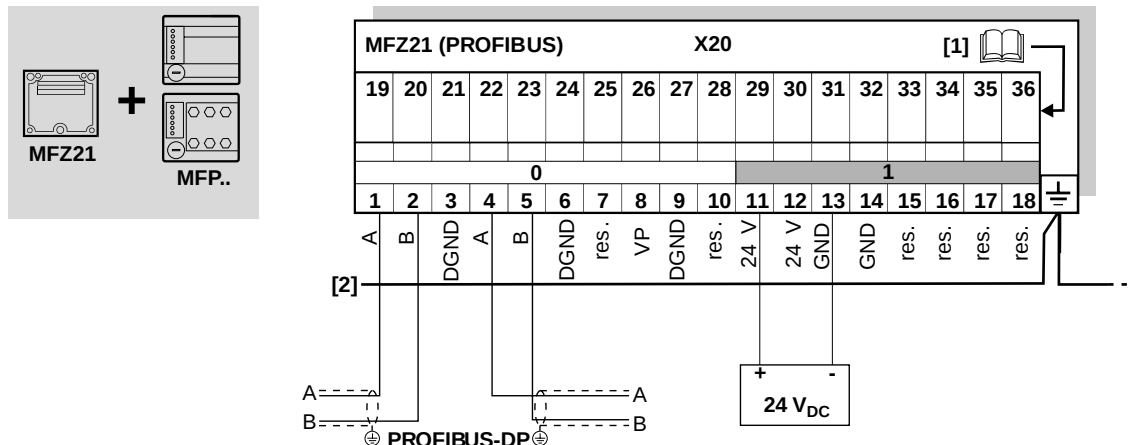
*Podłączenie
przewodu
PROFIBUS
w rozdzielaczu
polowym*

Należy pamiętać, aby żyły przyłączeniowe PROFIBUS we wnętrzu rozdzielacza polowego były jak najkrótsze oraz żeby miały zawsze taką samą długość dla wchodzącej i wychodzącej magistrali.



9 Przylącze PROFIBUS

9.1 Przylącze MFZ21



06715AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

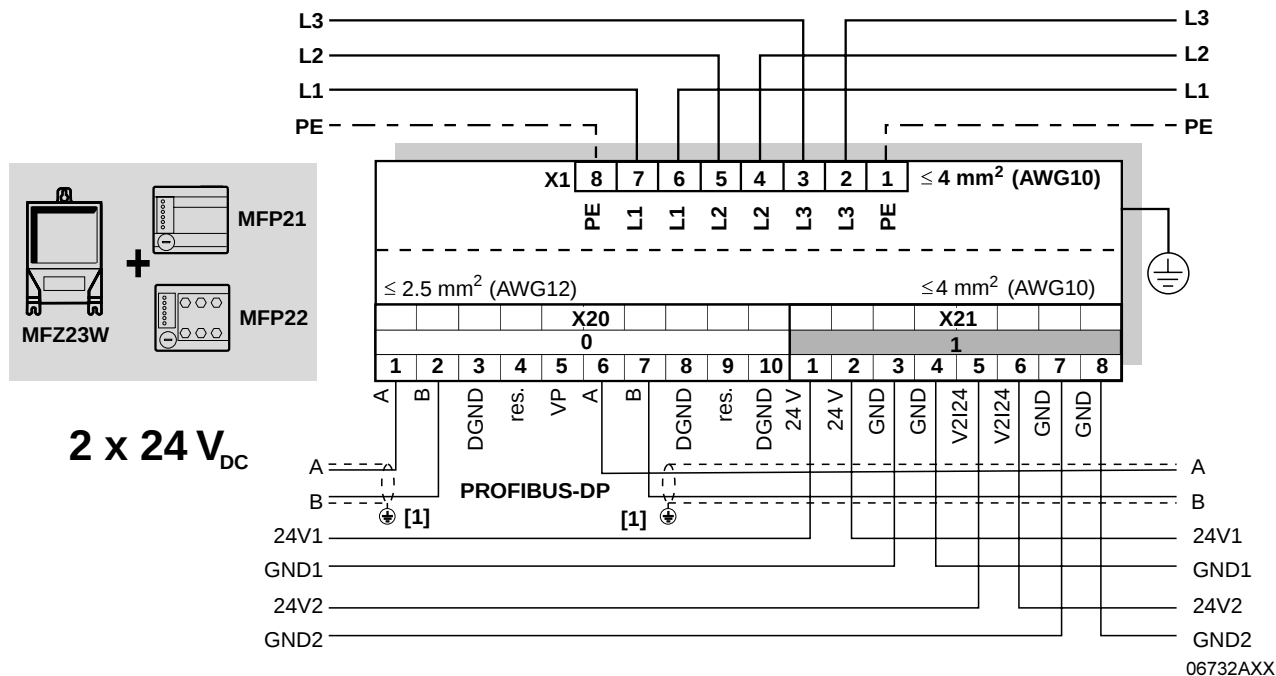
[2] Zadbać o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonentkimi magistrali

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	A	Wejście
	2	B	Wejście
	3	DGND	-
	4	A	Wyjście
	5	B	Wyjście
	6	DGND	-
	7	-	-
	8	VP	Wyjście
	9	DGND	-
	10	-	-
	11	24 V	Wejście
	12	24 V	Wyjście
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	-
	16	-	-
	17	-	-
	18	-	-



9.2 Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ23W z MFP..

Moduł przyłączeniowy MFZ23W z modułem Feldbus MFP21, MFP22 i dwoma oddzielnymi obwodami napięcia 24 V_{DC}



06732AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Metalowy dławik kablowy EMV

Uwaga: Moduł przyłączeniowy MFZ.3W posiada tylko jeden potencjał odniesienia 24-V (GND). Dzięki temu potencjały odniesienia zostaną przy dwóch oddzielnych obwodach napięcia 24 V_{DC} połączone ze sobą poprzez urządzenie.

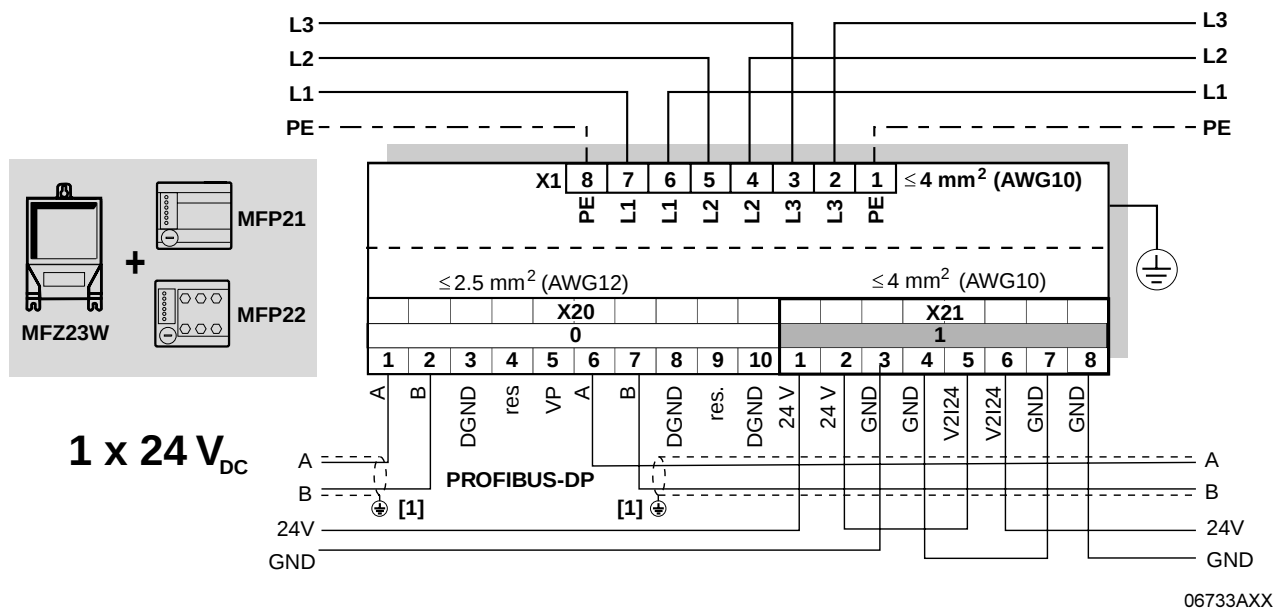
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1 A	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wchodzący)
	2 B	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wchodzący)
	3 DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	4 -	-	zarezerwowana
	5 VP	Wyjście	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	6 A	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wychodzący)
	7 B	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wychodzący)
	8 DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	9 -	-	zarezerwowana
	10 DGND	-	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 5) (tylko do celów kontrolnych)
X21	1 24 V	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu, czujników i MOVI-SWITCH®
	2 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	4 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	5 V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe, sterowanie MOVI-SWITCH®)
	6 V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	7 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	8 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24



Przylącze PROFIBUS

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ23W z MFP..

Moduł przyłączeniowy MFZ23W z modułem Feldbus MFP21, MFP22 i jednym wspólnym obwodem napięcia 24 V_{DC}



0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

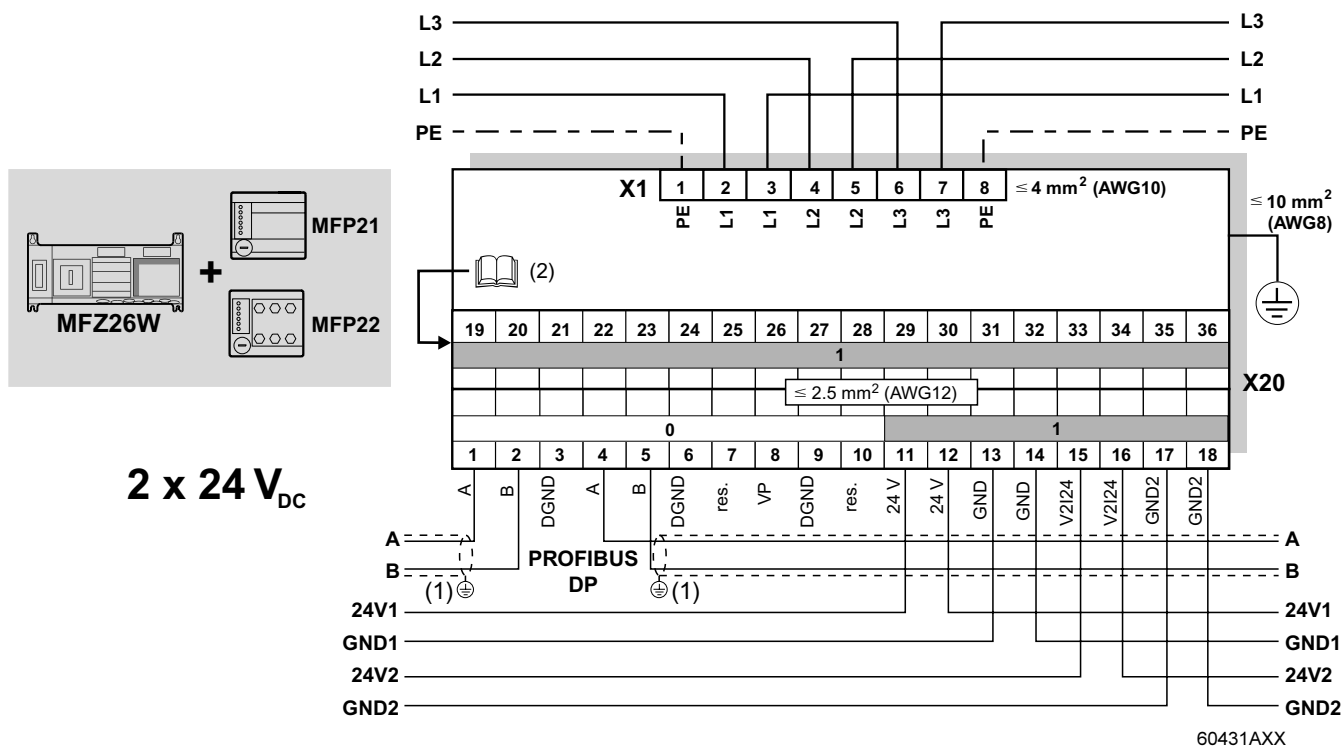
[1] Metalowy dławik kablowy EMV

Funkcje zacisków				
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja	
X20	1 A	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wchodzący)	
	2 B	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wchodzący)	
	3 DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)	
	4 -	-	zarezerwowana	
	5 VP	Wyjście	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)	
	6 A	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wychodzący)	
	7 B	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wychodzący)	
	8 DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)	
	9 -	-	zarezerwowana	
	10 DGND	-	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 5) (tylko do celów kontrolnych)	
X21	1 24 V	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu, czujników i MOVI-SWITCH®	
	2 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmastkowane z zaciskiem X21/1)	
	3 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24	
	4 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24	
	5 V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe, sterowanie MOVI-SWITCH®)	
	6 V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmastkowane z zaciskiem X21/5	
	7 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24	
	8 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24	



9.3 Podłączanie rozdzielacza polowego MFZ26W.. z MFP..

Moduł przyłączeniowy MFZ26W.. Moduł Feldbus MFP21, MFP22 i dwa oddzielne obwody napięcia 24-V_{DC}



60431AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Metalowy dławik kablowy EMV

[2] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

Wskazówka: Moduł przyłączeniowy MFZ26W.. posiada tylko jeden potencjał odniesienia 0V24 (GND). Dzięki temu potencjały odniesienia zostaną przy dwóch oddzielnych obwodach napięcia 24 V_{DC} połączone ze sobą w urządzeniu.

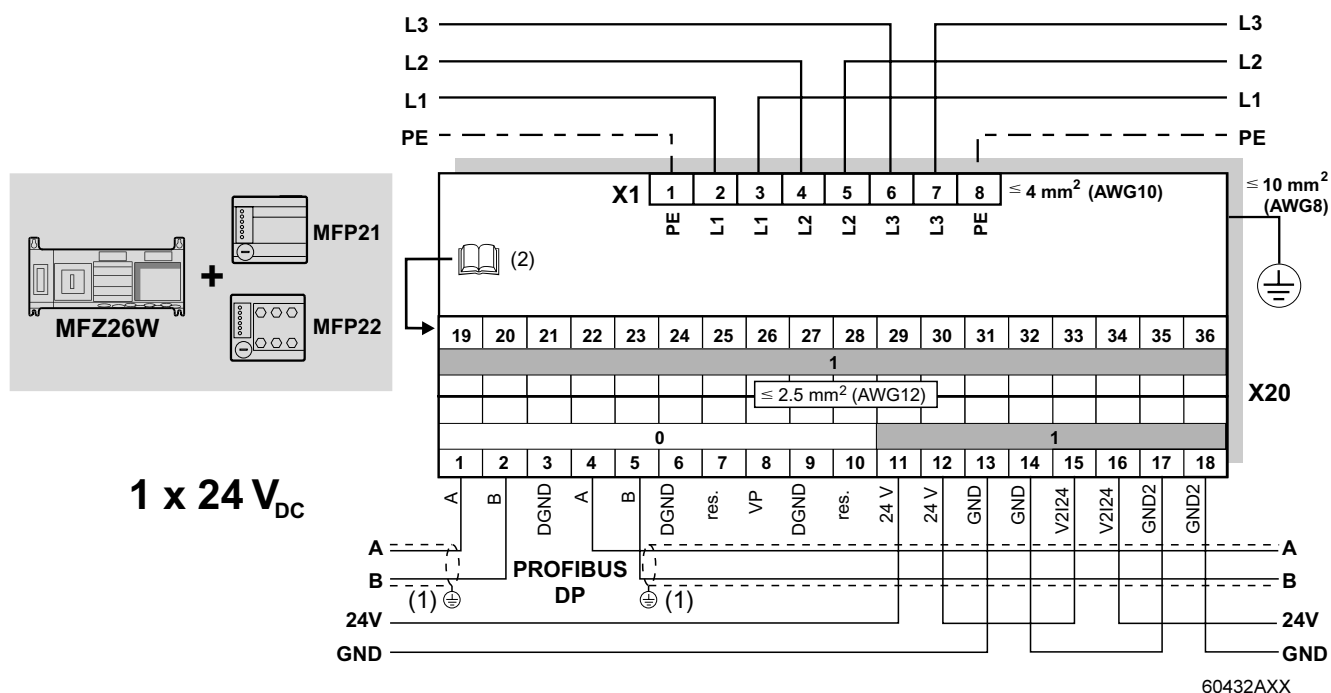
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	A	Wejście PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wchodzący)
	2	B	Wejście PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wchodzący)
	3	DGND	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	4	A	Wyjście PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wychodzący)
	5	B	Wyjście PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wychodzący)
	6	DGND	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	7	-	zarezerwowana
	8	VP	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	9	DGND	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 5) (tylko do celów kontrolnych)
	10	-	zarezerwowana
	11	24 V	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu i czujników
	12	24 V	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane za pomocą zacisku X20/11)
	13	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	14	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	15	V2I24	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	16	V2I24	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X20/15
	17	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	18	GND	Potencjał odniesienia 0V24



Przylącze PROFIBUS

Podłączanie rozdzielacza polowego MFZ26W.. z MFP..

Moduł przyłączeniowy MFZ26W.. z modułem Feldbus MFP21, MFP22 i jednym wspólnym obwodem napięcia 24-V_{DC}



0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Metalowy dławik kablowy EMV

[2] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

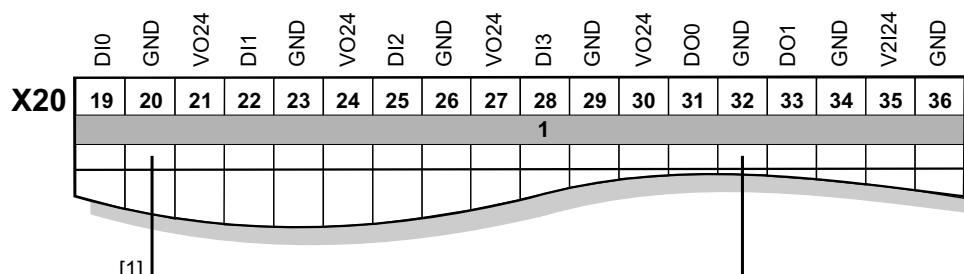
Funkcje zacisków				
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja	
X20	1	A	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wchodzący)
	2	B	Wejście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wchodzący)
	3	DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	4	A	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych A (wychodzący)
	5	B	Wyjście	PROFIBUS-DP Przewód do przesyłu danych B (wychodzący)
	6	DGND	-	Potencjał odniesienia danych dla PROFIBUS-DP (tylko do celów kontrolnych)
	7	-	-	zarezerwowana
	8	VP	Wyjście	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	9	DGND	-	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 5) (tylko do celów kontrolnych)
	10	-	-	zarezerwowana
	11	24 V	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu i czujników
	12	24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane za pomocą zacisku X20/11)
	13	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	14	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	15	V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	16	V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X20/15
	17	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	18	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24



9.4 Podłączanie wejść / wyjść (I/O) dla złącza Feldbus MF..

Podłączenie
poprzez zaciski

MFZ26W.. w połączeniu z MFP21
MFP22



60435AXX

[1] Mostki są fabrycznie okablowane. Są one konieczne do pracy i nie wolno ich usuwać.

1 = płaszczyzna potencjału 1

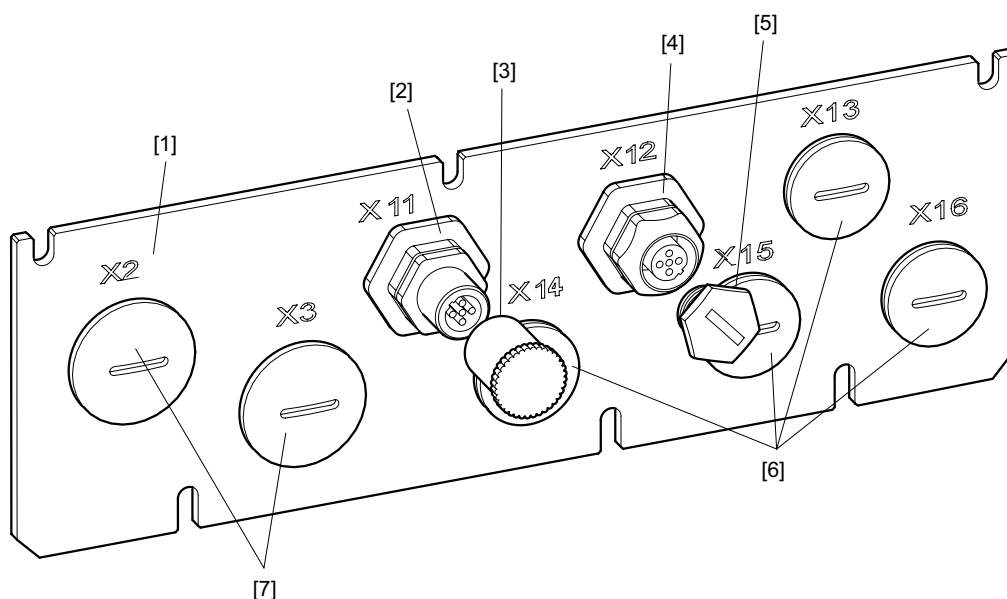
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20 19	DI0	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 1 - zarezerwowany dla MOVI-SWITCH®
20	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 1
21	VO24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 1
22	DI1	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 2
23	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 2
24	VO24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 2
25	DI2	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 3
26	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 3
27	VO24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 3
28	DI3	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 4
29	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 4
30	VO24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 4
31	DO0	Wyjście	Sygnał załączeniowy z elementu czynnego 1 - zarezerwowany dla MOVI-SWITCH®
32	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementu czynnego 1
33	DO1	Wyjście	Sygnał załączeniowy z elementu czynnego 2 (dostępny przy podłączeniu MOVI-SWITCH®-2S/CB0)
34	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementu czynnego 2
35	V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V elementów czynnych zmostkowane z zaciskiem 15 lub 16
36	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych zmostkowane z zaciskiem 17 lub 18



9.5 Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej

Kołnierz przyłączeniowy AF2

Kołnierz przyłączeniowy AF2 może zostać połączony jako alternatywa dla wersji standardowej AF0 z rozdzielaczem polowym dla PROFIBUS MFZ26W... AF2 posiada system wtykowy M12 do podłączenia PROFIBUS. W urządzeniu zamontowane są wtyczka X11 dla wchodzącej i gniazdo X12 dla wychodzącej magistrali PROFIBUS. Łączniki M12 wykonane są w wersji "kodowania Reverse-Key" (często zwane również jako kodowanie B lub W).



60788AXX

- [1] Przednia pokrywa blaszana
- [2] Wtyczka M12, wchodząca magistrala PROFIBUS (X11)
- [3] Osłona
- [4] Gniazdo M12, wychodząca magistrala PROFIBUS (X12)
- [5] Osłona
- [6] Zaślepka gwintowana M20
- [7] Zaślepka gwintowana M25

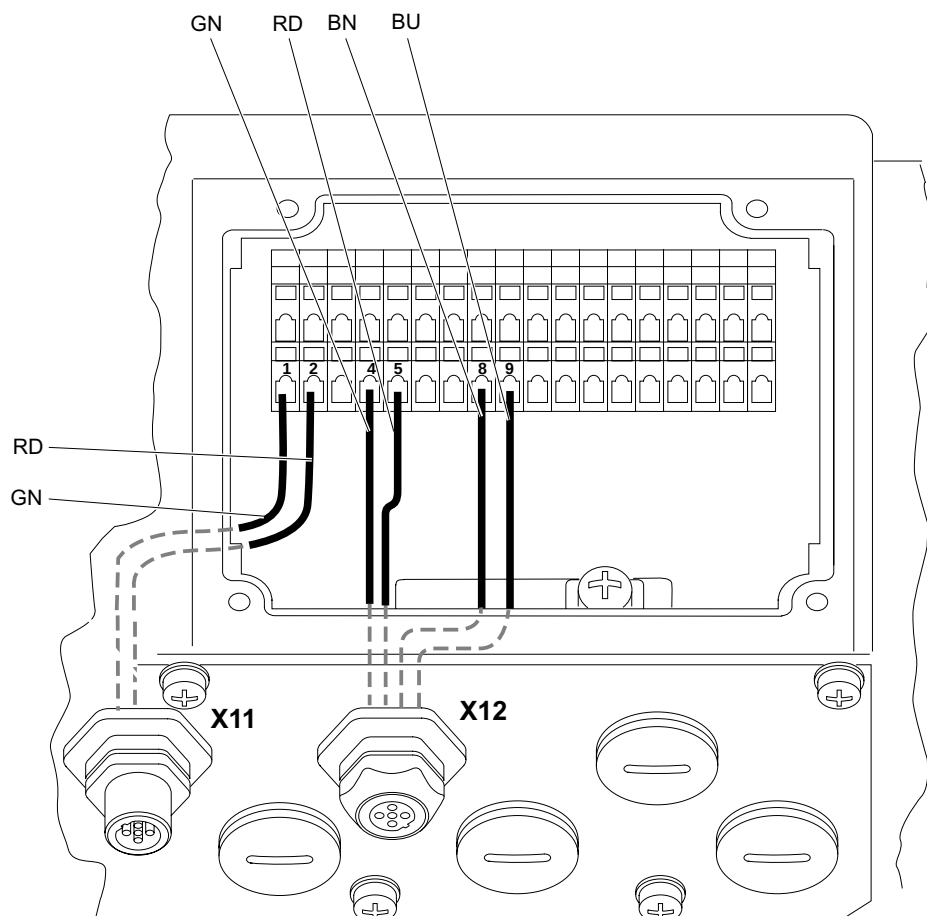
Kołnierz przyłączeniowy AF2 odpowiada zaleceniom wytycznej PROFIBUS nr 2.141 "Technika przyłączeniowa dla Profibus".



W odróżnieniu od wersji standardowej w przypadku wykorzystania AF2 nie wolno stosować podłączanego do modułu MFP.. zakończenia magistrali. Zamiast tego należy zastosować wtykowe zakończenie magistrali (M12) w miejscu prowadzącego dalej przyłącza magistrali X12 na ostatnim urządzeniu abonenckim!



Okablowanie
i obsadzenie
końcówek AF2



60686AXX

Wtyczka M12 X11

	Pin 1	nie dostępne
	Pin 2	Przewód A magistrali PROFIBUS (wchodzącej)
	Pin 3	nie dostępne
	Pin 4	Przewód B magistrali PROFIBUS (wchodzącej)
	Pin 5	nie dostępne
	Gwint	Ekran lub uziemienie ochronne

Gniazdo M12 X12

	Pin 1	Napięcie zasilające VP 5V dla opornika obciążenia
	Pin 2	Przewód A magistrali PROFIBUS (wychodzącej)
	Pin 3	Potencjał odniesienia DGND do VP (końcówka 1)
	Pin 4	Przewód B magistrali PROFIBUS (wychodzącej)
	Pin 5	nie dostępne
	Gwint	Ekran lub uziemienie ochronne



10 Podłączenie z InterBus

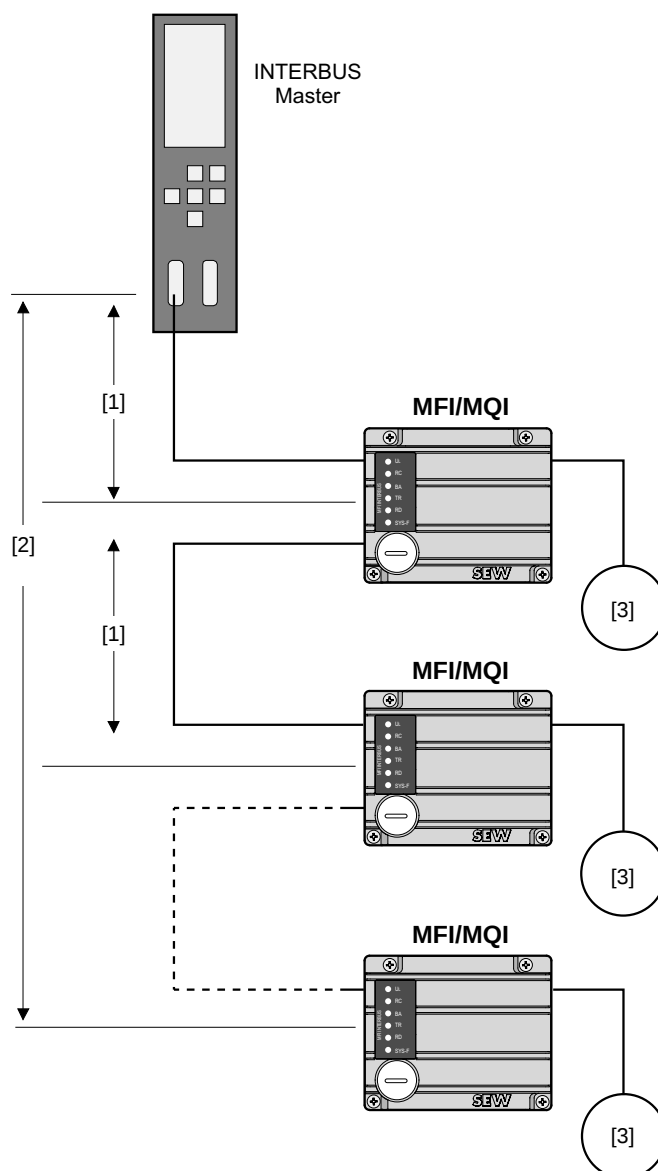
10.1 Podłączenie InterBus z przewodem miedzianym

Warianty połączenia InterBus

Złącza Feldbus MFI mogą być eksploatowane zarówno z magistralą zdalną, jak i z instalacyjną magistralą zdalną. Znacząca różnica tego wariantu widoczna jest w strukturze kabla magistrali. Standardowe kable magistrali zdalnej składają się z 3 par, dwużyłowych skręconych przewodów przeznaczonych do przesyłu danych. W instalacyjnej magistrali zdalnej można obok żył przewodu do przesyłu danych wyprowadzić dodatkowo zasilanie dla MFI oraz aktywnych czujników.

Połączenie magistrali zdalnej

Typowe połączenie magistrali zdalnej dla urządzeń IP20 odbywa się za pomocą 9-pinowego wtyku Sub-D. Poniższe schematy okablowania pokazują, jak MFI podłączone są za pomocą 9-pinowego wtyku Sub-D do urządzeń wychodzących i wchodzących.



06130AXX

- [1] maks. 400 m (maks. 1,200 ft.)
 [2] maks. 12.8 km (maks. 8 mil)
 [3] napęd

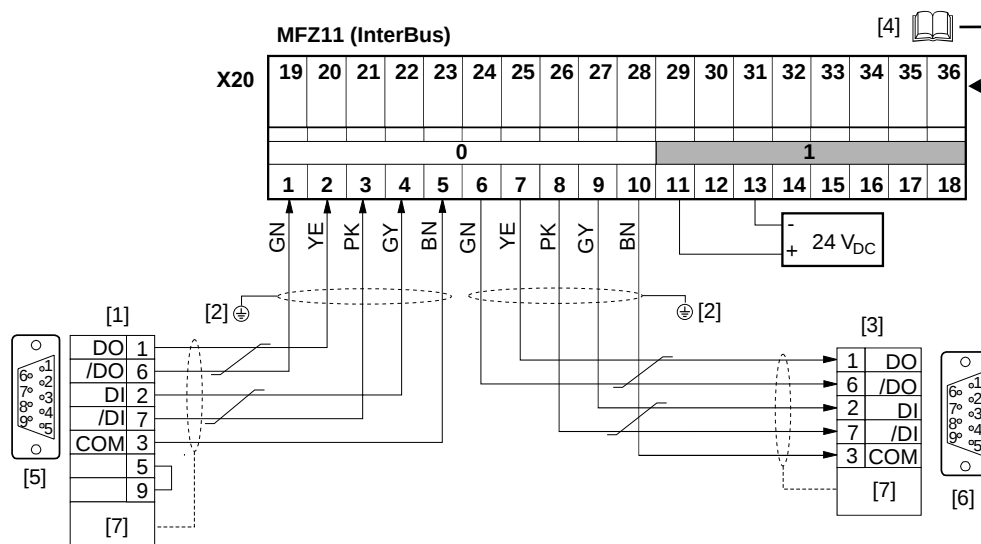


Typ przewodu
D9-MFI (9-pinowy
Sub-D na MFI)

Wchodząca magistrala zdalna przejmowana jest z wcześniejszym modulem InterBus za pomocą 9-pinowego wtyku Sub-D.

Typ przewodu
MFI-D9 (MFI na
9-pinowy Sub-D)

Poniższy moduł InterBus podłączany jest do 9-pinowego gniazda Sub-D.



05973AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0 **1** = płaszczyzna potencjału 1

- [1] wchodzący przewód magistrali zdalnej
- [2] Przyłożyć ekran dla przychodzącego i wychodzącego przewodu magistrali zdalnej z dławikiem kablowym w wersji EMV do obudowy MFZ
- [3] wychodzący przewód magistrali zdalnej
- [4] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65
- [5] 9-pinowy wtyk Sub-D
- [6] 9-pinowe gniazdo Sub-D
- [7] odciążenie ciągłe

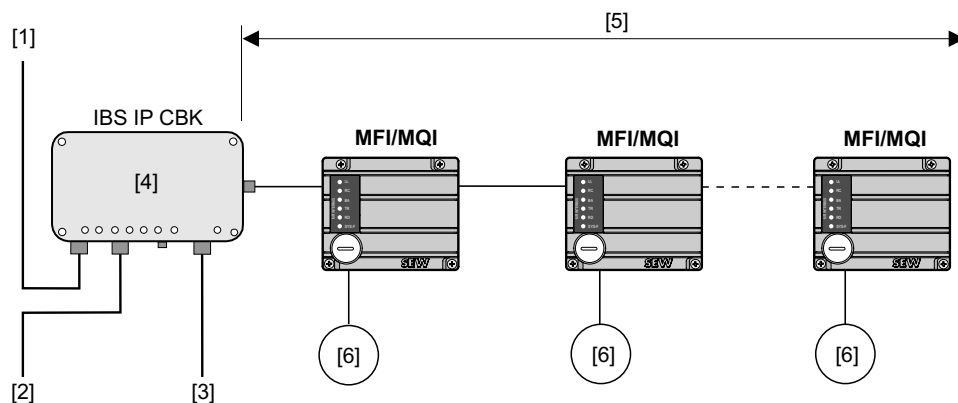


Podłączenie z InterBus

Podłączenie InterBus z przewodem miedzianym

Połączenie instalacyjnej magistrali zdalnej

Dla instalacyjnej magistrali zdalnej stosowany jest 8-żyłowy przewód. Obok żył przewodu do przesyłu danych, wyprowadzane jest dodatkowo zasilanie 24 V_{DC} dla elektroniki magistrali MFI oraz dla aktywnych czujników.



05975AXX

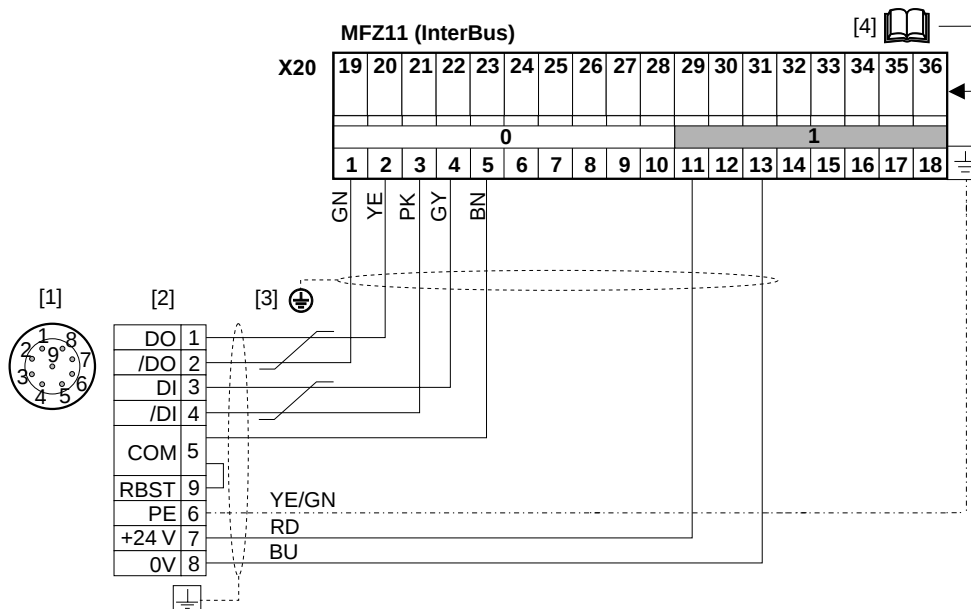
- [1] wchodząca magistrala zdalna
- [2] wychodząca magistrala zdalna
- [3] napięcie zasilające 24 V
- [4] zacisk instalacyjnej magistrali zdalnej
- [5] instalacyjna magistrala zdalna maks. 50 m
- [6] napęd

Maksymalna liczba modułów podłączanych do zacisku instalacyjnej magistrali zdalnej zależy od poboru prądu poszczególnego modułu.



Typ przewodu
CCO-I → MFI (wtyk
okrągły IP-65 →
zaciski MFI)

Aby otworzyć segment instalacyjnej magistrali zdalnej, konieczny jest specjalny zacisk instalacyjnej magistrali zdalnej InterBus. Do tego zacisku magistrali (np. typ IBS IP CBK 1/24F) można poprzez okrągłe złącze wtykowe IP-65 (typ CCO-I) podłączyć instalacyjną magistralę zdalną.



05974AXX

0	= płaszczyzna potencjału 0
1	= płaszczyzna potencjału 1

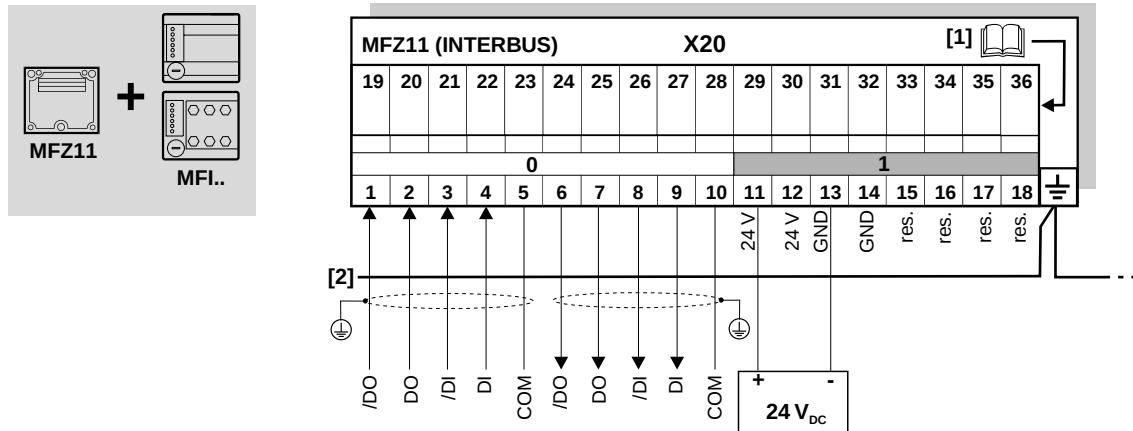
- [1] wtyk okrągły IP-65
- [2] wchodzący przewód instalacyjnej magistrali zdalnej
- [3] Podłączyć ekran przewodu instalacyjnej magistrali zdalnej z dławikiem kablowym w wersji EMV do obudowy MFZ.
- [4] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65



Podłączenie z InterBus

Podłączenie InterBus z przewodem miedzianym

Podłączenie MFZ11 (w kombinacji z MFI21, MFI22, MFI23)



06716AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbaj o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonentkimi magistrali

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	/DO	Wejście
	2	DO	Wejście
	3	/DI	Wejście
	4	DI	Wejście
	5	COM	-
	6	/DO	Wyjście
	7	DO	Wyjście
	8	/DI	Wyjście
	9	DI	Wyjście
	10	COM	-
	11	24 V	Wejście
	12	24 V	Wyjście
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	-
	16	-	-
	17	-	-
	18	-	-



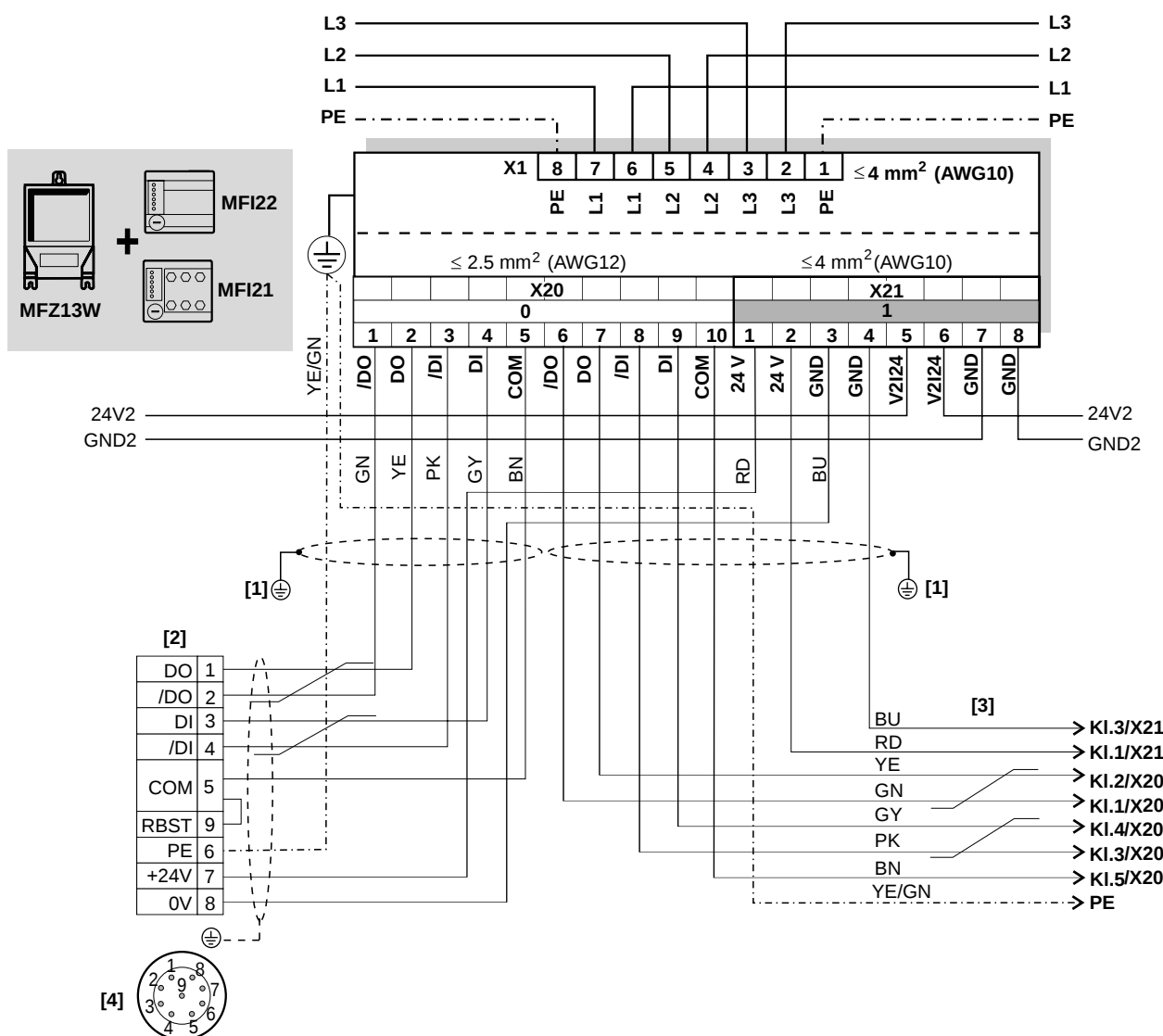
Podłączenie rozdzielacza połowego MFZ13W z MFI.. (połączenie instalacyjnej magistrali zdalnej)

Typ przewodu
CCO-I → MFI

Wtyk okrągły IP-65 → zacisk MFI

Aby otworzyć segment instalacyjnej magistrali zdalnej, konieczny jest specjalny zacisk instalacyjnej magistrali zdalnej InterBus. Do tego zacisku magistrali (np. typ IBS IP CBK 1/24F) można poprzez okrągłe złącze wtykowe IP-65 (typ CCO-I) podłączać instalacyjną magistralę zdalną.

Moduł przyłączeniowy MFZ13W z modułem Feldbus MFI21, MFI22



06734AXX

- [1] Metalowy dławik kablowy EMV
[2] wchodzący przewód instalacyjnej magistrali zdalnej
[3] wychodzący przewód instalacyjnej magistrali zdalnej
[4] wtyk okrągły IP65

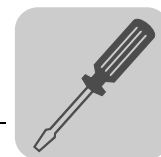
Uwaga: Moduł przyłączeniowy MFZ.3W posiada tylko jeden potencjał odniesienia 0V24 (GND). Dzięki temu potencjały odniesienia zostaną przy dwóch oddzielnych obwodach napięcia 24 V_{DC} połączone ze sobą poprzez urządzenie.



Podłączenie z InterBus

Podłączenie InterBus z przewodem miedzianym

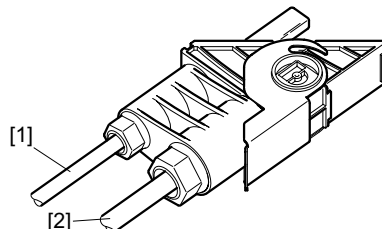
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	/DO	Wejście
	2	DO	Wchodząca magistrala zdalna, negatywny kierunek przesyłu danych (zielone)
	3	/DI	Wejście
	4	DI	Wchodząca magistrala zdalna, kierunek przesyłu danych (żółte)
	5	COM	Wchodząca magistrala zdalna, negatywny kierunek odbioru danych (zielone)
	6	COM	Potencjał odniesienia (brązowy)
	7	/DO	Wyjście
	8	DO	Wychodząca magistrala zdalna, negatywny kierunek przesyłu danych (zielone)
	9	/DI	Wyjście
	10	DI	Wychodząca magistrala zdalna, kierunek przesyłu danych (żółte)
	11	COM	Wychodząca magistrala zdalna, negatywny kierunek odbioru danych (zielone)
	12	COM	Potencjał odniesienia (brązowy)
X21	1	24 V	Wejście
	2	24 V	Wyjście
	3	GND	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu, czujników i MOVI-SWITCH®
	4	GND	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	5	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	6	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	7	V2I24	Wejście
	8	V2I24	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe, sterowanie MOVI-SWITCH®)
	9	V2I24	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	10	GND	Potencjał odniesienia 0V24
	11	GND	Potencjał odniesienia 0V24



10.2 Podłączenie InterBus ze światłowodem

Podłączenie dla komunikacji i zasilania 24 V_{DC}

- Instalacja InterBus oraz zasilania 24 V_{DC} odbywa się poprzez złącze wtykowe Rugged-Line.



51442AXX

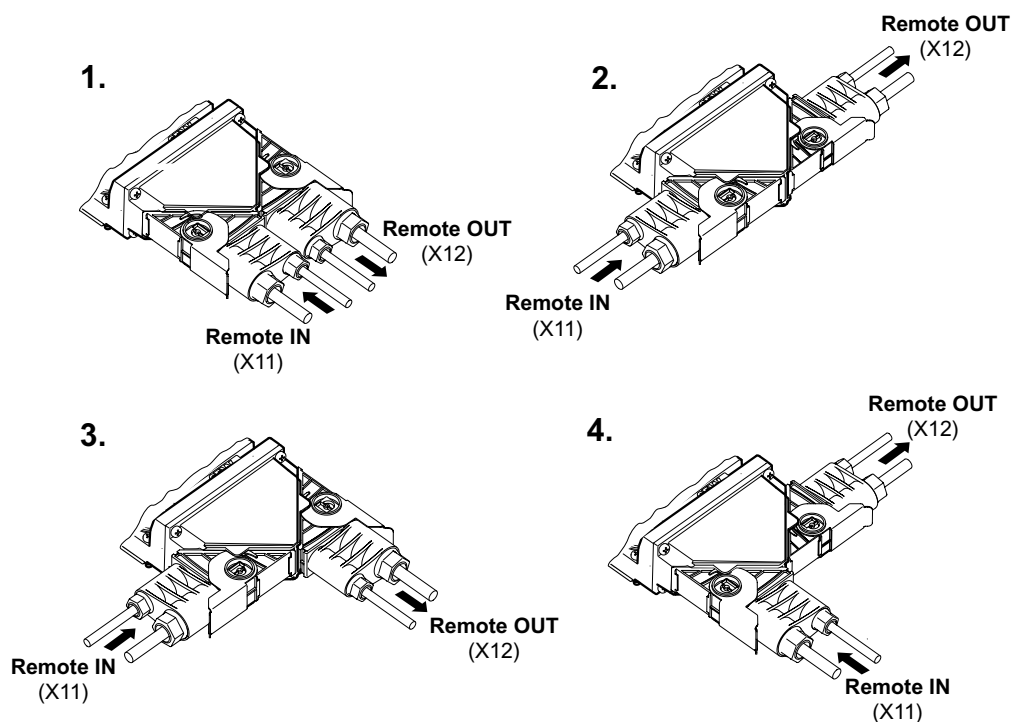
- [1] LWL (magistrala zdalna InterBus)
[2] napięcie zasilające US1/US2



Montaż wtyczki przyłączeniowej magistrali

- Wtyki przyłączeniowe nie są zawarte w dostawie SEW (producentem jest firma Phoenix-Contact).
- Konieczne przestrzegaj wytycznych dot. projektowania i instalacji dla techniki przyłączeniowej Rugged-Line firmy Phoenix-Contact.**

Wtyczki przyłączeniowe mogą być w zależności od potrzeby podłączane do modułu magistrali na cztery różne sposoby (patrz poniższa ilustracja).



51332AXX



- Wtyk przyłączeniowy należy montować tylko po odłączeniu napięcia.**
- Nie używaj kabłąka wtyku przyłączeniowego do wyciągania wtyku w celu zmiany położenia.**
- Uwaga: Nieużywane wtyczki przyłączeniowe muszą zostać zaopatrzone w zatyczki zamykające, aby zagwarantować klasę ochrony!**

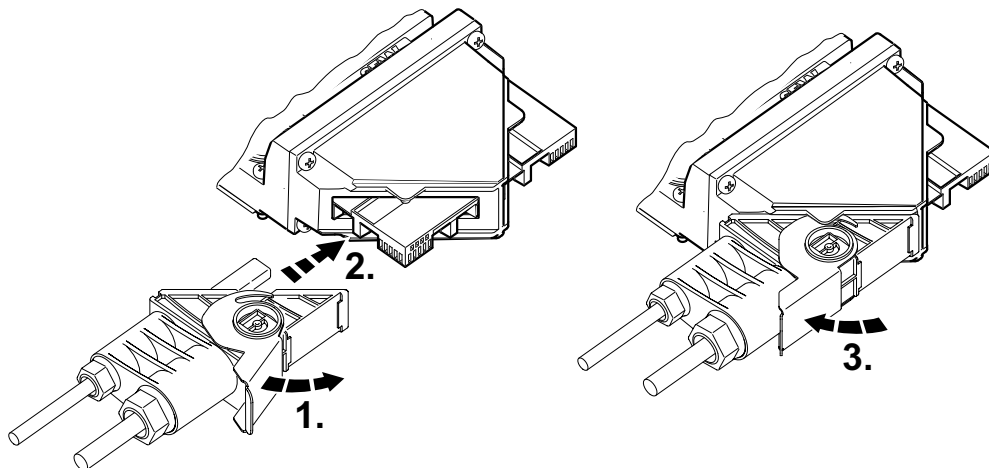


Podłączenie z InterBus

Podłączenie InterBus ze światłowodem

Montaż

- Odłącz napięcie.
- Otwórz kabłąk (1.) i wprowadź wtyczkę dostatecznie głęboko do elektroniki modułu (2.)
- Zamknij kabłąk (3.)



50325AXX

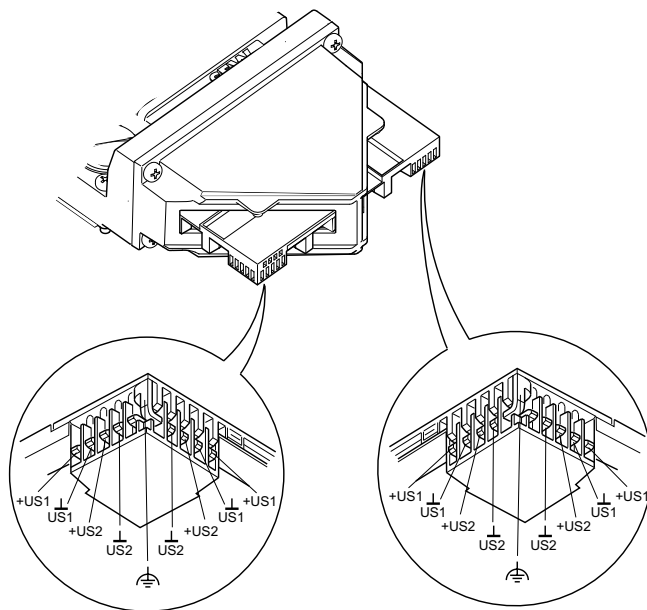
Demontaż

- Odłącz napięcie.
- Otwórz kabłąk i wyciągnij wtyczkę w kierunku kabla wychodzącego z modułu.

Napięcie zasilające

- Dostępne dwie wersje zasilania napięciowego stosowane są w podany poniżej sposób
 - US1: Zasilanie 24 V_{DC} dla elektroniki modułu, czujników i MOVI-SWITCH®
 - US2: Zasilanie elementów czynnych (pobór prądu, patrz Dane techniczne)

Obsadzenie styków

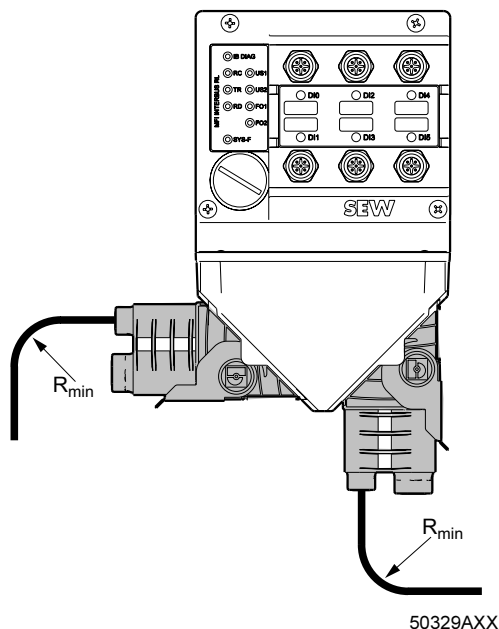


50327AXX



Okablowanie

Przy okablowaniu należy przy złączach wtykowych zachować odpowiedni odstęp, który zależy od kąta ugięcia stosowanego typu przewodu (przestrzegać wytycznych dot. projektowania i instalacji dla techniki przyłączeniowej Rugged-Line firmy Phoenix-Contact).



50329AXX

Długości przewodu < 1 m

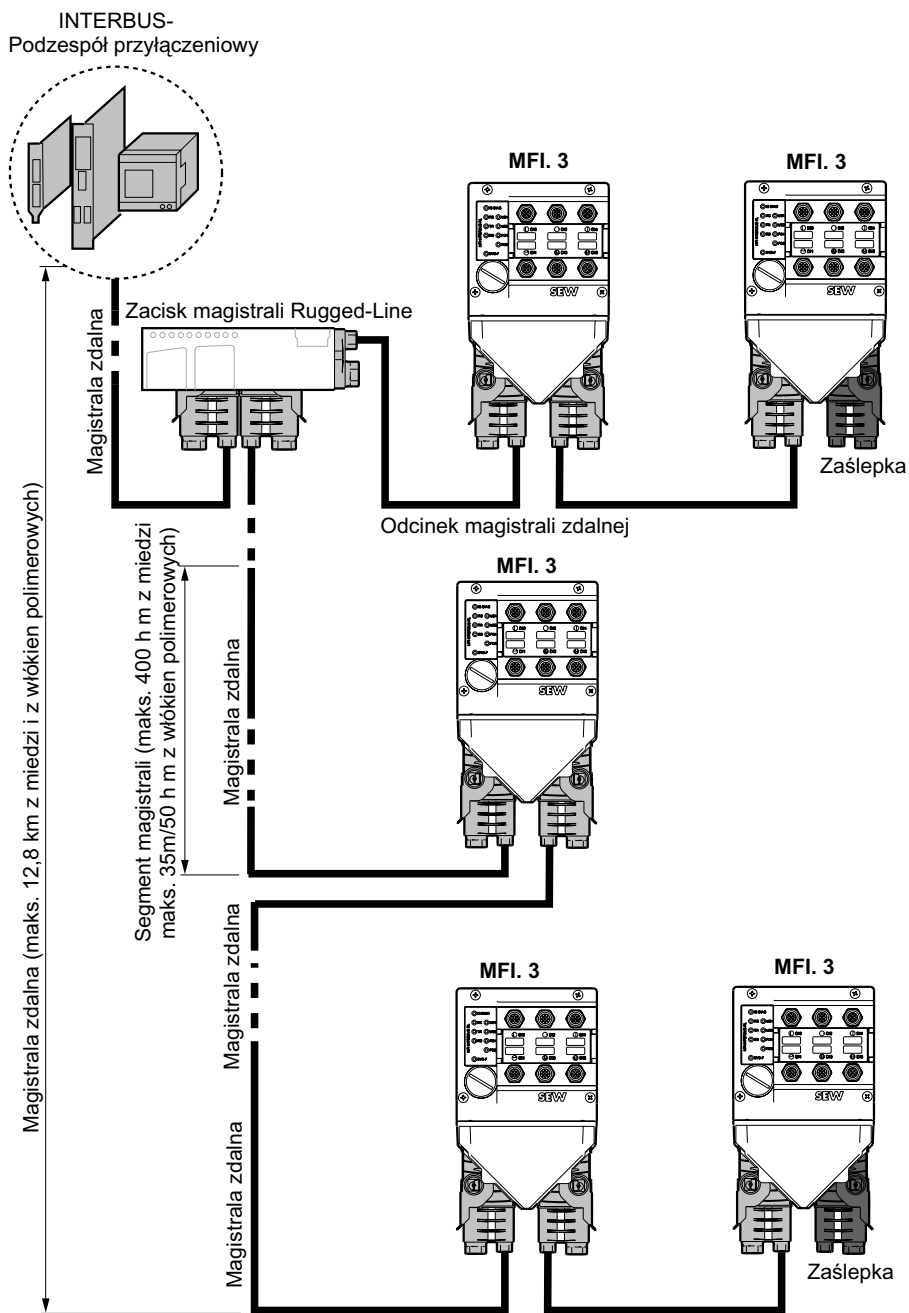
Długości przewodu < 1 m dopuszczalne są tylko przy zastosowaniu prefabrykowanego mostka kablowego firmy Phoenix Contact IBS RL CONNECTION-LK (przestrzegać wytycznych dot. projektowania i instalacji dla techniki przyłączeniowej Rugged-Line firmy Phoenix-Contact).



Podłączenie z InterBus

Podłączenie InterBus ze światłowodem

**Przykład
topologii
struktury
InterBus
z Rugged-Line**



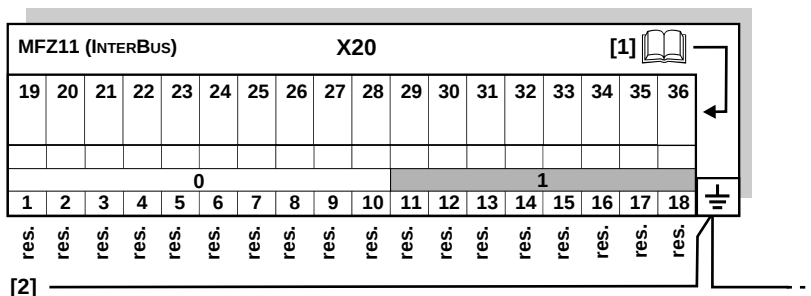
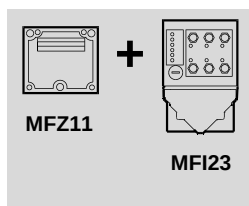
06760APL



Przy korzystaniu ze światłowodów (LWL) możliwe jest zmostkowanie o maks. długości 50 m pomiędzy dwoma urządzeniami abonenckimi magistrali zdalnej, dzięki zastosowaniu na stałe wyprowadzonych włókien polimerowych. Przy zastosowaniu elastycznych włókien polimerowych możliwe jest uzyskanie długości do 35 m.



Podłączenie MFZ11 (w kombinacji z MFI23)



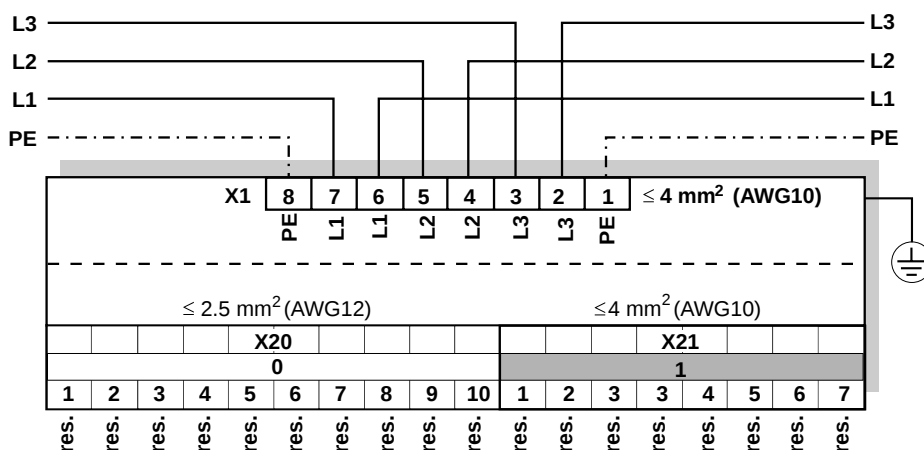
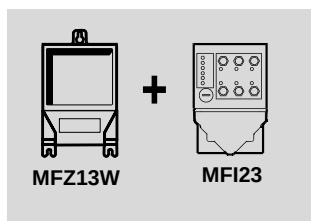
06717AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0 **1** = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbaj o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonensckimi magistrali

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ13W z MFI23



06735AXX

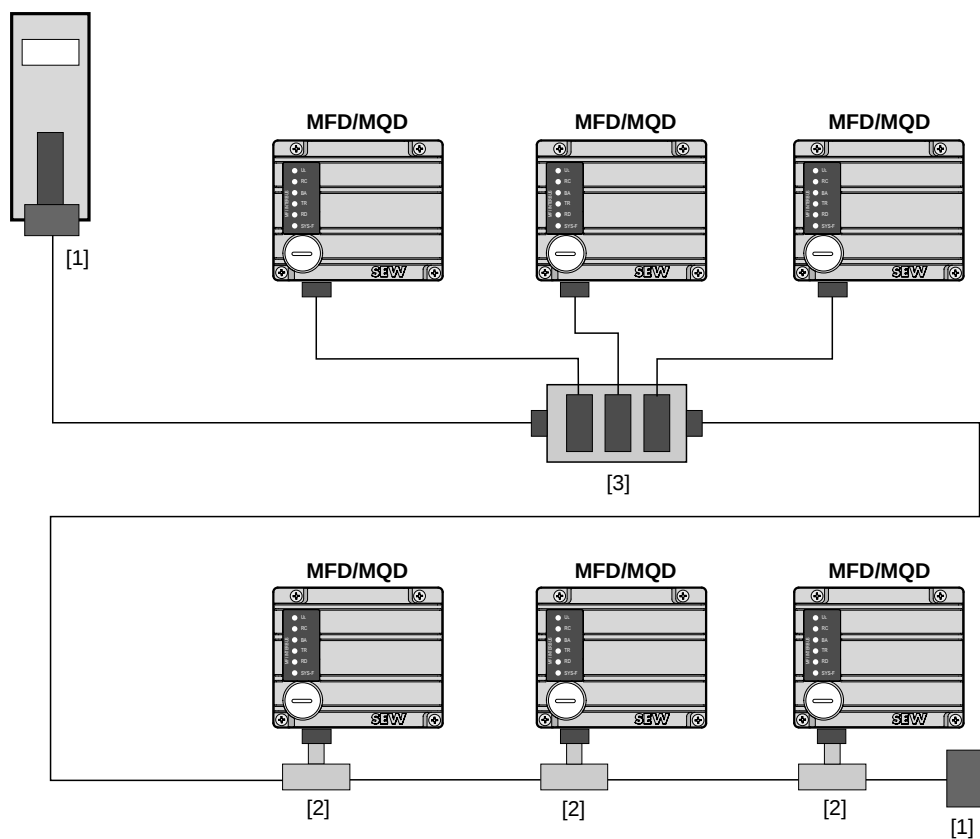
0 = płaszczyzna potencjału 0 **1** = płaszczyzna potencjału 1



11 Podłączenie z DeviceNet

11.1 Możliwości podłączenia DeviceNet

Złącza Feldbus MFD mogą być podłączane poprzez Multi-Port lub wtyk T. Usunięcie połączenia do MFD, nie wpłynie na pozostałe urządzenia abonenckie, a magistrala będzie dalej aktywna.



05971AXX

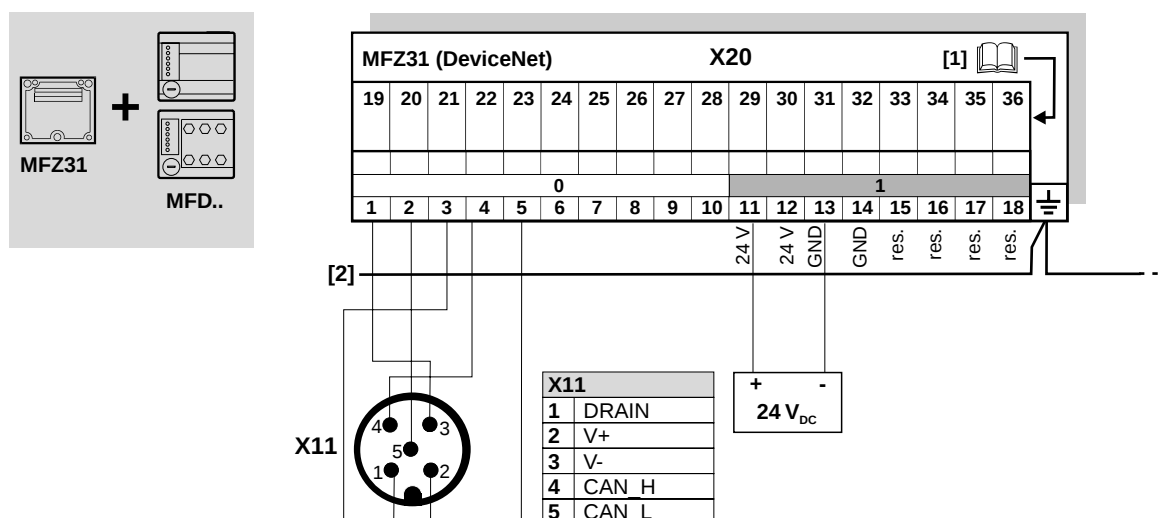
- [1] Opornik obciążeniowy magistrali 120 Ω
- [2] Wtyczka T
- [3] Multiport



Przestrzegać przepisów dot. okablowania zgodnie ze specyfikacją DeviceNet 2.0!



11.2 Podłączenie MFZ31 (w kombinacji z DeviceNet)



06718AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbać o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonentkimi magistrali

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1 V-	Wejście	Potencjał odniesienia DeviceNet 0V24
	2 CAN_L	Wejście / wyjście	Przewód do przesyłu danych CAN_L
	3 DRAIN	Wejście	Wyrównanie potencjału
	4 CAN_H	Wejście / wyjście	Przewód do przesyłu danych CAN_H
	5 V+	Wejście	Napięcie zasilające DeviceNet 24 V
	6 -	-	zarezerwowana
	7 -	-	zarezerwowana
	8 -	-	zarezerwowana
	9 -	-	zarezerwowana
	10 -	-	zarezerwowana
	11 24 V	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu i czujników
	12 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane za pomocą zacisku X20/11)
	13 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	14 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	15 -	-	zarezerwowana
	16 -	-	zarezerwowana
	17 -	-	zarezerwowana
	18 -	-	zarezerwowana

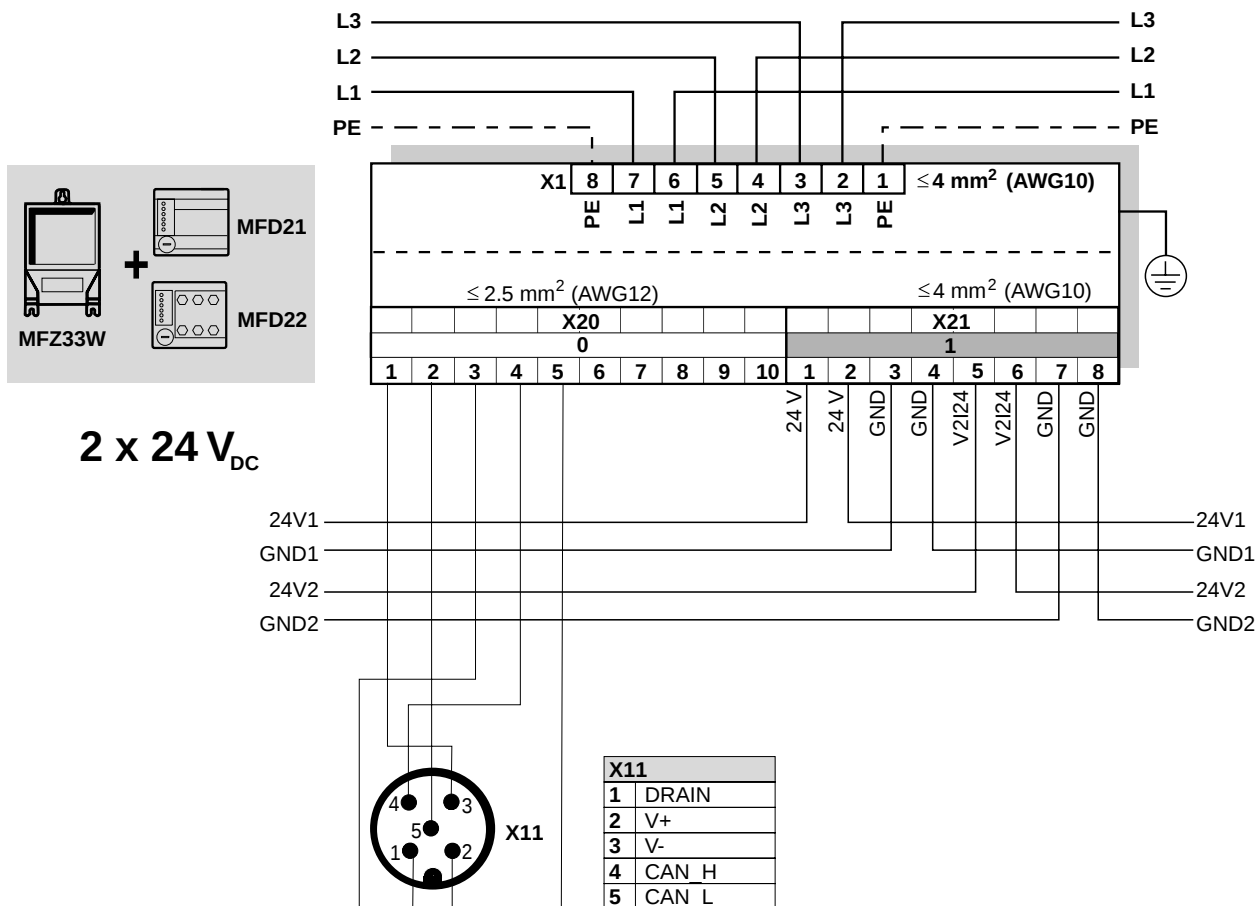


Podłączenie z DeviceNet

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFD..

11.3 Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFD..

Moduł przyłączeniowy MFZ33W z modułem Feldbus MFD21, MFD22 i dwoma oddzielnymi obwodami napięcia 24 V_{DC}



06736AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

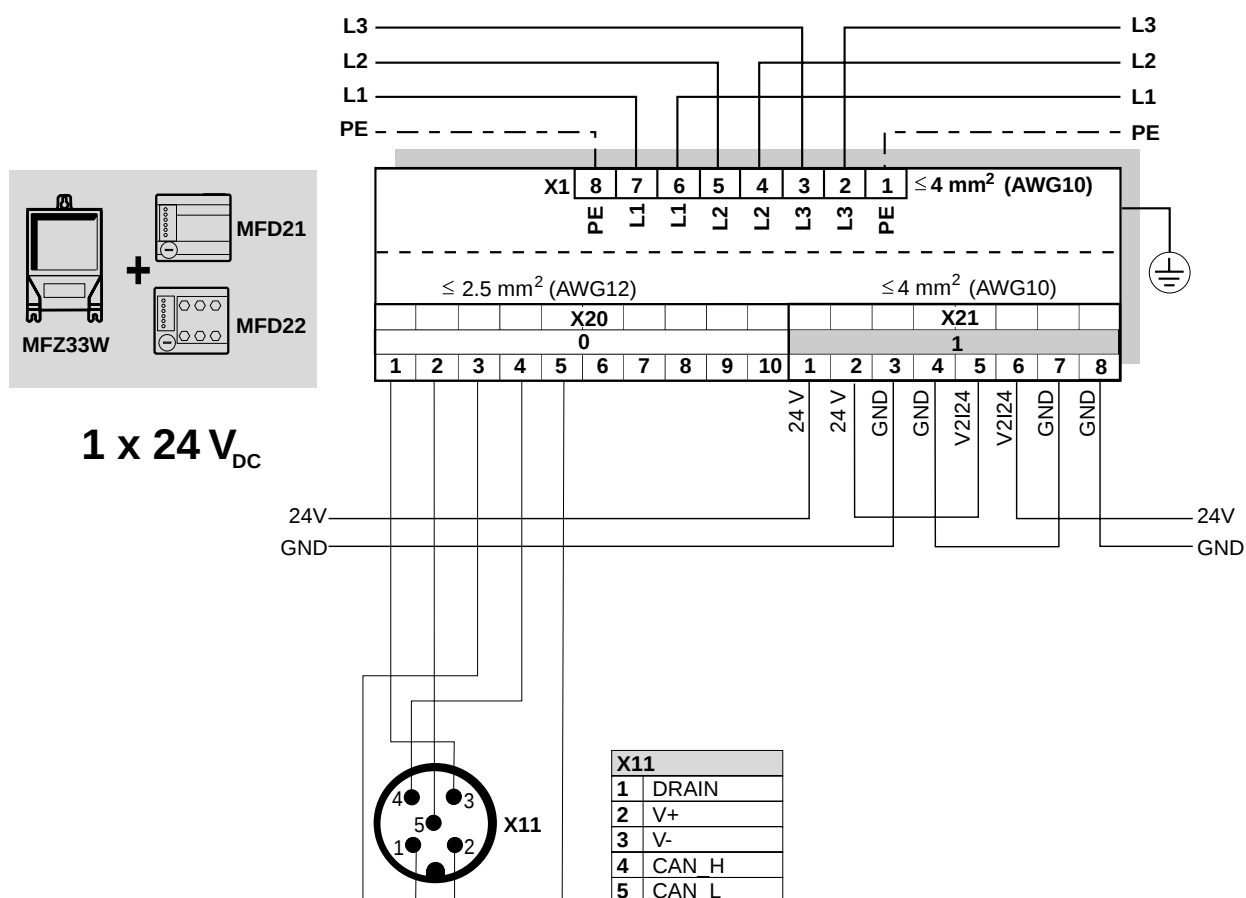
1 = płaszczyzna potencjału 1

Uwaga: Moduł przyłączeniowy MFZ.3W posiada tylko jeden potencjał odniesienia 0V24 (GND). Dzięki temu potencjały odniesienia zostaną przy dwóch oddzielnych obwodach napięcia 24 V_{DC} połączone ze sobą poprzez urządzenie.

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	V-	Wejście
	2	CAN_L	Wejście / wyjście
	3	DRAIN	Wejście
	4	CAN_H	Wejście / wyjście
	5	V+	Wejście
	6-10	-	zarezerwowana
X21	1	24 V	Wejście
	2	24 V	Wyjście
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Wejście
	6	V2I24	Wyjście
	7	GND	-
	8	GND	-



Moduł przyłączeniowy MFZ33W z modułem Feldbus MFD21, MFD22 i jednym wspólnym obwodem napięcia 24 V_{DC}



06737AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

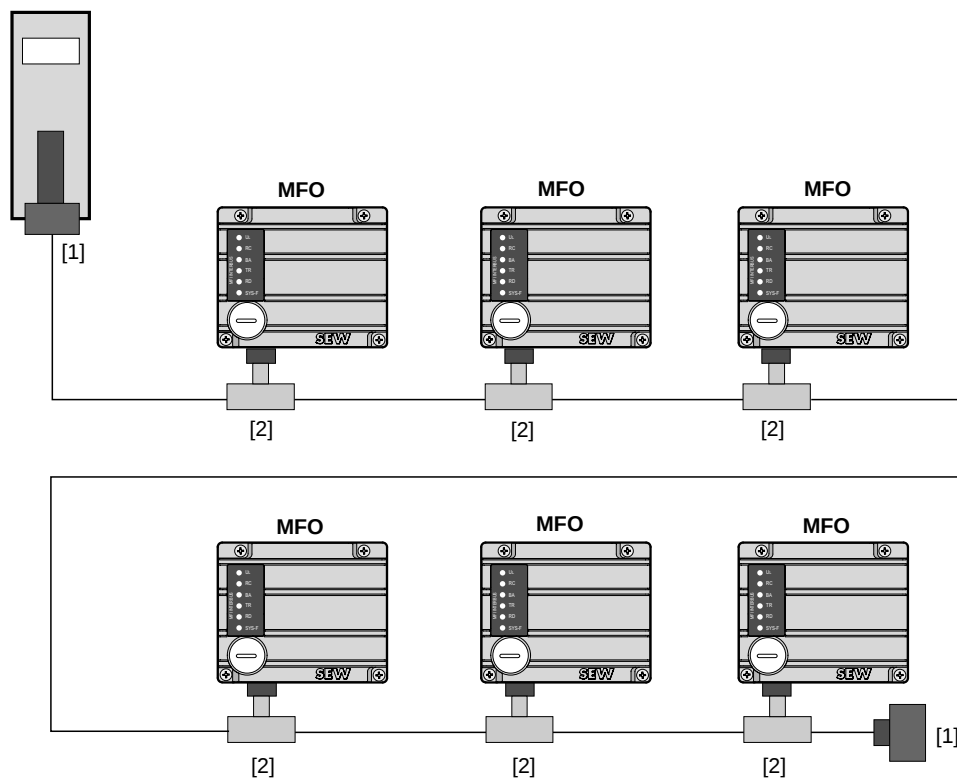
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	V-	Wejście
	2	CAN_L	Wejście / wyjście
	3	DRAIN	Wejście
	4	CAN_H	Wejście / wyjście
	5	V+	Wejście
	6-10	-	zarezerwowana
X21	1	24 V	Wejście
	2	24 V	Wyjście
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Wejście
	6	V2I24	Wyjście
	7	GND	-
	8	GND	-



12 Podłączenie z CANopen

12.1 Możliwości podłączenia CANopen

Złącza Feldbus MFO podłączane są poprzez wtyk T. Usunięcie połączenia do złącza Feldbus, nie wpłynie na pozostałe urządzenia abonenckie, a magistrala będzie dalej aktywna.



06124AXX

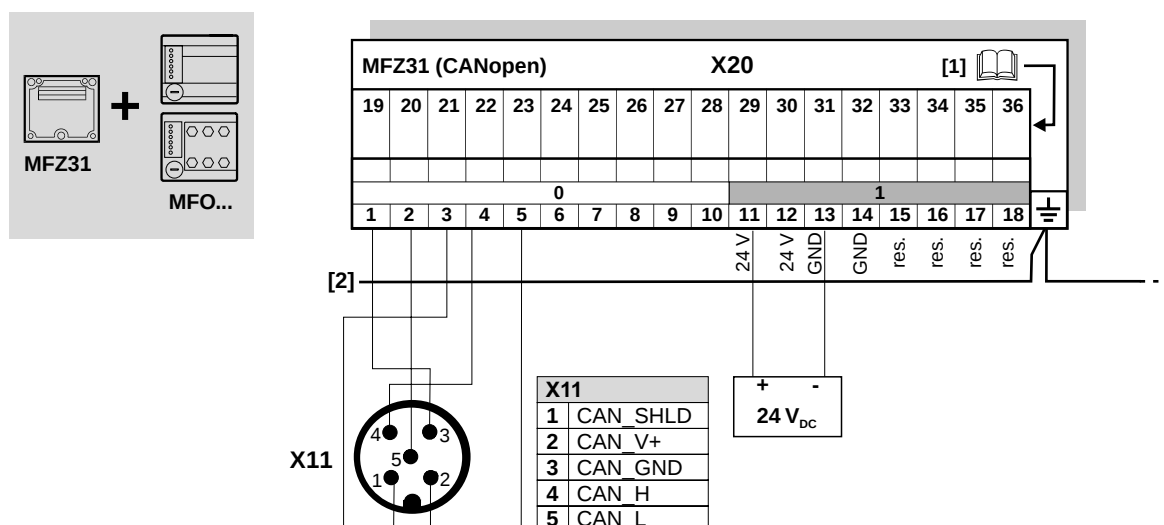
- [1] Opornik obciążeniowy magistrali 120 Ω
[2] wtyczka T



Przestrzegać przepisów dot. okablowania zgodnie ze specyfikacją CANopen DR(P) 303!



12.2 Podłączenie MFZ31 (w kombinacji z CANopen)



06719AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] [1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbaj o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonenski magistrali

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	CAN_GND	Wejście
	2	CAN_L	Wejście / wyjście
	3	CAN_SHLD	Wejście
	4	CAN_H	Wejście / wyjście
	5	CAN_V+	Wejście
	6	-	zarezerwowana
	7	-	zarezerwowana
	8	-	zarezerwowana
	9	-	zarezerwowana
	10	-	zarezerwowana
	11	24 V	Wejście
	12	24 V	Wyjście
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	zarezerwowana
	16	-	zarezerwowana
	17	-	zarezerwowana
	18	-	zarezerwowana

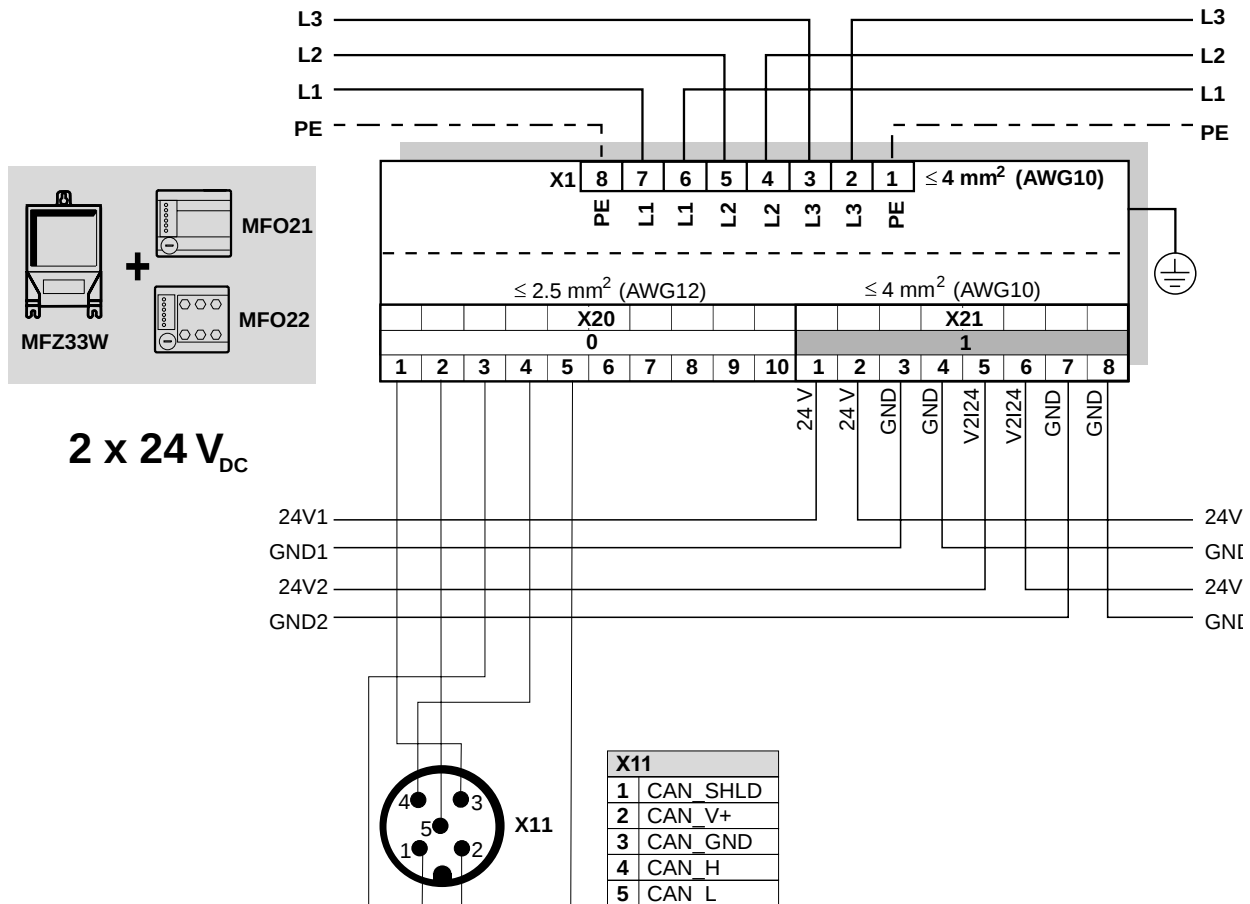


Podłączenie z CANopen

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFO..

12.3 Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ33W z MFO..

Moduł przyłączeniowy MFZ33W z modułem Feldbus MFO21, MFO22 i dwoma oddzielnymi obwodami napięcia 24 V_{DC}



06738AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

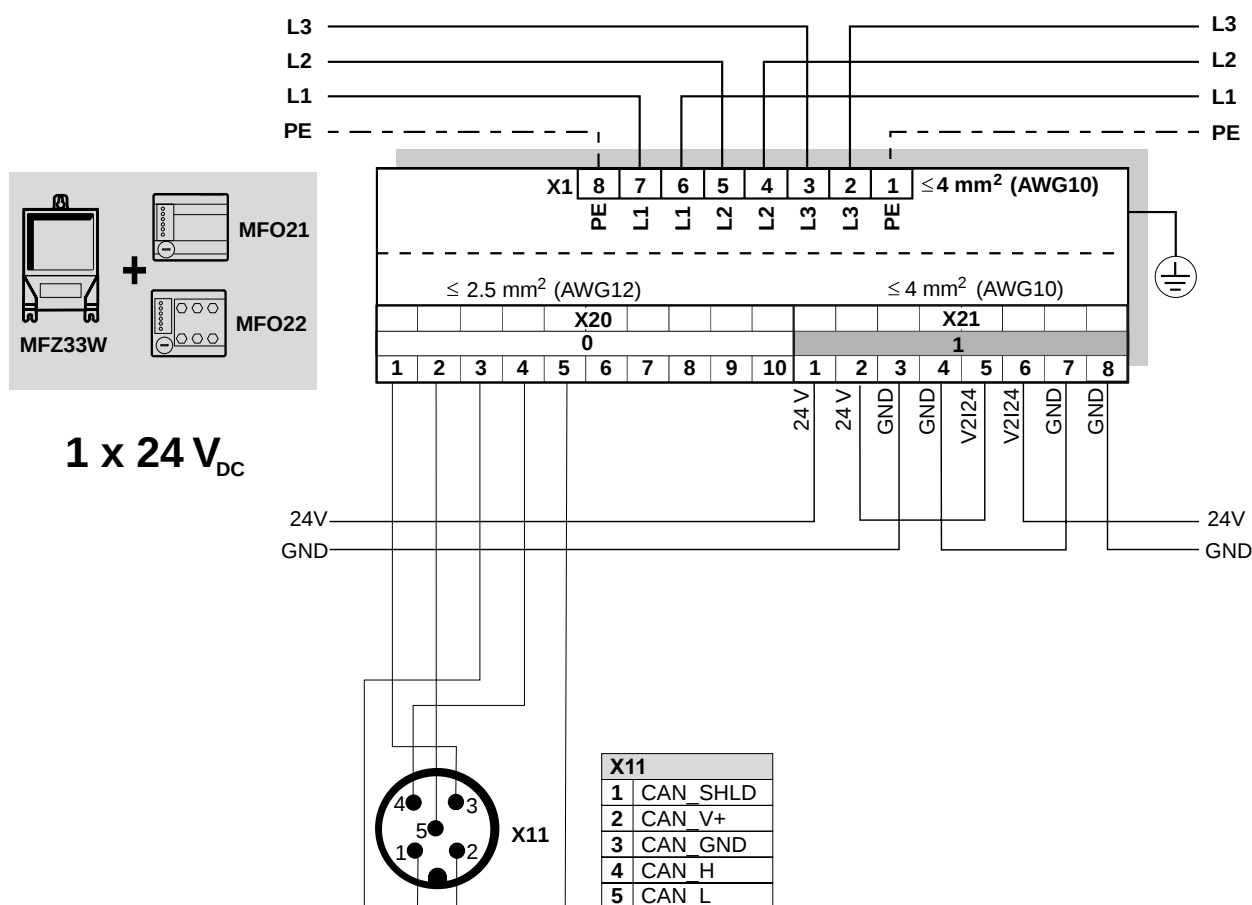
1 = płaszczyzna potencjału 1

Uwaga: Moduł przyłączeniowy MFZ.3W posiada tylko jeden potencjał odniesienia 0V24 (GND). Dzięki temu potencjały odniesienia zostaną przy dwóch oddzielnych obwodach napięcia 24 V_{DC} połączone ze sobą poprzez urządzenie.

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	CAN_GND	Wejście
	2	CAN_L	Wejście / wyjście
	3	CAN_SHLD	Wejście
	4	CAN_H	Wejście / wyjście
	5	CAN_V+	Wejście
	6-10	-	zarezerwowana
X21	1	24 V	Wejście
	2	24 V	Wyjście
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Wejście
	6	V2I24	Wyjście
	7	GND	-
	8	GND	-



Moduł przyłączeniowy MFZ33W z modułem Feldbus MFO21, MFO22 i jednym wspólnym obwodem napięcia 24 V_{DC}



06739AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

Funkcje zacisków				
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja	
X20	1	CAN_GND	Wejście	Potencjał odniesienia CANopen 0V24
	2	CAN_L	Wejście / wyjście	Przewód do przesyłu danych CAN_L
	3	CAN_SHLD	Wejście	Wyrównanie potencjału
	4	CAN_H	Wejście / wyjście	Przewód do przesyłu danych CAN_H
	5	CAN_V+	Wejście	Napięcie zasilające CANopen 24 V
	6-10	-	-	zarezerwowana
X21	1	24 V	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elektroniki modułu, czujników i MOVI-SWITCH®
	2	24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	4	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	5	V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe, sterowanie MOVI-SWITCH®)
	6	V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	7	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24
	8	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24

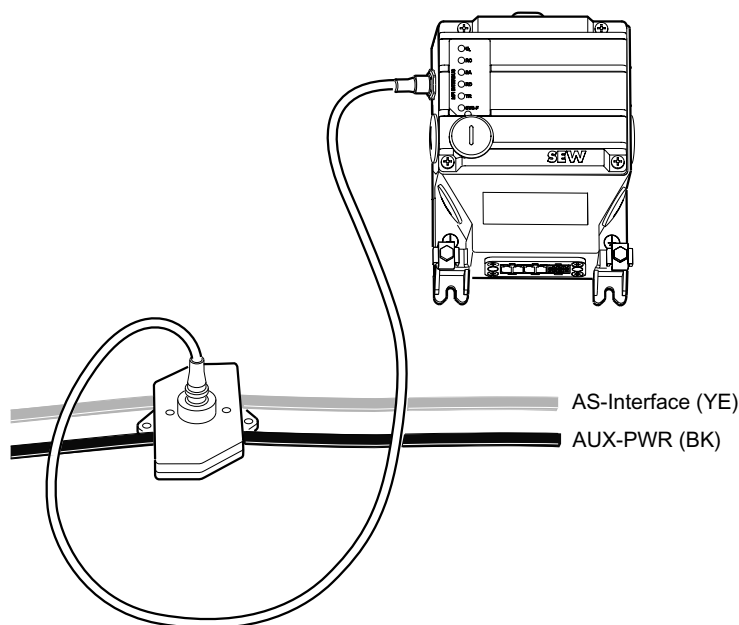


13 Podłączenie z AS-interface

13.1 Podłączenie przewodu AS-Interface

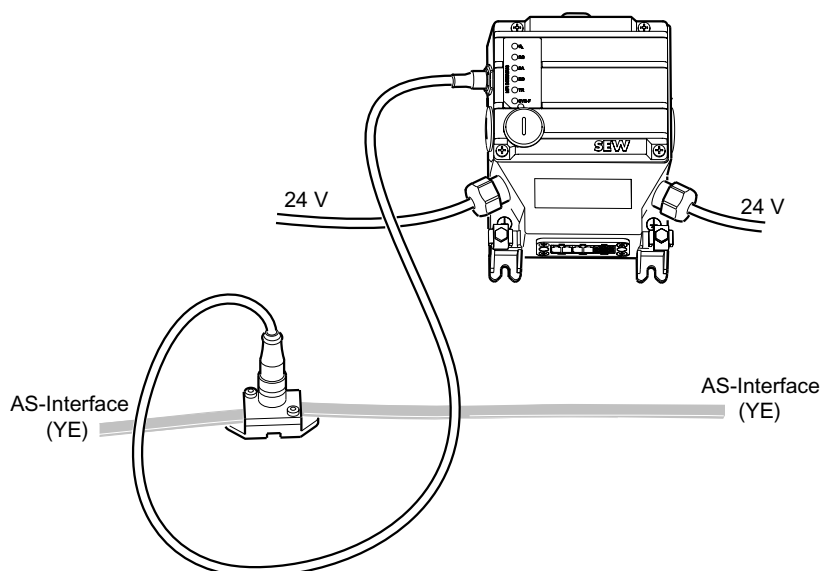
Złącze AS-Interface MFK.. musi być podłączone z siecią AS-Interface za pomocą żółtego przewodu AS-Interface. Podłączenie odbywa się przez wtyczkę AS-Interface M12 wbudowaną w przynależny moduł przyłączeniowy (np. rozdzielacz polowy MFK../Z63W). Złącze AS-Interface MFK musi być dodatkowo zasilane napięciem pomocniczym 24 V.

Podłączenie AS-Interface i 24 V poprzez żółty i czarny przewód z podwójnym odprowadzeniem



53965AXX

Podłączenie AS-Interface przez żółty przewód, zasilanie 24 V z przewodu obwodowego



53967AXX

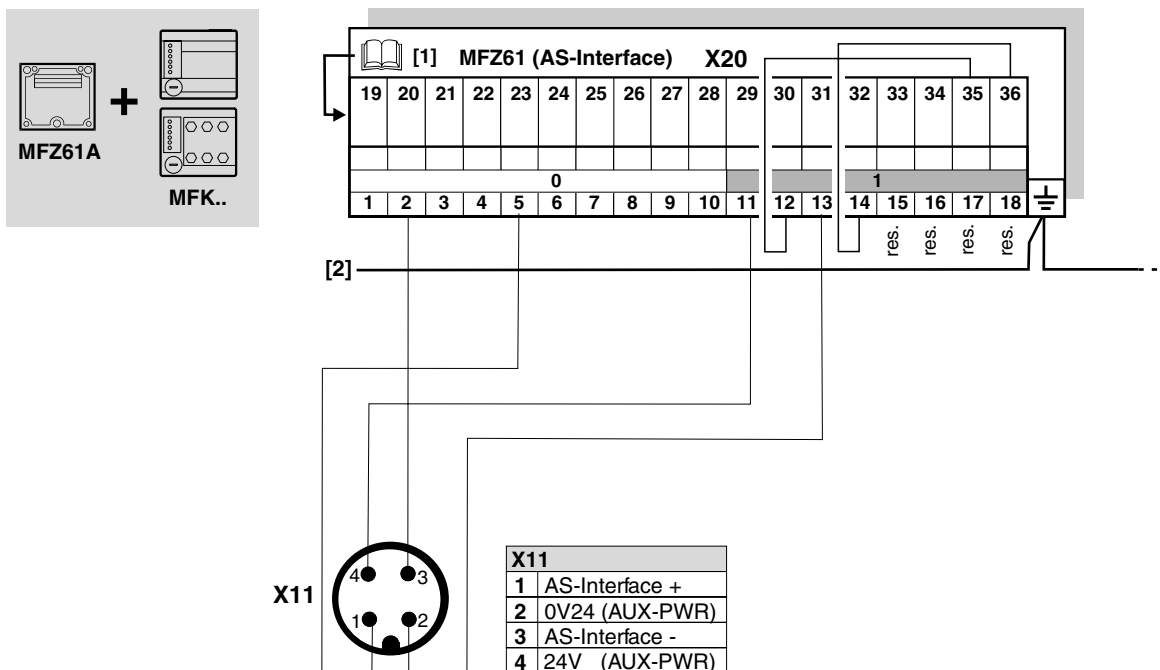


Dalsze sposoby podłączenia (w zależności od wybranego modułu przyłączeniowego) opisane zostaną w kolejnych rozdziałach.



13.2 Podłączenie z podwójnym odprowadzeniem

Podłączenie nośnika modułu MFZ61 (w kombinacji z AS-Interface)



06720AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbać o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonensckimi magistrali

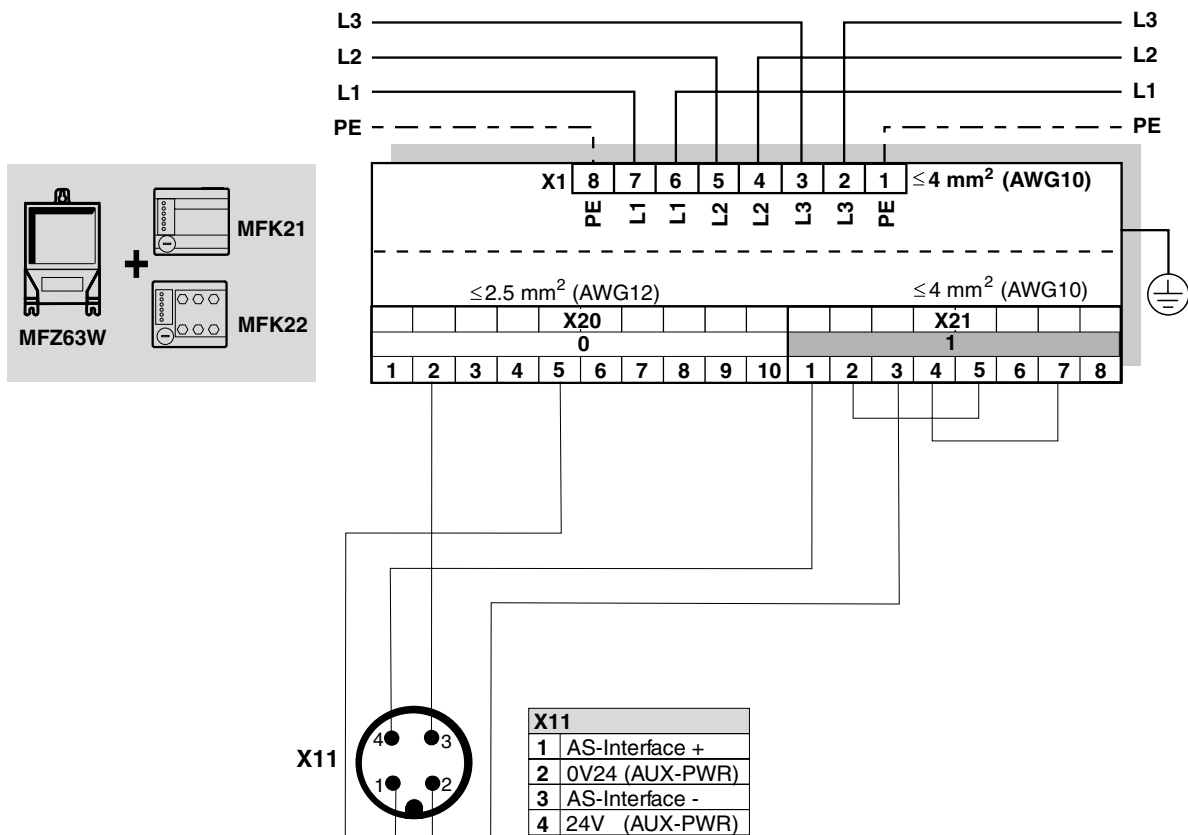
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	-	zarezerwowana
	2	AS-Interface -	Wejście / wyjście
	3	-	zarezerwowana
	4	-	zarezerwowana
	5	AS-Interface +	Wejście / wyjście
	6	-	zarezerwowana
	7	-	zarezerwowana
	8	-	zarezerwowana
	9	-	zarezerwowana
	10	-	zarezerwowana
	11	24 V (AUX-PWR)	Wejście
	12	24 V (AUX-PWR)	Wyjście
	13	GND (AUX-PWR)	-
	14	GND (AUX-PWR)	-
	15	-	zarezerwowana
	16	-	zarezerwowana
	17	-	zarezerwowana
	18	-	zarezerwowana



Podłączenie z AS-interface

Podłączenie z podwójnym odprowadzeniem

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ63W



06740AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

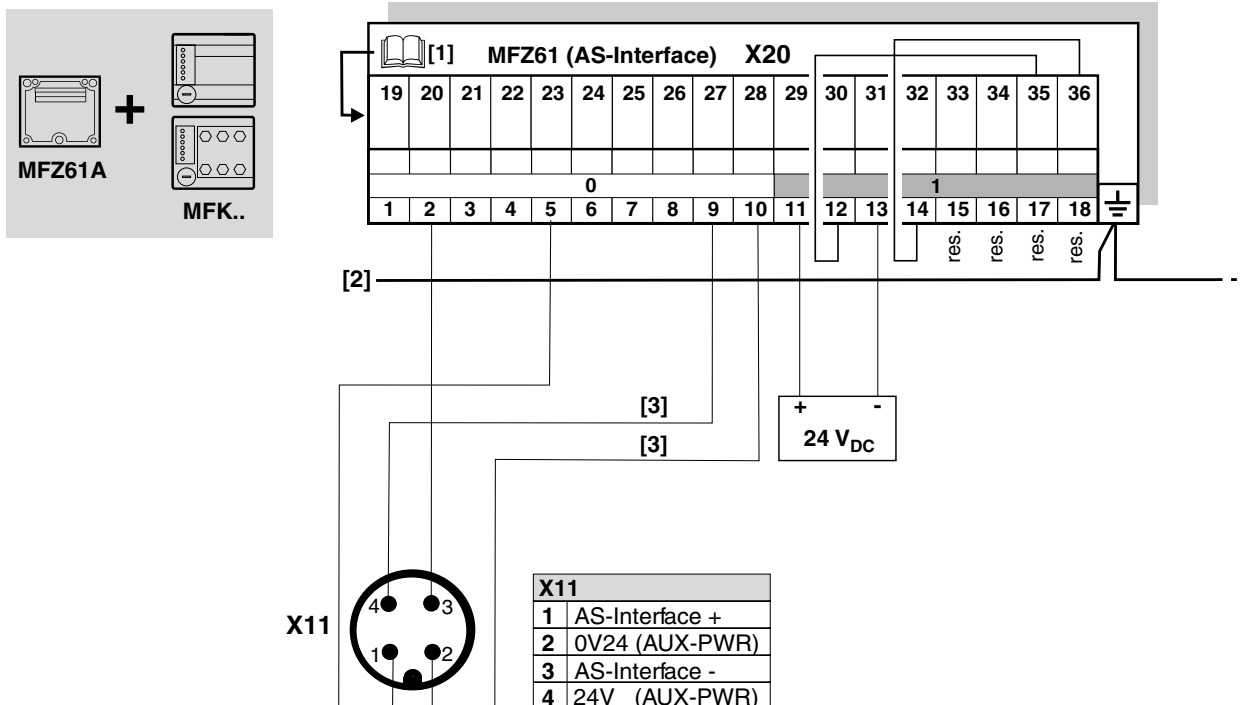
1 = płaszczyzna potencjału 1

Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	-	zarezerwowana
	2	AS-Interface -	Wejście / wyjście
	3	-	zarezerwowana
	4	-	zarezerwowana
	5	AS-Interface +	Wejście / wyjście
	6-10	-	zarezerwowana
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Wejście
	2	24 V (AUX-PWR)	Wyjście
	3	GND (AUX-PWR)	-
	4	GND (AUX-PWR)	-
	5	V2I24	Wejście
	6	V2I24	Wyjście
	7	GND	-
	8	GND	-



13.3 Podłączenie za pomocą pojedynczego odprowadzenia i pętli 24 V

Podłączenie nośnika modułu MFZ61 (w kombinacji z AS-Interface)



06721AXX

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Obsadzenie zacisków 19-36 od str. 65

[2] Zadbać o wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonenckimi magistrali

[3] Przewody muszą zostać pozamieniane przez klienta

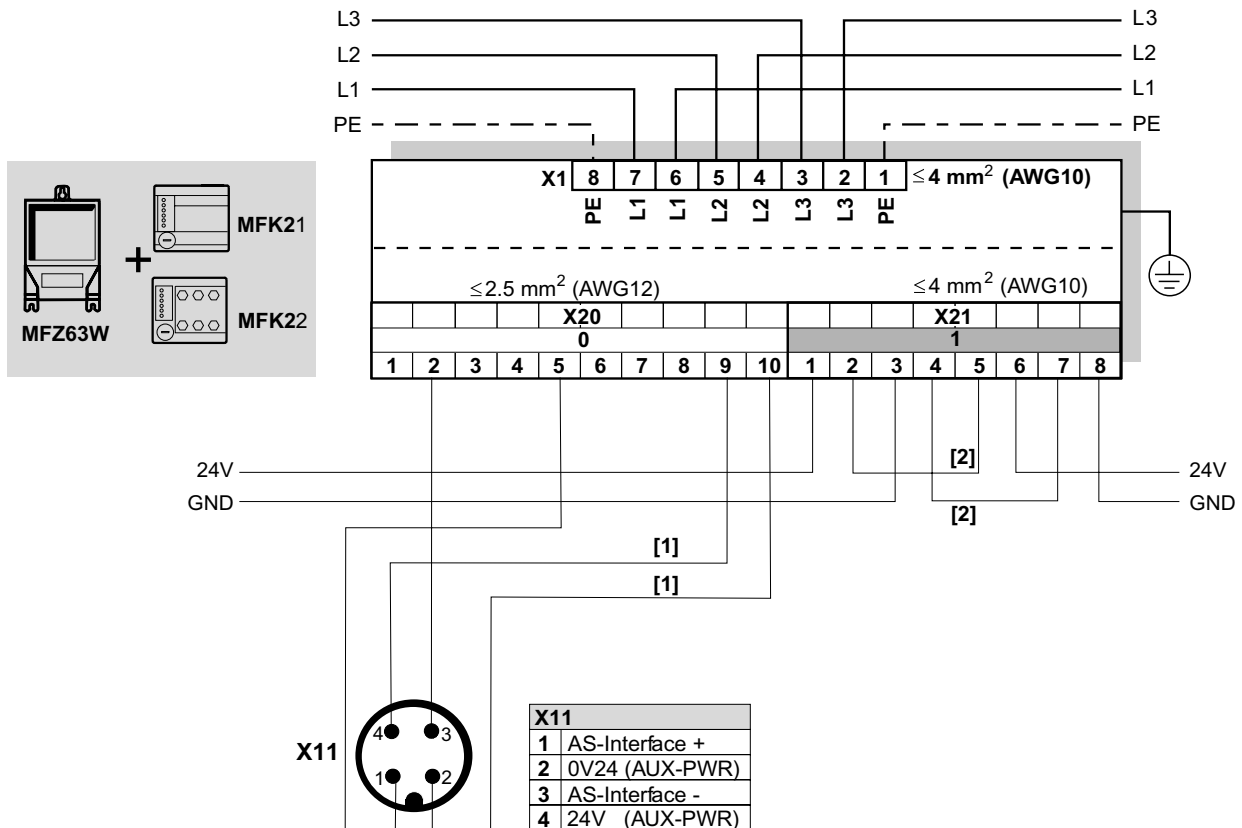
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	-	zarezerwowana
	2	AS-Interface -	Wejście / wyjście
	3	-	zarezerwowana
	4	-	zarezerwowana
	5	AS-Interface +	Wejście / wyjście
	6	-	zarezerwowana
	7	-	zarezerwowana
	8	-	zarezerwowana
	9	-	zarezerwowana
	10	-	zarezerwowana
	11	24 V (AUX-PWR)	Wejście
	12	24 V (AUX-PWR)	Wyjście
	13	GND (AUX-PWR)	-
	14	GND (AUX-PWR)	-
	15	-	zarezerwowana
	16	-	zarezerwowana
	17	-	zarezerwowana
	18	-	zarezerwowana



Podłączenie z AS-interface

Podłączenie za pomocą pojedynczego odprowadzenia i pętli 24 V

Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ63W



06741AXX

[1] Przewody muszą zostać pozamieniane przez klienta

[2] Fabryczne mostki 0,75 mm²

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

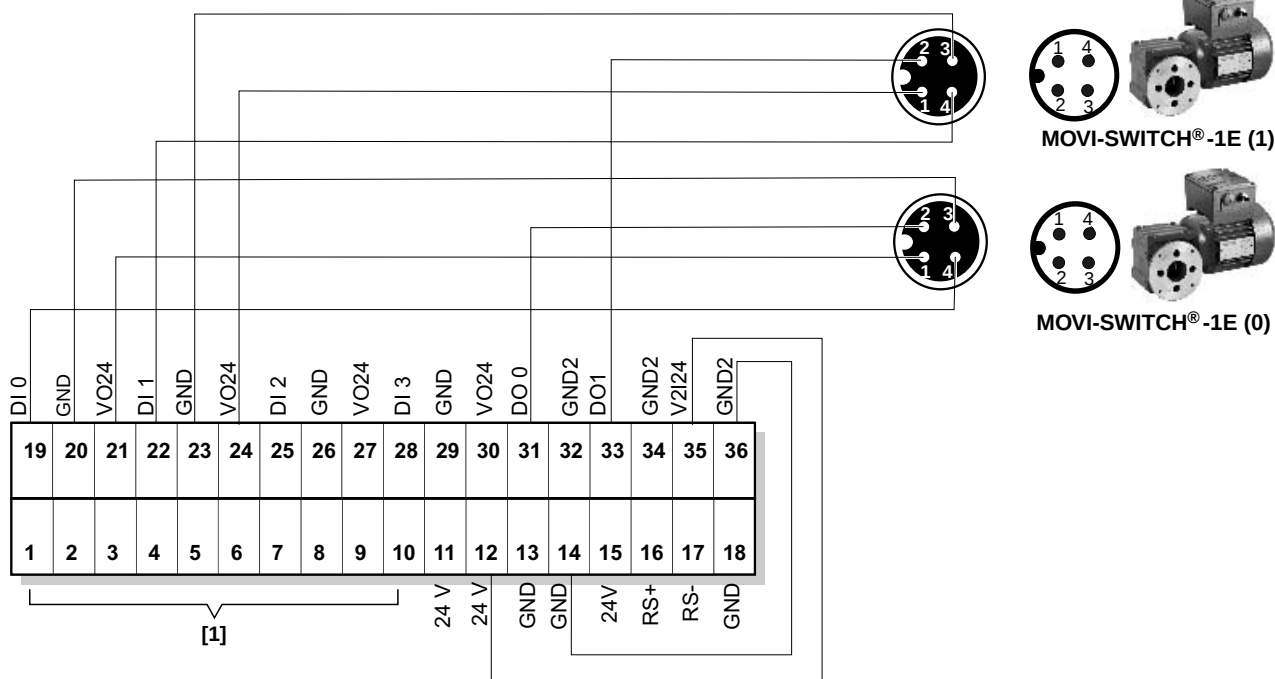
Funkcje zacisków			
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	1	-	zarezerwowana
	2	AS-Interface -	Wejście / wyjście Przewód do przesyłu danych AS-Interface i zasilanie elektroniki MFK
	3	-	zarezerwowana
	4	-	zarezerwowana
	5	AS-Interface +	Wejście / wyjście Przewód do przesyłu danych AS-Interface i zasilanie elektroniki MFK
	6-10	-	zarezerwowana
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Wejście Napięcie zasilające 24 V dla MOVI-SWITCH® i czujników
	2	24 V (AUX-PWR)	Wyjście Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3	GND (AUX-PWR)	- Potencjał odniesienia 0V24
	4	GND (AUX-PWR)	- Potencjał odniesienia 0V24
	5	V2I24	Wejście Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe, sterowanie MOVI-SWITCH®)
	6	V2I24	Wyjście Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	7	GND	- Potencjał odniesienia 0V24
	8	GND	- Potencjał odniesienia 0V24



14 Połączenie modułu przyłączeniowego MFZ.1 z MOVI-SWITCH®

14.1 Przykład podłączenia 2 x MOVI-SWITCH®-1E z MF..

Podłączenie poprzez zaciski (złącze Feldbus MF.2.)



06144AXX

[1] Obsadzenie zależne od stosowanego Feldbus

Wolne wejścia przy podłączaniu 2 x MOVI-SWITCH®-1E

Funkcje zacisków				
Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja	
X20	19-24	-	-	Obsadzone przez MOVI-SWITCH®
	25	DI2	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 3
	26	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 3
	27	V024	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 3
	28	DI3	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 4
	29	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 4
	30	V024	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 4
	31-36	-	-	Obsadzone przez MOVI-SWITCH®

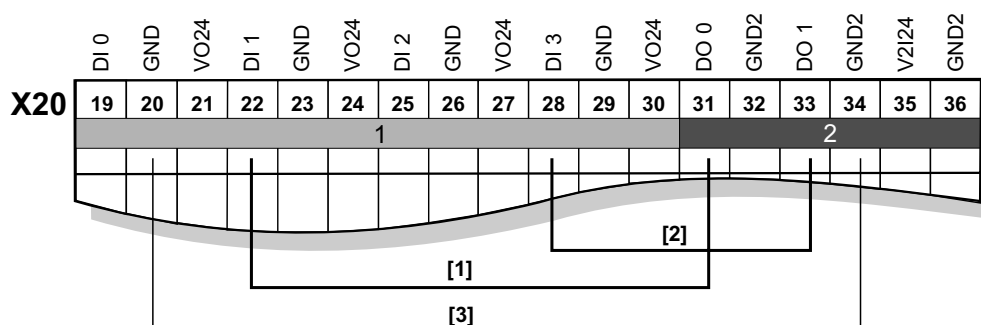


Połączenie modułu przyłączeniowego MFZ.1 z MOVI-SWITCH®

Przykład podłączenia 2 x MOVI-SWITCH®-1E z MF..

**Podłączenie
poprzez
wtyczkę M12
(złącze
Feldbus MF.22)**

Wymagane wyjścia muszą być wewnętrznie zmostkowane na zastosowanych gniazdach zgodnie z poniższym rysunkiem.

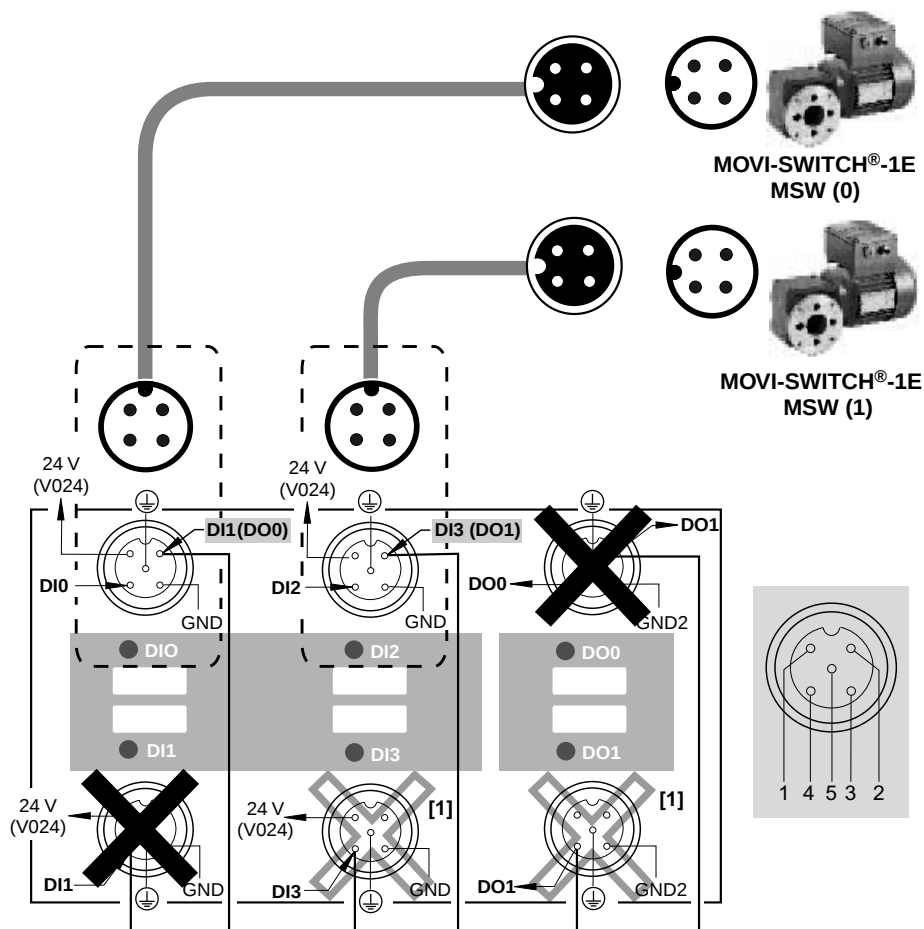


60961AXX

- [1] DO0 leży tym samym na PIN2 gniazda DI0
- [2] DO1 leży tym samym na PIN2 gniazda DI2
(wymagane tylko przy podłączeniu 2 MOVI-SWITCH® do jednego modułu Bus MF.22)
- [3] wymagane wówczas, gdy węzeł Feldbus zainstalowany został z dwoma obwodami napięcia 24 V

Po zmostkowaniu wyjść na gniazdach wejściowych, można podłączyć dwa urządzenia MOVI-SWITCH®-1E do gniazd M12 DI0 i DI2.

Gniazdo wejściowe DI1 i gniazdo wyjściowe DO0 oraz gniazdo wejściowe DI3 i gniazdo wyjściowe DO1 nie mogą być wówczas wykorzystywane.



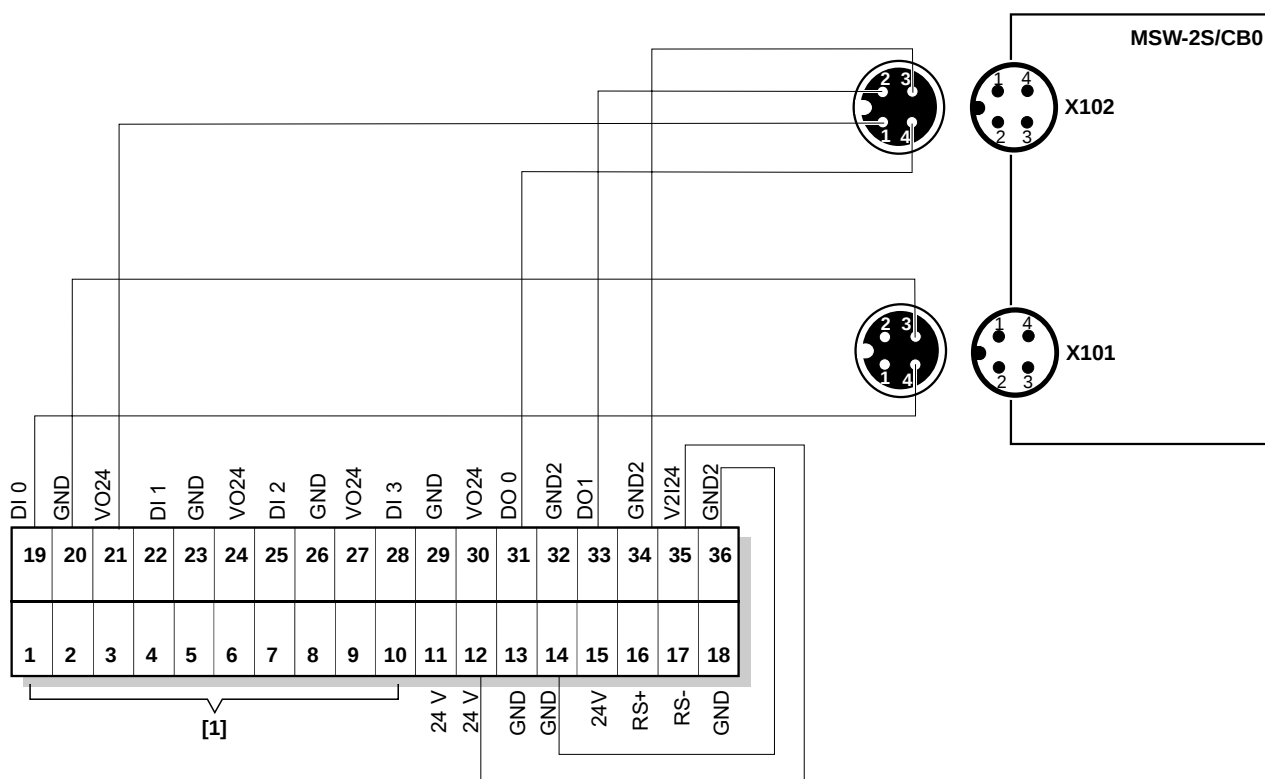
06722AXX

- [1] Przy podłączaniu **jednego** urządzenia MOVI-SWITCH® można wykorzystać DI3 i DO1
- Przy podłączaniu **dwóch** urządzeń MOVI-SWITCH® DI3 i DO1 nie mogą być wykorzystywane



14.2 Przykład podłączenia MOVI-SWITCH®-2S/CB0 z MF..

Podłączenie poprzez zaciski (złącze Feldbus MF.2.)



06723AXX

[1] Obsadzenie zależne od stosowanego Feldbus

Wolne wejścia przy podłączaniu MOVI-SWITCH®-2S

Funkcje zacisków				
Nr		Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	19-21	-	-	Obsadzone przez MOVI-SWITCH®
	22	DI1	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 2
	23	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 2
	24	V024	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 2
	25	DI2	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 3
	26	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 3
	27	V024	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 3
	28	DI3	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 4
	29	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 4
	30	V024	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 4
	31-36	-	-	Obsadzone przez MOVI-SWITCH®

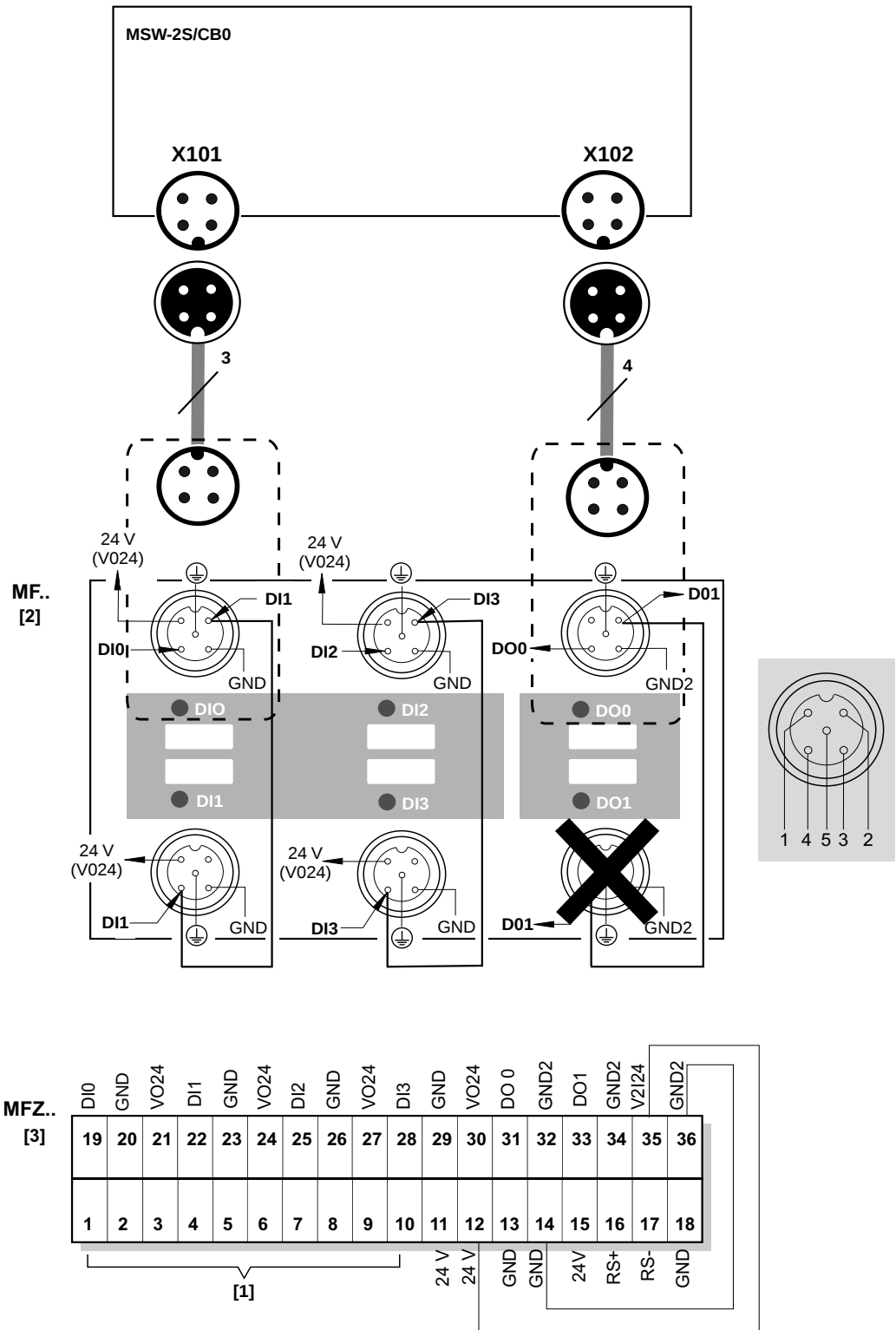


Połączenie modułu przyłączeniowego MFZ.1 z MOVI-SWITCH®

Przykład podłączenia MOVI-SWITCH®-2S/CB0 z MF..

**Podłączenie
poprzez wtyczkę
M12 (złącze
Feldbus MF.22)**

Poniższy rysunek przedstawia podłączenie urządzenia MOVI-SWITCH®-2S/CB0 do złącza Feldbus MF.22 poprzez wtyczkę M12. Gniazdo wyjściowe DO1 nie może być wtedy stosowane.



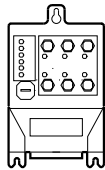
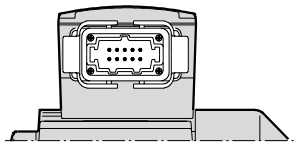
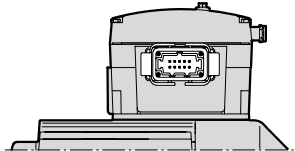
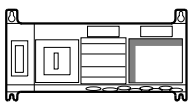
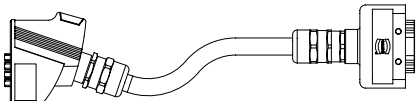
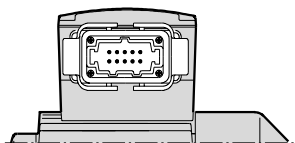
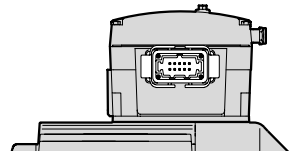
06742AXX



15 Połączenie rozdzielaczy połowych MFZ.3W / MFZ26W.. z MOVI-SWITCH®

15.1 Przewód hybrydowy

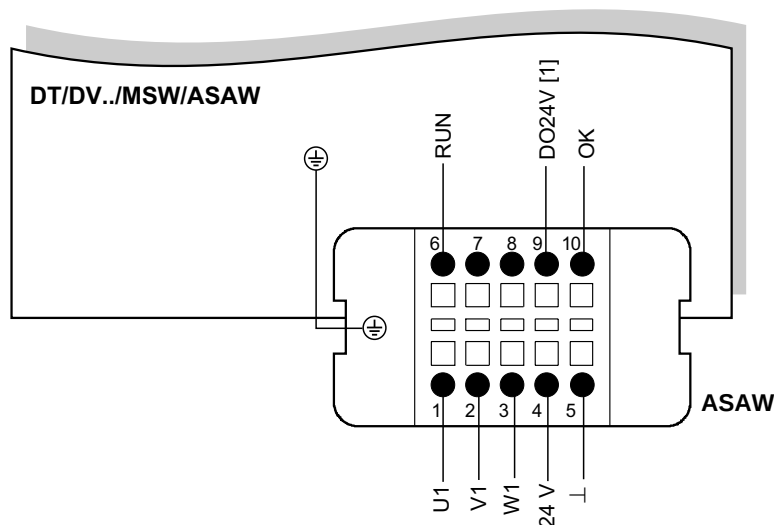
Połączenie pomiędzy rozdzielaczem połowym a MOVI-SWITCH® odbywa się poprzez prefabrykowany przewód hybrydowy. W poniższej tabeli przedstawiono możliwe kombinacje:

Rozdzielacz połowy	Przewód hybrydowy	Napęd
Z.3W 	Numer katalogowy: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 
Z26W.. 	Numer katalogowy: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 



15.2 Obsadzenie ASAW

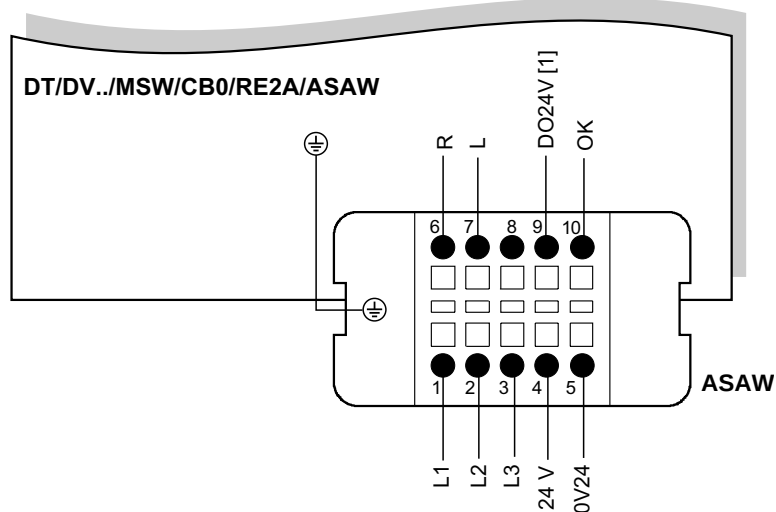
MFZ.3W,
MFZ26W.. z
MOVI-SWITCH®-
1E



54036AXX

[1] Możliwy nadzór złącza wtykowego w połączeniu z odpowiednim okablowaniem przyłączeniowym

MFZ.3W,
MFZ26W.. z
MOVI-SWITCH®-
2S



54037AXX

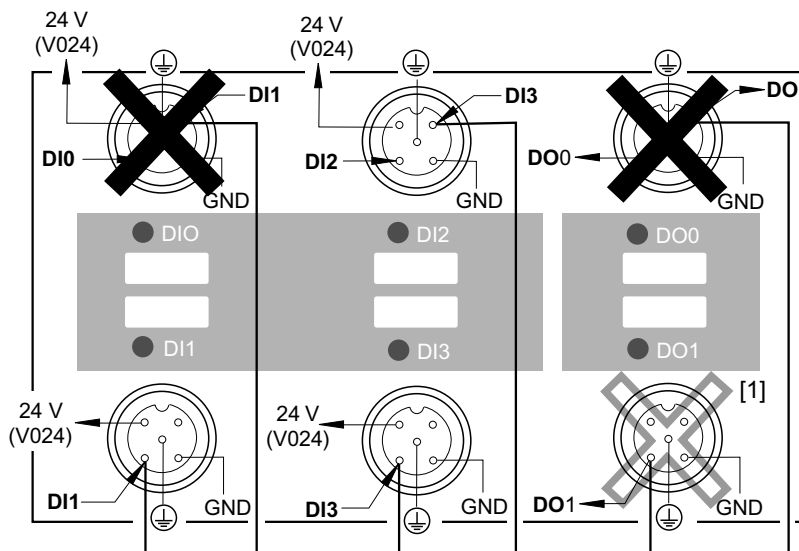
[1] Możliwy nadzór złącza wtykowego w połączeniu z odpowiednim okablowaniem przyłączeniowym



15.3 Wolne wejścia/wyjścia rozdzielacza połowego

MF.22/Z.3W,
MF.23/Z.3W,
MFP22/Z26W

- Czujniki / elementy czynne podłączyć poprzez gniazda M12
- W przypadku wykorzystywania wyjść: 24 V podłączyć do V2I24



60494AXX

- [1] Przy MOVI-SWITCH®-1E: możliwe do zastosowania wyjście DO1
Przy MOVI-SWITCH®-2S: nie możliwe do zastosowania wyjście DO1



Uwaga: Nieużywane przyłącza muszą zostać zaopatrzone w zatyczki zamykające M12, aby zagwarantować klasę ochronną IP65!



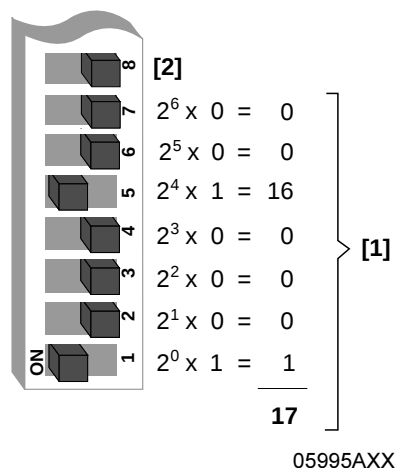
16 Uruchomienie z PROFIBUS

16.1 Procedura uruchamiania



- Przed zdjęciem/założeniem modułu magistrali (MFP) zalecamy odłączenie napięcia zasilającego 24 V_{DC}!
- Połączenie przychodzącej i prowadzącej dalej magistrali PROFIBUS zintegrowane jest z modułem przyłączeniowym w taki sposób, iż nawet wówczas, gdy elektronika modułu jest odłączona przewód PROFIBUS nie zostanie przerwany.

1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego PROFIBUS (MFZ21, MFZ23W, MFZ26W..).
2. Adres PROFIBUS ustawić na MFP (nastawa fabryczna: adres 4). Ustawienie adresu PROFIBUS odbywa się za pomocą przełączników DIP od 1 do 7.



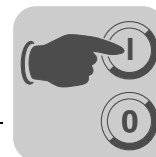
[1] Przykład: Adres 17

[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

Adres 0 do 125: obowiązujący adres
Adres 126: nie jest obsługiwany
Adres 127: Broadcast

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 17, jak ustalić położenia przełączników DIP dla dowolnych adresów magistral.

Przeliczenie	Reszta	Położenie przełącznika DIP	Wartość
$17 / 2 = 8$	1	DIP 1 = ON	1
$8 / 2 = 4$	0	DIP 2 = OFF	2
$4 / 2 = 2$	0	DIP 3 = OFF	4
$2 / 2 = 1$	0	DIP 4 = OFF	8
$1 / 2 = 0$	1	DIP 5 = ON	16
$0 / 2 = 0$	0	DIP 6 = OFF	32
$0 / 2 = 0$	0	DIP 7 = OFF	64

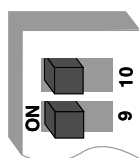


3. Opornik obciążenia magistrali złącza Feldbus MFP podłączyć do ostatniego urządzenia abonenckiego magistrali.
 - Jeśli MFP znajduje się na końcu segmentu PROFIBUS, wówczas podłączenie do sieci PROFIBUS odbywa się tylko za pośrednictwem wchodzącego przewodu PROFIBUS (zaciski 1/2).
 - Aby uniknąć zakłóceń w systemie Bus spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą opornika obciążenia.
 - Oporniki obciążenia magistrali są już wykorzystywane w MFP i mogą zostać uaktywnione za pomocą dwóch przełączników DIP (patrz poniższa ilustracja). Zakończenie magistrali realizowane jest dla typu przewodu A według EN 50170 (tom 2)!

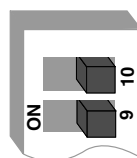
Zakończenie magistrali **ON = wł.**

Zakończenie magistrali **OFF = wył.**

Ustawienie fabryczne



05072AXX



05073AXX

W przypadku wykorzystania rozdzielaczy polowych w technice przyłączeniowej AF2 należy pamiętać, co następuje:

W odróżnieniu od wersji standardowej w przypadku wykorzystania AF2 nie wolno stosować podłączanego do modułu MFP.. zakończenia magistrali. Zamiast tego należy zastosować wtykowe zakończenie magistrali (M12) w miejscu prowadzącego dalej przyłącza magistrali X12 na ostatnim urządzeniu abonenckim (patrz również str. 38).

4. Nałożyć i przykręcić pokrywę skrzynki zaciskowej MOVI-SWITCH® i pokrywę obudowy MFP.
5. Włączyć napięcie zasilające (24V_{DC}) dla złącza PROFIBUS MFP i urządzenia MOVI-SWITCH®. Zielona dioda LED "RUN" dla MFP powinna się teraz zapalić, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (0PD + DI/DO) dioda LED "SYS-F" powinna zgasnąć.
6. Skonfigurować złącze PROFIBUS MFP w DP-Master.



Szczegółowy opis funkcji złącz PROFIBUS umieszczono w podręczniku "Złącza PROFIBUS, -rozdzielacze polowe".



16.2 Konfiguracja (projektowanie) PROFIBUS-Masters

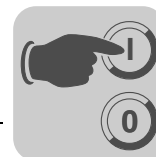
Do konfigurowania DP-Master zamieszczono na załączonej dyskietce "Pliki GSD". Pliki te kopiuje się od specjalnych katalogów oprogramowania projektowego i aktualizuje wewnątrz tego oprogramowania. Szczegółowy sposób postępowania znajdziesz w podręcznikach do odpowiedniej wersji oprogramowania projektowego.



Najnowszą wersję tych plików GSD możesz pobrać w każdej chwili z internetu, ze strony: <http://www.SEW-EURODRIVE.pl>

Projektowanie złącza PROFIBUS-DP MFP:

- Zainstaluj plik GSD "SEW_6001.GSD" (od wersji 1.5) zgodnie z informacjami oprogramowania projektowego dla DP-Master. Po pomyślnym zakończeniu instalacji pojawi się wśród urządzeń abonenckich Slave urządzenie "MFP/MQP + MOVIMOT".
- Wprowadź podzespół przyłączeniowy Feldbus pod nazwą "MFP/MQP + MOVIMOT" do struktury PROFIBUS i nadaj adres PROFIBUS.
- **Dla sterowania MOVI-SWITCH® konfigurację danych procesowych "0PD+DI/DO"** (patrz rozdział "Funkcja złącza PROFIBUS MFP" w podręczniku "Złącza PROFIBUS, rozdzielacz polowy").
- Wprowadź I/O lub adresy peryferiów dla zaprojektowanych formatów danych. Zapisz konfigurację.
- Rozszerz swój program użytkownika o wymianę danych z MFP. Przesyłanie danych procesowych nie będzie odbywało się jednostajnie. SFC14 i SFC15 nie mogą być wykorzystywane do przesyłania danych procesowych i wymagane są tylko dla kanału parametrów.
- Po zapisaniu i załadowaniu projektu do DP-Master, oraz po uruchomieniu DP-Master, dioda LED "Bus-F" na MFP powinna zgasnąć. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić podłączenia oporników obciążenia PROFIBUS oraz projekt, szczególnie adres PROFIBUS.



17 Uruchomienie ze złączem InterBus MFI.. (przewód miedziany)

17.1 Procedura uruchamiania



- Przed zdjęciem/założeniem pokrywy obudowy (MFI) zalecamy odłączenie napięcia zasilającego 24 V_{DC}!
 - Zdjęcie modułu magistrali powoduje zniesienie struktury pierścieniowej dla InterBus, tzn. cały system magistrali nie może być eksploatowany!
1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego InterBus (MFZ11, MFZ13W).
 2. Ustawić przełączniki MFI-DIP (patrz "Ustawianie przełączników DIP" na str. 76).
 3. Nałożyć i przykręcić pokrywę skrzynki zaciskowej MOVI-SWITCH® i pokrywę obudowy MFI.
 4. Włączyć napięcie zasilające (24 V_{DC}) dla złącza InterBus MFI i urządzenia MOVI-SWITCH®. Diody LED "UL" oraz "RD" dla MFI powinny się teraz palić, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (0PD + DI/DO) czerwona dioda LED "SYS-FAULT" powinna zgasnąć.
 5. Przeprowadzić konfigurację złącza InterBus MFI w InterBus-Master (patrz "Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)" na str. 77).



Szczegółowy opis funkcji złącz InterBus umieszczono w podręczniku "Złącza InterBus, -rozdzielacze polowe".



17.2 Ustawianie przełączników DIP

Szerokość danych procesowych, tryb pracy

Przełącznik NEXT/END

Za pomocą przełączników MFI-DIP 1 do 6 można ustawiać szerokość danych procesowych oraz tryb pracy dla MFI oraz przełączanie pierścieniowe.

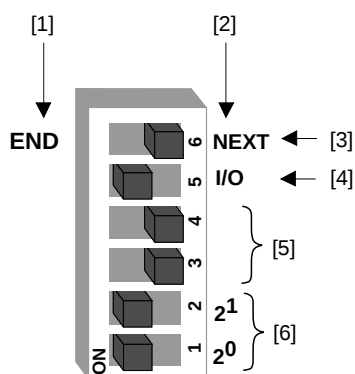
Ustawianie szerokości danych procesowych odbywa się za pomocą przełączników DIP 1 i 2. **Dla sterowania MOVI-SWITCH® zawsze wybierać 0PD + DI/DO.**

Przełącznik NEXT/END sygnalizuje urządzeniu MFI, czy następuje kolejny moduł InterBus. Wskutek tego, podczas podłączania wychodzącej magistrali zdalnej do zacisków 6 - 10, należy dany przełącznik ustawić w położeniu "NEXT". Jeśli MFI jest ostatnim modulem przy InterBus, wówczas należy zmienić położenie przełącznika na "END".

Wszystkie zarezerwowane przełączniki powinny zostać ustawione w położeniu OFF. W przeciwnym wypadku nie nastąpi inicjalizacja chipu protokółarnego InterBus. MFI zgłasza się z kodem identyfikacyjnym ID-Code "MP_Not_Ready" (ID-Code 78_{hex}). W takim przypadku InterBus-Master zgłasza błąd inicjalizacji.

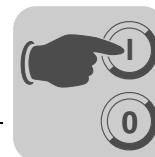
Na poniższej ilustracji przedstawiono nastawę fabryczną SEW:

- 3 PD + 1 słowo dla cyfrowego I/O = 64 bitowa szerokość danych w InterBus
- następuje kolejny moduł InterBus (NEXT)



06131AXX

- [1] MFI jest ostatnim modulem InterBus, bez podłączonego wychodzącego przewodu magistrali
 [2] następuje kolejny moduł InterBus, podłączony wychodzący kabel magistrali
 [3] Terminacja InterBus
 [4] ON = szerokość danych procesowych + 1 dla cyfrowego I/Os
 [5] zarezerwowane, położenie OFF
 [6] Szerokość danych procesowych



**Warianty
ustawienia
szerokości
danych InterBus**

W poniższej tabeli przedstawiono warianty ustawienia szerokości danych InterBus za pomocą przełączników DIP 1, 2 i 5. **Dla sterowania MOVI-SWITCH® zawsze wybierać 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 5: + 1 I/O	Określenie	Funkcja	Szerokość danych InterBus
OFF	OFF	OFF	zarezerwowana	brak	Błąd IB-Init
ON	OFF	OFF	zarezerwowana	nie możliwa przy MOVIMOT®	Błąd IB-Init
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD do MOVIMOT®	32 bitów
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD do MOVIMOT®	48 bitów
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	tylko I/O	16 bitów
ON	OFF	ON	zarezerwowana	nie możliwa przy MOVIMOT®	Błąd IB-Init
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD do MOVIMOT® + I/O	48 bitów
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD do MOVIMOT® + I/O	64 bitów

17.3 Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)

Konfiguracja MFI w podzespole Master przeprowadzana za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego "CMD-Tool" (CMD = Configuration-Monitoring-Diagnosis) dzieli się na dwa etapy. W pierwszej fazie tworzona jest struktura Bus. Następnie odbywa się opis i adresowanie danych procesowych.

**Konfiguracja
struktury Bus**

Struktura Bus może być konfigurowana online lub offline za pomocą CMD-Tool "IBS CMD". W stanie offline, MFI konfigurowane jest poprzez "Wprowadzanie z kodem identyfikacyjnym". Należy prowadzić następujące informacje:

**Konfiguracja
offline:
Wprowadzanie
z kodem
identyfikacyjnym
(Ident-Code)**

	Ustawienie programu:	Funkcja / znaczenie
Ident-Code:	3 decymalny	Moduł cyfrowy z danymi wejścia/wyjścia
Kanał danych procesowych:	Ustawienie to zależy od przełączników DIP 1, 2 i 5 na MFI	
	16 bitów	0PD + I/O
	32 bitów	2 PD
	48 bitów	3 PD lub 2 PD + I/O
	64 Bit (stan fabryczny)	3 PD + I/O
Typ urządzenia abonenckiego:	Urządzenie abonenckie magistrali zdalnej	

**Konfiguracja
online:
Wczytywanie
ramy
konfiguracyjnej**

System InterBus można najpierw w całości zainstalować, okablować wszystkie złącza MFI oraz ustawić przełączniki DIP. Następnie za pomocą CMD-Tool można wczytać całą strukturę Bus (ramę konfiguracji). Dzięki temu wszystkie urządzenia MFI są automatycznie rozpoznawane wraz z ustawioną szerokością danych.

Przy ustawieniu 48 bitowej długości kanału danych procesowych zwrócić uwagę na położenie przełączników MFI-DIP 1, 2 i 5, ponieważ długość danych procesowych stosowana jest zarówno dla konfiguracji 3 PD jak również dla 2 PD + DI/DO. Po zakończeniu wczytywania wyświetlony zostanie MFI jako cyfrowy moduł I/O (typ DIO).



18 Uruchomienie ze złączem InterBus MFI.. (światłowod)

18.1 Procedura uruchamiania



- Przed zdjęciem/założeniem pokrywy obudowy (MFI) zalecamy odłączenie napięcia zasilającego 24 V_{DC}!
- Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek w rozdziale "Wskazówki uzupełniające dot. uruchomienia rozdzielacza polowego".

1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego InterBus (MFZ11, MFZ13W).
2. Ustawić przełączniki MFI-DIP ("Ustawianie przełączników DIP" na str. 78).
3. Nałożyć i przykręcić pokrywę skrzynki zaciskowej MOVI-SWITCH® i pokrywę obudowy MFI.
4. Włączyć napięcie zasilające (24 V_{DC}) dla złącza InterBus MFI i urządzenia MOVI-SWITCH®. Diody LED "UL" oraz "RD" dla MFI powinny się teraz palić, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (0PD + DI/DO) czerwona dioda LED "SYS-FAULT" powinna zgasnąć.
5. Przeprowadzić konfigurację złącza MFI w InterBus-Master, patrz rozdział "Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)".



Szczegółowy opis funkcji złącz InterBus umieszczono w podręczniku "Złącza InterBus, -rozdzielacze polowe".

18.2 Ustawianie przełączników DIP

Za pomocą przełączników MFI-DIP 1 do 8 można ustawiać szerokość danych procesowych oraz tryb pracy dla MFI.

**Szerokość
danych
procesowych,
tryb pracy**

Ustawianie szerokości danych procesowych odbywa się za pomocą przełączników DIP 1 i 2. **Dla sterowania MOVI-SWITCH® zawsze wybierać 0PD + DI/DO.**

**Szybkość
przesyłu**

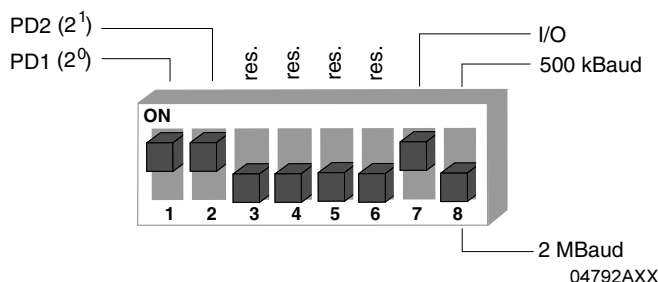
Ustawianie szybkości przesyłu odbywa się za pomocą przełącznika DIP 8. **Zwrócić uwagę na jednakowe ustawienie szybkości przesyłu dla wszystkich urządzeń abonenckich!**

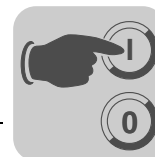
**Przełączanie
pierścieniowe
NEXT/END**

Moduł MFI ze światłowodem rozpoznaje automatycznie, czy jest to ostatnie urządzenie abonenckie przy InterBus. Nie istnieje żadna możliwość dla fizycznego przełączania pierścieniowego.

Na poniższej ilustracji przedstawiono nastawę fabryczną SEW:

- 3 PD + 1 słowo dla cyfrowego I/O = 64 bitowa szerokość danych w InterBus
- Szybkość przesyłu = 2 Mbody





**Warianty
ustawienia
szerokości
danych InterBus**

W poniższej tabeli przedstawiono warianty ustawienia szerokości danych InterBus za pomocą przełączników DIP 1, 2 i 7. **Dla sterowania MOVI-SWITCH® zawsze wybierać 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 7: +1 I/O	Określenie	Funkcja	Szerokość danych InterBus
OFF	OFF	OFF	zarezerwowana	brak	Błąd IB-Init
ON	OFF	OFF	zarezerwowana	nie możliwa przy MOVIMOT®	Błąd IB-Init
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD do MOVIMOT®	32 bitów
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD do MOVIMOT®	48 bitów
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	tylko I/O	16 bitów
ON	OFF	ON	zarezerwowana	nie możliwa przy MOVIMOT®	Błąd IB-Init
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD do MOVIMOT® + I/O	48 bitów
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD do MOVIMOT® + I/O	64 bitów

18.3 Konfigurowanie InterBus-Master (projektowanie)

Konfiguracja MFI w podzespole Master przeprowadzana za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego "CMD-Tool" (CMD = Configuration-Monitoring-Diagnosis) dzieli się na dwa etapy. W pierwszej fazie tworzona jest struktura Bus. Następnie odbywa się opis i adresowanie danych procesowych.

**Konfiguracja
struktury Bus**

Struktura Bus może być konfigurowana online lub offline za pomocą CMD-Tool IBS CMD. W stanie offline, MFI konfigurowane jest poprzez "Wprowadzanie z kodem identyfikacyjnym". Należy prowadzić następujące informacje:

**Konfiguracja
offline:
Wprowadzanie
z kodem
identyfikacyjnym
(Ident-Code)**

	Ustawienie programu:	Funkcja / znaczenie
Ident-Code:	3 decymalny	Moduł cyfrowy z danymi wejścia/wyjścia
Kanał danych procesowych:	Ustawienie to zależy od przełączników DIP 1, 2 i 7 na MFI	
	16 bitów	0 PD + I/O
	32 bitów	2 PD
	48 bitów	3 PD lub 2 PD + I/O
	64 Bit (stan fabryczny)	3 PD + I/O
Typ urządzenia abonenckiego:	Urządzenie abonenckie magistrali zdalnej	

**Konfiguracja
online:
Wczytywanie
ramy
konfiguracyjnej**

System InterBus można najpierw w całości zainstalować, okablować wszystkie złącza MFI oraz ustawić przełączniki DIP. Następnie za pomocą CMD-Tool można wczytać całą strukturę Bus (ramę konfiguracji). Dzięki temu wszystkie urządzenia MFI są automatycznie rozpoznawane wraz z ustawioną szerokością danych.

Przy ustawieniu 48 bitowej długości kanału danych procesowych zwrócić uwagę na położenie przełączników MFI-DIP 1, 2 i 7, ponieważ długość danych procesowych stosowana jest zarówno dla konfiguracji 3 PD jak również dla 2 PD + DI/DO. Po zakończeniu wczytywania wyświetlony zostanie MFI jako cyfrowy moduł I/O (typ DIO).



19 Uruchomienie z DeviceNet

19.1 Procedura uruchamiania

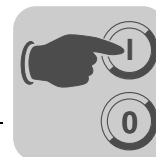


- Przed zdjęciem/założeniem złącza Feldbus (MFD) należy odłączyć napięcie zasilające 24 V_{DC}!
- Połączenie Bus dla DeviceNet gwarantowane jest dzięki zastosowaniu opisanej na str. 52 techniki przyłączeniowej, tak iż w przypadku zdjętego złącza Feldbus, nadal istnieje możliwość korzystania z sieci DeviceNet.

1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego DeviceNet (MFZ31, MFZ33W).
2. Adres DeviceNet oraz konfigurację danych procesowych ustawić przy module MFD.
3. Nałożyć i przykręcić pokrywę skrzynki zaciskowej MOVI-SWITCH® i pokrywę obudowy MFD.
4. Podłączyć przewód DeviceNet. Wykonany zostanie test diod LED. Następnie dioda Mod/Net-LED powinna zapalić się na zielono, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (0PD + DI/DO) czerwona dioda LED "SYS-FAULT" powinna zgasnąć.

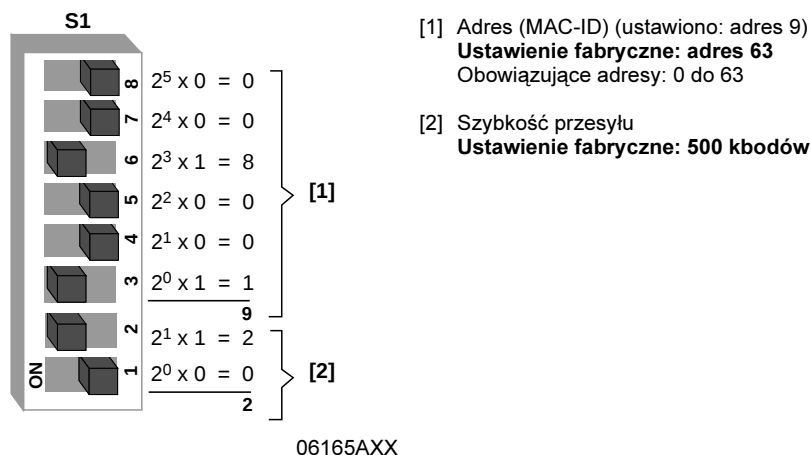


Szczegółowy opis funkcji złącz DeviceNet umieszczono w podręczniku "Złącza DeviceNet/CANopen, -rozdzielacze polowe".



19.2 Adres DeviceNet (MAC-ID), ustawianie szybkości przesyłu

Ustawianie szybkości przesyłu odbywa się za pomocą przełączników DIP S1/1 i S1/2. Ustawianie adresu DeviceNet (MAC-ID) odbywa się za pomocą przełączników DIP S1/3 do S1/8. Na poniższym rysunku podano przykład ustawienia adresu i szybkości przesyłu:



Ustalanie położenia przełączników DIP dla dowolnego adresu

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 9, jak ustalane i ustawiane jest położenie przełączników DIP dla dowolnych adresów magistral:

Przeliczanie	Reszta	Położenie przełącznika DIP	Wartość
$9/2 = 4$	1	DIP S1/3 = ON	1
$4/2 = 2$	0	DIP S1/4 = OFF	2
$2/2 = 1$	0	DIP S1/5 = OFF	4
$1/2 = 0$	1	DIP S1/6 = ON	8
$0/2 = 0$	0	DIP S1/7 = OFF	16
$0/2 = 0$	0	DIP S1/8 = OFF	32

Ustawianie szybkości przesyłu

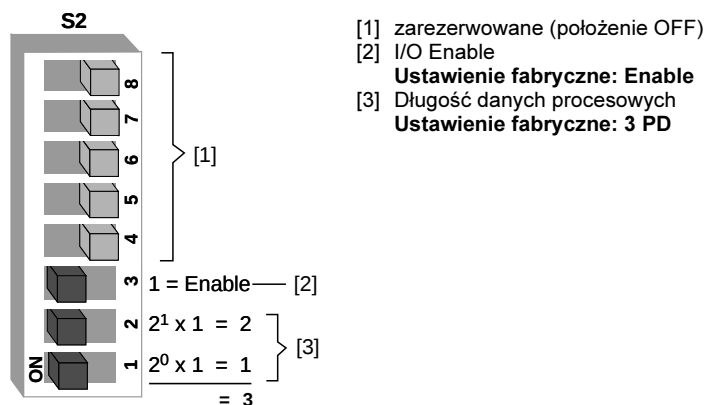
W poniższej tabeli pokazano sposób ustawiania szybkości przesyłu za pomocą przełączników DIP S1/1 i S1/2:

Szybkość przesyłu	Wartość	DIP S1/1	DIP S1/2
125 kbodów	0	OFF	OFF
250 kbodów	1	ON	OFF
500 kbodów	2	OFF	ON
(zarezerwowana)	3	ON	ON



19.3 Ustawianie długości danych procesowych oraz I/O-Enable

Ustawianie długości danych procesowych odbywa się za pomocą przełączników DIP S2/1 i S2/2. Zezwolenie dla I/Os odbywa się za pomocą przełącznika DIP S2/3.



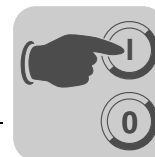
05076BXX

W poniższej tabeli pokazano sposób ustawiania zezwolenia dla I/Os za pomocą przełącznika DIP S2/3: **Do sterowania MOVI-SWITCH® zawsze aktywować zezwolenie dla I/O (przełącznik DIP S2/3 = "ON").**

I/O	Wartość	DIP S2/3
Zablokowany	0	OFF
Odblokowany	1	ON

W poniższej tabeli pokazano sposób ustawiania długości danych procesowych za pomocą przełączników DIP S1/1 i S1/2. **Do sterowania MOVI-SWITCH® zawsze ustawiać 0PD (przełączniki DIP S2/1 i S2/2 = "OFF").**

Długość danych procesowych	Wartość	DIP S2/1	DIP S2/2
0 PD	0	OFF	OFF
1 PD	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

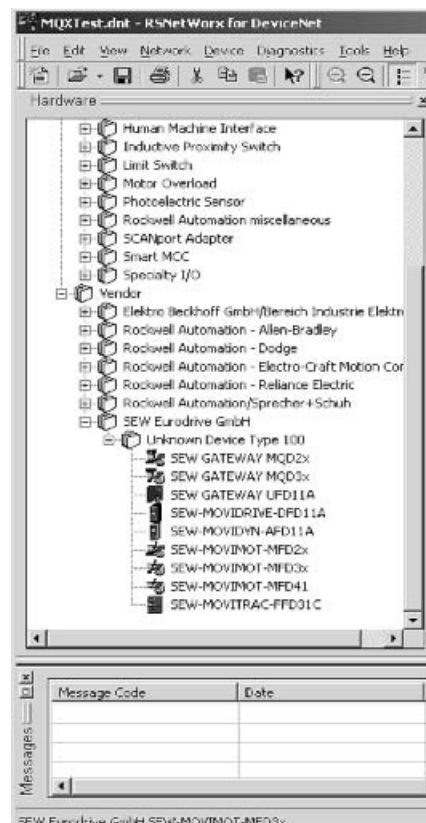


19.4 Konfiguracja (projektowanie) DeviceNet-Masters

Do przeprowadzenia konfiguracji DeviceNet-Master potrzebne są "pliki EDS". "Pliki EDS" dostępne są na stronie internetowej <http://www.sew-eurodrive.de>. Pliki te instalowane są przy pomocy oprogramowania konfiguracyjnego (RSNetWorx). Szczegółowy sposób postępowania znajdziesz w podręcznikach do odpowiedniej wersji oprogramowania konfiguracyjnego.

Konfiguracja (projektowanie) złącza DeviceNet MFD

1. Pliki EDS zainstalować przy pomocy oprogramowania konfiguracyjnego (RSNetWorx). Następnie urządzenie abonenckie Slave pojawi się w katalogu "SEW-Eurodrive Profile" z poniższą nazwą:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW-Gateway-MQD2x
 - SEW-Gateway-MQD3x
2. Założyć nowy projekt lub otworzyć istniejący projekt, a następnie wczytać za pomocą "Start Online Build" wszystkie komponenty sieciowe.
3. Aby przeprowadzić konfigurację złącza MFD wystarczy kliknąć podwójnie na symbolu. Następnie możliwy jest odczyt parametrów danych podzespołów.
4. Aby możliwe było sterowanie poprzez złącze, należy dla MFD udostępnić zakres pamięci, w celu wymiany danych. Możliwe jest to np. za pomocą oprogramowania RSNetWorx. Szczegółowe informacje umieszczono w dokumentacji oprogramowania konfiguracyjnego.
5. Za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego ustawić długość danych procesowych dla I/O. **Do sterowania MOVI-SWITCH® wybierz konfigurację danych procesowych "0PD + I/O".**



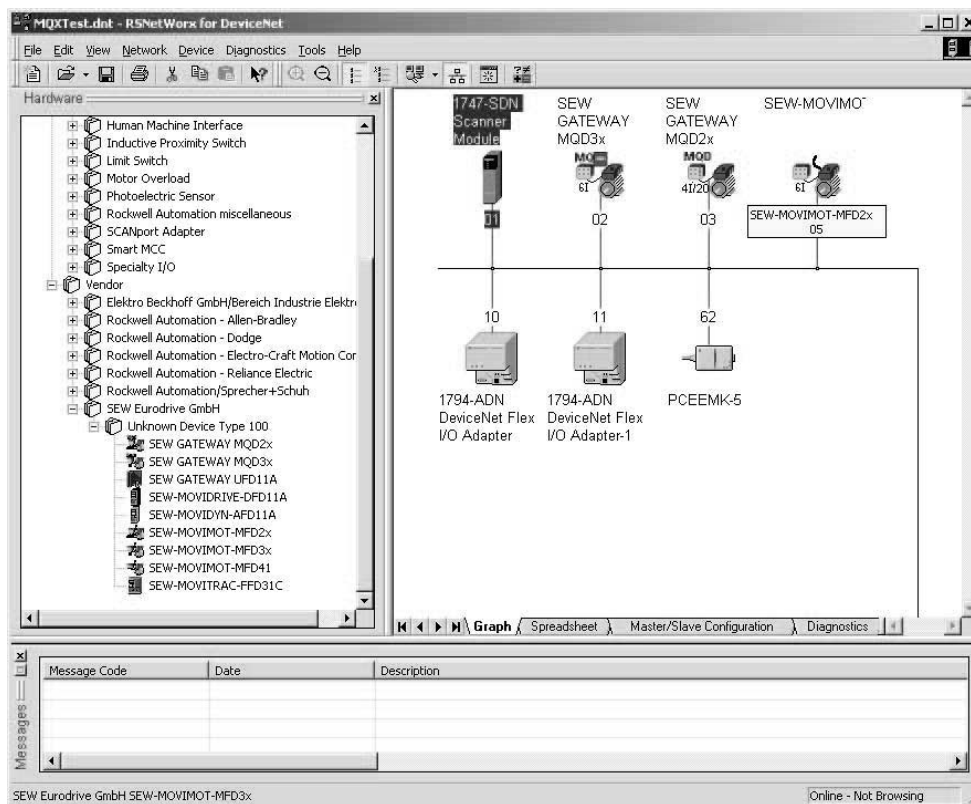
06166AXX

Po załadowaniu konfiguracji do skanera DeviceNet (Master), MFD zasygnalizuje za pomocą zielonej diody Mod/Net-LED, iż utworzone zostało połączenie z Masterem. Dioda PIO i BIO wskazuje, czy utworzone zostało odpowiednie połączenie danych procesowych.



19.5 Uruchomienie sieci z RSNetWorx

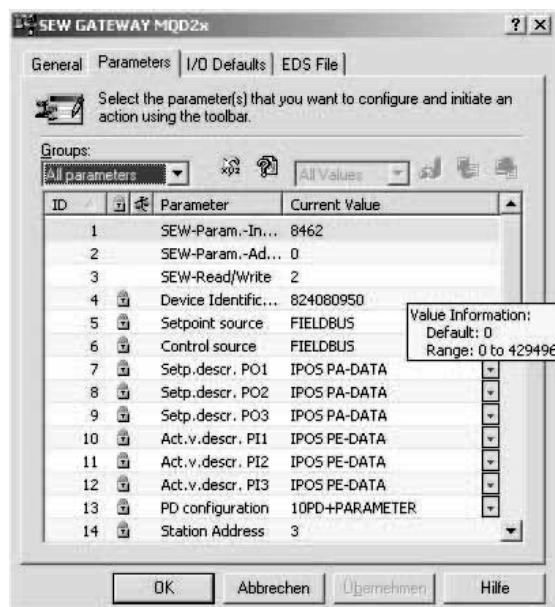
Poniższy rysunek przedstawia oprogramowanie zarządzające siecią RSNetWorx.



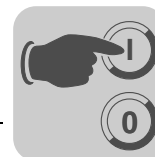
51506AXX

Zmiana parametrów poprzez RSNetWorx

Przy pomocy oprogramowania zarządzającego siecią RSNetWorx możliwe jest przeskanowanie podłączonych urządzeń. Podwójne kliknięcie na ikonę podłączonego urządzenia (np. MFD2x) pozwala na uruchomienie okna diagnostycznego, w którym nadzorowane są ważne parametry Feldbus i wartości danych procesowych. W parametrze 13 możliwy jest odczyt ustawionej długości danych procesowych.

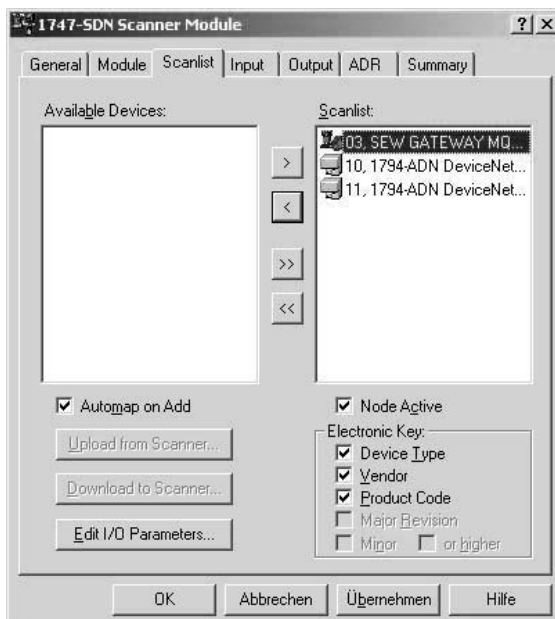


51505AXX



Uruchamianie skanera

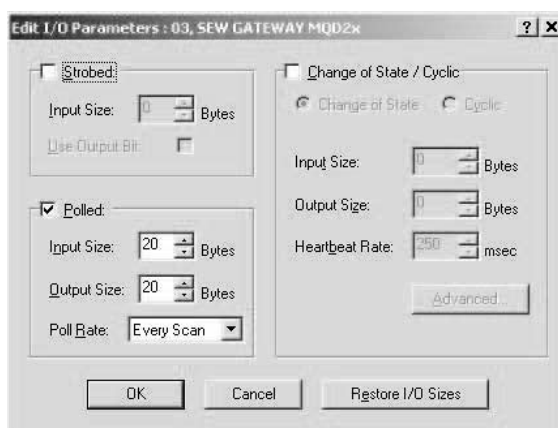
Następnie uruchom skaner i utwórz listę skanowania (patrz poniższy rysunek). Otwórz okno uruchamiania poprzez dwukrotne kliknięcie na skanerze.



05442AXX

Do rejestru listy skanowania (scan) należy dodać złącze SEW-Feldbus (np. SEW Gateway MFD2x).

Na liście scan kliknąć podwójnie na symbolu urządzenia, dla którego ustawiana będzie długość PD. Otworzy się okno parametrów I/O. Dla połączenia Polled-I/O oraz Bit-Strobe-I/O ustaw długość danych procesowych. Zwróć uwagę, że długość dla PD podawana jest tu w bajtach. Dlatego długość PD urządzenia należy pomnożyć przez 2. Przykład: W przypadku 10 PD należy ustawić wartość 20 bajtów.



51507AXX

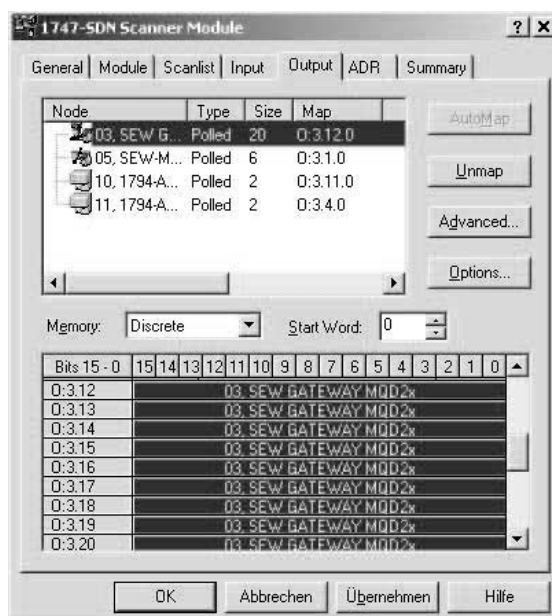
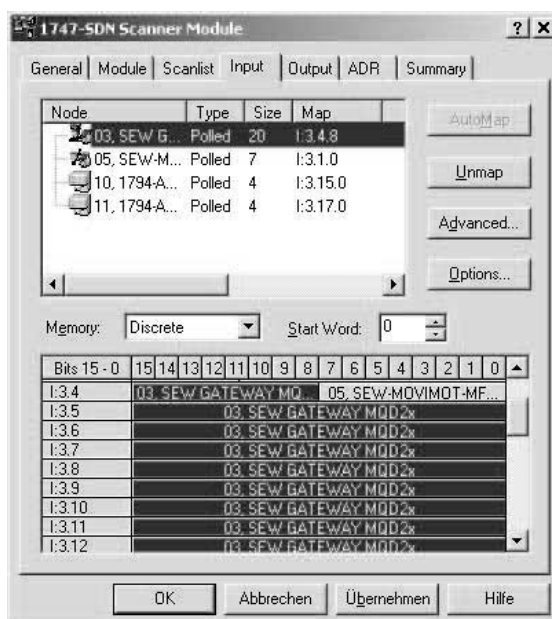


Uruchomienie z DeviceNet

Uruchomienie sieci z RSNetWorx

Tworzenie długości danych parametrów

W rejestrze Input i Output, dane wejścia/wyjścia należy przyporządkować do zakresu pamięci urządzenia PLC. Przyporządkowanie może odbywać się przez dyskretny zakres pamięci I/O lub poprzez pliki M (przestrzegać opisu PLC).



51510AXX



20 Uruchomienie z CANopen

20.1 Procedura uruchamiania



- Przed zdjęciem/założeniem złącza Feldbus (MFO) zalecamy odłączenie napięcia zasilającego 24 V_{DC}!
- Połączenie Bus dla CANopen gwarantowane jest dzięki zastosowaniu opisanej na str. 56 techniki przyłączeniowej, tak iż w przypadku zdjętego złącza Feldbus, nadal istnieje możliwość korzystania z sieci CANopen.

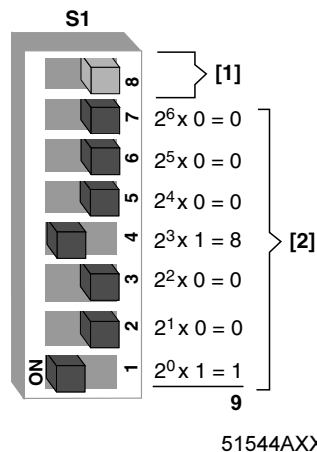
1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego (MFZ31, MFZ33W).
2. Nałożyć i przykręcić pokrywę skrzynki zaciskowej MOVI-SWITCH® i pokrywę obudowy MFO.
3. Adres CANopen oraz konfigurację danych procesowych ustawić przy module MFO.
4. Podłączyć przewód CANopen. Po podłączeniu zasilania 24 V_{DC} diody STATE-LED powinny migać, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (0PD + DI/DO) czerwona dioda LED "SYS-FAULT" powinna zgasnąć.



Szczegółowy opis funkcji złącz CANopen umieszczono w podręczniku "Złącza DeviceNet/CANopen, -rozdzielacze polowe".

20.2 Ustawianie adresu CANopen

Ustawianie adresu CANopen odbywa się za pomocą przełączników DIP S1/1 do S1/7.



- [1] Zarezerwowany
[2] Adres (ustawiono: adres 9)
Ustawienie fabryczne: adres 1
Obowiązujące adresy: 1 do 127

Uwaga: Adres modułowy 0 nie jest obowiązującym adresem CANopen! Jeśli ustawiony zostanie adres 0, wówczas nie można pracować ze złączem. Wskazaniem tych błędów jest równoczesne miganie diod LED COMM, GUARD i STATE (patrz również podręcznik "Złącza DeviceNet/CANopen, rozdzielacze polowe", rozdział "Znaczenie wskazań LED")

**Ustalanie
położenia
przełączników
DIP dla
dowolnego
adresu**

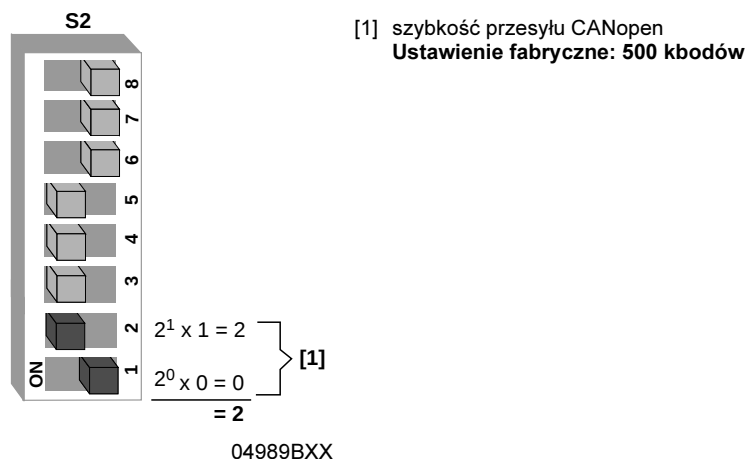
Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 9, jak ustalić położenia przełączników DIP dla dowolnych adresów magistral.

Przeliczenie	Reszta	Położenie przełącznika DIP	Wartość
9/2 = 4	1	DIP 1 = ON	1
4/2 = 2	0	DIP 2 = OFF	2
2/2 = 1	0	DIP 3 = OFF	4
1/2 = 0	1	DIP 4 = ON	8
0/2 = 0	0	DIP 5 = OFF	16
0/2 = 0	0	DIP 6 = OFF	32
0/2 = 0	0	DIP 7 = OFF	64



20.3 Ustawianie szybkości przesyłu CANopen

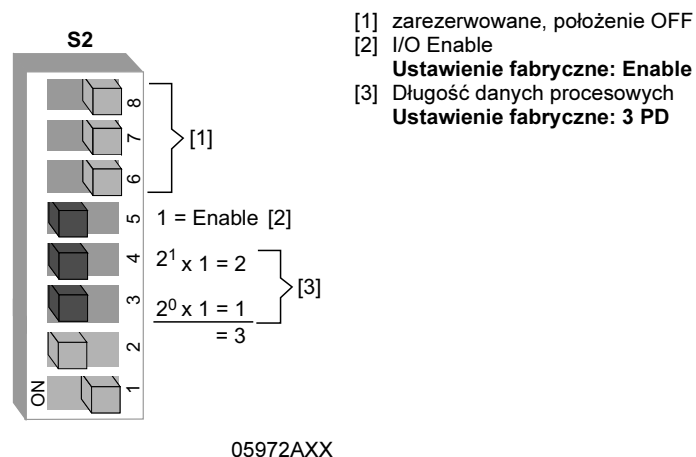
Ustawianie szybkości przesyłu odbywa się za pomocą przełączników DIP S2/1 i S2/2. W poniższej tabeli pokazano, jak ustawiana jest szybkość przesyłu w oparciu o położenie przełączników DIP.



Szybkość przesyłu	Wartość	DIP 1	DIP 2
125 kbodów	0	OFF	OFF
250 kbodów	1	ON	OFF
500 kbodów	2	OFF	ON
1 Mbod	3	ON	ON

20.4 Ustawianie długości danych procesowych oraz I/O-Enable

Ustawianie długości danych procesowych odbywa się za pomocą przełączników DIP S2/3 i S2/4. Zezwolenie dla I/Os odbywa się za pomocą przełącznika DIP S2/5.





W poniższej tabeli pokazano, jak ustawiana jest funkcja zezwolenia dla I/O w oparciu o położenie przełączników DIP. **Do sterowania MOVI-SWITCH® zawsze aktywować zezwolenie dla I/O (przełącznik DIP S2/3 = "ON").**

I/O	Wartość	DIP 5
Zablokowany	0	OFF
Odblokowany	1	ON

W poniższej tabeli pokazano, jak ustawiana jest długość danych procesowych w oparciu o położenie przełączników DIP. **Do sterowania MOVI-SWITCH® zawsze ustawiać 0PD (przełączniki DIP S2/3 i S2/4 = "OFF").**

Długość danych procesowych	Wartość	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF	OFF
niedopuszczalna konfiguracja	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

20.5 Konfiguracja (projektowanie) CANopen-Master

Do przeprowadzenia konfiguracji CANopen-Master potrzebne są "pliki EDS". Pliki te instalowane są przy pomocy oprogramowania konfiguracyjnego. Szczegółowy sposób postępowania znajdziesz w podręcznikach do odpowiedniej wersji oprogramowania konfiguracyjnego. Aktualna wersja plików EDS dostępna jest na stronie internetowej <http://www.sew-eurodrive.de>.

Plik EDS

Dla każdej możliwej konfiguracji danych procesowych dostępny jest odpowiedni plik EDS. Nazwa przynależnego pliku EDS wygląda następująco:

- MXX_YPD.EDS lub MXX_YPDI.EDS

Dodane "I" oznacza, iż włączony jest przełącznik DIP "Dane procesowe I/O". Opis i znaczenie symboli XX i Y umieszczono w poniższej tabeli.

XX	Typ urządzenia	Y	Ilość danych procesowych (zgodnie z ustawieniem przełączników DIP)
21	MFO21A	0	brak danych procesowych
22	MFO22A	2	Sterowanie poprzez 2 dane procesowe
32	MFO32A	3	Sterowanie poprzez 3 dane procesowe

Przykład:

Należy zasterować MOVI-SWITCH® poprzez moduł Feldbus MFO22A. Do sterowania MOVI-SWITCH® potrzebny jest tylko jeden bajt I/O dla konfiguracji danych procesowych.

Nazwa przynależnego pliku EDS jest następująca:

- M22_0PDI.EDS



21 Uruchomienie z AS-Interface

21.1 Procedura uruchamiania

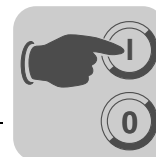


- Przed przystąpieniem do zdejmowania/zakładania złącza AS-Interface (MFK) zalecamy odłączenie wszystkich napięć zasilających!
- Stałe połączenie AS-Interface gwarantowane jest dzięki zastosowaniu opisanej techniki przyłączeniowej str. 60, tak iż w przypadku zdjętego złącza, nadal istnieje możliwość użytkowania AS-Interface.

1. Sprawdzić prawidłowe podłączenie MOVI-SWITCH® oraz modułu przyłączeniowego (MFZ61, MFZ63W).
2. Przydzielenie żądanego adresu AS-Interface odbywa się albo poprzez urządzenie adresujące (patrz kolejny rozdział) albo później przez Master (patrz opis swojego urządzenia AS-Interface-Master).
3. Włączyć napięcie AS-Interface i napięcie pomocnicze 24 V. Następnie powinny zapalić się na zielono diody AS-Interface-PWR-LED oraz AUX-PWR-LED, a w przypadku prawidłowej konfiguracji (moduł funkcyjny 11) dioda SYS-F-LED powinna zgasnąć.



Do sterowania MOVI-SWITCH® wybierać zawsze moduł funkcyjny 11 (informacje na temat modułu funkcyjnego 11 znajdziesz w podręczniku "Złącza AS-Interface, rozdzielacz polowy").



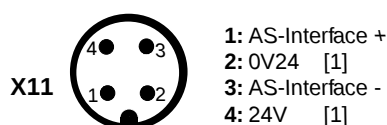
21.2 Nadawanie adresu AS-Interface za pomocą urządzenia adresującego

Do nadania adresu można wykorzystać urządzenie adresujące AS-Interface. Dzięki temu możliwe jest proste i niezależne od sieci adresowanie.

Urządzenia adresujące AS-Interface oferują następujące funkcje:

- Odczyt adresu AS-Interface
- Stopniowe ustawienie adresu na nową wartość
- Ustawienie nowego adresu złącza AS-Interface
- Kontrola działania ze wskazaniem na wyświetlaczu

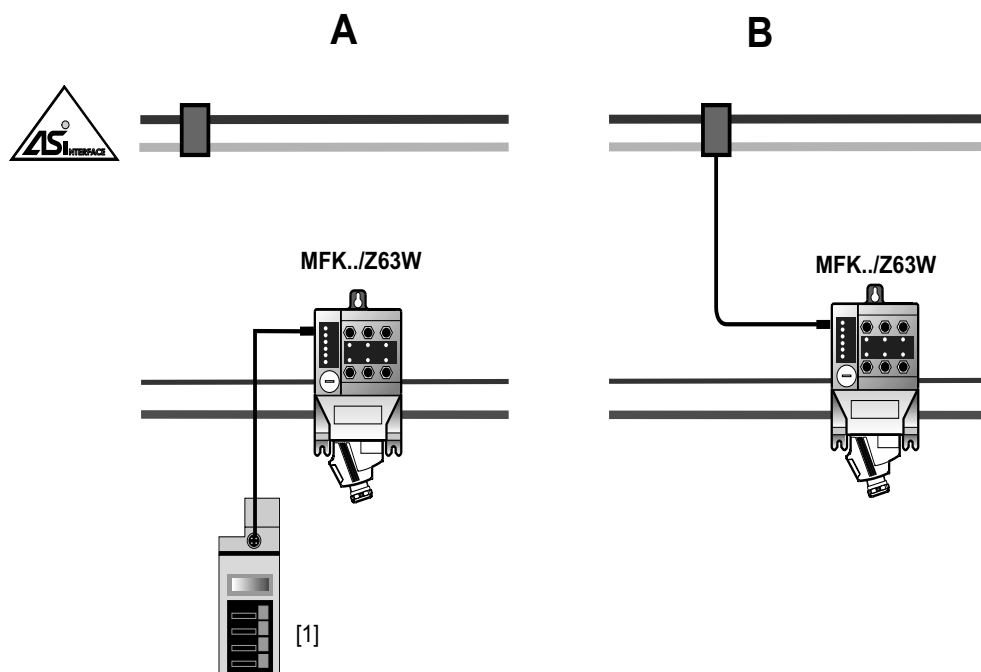
Podczas używania urządzenia adresującego będziesz potrzebował przewodu połączeniowego, który będzie pasował na połączenie wtykowe M12 modułu przyłączeniowego MFK (patrz poniższa ilustracja).



06761AXX

[1] Do przydzielenia adresu piny 2 + 4 nie są potrzebne

Przykład: Każde urządzenie abonenckie AS-Interface adresowane jest oddzielnie (A) a następnie włączane do magistrali (B).



53889AXX

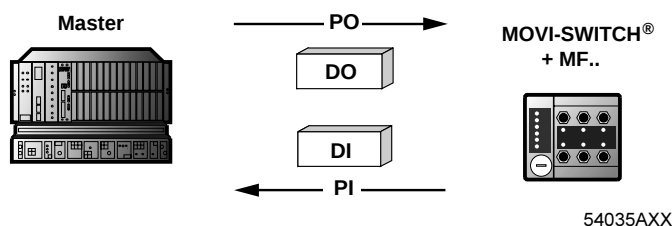
[1] Urządzenie adresujące AS-Interface



22 Sterowanie MOVI-SWITCH® poprzez Feldbus

22.1 Zasada

Sterowanie MOVI-SWITCH® odbywa się poprzez cyfrowe wejścia/wyjścia złącza Feldbus MF... W tym celu należy wybrać konfigurację danych procesowych "OPD +I/O" lub dla AS-Interface MFK.. "moduł funkcyjny 11" (szczegółowe informacje umieszczono w rozdziale dot. uruchamiania dla danego złącza Feldbus).

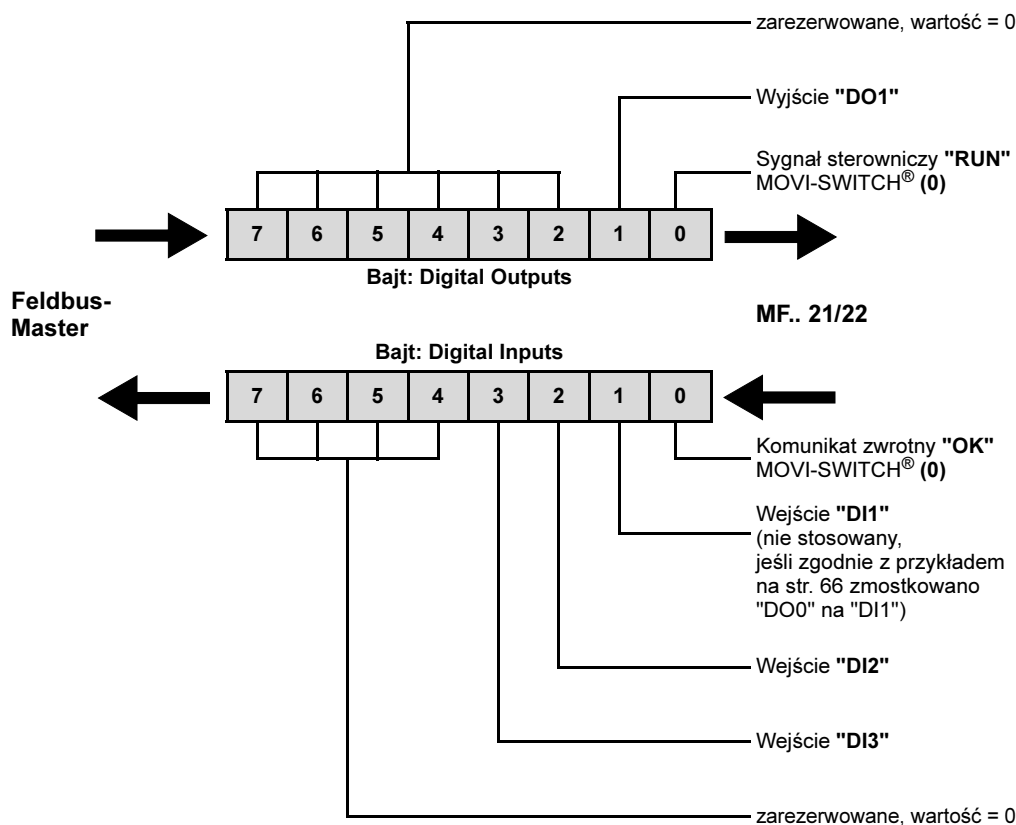


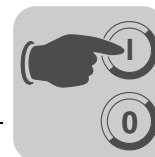
PO Procesowe dane wyjściowe	PI Wejściowe dane procesowe
DO wyjścia cyfrowe	DI wejścia cyfrowe

22.2 Sterowanie poprzez bajt I/O lub słowo I/O (MFP, MFI, MFD, MFO)

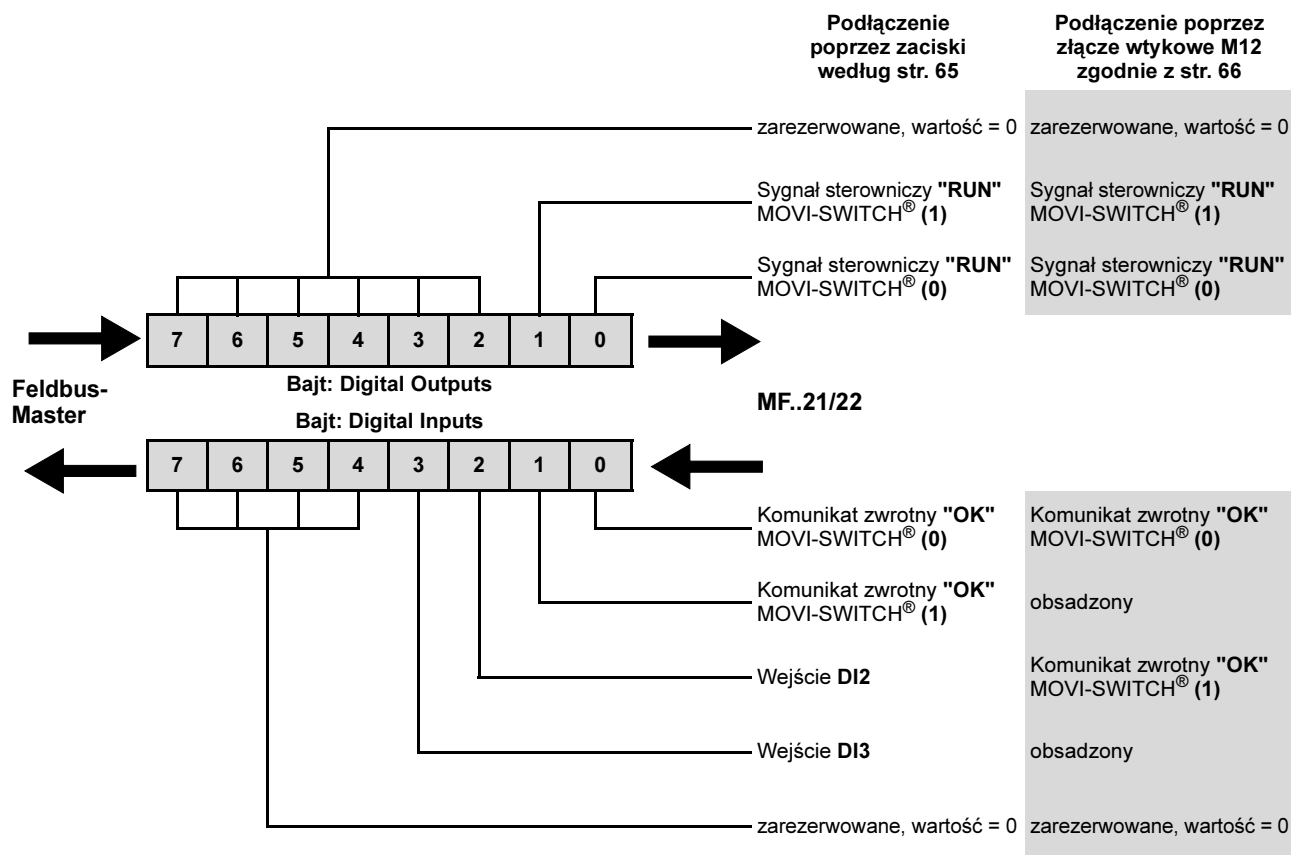
Poniższy rozdział przedstawia obsadzenie bajtu I/O lub słowa I/O do sterowania MOVI-SWITCH®, z uwzględnieniem przykładów przyłączeniowych od str. 65 (MFZ.1) lub str. 69 (MFZ.3W / MFZ26W..).

Sterowanie 1 x MOVI-SWITCH®-1E (z MF../Z.1, MF../Z.3W lub MFP../Z26W..)

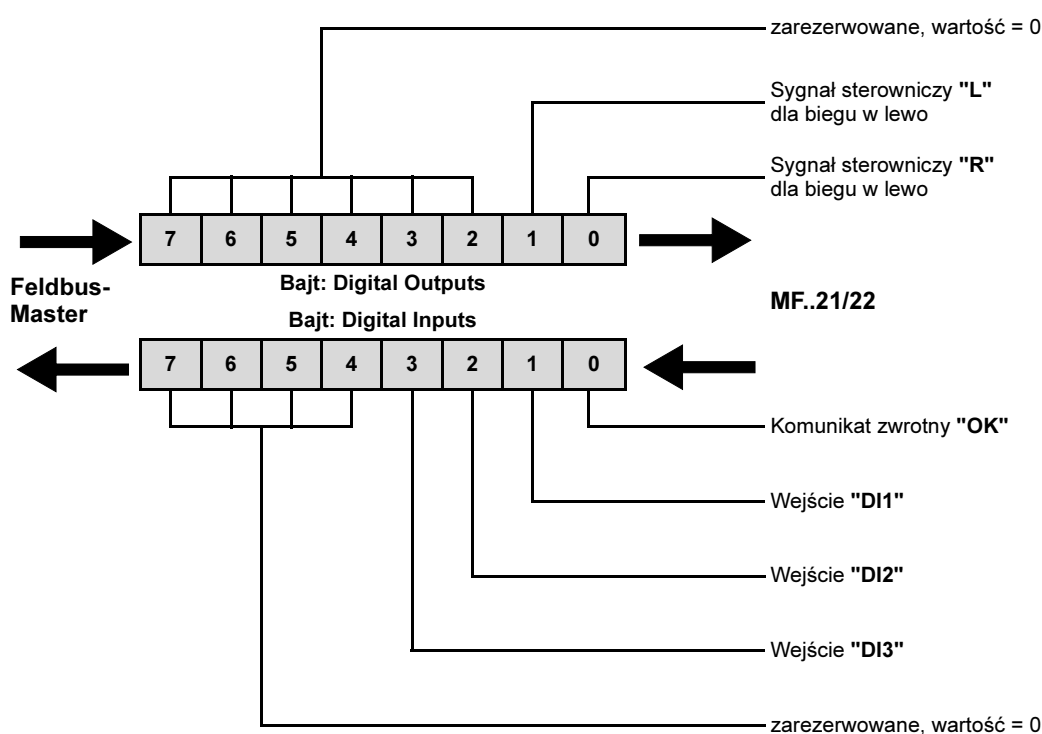




Sterowanie 2 x MOVI-SWITCH®-1E (z MF../Z.1)



Sterowanie 1 x MOVI-SWITCH®-2S (z MF../Z.1, MF../Z.3W lub MFP../Z26W..)





22.3 Sterowanie poprzez moduł funkcyjny 11 (przy MFK..)

Poniższy rozdział opisuje cykliczną wymianę danych pomiędzy Masterem a Slave z wykorzystaniem modułu funkcyjnego 11 do sterowania MOVI-SWITCH®, z uwzględnieniem przykładów przyłączeniowych od str. 65 (MFZ.1) lub str. 69 (MFZ.3W).

Sterowanie 1 x MOVI-SWITCH®-1E (z MFK./Z.1 lub MFK./Z.3W)

Przesyłanie danych Master → Slave

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie
bit 0	Sygnał sterowniczy "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
bit 1	Wyjście "DO1"
bit 2	–
bit 3	–

Przesyłanie danych Slave → Master

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie
bit 0	Komunikat zwrotny "OK" MOVI-SWITCH® (0)
bit 1	Wejście "DI1" (nie stosowane jeśli zgodnie z przykładem na str. 66 zmostkowano "DO0" na "DI1")
bit 2	Wejście "DI2"
bit 3	Wejście "DI3"

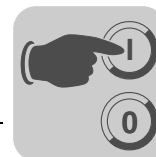
Sterowanie 2 x MOVI-SWITCH®-1E (z MFK./Z.1)

Przesyłanie danych Master → Slave

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie	
	Podłączenie poprzez zaciski według str. 65	Podłączenie poprzez złącze wtykowe M12 zgodnie z str. 66
bit 0	Sygnał sterowniczy "RUN" MOVI-SWITCH® (0)	Sygnał sterowniczy "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
bit 1	Sygnał sterowniczy "RUN" MOVI-SWITCH® (1)	Sygnał sterowniczy "RUN" MOVI-SWITCH® (1)
bit 2	–	–
bit 3	–	–

Przesyłanie danych Slave → Master

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie	
	Podłączenie poprzez zaciski według str. 65	Podłączenie poprzez złącze wtykowe M12 zgodnie z str. 66
bit 0	Komunikat zwrotny "OK" MOVI-SWITCH® (0)	Komunikat zwrotny "OK" MOVI-SWITCH® (0)
bit 1	Komunikat zwrotny "OK" MOVI-SWITCH® (1)	obsadzony
bit 2	Wejście "DI2"	Komunikat zwrotny "OK" MOVI-SWITCH® (1)
bit 3	Wejście "DI3"	obsadzony



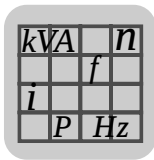
**Sterowanie 1 x
MOVI-SWITCH®-
2S (z MFK./Z.1,
MFK./Z.3W)**

Przesyłanie danych Master → Slave

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie
bit 0	Sygnał sterowniczy "R" dla biegu w prawo
bit 1	Sygnał sterowniczy "L" dla biegu w lewo
bit 2	–
bit 3	–

Przesyłanie danych Slave → Master

Kodowanie 4-bitowe	Znaczenie
bit 0	Komunikat zwrotny "OK"
bit 1	Wejście "DI1"
bit 2	Wejście "DI2"
bit 3	Wejście "DI3"

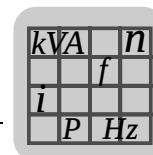


23 Dane techniczne

23.1 Dane techniczne złącza PROFIBUS MFP..

Specyfikacja elektryczna MFP	
Zasilanie elektroniki MFP	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 150\text{ mA}$
Rozdzielenie potencjału	• przyłącze PROFIBUS-DP bezpotencjałowe • pomiędzy obwodem logicznym a napięciem zasilającym 24 V • pomiędzy obwodem logicznym a peryferiami/MOVIMOT® poprzez transoptor
Technika przyłączeniowa magistrali	na każde 2 zaciski sprężynowe dla wchodzącego i prowadzącego dalej przewodu magistrali (opcjonalnie M12)
Ekranowanie	przez metalowe dławiki kablowe w wersji EMV
Wejścia binarne (czujniki)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (wejścia cyfrowe typu 1), $R_i \approx 3,0\text{ k}\Omega$, Czas odczytu ok. 5 ms
Poziom sygnału	$15\text{ V} \dots +30\text{ V}$ "1" = styk zamknięty / $-3\text{ V} \dots +5\text{ V}$ "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników	24 V_{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia
Prąd znamionowy	$\Sigma 500\text{ mA}$
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia
Poziom sygnału	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Prąd znamionowy	500 mA
Prąd upływowy	maks. 0,2 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	30 m pomiędzy MFP a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	$-25 \dots 60\text{ }^\circ\text{C}$
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

Specyfikacje PROFIBUS	
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DP
Obsługiwane szybkości transmisji	9,6 kboda ... 1,5 Mboda / 3 ... 12 Mbodów (z automatycznym rozpoznawaniem)
Terminacja magistrali	zintegrowane, przyłączane przez przełącznik DIP według EN 50170 (V2)
Dopuszczalna długość przewodów w PROFIBUS	• 9,6 kbodów: 1200 m • 19,2 kbodów: 1200 m • 93,75 kbodów: 1200 m • 187,5 kbodów: 1000 m • 500 kbodów: 400 m • 1,5 Mbodów: 200 m • 12 Mbodów: 100 m W celu dalszego wydłużania można połączyć kilka segmentów przez wzmacniacze regeneracyjne. Maks. wydłużenie/głębokość kaskadowania znajdziesz w podręcznikach dot. DP-Master lub modułów wzmacniaczy regeneracyjnych.
Numer identyfikacyjny DP	6001 hex (24577 dec)
Konfiguracje DP bez DI/DO	2 PD, konfiguracja: 113dec, 0dec 3 PD, konfiguracja: 114dec, 0dec
Konfiguracje DP z DI/DO	2 PD + DI/DO, konfiguracja: 113dec, 48dec 3 PD + DI/DO, konfiguracja: 114dec, 48dec 0 PD + DI/DO, konfiguracja: 0dec, 48dec,
Konfiguracje DP z DI	2 PD + DI, konfiguracja: 113dec, 16dec 3 PD + DI, konfiguracja: 114dec, 16dec 0 PD + DI, konfiguracja: 0dec, 16dec, Konfiguracja uniwersalna, do bezpośredniego wprowadzania konfiguracji
Dane użytkowe Set-Prm	maks. 10 bajtów, Parametryzacja Hex: 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 Alarm diagnostyczny aktywny (default) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00 Alarm diagnostyczny nie aktywny
Długość danych diagnostycznych	maks. 8 bajtów, wraz z 2 bajtami diagnozy właściwej dla urządzenia
Ustawienia adresów	nie jest obsługiwane, ustawienie za pomocą przełączników DIP
Nazwa pliku GSD	SEW_6001.GSD
Nazwa pliku Bitmap	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



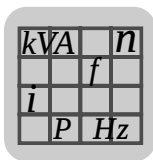
23.2 Dane techniczne złącza InterBus MFI21, MFI22, MFI32 (przewód miedziany)

Specyfikacja elektryczna MFI	
Zasilanie elektroniki MFI	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$, $I_E \leq 150 \text{ mA}$
Rozdzielenie potencjału	• przyłącze InterBus bezpotencjałowe • pomiędzy obwodem logicznym a napięciem zasilającym 24 V • pomiędzy obwodem logicznym a peryferiami/MOVIMOT® poprzez transoptor
Technika przyłączeniowa magistrali	po 5 zacisków sprężynowych dla wchodzącego i wychodzącego przewodu magistrali
Ekranowanie	przez metalowe dławiki kablowe w wersji EMV
Wejścia binarne (czujniki)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (wejścia cyfrowe typu 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Czas odczytu ok. 5 ms
Poziom sygnału	$15 \text{ V} \dots +30 \text{ V}$ "1" = styk zamknięty / $-3 \text{ V} \dots +5 \text{ V}$ "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników	24 V_{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia
Prąd znamionowy	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia
Poziom sygnału	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Prąd znamionowy	500 mA
Prąd upływowy	maks. 0,2 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	30 m pomiędzy MFI a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	$-25 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

Dane programowe	
Złącze InterBus	Magistrala zdalna i instalacyjna magistrala zdalna
Tryb protokołarny	2-przewodowy protokół asynchroniczny 500 kbodów
Kod ID	03_{hex} (03_{dec}) = moduł cyfrowy z danymi wejścia/wyjścia
Kod długości	2_{hex} / 3_{hex} / 4_{hex} w zależności od ustawienia przełączników DIP
Długość rejestru na Bus	2, 3 lub 4 słowa (zależne od przełączników DIP)
Kanał parametrów (PCP)	0 słowa

Dane dla złącza magistrali zdalnej	
Długość przewodu pomiędzy dwoma MFI w magistrali zdalnej	Typowa dla InterBus, maks. 400 m
Maksymalna liczba MFI przy magistrali zdalnej	Zależna od InterBus-Master 64 (konfiguracja 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguracja 2 PD)

Dane dla złącza instalacyjnej magistrali zdalnej	
Długość przewodu pomiędzy dwoma MFI w instalacyjnej magistrali zdalnej	Typowa dla InterBus, maks. 50 m pomiędzy pierwszym a ostatnim urządzeniem abonenckim
Maksymalna liczba MFI przy instalacyjnej magistrali zdalnej	Ograniczona przez całkowity pobór prądu (maks. 4,5 A) dla MFI w odcinku instalacyjnej magistrali zdalnej i przy spadku napięcia przy ostatnim podłączeniu MFI



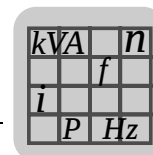
23.3 Dane techniczne złącza InterBus MFI23, MFI33 (światłowód)

Specyfikacja elektryczna MFI23F/33B	
Zasilanie elektroniki MFI	- Magistrala logiczna $U_{S1} = 24 V_{DC} \pm 25\%$, $I_E \leq 200 \text{ mA}$ (typ. 80 mA) plus prąd zasilający dla czujników i przetwornicy MOVIMOT® - Napięcie elementów czynnych $U_{S2} = 24 V_{DC} \pm 25\%$ Obydwa napięcia U_{S1} oraz U_{S2} zostaną przeniesione przez pętle i mogą być przejęte przez złącze wtykowe dla wychodzącej magistrali zdalnej. Maksymalny prąd ciągły wynosi: – każdorazowo maks. 16 A w temperaturze otoczenia 0...40 °C – każdorazowo maks. 10 A w temperaturze otoczenia 0...55 °C
Rozdzielenie potencjału	- między magistralą logiczną a MOVIMOT® poprzez transoptor - między magistralą logiczną a wyjściami binarnymi poprzez transoptor - brak rozdzielania między magistralą logiczną a wejściami binarnymi
Technika przyłączeniowa magistrali	Wtyk LWL-Rugged-Line
Wejścia binarne (czujniki) Poziom sygnału	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (wejścia cyfrowe typu 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Czas odczytu ok. 5 ms 15 V...+30 V "1" = styk zamknięty / -3 V...+5 V "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników Prąd znamionowy Wewnętrzny spadek napięcia	US1: 24 V _{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne) Poziom sygnału Prąd znamionowy Prąd upływowy Wewnętrzny spadek napięcia	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 mA maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	$\leq 30 \text{ m}$ pomiędzy MFI i MOVIMOT®
Temperatura otoczenia	0...55 °C [maks. 10 A prąd ciągły przy przepływie napięcia przez pętle 24 V (US1 i US2)]
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

Dane programowe	
Złącze Interbus	Światłowód magistrali zdalnej
Szybkość przesyłu	500 kbodów / 2 Mbody
Kod ID	03 _{hex} (03 _{dec}) = moduł cyfrowy z danymi wejścia/wyjścia
Kod długości	2 _{hex} / 3 _{hex} / 4 _{hex} w zależności od ustawienia przełączników DIP
Długość rejestru na Bus	2, 3 lub 4 słowa (zależne od przełączników DIP)
Kanał parametrów (PCP)	0 słowa

Dane dla złącza InterBus	
wchodząca / wychodząca magistrala zdalna	Światłowody (włókna polimerowe 980/1000m)
Technika przyłączeniowa	LWL-Rugged-Line
Długość przewodów pomiędzy dwoma MFI w magistrali	maks. 50 m, w zależności od rodzaju kabla ¹⁾
Maksymalna liczba MFI przy magistrali zdalnej LWL	Zależna od InterBus-Master 64 (konfiguracja 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguracja 2 PD)

1) Długości przewodów < 1m dopuszczalne są tylko przy zastosowaniu prefabrykowanego mostka kablowego firmy Phoenix Contact IBS RL CONNECTION-LK



23.4 Dane techniczne złącza DeviceNet MFD..

Specyfikacja elektryczna MFD	
Zasilanie elektroniki MFD poprzez DeviceNet	U = 11 V...25 V zgodnie ze specyfikacją DeviceNet $I_E \leq 200 \text{ mA}$
Napięcie wejściowe dla falownika i czujników (zacisk 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Rozdzielenie potencjału	Potencjał DeviceNet oraz wejścia/wyjścia Potencjał DeviceNet oraz MOVIMOT®
Technika przyłączeniowa magistrali	Micro-Style Connector Male (M12)
Wejścia binarne (czujniki)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (wejścia cyfrowe typu 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Czas odczytu ok. 5 ms 15 V...+30 V "1" = styk zamknięty / -3 V...+5 V "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników Prąd znamionowy Wewnętrzny spadek napięcia	24 V _{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne) Poziom sygnał Prąd znamionowy Prąd upływowy Wewnętrzny spadek napięcia	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 mA maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	30 m pomiędzy MFD a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	-25...60 °C
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

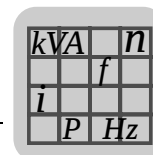
Specyfikacje DeviceNet	
Wariant protokołu	Master-Slave Connection-Set z Polled I/O i Bit-Strobe I/O
Obsługiwane szybkości transmisji	500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów
Długość przewodu DeviceNet 500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	patrz specyfikacja DeviceNet V 2.0 100 m 200 m 400 m
Terminacja magistrali	120 Ohm (podłączana zewnętrznie)
Konfiguracja danych procesowych bez DI/DO MFD21/MFD22/MFD32	2 PD 3 PD
Konfiguracja danych procesowych z DI/DO MFD21/MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Konfiguracja danych procesowych z DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Ustawienie adresu	Przełączniki DIP
Długość danych procesowych	Przełączniki DIP
I/O Enable	Przełączniki DIP
Nazwa pliku EDS	MFD2x.eds MFD3x.eds
Nazwa pliku Bitmap	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Nazwa pliku Icon	MFD2x.ico MFD3x.ico



23.5 Dane techniczne złącza CANopen MFO..

Specyfikacja elektryczna MFO	
Zasilanie elektroniki MFO	U = +24 V +/- 25 % I _E ≤ 150 mA
Rozdzielenie potencjału	- Potencjał CAN oraz wejścia/wyjścia - Potencjał CAN oraz MOVIMOT®
Napięcie wejściowe dla falownika i czujników (zacisk 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Technika przyłączeniowa magistrali	Micro-Style Connector Male (M12)
Wejścia binarne (czujniki)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (wejścia cyfrowe typu 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, Czas odczytu ok. 5 ms
Poziom sygnał	15 V...+30 V "1" = styk zamknięty / -3 V...+5 V "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników	24 V _{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia
Prąd znamionowy	Σ 500 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne)	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia
Poziom sygnał	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Prąd znamionowy	500 mA
Prąd upływowy	maks. 0,2 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	30 m pomiędzy MFO a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	-25...60 °C
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

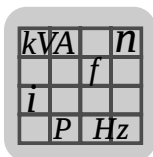
Specyfikacja CANopen	
Wariant protokołu	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Obsługiwane szybkości transmisji	1 Mbod 500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów
Długość przewodu CANopen	patrz specyfikacja CANopen DR(P) 303
1 Mbod	40 m
500 kbodów	100 m
250 kbodów	200 m
125 kbodów	400 m
Terminacja magistrali	120 Ω (podłączana zewnętrznie)
Konfiguracja danych procesowych bez DI/DO	2 PD 3 PD
MFO21/MFO22/MFO32	
Konfiguracja danych procesowych z DI/DO	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
MFO21/MFO22	
Konfiguracja danych procesowych z DI	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
MFO32	
Ustawienie adresu	Przełączniki DIP
Długość danych procesowych	Przełączniki DIP
I/O Enable	Przełączniki DIP
Pliki EDS	Patrz rozdział "Uruchamianie z CANopen"



23.6 Dane techniczne złącza AS-Interface MFK..

Specyfikacja elektryczna MFK	
Zasilanie elektroniki MFK (poprzez żółty przewód AS-Interface)	zgodnie ze specyfikacją AS-Interface 2.11, maks. 150 mA
Napięcie wejściowe dla falownika i czujników (Napięcie pomocnicze 24 V)	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$
Pobór prądu napięcia pomocniczego ("AS-Interface czarny")	maks. 2 A, zabezpieczenie zbiegunowania (250 mA MOVIMOT® + zasilanie czujników + elementy czynne)
Rozdzielenie potencjału	Przyłącze AS-Interface i elektronika modułu bezpotencjałowe pomiędzy elektroniką modułu a peryferiami / MOVIMOT® / złączem diagnostycznym przez transoptor
Technika przyłączeniowa magistrali	M12 (kodowanie A)
Wejścia binarne (czujniki) Poziom sygnał	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2 (cyfrowe wejścia typu 1), $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, czas dostępu ok. 5 ms $+15 \text{ V} \dots +30 \text{ V}$ "1" = styk zamknięty / $-3 \text{ V} \dots +5 \text{ V}$ "0" = styk otwarty
Zasilanie czujników Prąd znamionowy Wewnętrzny spadek napięcia	24 V_{DC} według EN 61131-2 odporne na napięcia obce i zwarcia $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Wyjścia binarne (elementy czynne) Poziom sygnał Prąd znamionowy Prąd upływowy Wewnętrzny spadek napięcia	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 mA maks. 1 V
Długość przewodów RS-485	30 m pomiędzy MFK.. a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	-25°C do $+60^\circ \text{C}$
Klasa ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

Specyfikacja AS-Interface	
Wariant protokołu	AS-Interface-Slave o profilu S-7.4-Profil "Four Bit Mode Slave"
Profil AS-Interface	S -7.4
Konfiguracja WEJ./WYJ.	7_{hex}
Kod ID	4_{hex}
zew. ID-Code1	F_{hex}
zew. ID-Code2	0_{hex}
Adres	1 do 31 (nastawa fabryczna: 0) z możliwością dowolnie częstych zmian



23.7 Dane techniczne rozdzielacza polowego

Dane techniczne

MF../Z.3.

MF../Z.3.	
Temperatura otoczenia	-25...60 °C
Temperatura magazynowania	-25...85 °C
Klasa ochrony	IP65 (złącze Feldbus, pokrywa przyłącza sieciowego i przewód do podłączenia silnika zamontowany i przykręcony, wszystkie połączenia wtykowe uszczelnione)
Złącze	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Dopuszczalne długości przewodów silnikowych	maks. 30 m (z przewodem hybrydowym SEW) w przypadku redukcji przekroju poprzecznego w stosunku do przewodu sieciowego przestrzegać zabezpieczenia przewodów!
Masa	ok. 1,3 kg

Dane techniczne

MF../Z26W..

MF../Z26W..	
Wyłącznik serwisowy	Przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu czarny/czerwony, z potrójnym zamknięciem Typ: ABB MS 325 – 9 + HK20
Temperatura otoczenia	-25...55 °C
Temperatura magazynowania	-25...85 °C
Klasa ochrony	IP65 (złącze Feldbus, pokrywa przyłącza sieciowego i przewód do podłączenia silnika zamontowany i przykręcony, wszystkie połączenia wtykowe uszczelnione)
Złącze	PROFIBUS
Dopuszczalne długości przewodów silnikowych	maks. 30 m (z przewodem hybrydowym SEW)
Masa	ok. 4,4 kg

**A**

Adres	
<i>AS-Interface</i>	91
<i>CANopen</i>	87
<i>DeviceNet</i>	81
<i>PROFIBUS</i>	72
AF2	38
ASAW	70

B

Bajt I/O lub słowo I/O	92
Budowa urządzenia	
<i>Rozdzielacz polowy MF.../Z.3W</i>	15
<i>Rozdzielacz polowy MFP.../Z26W..</i>	16
<i>Złącza Feldbus</i>	12

D

Dane techniczne	
<i>AS-Interface</i>	101
<i>CANopen</i>	100
<i>DeviceNet</i>	99
<i>Interbus (LWL)</i>	98
<i>Interbus (miedź)</i>	97
<i>PROFIBUS</i>	96
<i>Rozdzielacz polowy MF.../Z.3.</i>	102
<i>Rozdzielacz polowy MF.../Z26W..</i>	102
Długość danych procesowych	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	82

E

EMV	26, 30
-----------	--------

I

I/O-Enable	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	82
Indeks zmian	11
Instalacja zgodna z wymogami UL	29

K

Konfiguracja (projektowanie) Master	
<i>CANopen</i>	89
<i>DeviceNet</i>	83
<i>InterBus (LWL)</i>	79
<i>InterBus (miedź)</i>	77
<i>PROFIBUS</i>	74

M

Metalowe dławiki kablowe	30
Moduł funkcyjny 11	94
Momenty dociągające	19
Montaż	
<i>Przepisy</i>	18
<i>Rozdzielacz polowy MF.../Z.3.</i>	24
<i>Rozdzielacz polowy MFP.../Z.6...</i>	25
<i>Złącza Feldbus na skrzynce zaciskowej</i>	
<i>MOVI-SWITCH®</i>	21
<i>Złącza Feldbus polowy</i>	23

N

Napięcie zasilania	28
NEXT/END	76, 78

O

Obciążalność prądowa	28
Obowiązujące komponenty	5
Opis	

<i>MOVI-SWITCH®</i>	6
<i>Rozdzielacz polowy</i>	6
<i>Złącza Feldbus</i>	6
Opis systemu	6
Oznaczenie typu	
<i>Rozdzielacz polowy</i>	17
<i>Złącza Feldbus</i>	14

P

Pod	44
Podłączanie przewodów sieciowych	27
Podłączenie	
<i>AS-interface</i>	60
<i>CANopen</i>	56
<i>DeviceNet</i>	52
<i>InterBus z 9-pinowym wtykiem Sub-D</i>	41
<i>InterBus z przewodem miedzianym</i>	40
<i>InterBus z wtykiem okrągłym</i>	43
<i>InterBus ze światłowodem</i>	47
<i>MFZ11 z InterBus (miedź)</i>	51
<i>MFZ13W z InterBus (LWL)</i>	51
<i>MFZ13W z InterBus (miedź)</i>	45
<i>MFZ21 z PROFIBUS</i>	32
<i>MFZ23W z PROFIBUS</i>	33
<i>MFZ26W.. za pomocą PROFIBUS</i>	35
<i>MFZ31 z CANopen</i>	57
<i>MFZ31W z DeviceNet</i>	53
<i>MFZ33W z CANopen</i>	58
<i>MFZ33W z DeviceNet</i>	54
<i>MFZ61 z AS-Interface</i>	61
<i>MFZ61 z pojedynczym odprowadzaniem</i>	
<i>AS-Interface</i>	63
<i>MFZ63W z AS-Interface</i>	62
<i>MFZ63W z pojedynczym odprowadzaniem</i>	
<i>AS-Interface</i>	64
<i>Połączenie MOVI-SWITCH®</i>	
<i>z rozdzielaczem polowym</i>	69
<i>Połączenie MOVI-SWITCH®-1E</i>	
<i>ze złączem Feldbus</i>	65
<i>Połączenie MOVI-SWITCH®-2S/CB0</i>	
<i>ze złączem Feldbus</i>	67
<i>PROFIBUS</i>	32
<i>PROFIBUS z AF2</i>	38
<i>Złącza Feldbus I/Os</i>	37
Podwójne odprowadzenie	60, 61
Pojedyncze odprowadzenie	63
Połączenie instalacyjnej magistrali zdalnej	42
Połączenie magistrali zdalnej	40
Przekrój przyłącza	28
Przełączanie pierścieniowe	78



Skorowidz

Przepisy instalacyjne	18
Przewód AS-Interface	60
Przewód hybrydowy	69
Przewód miedziany	40
Przewód PROFIBUS	31
Przy	32
Przykład instalacji	7
R	
Rugged-Line	47
S	
Sprawdzenie okablowania	31
Sterowanie MOVI-SWITCH®	92
Struktura bajtu I/O lub słowa I/O	92
Szerokość danych procesowych	
<i>InterBus (LWL)</i>	78
<i>InterBus (miedź)</i>	76
Szybkość przesyłu	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	81
<i>InterBus</i>	78
Ś	
Światłowód	47
T	
Terminacja magistrali	
<i>CANopen</i>	56
<i>DeviceNet</i>	52
<i>PROFIBUS</i>	73
U	
Uruchomienie	
<i>AS-Interface</i>	90
<i>CANopen</i>	87
<i>DeviceNet</i>	80
<i>InterBus (LWL)</i>	78
<i>InterBus (miedź)</i>	75
<i>PROFIBUS</i>	72
Urządzenia ochronne	29
Urządzenie adresujące	91
Ustawienie silnika w pomieszczeniach wilgotnych lub na zewnątrz	18
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
W	
Ważne wskazówki	8
Wolne wyjścia rozdzielacza polowego	71
Wskazówki bezpieczeństwa	10
Wyrównanie potencjału	27
Wysokość ustawienia	29
Z	
Zakres zastosowania	9
Złącze wtykowe ASAW	70
Złomowanie	9



Spis adresów

Niemcy			
Główny zarząd Zakład produkcyjny Dystrybucja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adres skrzynki pocztowej Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Centrum serwisowe	Centrum Przekładnie / Silniki	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Faks +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Centrum Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Faks +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Północ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (przy Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Faks +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Wschód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (przy Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Faks +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Południe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (przy Monachium)	Tel. +49 89 909552-10 Faks +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zachód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (przy Düsseldorfie)	Tel. +49 2173 8507-30 Faks +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / dyżur telefoniczny 24-h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Niemczech na żądanie.		
Francja			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Faks +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Zakład produkcyjny	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopole Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Faks +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Faks +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Faks +33 1 64 42 40 88
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych we Francji na żądanie.			
Algerien			
Dystrybucja	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Faks +213 21 8222-84
Argentyna			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Faks +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Spis adresów

Australia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Faks +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Faks +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Wiedeń	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Faks +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Faks +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brazylia			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Faks +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Brazylii na żądanie.		
Bułgaria			
Dystrybucja	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9532565 Faks +359 2 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Chile			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adres skrzynki pocztowej Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Faks +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
Chiny			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Faks +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. Chiny	Tel. +86 512 62581781 Faks +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Chiny na żądanie.			
Chorwacja			
Dystrybucja Serwis	Zagrzeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Faks +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Dania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Kopenhaga	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Faks +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Estonia			
Dystrybucja	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Faks +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 3 589-300 Faks +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Gabun			
Dystrybucja	Libreville	Electro-Services B. P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Faks +241 7340-12
Grecja			
Dystrybucja Serwis	Ateny	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Faks +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Hiszpania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Faks +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Holandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Faks +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Faks +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Indie			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Faks +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Biura obsługi technicznej	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Faks +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Faks +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
Irlandia			
Dystrybucja Serwis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Faks +353 1 830-6458
Japonia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 538 373811 Faks +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Spis adresów

Kamerun			
Dystrybucja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B. P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Faks +237 4277-03
Kanada			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Faks +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Faks +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Faks +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Kanadzie na żądanie.		
Kolumbia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Faks +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com
Korea			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Faks +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Libanon			
Dystrybucja	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Faks +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litwa			
Dystrybucja	Alytus	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-4580 Alytus	Tel. +370 315 79204 Faks +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
Luksemburg			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Faks +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malezja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Faks +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my
Marokko			
Dystrybucja	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Faks +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
Norwegia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Faks +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no



Nowa Zelandia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Faks +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Faks +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Faks +51 1 3493002 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polska			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Faks +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugalia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Faks +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Czeska			
Dystrybucja	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 + 220121236 Faks +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rosja			
Dystrybucja	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142+812 5350430 Faks +7 812 5352287 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
RPA			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Faks +27 11 494-3104 dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Faks +27 21 552-9830 Teleks 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Faks +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Rumunia			
Dystrybucja Serwis	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Faks +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

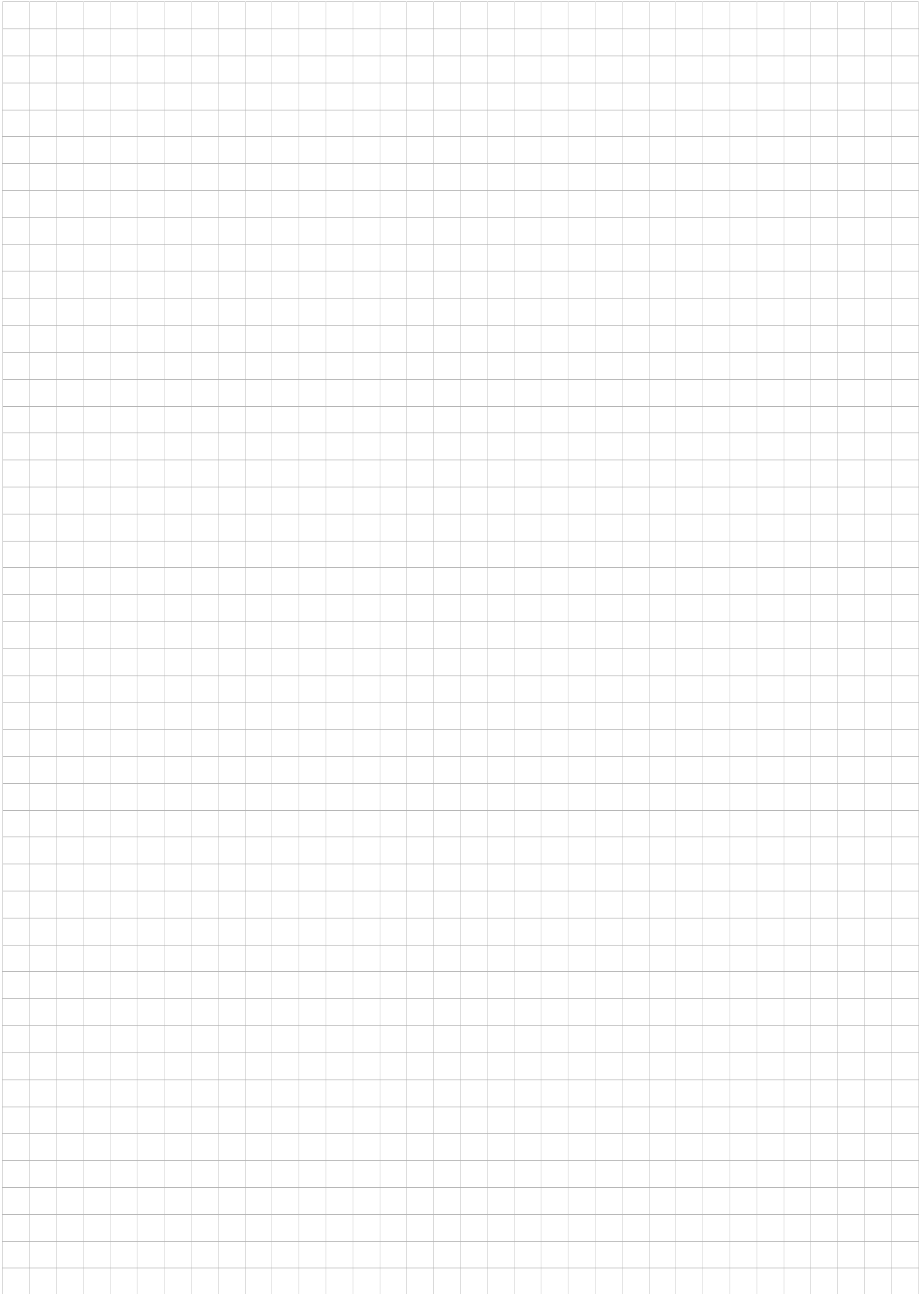


Spis adresów

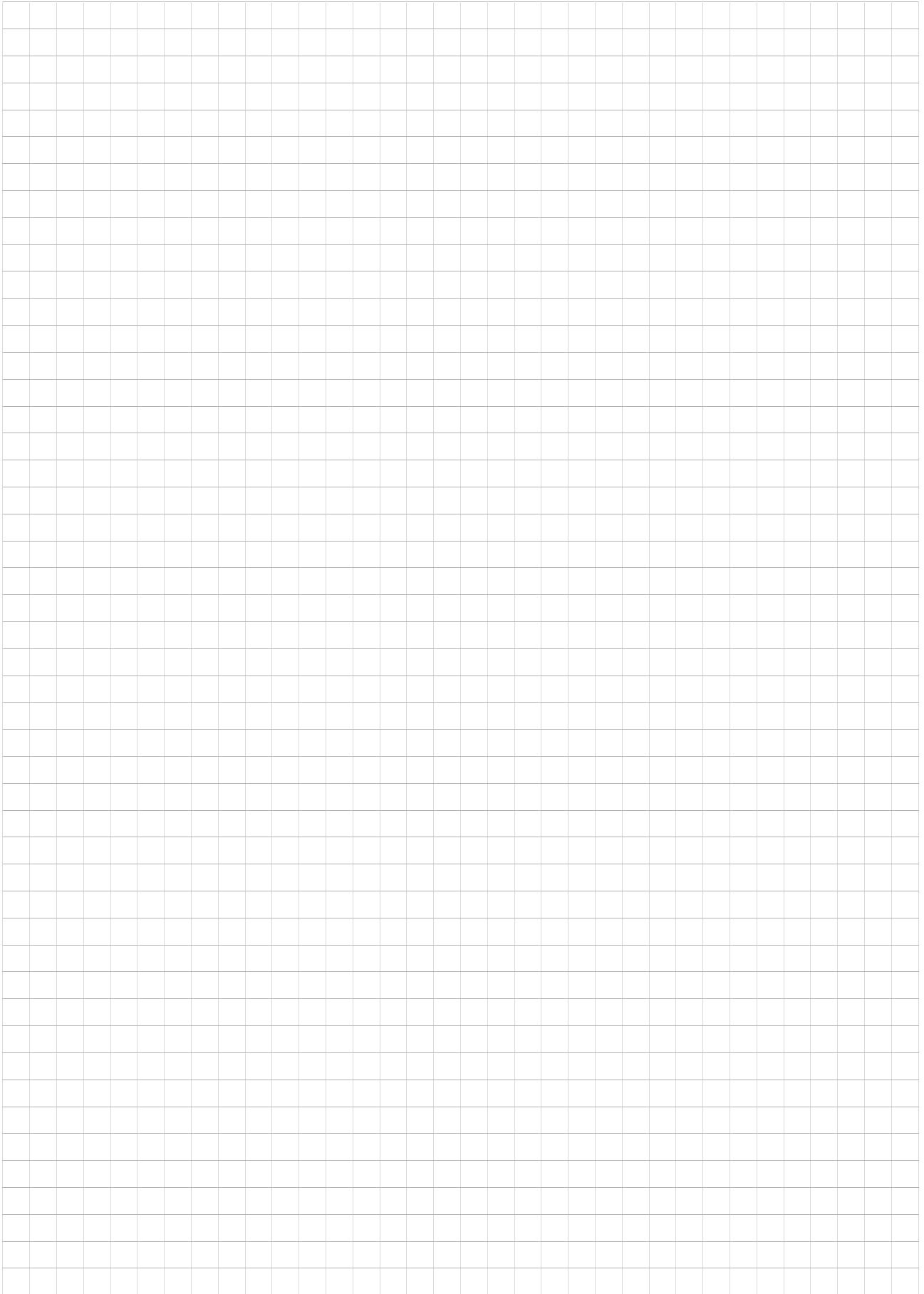
Senegal			
Dystrybucja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B. P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Faks +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbia i Montenegro			
Dystrybucja	Beograd	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Faks +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Singapur			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Faks +65 68612827 Teleks 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Słowacja			
Dystrybucja	Sered	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Faks +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Słowenia			
Dystrybucja Serwis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Faks +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Szwecja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Faks +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Tajlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Faks +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunesien			
Dystrybucja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Faks +216 1 4329-76
Turcja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Faks +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
USA			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Faks Sales +1 864 439-7830 Faks Manuf. +1 864 439-9948 Faks Ass. +1 864 439-0566 Teleks 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com

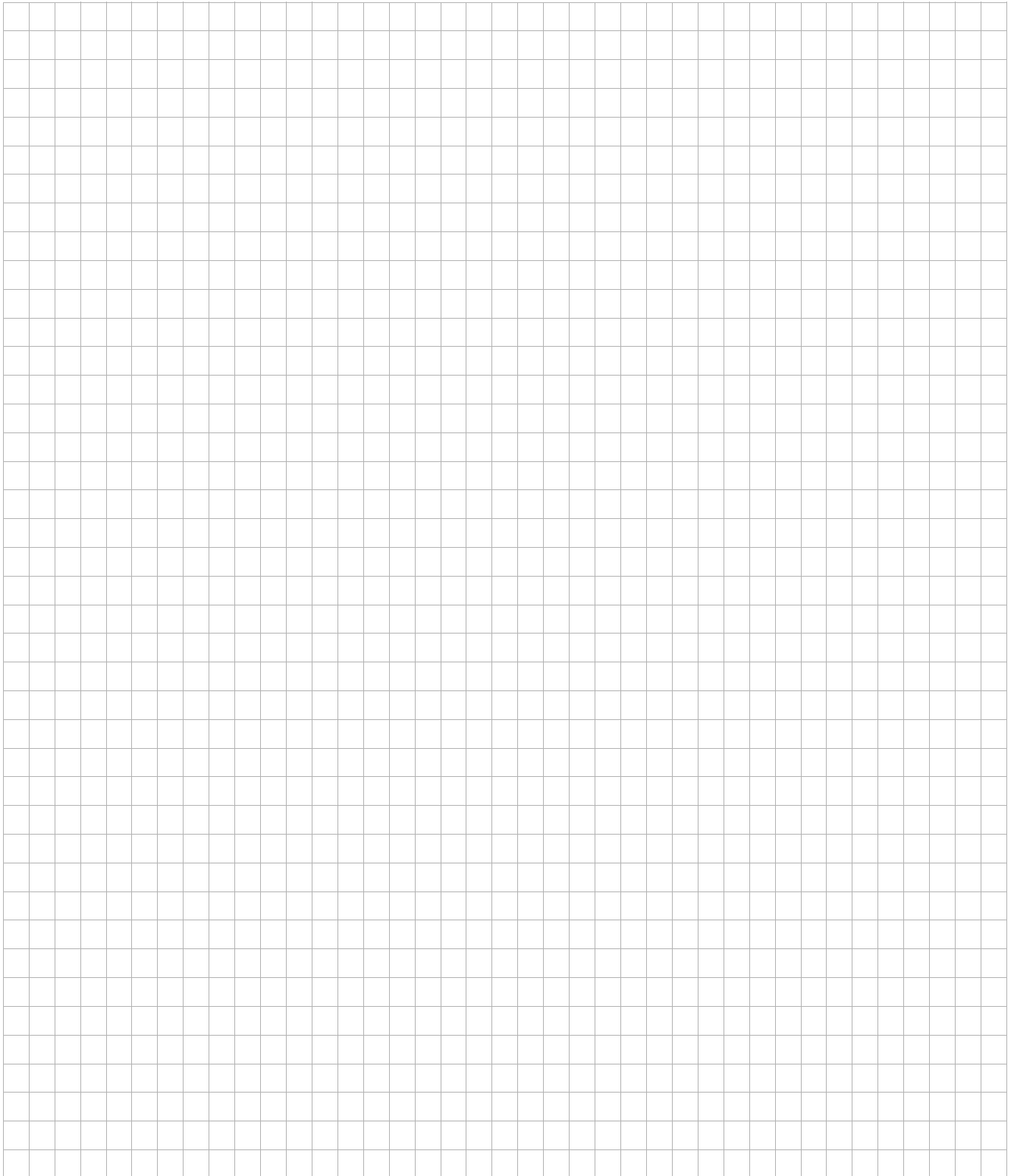


USA			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Faks +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Faks +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Faks +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Faks +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w USA na żądanie.		
Wenezuela			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Faks +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
Węgry			
Dystrybucja Serwis	Budapeszt	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Faks +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Wielka Brytania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Faks +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Włochy			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Faks +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Wybrzeże Kości Słoniowej			
Dystrybucja	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B. P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Faks +225 2584-36









Oto jak napędzamy świat

Ludzie myślący szybko, opracowujący razem z Tobą przyszłościowe rozwiązania.

Sieć serwisowa, która jest zawsze w zasięgu ręki – na całym świecie.

Napędy i urządzenia sterujące, automatycznie zwiększające wydajność pracy.

Rozległa wiedza o najważniejszych gałęziach dzisiejszego przemysłu.

Bezkompromisowa jakość, której wysokie standardy ułatwiają codzienną pracę.



Globalna prezencja – szybkie, przekonujące rozwiązania. W każdym miejscu.

Globalna prezencja – szybkie, przekonujące rozwiązania. W każdym miejscu.

Oferta internetowa przez 24 godziny na dobę, dająca dostęp do informacji i uaktualnień oprogramowania.

SEW-EURODRIVE
Driving the world



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com