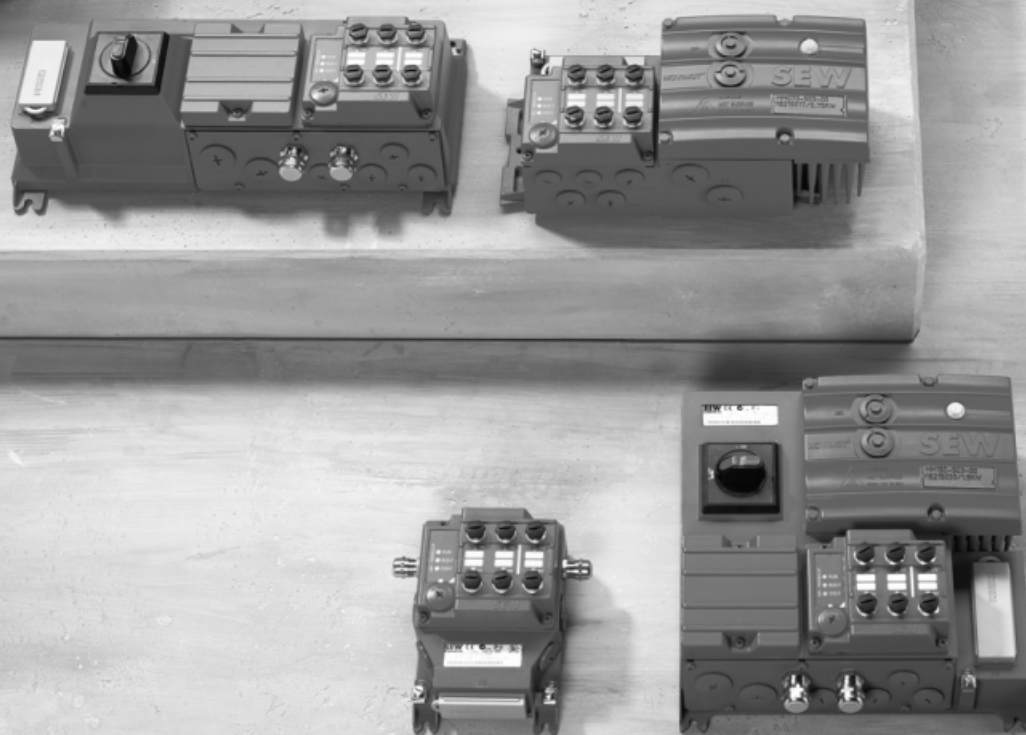




SEW
EURODRIVE



System napędowy dla instalacji decentralnej złączy PROFIBUS, rozdzielaczy polowych

Wydanie 11/2008

16668952 / PL

Podręcznik





1	Obowiązujące komponenty	5
2	Wskazówki ogólne	6
2.1	Korzystanie z instrukcji obsługi	6
2.2	Struktura wskazówek bezpieczeństwa.....	6
2.3	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady.....	7
2.4	Wykluczenie odpowiedzialności	7
2.5	Prawa autorskie	7
3	Wskazówki bezpieczeństwa	8
3.1	Informacje ogólne	8
3.2	Grupa docelowa	8
3.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
3.4	Dokumentacja uzupełniająca	9
3.5	Transport, magazynowanie.....	9
3.6	Ustawienie	9
3.7	Podłączenie elektryczne	10
3.8	Bezpieczne odłączenie	10
3.9	Eksploatacja.....	10
3.10	Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych	12
4	Budowa urządzenia.....	13
4.1	Złącza fieldbus	13
4.2	Oznaczenie typu złącza PROFIBUS.....	15
4.3	Rozdzielacz polowy.....	16
4.4	Oznaczenie typu rozdzielacza polowego PROFIBUS.....	20
5	Instalacja mechaniczna	22
5.1	Przepisy instalacyjne.....	22
5.2	Momenty dociągające	23
5.3	Złącza fieldbus MF.. / MQ..	26
5.4	Rozdzielacz polowy.....	29
6	Instalacja elektryczna	34
6.1	Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC	34
6.2	Przepisy instalacyjne złącz fieldbus, rozdzielaczy polowych	36
6.3	Podłączanie modułu MFZ21 z MFP.. / MQP.. do MOVIMOT®	42
6.4	Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ23 z MFP.. / MQP..	43
6.5	Połączenie rozdzielaczy polowych MFZ26, MFZ27, MFZ28 z MFP.. / MQP..	46
6.6	Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF.. / MQ..	49
6.7	Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej.....	55
6.8	Podłączenie enkodera zbliżeniowego NV26	59
6.9	Podłączanie enkodera inkrementalnego ES16	61
6.10	Podłączanie enkodera inkrementalnego EI76.....	63
6.11	Podłączenie przewodu hybrydowego.....	67
6.12	Podłączanie paneli obsługi	69
6.13	Podłączenie PC	71

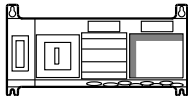
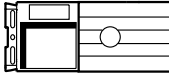
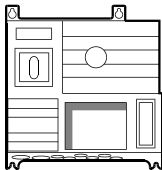


7 Uruchomienie	72
7.1 Procedura uruchamiania	72
7.2 Konfiguracja (projektowanie) PROFIBUS-Master	76
8 Funkcja złącza PROFIBUS MFP	77
8.1 Przetwarzanie danych procesowych i danych czujników / elementów czynnych	77
8.2 Struktura bajtów wejścia / wyjścia	78
8.3 Konfiguracja DP	79
8.4 Znaczenie wskazania diody LED	80
8.5 Błąd systemowy MFP / błąd MOVIMOT®	82
8.6 Diagnoza	83
9 Funkcja złącza PROFIBUS MQP	85
9.1 Program default	85
9.2 Konfiguracja	86
9.3 Sterowanie poprzez PROFIBUS-DP	90
9.4 Ustawianie parametrów poprzez PROFIBUS-DP	90
9.5 Parametryzacja poprzez PROFIBUS-DP	99
9.6 Znaczenie wskazania diody LED	107
9.7 Stany błędów	109
10 Uzupełniające wskazówki dotyczące uruchomienia rozdzielaczy polowych	110
10.1 Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.	110
10.2 Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	111
10.3 Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	113
10.4 Przetwornica częstotliwości MOVIMOT® zintegrowana w rozdzielaczu polowym	115
11 Panele sterowania	117
11.1 Panel sterowania MFG11A	117
11.2 Klawiatura DBG	119
12 Profil urządzenia MOVILINK®	127
12.1 Kodowanie danych procesowych	127
12.2 Przykład programu w połączeniu z Simatic S7 i fieldbus	131
13 Parametr	133
13.1 Spis parametrów MQ	133
14 Serwis	135
14.1 Diagnoza bus z MOVITOOLS®	135
14.2 Magazynowanie długoterminowe	142
14.3 Sposób postępowania w przypadku nie wykonanej konserwacji	142
14.4 Złomowanie	142
15 Dane techniczne	143
15.1 Dane techniczne złącza PROFIBUS MFP	143
15.2 Dane techniczne złącza PROFIBUS MQP	145
15.3 Dane techniczne rozdzielacza polowego	146
16 Lista adresów	148
Skorowidz	156



1 Obowiązujące komponenty

Niniejszy podręcznik obowiązuje dla następujących produktów PROFIBUS:

Moduł przyłączeniowy ..Z.1. ze złączem fieldbus				
	4 x I / 2 x O (zaciski)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D	MFP32D/Z21D	
PROFIBUS z wbudowanym mikrosterowaniem	MQP21D/Z21D	MQP22D/Z21D	MQP32D/Z21D	
Rozdzielacz polowy ..Z.3. ze złączem fieldbus				
	bez I/O	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z23D	MFP22D/Z23D	MFP32D/Z23D	
PROFIBUS z wbudowanym mikrosterowaniem	MQP21D/Z23D	MQP22D/Z23D	MQP32D/Z23D	
Rozdzielacz polowy ..Z.6. ze złączem fieldbus				
	4 x I / 2 x O (zaciski)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/Z26F/AF.	MFP22D/Z26F/AF.	MFP32D/Z26F/AF.	
PROFIBUS z wbudowanym mikrosterowaniem	MQP21D/Z26F/AF.	MQP22D/Z26F/AF.	MQP32D/Z26F/AF.	
Rozdzielacz polowy ..Z.7. ze złączem fieldbus				
	4 x I / 2 x O (zaciski)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/MM../Z27F.	MFP22D/MM../Z27F.	MFP32D/MM../Z27F.	
PROFIBUS z wbudowanym mikrosterowaniem	MQP21D/MM../Z27F.	MQP22D/MM../Z27F.	MQP32D/MM../Z27F.	
Rozdzielacz polowy ..Z.8. ze złączem fieldbus				
	4 x I / 2 x O (zaciski)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)	
PROFIBUS	MFP21D/MM../Z28F./AF.	MFP22D/MM../Z28F./AF.	MFP32D/MM../Z28F./AF.	
PROFIBUS z wbudowanym mikrosterowaniem	MQP21D/MM../Z28F./AF.	MQP22D/MM../Z28F./AF.	MQP32D/MM../Z28F./AF.	



2 Wskazówki ogólne

2.1 Korzystanie z instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią produktu i zawiera ważne wskazówki dotyczące jego użytkowania i obsługi technicznej. Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla wszystkich osób wykonujących prace montażowe, instalacyjne, prace z zakresu uruchamiania i obsługi technicznej danego produktu.

Należy zapewnić dostępność oraz dobry i czytelny stan instrukcji obsługi. Należy zapewnić, aby osoby odpowiedzialne za instalację i eksploatację, jak również personel pracujący przy urządzeniu na własną odpowiedzialność zapoznali się z całą instrukcją obsługi. W razie niejasności lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.

2.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa

Wskazówki bezpieczeństwa niniejszej instrukcji obsługi wyglądają w następujący sposób:

Piktogram	! SŁOWO SYGNALIZACYJNE!
	Rodzaj zagrożenia i jego źródło. Możliwe skutki zlekceważenia. • Czynności zapobiegające zagrożeniu.

Piktogram	Słowo sygnalizacyjne	Znaczenie	Skutki nieprzestrzegania
Przykład: 	ZAGROŻENIE!	Bezpośrednie zagrożenie	Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała
Ogólne zagrożenie 	OSTRZEŻENIE!	Możliwa, niebezpieczna sytuacja	Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała
	UWAGA!	Możliwa, niebezpieczna sytuacja	Lekkie uszkodzenia ciała
Specyficzne zagrożenie, np. porażenie prądem	UWAGA!	Możliwe szkody materialne	Uszkodzenie systemu napędowego lub jego otoczenia
	WSKAZÓWKA	Przydatna wskazówka lub rada. Ułatwia obsługę systemu napędowego.	



2.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

Przestrzeganie informacji zawartych w tej instrukcji obsługi oraz w podręczniku jest warunkiem bezawaryjnej pracy urządzenia i uznania ewentualnych roszczeń z tytułu gwarancji. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi oraz podręcznik!

2.4 Wykluczenie odpowiedzialności

Aby zagwarantować bezpieczną eksploatację złącz fieldbus, rozdzielaczy polowych i falownika MOVIMOT® MM..D oraz aby zachować właściwości produktu i cechy ich wydajności, należy koniecznie stosować się do informacji zawartych w instrukcji obsługi. Za uszczerbki na zdrowiu, straty rzeczowe lub majątkowe, powstałe z powodu nieprzestrzegania instrukcji obsługi firma SEW-EURODRIVE nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach wykluczona jest odpowiedzialność za defekty ujawnione.

2.5 Prawa autorskie

© <2008> – SEW-EURODRIVE. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zabronione jest kopiowanie – również fragmentów – edytowanie a także rozpowszechnianie niniejszej dokumentacji.



3 Wskazówki bezpieczeństwa

Opisane poniżej zasadnicze wskazówki bezpieczeństwa służą zapobieganiu uszkodzeniom ciała i szkodom materialnym. Użytkownik powinien zapewnić, aby zasadnicze wskazówki bezpieczeństwa były przestrzegane. Należy zapewnić, aby osoby odpowiedzialne za instalację i eksploatację, jak również personel pracujący przy urządzeniu na własną odpowiedzialność zapoznali się z całą instrukcją obsługi i podręcznikiem. W razie niejasności lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.

3.1 Informacje ogólne

Nigdy nie wolno instalować ani uruchamiać produktów uszkodzonych. Uszkodzenia powstałe w trakcie transportu powinny być niezwłocznie przekazane firmie spedycyjnej.

Podczas pracy, napędy MOVIMOT® mogą posiadać stosowne do ich stopnia ochrony osłonięte elementy, na których może występować napięcie. Urządzenia te mogą również posiadać ruchome lub obracające się części jak i gorące powierzchnie.

W przypadku niedopuszczonego usunięcia wymaganej osłony, zastosowania niezgodnego z instrukcją, błędnej instalacji lub obsługi, istnieje zagrożenie powstania ciężkich obrażeń oraz szkód materialnych. Szczegółowe informacje przedstawione zostały w dokumentacji.

3.2 Grupa docelowa

Wszystkie czynności związane z instalacją, uruchomieniem, usuwaniem usterek oraz z utrzymywaniem urządzeń w sprawności technicznej powinny być przeprowadzane przez **wykwalfikowanych elektryków** (przestrzegać IEC 60364 i CENELEC HD 384 lub DIN VDE 0100 i IEC 60664 lub DIN VDE 0110 oraz krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom).

Wykwalfikowani elektrycy, w odniesieniu do zasadniczych wskazówek bezpieczeństwa, to osoby, które poznały techniki instalacji, montażu, uruchomienia i eksploatacji danego urządzenia i posiadają odpowiednie kwalifikacje pozwalające na wykonywanie tych czynności.

Wszelkie pozostałe prace z zakresu transportu, magazynowania, eksploatacji i złomowania muszą być przeprowadzane przez odpowiednio przeszkolone osoby.

3.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozdzielacze polowe i złącza fieldbus przeznaczone są do instalacji przemysłowych i spełniają wymogi wszystkich obowiązujących norm i przepisów, wraz z dyrektywą niskonapięciową 73/23/EWG.

Należy koniecznie przestrzegać danych technicznych oraz danych odnoszących się do warunków pracy umieszczonych na tabliczce znamionowej oraz w dokumentacji.

Uruchomienie (podjęcie pracy zgodnej z przeznaczeniem) jest tak długo niedozwolone, dopóki nie zostanie stwierdzone, że maszyna spełnia wytyczne EMC 2004/108/WE i zachodzi zgodność wyrobu końcowego z wytycznymi dotyczącymi normy 98/37/WE (przestrzegać EN 60204).

Falowniki MOVIMOT® spełniają wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE. Normy zawarte w deklaracji zgodności zastosowane zostały dla falownika MOVIMOT®.



3.3.1 Funkcje bezpieczeństwa

Rozdzielacze polowe, złącza fieldbus oraz falowniki MOVIMOT® nie mogą realizować żadnych funkcji bezpieczeństwa, chyba że taka możliwość została wyraźnie opisana i dopuszczona.

Używając falowników MOVIMOT® w bezpiecznym zakresie pracy, należy przestrzegać instrukcji uzupełniającej "Bezpieczne odłączanie dla MOVIMOT®". W funkcji bezpieczeństwa mogą pracować wyłącznie komponenty ściśle określone przez firmę SEW-EURODRIVE!

3.3.2 Zastosowania dźwignicowe

W przypadku wykorzystania falowników MOVIMOT® do aplikacji dźwignicowych, należy stosować się do informacji dotyczących ustawień specjalnych dla tych aplikacji, zawartych w instrukcji obsługi urządzenia MOVIMOT®.

Falowniki MOVIMOT® nie mogą być wykorzystywane do funkcji dźwignicowych jako urządzenie bezpieczeństwa.

3.4 Dokumentacja uzupełniająca

Dodatkowo uwzględnić należy następujące dokumentacje:

- Instrukcję obsługi "Silniki trójfazowe DR/DV/DT/DTE/DVE, asynchroniczne serwomotory CT/CV"
- Instrukcję obsługi "Silniki trójfazowe DRS/DRE/DRP"
- Instrukcje obsługi "MOVIMOT® MM..C" i "MOVIMOT® MM..D"
- Podręcznik "Pozycjonowanie i sterowanie sekwencyjne IPOS^{plus}®"

3.5 Transport, magazynowanie

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących transportu, magazynowania i prawidłowego użytkowania, a także norm dla warunków klimatycznych zgodnie z rozdziałem "Dane techniczne". Wkręcane uchwyty transportowe należy mocno dociągnąć. Przeznaczone są one wyłącznie do przenoszenia napędów. Nie wolno montować żadnego dodatkowego obciążenia. W razie potrzeby należy zastosować dodatkowe środki transportowe.

3.6 Ustawienie

Ustawienie i chłodzenie urządzenia powinno odbywać się zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Rozdzielacze polowe, złącza fieldbus oraz falowniki MOVIMOT® należy chronić przed niedozwolonym obciążeniem.

Jeśli urządzenie nie zostało wyraźnie przewidziane do tego celu, zabronione są następujące zastosowania:

- Zastosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Zastosowanie w otoczeniu ze szkodliwymi olejami, kwasami, gazami, oparami, pyłami, promieniowaniem, itd.
- Stosowanie w obiektach niestacjonarnych, przy których występują silne drgania i udary.



3.7 Podłączenie elektryczne

Podczas wykonywania prac przy rozdzielaczach polowych, złączach fieldbus oraz falownikach MOVIMOT® należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom (np. BGV A3).

Instalacja elektryczna musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami (np. w odniesieniu do przekroju przewodów, zabezpieczeń, połączeń przewodów ochronnych). Pozostałe wskazówki zawarte są w odpowiednich dokumentacjach.

Wskazówki dotyczące instalacji zgodnej z wytycznymi EMC dla ekranowania, uziemienia, przyporządkowania filtrów i układania przewodów umieszczone zostały w dokumentacji falownika MOVIMOT®. Odpowiedzialność za przestrzeganie wartości granicznych ustanowionych przez przepisy EMC spoczywa na producencie instalacji lub maszyny.

Środki i urządzenia ochronne muszą odpowiadać obowiązującym przepisom (np. EN 60204 lub EN 61800-5-1).

3.8 Bezpieczne odłączenie

Rozdzielacze polowe i złącza fieldbus spełniają wymogi bezpiecznego odłączenia układów mocy i elektroniki zgodnie z normą EN 61800-5-1. Aby to zagwarantować, wszystkie podłączone obwody prądowe powinny również spełniać wymogi bezpiecznego odłączenia.

3.9 Eksploatacja

Instalacje, w których zamontowane zostały rozdzielacze polowe, złącza fieldbus oraz falowniki MOVIMOT® powinny być, w razie konieczności, wyposażone w dodatkowe urządzenia nadzorujące i zabezpieczające zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, np. ustawą o technicznych środkach roboczych, przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom, itp. W przypadku zastosowań o podwyższonym stopniu ryzyka może być konieczne użycie dodatkowych środków ochronnych.

Bezpośrednio po odłączeniu falownika MOVIMOT®, rozdzielacza polowego lub modułu magistrali od napięcia zasilającego należy, ze względu na ewentualne naładowane kondensatory unikać kontaktu z elementami urządzenia przewodzącymi napięcie oraz przyłączami przewodów. Po odłączeniu napięcia zasilającego należy odczekać przynajmniej 1 minutę.

Gdy tylko do rozdzielacza polowego, złącz fieldbus i falownika MOVIMOT® dołączone zostanie napięcie zasilające, należy zapewnić aby obudowy tych urządzeń były zamknięte, tzn.:

- falownik MOVIMOT® musi być przykręcony.
- pokrywa skrzynki przyłączeniowej rozdzielacza polowego (o ile podłączony) oraz złącze fieldbus (o ile obecne) muszą być przykręcone.
- wtyczka kabla hybrydowego (o ile obecny) musi być podłączona i dokręcona.

Uwaga: Wyłącznik serwisowy rozdzielacza polowego (o ile obecny) rozłącza od sieci tylko podłączony napęd MOVIMOT® lub silnik. Po włączeniu wyłącznika serwisowego, zaciski rozdzielacza polowego są w dalszym ciągu podłączone do napięcia sieciowego.

Zgaśnięcie diody LED i innych elementów sygnalizujących nie jest żadnym potwierdzeniem tego, że urządzenie jest odłączone od sieci i nie znajduje się pod napięciem.



Blokada mechaniczna lub funkcje bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia mogą spowodować zatrzymanie silnika. Usunięcie przyczyny zakłócenia lub reset mogą prowadzić do samoczynnego uruchomienia się napędu. Jeśli w przypadku podłączonej do napędu maszyny, jest to niedopuszczalne z przyczyn bezpieczeństwa, to przed usunięciem zakłócenia należy najpierw odłączyć urządzenie od sieci.

Uwaga Niebezpieczeństwo poparzenia: Temperatura powierzchni napędu MOVIMOT® oraz powierzchni zewnętrznych opcji, np. radiatora rezystora hamującego, może przekroczyć w trakcie eksploatacji 60 °C!

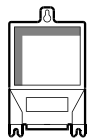


Wskazówki bezpieczeństwa

Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych

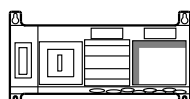
3.10 Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa dla rozdzielaczy polowych

3.10.1 Rozdzielacz polowy MFZ.3.



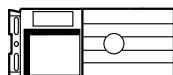
- Przed zdjęciem złącza fieldbus lub wyciągnięciem wtyczki silnika należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Podczas pracy, złącze fieldbus oraz wtyczka przewodu hybrydowego powinny być nałożone na rozdzielacz polowy i przykręcone.

3.10.2 Rozdzielacz polowy MFZ.6.



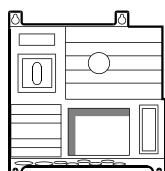
- Przed zdjęciem pokrywy skrzynki przyłączeniowej dla przyłącza sieciowego należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Uwaga: Wyłącznik odłącza od sieci tylko falownik MOVIMOT®. Zaciski rozdzielacza polowego po włączeniu wyłącznika serwisowego są w dalszym ciągu podłączone do sieci.
- Podczas pracy, pokrywa skrzynki przyłączeniowej dla przyłącza sieciowego powinna być nałożona na rozdzielacz polowy i przykręcona.

3.10.3 Rozdzielacz polowy MFZ.7.



- Przed wyjęciem falownika MOVIMOT®, należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Podczas pracy, falownik MOVIMOT® oraz wtyczka przewodu hybrydowego powinny być nałożone na rozdzielacz polowy i przykręcone.

3.10.4 Rozdzielacz polowy MFZ.8.



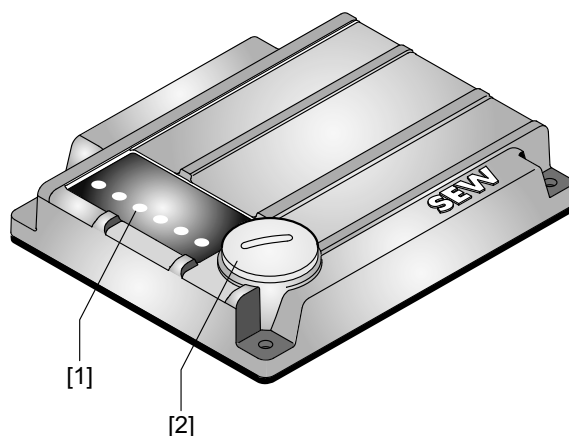
- Przed zdjęciem pokrywy skrzynki przyłączeniowej dla przyłącza sieciowego lub przetwornicy MOVIMOT® należy odłączyć urządzenie od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez 1 minutę po odłączeniu go od sieci.
- Uwaga: Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko podłączony silnik. Zaciski rozdzielacza polowego po włączeniu wyłącznika serwisowego są w dalszym ciągu podłączone do sieci.
- Podczas pracy pokrywa skrzynki przyłączeniowej dla przyłącza sieciowego, falownik MOVIMOT® oraz wtyczka przewodu hybrydowego powinny być nałożone na rozdzielacz polowy i przykręcone.



4 Budowa urządzenia

4.1 Złącza fieldbus

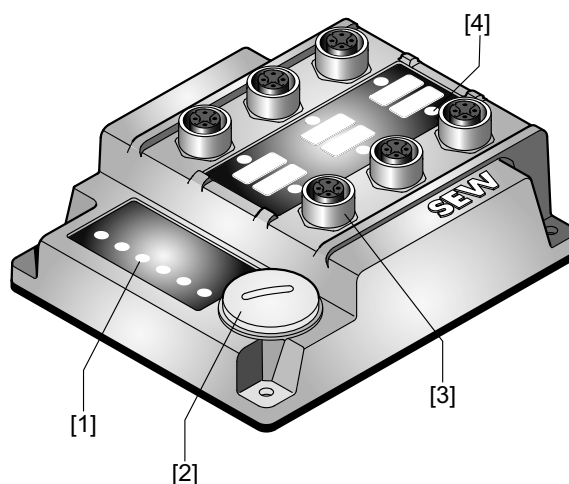
4.1.1 Złącze fieldbus MF.21 / MQ.21



1132777611

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

4.1.2 Złącze fieldbus MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32

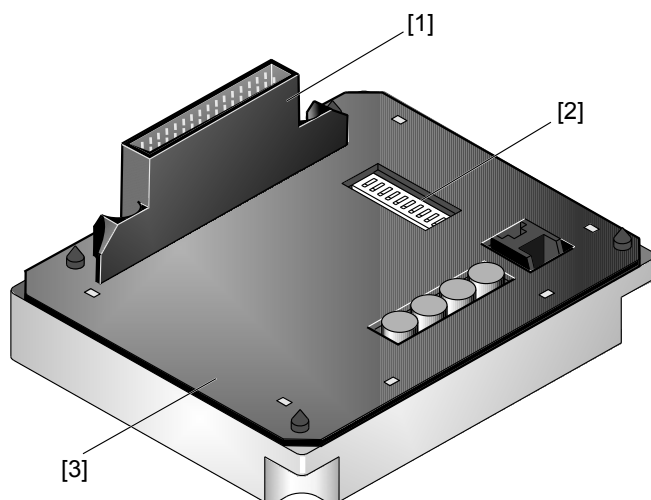


1132781835

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



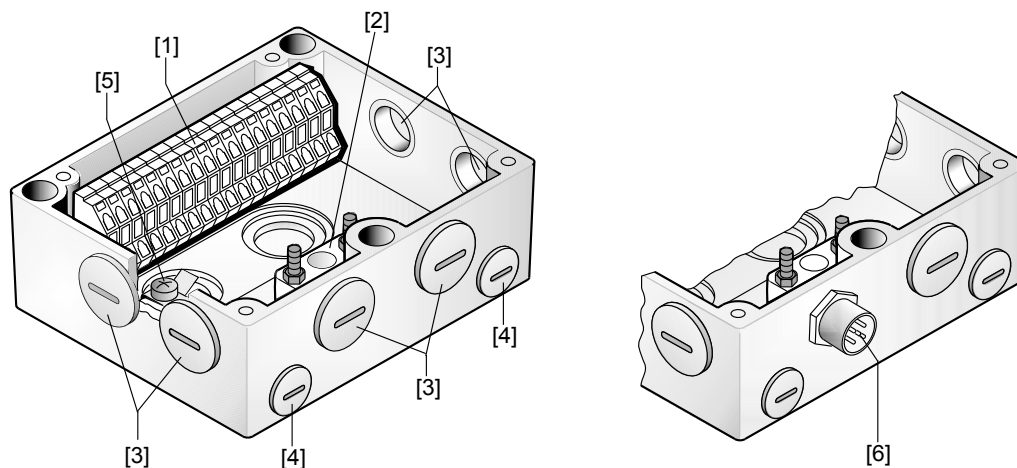
4.1.3 Spód złącza (wszystkie złącza MF../MQ..)



1132786955

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

4.1.4 Budowa modułu przyłączeniowego MFZ..



1136176011

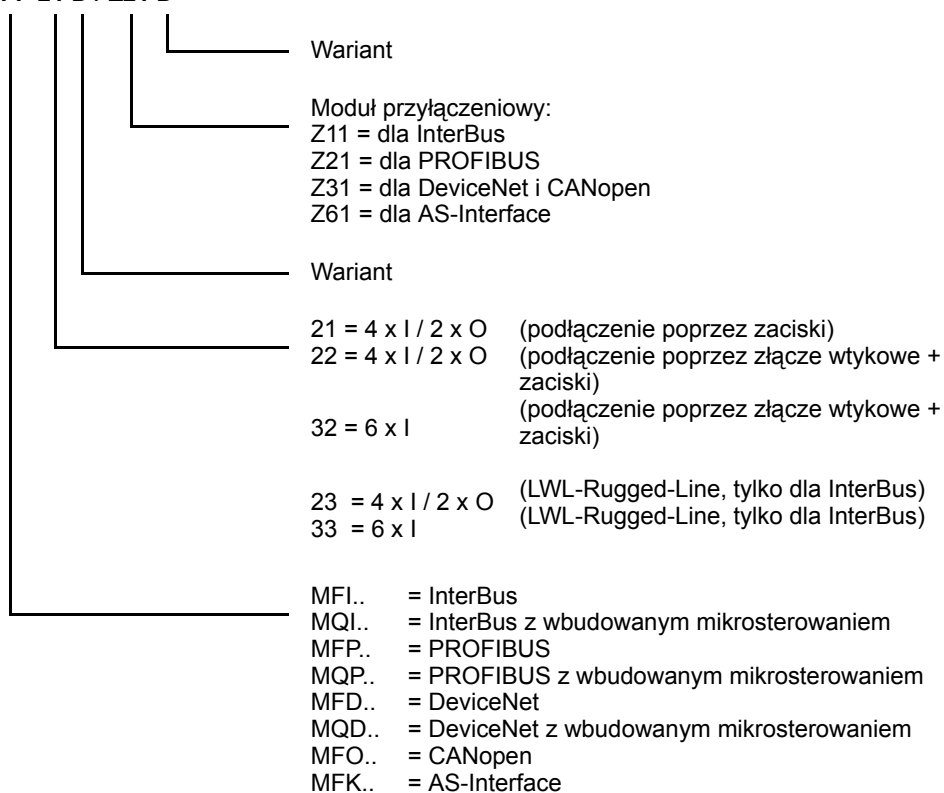
- [1] Listwa zaciskowa (X20)
- [2] Bezpotencjałowy blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V
Uwaga: (nie stosować do ekranowania!)
- [3] Dławik kablowy M20
- [4] Dławik kablowy M12
- [5] Zacisk uziemiający
- [6] W przypadku DeviceNet i CANopen: Wtyk Micro-Style-Connector/M12 (X11)
W przypadku AS-Interface: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

W zakres wyposażenia wchodzi dwa dławiki kablowe w wersji EMC.



4.2 Oznaczenie typu złącza PROFIBUS

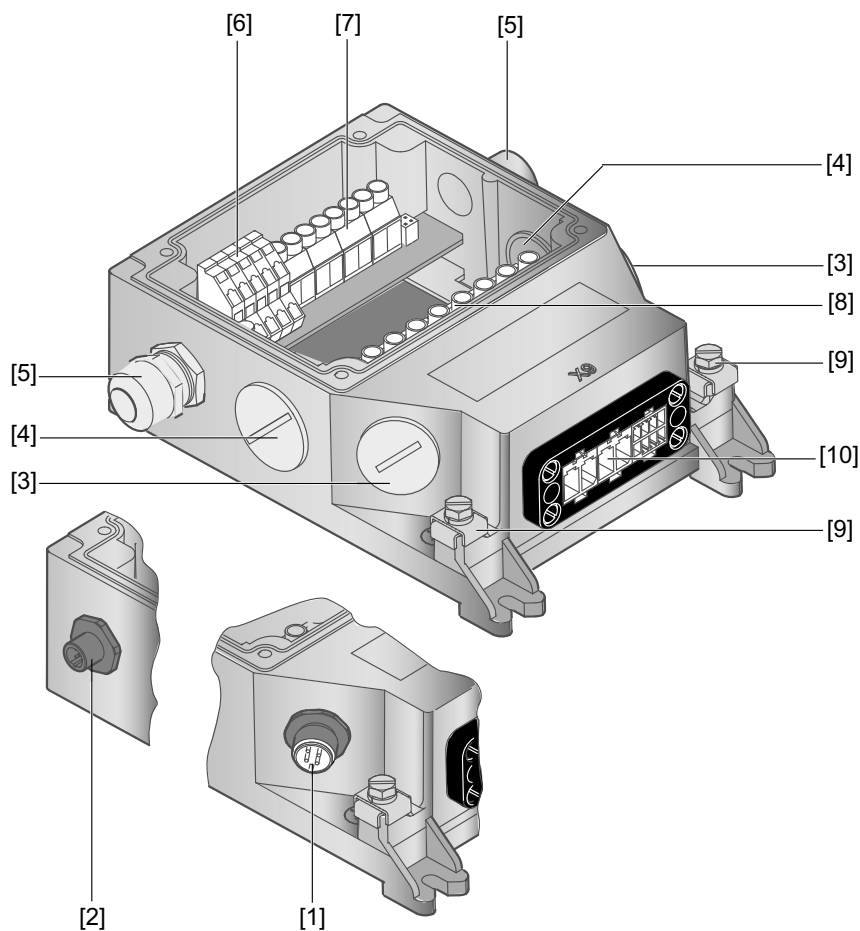
MFP 21 D / Z21 D





4.3 Rozdzielacz polowy

4.3.1 Rozdzielacz polowy MF../Z.3., MQ../Z.3.

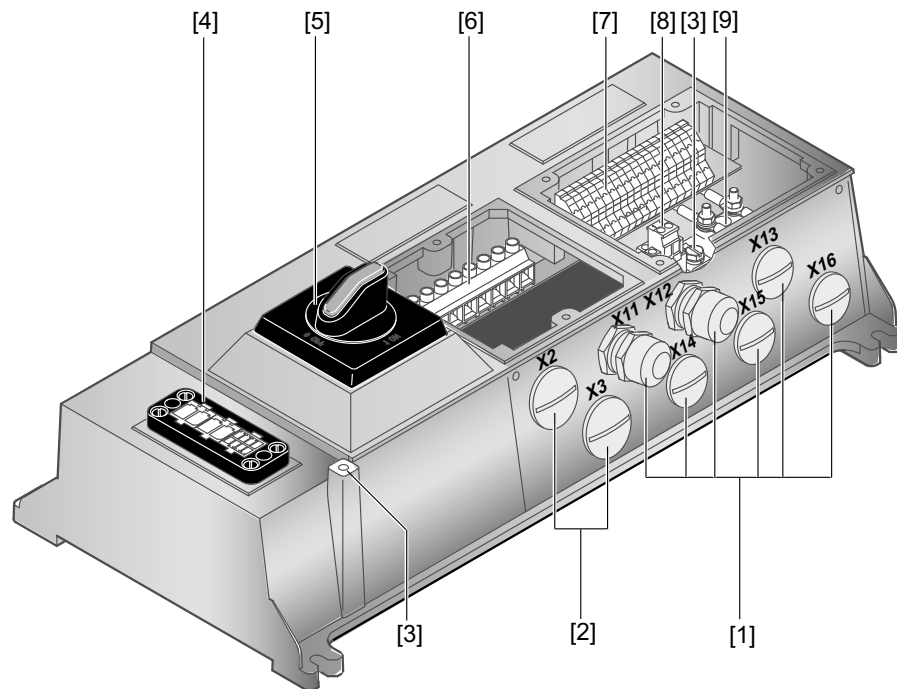


1136195979

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



4.3.2 Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.



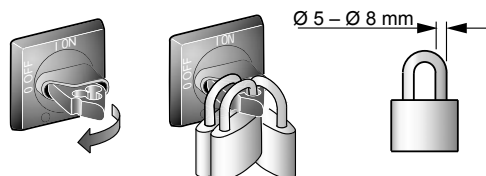
1136203659

- [1] 6 x M20 x 1,5 (2 dławiki kablowe w wersji EMC na wyposażeniu)
W przypadku DeviceNet i CANopen: Micro-Style-Connector/wtyczka M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:
W przypadku AS-Interface: Wtyczka AS-Interface M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:



1136438155

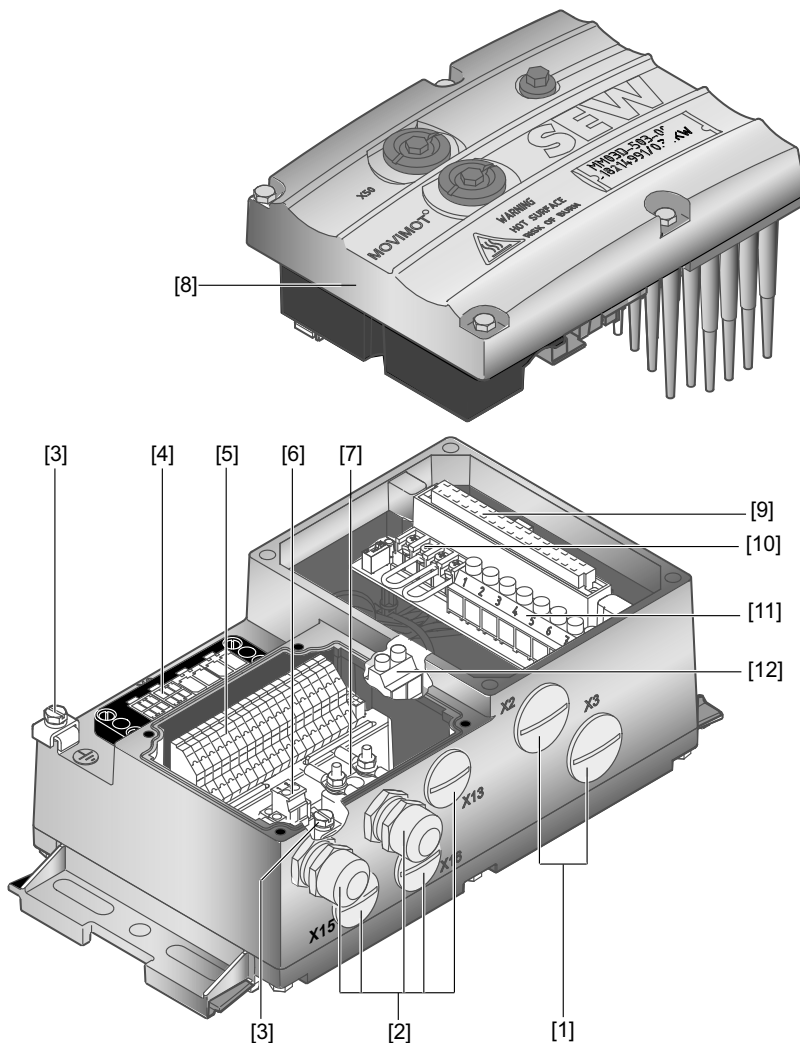
- [2] 2 x M25 x 1,5
[3] Przyłącze wyrównania potencjału
[4] Przyłącze przewodu hybrydowego, podłączenie do falownika MOVIMOT® (X9)
[5] Wyłącznik serwisowy **z zabezpieczeniem przewodu** (z potrójnym wyłączaniem, kolor: czarny/czerwony)
Tylko w wersji MFZ26J: Zintegrowana funkcja komunikatu zwrotnego dla ustawienia wyłącznika serwisowego.
Komunikat zwrotny analizowany jest za pośrednictwem cyfrowego wejścia DI0 (patrz rozdział "Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF../MQ../") (→ str. 49)



1136352395

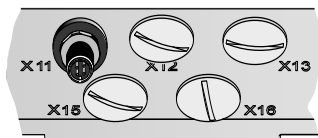
- [6] Zaciski dla przyłącza sieciowego i przewodu PE (X1)
[7] Zaciski dla przyłącza magistrali, czujnika, elementu czynnego, 24 V (X20)
[8] Wtykowy zacisk "Safety Power" do zasilania MOVIMOT® 24 V (X40)
[9] Blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V (X29), wewnętrzne podłączenie do przyłącza 24 V na X20

4.3.3 Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



1136447627

- [1] Dławik kablowy 2 x M25 x 1,5
 [2] Dławik kablowy 5 x M20 x 1,5 (2 dławiki kablowe w wersji EMC na wyposażeniu)
 W przypadku DeviceNet i CANopen: Micro-Style-Connector/wtyczka M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:
 W przypadku AS-Interface: Wtyczka AS-Interface M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:

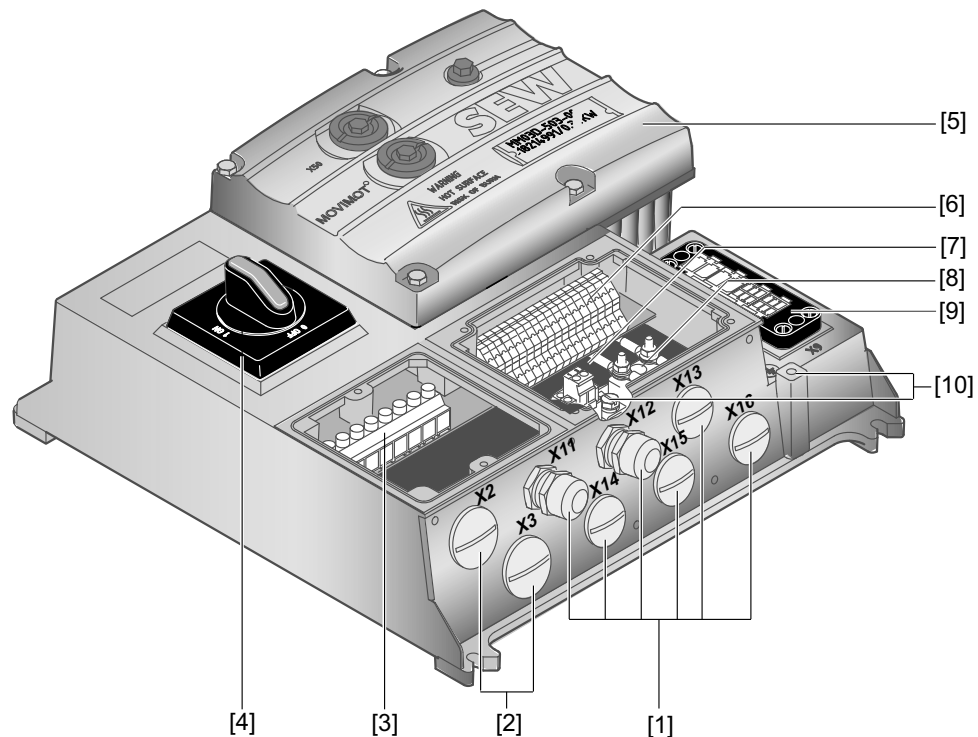


1136456331

- [3] Przyłącze wyrównania potencjału
- [4] Przyłącze przewodu hybrydowego, podłączenie do silnika trójfazowego (X9)
- [5] Zaciski dla przyłącza magistrali, czujnika, elementu czynnego, 24 V (X20)
- [6] Wtykowy zacisk "Safety Power" do zasilania MOVIMOT® 24 V (X40)
- [7] Blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V (X29), wewnętrzne podłączenie do przyłącza 24 V na X20
- [8] Falownik MOVIMOT®
- [9] Połączenie do falownika MOVIMOT®
- [10] Zaciski zezwolenia dla kierunku obrotowego
- [11] Zaciski dla przyłącza sieciowego i przewodu PE (X1)
- [12] Zacisk wbudowanego rezystora hamującego



4.3.4 Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



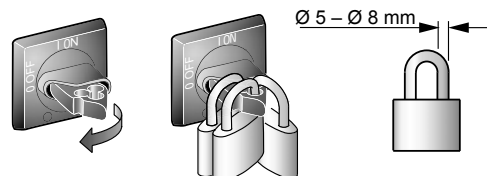
1136479371

- [1] Dławik kablowy 6 x M20 x 1,5 (2 dławiki kablowe w wersji EMC na wyposażeniu)
W przypadku DeviceNet i CANopen: Micro-Style-Connector/wtyczka M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:
W przypadku AS-Interface: Wtyczka AS-Interface M12 (X11), patrz poniższa ilustracja:



1136438155

- [2] Dławik kablowy 2 x M25 x 1,5
[3] Zaciski dla przyłącza sieciowego i przewodu PE (X1)
[4] Wyłącznik serwisowy (z potrójnym wyłączeniem, kolor: czarny/czerwony)
Tylko w wersji MFPZ28J: Zintegrowana funkcja komunikatu zwrotnego dla ustawienia wyłącznika serwisowego. Komunikat zwrotny analizowany jest za pośrednictwem cyfrowego wejścia DI0 (patrz rozdział "Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF../MQ../" (→ str. 49)



1136352395

- [5] Falownik MOVIMOT®
[6] Zaciski dla przyłącza magistrali, czujnika, elementu czynnego, 24 V (X20)
[7] Wtykowy zacisk "Safety Power" do zasilania MOVIMOT® 24 V (X40)
[8] Blok zacisków do okablowania przejściowego 24 V (X29), wewnętrzne podłączenie do przyłącza 24 V na X20
[9] Przyłącze przewodu hybrydowego, podłączenie do silnika trójfazowego (X9)
[10] Przyłącze wyrównania potencjału



4.4 Oznaczenie typu rozdzielacza polowego PROFIBUS

4.4.1 Przykład MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFP21D/Z23D

Moduł przyłączeniowy

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

Złącze fieldbus

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.4.2 Przykład MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFP21D/Z26F/AF0

Technika przyłączeniowa

AF0 = Metryczne wprowadzenie przewodu
AF1 = z Micro-Style-Connector/wtyczką M12 dla DeviceNet i CANopen
AF2 = Złącze wtykowe M12 do PROFIBUS
AF3 = Złącze wtykowe M12 do PROFIBUS + Złącze wtykowe M12 do zasilania 24 V DC
AF6 = Złącze wtykowe M12 do przyłącza AS-Interface

Moduł przyłączeniowy

Z16 = dla InterBus
Z26 = dla PROFIBUS
Z36 = dla DeviceNet i CANopen
Z66 = dla AS-Interface

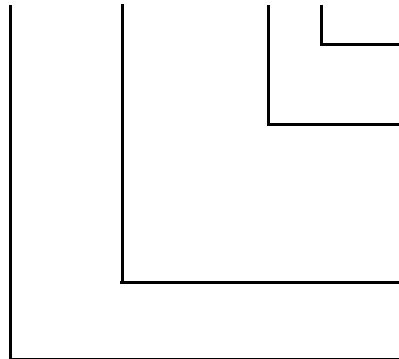
Złącze fieldbus

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



4.4.3 Przykład MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFP22D/MM15C-503-00/Z27F 0



Rodzaj zasilania

0 = Δ / 1 = Δ

Moduł przyłączeniowy

Z17 = dla InterBus
Z27 = dla PROFIBUS
Z37 = dla DeviceNet i CANopen
Z67 = dla AS-Interface

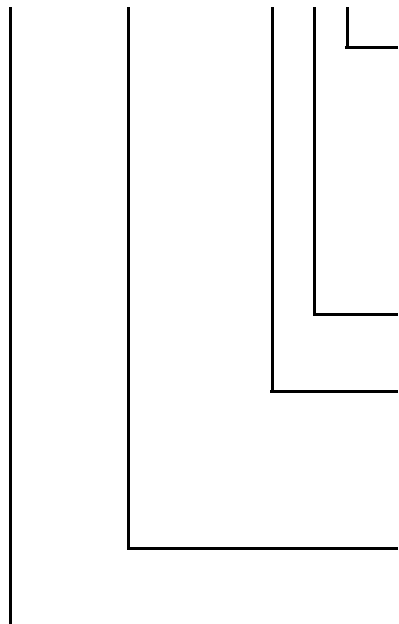
Falownik MOVIMOT®

Złącze fieldbus

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.4.4 Przykład MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFP22D/MM22C-503-00/Z28F 0/AF0



Technika przyłączeniowa

AF0 = Metryczne wprowadzenie przewodu
AF1 = z Micro-Style-Connector/wtyczką M12 dla DeviceNet i CANopen
AF2 = Złącze wtykowe M12 do PROFIBUS
AF3 = Złącze wtykowe M12 do PROFIBUS + Złącze wtykowe M12 do zasilania 24 V DC
AF6 = Złącze wtykowe M12 do przyłącza AS-Interface

Rodzaj zasilania

0 = Δ / 1 = Δ

Moduł przyłączeniowy

Z18 = dla InterBus
Z28 = do PROFIBUS
Z38 = dla DeviceNet i CANopen
Z68 = dla AS-Interface

Falownik MOVIMOT®

Złącze fieldbus

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



5 Instalacja mechaniczna

5.1 Przepisy instalacyjne

	WSKAZÓWKA
	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.

5.1.1 Montaż

- 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 – 3,1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- Do zamocowania rozdzielacza połowego **MFZ.6**, **MFZ.7** lub **MFZ.8** należy użyć śrub o wielkości M6 z odpowiednimi podkładkami. Dokręcić śruby odpowiednim kluczem dynamometrycznym (dopuszczalny moment dociągający 3,1 – 3,5 Nm (27 – 31 lb.in)).

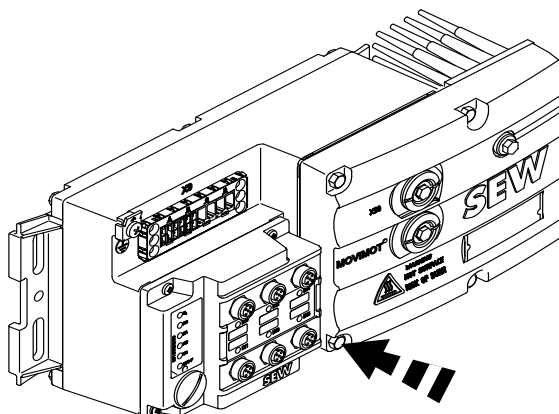
5.1.2 Ustawienie silnika w pomieszczeniach wilgotnych lub na zewnątrz

- Zastosować pasujące dławiki kablowe (w razie potrzeby użyć kształtki redukcyjne).
- Nieużywane wloty przewodów i gniazda przyłączeniowe M12 zamknąć szczelnie za pomocą zaślepek gwintowanych.
- W razie wlotu przewodu z boku należy ułożyć przewód z pętlą odciekową.
- Przed ponownym montażem złącza fieldbus / pokrywy skrzynki przyłączeniowej należy sprawdzić powierzchnie uszczelniające i w razie potrzeby oczyścić.



5.2 Momenty dociągające

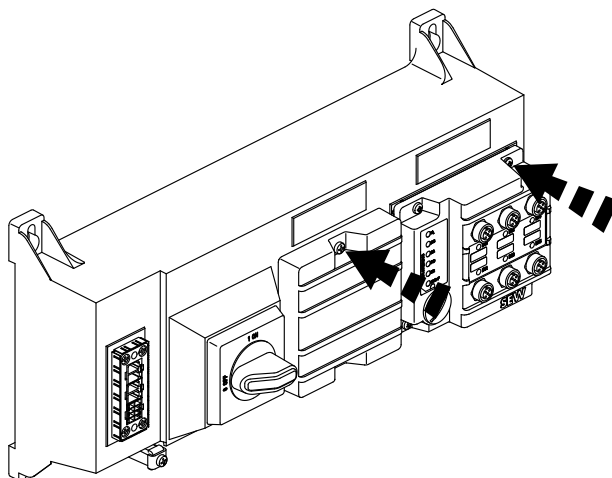
5.2.1 Falownik MOVIMOT®



1138500619

Śruby do mocowania falownika MOVIMOT® dociągnąć na krzyż z momentem 3,0 Nm (27 lb.in).

5.2.2 Złącza fieldbus/pokrywa skrzynki zaciskowej

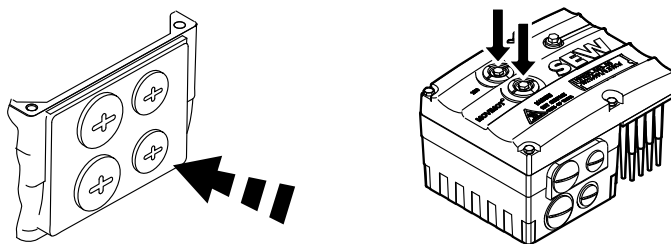


1138504331

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



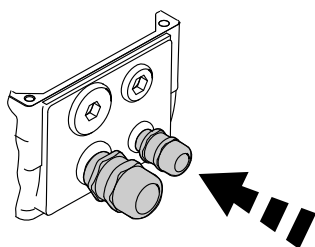
5.2.3 Zaślepki gwintowane



1138509067

Dokręcić zaślepki gwintowane potencjometru f1 i przyłącza X50 (jeśli jest obecne) z siłą 2,5 Nm (22 lb.in).

5.2.4 Dławiki kablowe w wersji EMC



1138616971

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

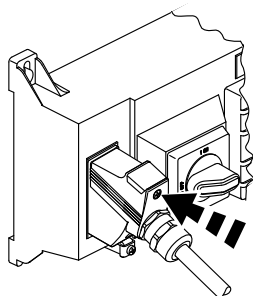
Dławik	Moment dociągający
M12 x 1,5	2,5 Nm – 3,5 Nm (22 – 31 lb.in)
M16 x 1,5	3,0 Nm – 4,0 Nm (27 – 35 lb.in)
M20 x 1,5	3,5 Nm – 5,0 Nm (31 – 44 lb.in)
M25 x 1,5	4,0 Nm – 5,5 Nm (35 – 49 lb.in)

Mocowanie kabla w dławiku powinno być przeprowadzone z podanym poniżej momentem dociągającym:

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



5.2.5 Kabel silnika



1138623499

Dociągnąć śruby kabla silnika z momentem 1,2 – 1,8 Nm (11 – 16 lb.in).



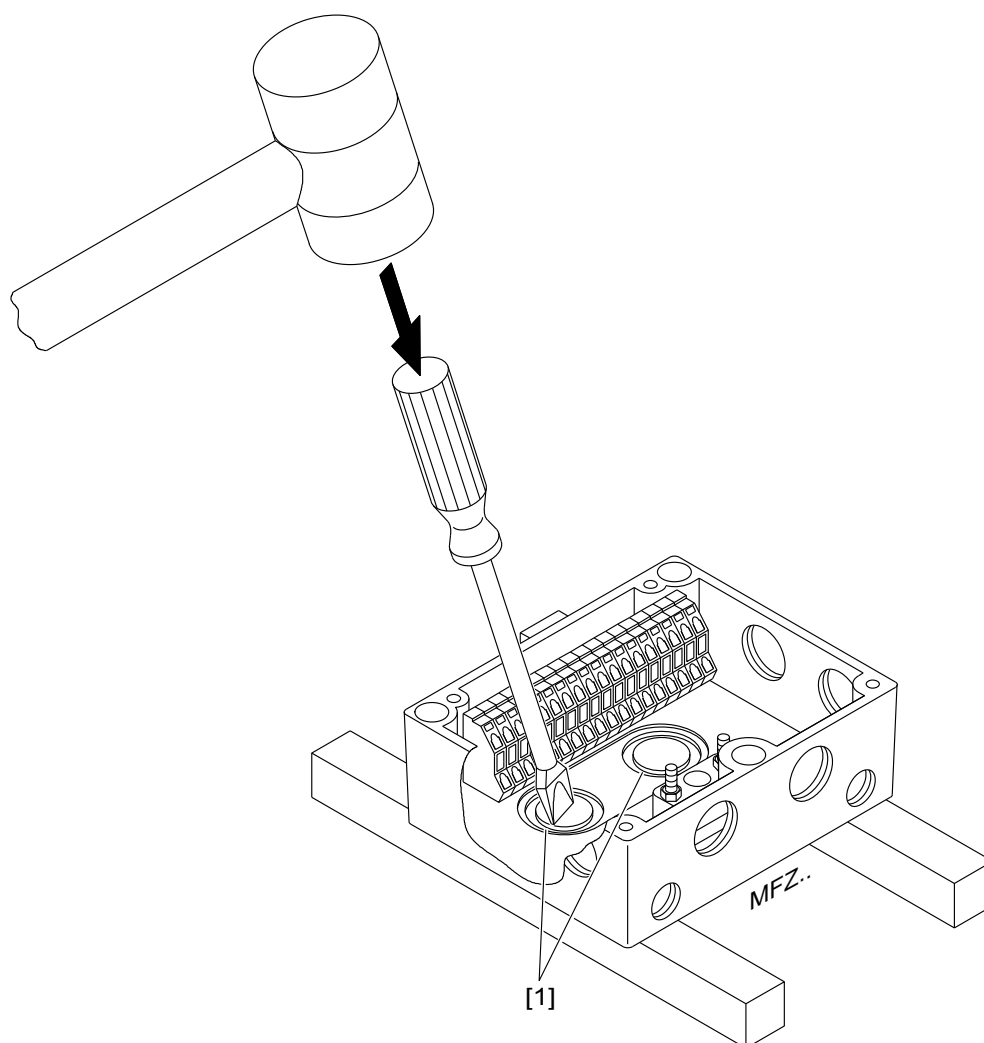
5.3 Złącza fieldbus MF.. / MQ..

Złącza fieldbus MF.. / MQ.. mogą być montowane w następujący sposób:

- Montaż na skrzynce przyłączeniowej MOVIMOT®
- Montaż polowy

5.3.1 Montaż na skrzynce przyłączeniowej MOVIMOT®

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



1138656139

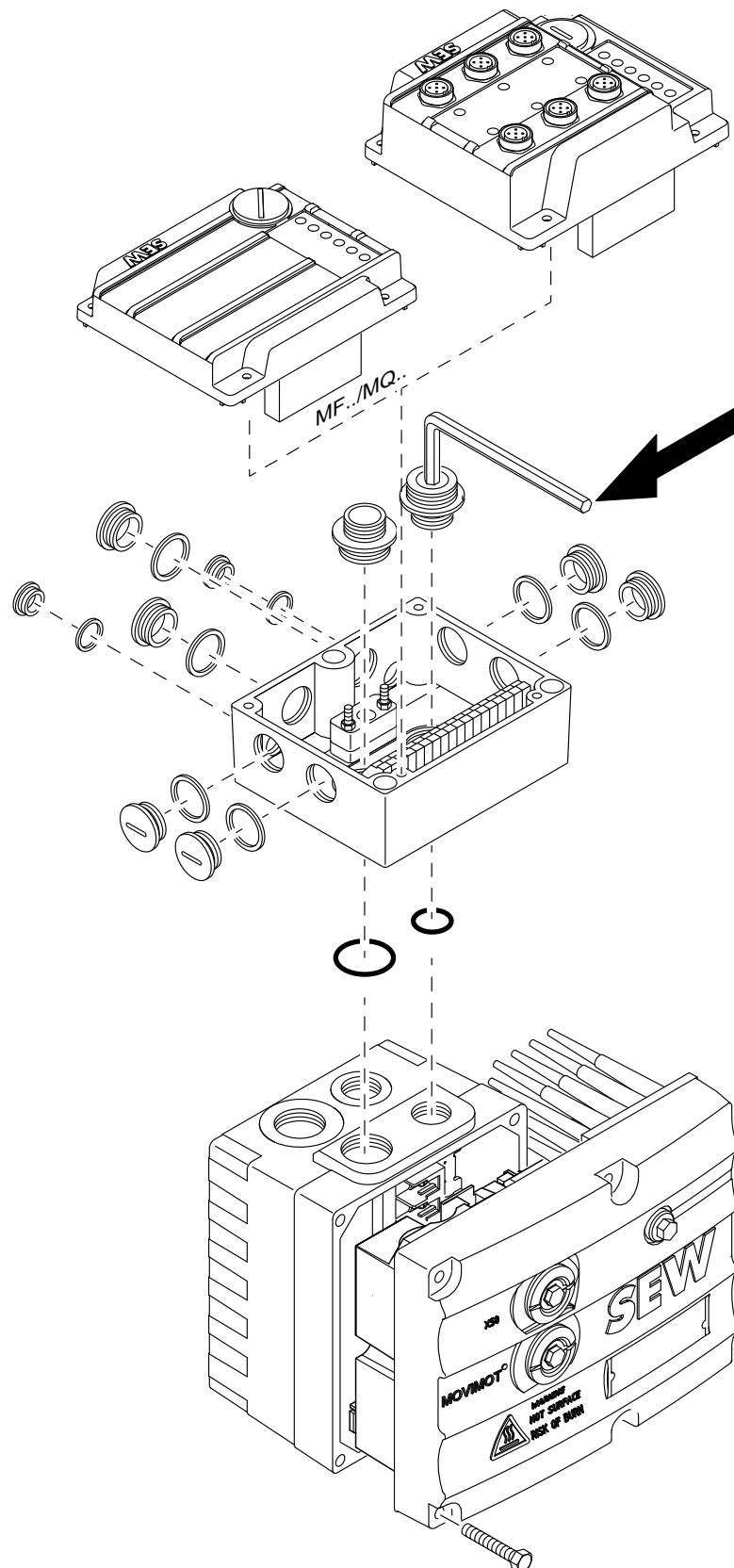


WSKAZÓWKA

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



2. Zamontować złącze fieldbus zgodnie z poniższą ilustracją na skrzynce przyłączeniowej MOVIMOT®:

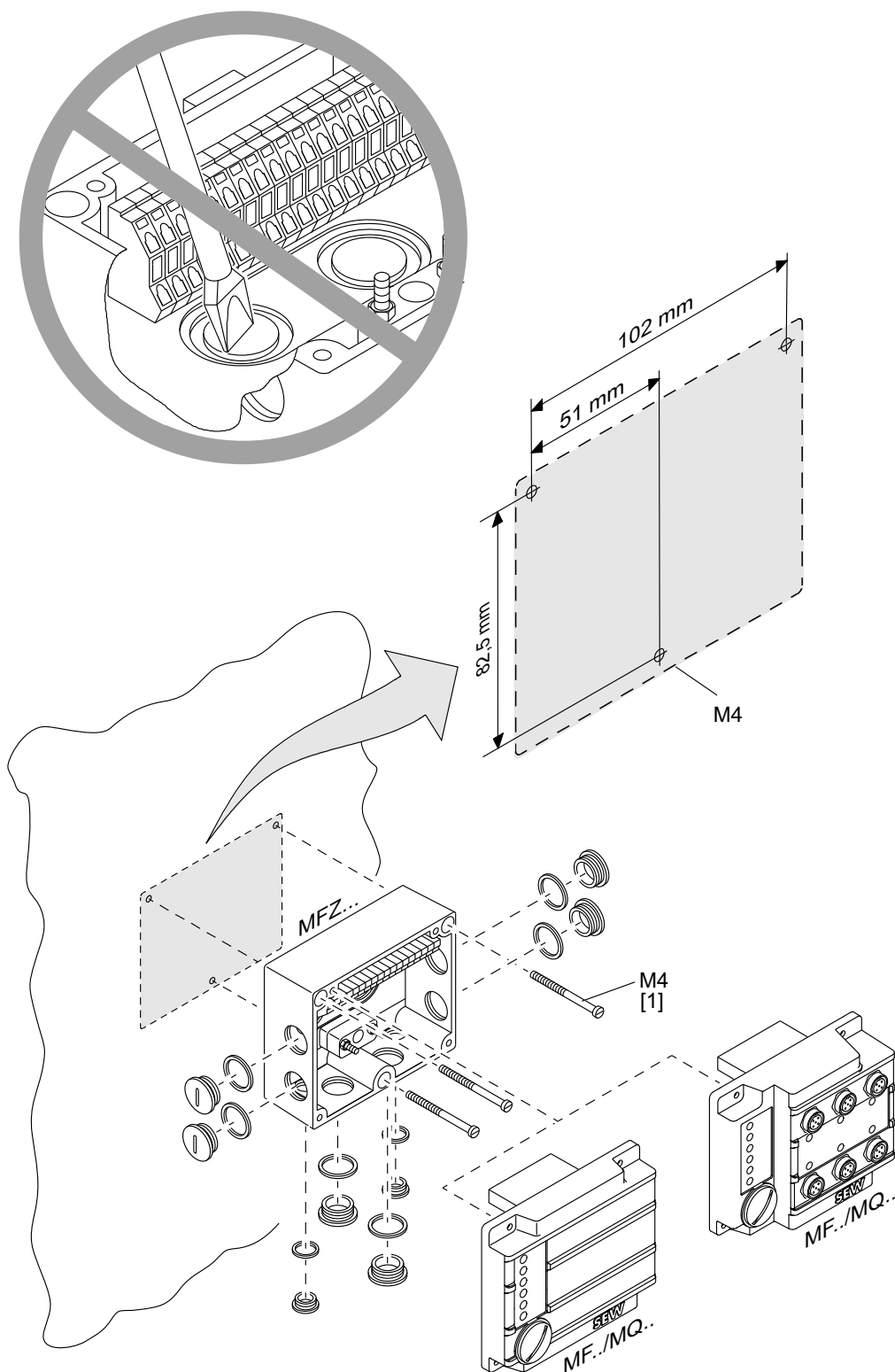


1138663947



5.3.2 Montaż polowy

Poniższa ilustracja przedstawia montaż przysilnikowy złącza fieldbus MF../MQ..:



1138749323

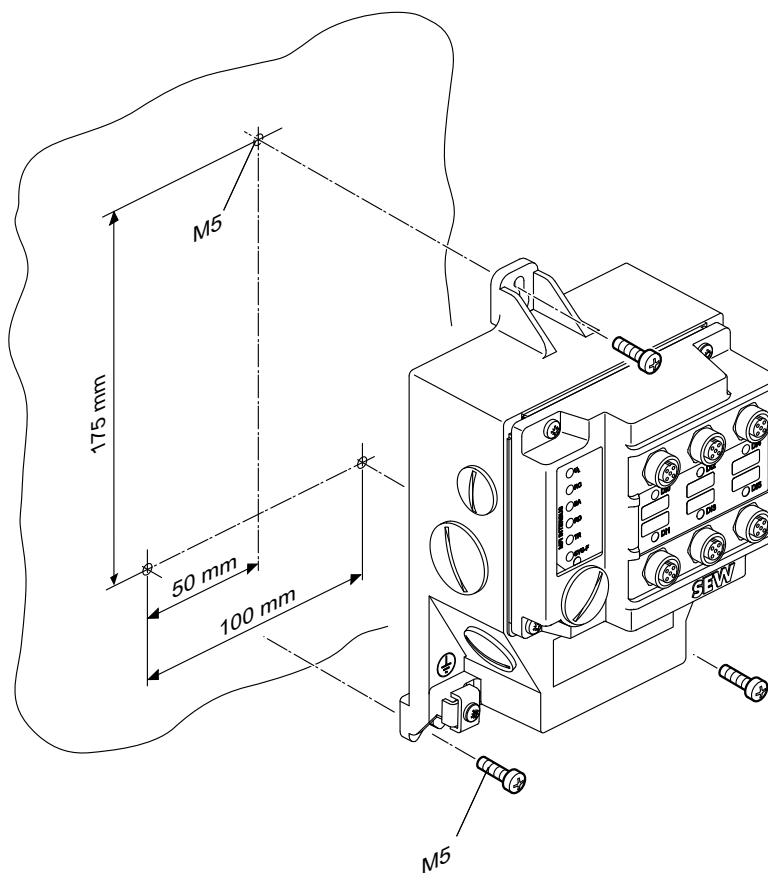
[1] Długość śrub min. 40 mm



5.4 Rozdzielacz polowy

5.4.1 Montaż rozdzielacza polowego MF../Z.3., MQ../Z.3.

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

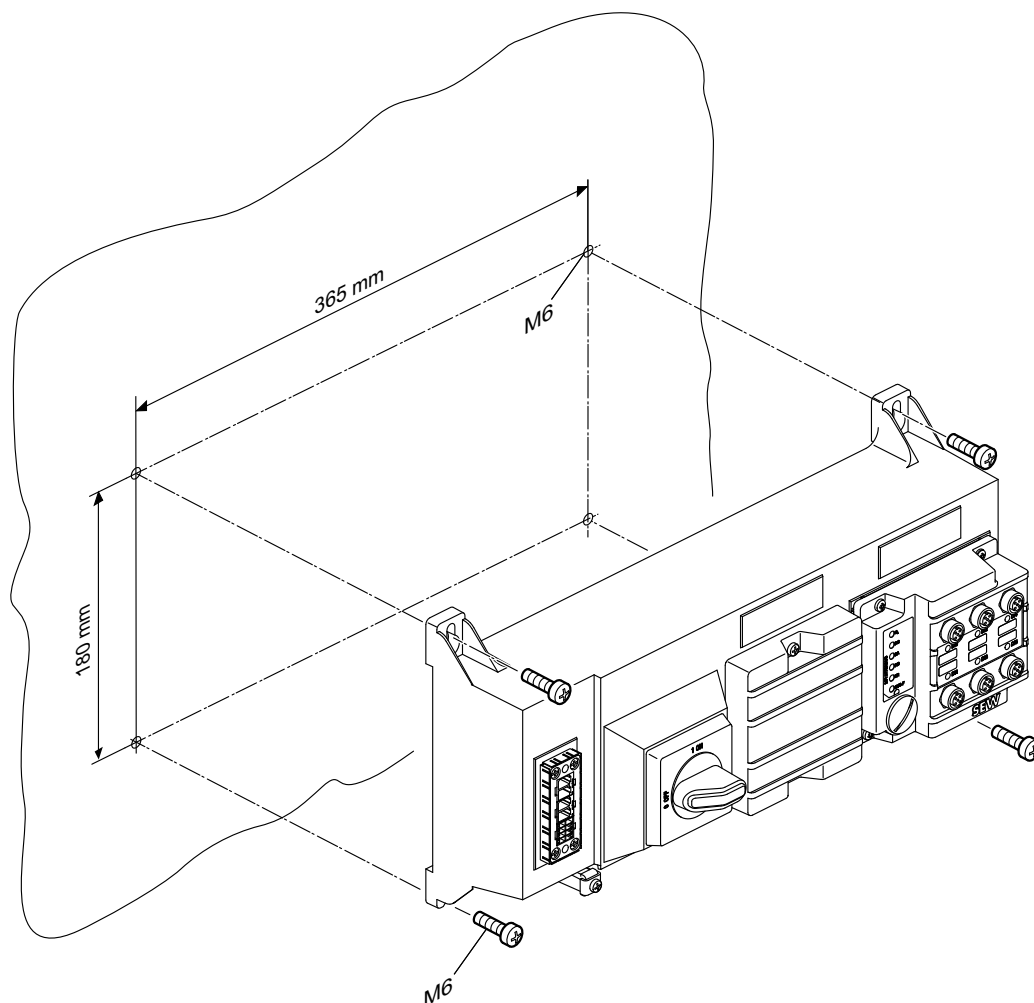


1138759307



5.4.2 Montaż rozdzielacza polowego MF../Z.6., MQ../Z.6.

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

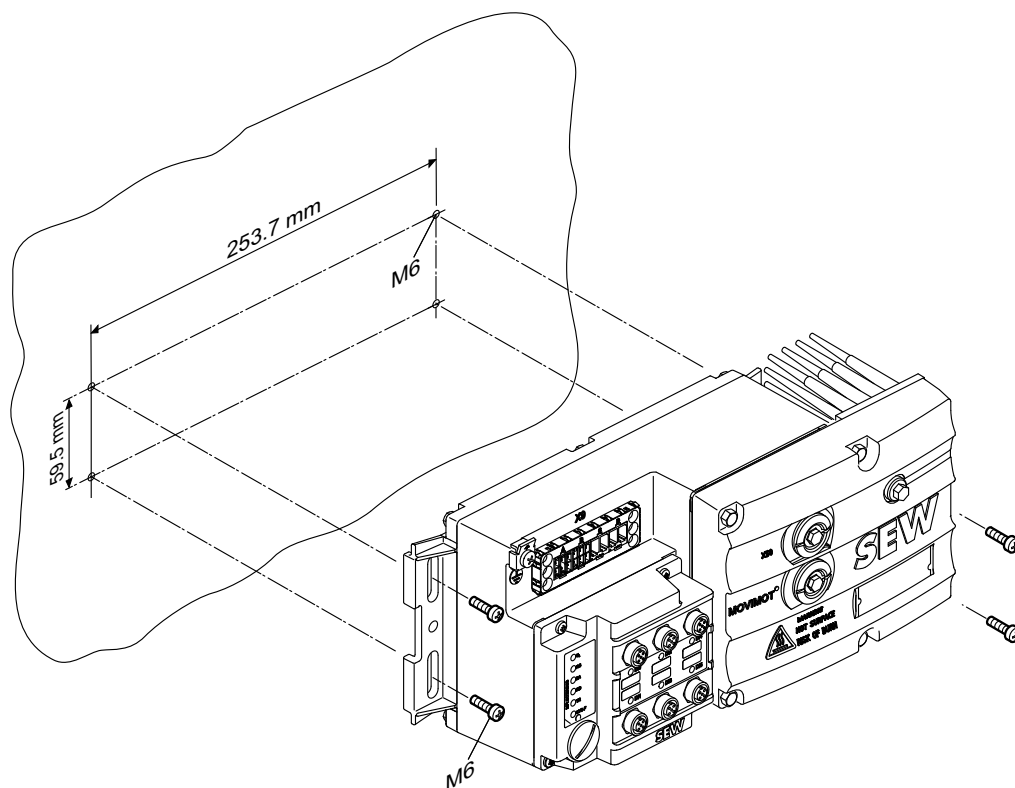


1138795019



5.4.3 Montaż rozdzielaczy polowych MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary montażowe rozdzielacza polowego ..Z.7.:

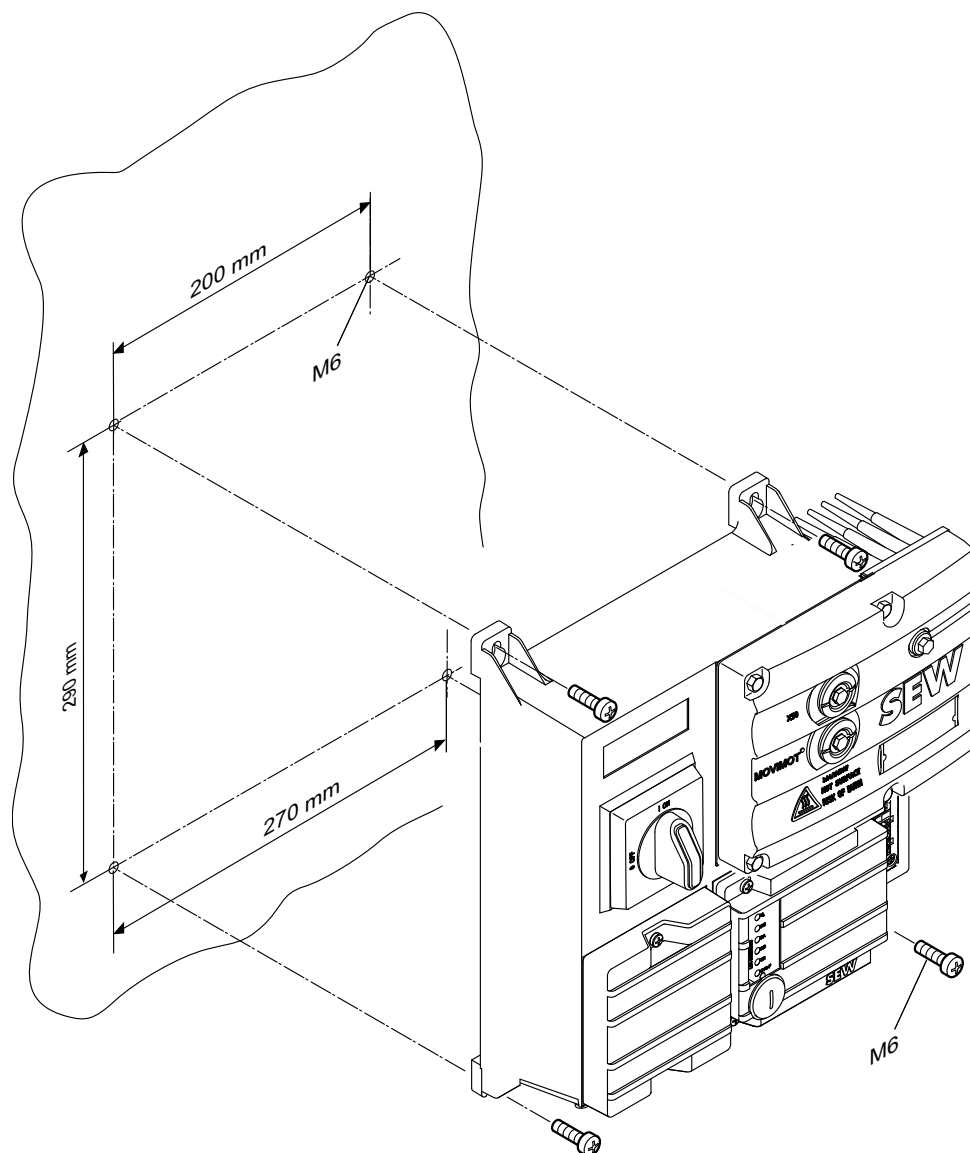


1138831499



5.4.4 Montaż rozdzielaczy polowych MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (wielkość 1)

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary montażowe rozdzielacza polowego ..Z.8.: (wielkość 1):

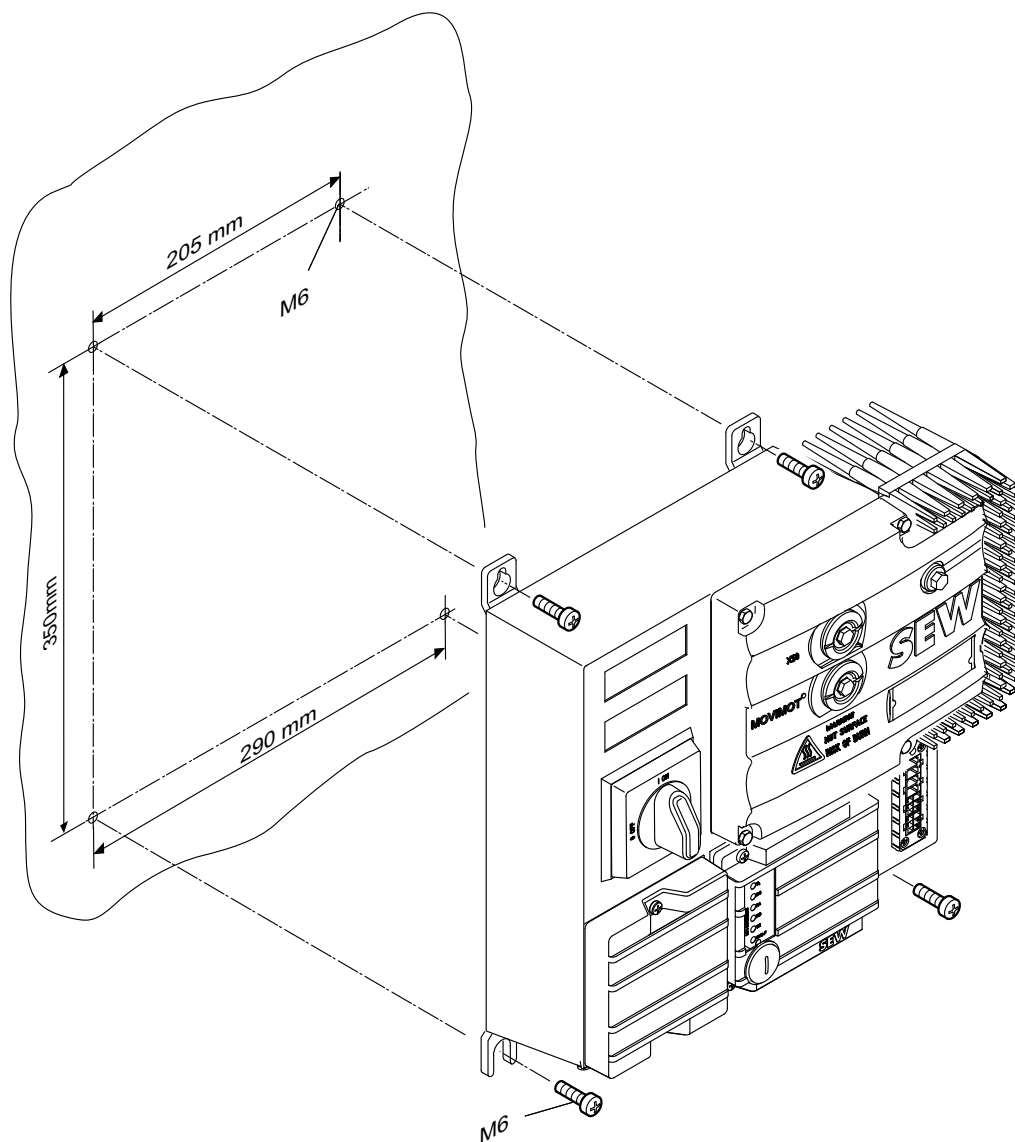


1138843147



5.4.5 Montaż rozdzielaczy polowych MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (wielkość 2)

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary montażowe rozdzielacza polowego ..Z.8.:
(wielkość 2):



1138856203



6 Instalacja elektryczna

6.1 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC

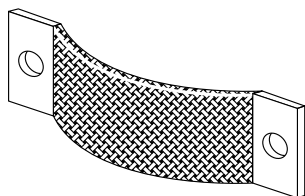
6.1.1 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia i ułożenia podzespołów instalacyjnych

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

Należy zasadniczo przestrzegać **stosownych 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)



1138895627

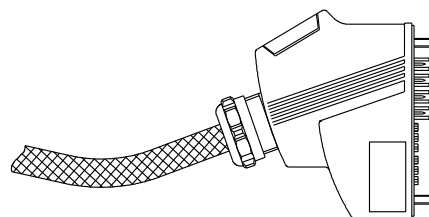
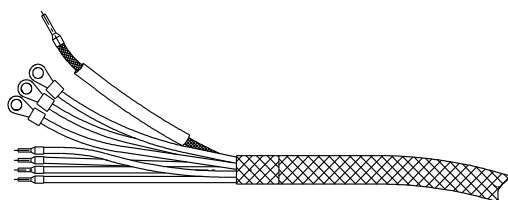
- Ekran przewodów do przesyłu danych nie może być wykorzystywany do wyrównania potencjału.

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

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

- **Rozdzielacz polowy**

- W celu wykonania połączenia pomiędzy rozdzielaczem polowym a silnikiem, SEW-EURODRIVE zaleca użyć przeznaczonego specjalnie do tego celu, prefabrykowanego przewodu hybrydowego SEW.



1138899339

- **Dławiki kablowe**

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



- **Ekran przewodu**

- Ekran przewodu powinien posiadać dobre właściwości EMC (wysokie tłumienie ekranujące),
- powinien on pełnić funkcję zabezpieczenia mechanicznego kabla oraz jego ekranowania,
- powinien być podłączony na końcach przewodu płaskimi stykami z metalową obudową urządzenia (poprzez metalowe dławiki kablowe w wersji EMC) (przestrzegać wskazówek dotyczących doboru i właściwego montażu dławików kablowych).

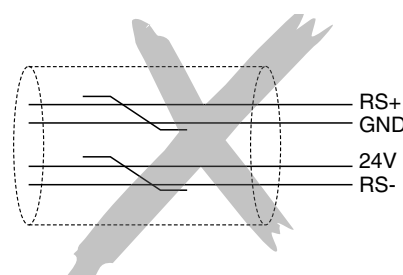
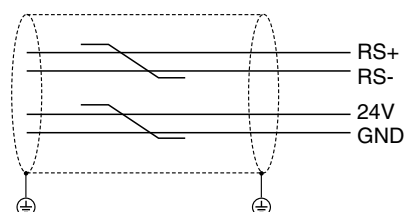
- **Dalsze informacje znajdują się w publikacji SEW "Praktyka w technice napędowej – EMC w technice napędowej"**

6.1.2 Przykład podłączenia złącza MF.. / MQ.. i MOVIMOT®

W przypadku oddzielnego montażu złącza fieldbus MF.. / MQ.. i MOVIMOT® połączenie RS-485 należy wykonać w następujący sposób:

- **w przypadku wspólnego prowadzenia z zasilaniem 24 V DC**

- Zastosować ekranowane przewody
- Ekran przyłożyć w obu urządzeniach poprzez metalowe dławiki kablowe w wersji EMC do obudowy (przestrzegać wskazówek dotyczących właściwego montażu dławików kablowych w wersji EMC, zawartych w niniejszym rozdziale)
- Żyły skręcić parami (patrz poniższa ilustracja)

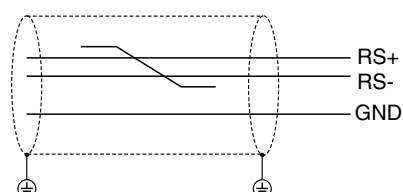


1138904075

- **bez wspólnego prowadzenia z zasilaniem 24 V DC**

Jeśli urządzenie MOVIMOT® zasilane jest z oddzielnego źródła 24 V DC, wówczas należy wykonać połączenie RS485 w następujący sposób:

- Zastosować ekranowane przewody
- Ekran przyłożyć w obu urządzeniach poprzez metalowe dławiki kablowe w wersji EMC do obudowy (przestrzegać wskazówek dotyczących właściwego doboru i montażu dławików kablowych w wersji EMC, zawartych w niniejszym rozdziale)
- Zasadniczo należy poprowadzić potencjał odniesienia GND ze złączem RS-485
- Żyły skręcane (patrz poniższa ilustracja)



1138973579



6.2 Przepisy instalacyjne złącz fieldbus, rozdzielaczy polowych

6.2.1 Podłączanie przewodów sieciowych

- Napięcie i częstotliwość znamionowa falownika MOVIMOT® muszą być zgodne z danymi dla sieci zasilania.
- Wybrać przekrój kabla zgodnie z wartością prądu wejściowego $I_{sieć}$ dla mocy znamionowej; informacje na ten temat zawarte są w rozdziale "Dane techniczne" (→ str. 143).
- Zabezpieczenie przewodów zainstalować na początku przewodu sieciowego za odgałęzieniem szyny zbiorczej. Stosować bezpieczniki typu D, D0, NH lub wyłącznik zabezpieczenia przewodów. Wielkość zabezpieczenia powinna być odpowiednia do przekroju kabla.
- Konwencjonalny wyłącznik różnicowoprądowy jako urządzenie ochronne jest niedopuszczalny. Uniwersalne wyłączniki różnicowoprądowe ("Typ B") są dozwolone jako urządzenia zabezpieczające. Podczas normalnej pracy napędów MOVIMOT® mogą występować prądy upływowe do $> 3,5$ mA.
- Zgodnie z EN 50178 konieczne jest drugie połączenie PE (min. o przekroju przewodu sieciowego) równoległe do przewodu ochronnego, realizowane poprzez oddzielne punkty przyłączeniowe. Mogą występować robocze prądy upływowe $> 3,5$ mA.
- Do przełączania napędów MOVIMOT® należy zastosować ochronne styki przełączające kategorii użytkowej AC-3 według IEC 158.
- SEW-EURODRIVE zaleca, aby w sieciach o nieziemionym punkcie zerowym (sieci IT) stosować czujnik izolacji. W ten sposób unika się błędnego załączania się czujnika izolacyjnego wskutek występowania pojemności doziemnych falownika.



6.2.2 Wskazówki do przyłączenia PE i/lub wyrównania potencjałów

	! ZAGROŻENIE!
	Nieprawidłowe podłączenie PE. Śmierć, ciężkie uszkodzenie ciała lub straty rzeczowe na skutek porażenia prądem. - Dopuszczalny moment dociągający dla dławików kablowych wynosi od 2,0 do 2,4 Nm (18 – 21 lb.in). - Podczas wykonywania przyłącza PE należy przestrzegać następujących wskazówek:

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
323042443	323034251	323038347

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

6.2.3 Dopuszczalny przekrój przyłącza i obciążalność prądowa zacisków

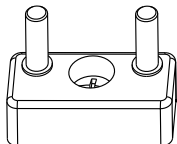
	Zaciski silnoprądowe X1, X21 (zaciski śrubowe)	Zaciski sterujące X20 (zaciski sprężynowe)
Przekrój przyłącza (mm ²)	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Przekrój przyłącza (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Obciążalność prądowa	32 A maksymalny prąd ciągły	12 A maksymalny prąd ciągły

Dopuszczalny moment dociągający dla zacisków mocy wynosi 0,6 Nm (5 lb.in).



6.2.4 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.

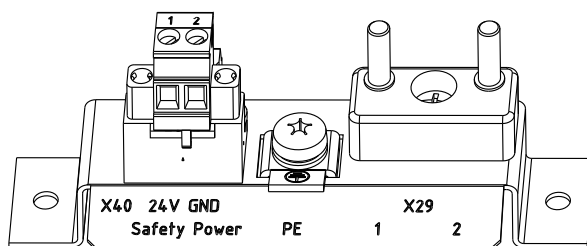


1140831499

- Obciążalność prądowa śrub przyłączeniowych wynosi 16 A.
- Dopuszczalny moment dociągający nakrętek sześciokątnych śrub przyłączeniowych wynosi 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm 20\%$.

6.2.5 Dodatkowe możliwości podłączenia w przypadku rozdzielaczy polowych MFZ.6, MFZ.7 i MFZ.8

- W strefie przyłączy zasilania 24 V DC znajduje się blok zaciskowy X29 z 2 śrubami M4 x 12 oraz zaciskiem wtykowym X40.



1141387787

- Blok zaciskowy X29 może być wykorzystany zamiast zacisku X20 (patrz rozdział "Budowa urządzenia" ($\rightarrow$ str. 13)) do wykonania dalszego obwodu napięcia zasilającego 24 V DC. Obie śruby połączone są wewnętrznie z przyłączem 24 V na zacisku X20.

Funkcje 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)

- Wtykowy zacisk X40 (Safety Power) przeznaczony jest do zewnętrznego zasilania 24 V DC falownika MOVIMOT[®] poprzez urządzenie do wyłączania bezpieczeństwa. Dzięki temu napęd MOVIMOT[®] może być użytkowany jako urządzenie bezpieczeństwa. Informacje na ten temat zawarte są w dokumentacji "Bezpieczne odłączanie dla MOVIMOT[®] MM.." dla podanych napędów MOVIMOT[®].

Funkcje zacisków		
Nr	Nazwa	Funkcja
X40	1 24 V	Napięcie zasilające 24 V dla MOVIMOT [®] do wyłączania za pomocą urządzenia bezpieczeństwa
	2 GND	Potencjał odniesienia 0V24 dla MOVIMOT [®] do wyłączania za pomocą urządzenia bezpieczeństwa



- X29/1 zmostkowany jest fabrycznie z X40/1 a X29/2 z X40/2, tak, aby falownik MOVIMOT® zasilany był tym samym napięciem 24 V DC co złącze fieldbus.
- Wartości wytyczne dla śrub wynoszą:
 - Obciążalność prądowa: 16 A
 - Dopuszczalny moment dociągający dla nakrętek sześciokątnych: 1,2 Nm (11 lb.in) $\pm 20\%$.
- Wartości wytyczne dla zacisków gwintowanych X40:
 - Obciążalność prądowa: 10 A
 - Przekrój przyłącza: 0,25 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - Dopuszczalny moment dociągający: 0,6 Nm (5 lb.in)

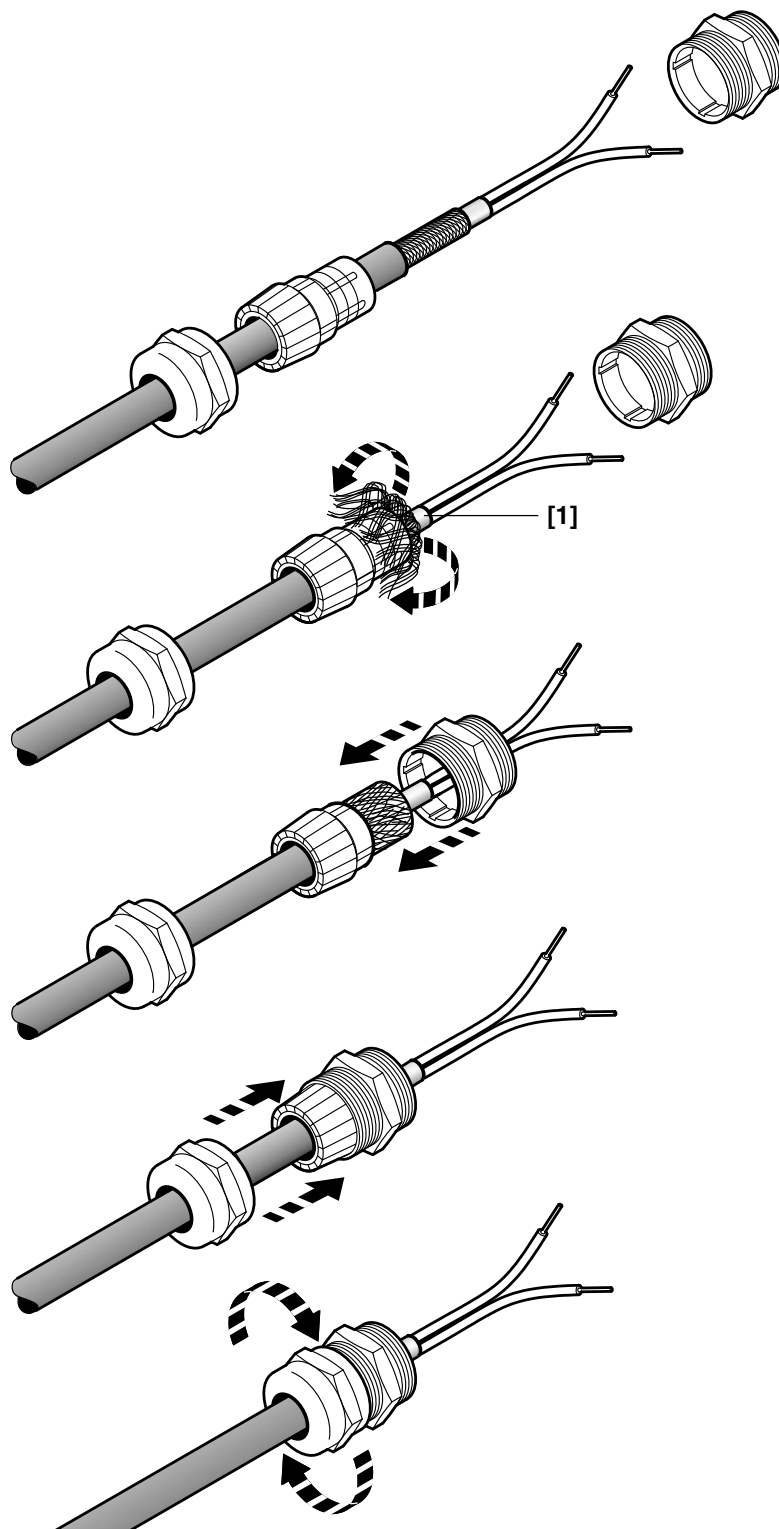
6.2.6 Instalacja rozdzielacza polowego zgodna z wymogami UL

- Jako przewodu przyłączeniowego użyć tylko przewodów miedzianych z zakresem temperatur 60 / 75 °C.
- Jako zewnętrzne źródło napięcia 24 V DC należy stosować wyłącznie sprawdzone urządzenia o ograniczonym napięciu wyjściowym ($U \leq 30$ V DC) i ograniczonym natężeniu wyjściowym ($I \leq 8$ A).
- Certyfikacja UL dotyczy tylko sieci napięciowych z napięciami doziemnymi do maks. 300 V.



6.2.7 Metalowe dławiki kablowe w wersji EMC

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



1141408395

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



6.2.8 Sprawdzenie okablowania



! ZAGROŻENIE!

Przed pierwszym przyłączeniem napięcia zasilającego należy przeprowadzić kontrolę stanu okablowania, aby uniknąć obrażeń osób i uszkodzenia instalacji i urządzeń w wyniku nieprawidłowego okablowania.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała na skutek porażenia prądem.

- Odłączyć wszystkie złącza fieldbus od modułu przyłączeniowego
- Odłączyć wszystkie falowniki MOVIMOT® od modułu przyłączeniowego (tylko w przypadku MFZ.7, MFZ.8)
- 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
- Zapewnić wyrównanie potencjału pomiędzy złączami fieldbus

Po sprawdzeniu okablowania

- Nałożyć i przykręcić odgałęzienia silnika (przewód hybrydowy)
- Nałożyć i przykręcić wszystkie złącza fieldbus
- Nałożyć i przykręcić wszystkie falowniki MOVIMOT® do modułu przyłączeniowego (tylko w przypadku MFZ.7, MFZ.8)
- Zamontować wszystkie pokrywy skrzynek przyłączeniowych
- Uszczelnić nieużywane połączenia wtykowe

6.2.9 Podłączenie przewodu PROFIBUS w rozdzielaczu polowym

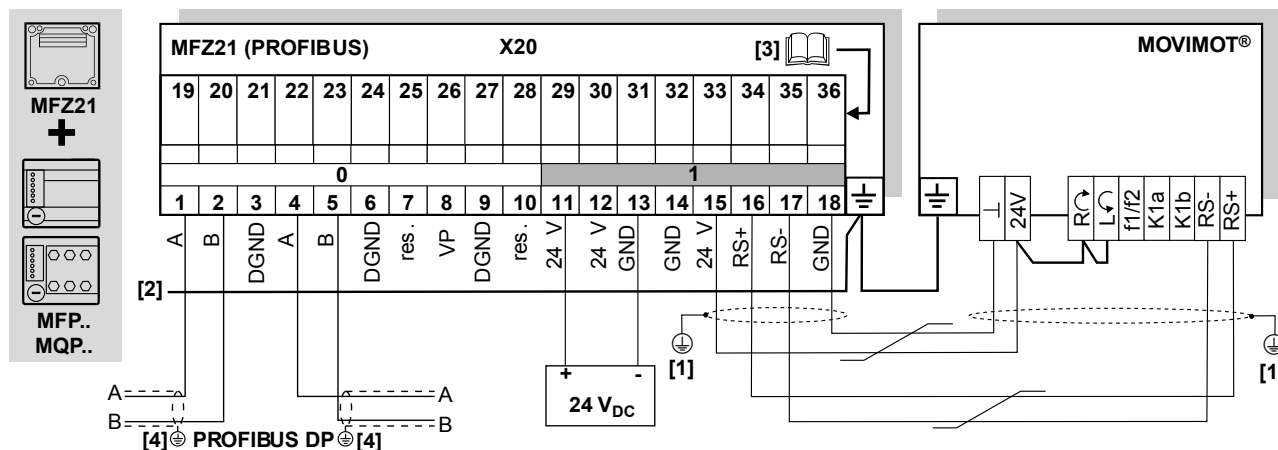
Przy podłączaniu przewodów PROFIBUS w rozdzielaczu polowym należy uwzględnić:

- żyły przyłączeniowe we wnętrzu rozdzielacza polowego powinny być możliwie jak najkrótsze
- żyły przyłączeniowe do PROFIBUS dla przychodzącej i wychodzącej magistrali bus powinny być jednakowo długie



6.3 Podłączanie modułu MFZ21 z MFP.. / MQP.. do MOVIMOT®

6.3.1 Moduł przyłączeniowy MFZ21 ze złączem PROFIBUS MFP.. / MQP.. do MOVIMOT®



1141430027

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] W przypadku oddzielnego montażu MF../Z21 / MOVIMOT®:

Ekran przewodu RS-485 należy przyłożyć za pośrednictwem metalowych dławików kablowych w wersji EMC do MFZ i obudowy MOVIMOT®

[2] Zapewnić wyrównanie potencjału pomiędzy urządzeniami abonentkami magistrali

[3] Funkcje zacisków 19-36 (→ str. 49)

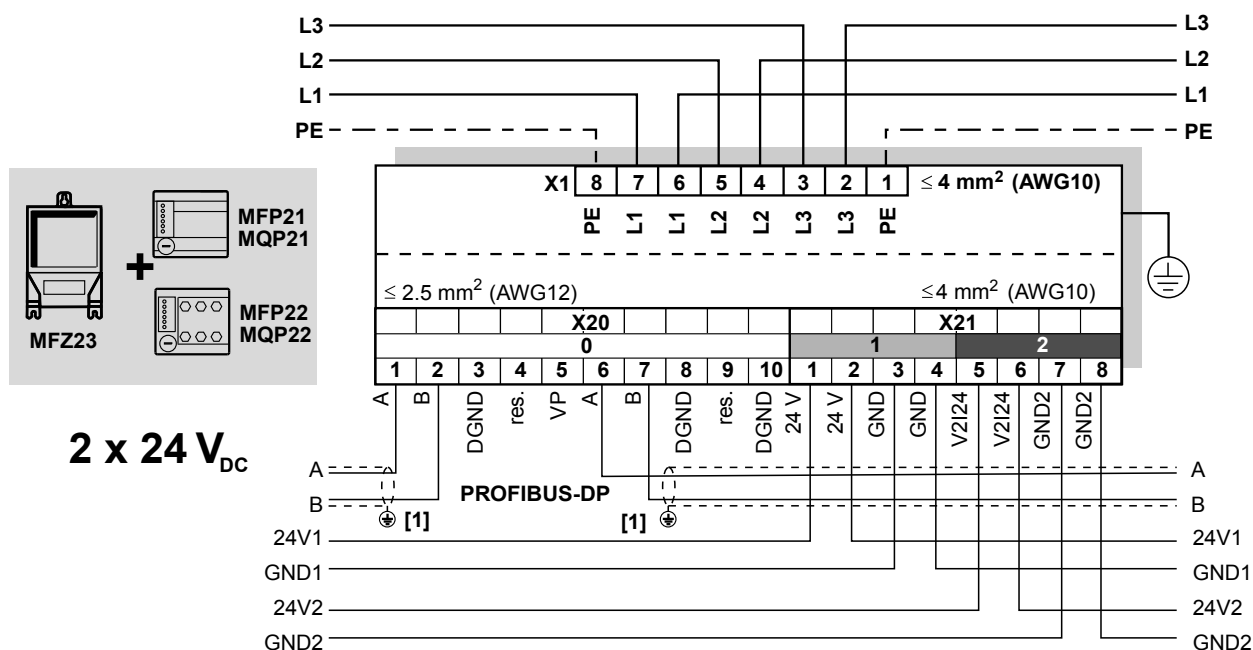
[4] Dławik kablowy EMC

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	24 V	Wyjście
	16	RS+	Wyjście
	17	RS-	Wyjście
	18	GND	-



6.4 Podłączenie rozdzielacza polowego MFZ23 z MFP.. / MQP..

6.4.1 Moduł przyłączeniowy MFZ23 ze złączem PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 i 2 oddzielnymi obwodami napięcia 24 V DC



1141439627

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

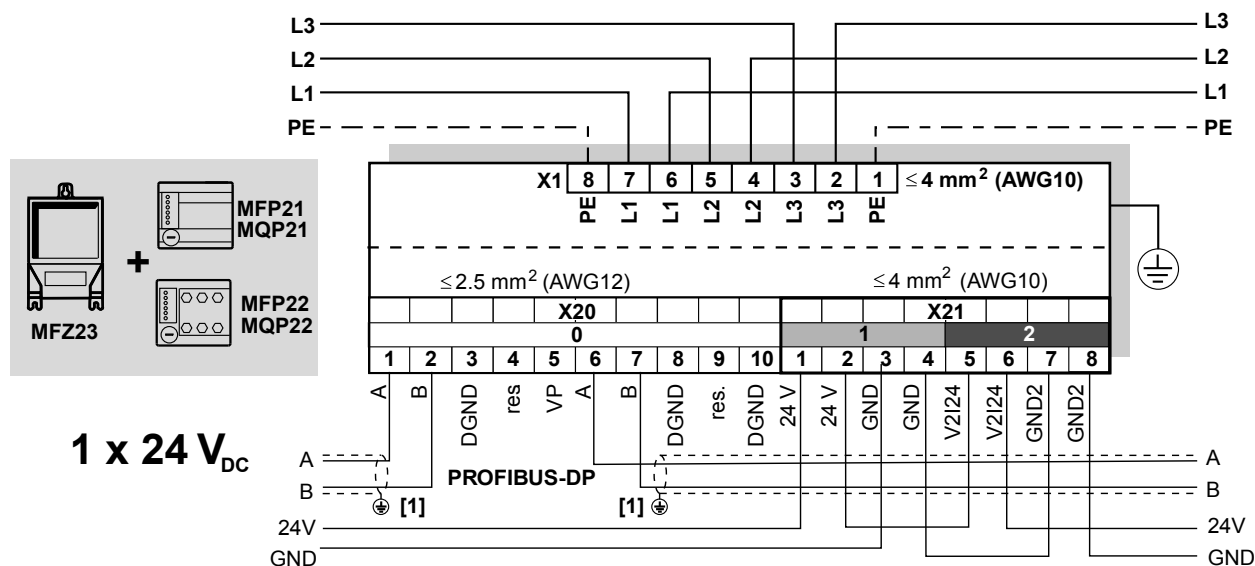
2 = płaszczyzna potencjału 2

[1] Dławik kablowy EMC

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 -	-	zarezerwowany
	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 -	-	zarezerwowany
	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 MOVIMOT®
	2 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	4 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	5 V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	6 V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	7 GND2	-	Potencjał odniesienia 0V24V dla elementów czynnych
	8 GND2	-	Potencjał odniesienia 0V24V dla elementów czynnych



6.4.2 Moduł przyłączeniowy MFZ23 ze złączem PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 i 1 wspólny obwód napięcia -24 V DC



1141449739

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

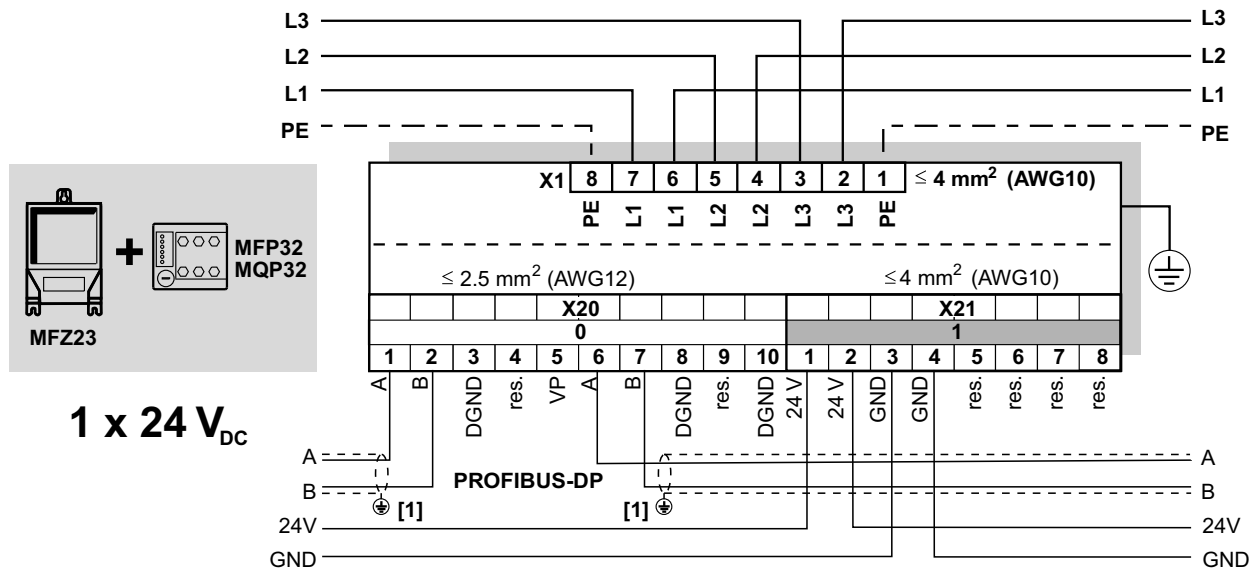
2 = płaszczyzna potencjału 2

[1] Dławik kablowy EMC

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 -	-	zarezerwowany
	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 -	-	zarezerwowany
	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 MOVIMOT®
	2 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	4 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	5 V2I24	Wejście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	6 V2I24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe) zmostkowane z zaciskiem X21/5
	7 GND2	-	Potencjał odniesienia 0V24V dla elementów czynnych
	8 GND2	-	Potencjał odniesienia 0V24V dla elementów czynnych



6.4.3 Moduł przyłączeniowy MFZ23 ze złączem PROFIBUS MFP32 / MQP32



1141460619

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

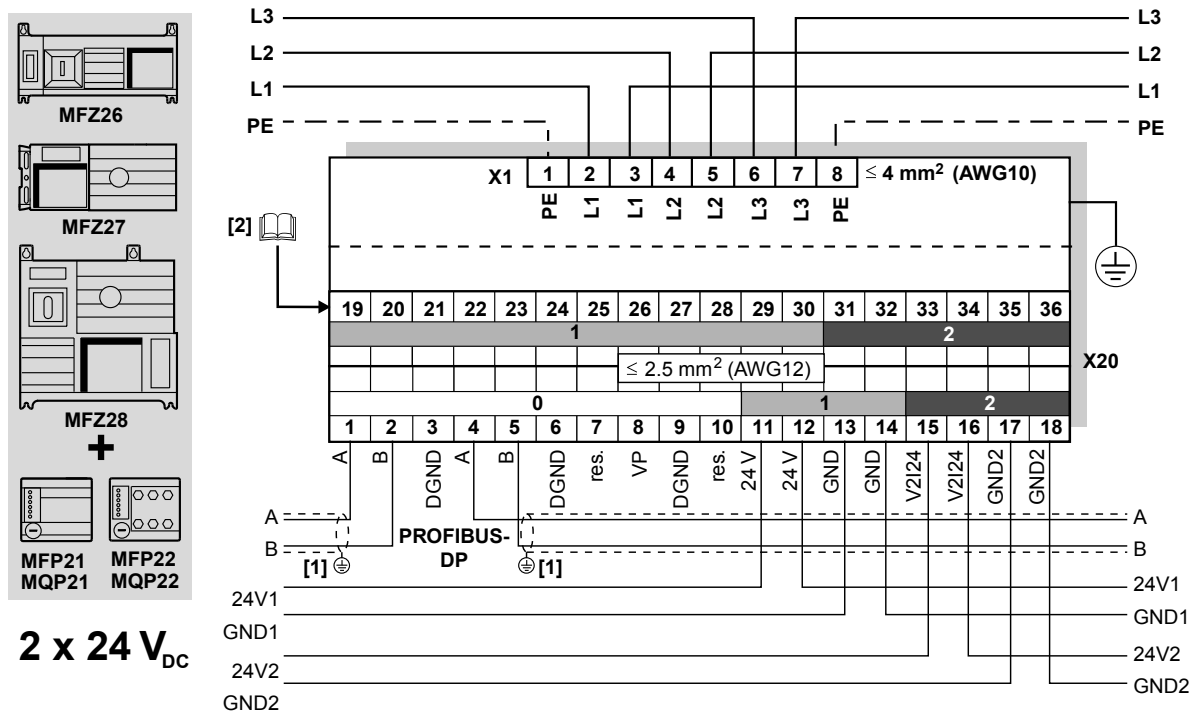
[1] Dławik kablowy EMC

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 -	-	zarezerwowany
	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 -	-	zarezerwowany
	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 MOVIMOT®
	2 24 V	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V (zmostkowane z zaciskiem X21/1)
	3 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	4 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu, czujników i MOVIMOT®
	5 -	-	zarezerwowany
	6 -	-	zarezerwowany
	7 -	-	zarezerwowany
	8 -	-	zarezerwowany



6.5 Połączenie rozdzielaczy połowych MFZ26, MFZ27, MFZ28 z MFP.. / MQP..

6.5.1 Moduły przyłączeniowe MFZ26, MFZ27, MFZ28 ze złączem PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 i 2 oddzielnymi obwodami napięcia 24 V DC



1141472267

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

2 = płaszczyzna potencjału 2

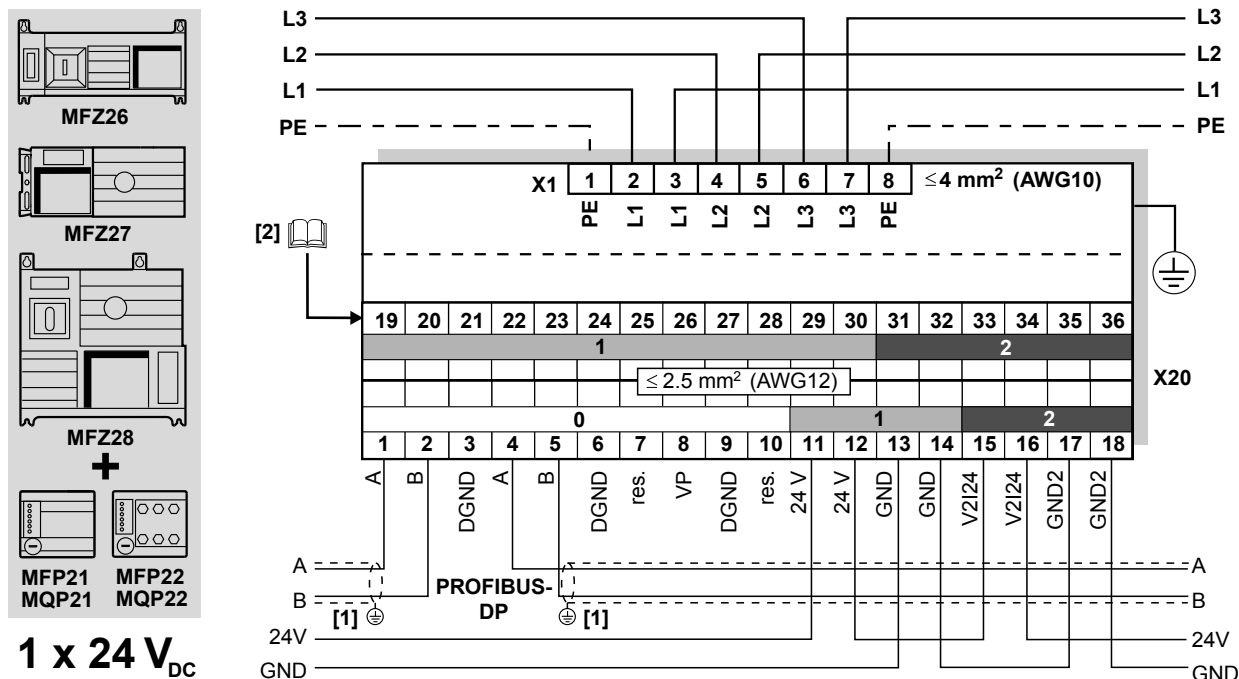
[1] Dławik kablowy EMC

[2] Funkcje zacisków 19-36 (→ str. 49)

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	-	zarezerwowany
	8	VP	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	9	DGND	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 8) (tylko do celów kontrolnych)
	10	-	zarezerwowany
	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 dla elektroniki modułu i czujników
	14	GND	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu i czujników
	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	GND2	Napięcie zasilające 0 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	18	GND2	Napięcie zasilające 0 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)



6.5.2 Moduły przyłączeniowe MFZ26, MFZ27, MFZ28 ze złączem PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 i 1 wspólnym obwodem napięcia 24 V DC



1141483147

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

2 = płaszczyzna potencjału 2

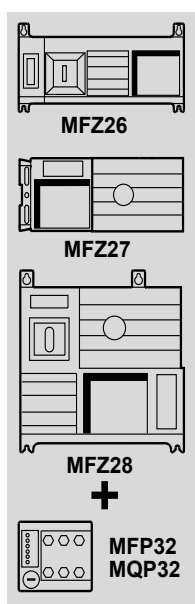
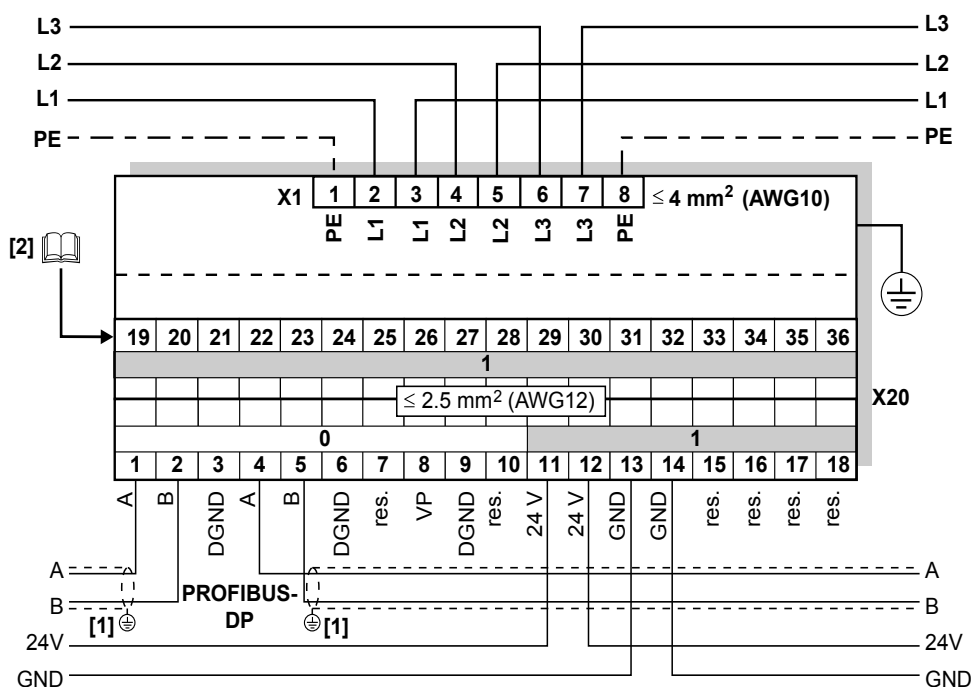
[1] Dławik kablowy EMC

[2] Funkcje zacisków 19-36 (→ str. 49)

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 -	-	zarezerwowany
	8 VP	Wyjście	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	9 DGND	-	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 8) (tylko do celów kontrolnych)
	10 -	-	zarezerwowany
	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 dla elektroniki modułu i czujników
	14 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu i czujników
	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 GND2	-	Napięcie zasilające 0 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)
	18 GND2	-	Napięcie zasilające 0 V dla elementów czynnych (wyjścia cyfrowe)



6.5.3 Moduły przyłączeniowe MFZ26, MFZ27, MFZ28 ze złączem PROFIBUS MFP32 / MQP32

1 x 24 V_{DC}

1141495051

0 = płaszczyzna potencjału 0

1 = płaszczyzna potencjału 1

[1] Dławik kablowy EMC

[2] Funkcje zacisków 19-36 (→ str. 49)

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 -	-	zarezerwowany
	8 VP	Wyjście	Wyjście +5 V (maks. 10 mA) (tylko do celów kontrolnych)
	9 DGND	-	Potencjał odniesienia dla VP (zacisk 8) (tylko do celów kontrolnych)
	10 -	-	zarezerwowany
	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 dla elektroniki modułu i czujników
	14 GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla elektroniki modułu i czujników
	15 V2I24	-	zarezerwowany
	16 V2I24	-	zarezerwowany
	17 GND2-	-	zarezerwowany
	18 GND2	-	zarezerwowany



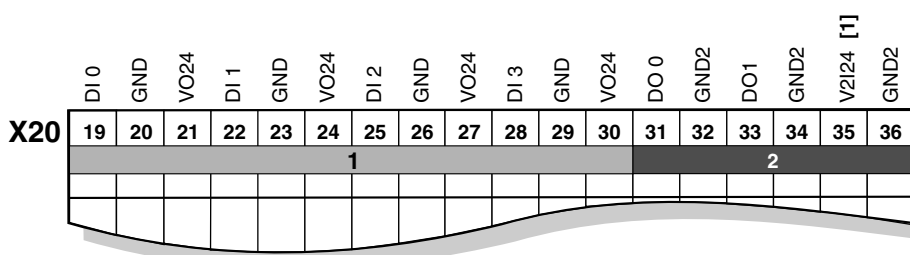
6.6 Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF.. / MQ..

Podłączenie złącz fieldbus realizowane jest poprzez zaciski lub złącza wtykowe M12.

6.6.1 Podłączenie złącz fieldbus poprzez zaciski)

W przypadku złącz fieldbus z 4 cyfrowymi wejściami i 2 cyfrowymi wyjściami:

MFZ.1	w połączeniu z	MF.21	MQ.21
MFZ.6		MF.22	MQ.22
MFZ.7		MF.23	
MFZ.8			



1141534475

[1] tylko MFI23: zarezerwowane, wszystkie pozostałe moduły MF... V2I24

1	= płaszczyzna potencjału 1
2	= płaszczyzna potencjału 2

Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20	19	DI0	Wejście
	20	GND	-
	21	VO24	Wyjście
	22	DI1	Wejście
	23	GND	-
	24	VO24	Wyjście
	25	DI2	Wejście
	26	GND	-
	27	VO24	Wyjście
	28	DI3	Wejście
	29	GND	-
	30	VO24	Wyjście
	31	DO0	Wyjście
	32	GND2	-
	33	DO1	Wyjście
	34	GND2	-
	35	V2I24	Wejście
	36	GND2	-

1) stosowany w połączeniu z rozdzielaczem połowym MFZ26J i MFZ28J dla sygnału zwrotnego wyłącznika serwisowego (styk zwierny). Możliwa analiza za pośrednictwem sterowania.



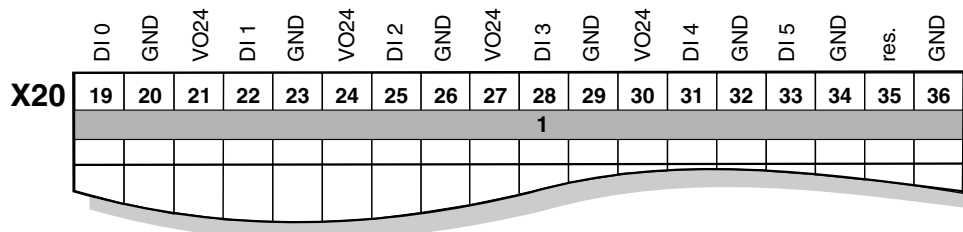
Instalacja elektryczna

Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF.. / MQ..

W przypadku złącz fieldbus z 6 cyfrowymi wejściami:

MFZ.1			MF.32	MQ.32
MFZ.6			MF.33	
MFZ.7				
MFZ.8				

w połączeniu z



1141764875

1 = płaszczyzna potencjału 1

Nr	Nazwa	Kierunek	Funkcja
X20 19	DI0	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 1 ¹⁾
20	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 1
21	VO24	Wyjście	Napięcie zasilające 24 V dla czujnika 1 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	DI4	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 5
32	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 5
33	DI5	Wejście	Sygnał załączeniowy z czujnika 6
34	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujnika 6
35	zarez.	-	zarezerwowany
36	GND	-	Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników

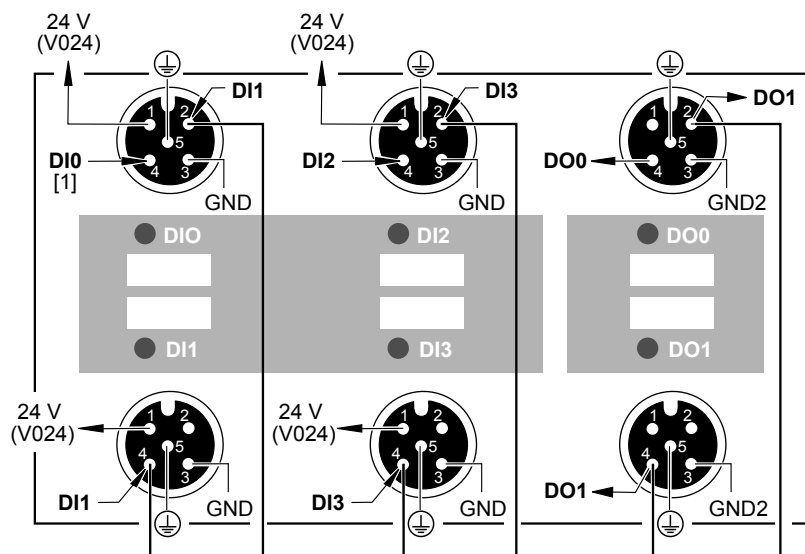
1) stosowany w połączeniu z rozdzielaczem połowym MFZ26J i MFZ28J dla sygnału zwrotnego wyłącznika serwisowego (styk zwierny). Możliwa analiza za pośrednictwem sterowania.



6.6.2 Podłączenie złącz fieldbus poprzez złącze wtykowe M12

W przypadku złącz fieldbus MF.22, MQ.22, MF.23 z 4 cyfrowymi wejściami i 2 cyfrowymi wyjściami:

- Czujniki / elementy czynne podłączyć albo poprzez gniazda M12 lub poprzez zaciski
- W przypadku wykorzystywania wyjść: 24 V podłączyć do V2I24 / GND2
- Dwukanałowe czujniki / elementy czynne podłączyć do DI0, DI2 i DO0. Nie będzie można już korzystać z DI1, DI3 i DO1



1141778443

[1] w połączeniu z rozdzielaczem polowym MFZ26J i MFZ28J nie wolno używać DI0



WSKAZÓWKA

Nieużywane przyłącza muszą zostać zaopatrzone w zatyczki zamykające M12, aby zagwarantować stopień ochrony IP65!

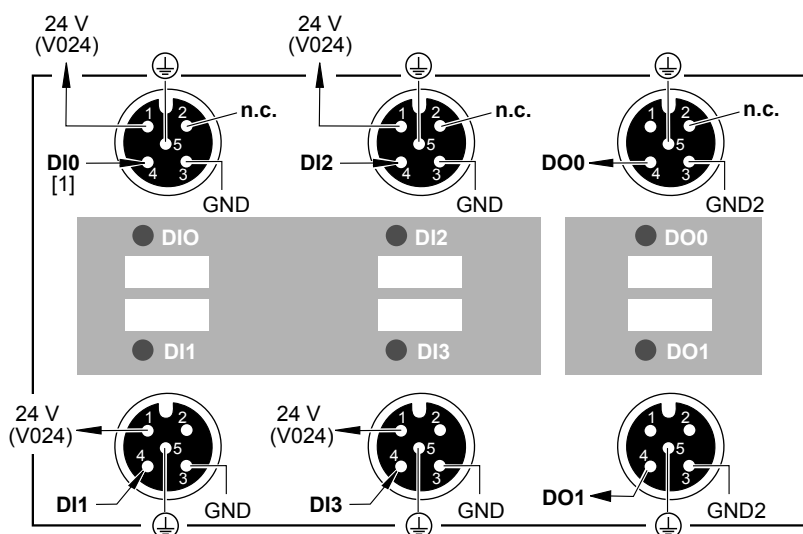


Instalacja elektryczna

Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF.. / MQ..

W przypadku złącza fieldbus MF.22H:

- Czujniki / elementy czynne podłączyć albo poprzez gniazda M12 lub poprzez zaciski
- W przypadku wykorzystywania wyjść: 24 V podłączyć do V2I24 / GND2
- Można podłączyć następujące czujniki / elementy czynne:
 - 4 jednokanałowe czujniki oraz 2 jednokanałowe elementy czynne lub 4 dwukanałowe czujniki i 2 dwukanałowe elementy czynne.
 - W przypadku stosowania dwukanałowych czujników/elementów czynnych, drugi kanał nie jest podłączony.



1141792779

[1] w połączeniu z rozdzielaczem polowym MFZ26J i MFZ28J nie wolno używać DI0



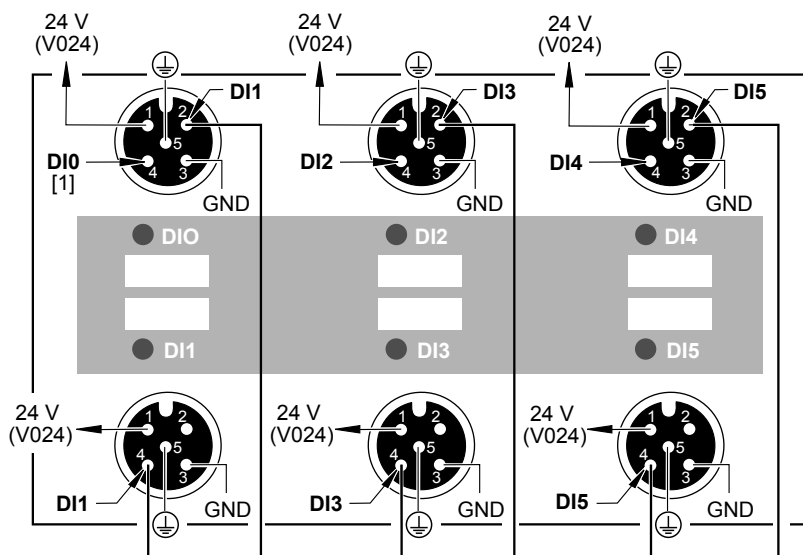
WSKAZÓWKA

Nieużywane przyłącza muszą zostać zaopatrzone w zatyczki zamykające M12, aby zagwarantować stopień ochrony IP65!



W przypadku złącz fieldbus MF.32, MQ.32, MF.33 z 6 cyfrowymi wejściami:

- Czujniki podłączyć albo poprzez gniazda M12 lub poprzez zaciski
- Dwukanałowe czujniki podłączyć do DI0, DI2 i DI4. Nie można będzie już korzystać z DI1, DI3 i DI5.



1141961739

[1] w połączeniu z rozdzielaczem polowym MFZ26J i MFZ28J nie wolno używać DI0

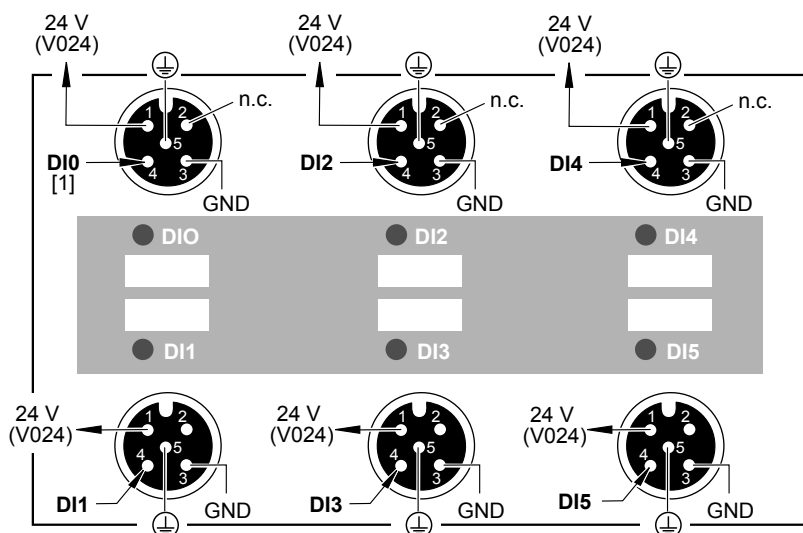


Instalacja elektryczna

Podłączenie wejść / wyjść (I/O) dla złącz fieldbus MF.. / MQ..

W przypadku złącza fieldbus MF.32H:

- Czujniki podłączyć albo poprzez gniazda M12 lub poprzez zaciski
- Można podłączyć następujące czujniki:
 - 6 jedynokanałowych lub 6 dwukanałowych czujników.
 - W przypadku stosowania dwukanałowych czujników, drugi kanał nie jest podłączony.



1142016651

[1] w połączeniu z rozdzielaczem polowym MFZ26J i MFZ28J nie wolno używać DI0



WSKAZÓWKA

Nie używane przyłącza muszą zostać zaopatrzone w zatyczki zamykające M12, aby zagwarantować stopień ochrony IP65!



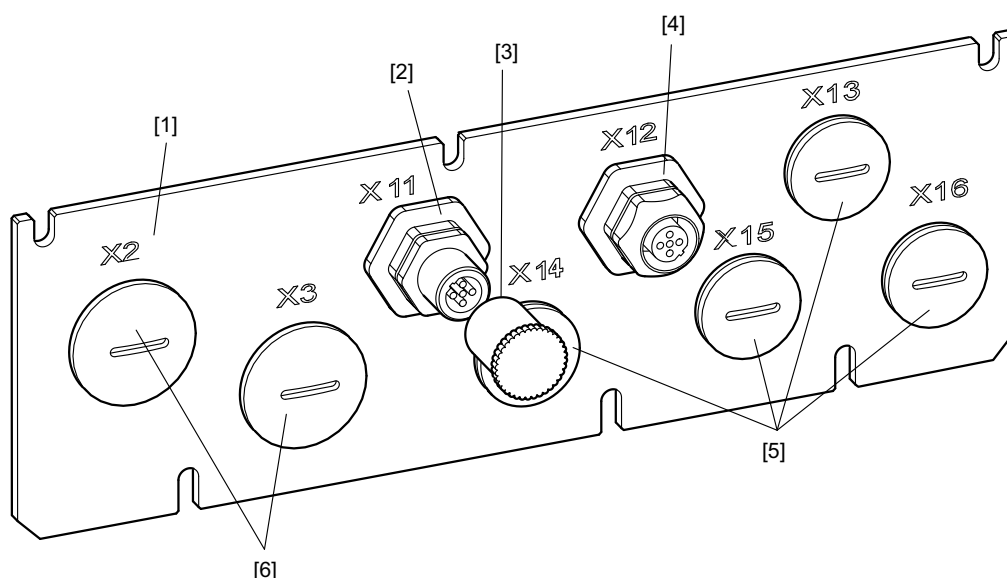
6.7 Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej

6.7.1 Kołnierz przyłączeniowy AF2

Kołnierz przyłączeniowy AF2 może zostać połączony jako alternatywa dla wersji AF0 standardowej z rozdzielaczami połowymi dla PROFIBUS MFZ26F i MFZ28F.

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 "Kodowanie Reverse-Key" (często zwane również jako kodowanie B lub W).



1143352459

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

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

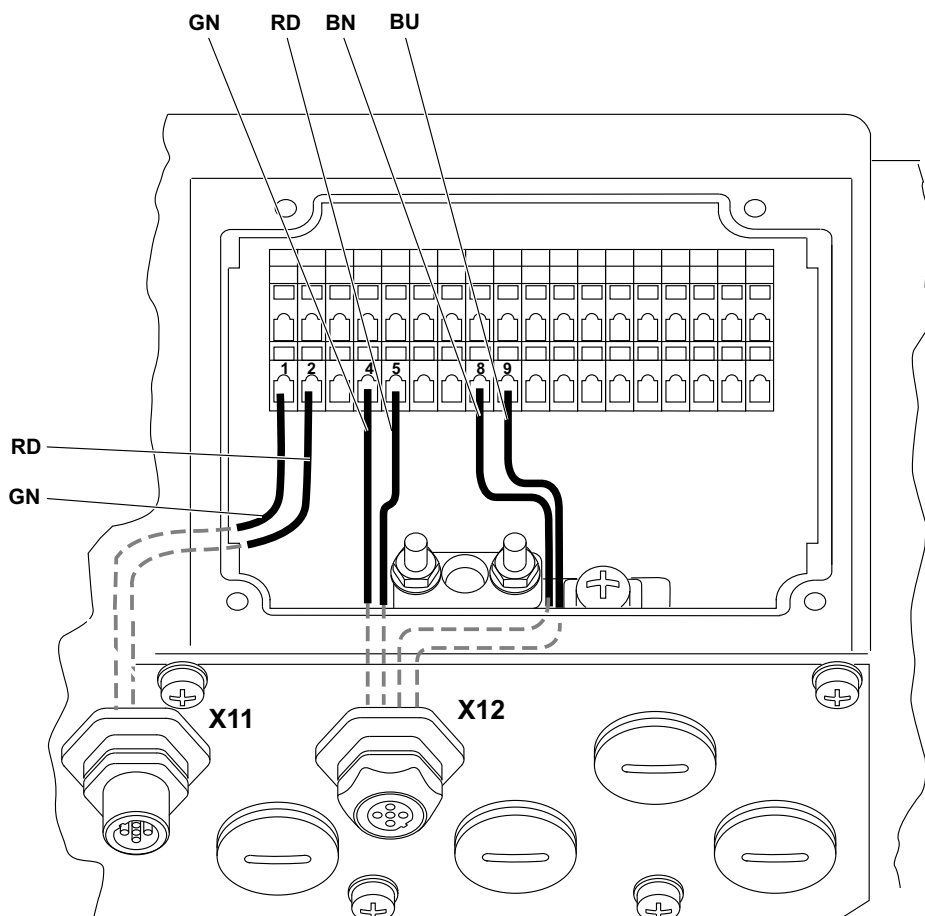
	WSKAZÓWKA
	W przeciwieństwie do wersji standardowej, przy zastosowaniu AF2 nie można wykorzystać już podłączanej do złącza MFP.. / MQP terminacji magistrali. Zamiast tego należy zastosować wtykowe zakończenie magistrali (M12) w miejscu prowadzącego dalej przyłącza magistrali X12 na ostatnim urządzeniu abonenckim!



Instalacja elektryczna

Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej

Okablowanie
i obsadzenie
wtyków AF2



1143562251

Wtyczka M12 X11

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

Gniazdo M12 X12

	Pin 1	Napięcie zasilające VP 5V dla opornika obciążeniowego
	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 wykorzystane
	Gwint	Ekran lub uziemienie ochronne

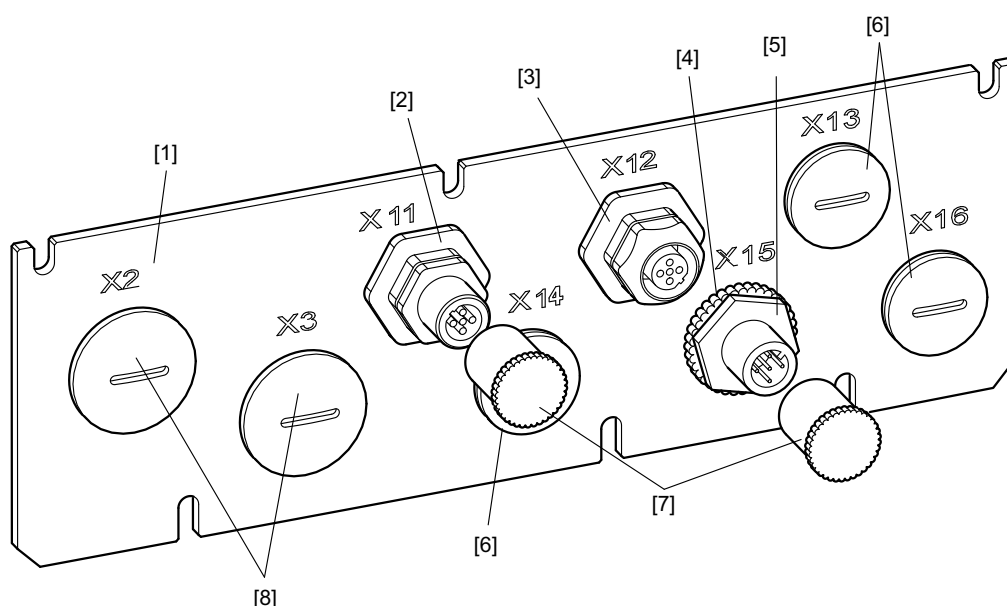


6.7.2 Kołnierz przyłączeniowy AF3

Kołnierz przyłączeniowy AF3 może zostać połączony jako alternatywa dla wersji AF0 standardowej z rozdzielaczami połowymi dla PROFIBUS MFZ26F i MFZ28F.

AF3 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 "Kodowanie Reverse-Key" (często zwane również jako kodowanie B lub W).

Ponadto AF3 posiada wtyczkę przyłączeniową M12 X15 (4-pinową, normalne kodowanie) w celu doprowadzenia napięcia zasilającego (napięć zasilających) 24 V.



1145919755

- [1] Przednia osłona blaszana
- [2] Wtyczka M12, wchodząca magistrala PROFIBUS (X11)
- [3] Gniazdo M12, wychodząca magistrala PROFIBUS (X12)
- [4] Redukcja
- [5] Wtyczka M12, napięcie zasilające 24 V (X15)
- [6] Zaślepka gwintowana M20
- [7] Pokrywa ochronna
- [8] Zaślepka gwintowana M25

Kołnierz przyłączeniowy AF3 odpowiada zaleceniom wytycznej PROFIBUS nr 2.141 "Technika przyłączeniowa dla PROFIBUS".



WSKAZÓWKA

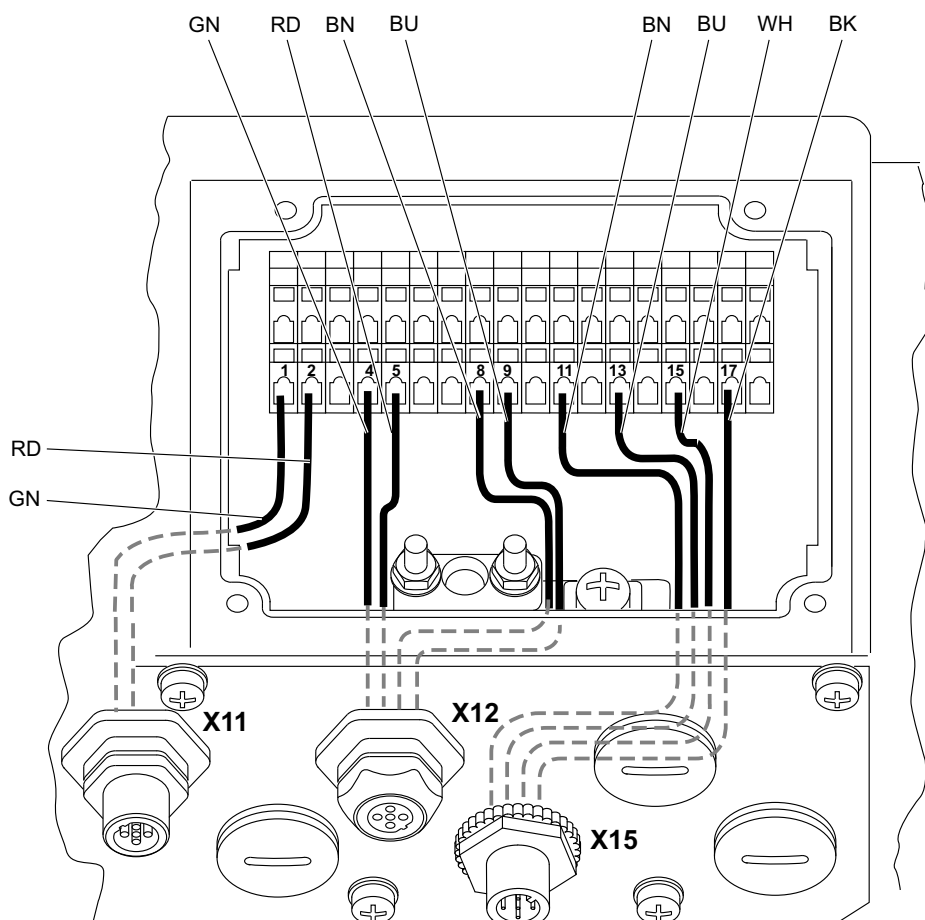
W przeciwieństwie do wersji standardowej, przy zastosowaniu AF3 nie można wykorzystać już podłączanej do złącza MFP.. / MQP.. terminacji magistrali. Zamiast tego należy zastosować wtykowe zakończenie magistrali (M12) w miejscu prowadzącego dalej przyłącza magistrali X12 na ostatnim urządzeniu abonenckim!



Instalacja elektryczna

Podłączenie magistrali przy pomocy opcjonalnej techniki przyłączeniowej

Okablowanie
i obsadzenie
wtyków AF3



1146066315

Wtyczka M12 X11

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

Wtyczka M12 X15

	Pin 1	24 V napięcie zasilające, 24 V dla elektroniki modułu i czujników
	Pin 2	V2I24 - napięcie zasilające, 24 V dla elementów czynnych
	Pin 3	GND - 0V24- potencjał odniesienia, 24 V dla elektroniki modułu i czujników
	Pin 4	GND2 - 0V24- potencjał odniesienia dla elementów czynnych

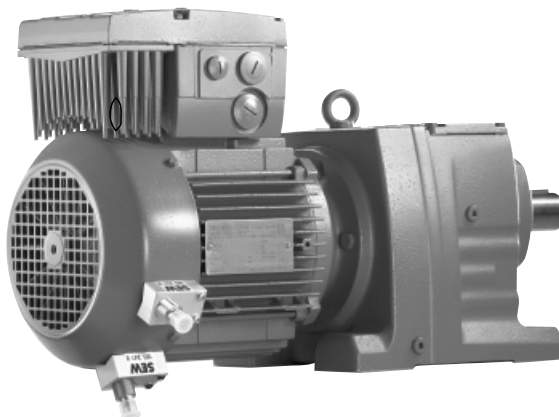


6.8 Podłączenie enkodera zbliżeniowego NV26

6.8.1 Właściwości

Enkoder zbliżeniowy NV26 posiada następujące parametry:

- 6 impulsów / obrót
- 24 inkrementy / obrót dzięki 4-krotnej analizie
- Możliwa funkcja nadzoru enkodera i analizy za pomocą złącza fieldbus MQ..
- Poziom sygnał: HTL

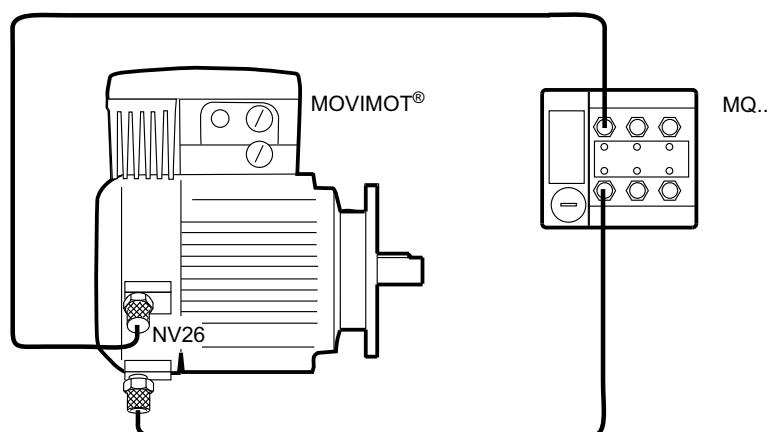


1146134539

Kąt pomiędzy czujnikami jest stały i wynosi 45°.

6.8.2 Podłączenie

- Podłączyć enkoder zbliżeniowy NV26 poprzez ekranowany kabel M12 do wejść DI0 i DI1 złącza fieldbus MQ..



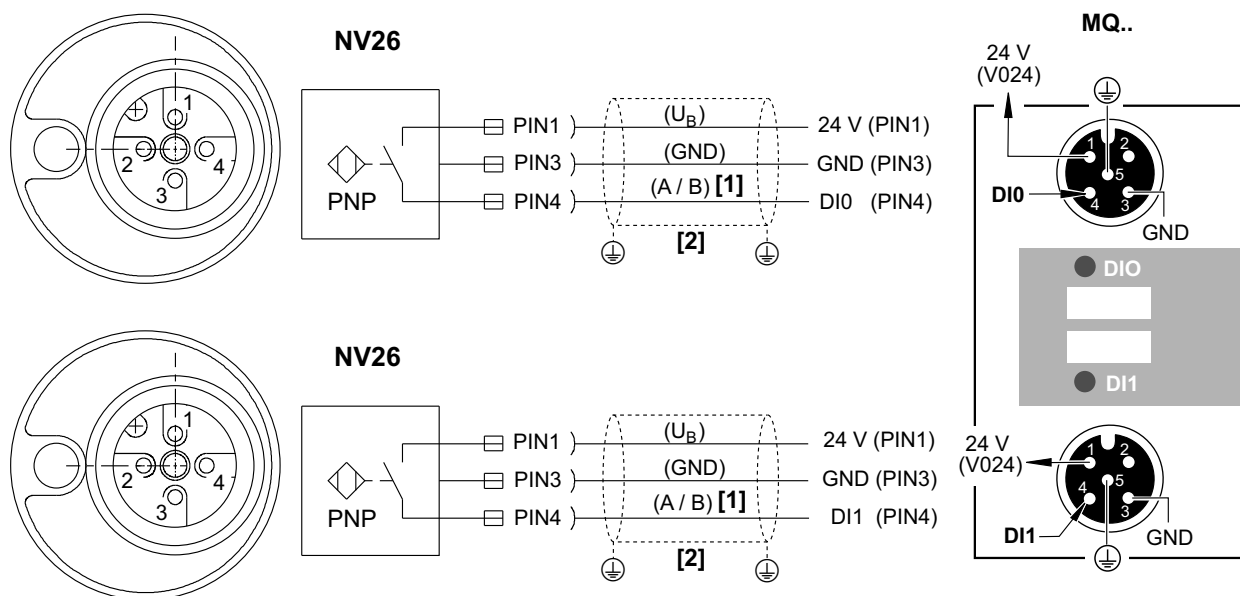
1146334603

- Aktualną pozycję można odczytać w oparciu o zmienną IPOS H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE zaleca aktywowanie funkcji nadzoru enkodera poprzez parametr "P504 Nadzór enkodera silnika".



6.8.3 Schemat podłączenia

Poniższy schemat podłączenia przedstawia przyporządkowanie pinów enkoderów NV26 względem złącza fieldbus MQ..



1221377803

- [1] Wejście enkodera ścieżka A lub ścieżka B
[2] Ekranowanie

6.8.4 Analiza enkodera

Wejścia złącza fieldbus MQ.. filtrowane są po ustawieniu fabrycznym z wartością 4 ms. Funkcja zacisku "MQX ENKODER IN" wyłącza funkcję filtrowania dla analizy enkodera.



1146357259



WSKAZÓWKA

Dalsze informacje zawarto w podręczniku "Pozycjonowanie i sterowanie sekwencyjne IPOS^{plus}", w rozdziale "IPOS dla MQX" punkt "Analiza enkodera zbliżeniowego".



6.9 Podłączanie enkodera inkrementalnego ES16

6.9.1 Właściwości

Enkoder inkrementalny ES16 posiada następujące parametry:

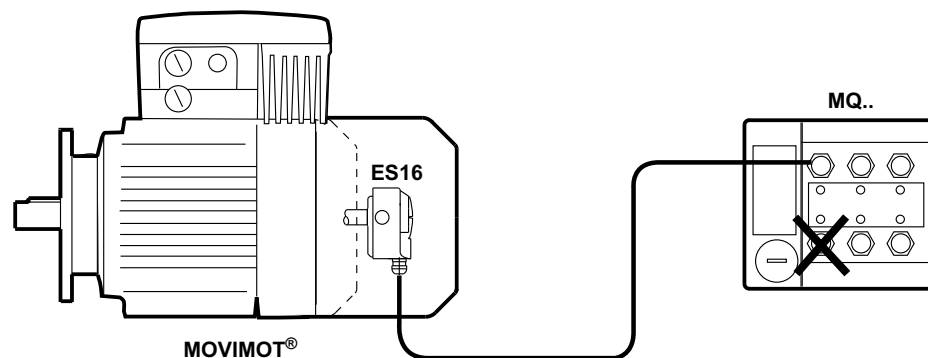
- 6 impulsów / obrót
- 24 inkrementy / obrót dzięki 4-krotnej analizie
- Możliwa funkcja nadzoru enkodera i analizy za pomocą złącza fieldbus MQ..
- Poziom sygnał: HTL



1146498187

6.9.2 Instalacja w połączeniu ze złączem fieldbus MQ..

- Podłączyć enkoder inkrementalny ES16 poprzez ekranowany kabel M12 do wejść złącza fieldbus MQ.., patrz rozdział "Schemat podłączenia" (→ str. 62).

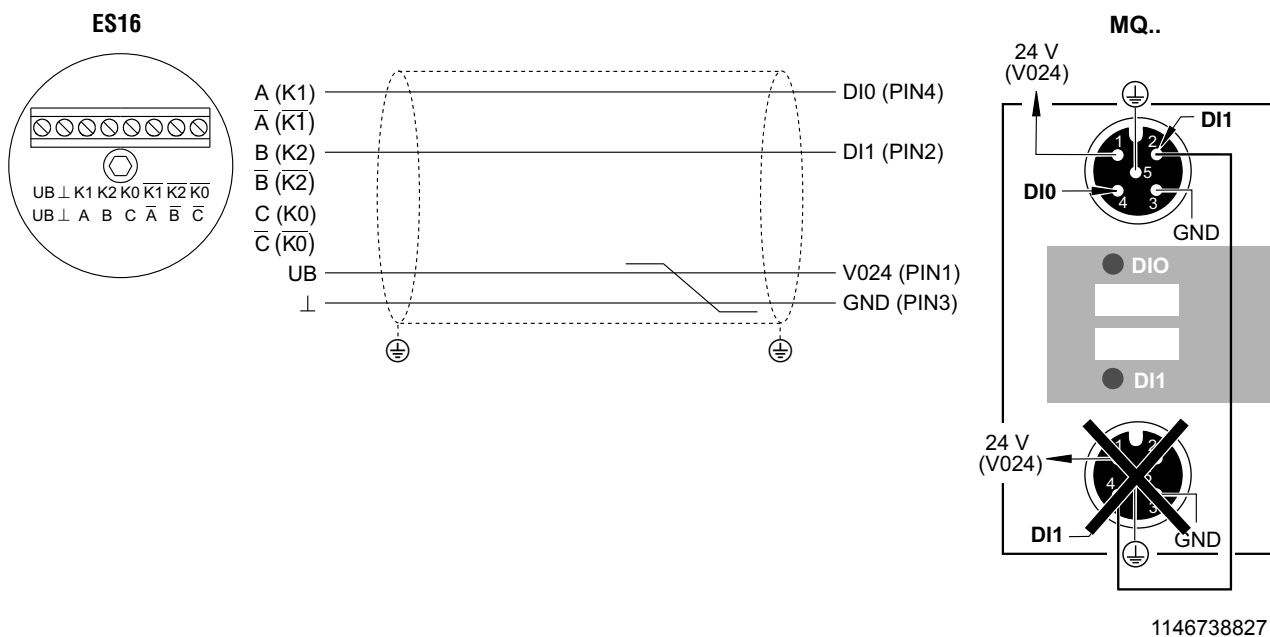


1146714123

- Aktualną pozycję można odczytać w oparciu o zmienną IPOS H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE zaleca aktywowanie funkcji nadzoru enkodera poprzez parametr "P504 Nadzór enkodera silnika".



6.9.3 Schemat podłączenia

**WSKAZÓWKA**

Nie wolno obsadzać dodatkowo gniazda wejściowego DI1!

6.9.4 Analiza enkodera

Wejścia złącza fieldbus MQ.. filtrowane są po ustawieniu fabrycznym z wartością 4 ms. Funkcja zacisku "MQX ENKODER IN" wyłącza funkcję filtrowania dla analizy enkodera.



1146357259

**WSKAZÓWKA**

Dalsze informacje zawarto w podręczniku "Pozycjonowanie i sterowanie sekwencyjne IPOS^{plus}", w rozdziale "IPOS dla MQX" punkt "Analiza enkodera zbliżeniowego".

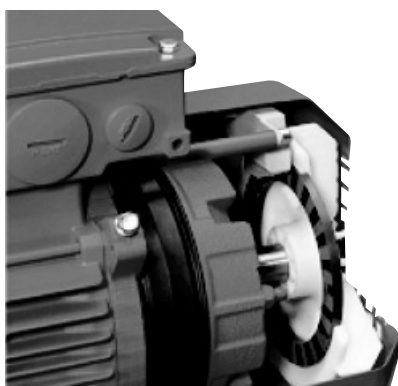


6.10 Podłączanie enkodera inkrementalnego EI76

6.10.1 Właściwości

Enkoder inkrementalny EI76 wyposażony jest w sondy Halla i posiada następujące parametry:

- 6 impulsów / obrót
- 24 inkrementy / obrót dzięki 4-krotnej analizie
- Możliwa funkcja nadzoru enkodera i analizy za pomocą złącza fieldbus MQ..
- Poziom sygnał: HTL

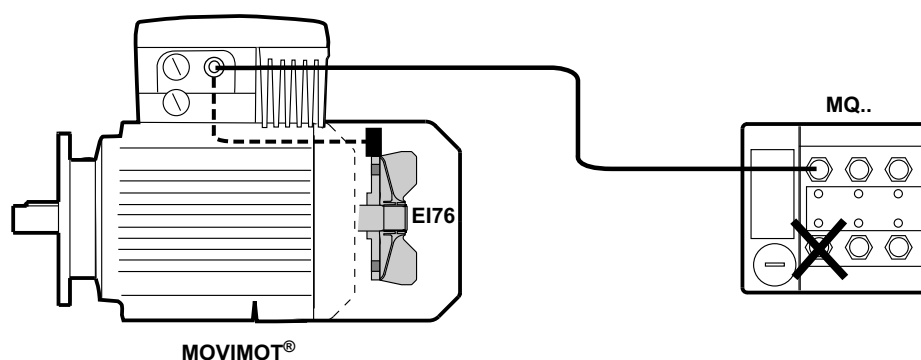


1197876747

6.10.2 Podłączenie do złącza fieldbus

Jeśli falownik MOVIMOT® zamontowany został do silnika, wówczas wbudowany enkoder EI76 powinien być umieszczony wewnątrz przy skrzynce przyłączeniowej M12 napędu.

- Za pomocą kabla M12 należy połączyć gniazdo M12 z gniazdem wejściowym złącza fieldbus MQ.. (patrz rozdział "Schemat podłączenia w przypadku montażu falownika do silnika" (→ str. 64)).



1219341195

- Aktualną pozycję można odczytać w oparciu o zmienną IPOS H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE zaleca aktywowanie funkcji nadzoru enkodera poprzez parametr "P504 Nadzór enkodera silnika".

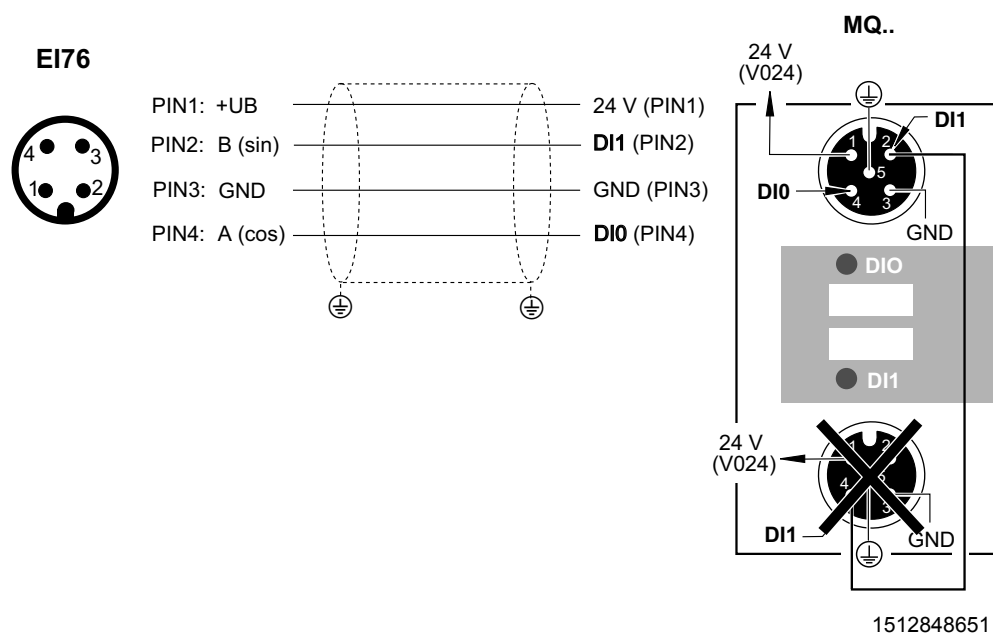


6.10.3 Schemat podłączenia w przypadku montażu falownika do silnika

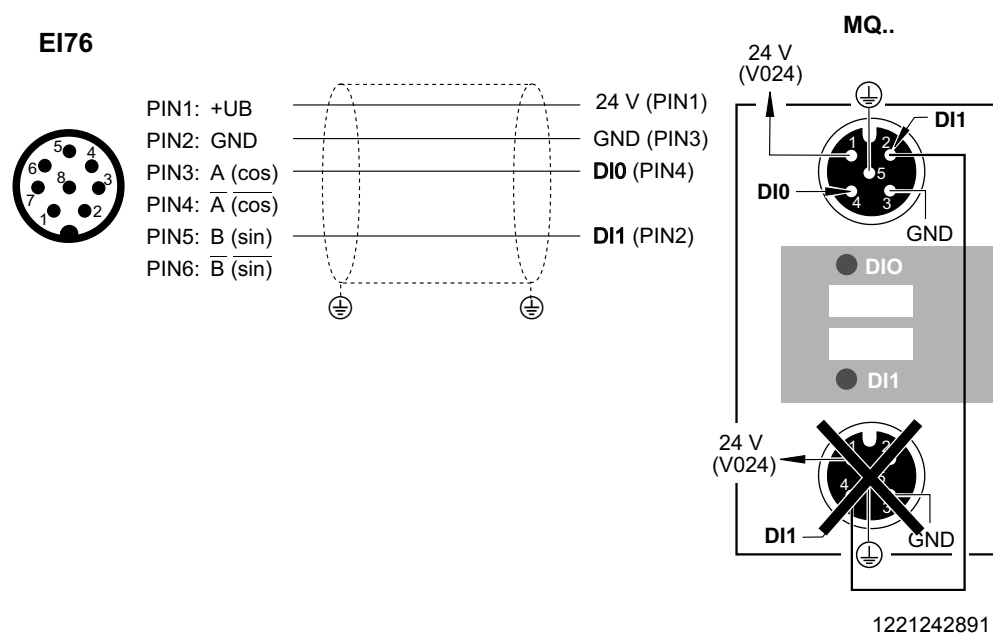
Po zamontowaniu falownika MOVIMOT® przy silniku, połączenie enkodera ze złączem fieldbus MQ.. wykonywane jest za pomocą podłączonego po obydwu stronach, ekranowanego kabla M12.

Możliwe są dwa warianty wykonania:

Wariant 1: AVSE



Wariant 2: AVRE

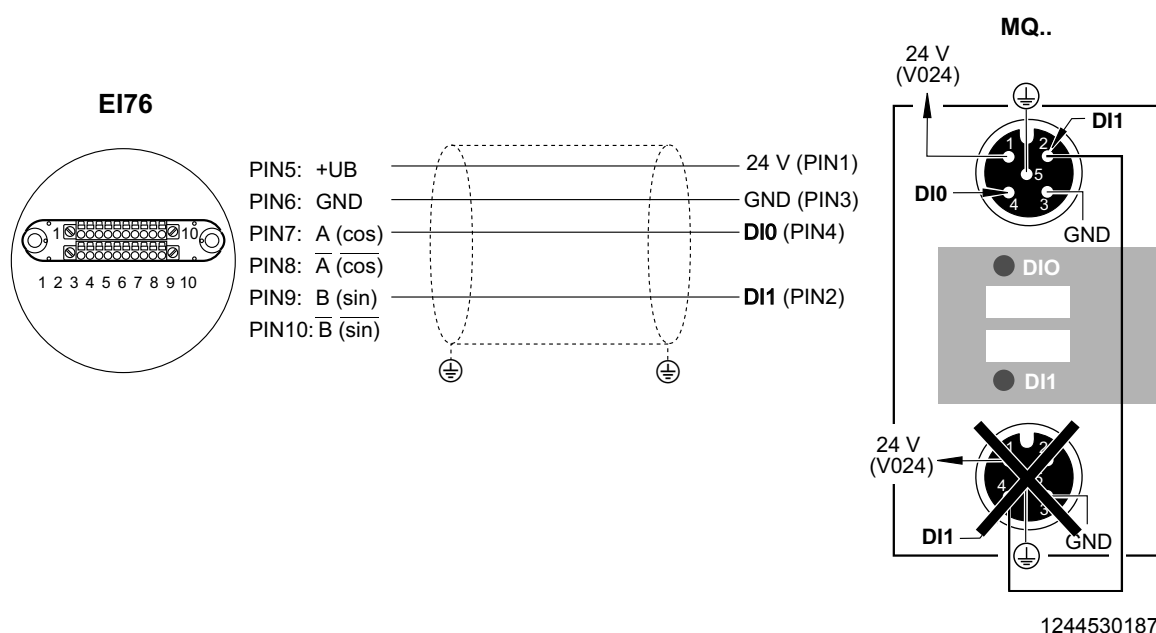




	WSKAZÓWKA
	Nie wolno obsadzać dodatkowo gniazda wejściowego DI1!

6.10.4 Schemat podłączenia w przypadku montażu falownika do rozdzielacza polowego

Jeśli falownik MOVIMOT® zamontowany został przy rozdzielaczu polowym (montaż przysilnikowy), wówczas ekranowany kabel łączony jest z zaciskami w skrzynce przyłączeniowej napędu i do gniazda wejściowego złącza fieldbus MQ..

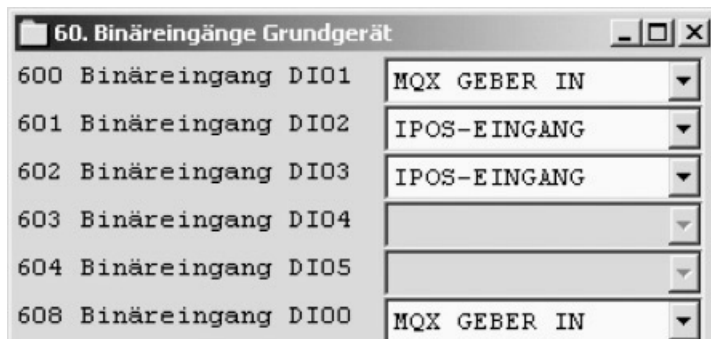


	WSKAZÓWKA
	Nie wolno obsadzać dodatkowo gniazda wejściowego DI1!



6.10.5 Analiza enkodera

Wejścia złącza fieldbus MQX.. filtrowane są po ustawieniu fabrycznym z wartością 4 ms. Funkcja zacisku "MQX ENKODER IN" wyłącza funkcję filtrowania dla analizy enkodera.



1146357259



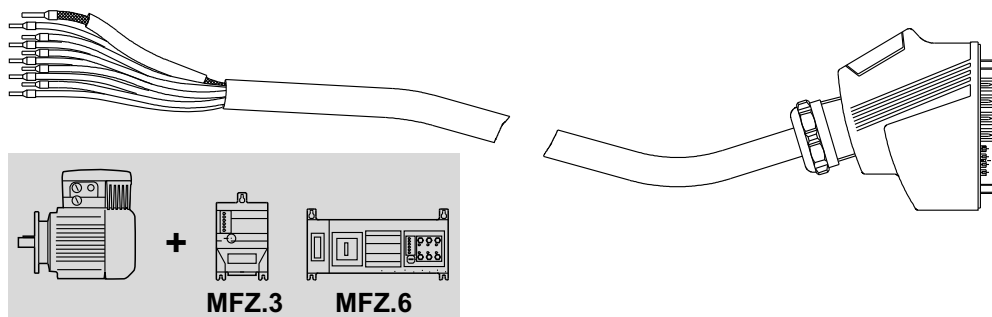
WSKAZÓWKA

Dalsze informacje zawarto w podręczniku "Pozycjonowanie i sterowanie sekwencyjne IPOS^{plus}", rozdział "IPOS dla MQX", szczególnie rozdział "Analiza enkodera zbliżeniowego".



6.11 Podłączenie przewodu hybrydowego

6.11.1 Przewód hybrydowy pomiędzy rozdzielaczem polowym MFZ.3. lub MFZ.6. a MOVIMOT® (numer kat. 0 186 725 3)

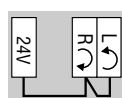


1146765835

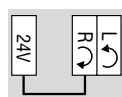
Funkcje zacisków	
Zacisk MOVIMOT®	Kolor żyły / oznaczenie przewodu hybrydowego
L1	czarny / L1
L2	czarny / L2
L3	czarny / L3
24 V	czerwony / 24V
⊥	biały / 0 V
RS+	pomarańczowy / RS+
RS-	zielony / RS-
Zacisk PE	zielono-żółty + końcówka ekranu

Zwrócić uwagę
na odblokowanie
kierunku obrotów

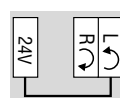
WSKAZÓWKA	
	Sprawdzić, czy wybrany kierunek obrotów jest dostępny. Dodatkowe informacje na ten temat zawarte są w rozdziałach "Uruchomienie..." instrukcji obsługi "MOVIMOT® MM..D z silnikiem trójfazowym DRS/DRE/DRP".



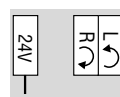
Oba kierunki są dostępne



Obecne jest zezwolenie tylko dla prawych obrotów; wartości zadane dla kierunku w lewo prowadzą do zatrzymania napędu



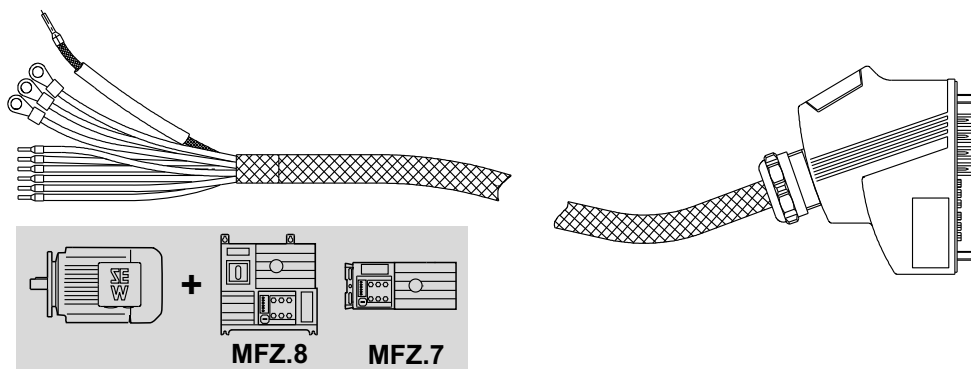
Dostępne są tylko obroty w lewo
Wprowadzenie wartości zadanej dla prawych obrotów powoduje zatrzymanie napędu



Napęd jest zablokowany lub zostanie zatrzymany



6.11.2 Przewód hybrydowy pomiędzy rozdzielaczem polowym MFZ.7. lub MFZ.8. a silnikami trójfazowymi (nr katalogowy 0 186 742 3)



1147265675



WSKAZÓWKA

Zewnętrzny ekran przewodu musi być założony na obudowie skrzynki zaciskowej silnika przy użyciu metalowego dławika kablowego EMC.

Funkcje zacisków	
Zacisk silnika	Kolor żyły / oznaczenie przewodu hybrydowego
U1	czarny / U1
V1	czarny / V1
W1	czarny / W1
4a	czerwony / 13
3a	biały / 14
5a	niebieski / 15
1a	czarny / 1
2a	czarny / 2
Zacisk PE	zielono-żółty + końcówka ekranu (ekran wewnętrzny)



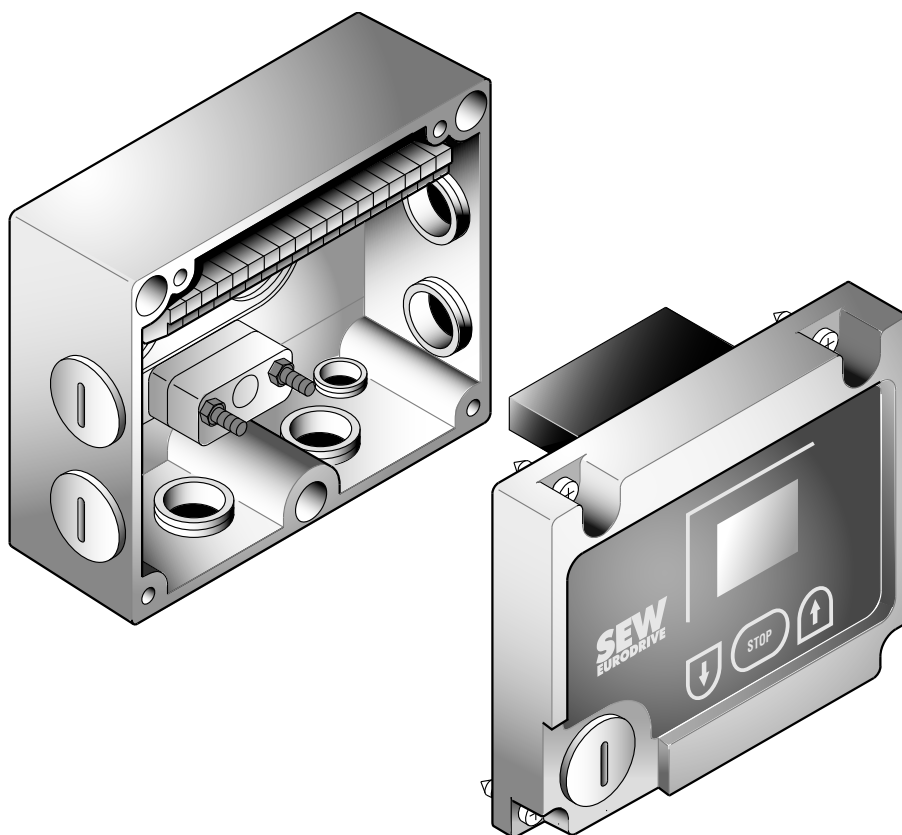
6.12 Podłączanie paneli obsługi

Do ręcznego sterowania można zastosować klawiaturę MFG11A lub DBG. Klawiatura DGB umożliwia dodatkowo korzystanie z funkcji parametryzacji, diagnostyki i monitorowania.

Informacje na temat działania i obsługi klawiatury zawarte są w rozdziale "klawiatury" (→ str. 117).

6.12.1 Podłączenie klawiatury MFG11A

Klawiatura MFG11A podłączana jest zamiast złącza fieldbus do dowolnego modułu przyłączeniowego MFZ...

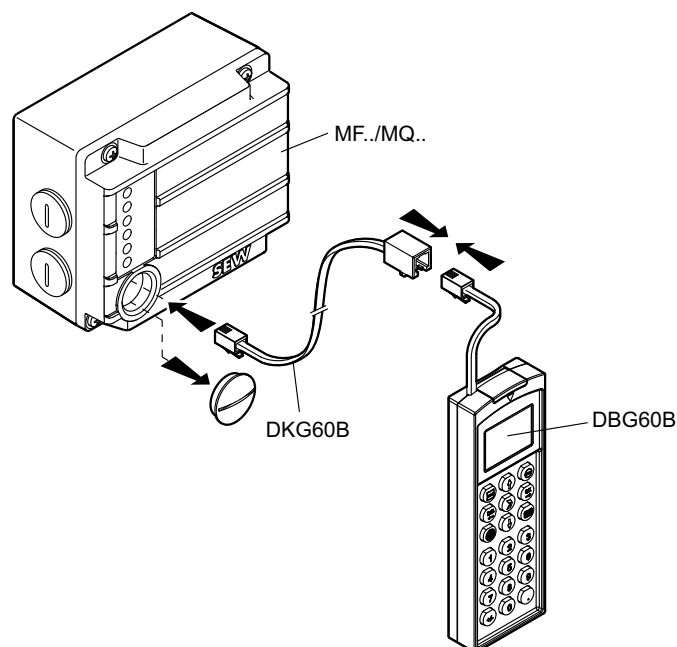


1187159051



6.12.2 Podłączenie klawiatury DBG

Klawiatura DBG60B podłączana jest bezpośrednio do złącza diagnostycznego przy złączu fieldbus MF../MQ.. Klawiaturę można podłączyć również za pomocą kabla przedłużającego o długości 5 m (opcja DKG60B).



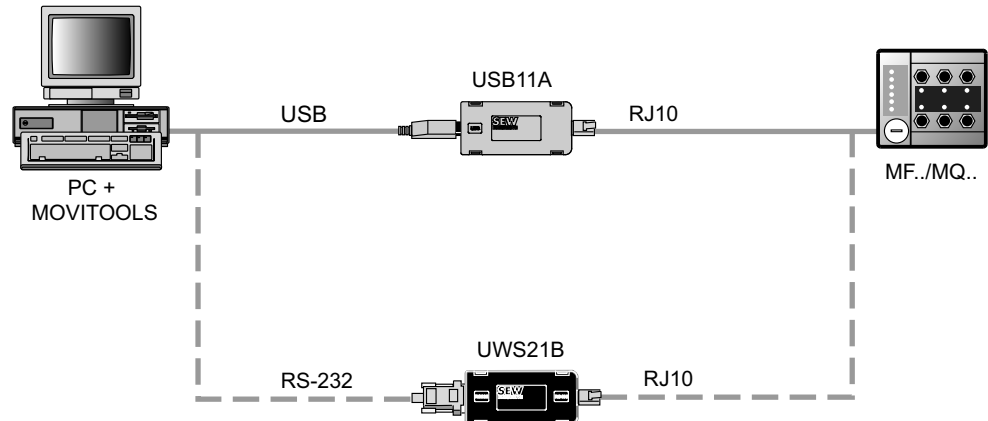
1188441227



6.13 Podłączenie PC

Połączenie złącza diagnostycznego z komputerem PC można zrealizować za pomocą następujących opcji:

- USB11A ze złączem USB, nr katalogowy 0 824 831 1 lub
- UWS21B ze złączem szeregowym RS-232, nr katalogowy 1 820 456 2



1195112331

Zakres wyposażenia:

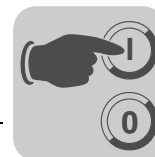
- Interfejs komunikacyjny do PC
- Kabel ze złączem wtykowym RJ10
- Kabel interfejsu USB (USB11A) lub RS-232 (UWS21B)



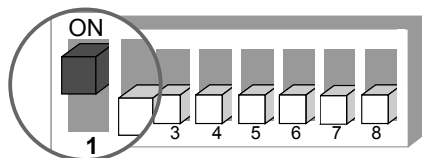
7 Uruchomienie

7.1 Procedura uruchamiania

	WSKAZÓWKA W niniejszym rozdziale opisano procedurę uruchamiania dla MOVIMOT® MM..D oraz C w trybie Easy. Informacje na temat uruchamiania MOVIMOT® MM..D w trybie Expert zawarte są w instrukcji obsługi "MOVIMOT® MM..D z silnikiem trójfazowym DRS/DRE/DRP".
	! ZAGROŻENIE! Przed zdjęciem /założeniem falownika MOVIMOT®, należy odłączyć go od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze przez minutę po odłączeniu go od sieci. Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała na skutek porażenia prądem. • Odłączyć napięcie od falownika MOVIMOT® i zabezpieczyć przed nieumyślnym ponownym załączeniu zasilania. • Następnie odczekać 1 minutę.
	! OSTRZEŻENIE! Powierzchnie zewnętrzne falownika MOVIMOT® i zewnętrznych opcji, np. rezystora hamującego (w szczególności radiatora), mogą nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur. Niebezpieczeństwo poparzenia. • Napęd MOVIMOT® oraz zewnętrzne opcje wolno dotykać dopiero po ich ostygnięciu.
	WSKAZÓWKI • Przed zdjęciem/założeniem złącza fieldbus (MFP / MQP) należy odłączyć napięcie zasilające 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. • Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek w rozdziale "Wskazówki uzupełniające dot. uruchomienia rozdzielacza polowego" (→ str. 110).
	WSKAZÓWKI • Przed uruchomieniem zdjąć osłonę z diody statusowej LED. • Przed uruchomieniem należy ściągnąć folię ochronną z tabliczek znamionowych. • Należy sprawdzić, czy wszystkie pokrywy ochronne zamontowane zostały we właściwy sposób. • Dla stycznika sieciowego K11 należy zachować minimalny czas wyłączenia ok. 2 sek.

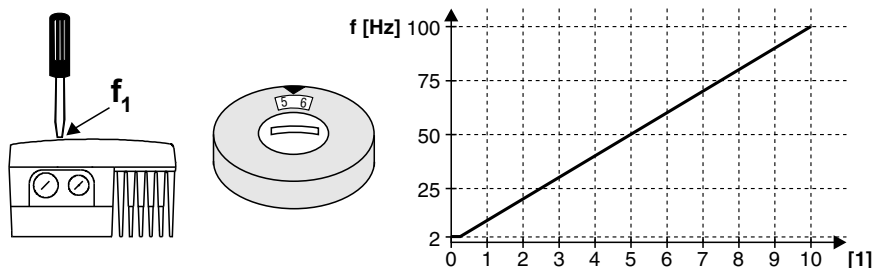


1. Należy sprawdzić prawidłowe podłączenie falownika MOVIMOT® oraz złącza PROFIBUS (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 lub MFZ28).
2. Przełącznik DIP S1/1 falownika MOVIMOT® (patrz w odpowiedniej instrukcji obsługi dla MOVIMOT®) na "ON" (= adres 1).



1158400267

3. Wykręcić zaślepkę gwintowaną nad potencjometrem wartości zadanych f_1 przy falowniku MOVIMOT®.
4. Za pomocą potencjometru wartości zadanych f_1 ustawić maksymalną prędkość obrotową.



1158517259

[1] Pozycja potencjometru

5. Upewnić się, że na zaślepkę potencjometru wartości zadanych f_1 jest uszczelka, następnie wkręcić zaślepkę.



WSKAZÓWKA

- Stopień ochrony opisany w danych technicznych zachowany będzie tylko wówczas, jeśli zaśleпка gwintowana potencjometru wartości zadanych oraz zaśleпка złącza diagnostycznego X50 zostały prawidłowo zamontowane.
- W przypadku nieprawidłowego montażu zaślepki gwintowanej może dojść do uszkodzenia falownika MOVIMOT®.



6. Ustawić częstotliwość minimalną $f_{\min}$ za pomocą przełącznika f_2 .

Funkcja	Ustawienie										
Pozycja przełącznika	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalna częstotliwość $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Uruchomienie

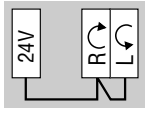
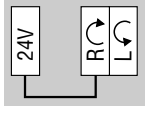
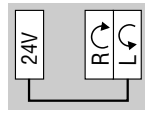
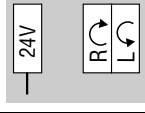
Procedura uruchamiania

7. Jeśli czas rampy nie jest definiowany poprzez fieldbus (2 PD), wówczas należy go ustawić za pomocą przełącznika t1 przy falowniku MOVIMOT®. Czasy rampy odnoszą się do skoku wartości zadanej o 50 Hz.

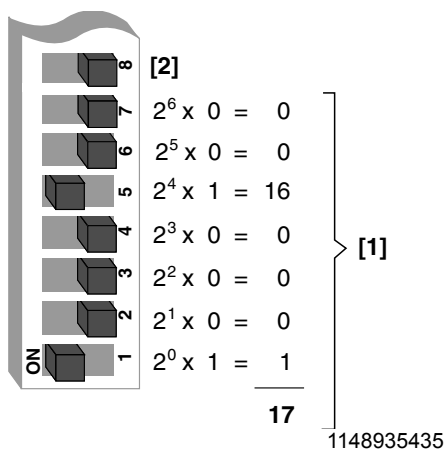


Funkcja	Ustawienie										
Pozycja przełącznika	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Czas rampy t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Sprawdzić przy MOVIMOT®, czy odblokowany jest żądany kierunek obrotów:

Zacisk R	Zacisk L	Znaczenie
aktywowany	aktywowany	oba kierunki są dostępne 
aktywowany	nie aktywowany	- tylko kierunek obrotów w prawo jest dostępny - wartości zadane dla kierunku w lewo prowadzą do zatrzymania napędu 
nie aktywowany	aktywowany	- tylko kierunek obrotów w lewo jest dostępny - wartości zadane dla kierunku w prawo prowadzą do zatrzymania napędu 
nie aktywowany	nie aktywowany	urządzenie jest zablokowane lub napęd zostanie zatrzymany 

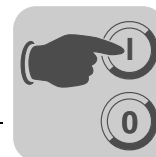
9. Ustawić adres PROFIBUS na złączu fieldbus MFP / MQP. Ustawienie adresu PROFIBUS odbywa się za pomocą przełączników DIP od 1 do 7 (ustawienie fabryczne: adres 4).



[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 magistrali.

Przeliczanie	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

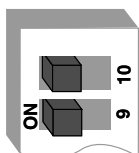
10. Do ostatniego urządzenia abonenckiego należy podłączyć opornik obciążenia magistrali złącza fieldbus MFP / MQP.

- Jeśli złącza fieldbus MFP/MQP 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 terminatorów magistrali.
- Oporniki obciążenia magistrali są już wykorzystywane na złączu fieldbus MFP/MQP i mogą zostać uaktywnione za pomocą 2 przełączników DIP (patrz poniższa ilustracja). Terminacja magistrali realizowane jest dla typu przewodu A według EN 50170 (tom 2)!

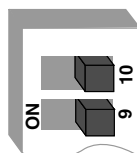
Terminacja magistrali **ON = wł.**

Terminacja magistrali
OFF = wył.

Ustawienie fabryczne



1148939147



1148956299



WSKAZÓWKA

W przypadku wykorzystania rozdzielaczy połowych z kołnierzem przyłączeniowym AF2 lub AF3 należy przestrzegać poniższych informacji:

Jeśli użyty zostanie kołnierz przyłączeniowy AF2 / AF3, wówczas nie wolno stosować podłączanej do modułu MFP / MQP terminacji magistrali. Zamiast tego, przy ostatnim urządzeniu abonenckim należy zastosować wtykowe zakończenie magistrali (M12) w miejscu prowadzącego dalej przyłącza magistrali X12 (patrz też rozdział "Podłączenie złącza fieldbus poprzez złącze wtykowe M12" (→ str. 51)).

11. Nałożyć falownik MOVIMOT® oraz pokrywę obudowy MFP / MQP na rozdzielacz połowy i skręcić je ze sobą.

12. Włączyć napięcie zasilające 24 V DC złącza PROFIBUS MFP / MQP oraz falownika MOVIMOT®. Zielona dioda LED "RUN" na złączu fieldbus MFP/MQP powinna się teraz zapalić a czerwona dioda LED "SYS-F" powinna zgasnąć.

13. Skonfigurować złącze PROFIBUS MFP/MQP w DP-Master.



7.2 Konfiguracja (projektowanie) PROFIBUS-Master

Do konfigurowania DP-Master zamieszczono na załączonej płycie CD "Pliki GSD". Pliki te kopiujecie się od specjalnych katalogów oprogramowania konfiguracyjnego i aktualizujecie wewnątrz tego oprogramowania. Szczegółowy sposób postępowania znajdziecie w podręcznikach do odpowiedniej wersji oprogramowania projektowego.

	WSKAZÓWKA
	Najnowszą wersję tych plików GSD możesz pobrać w każdej chwili z internetu, ze strony: http://www.sew.pl

7.2.1 Projektowanie złącza PROFIBUS-DP MFP/MQP

- Należy przestrzegać wskazówek zawartych w pliku README.TXT.
- Zainstalować plik GSD "SEW_6001.GSD" (od wersji 1.5) zgodnie z informacjami oprogramowania konfiguracyjnego dla DP-Master. Po pomyślnym zakończeniu instalacji pojawi się wśród urządzeń abonenckich Slave urządzenie "MFP/MQP + MOVIMOT".
- Do struktury PROFIBUS należy dodać złącze fieldbus z nazwą "MFP / MQP + MOVIMOT", a następnie przydzielić adres PROFIBUS.
- Wybrać konfigurację danych procesowych wymaganą dla danego zastosowania (patrz rozdział "Funkcja złącza PROFIBUS MFP" (→ str. 77) lub rozdział "Funkcja złącza PROFIBUS MQP" (→ str. 85)).
- Wprowadzić I/O lub adresy peryferiów dla zaprojektowanych formatów danych. Zapisać konfigurację.
- Rozszerzyć program użytkownika o funkcję wymiany danych z MQP/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.
- Przy zapisywaniu projektu i załadowaniu go do DP Master, oraz po uruchomieniu DP Master, dioda LED "BUS-F" na MFP/ MQP powinna zgasnąć. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić podłączenia oporników obciążenia PROFIBUS oraz konfigurację, szczególnie dla adresu PROFIBUS.

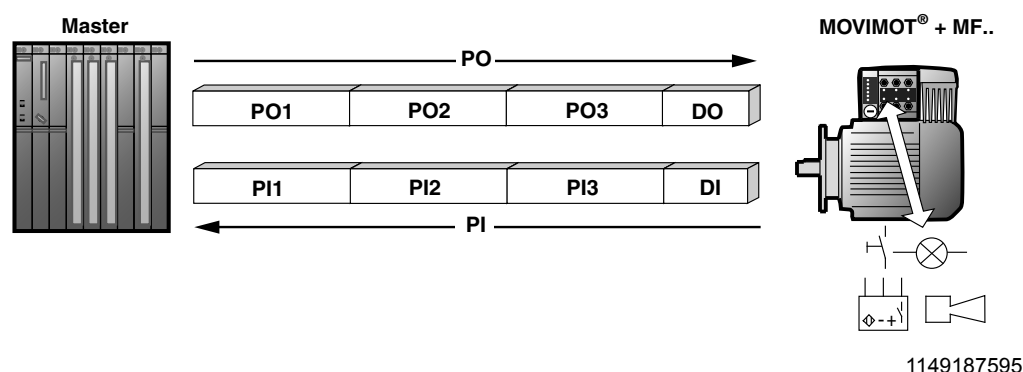


8 Funkcja złącza PROFIBUS MFP

8.1 Przetwarzanie danych procesowych i danych czujników / elementów czynnych

Złącza PROFIBUS MFP oprócz sterowania silników trójfazowych MOVIMOT® umożliwiają również dodatkowe podłączenie czujników /elementów czynnych do cyfrowych zacisków wejściowych i cyfrowych zacisków wyjściowych. W protokole PROFIBUS-DP do danych procesowych urządzenia MOVIMOT® dołączany jest jeszcze jeden bajt wejścia / wyjścia, w którym odwzorowywane są dodatkowe wejścia i wyjścia cyfrowe urządzenia MFP. Kodowanie danych procesowych przeprowadzane jest według jednorodnego profilu MOVILINK® dla falowników SEW, zgodnie z opisem w rozdziale "Profil urządzenia MOVILINK®" (→ str. 127).

8.1.1 Konfiguracja PROFIBUS-DP "3 PD + I/O"

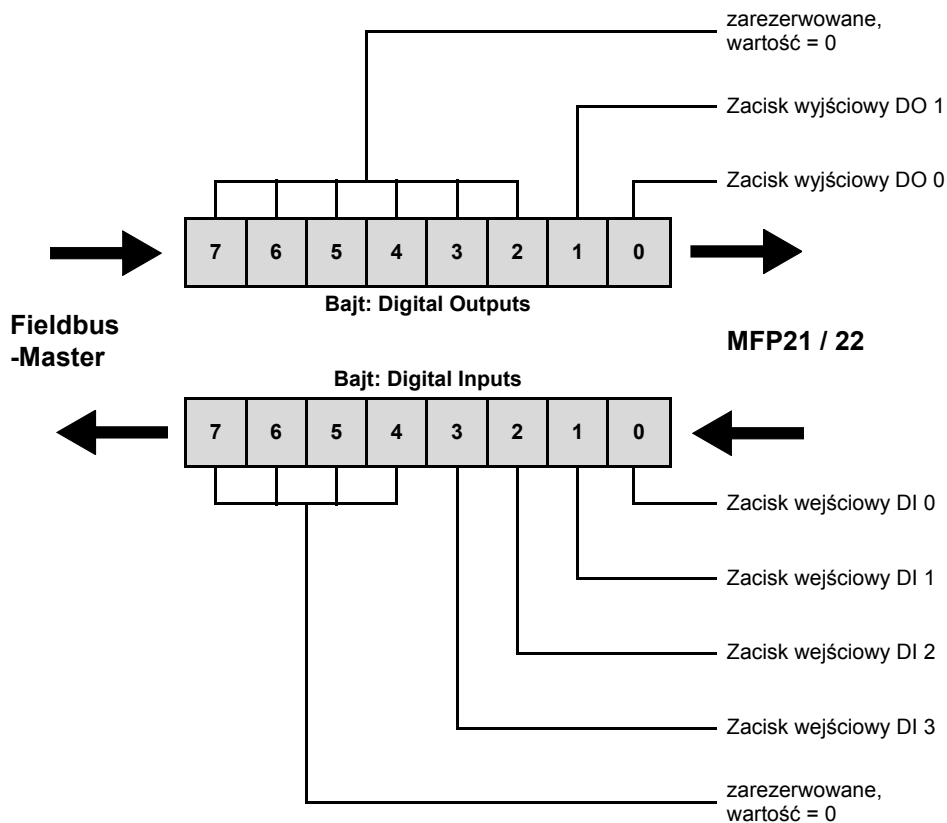


PO	Wyjściowe dane procesowe	PI	Wejściowe dane procesowe
PO1	Słowo sterujące	PI1	Słowo statusowe 1
PO2	Prędkość obrotowa [%]	PI2	Prąd wyjściowy
PO3	Rampa	PI3	Słowo statusowe 2
DO	Wyjścia cyfrowe	DI	Wejścia cyfrowe

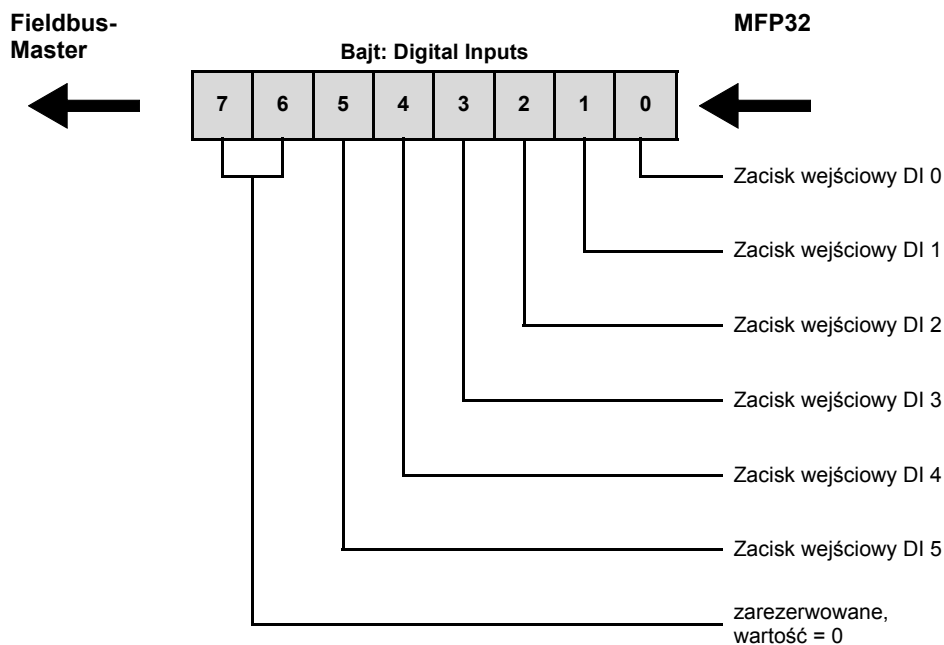


8.2 Struktura bajtów wejścia / wyjścia

8.2.1 MFP21 / 22



8.2.2 MFP32





8.3 Konfiguracja DP

Można konfigurować funkcje, które obsługiwane są przez poszczególne warianty urządzenia MFP. Dodatkowo można dezaktywować istniejące funkcje, tzn. dla urządzenia MFP21 można w trakcie konfigurowania pominąć wyjścia cyfrowe, wybierając konfigurację DP " ... + DI".

Różne warianty urządzenia MFP pozwalają przeprowadzić różne konfiguracje DP. W poniższej tabeli przedstawiono wszystkie możliwe konfiguracje DP oraz obsługiwane warianty MFP. W kolumnie "Charakterystyka DP" zawarte są charakterystyki dziesiętne poszczególnych gniazd wtykowych dla oprogramowania konfiguracyjnego DP-Master.

Nazwa	Obsługiwane warianty MFP	Opis	Charakterystyka DP		
			0	1	2
2 PD	wszystkie warianty MFP	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 2 słowa danych procesowych	113 _{dez}	0 _{dez}	–
3 PD	wszystkie warianty MFP	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 3 słowa danych procesowych	114 _{dez}	0 _{dez}	–
0 PD + DI/DO	MFP21 / 22	Brak sterowania MOVIMOT®, tylko przetwarzanie cyfrowych wejść i wyjść	0 _{dez}	48 _{dez}	–
2 PD + DI/DO	MFP21 / 22	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 2 słowa danych procesowych i przetwarzanie cyfrowych wejść i wyjść.	113 _{dez}	48 _{dez}	–
3 PD + DI/DO	MFP21 / 22	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 3 słowa danych procesowych i przetwarzanie cyfrowych wejść i wyjść.	114 _{dez}	48 _{dez}	–
0 PD + DI	wszystkie warianty MFP	Brak sterowania MOVIMOT®, tylko przetwarzanie cyfrowych wejść. Wyjścia cyfrowe urządzenia MFP nie są wykorzystywane!	0 _{dez}	16 _{dez}	–
2 PD + DI	wszystkie warianty MFP	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 2 słowa danych procesowych i przetwarzanie cyfrowych wejść. Wyjścia cyfrowe urządzenia MFP nie są wykorzystywane!	113 _{dez}	16 _{dez}	–
3 PD + DI	wszystkie warianty MFP	Sterowanie MOVIMOT® poprzez 3 słowa danych procesowych i przetwarzanie cyfrowych wejść. Wyjścia cyfrowe urządzenia MFP nie są wykorzystywane!	114 _{dez}	16 _{dez}	–
Konfiguracja uniwersalna	wszystkie warianty MFP	zarezerwowana dla konfiguracji specjalnych	0 _{dez}	0 _{dez}	0 _{dez}

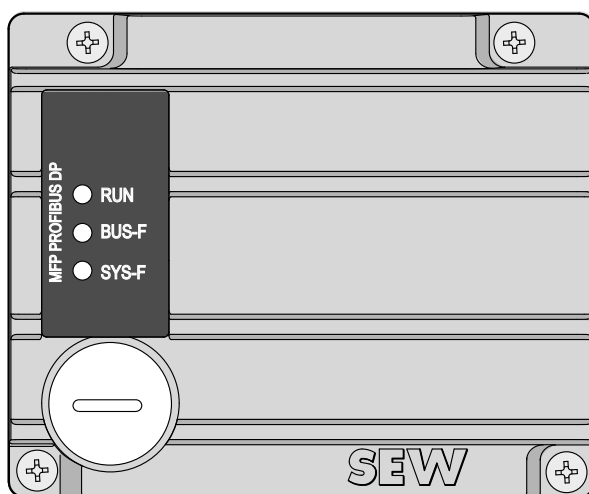


8.4 Znaczenie wskazania diody LED

Złącze PROFIBUS MFP posiada 3 diody LED do diagnozy.

- Dioda LED "RUN" (zielona) służy do sygnalizacji normalnego stanu pracy.
- Dioda LED "BUS-F" (czerwona) służy do sygnalizacji błędów na PROFIBUS DP.
- Dioda LED "SYS-F" (czerwona) służy do sygnalizowania błędów sygnalizacji złącza PROFIBUS MFP lub falownika MOVIMOT[®].

	WSKAZÓWKA
	Dioda LED "SYS-F" w konfiguracji DP "0PD+DI/DO" i "0PD+DI" nie działa.



1149342347

8.4.1 Stany diody LED "RUN" (zielona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wł.	x	x	• Podzespoły sprzętowe MFP OK	–
Wł.	Wył.	Wył.	• Właściwa praca MFP • Urządzenie MFP znajduje się w stanie przesyłu danych z DP-Master (Data-Exchange) i z MOVIMOT [®]	–
Wył.	x	x	• MFP nie gotowe do pracy • Brak zasilania 24 V DC	• Sprawdzić zasilanie 24 V DC • Ponownie włączyć złącze MFP. W przypadku ponownego wystąpienia błędu, wymienić moduł.
Miga	x	x	• Adres PROFIBUS ustawiony na większą wartość niż 125.	• Sprawdzić adres PROFIBUS, ustawiony na złączu fieldbus MFP.

x = dowolny stan



8.4.2 Stany diody LED "BUS-F" (czerwona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wł.	Wyl.	x	Urządzenie MFP znajduje się w stanie przesyłu danych z DP-Master (Data-Exchange)	–
Wł.	Miga	x	- Rozpoznawana jest szybkość transmisji, jednak nie ma odpowiedzi z DP-Master - MFP nie został lub został zaprojektowany nieprawidłowo do pracy z masterem DP.	Sprawdzić konfigurację DP-Master
Wł.	Wł.	x	- Nastąpiła awaria połączenia z DP-Master - MFP nie rozpoznaje szybkości transmisji - Przerwanie magistrali - DP-Master nie działa	- Sprawdzić połączenie PROFIBUS-DP w MFP - Sprawdzić DP-Master - Sprawdzić wszystkie przewody w sieci PROFIBUS-DP

x = dowolny stan

8.4.3 Stany diody LED "SYS-F" (czerwona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wł.	x	Wyl.	Normalny stan roboczy urządzenia MFP oraz MOVIMOT®	–
Wł.	x	Pulsuje 1 x	MFP stan roboczy OK, MOVIMOT® zgłasza błąd	- Przeprowadzić analizę numeru błędu w słowie statusowym 1 urządzenia MOVIMOT® w układzie sterowania - Przy usuwaniu błędów, przestrzegać wskazówek instrukcji obsługi MOVIMOT® - Zresetować MOVIMOT® lub sterowanie (bit resetu w słowie sterującym 1)
Wł.	x	Pulsuje 2 x	MOVIMOT® nie reaguje na wartości zadane z DP-Master, ponieważ dane PO nie zostały udostępnione	- Sprawdzić przełączniki DIP S1/1..4 w MOVIMOT® - Ustawić adres RS-485 na 1, aby udostępnić dane PO
Wł.	x	Wł.	Zakłócenie lub zerwanie połączenia komunikacyjnego pomiędzy MFP a MOVIMOT®	- Sprawdzić połączenie przewodów elektrycznych pomiędzy urządzeniem MFP a MOVIMOT® (zaciski RS+ i RS-) - Patrz też rozdział "Instalacja elektryczna" oraz rozdział "Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC" (→ str. 34)
			Wyłącznik serwisowy na rozdzielaczu polowym znajduje się w położeniu "OFF"	Sprawdzić ustawienie wyłącznika serwisowego na rozdzielaczu polowym

x = dowolny stan



8.5 Błąd systemowy MFP / błąd MOVIMOT®

Jeśli złącze fieldbus MFP zgłosi błąd systemowy (stałe świecenie diody LED "SYS-F"), oznacza to iż przerwana jest komunikacja pomiędzy urządzeniem MFP a MOVIMOT®. Ten błąd systemowy przesyłany jest do układu PLC w postaci kodu błędu 91 poprzez kanał diagnostyczny oraz za pośrednictwem słów statusowych wejściowych danych procesowych.

Taki błąd systemowy sugeruje z reguły problemy w okablowaniu lub brak zasilania 24 V falownika MOVIMOT®. Dlatego nie jest możliwy RESET za pośrednictwem słowa sterującego! Gdy tylko połączenie komunikacyjne zostanie ponownie nawiązane, błąd zresetuje się samoczynnie.

Należy sprawdzić podłączenie elektryczne złącza MFP oraz falownika MOVIMOT®. W przypadku awarii systemu, wejściowe dane procesowe przesyłają z powrotem zdefiniowany wzorzec bitu, ponieważ nie są już dostępne żadne obowiązujące informacje o stanie MOVIMOT®. W celu przeprowadzenia analizy w układzie sterowania można wykorzystywać tylko słowo statusowe bit 5 (zakłócenie) oraz kod błędu. Pozostałe informacje nie są obowiązujące!

Procesowe słowo wejścia	Wartość Hex	Znaczenie
PI1: Słowo statusowe 1	5B20 _{hex}	Kod błędu 91 (5B _{hex}), bit 5 (zakłócenie) = 1 pozostałe informacje o stanie nieobowiązujące!
PI2: Wartość rzeczywista prądu	0000 _{hex}	Informacja nieobowiązująca!
PI3: Słowo statusowe 2	0020 _{hex}	Bit 5 (zakłócenie) = 1 pozostałe informacje o statusie nieobowiązujące!
Bajt wejściowy dla wejść cyfrowych	XX _{hex}	Informacje wejściowe dla wejść cyfrowych będą nadal aktualizowane!

Informacje wejściowe dla wejść cyfrowych będą nadal aktualizowane, dzięki czemu mogą być one dalej analizowane w układzie sterowania.

8.5.1 PROFIBUS-DP Timeout

Jeśli dojdzie do zakłócenia lub przerwania przesyłu danych poprzez PROFIBUS-DP, w złączu fieldbus MFP mija czas kontroli zadziałania (jeśli został skonfigurowany w DP-Master). Dioda LED "BUS-F" zapala się (lub pulsuje) i sygnalizuje, że nie są odbierane żadne nowe dane użytkowe. Elektronika MOVIMOT® opóźnia natychmiast z ostatnio ustawioną rampą, po ok. 1 sekundzie opada przełącznik "gotowy do pracy", zgłaszając tym samym zakłócenie.

Cyfrowe wyjścia powracają do pierwotnego ustawienia zaraz po zakończeniu funkcji kontroli zadziałania.

8.5.2 DP-Master aktywny/awaria sterowania

Jeśli układ sterowania PLC przejdzie ze stanu RUN na STOP, wówczas DP-Master ustawia wszystkie wyjściowe dane procesowe na "0". Falownik MOVIMOT® otrzymuje w trybie 3 PD tylko wartość rampy = "0".

Wartości wyjść cyfrowych DO0 oraz DO1 są także resetowane przez DP-Master!



8.6 Diagnoza

8.6.1 Dane diagnostyczne Slave

Złącze PROFIBUS MFP zgłasza wszystkie występujące błędy do sterowania za pośrednictwem kanału diagnostycznego PROFIBUS-DP. Te zgłoszenia błędów analizowane są wewnątrz sterowania za pomocą odpowiednich funkcji systemowych (np. w przypadku PLC S7-400 przez alarm diagnostyczny OB 82/ SFC 13).

Poniższa ilustracja przedstawia strukturę danych diagnostycznych, które składają się z informacji diagnostycznych wg EN 50170 (Volume 2) oraz (w przypadku błędu MOVIMOT® / MFP) oraz danych diagnostycznych odnoszących się do danego urządzenia.

Bajt 0:	Status stacji 1	•
Bajt 1:	Status stacji 2	•
Bajt 2:	Status stacji 3	•
Bajt 3:	Adres DP-Master	•
Bajt 4:	Numer ID High [60]	•
Bajt 5:	Numer ID Low [01]	•
Bajt 6:	Header [02]	X
Bajt 7:	Kod błędu MOVIMOT® / MFP	X

- DIN/EN

X Tylko w przypadku błędu

[...] zawiera stałe kody urządzenia MFP, reszta zmienna

Kodowanie bajtów 0..3 zdefiniowane jest w EN 50170 (Volume 2). Bajty 4, 5 i 6 zawierają w zasadzie przedstawione na ilustracji stałe kody.

Bajt 7 zawiera:

- Kody błędów MOVIMOT® (patrz w odpowiedniej instrukcji obsługi do MOVIMOT®) lub
- Kody błędów MFP: kod błędu 91_{dez} = SYS-FAULT (patrz rozdział "Błąd systemowy MFP / błąd MOVIMOT®" (→ str. 82))



8.6.2 Włączanie / wyłączanie alarmu

Wszystkie informacje o błędach przekazywane są za pośrednictwem słów statusowych wejściowych danych procesowych bezpośrednio do układu sterowania. Dlatego parametry PROFIBUS DP charakterystyczne dla danej aplikacji można ustawić w taki sposób, aby nie był generowany żaden alarm diagnostyczny, spowodowany błędem MOVIMOT® / MFP.

Wskazówka: Mechanizm ten pozwala jedynie odłączyć alarm diagnostyczny, który aktywowany jest na skutek błędu urządzenia MOVIMOT® lub MFP. System PROFIBUS-DP może w każdej chwili nadać alarm diagnostyczny w DP-Master. Dlatego odpowiednie podzespoły organizacyjne (np. OB82 dla S7-400) powinny być zasadniczo umieszczone w sterowaniu.

Sposób postępowania

W każdym DP-Master można zdefiniować przy projektowaniu DP-Slave dodatkowe parametry właściwe dla danego użytkownika, które przy uruchamianiu PROFIBUS-DP przesyłane są do Slave. Dla złącza MFP przeznaczonych jest 10 danych parametrów zależnych od zastosowania, z których dotychczas tylko bajt 1 posiada następującą funkcję:

Bajt:	Dopuszczalna wartość	Funkcja
0	00 _{hex}	zarezerwowany
1	00 _{hex} 01 _{hex}	Błąd MOVIMOT® / błąd MFP generuje alarm diagnostyczny Błąd MOVIMOT® / błąd MFP nie generuje żadnego alarmu diagnostycznego
2-9	00 _{hex}	zarezerwowany

Wszystkie nie wymienione wartości są niedopuszczalne i mogą prowadzić do niewłaściwego funkcjonowania złącza PROFIBUS MFP!

Przykład konfiguracji

Dane ustawienia parametrów (hex)	Funkcja
00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,	Alarmy diagnostyczne generowane są również w razie wystąpienia błędu
00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,	Alarmy diagnostyczne nie są generowane w razie wystąpienia błędu



9 Funkcja złącza PROFIBUS MQP

Złącze PROFIBUS MQP z wbudowanym sterowaniem pozwalają (tak jak i złącza MFP), na komfortowe połączenie napędów MOVIMOT® z fieldbus.

Są one wyposażone w funkcje sterowania, które umożliwiają, samodzielne dostosowywanie w szerokim stopniu zachowania napędu w zależności od danych zewnętrznych przez fieldbus oraz wbudowane I/O. Dzięki temu można przetwarzać sygnały czujników w bezpośrednim połączeniu z fieldbus lub zdefiniować własny profil komunikacyjny urządzenia poprzez złącze fieldbus.

W przypadku zastosowania czujnika zbliżeniowego NV26, ES16 lub EI76 można utworzyć prosty system pozycjonowania, który można wykorzystać w używanych aplikacjach, w połączeniu z programem sterującym MQP.

Sterowanie modułami MQP odbywa się za pośrednictwem IPOS^{plus}®.

Poprzez złącze diagnostyczne i programujące modułów istnieje dostęp do wbudowanego sterowania IPOS.

Połączenie komputera PC realizowane jest za pomocą opcji UWS21B lub USB11A, natomiast programowanie wykonywane jest za pośrednictwem kompilera MOVITOOLS®.



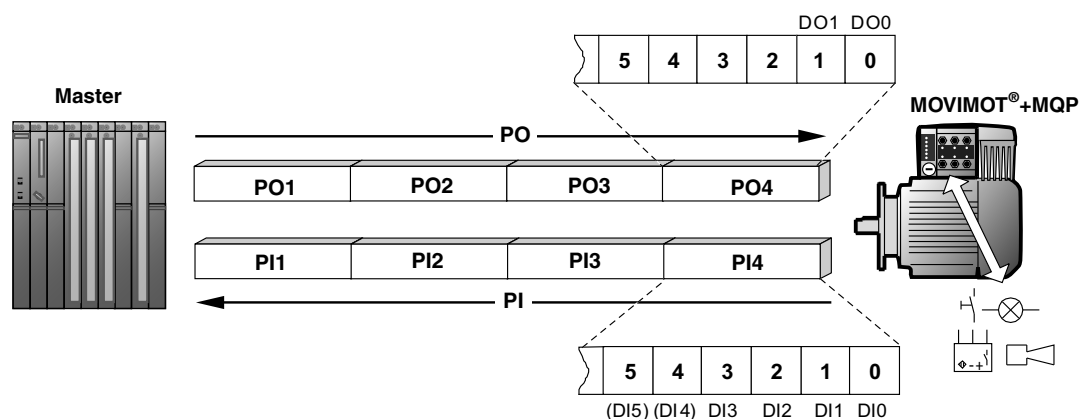
WSKAZÓWKA

Bliższe informacje na temat programowania zawarto w podręczniku "Pozycjonowanie i sterowanie sekwencyjne IPOS^{plus}®".

9.1 Program default

Moduły MQP dostarczane są standardowo z programem IPOS; który w szerokim stopniu odzwierciedlają funkcje modułów MFP.

Ustawić dla napędu MOVIMOT® adres 1 i przestrzegać wskazówek dotyczących uruchomienia. Długość danych procesowych obejmuje stale 4 słowa (uwzględnić przy projektowaniu/uruchamianiu). Pierwsze 3 słowa wymieniane są przejrzyście z MOVIMOT® i odpowiadają profilowi urządzenia MOVILINK® (patrz rozdział "Profil urządzenia MOVILINK®"). I/O modułów MQP przesyłane są w czwartym słowie.



1160954891



9.1.1 Reakcje na błędy

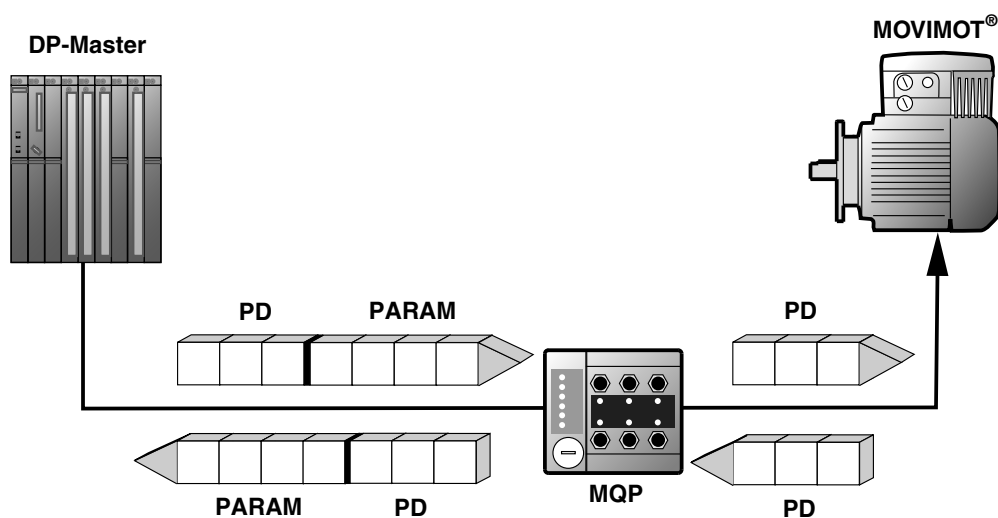
Przerwanie połączenia pomiędzy złączem MQP a MOVIMOT® prowadzi po 1 sek. do rozłączenia. Błąd sygnalizowany jest za pomocą słowa statusowego 1 (błąd 91). **Ponieważ ten błąd systemowy zwraca z reguły uwagę na problemy w okablowaniu lub na brak zasilania 24 V w falowniku MOVIMOT®, to nie jest możliwy RESET poprzez słowo sterujące! Gdy tylko połączenie komunikacyjne zostanie ponownie nawiązane, błąd zresetuje się samoczynnie.**

Przerwanie połączenia pomiędzy Fieldbus-Master a złączem MQP prowadzi po upływie ustawionego czasu do przestawienia procesowych danych wyjściowych do MOVIMOT® na "0". Tę reakcję na błąd można wyłączyć w parametrze P831 programu MOVITOOLS®-Shell.

9.2 Konfiguracja

Aby móc zdefiniować rodzaj i ilość danych wejściowych i wyjściowych używanych do przesyłu, DP-Master musi przekazać do złącza MQP określoną konfigurację DP. Istnieje przy tym możliwość sterowania złączem MQP za pomocą danych procesowych i odczytywania oraz wprowadzania wszystkich parametrów MQP poprzez kanał parametrów.

Poniższa ilustracja przedstawia schematycznie wymianę danych pomiędzy DP-Master, podłączenie MQP do fieldbus (DP-Slave) i napędu MOVIMOT® za pomocą kanału danych procesowych i kanału parametrów.



1161092107

PARAM Dane parametrowe
PD Dane procesowe



9.2.1 Konfiguracja danych procesowych

Złącze PROFIBUS MQP umożliwia różne konfiguracje DP w celu wymiany danych pomiędzy DP-Master a MQP.

W poniższej tabeli przedstawione są standardowe konfiguracje DP dla modułów MQP. Kolumna "Konfiguracja danych procesowych" zawiera nazwę konfiguracji. Te nazwy pojawią się również w oprogramowaniu projektowym do DP-Master w formie listy wyboru. Plik GSD stosowany jest również dla modułów MFP, dlatego też należy kierować się tylko wpisami dla MQP. Kolumna konfiguracji DP pokazuje, jakie dane konfiguracyjne wysyłane są do MQP podczas nawiązywania połączenia PROFIBUS-DP. Kanał parametrów służy do parametryzacji modułu MQP i nie jest przekazywany do przynależnych urządzeń abonenckich (MOVIMOT®). Przy pomocy konfiguracji uniwersalnej można swobodnie definiować konfiguracje DP. MQP akceptuje od 1 do 10 słów danych procesowych z kanałem parametrów i bez niego.

Konfiguracja danych procesowych Konfiguracje MQP	Znaczenie/ Wskazówki	Cfg 0	Cfg 1	Cfg 2
1 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 1 słowo danych procesowych	0 _{dez}	112 _{dez}	0 _{dez}
2 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 2 słowa danych procesowych	0 _{dez}	113 _{dez}	0 _{dez}
3 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 3 słowa danych procesowych	0 _{dez}	114 _{dez}	0 _{dez}
4 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 4 słowa danych procesowych	0 _{dez}	115 _{dez}	0 _{dez}
6 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 6 słów danych procesowych	0 _{dez}	117 _{dez}	0 _{dez}
10 PD (MQP)	Sterowanie poprzez 10 słów danych procesowych	0 _{dez}	121 _{dez}	0 _{dez}
Param + 1 PD (MQP)	Sterowanie przez 1 słowo danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	112 _{dez}	0 _{dez}
Param + 2 PD (MQP)	Sterowanie przez 2 słowa danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	113 _{dez}	0 _{dez}
Param + 3 PD (MQP)	Sterowanie przez 3 słowa danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	114 _{dez}	0 _{dez}
Param + 4 PD (MQP)	Sterowanie przez 4 słowa danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	115 _{dez}	0 _{dez}
Param + 6 PD (MQP)	Sterowanie przez 6 słów danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	117 _{dez}	0 _{dez}
Param + 10 PD (MQP)	Sterowanie przez 10 słów danych procesowych parametryzacja przez 8 bajt kanału parametrów	243 _{dez}	121 _{dez}	0 _{dez}
Konfiguracja uniwersalna (MQP)	zarezerwowane dla specjalnej konfiguracji	0 _{dez}	0 _{dez}	0 _{dez}

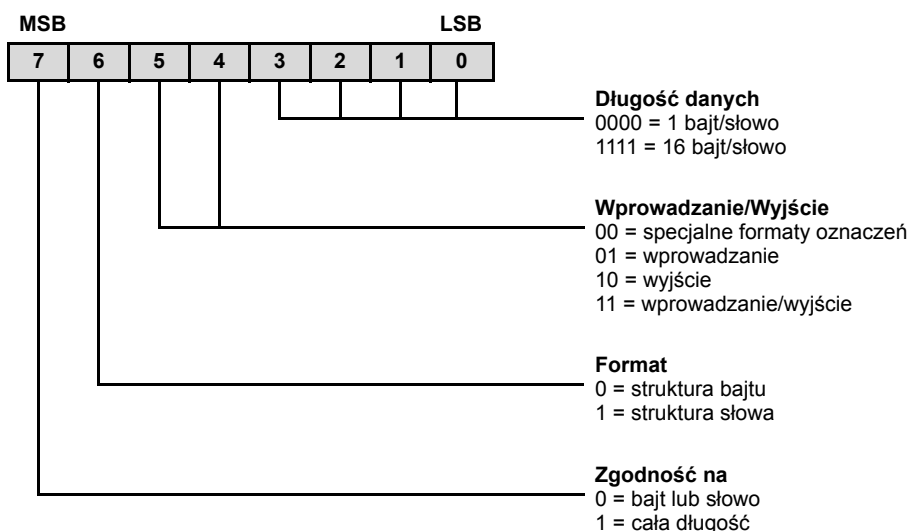


Konfiguracja DP "Konfiguracja uniwersalna"

Dzięki funkcji "Konfiguracja uniwersalna" istnieje możliwość zaprojektowania modułu MQP inaczej niż w podanych wartościach standardowych pliku GSD. Należy przy tym przestrzegać następujących warunków ramowych:

- Moduł 0 określa kanał parametrów MQP. Jeśli zostanie tu wprowadzone "0", wówczas kanał parametrów będzie wyłączony. Jeśli wprowadzona zostanie wartość "243", wówczas włączony będzie kanał parametrów o długości 8 bajtów.
- Poniższe moduły określają długość danych procesowych MQP w PROFIBUS. Długość danych procesowych wszystkich modułów musi zawierać się w przedziale pomiędzy 1 a 10 słowami.

Format bajtu oznaczenia Cfg_Data według EN 50170 (V2):



Wskazówki dot. zgodności danych

Z reguły wystarczająca jest niezgodna wymiana danych. Jeśli jakieś zastosowanie wymagałoby zgodnej wymiany danych procesowych pomiędzy DP-Master a MQP, wówczas można ją ustawić za pomocą konfiguracji uniwersalnej. W takim razie w S7 dla wersji oprogramowania sprzętowego V 3.0 sterownika PLC, funkcje systemowe SFC14 i SFC15 muszą być wykorzystane do wymiany danych w programie S7.

Diagnoza zewnętrzna

MQP nie obsługuje zewnętrznej diagnozy. Komunikaty o błędach poszczególnych napędów MOVIMOT® mogą być odczytywane z odpowiednich słów statusowych. W słowie statusowym 1 wyświetlany jest stan błędów MQP, np. timeout połączenia RS-485 z MOVIMOT®. Na żądanie MQP umożliwia diagnozę znormalizowaną według EN 50170 (V2).

Wskazówka dotycząca systemów Master Simatic S7:

Jeśli nawet zewnętrzna funkcja generowania diagnozy nie została aktywowana, przez system PROFIBUS-DP wyzwalany może być w każdej chwili alarm diagnostyczny dla innych urządzeń abonenckich w DP-Master. Dlatego odpowiednie podzespoły organizacyjne (OB82) powinny być zasadniczo umieszczone w sterowaniu.



*Numer
identyfikacyjny*

Każdy DP-Master i DP-Slave musi posiadać indywidualny, przyznany przez organizację użytkowników PROFIBUS numer identyfikacyjny do jednoznacznej identyfikacji podłączonego urządzenia.

PROFIBUS-DP-Master porównuje przy uruchamianiu numer identyfikacyjny podłączonego DP-Slave z numerem identyfikacyjnym ustawionym przez użytkownika. Dopiero gdy DP-Master ustali, że podłączone adresy stacji i typy urządzeń (numery identyfikacyjne) są zgodne z zaprojektowanymi danymi, uaktywniany jest transfer danych użytkowych. Zastosowanie takiej procedury gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa przed błędami w projektowaniu.

Numer identyfikacyjny zdefiniowany jest jako bezznakowa 16-bitowa liczba (Unsigned 16). Dla modułów MQP i MFP organizacja użytkowników PROFIBUS ustaliła numer identyfikacyjny 6001_{heks} (24577_{dec}).



9.3 Sterowanie poprzez PROFIBUS-DP

Wysyłane przez PROFIBUS-Master procesowe dane wyjściowe mogą być przetwarzane w programie IPOS modułu MQP. Wysyłane do PROFIBUS-Master procesowe dane wejściowe wprowadzane są przez program IPOS modułu MQP.

Długość danych procesowych może być ustawiany różnie (1-10 słów).

Jeśli jako PROFIBUS-Master wykorzystywane jest sterowanie PLC, wówczas dane procesowe znajdują się w strefie wej/wyj. lub w strefie peryferyjnej sterownika PLC.

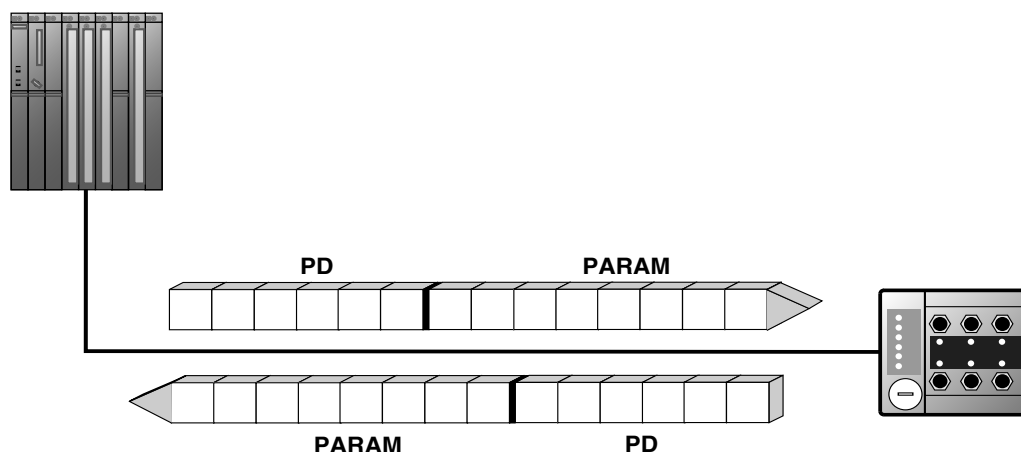
9.4 Ustawianie parametrów poprzez PROFIBUS-DP

Dostęp do parametrów MQP następuje w PROFIBUS -DP poprzez kanał MOVILINK® który obok dotychczasowych operacji READ i WRITE daje możliwość dokonywania dalszych operacji na parametrach.

Poprzez kanał parametrów można dotrzeć tylko do parametrów MQP.

9.4.1 Struktura kanału parametrów

Ustawienie parametrów urządzeń peryferyjnych poprzez magistralę fieldbus, wymaga odtworzenia najważniejszych funkcji i operacji jak na przykład READ i WRITE w celu odczytywania i wprowadzania parametrów. W przypadku PROFIBUS-DP odbywa się definiowanie obiektu danych procesowych (parametr PPO). Parametr ten jest przesyłany cyklicznie i zawiera obok kanału danych procesowych kanał parametrów, z którym niecyklicznie wymieniane są wartości parametrów.



1161795083

PARAM Dane parametrowe
PD Dane procesowe

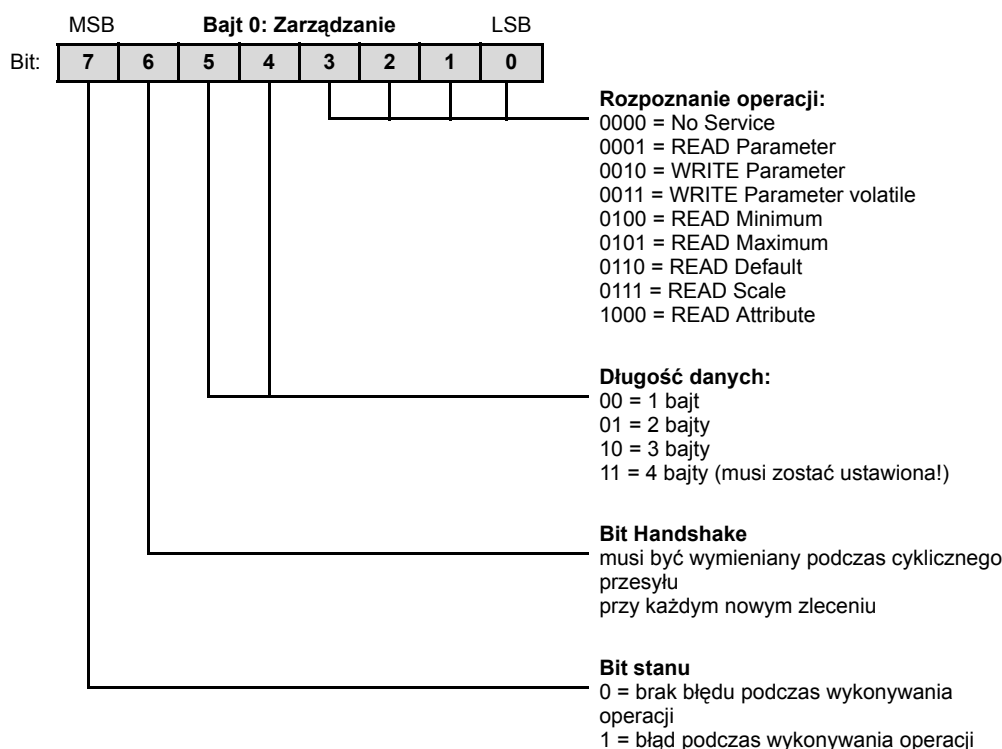
Poniższa tabela przedstawia strukturę kanału parametrów. Składa się on z bajtu zarządzającego, słowa indeksowego, bajtu zarezerwowanego oraz 4 bajtów danych.

Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Zarządzanie	zarezerwowany	Index High	Index Low	Dane MSB	Dane	Dane	Dane LSB
Zarządzanie	zarezerwowany=0	Indeks parametru		4 bajty danych			



9.4.2 Zarządzanie kanałem parametrów

Cały przebieg parametryzacji koordynowany jest przez bajt 0 (zarządzenie). Za pomocą tego bajtu przekazywane są do dyspozycji ważne parametry serwisowe jak np. identyfikator serwisowy, długość danych, wersja i status. Poniższa ilustracja pokazuje, że bity 0, 1, 2 oraz 3 zawierają identyfikator serwisowy. Bity te definiują, jako operacja jest wykonywana. Za pomocą bitu 4 i bitu 5 podawana jest w bajtach długość danych dla operacji WRITE, która w przypadku parametrów SEW powinna być zasadniczo ustawiona na 4 bajty.



Bit stanu 6 pełni funkcję potwierdzenia pomiędzy sterowaniem a modułem MQP. Wyzwała on w MQP wykonanie przesłanej operacji. Ponieważ szczególnie w przypadku PROFIBUS-DP kanał parametrów przesyłany jest cyklicznie za pomocą danych procesowych, wykonanie operacji w MQP musi być wywołane przez sterowanie boczne poprzez "Bit Handshake". W tym celu wartość tego bitu zmieniana jest dla każdej wykonywanej operacji. Moduł MQP sygnalizuje za pomocą bitu Handshake, czy operacja została wykonana czy też nie. Jeśli tylko w sterowaniu odebrany bit Handshake odpowiada wysłanemu, oznacza to wykonanie operacji. Bit stanu wskazuje, czy operacja mogła być wykonana właściwie czy też została wykonana z błędem.

9.4.3 Zarezerwowany bajt

Bajt 1 powinien być traktowany jako zarezerwowany i powinien być zasadniczo ustawiony na 0x00.

9.4.4 Adresowanie indeksów

Za pomocą bajtu 2 (Index-High) i bajtu 3 (Index-Low) określany jest parametr, który ma być odczytywany lub wpisywany przez system fieldbus. Parametry modułu MQP adresowane są niezależnie od podłączonego systemu fieldbus za pomocą jednolitego indeksu. Rozdział "Spis parametrów MQ" (→ str. 133) zawiera wszystkie parametry MQx z indeksem.



9.4.5 Zakres danych

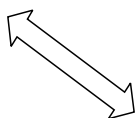
Dane znajdują się, zgodnie z poniższą tabelą, w bajtach kanału parametrów od 4 do 7. W ten sposób na każdą operację mogą zostać przesłane maksymalnie 4 bajty danych. Zasadniczo dane wprowadzane są z wyrównaniem do prawej, przy czym bajt 7 zawiera bajt danych o najmniejszej wartości (dane-LSB), natomiast bajt 4 bajt danych o największej wartości (dane-MSB).

Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Zarząd- zanie	zarezer- wowany	Index High	Index Low	Dane MSB	Dane	Dane	Dane LSB
				High-Byte 1	Low-Byte 1	High-Byte 2	Low-Byte 2
				Słowo High		Słowo Low	
				Podwójne słowo			

9.4.6 Błędne wykonanie operacji

Błędne wykonanie operacji sygnalizowane jest przez umieszczenie bitu stanu w bajcie zarządzania. Jeśli odebrany bit Handshake jest taki sam jak wysłany bit Handshake, to operacja MQP została wykonana. W przypadku gdy bit statusowy zasygnalizuje błąd, wówczas do zakresu danych parametrów wprowadzony zostanie kod błędu. Bajty 47 dostarczają kod powrotny w formie strukturalnej (patrz rozdział "Kody powrotne").

Bajt 0	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7
Zarząd- zanie	zarezer- wowany	Index High	Index Low	Error- Class	Error- Code	Add.Code high	Add.Code low



Bit statusu = 1: Błędne wykonanie operacji



9.4.7 Kody powrotne parametryzacji

W przypadku błędnego ustawienia parametrów przesyłane są do urządzenia Master poprzez MQP kody powrotne, które podają dokładną informację na temat przyczyny błędu. Zasadniczo kody te zbudowane są według struktur zgodnych z EN 50170. Rozróżnia się elementy:

- Error-Class
- Error-Code
- Additional-Code

Te kody powrotne dotyczą wszystkich złączy komunikacyjnych MQP.

Error-Class

Za pomocą elementu Error-Class dokładniej klasyfikuje się rodzaj błędu. MQP obsługuje następujące, określone według EN 50170(V2) klasy błędów:

Class (hex)	Nazwa	Znaczenie
1	vfd-state	Błąd stanu wirtualnego urządzenia peryferyjnego
2	application-reference	Błąd programu użytkowego
3	definition	Błąd definicji
4	resource	Błędy źródłowe
5	Serwis	Błąd przy wykonywaniu operacji
6	access	Błąd dostępu
7	OV	Błąd w wykazie obiektów
8	other	Inny błąd (patrz Additional-Code)

Element Error-Class generowany jest w przypadku niewłaściwej komunikacji oprogramowania złącza fieldbus. Dokładne rozszyfrowanie błędu następuje przy pomocy elementów Error-Code i Additional-Code.

Error-Code

Element Error-Code umożliwia dokładniejsze rozszyfrowanie przyczyny błędu wewnątrz Error-Class a w przypadku błędnej komunikacji generowany jest przez oprogramowanie komunikacyjne MQP. Dla Error-Class 8 = "inny błąd" zdefiniowany jest tylko Error-Code = 0 (inny kod błędu). Dokładne rozszyfrowanie odbywa się w tym przypadku w Additional Code.

*Additional-Code*

Additional-Code zawiera właściwe dla SEW kody powrotne w przypadku błędnego ustawienia parametrów MQP. Przesyłane są one z powrotem do urządzenia Master jako Error-Class 8 = "inny błąd". Poniższa tabela pokazuje wszystkie możliwości zakodowania Additional-Code.

Error-Class: 8 = "inny błąd":

Add.-Code high (hex)	Add.-Code low (hex)	Znaczenie
00	00	Brak błędu
00	10	Niedozwolony indeks parametrów
00	11	Funkcja / Parametr niedostępne
00	12	Dozwolony tylko dostęp w celu odczytu
00	13	Aktywna blokada parametru
00	14	Aktywne jest ustawienie fabryczne
00	15	Zbyt wysoka wartość dla parametru
00	16	Zbyt niska wartość dla parametru
00	17	Brak karty opcji koniecznej dla wybranej funkcji/ wybranego parametru
00	18	Błąd oprogramowania systemowego
00	19	Dostęp do parametrów tylko przez złącze procesowe RS-485 na X13
00	1A	Dostęp do parametrów tylko przez złącze diagnostyczne RS-485
00	1B	Dostęp do parametru jest chroniony
00	1C	Konieczna blokada stopnia mocy
00	1D	Niedopuszczalna wartość dla parametru
00	1E	Uaktywnione zostały ustawienia fabryczne
00	1F	Parametr nie został zapisany w pamięci EEPROM
00	20	Parametr nie może być zmieniony przy aktywnym zezwoleniu dla stopnia wyjściowego
00	21	Osiągnięto Copypen Ende-String
00	22	Copypen nie odłączone
00	23	Parametr może być zmieniony tylko po zatrzymaniu programu IPOS
00	24	Parametr może być zmieniony tylko wówczas, gdy autosekup jest wyłączony

Szczególne kody powrotne (przypadki szczególne)

Błędy w ustawieniu parametrów, które nie mogą być automatycznie zidentyfikowane ani przez otoczenie systemu fieldbus ani przez oprogramowanie systemowe modułu MQP, uznawane są za przypadki specjalne. Chodzi tu o następujące możliwości wystąpienia błędu:

- Błędne kodowanie operacji przez kanał parametrów
- Błędne wprowadzenie długości operacji przez kanał parametrów
- Błędy komunikacji urządzeń abonenckich



*Niewłaściwe
oznaczenie
operacji w kanale
parametrów*

Podczas parametryzacji przez kanał parametrów podano nieaktualne oznaczenie operacji w bajcie zarządzania. Następująca tabela pokazuje kody powrotne dla tego przypadku.

	Code (dez)	Znaczenie
Error-Class:	5	Serwis
Error-Code:	5	Parametr niewłaściwy
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code high:	0	–

*Błędne
wprowadzenie
długości w kanale
parametrów*

Podczas ustawiania parametrów w kanale parametrów, przy operacji WRITE podano długość danych nierówną 4 bajtom danych. Następująca tabela przedstawia kod powrotny:

	Code (dez)	Znaczenie
Error-Class:	6	access
Error-Code:	8	Type conflict
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code high:	0	–

Usuwanie błędów:

Należy sprawdzić bit 4 i bit 5 pod względem długości danych w bajcie zarządzania kanału parametrów.

*Błędy komunikacji
urządzeń
abonenckich*

Wymieniony w poniższej tabeli kod powrotny zostanie odesłany, jeśli nastąpi próba wykonania operacji parametru jakiegoś urządzenia abonenckiego, mimo iż żaden kanał parametrów dla urządzenia abonenckiego nie został zaprojektowany.

	Kod (dez)	Znaczenie
Error-Class:	6	access
Error-Code:	1	Object not existent
Add.-Code high:	0	–
Add.-Code high:	0	–

Usuwanie błędów:

Zaprojektuj kanał parametrów dożądanego urządzenia abonenckiego.



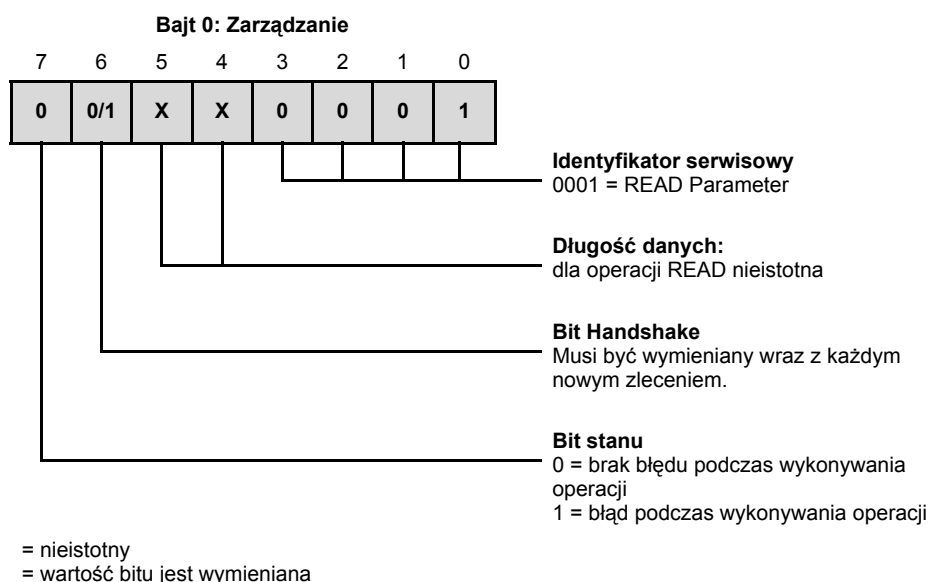
9.4.8 Odczytywanie i wprowadzanie parametrów poprzez PROFIBUS-DP

*Odczytywanie
parametru poprzez
PROFIBUS-DP
(READ)*

W celu wykonania operacji READ poprzez kanał parametrów bit Handshake może być zmieniony w oparciu o cykliczny przesył kanału parametrów dopiero wtedy, gdy cały kanał parametrów został odpowiednio dostosowany do tej operacji. Dlatego przy odczytywaniu parametrów należy zachować następującą kolejność:

1. Wprowadzić indeks odczytywanego parametru do bajtu 2 (Index-High) i bajtu 3 (Index-Low).
2. Wprowadzić charakterystykę serwisową operacji READ w bajcie zarządzania (bajt 0).
3. Przekazać operację READ do MQP poprzez wymianę bitu Handshake.

Ponieważ chodzi tu o operację odczytu, wysłane bajty danych (bajty 4 - 7) oraz długość danych (w bajcie zarządzania) będą ignorowane i nie muszą być w związku z tym ustawiane. MQP przetwarza następnie operację READ i wraz ze zmianą bitu Handshake odsyła potwierdzenie operacji.



Ilustracja przedstawia kodowanie operacji READ w bajcie zarządzania. Długość danych nie jest istotna, należy wprowadzić jedynie identyfikator serwisowy operacji READ. Uaktywnienie tej operacji w MQP odbywa się teraz wraz z wymianą bitu Handshake. W ten sposób mogłaby zostać uaktywniona np. operacja READ za pomocą kodowania bajtu zarządzania 01_{hex} lub 41_{hex}.



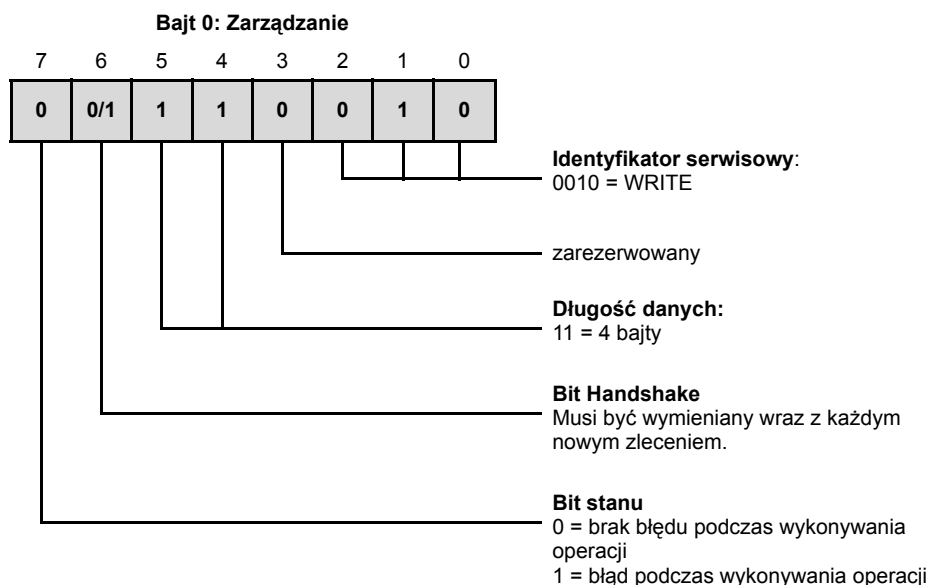
**Zapisywanie
parametru poprzez
PROFIBUS-DP
(WRITE)**

W celu wykonania operacji WRITE poprzez kanał parametrów bit Handshake może być zmieniony w oparciu o cykliczny przesył kanału parametrów dopiero wtedy, gdy cały kanał parametrów został odpowiednio dostosowany do tej operacji. Dlatego przy wpisywaniu parametrów należy zachować następującą kolejność:

1. Wprowadzić indeks wpisywanego parametru do bajtu 2 (Index-High) i bajtu 3 (Index-Low).
2. Wpisywane dane wprowadzić do bajtów od 4 do 7.
3. Wprowadzić charakterystykę serwisową i długość danych dla operacji WRITE w bajcie zarządzania (bajt 0).
4. Przekazać operację WRITE do MQP poprzez wymianę bitu Handshake.

MQP przetwarza następnie operację WRITE i wraz ze zmianą bitu Handshake odsyła potwierdzenie operacji.

Ilustracja przedstawia kodowanie operacji WRITE w bajcie zarządzania. Długość danych wynosi dla wszystkich parametrów MQP 4 bajty. Przekazanie tej operacji do MQP następuje poprzez zmianę bitu Handshake. W ten sposób operacja WRITE ma zasadniczo wpływ na kodowanie bajtu zarządzania 32_{hex} lub 72_{hex}.



0/1 = wartość bitu jest wymieniana

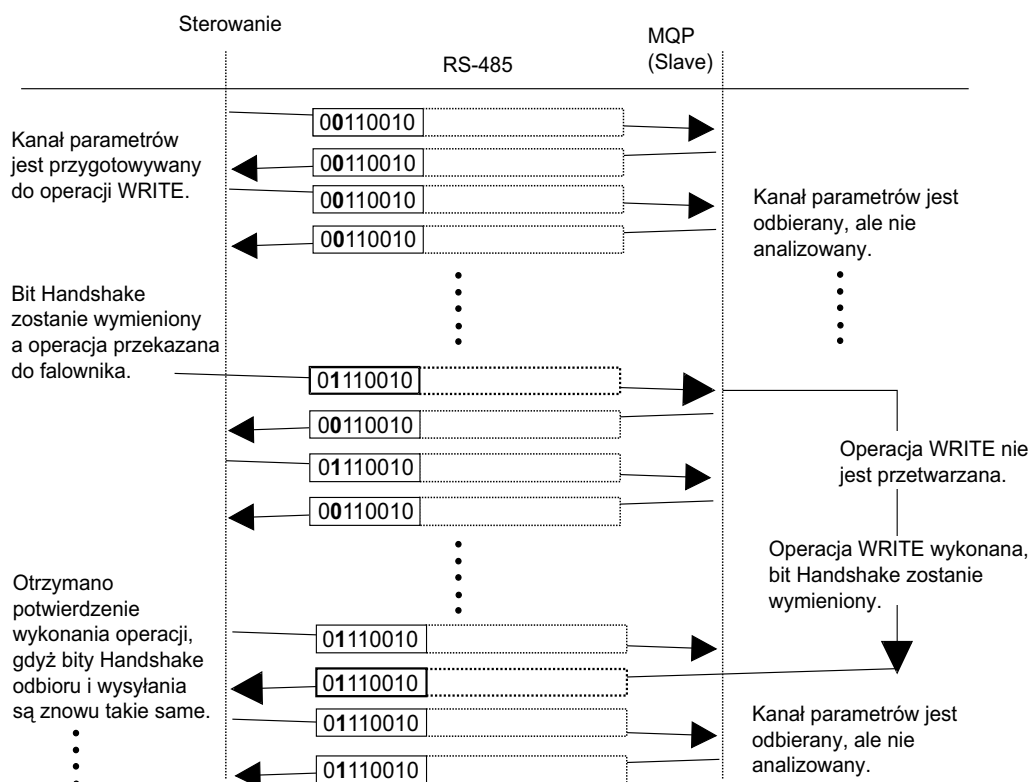


Funkcja złącza PROFIBUS MQP

Ustawianie parametrów poprzez PROFIBUS-DP

Przebieg parametryzacji w PROFIBUS-DP

Na przykładzie operacji WRITE przedstawiony będzie w oparciu o następujący rysunek przebieg parametryzacji pomiędzy sterowaniem a MPQ poprzez PROFIBUS DP. Dla uproszczenia tego przebiegu ilustracja przedstawia tylko bajt zarządzania kanału parametrów. Podczas gdy sterowanie przygotowuje kanał parametrów na operację WRITE, MQP tylko odbiera i odsyła kanał parametrów. Uaktywnienie operacji następuje dopiero w chwili, gdy zmieni się bit Handshake, czyli w naszym przykładzie wymieni się z 0 na 1. Teraz następuje interpretacja kanału parametrów przez MQP i przetwarzanie operacji WRITE, na wszelkie telegramy odpowiada ona jednak ciągle za pomocą bitu Handshake = 0. Potwierdzenie wykonania operacji następuje wraz z wymianą bitu Handshake w telegramie odpowiedzi MQP. Sterowanie rozpoznaje, iż odebrany bit Handshake jest znowu zgodny z bitem wysłanym i może teraz przygotowywać nową parametryzację.



1161942411

Format danych parametru

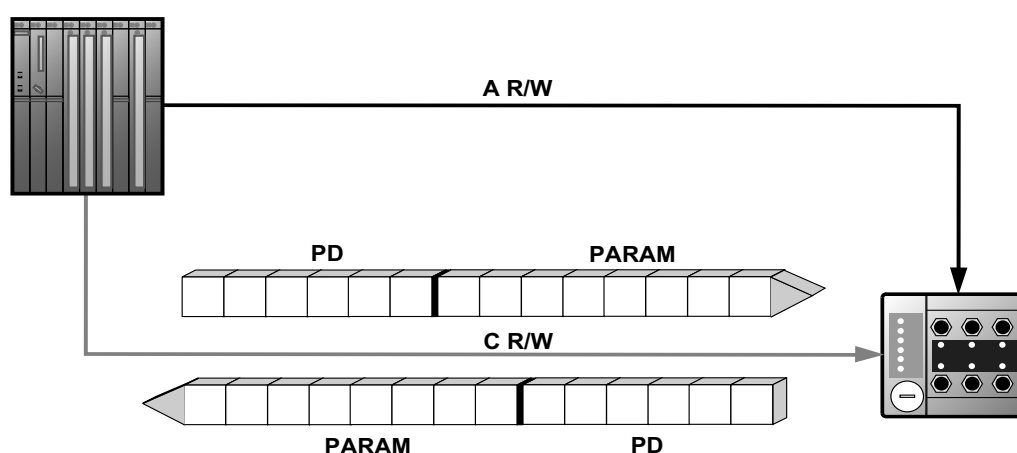
Podczas parametryzacji poprzez złącze szeregowe fieldbus stosowane jest takie kodowanie jak przy parametryzacji poprzez szeregowe złącza RS-485. Listę poszczególnych parametrów zawarte w rozdziale "Spis parametrów MQ.." (→ str. 133).



9.5 Parametryzacja poprzez PROFIBUS-DP

Wraz ze specyfikacją PROFIBUS-DPV1 wprowadzono w ramach rozszerzenia PROFIBUS-DP nowe acykliczne operacje READ/WRITE. Powyższe operacje acykliczne zostaną dołączone do specjalnych telegramów w trakcie cyklicznego trybu roboczego z magistralą, tak aby zapewniona była kompatybilność pomiędzy PROFIBUS-DP (wersja 0) i PROFIBUS-DPV1 (wersja 1).

Za pomocą acyklicznych operacji READ- / WRITE można przesyłać większe ilości danych pomiędzy Master a Slave (falownik) niż było to możliwe w cyklicznej wymianie danych wej. i/lub wyj. przez 8-bajtowy kanał parametrów. Korzyści płynące z acyklicznego przesyłania danych poprzez DPV1 to minimalne obciążenie cyklicznego trybu pracy magistrali, gdyż telegramy DPV1 dołączane są do cyklu magistrali tylko w miarę potrzeby.



1162017547

PARAM	Dane parametrowe
PD	Dane procesowe
A R/W	Acykliczne operacje READ / WRITE
C R/W	Cykliczne operacje READ / WRITE



9.5.1 Struktura kanału parametrów DP-V1

Rejestry danych (DS)

Przenoszone za pomocą operacji DPV1 dane użytkowe łączone są w jeden rejestr danych. Każdy rejestr danych reprezentowany jest jednoznacznie poprzez swoją długość, numer slotu oraz indeks. Do komunikacji DPV1 z MQP używana jest struktura rejestru danych 47, która zdefiniowana jest w profilu PROFIdrive techniki napędowej w organizacji użytkowników PROFIBUS od V3.1 jako kanał parametrów DPV1 dla napędów. Poprzez ten kanał parametrów możliwe są różne procedury dostępu do danych parametru w przetwornicy napędowej.

Poprzez rejestr danych indeksu 47 realizowana jest zasadniczo parametryzacja napędów według kanału parametrów PROFIdrive DPV1 w wersji profilu 3.0. Poprzez wprowadzenie Request-ID rozróżnia się pomiędzy dostępem do parametrów według profilu PROFIdrive lub dostępem poprzez operacje MOVILINK® dla SEW-EURODRIVE. Rozdział "Elementy rejestru danych DS47" przedstawia możliwe kodowania pojedynczych elementów. Struktura rejestru danych jest identyczna dla PROFIdrive oraz dostępu do MOVILINK®.



Następujące operacje MOVILINK® są obsługiwane:

- 8-bajtowy kanał parametrów MOVILINK® ze wszystkimi operacjami obsługiwanymi przez przetwornice napędową jak
- Parametr READ
- Parametr WRITE
- Parametr WRITE volatile (krótkotrwały)

Następujące operacje PROFIdrive są obsługiwane:

- Odczyt (parametr Request) poszczególnych parametrów typu podwójne słowo
- Zapis (parametru Change) poszczególnych parametrów typu podwójne słowo



Elementy rejestru
danych DS47

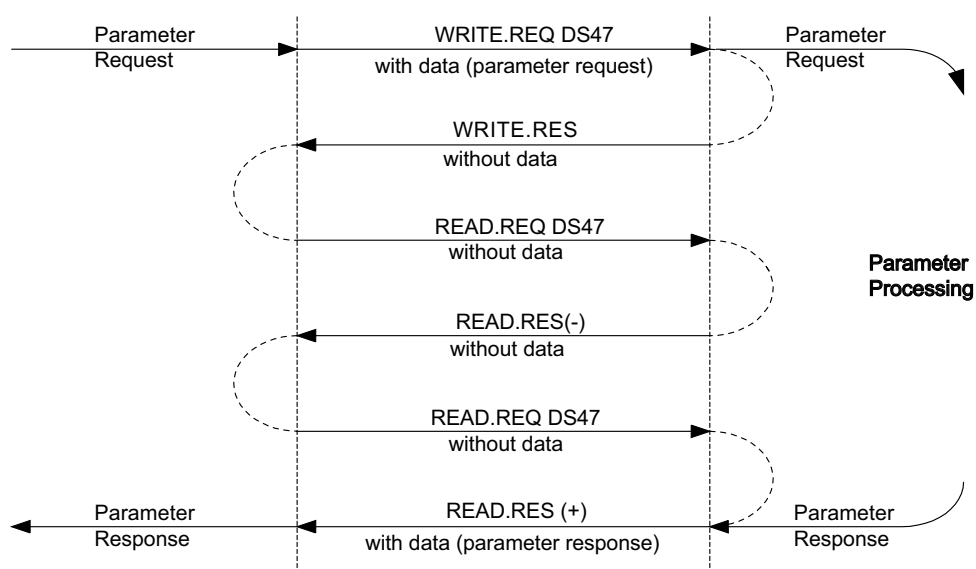
W poniższej tabeli przedstawiono elementy rejestru danych DS47

Field	Data Type	Values
Request Reference	Unsigned8	0x00 reserved
		0x01 – 0xFF
Request ID	Unsigned8	0x01 Parametr Request (PROFIdrive)
		0x02 Parametr Change (PROFIdrive)
		0x40 SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service
Response ID	Unsigned8	Response (+):
		0x00 reserved
		0x01 Parametr Request (+) (PROFIdrive)
		0x02 Parametr Change (+) (PROFIdrive)
		0x40 SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service (+)
		Response (-):
		0x81 Parametr Request (-) (PROFIdrive)
		0x82 Parametr Change (-) (PROFIdrive)
		0xC0 SEW-EURODRIVE MOVILINK®-Service (-)
Axis	Unsigned8	0x00 – 0xFF Number of axis 0 – 255
No. of Parameters	Unsigned8	0x01 – 0x13 1 – 19 DWORDs (240 DPV1 data bytes)
Attribute	Unsigned8	0x10 Value
		Dla SEW-EURODRIVE MOVILINK® (Request ID = 0x40):
		0x00 No service
		0x10 Parametr READ
		0x20 Parametr WRITE
		0x30 Parametr WRITE volatile
		0x40 READ Minimum
		0x50 READ Maximum
		0x60 READ Default
		0x70 READ Scale
		0x80 READ Attribute
		0xA0 – 0xF0 zarezerwowany
No. of Elements	Unsigned8	0x00 for non-indexed parameters
		0x01 – 0x75 Quantity 1 – 117
Parameter Number	Unsigned16	0x0000 – 0xFFFF MOVILINK® parameter index
Subindex	Unsigned16	0x0000 SEW-EURODRIVE: always 0
Format	Unsigned8	0x43 Double word
		0x44 Error
No. of Values	Unsigned8	0x00 – 0xEA Quantity 0 – 234
Error Value	Unsigned16	0x0000 – 0x0064 PROFIdrive-Error-Codes
		0x0080 + MOVILINK®-Additional-Code Low
		Dla SEW-EURODRIVE MOVILINK® 16 Bit Error Value



9.5.2 Przebieg parametryzacji poprzez rejestr danych 47 przy PROFIBUS-DP-V1

Dostęp do parametrów następuje w wyniku kombinacji operacji DPV1 WRITE i READ. Za pomocą WRITE.REQ przenoszone jest zlecenie parametryzowania do Slave. Po tym następuje wewnętrzne przetwarzanie Slave. Master przesyła teraz READ.REQ, aby uzyskać odpowiedź parametru. W przypadku gdy Master odbierze od Slave odpowiedź negatywną (READ.RES), wtedy powtórzy on READ.REQ. Gdy tylko zakończy się przetwarzanie parametrów w MQP, odpowiedź zostanie przesłana poprzez (READ.RES). Dane użytkowe otrzymają wtedy odpowiedź parametru od wysłanego wcześniej za pomocą WRITE.REQ zlecenia parametru (patrz poniższy rysunek). Ten mechanizm działania odnosi się zarówno dla Mastera C1 i C2.



1162054539



9.5.3 Zlecenia parametryzacji MOVILINK®

Kanał parametru MQP jest bezpośrednio odwzorowywany w strukturze rejestru danych 47. W przypadku wymiany zleceń parametryzacji MOVILINK® wykorzystywany jest Request-ID 0x40 (SEW MOVILINK®-Serwis). Dostęp do parametrów za pomocą operacji MOVILINK® odbywa się zasadniczo według opisanej poniżej budowy. Wykorzystywana jest przy tym sekwencja telegramu dla rejestru danych 47.

Request-ID: 0x40 SEW MOVILINK®-Service

W kanale parametrów MOVILINK® definiowana jest właściwa operacja poprzez Attribute elementu rejestru danych. High-Nibble dla tego elementu odpowiada przy tym Service-Nibble w bajcie zarządzania kanału parametrów DPV0.

*Przykład odczytu
parametru poprzez
MOVILINK®
(odczyt parametru
poprzez DPV1)*

W poniższych tabelach przedstawiono przykładową strukturę budowy danych użytkowych WRITE.REQ i READ.RES dla odczytu poszczególnych parametrów poprzez kanał parametrów MOVILINK®.

Przesyłanie zlecenia parametru:

W poniższych tabelach przedstawiono kodowanie danych użytkowych dla operacji WRITE.REQ z podaniem DPV1-Headers. Za pomocą operacji WRITE.REQ do falownika przesyłane jest zlecenie parametryzacji.

	Operacja:	WRITE.REQ	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	10	10 bajtowe dane użytkowe dla zlecenia parametryzacji

	Bajt	Field	Value	Opis
PROFIdrive Parameterchannel	0	Request Reference	0x01	Indywidualny numer referencyjny dla zlecenia parametryzacji odzwierciedlany jest w odpowiedzi parametru
	1	Request ID	0x40	SEW MOVILINK®-Service
	2	Axis	0x00	Numer osi; 0 = oś pojedyncza
	3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
	4	Attribute	0x10	MOVILINK®-Service READ PARAMETER
	5	No. of Elements	0x00	0 = dostęp do bezpośredniej wartości, bez elementu podrzędnego
	6 do 7	Parameter Number	0x206C	MOVILINK® index 8300 = "Firmware-Version"
	8 do 9	Subindex	0x0000	Subindex 0

Zapytanie o odpowiedź parametru:

W poniższej tabeli przedstawiono kodowanie danych użytkowych READ.REQ z podaniem DPV1-Headers:

	Operacja:	READ.REQ	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	240	Maksymalna długość buforu odpowiedzi w DPV1-Master



Pozytywna odpowiedź parametru MOVILINK®:

W poniższych tabelach przedstawiono dane użytkowe READ.RES z pozytywnymi danymi odpowiedzi zlecenia parametryzacji. Przykładowo, wartość parametru dla indeksu 8300 (wersja oprogramowania sprzętowego) jest z powrotem odsyłana.

	Operacja:	READ.REQ	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	10	10 bajtowe dane użytkowe dla buforu zlecenia

Bajt	Field	Value	Opis
0	Response Reference	0x01	Odzwierciedlony numer referencyjny zlecenia parametryzacji
1	Response ID	0x40	Pozytywna odpowiedź MOVILINK®
2	Axis	0x00	Odzwierciedlony numer osi: 0 dla pojedynczej osi
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Format	0x43	Format parametru: Podwójne słowo
5	No. of values	0x01	1 wartość
6 do 7	Value Hi	0x311C	Część parametru o wysokiej wartości
8 do 9	Value Lo	0x7289	Część parametru o niskiej wartości
			Dekodowanie: 0x 311C 7289 = 823947913 dez → wersja oprogramowania sprzętowego 823 947 9.13

Przykład zapisu parametru poprzez MOVILINK® (zapis parametru poprzez DPV1)

W poniższych tabelach przedstawiono przykładową strukturę operacji WRITE i READ dla niekrótkotrwałego zapisu wartości 12345 na zmienną IPOS H0 (indeks parametru 11000). W tym celu wykorzystywana jest usługa MOVILINK® WRITE PARAMETER VOLATILE.

	Operacja:	READ.REQ	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	16	16 bajtowe dane użytkowe dla buforu zlecenia

Bajt	Field	Value	Opis
0	Request Reference	0x01	Indywidualny numer referencyjny dla zlecenia parametryzacji odzwierciedlany jest w odpowiedzi parametru
1	Request ID	0x40	SEW MOVILINK®-Service
2	Axis	0x00	Numer osi; 0 = oś pojedyncza
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Attribute	0x30	MOVILINK®-Service WRITE PARAMETER VOLATILE
5	No. of Elements	0x00	0 = dostęp do bezpośredniej wartości, bez elementu podrzędnego
6 do 7	Parameter Number	0x2AF8	Indeks parametrów 11000 = "IPOS zmienna H0"
8 do 9	Subindex	0x0000	Subindex 0
10	Format	0x43	Podwójne słowo
11	No. of values	0x01	1 Zmienić wartość parametru
12 do 13	Value HiWord	0x0000	Część parametru o wysokiej wartości
14 do 15	Value LoWord	0x0BB8	Część parametru o niskiej wartości

Po wysłaniu WRITE.REQ odebrany zostanie WRITE.RES. Jeśli nie zaistnieje niezgodność stanu podczas przetwarzania kanału parametru, wówczas nastąpi pozytywny WRITE.RES. W przeciwnym razie nastąpi Error_code_1 jako błąd stanu.



Zapytanie o odpowiedź parametru

W poniższych tabelach przedstawiono kodowanie danych użytkowych WRITE.REQ z podaniem DPV1-Headers.

	Bajt	Field	Value	Opis
DPV1-Header		Function_Num		READ.REQ
		Slot_Number	X	Slot_Number not used
		Index	47	Index of data set
		Length	240	Maximum length of response buffer in DP-Master

Pozytywna odpowiedź na WRITE PARAMETER VOLATILE

	Operacja:	READ.RES	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	4	12 bajtowe dane użytkowe w buforze odpowiedzi

Bajt	Field	Value	Opis
0	Response Reference	0x01	Odzwierciedlony numer referencyjny zlecenia parametryzacji
1	Response ID	0x40	Pozytywna odpowiedź MOVILINK®
2	Axis	0x00	Odzwierciedlony numer osi; 0 dla pojedynczej osi
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr

9.5.4 Kody powrotne parametryzacji

Negatywna odpowiedź parametru

W poniższej tabeli przedstawiono kodowanie negatywnej odpowiedzi parametru Response dla serwisu MOVILINK®. W przypadku negatywnej odpowiedzi ustalany jest bit 7 w Response ID.

	Operacja:	READ.RES	Opis
DPV1-Header	Slot_Number	0	dowolnie, (nie jest analizowany)
	Index	47	Indeks rejestru danych; stały indeks 47
	Length	8	8 bajtowe dane użytkowe w buforze odpowiedzi

Bajt	Field	Value	Opis
0	Response Reference	0x01	Odzwierciedlony numer referencyjny zlecenia parametryzacji
1	Response ID	0xC0	Negatywna odpowiedź MOVILINK®
2	Axis	0x00	Odzwierciedlony numer osi; 0 dla pojedynczej osi
3	No. of Parameters	0x01	1 parametr
4	Format	0x44	Błąd
5	No. of values	0x01	1 Kod błędu
6 do 7	Error value	0x0811	MOVILINK® Return-Code np. ErrorClass 0x08, Add.-Code 0x11 (patrz tabela MOVILINK® Return-Code dla DPV1)



Odpowiedź parametru MOVILINK®

W poniższej tabeli przedstawiono kody powrotne, które odesłane zostały przez MQP w przypadku błędnego dostępu do parametru DPV1.

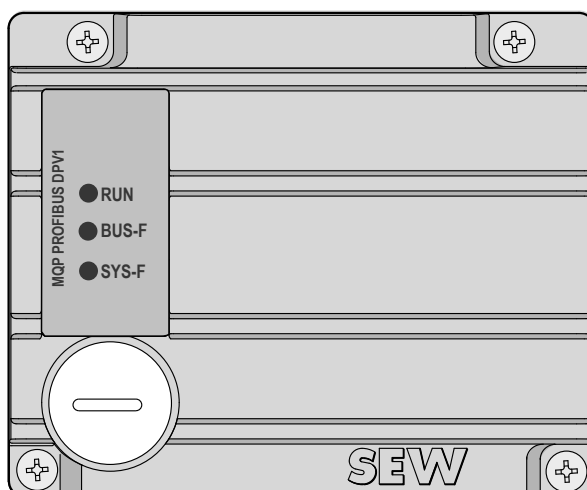
MOVILINK® Return-Code (hex)	Opis
0x0810	Niedozwolony indeks, indeks parametrów nie zawarty jest w urządzeniu
0x0811	Funkcja/Parametr niedostępne
0x0812	Dozwolony tylko dostęp w celu odczytu
0x0813	Aktywna blokada parametru
0x0814	Aktywne jest ustawienie fabryczne
0x0815	Zbyt wysoka wartość dla parametru
0x0816	Zbyt niska wartość dla parametru
0x0817	Brak wymaganej karty opcji
0x0818	Błąd oprogramowania systemowego
0x0819	Dostęp do parametrów tylko przez procesowe złącze diagnostyczne RS-485
0x081A	Dostęp do parametrów tylko przez złącze diagnostyczne RS-485
0x081B	Dostęp do parametru jest chroniony
0x081C	Konieczna blokada stopnia mocy
0x081D	Niedopuszczalna wartość dla parametru
0x081E	Uaktywnione zostały ustawienia fabryczne
0x081F	Parametr nie został zapisany w pamięci EEPROM
0x0820	Parametr nie może być zmieniony przy aktywnym zezwoleniu dla stopnia wyjściowego mocy / zarezerwowany
0x0821	zarezerwowany
0x0822	zarezerwowany
0x0823	Parametr może być zmieniony tylko po zatrzymaniu programu IPOS
0x0824	Parametr może być zmieniony tylko wówczas, gdy autosetup jest wyłączony.
0x0505	Błędne kodowanie bajtów zarządzania i zarezerwowanych
0x0602	Błąd komunikacji pomiędzy systemem falownika a złączem fieldbus
0x0502	Timeout połączenia podrzędnego (np. w trakcie przeprowadzania resetu lub przy SYS-Fault)



9.6 Znaczenie wskazania diody LED

Złącze PROFIBUS MQP posiada trzy diagnostyczne diody LED.

- Diodę LED "RUN" (zieloną) do sygnalizacji normalnego stanu pracy
- Diodę LED "BUS-F" (czerwoną) do sygnalizacji błędów w PROFIBUS-DP
- Diodę LED SYS-F (czerwoną) do sygnalizacji błędów systemowych MQP lub MOVIMOT®



1162233611

9.6.1 Stany diody LED "RUN" (zielona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wł.	x	x	• Podzespoły sprzętowe MQP OK	–
Wł.	Wył.	Wył.	• Właściwa praca MQP • MQP znajduje się w stanie przesyłu danych z DP-Master (Data-Exchange) i MOVIMOT®	–
Wył.	x	x	• MQP nie gotowe do pracy • Brak zasilania 24 V DC	• Sprawdzić napięcie zasilające 24 V DC • Ponownie włączyć MQP. W przypadku ponownego wystąpienia błędu wymienić moduł.
Miga	x	x	• Adres PROFIBUS ustawiony na większą wartość niż 125	• Sprawdzić adres PROFIBUS ustawiony na MQP.

x = dowolny stan



9.6.2 Stany diody LED "BUS-F" (czerwona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wł.	Wyl.	x	MQP znajduje się w stanie przesyłu danych z DP-Master (Data-Exchange).	–
Wł.	Miga	x	- Rozpoznawana jest szybkość transmisji, jednak nie ma odpowiedzi z DP-Master - MQP nie został lub został zaprojektowany nieprawidłowo do pracy z masterem DP	Sprawdzić konfigurację DP-Master
Wł.	Wł.	x	- Nastąpiła awaria połączenia z DP-Master - MQP nie rozpoznaje szybkości transmisji - Przerwanie magistrali - DP-Master nie działa	- Sprawdzić podłączenie PROFIBUS-DP w MQP. - Sprawdzić DP-Master - Sprawdzić wszystkie przewody w sieci PROFIBUS-DP

x = dowolny stan

9.6.3 Stany diody LED "SYS-F" (czerwona)

RUN	BUS-F	SYS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
x	x	Wyl.	- Normalny stan pracy - MQP znajduje się w stanie przesyłu danych z podłączonym MOVIMOT®	–
x	x	Miga równomiernie	- MQP wykazuje na występowanie stanu błędów - W oknie statusu MOVITOOLS® wyświetlany jest komunikat o błędach.	Prosimy o przestrzeganie odpowiedniego opisu błędów (patrz tabela błędów)
x	x	Wł.	- MQP nie wymienia danych z podłączonym falownikiem MOVIMOT®. - MQP nie zostało skonfigurowane, lub podłączony falownik MOVIMOT® nie odpowiada.	- Sprawdzić okablowanie RS-485 pomiędzy MQP a podłączonym MOVIMOT® oraz napięcie zasilające MOVIMOT® - Sprawdzić, czy adresy ustawione w MOVIMOT® zgadzają się z adresami w programie IPOS (Polecenie "MovcommDef") - Sprawdzić, czy program IPOS został uruchomiony
			Wyłącznik serwisowy na rozdzielaczu połowym znajduje się w położeniu OFF	Sprawdzić ustawienie przełącznika serwisowego na rozdzielaczu połowym

x = dowolny stan



9.7 Stany błędów

9.7.1 Fieldbus-Timeout

Wyłączenie urządzenia fieldbus-Master lub przerwanie przewodów okablowania fieldbus powoduje w MQP fieldbus-timeout. Podłączone napędy MOVIMOT® są zatrzymywane w wyniku wysłania słowa wyjściowych danych procesowych "0". Poza tym, cyfrowe wyjścia przestawiane są na "0".

Odpowiada to na przykład szybkiemu zatrzymaniu w słowie sterującym 1.

	WSKAZÓWKA
	Jeśli napęd MOVIMOT® sterowany jest za pomocą trzech słów danych procesowych, wówczas w trzecim słowie wprowadzana jest rampa 0 sek.! Błąd "Fieldbus-timeout" resetuje się samoczynnie, tzn. napędy MOVIMOT® po ponownym nawiązaniu komunikacji fieldbus otrzymują w trybie natychmiastowym aktualne wyjściowe dane procesowe z układu sterowania.

Reakcja na błędy może zostać wyłączona poprzez P831 programu MOVITOOLS®-Shell.

9.7.2 RS-485-Timeout

Jeśli jeden lub kilka napędów MOVIMOT® nie może komunikować się poprzez RS-485 z MQP, wówczas w słowie statusowym 1 wyświetlany jest kod błędu 91 "Błąd systemowy". Następnie zapala się dioda LED "SYS-F". Błąd ten przesyłany jest również poprzez złącze diagnostyczne.

Napędy MOVIMOT®, które nie otrzymują danych, zatrzymują się po 1 sekundzie. Warunkiem jest tutaj, aby wymiana danych pomiędzy MQP a MOVIMOT® odbywała się poprzez polecenia MOVCOMM. Napędy MOVIMOT®, które nadal otrzymują dane, mogą być sterowane dalej w zwykły sposób.

Timeout resetuje się samoczynnie, tzn. aktualne dane procesowe są natychmiast wymieniane po nawiązaniu komunikacji z niedostępnym napędem MOVIMOT®.

9.7.3 Błąd urządzenia

Złącza fieldbus MQP mogą rozpoznać cały szereg uszkodzeń sprzętowych. Po rozpoznaniu uszkodzeń sprzętowych urządzenia zostaną zablokowane. Informacje na temat rodzajów błędów, reakcji na błędy oraz sposobów ich usuwania umieszczono w rozdziale "Tabela błędów złącz fieldbus" (→ str. 141).

Uszkodzenia sprzętowe prowadzą do tego, że w procesowych danych wejściowych w słowie statusowym 1 wszystkich napędów MOVIMOT® wyświetlony zostanie błąd 91. Dioda LED "SYS-F" na module MQP pulsuje wówczas równomiernie.

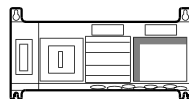
Dokładny kod błędu może zostać wyświetlony za pośrednictwem złącza diagnostycznego w MOVITOOLS®. W programie IPOS błąd może być odczytany i przetwarzany za pomocą polecenia "GETSYS".



10 Uzupełniające wskazówki dotyczące uruchomienia rozdzielaczy polowych

Uruchomienie przeprowadzane jest zgodnie z informacjami z rozdziału "Uruchomienie za pomocą PROFIBUS (MFP + MQP)". Należy przestrzegać dodatkowo poniższych wskazówek dot. uruchomienia rozdzielaczy polowych.

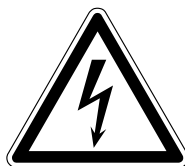
10.1 Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.



10.1.1 Wyłącznik serwisowy

Wyłącznik serwisowy /zabezpieczający przewód rozdzielacza polowego Z.6. stanowi ochronę kabla hybrydowego przed przeciążeniem i łączy wymienione poniżej komponenty MOVIMOT®:

- zasilanie sieciowe
- zasilanie 24 V DC



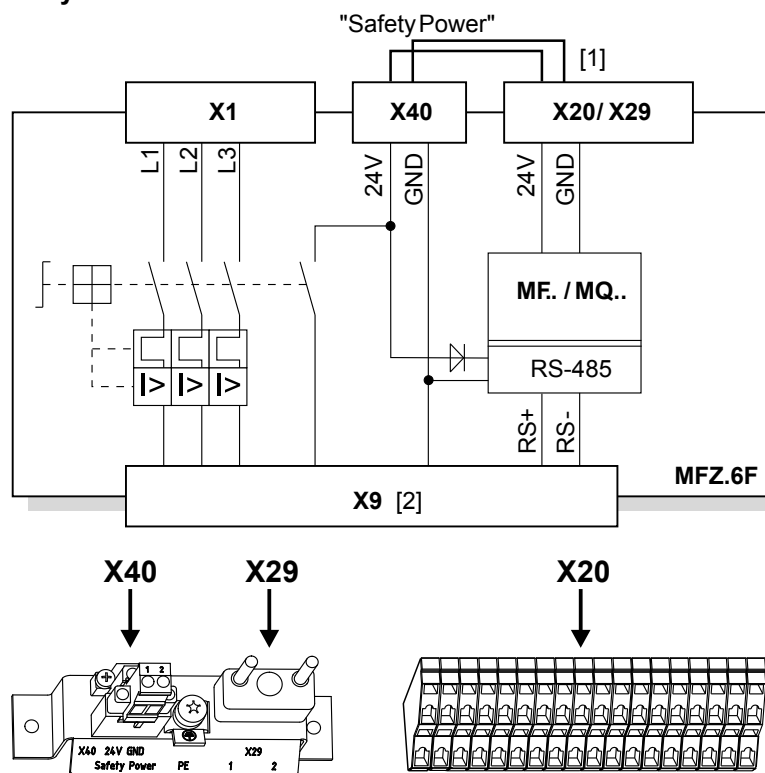
! ZAGROŻENIE!

Wyłącznik serwisowy (zabezpieczający przewód) odłącza od sieci tylko silnik MOVIMOT®, a nie rozdzielacz polowy.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała na skutek porażenia prądem.

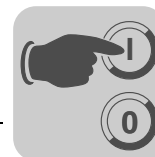
- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie od rozdzielacza polowego i zabezpieczyć przed nieumyślnym ponownym załączeniem zasilania.

Schemat zasadniczy:

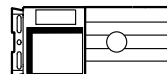


1162524811

- [1] Mostek do zasilania napędu MOVIMOT® z zasilania 24 V DC dla złącza fieldbus MF../MQ.. (okablowany fabrycznie)
[2] Podłączenie przewodu hybrydowego



10.2 Rozdzielacz polowy MF.../MM../Z.7., MQ.../MM../Z.7.



10.2.1 Sprawdzić rodzaj połączeń silnika

Korzystając z poniższego rysunku należy sprawdzić, czy wybrany rodzaj połączeń rozdzielacza polowego jest zgodny z rodzajem połączeń dla podłączonego silnika.



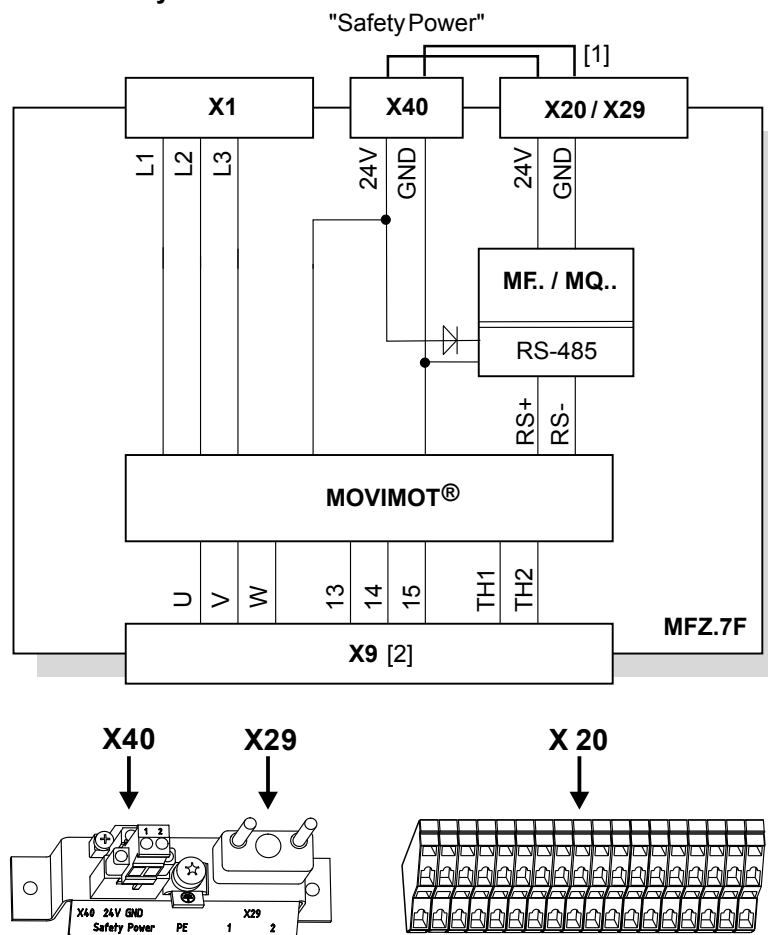
1162529803



WSKAZÓWKA

W przypadku silników z hamulcem nie wolno montować prostownika hamulca w skrzynce zaciskowej silnika!

Schemat zasadniczy:

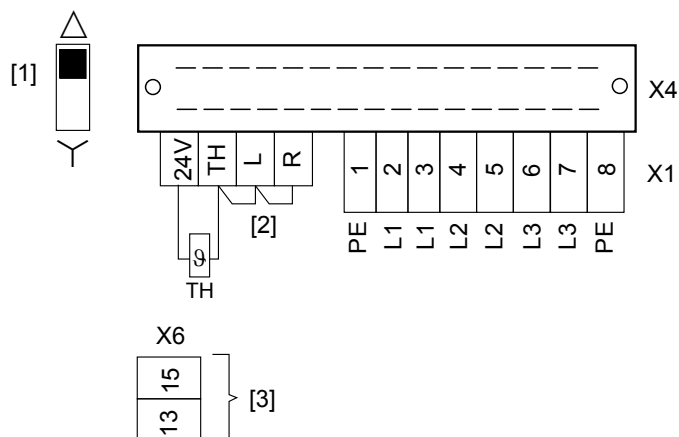


1163654283

- [1] Mostek do zasilania napędu MOVIMOT® z zasilania 24 V DC dla złącza fieldbus MF.. / MQ.. (okablowany fabrycznie)
- [2] Podłączenie przewodu hybrydowego



10.2.2 Wewnętrzne okablowanie falownika MOVIMOT® w rozdzielaczu połowym

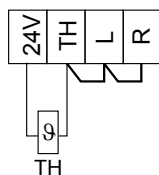


1186911627

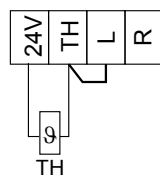
- [1] Przełączniki DIP do ustawiania rodzaju podłączenia
Należy upewnić się, czy sposób przyłączenia podłączonego silnika zgadza się z ustawieniem przełącznika DIP.

- [2] **Zwrócić uwagę na odblokowanie kierunku obrotów**
(standardowo obecne jest zezwolenie dla obu kierunków obrotów)

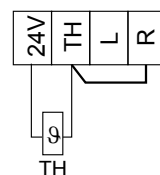
Oba kierunki obrotów
są dostępne



Możliwy tylko kierunek
obrotów **w lewo**

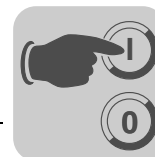


Możliwy tylko kierunek
obrotów **w prawo**

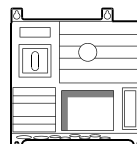


1186918667

- [3] Podłączenie poprzez wewnętrzny rezystor hamujący (tylko dla silników bez hamulca)



10.3 Rozdzielacz polowy MF.../MM../Z.8., MQ.../MM../Z.8.



10.3.1 Wyłącznik serwisowy

Wyłącznik serwisowy rozdzielacza polowego Z.8. steruje pracą następujących komponentów MOVIMOT®:

- zasilanie sieciowe
- zasilanie 24 V DC



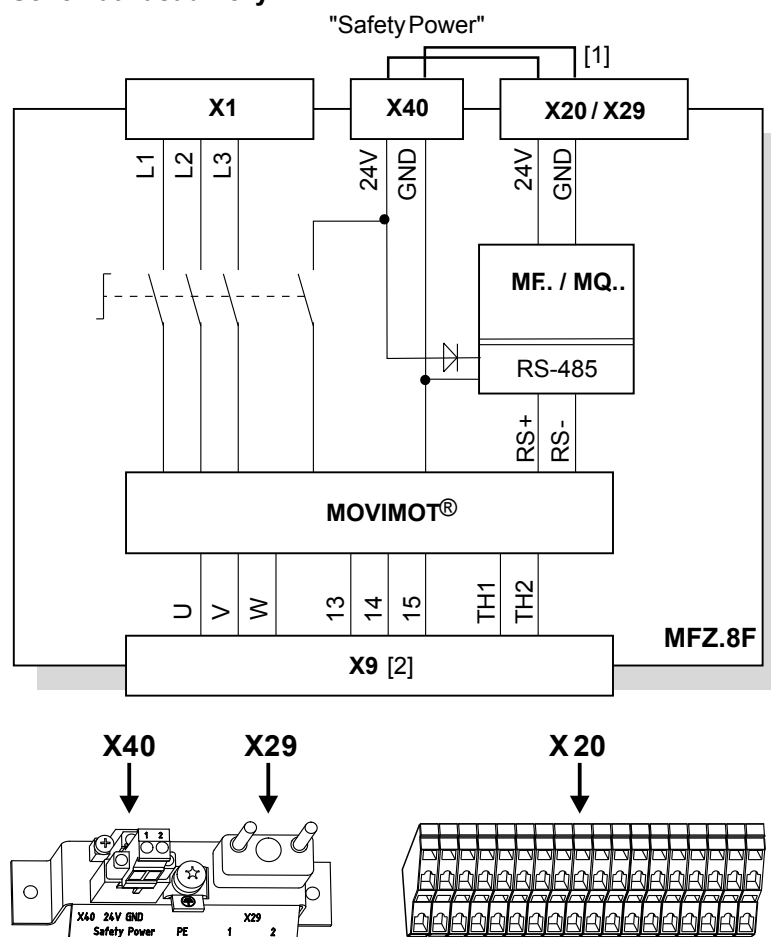
! ZAGROŻENIE!

Wyłącznik serwisowy (zabezpieczający przewód) odłącza od sieci tylko silnik MOVIMOT®, a nie rozdzielacz polowy.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała na skutek porażenia prądem.

- Przed rozpoczęciem prac odłączyć napięcie od rozdzielacza polowego i zabezpieczyć przed nieumyślnym ponownym załączeniem zasilania.

Schemat zasadniczy:



1186927371

- [1] Mostek do zasilania napędu MOVIMOT® z zasilania 24 V DC dla złącza fieldbus MF.. / MQ.. (okablowany fabrycznie)
- [2] Podłączenie przewodu hybrydowego



10.3.2 Sprawdzić rodzaj połączeń silnika

Korzystając z poniższego rysunku należy sprawdzić, czy wybrany rodzaj połączeń rozdzielacza polowego jest zgodny z rodzajem połączeń dla podłączonego silnika.



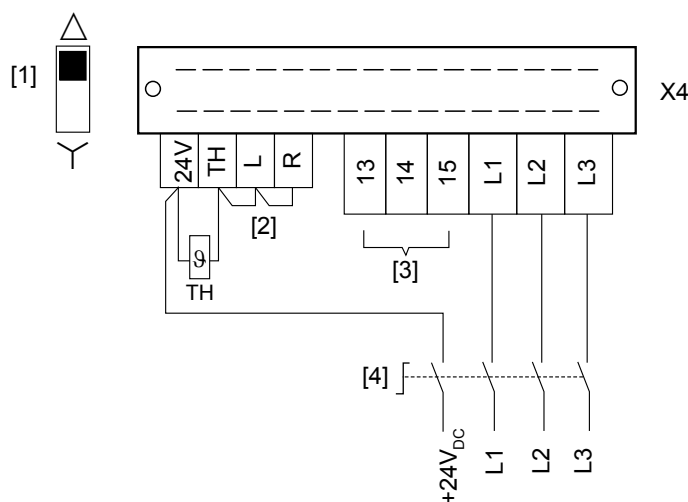
1162529803



WSKAZÓWKA

W przypadku silników z hamulcem nie wolno montować prostownika hamulca w skrzynce zaciskowej silnika!

10.3.3 Wewnętrzne okablowanie falownika MOVIMOT® w rozdzielaczu polowym



1186934155

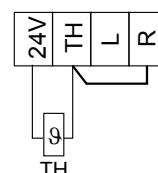
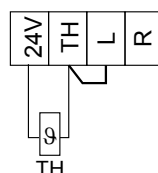
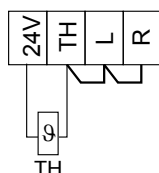
- [1] Przełączniki DIP do ustawiania rodzaju połączenia
Należy upewnić się, czy sposób podłączenia silnika zgadza się z ustawieniem przełącznika DIP.

- [2] **Zwrócić uwagę na odblokowanie kierunku obrotów**
(standardowo obecne jest zezwolenie dla obu kierunków obrotów)

Oba kierunki obrotów są dostępne

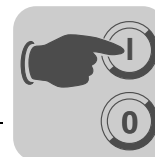
Możliwy tylko kierunek obrotów **w lewo**

Możliwy tylko kierunek obrotów **w prawo**



1186918667

- [3] Podłączenie poprzez wewnętrzny rezystor hamujący (tylko dla silników bez hamulca)
[4] Wyłącznik serwisowy



10.4 Przetwornica częstotliwości MOVIMOT® zintegrowana w rozdzielaczu polowym

Poniższy rozdział opisuje zmiany w przypadku zastosowania falownika MOVIMOT® wbudowanego w rozdzielacz polowy w porównaniu z falownikiem wbudowanym w silnik.

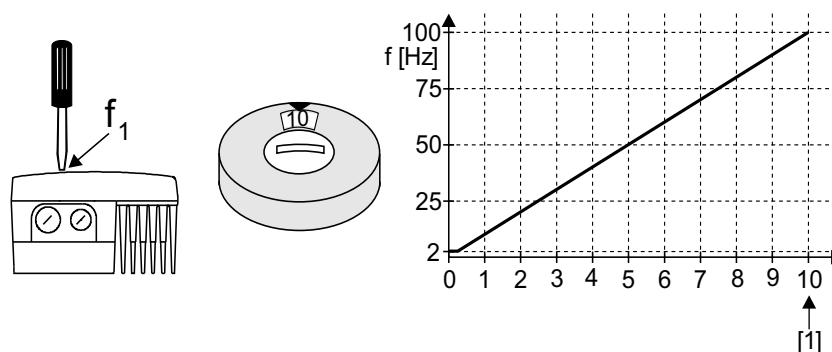
10.4.1 Zmienione nastawy fabryczne w przypadku falownika MOVIMOT® wbudowanego w rozdzielacz polowy

Należy pamiętać o zmienionych nastawach fabrycznych w przypadku zastosowania falownika MOVIMOT® wbudowanego w rozdzielacz polowy Z.7 lub Z.8. Dalsze nastawy są identyczne jak nastawy dla falowników MOVIMOT® wbudowanych w silnik. W tym celu należy zapoznać się instrukcją obsługi dla odpowiednich napędów MOVIMOT®.

Przełącznik DIP S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Znaczenie	Adres RS-485				Ochrona silnika	Stopień mocy silnika	Częstotliwość PWM	Tłumienie biegu jałowego
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Wyl.	Silnik jeden rozmiar mniejszy	Zmienna (16, 8, 4 kHz)	Wł.
OFF	0	0	0	0	Wł.	Dopasowany	4 kHz	Wyl.

Potencjometr wartości zadanych f1



1186982667

[1] Ustawienie fabryczne



10.4.2 Funkcje dodatkowe w przypadku falownika MOVIMOT® zintegrowanego w rozdzielaczu polowym

W przypadku zastosowania MOVIMOT® wbudowanego w rozdzielacz polowy Z.7. / Z.8. dostępne są następujące funkcje dodatkowe (z ograniczeniami). Szczegółowy opis funkcji dodatkowych zawarto w odpowiedniej instrukcji do MOVIMOT®.

Funkcja dodatkowa		Ograniczenie
1	MOVIMOT® z przedłużonymi czasami rampy	–
2	MOVIMOT® z regulowanym ograniczeniem prądu (przy przekroczeniu ograniczenia sygnalizowany jest błąd)	–
3	MOVIMOT® z regulowaną granicą prądu (możliwość przełączania za pomocą zacisków f1/f2)	nie dostępne
4	MOVIMOT® z parametryzacją przez BUS	możliwe tylko ze złączami fieldbus MQ
5	MOVIMOT® z ochroną silnika w rozdzielaczu polowym Z.7. / Z.8.	Parametryzacja bus możliwa tylko ze złączami fieldbus MQ
6	MOVIMOT® z maksymalną częstotliwością PWM 8 kHz	–
7	MOVIMOT® z szybkim rozruchem/ zatrzymaniem	Mechaniczny hamulec może być załączany tylko przez MOVIMOT®. Załączenie hamulca przez wyjście przekaźnikowe nie jest możliwe.
8	MOVIMOT® z minimalną częstotliwością 0 Hz	–
10	MOVIMOT® z częstotliwością minimalną 0 Hz i zredukowanym momentem obrotowym przy niskich częstotliwościach	–
11	Kontrola zaniku fazy deaktywowana	–
12	MOVIMOT® z szybkim rozruchem/zatrzymaniem i ochroną silnika w rozdzielaczu polowym Z.7 i Z.8	Mechaniczny hamulec może być załączany tylko przez MOVIMOT®. Załączenie hamulca przez wyjście przekaźnikowe nie jest możliwe.
14	MOVIMOT® z dezaktywowaną kompensacją poślizgu	–



WSKAZÓWKA

Funkcja dodatkowa 9 "MOVIMOT® do zastosowań w urządzeniach dźwignicowych" oraz funkcja dodatkowa 13 "MOVIMOT® do zastosowań w urządzeniach dźwignicowych z rozszerzoną n-kontrolą" nie mogą być stosowane w przypadku falowników MOVIMOT® wbudowanych w rozdzielaczu polowym Z.7. / Z.8.!

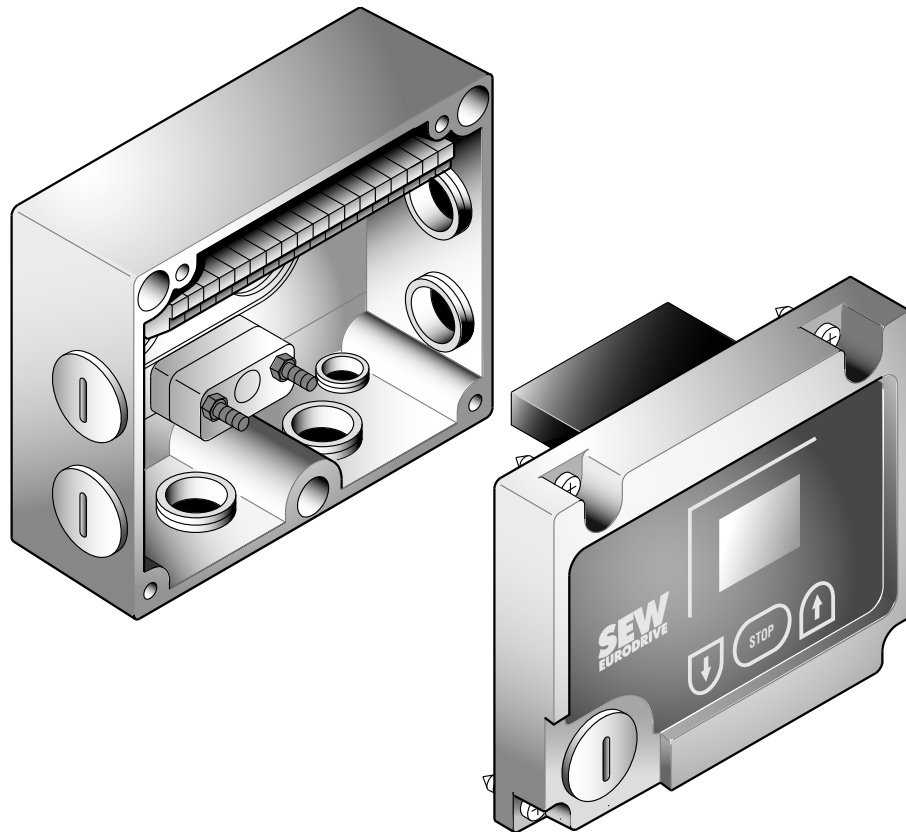


11 Panele sterowania

11.1 Panel sterowania MFG11A

11.1.1 Funkcja

Klawiatura MFG11A nakładana jest zamiast złącza fieldbus na dowolny moduł przyłączeniowy MFZ.. i pozwala na ręczne sterowanie napędu MOVIMOT®.



1187159051



11.1.2 Zastosowanie

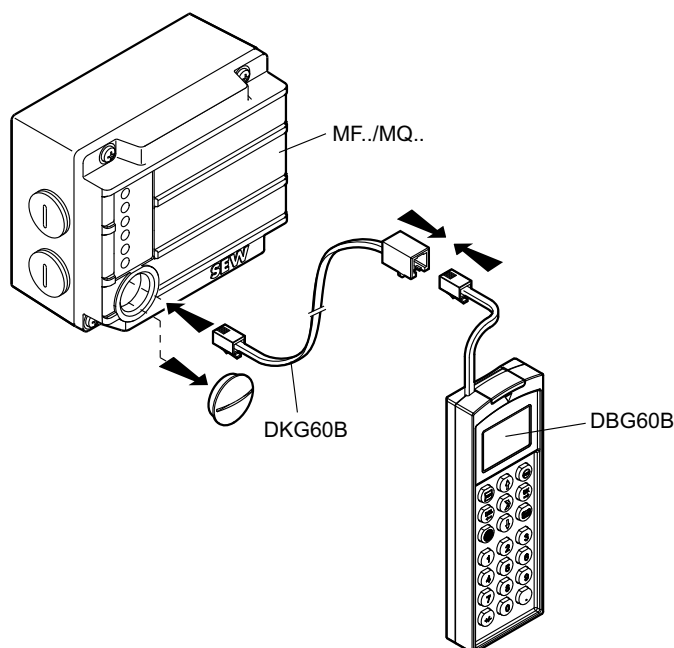
Obsługa opcji MFG11A	
Wskazania wyświetlacza	Ujemna wartość wskazania np.  = bieg w lewo Dodatnia wartość wskazania np.  = bieg w prawo Wskazywana wartość odnosi się do prędkości obrotowej ustawionej za pomocą potencjometru wartości zadanych f1. Przykład: wskazanie "50" = 50 % prędkości obrotowej ustawionej za pomocą potencjometru wartości zadanych. Uwaga: W przypadku wskazania "0" napęd pracuje z $f_{\min}$.
Zwiększenie prędkości obrotowej	Dla kierunku w prawo:  Dla kierunku w lewo: 
Zmniejszenie prędkości obrotowej	Dla kierunku w prawo:  Dla kierunku w lewo: 
Blokowanie MOVIMOT®	Nacisnąć na przycisk:  Wyświetlacz = 
Odblokowanie MOVIMOT®	 lub  Uwaga: napęd MOVIMOT® przyspiesza po odblokowaniu, do ostatnio zapamiętanej wartości i zapamiętanego kierunku obrotów.
Zmiana kierunku obrotów z prawych na lewe	1.  do wskazań na wyświetlaczu =  2. Ponowne naciśnięcie  zmienia kierunek obrotów z prawych na lewe
Zmiana kierunku obrotów z lewych na prawe	1.  do wskazań na wyświetlaczu =  2. Ponowne naciśnięcie  zmienia kierunek obrotów z lewych na prawe
	WSKAZÓWKA Po ponownym załączeniu zasilania 24 V, moduł znajduje się zawsze w stanie STOP (wskazanie = OFF). Po wybraniu kierunku za pomocą przycisków ze strzałką, napęd uruchomi się (wartość zadana) poczynawszy od 0.



11.2 Klawiatura DBG

11.2.1 Połączenie ze złączami fieldbus MF.. / MQ..

Klawiaturę DBG60B należy podłączyć bezpośrednio do złącza diagnostycznego przy złączu fieldbus MF.. / MQ.. . Klawiaturę można podłączyć również za pomocą kabla przedłużającego o długości 5 m (opcja DKG60B).



1188441227

11.2.2 Funkcje

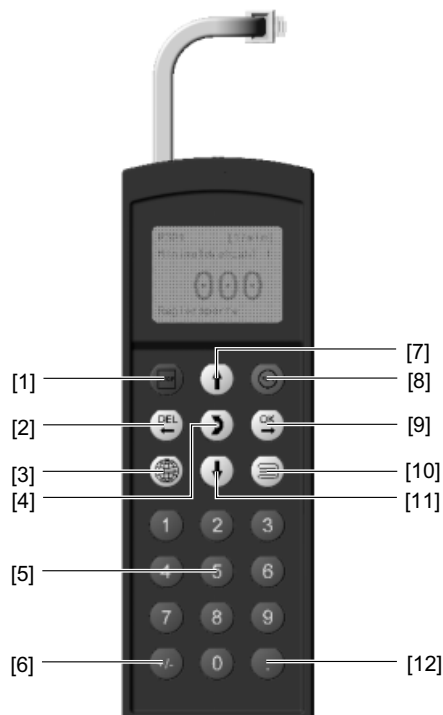
Klawiatura DBG umożliwia ręczne sterowanie napędem MOVIMOT® i oferuje wymienione poniżej funkcje:

- Parametryzacja napędów MOVIMOT®
- Sterowanie napędami za pośrednictwem klawiatury
- Wyświetlanie danych procesowych (tryb monitora)
- Diagnostyka połączenia bus



11.2.3 Układ klawiszy DBG

Poniższa ilustracja przedstawia układ klawiszy na klawiaturze DBG:



341827339

- | | | |
|------|-------------------|---|
| [1] | Klawisz | Stop |
| [2] | Klawisz | Kasowanie ostatnio wprowadzonych danych |
| [3] | Klawisz | Wybór języka |
| [4] | Klawisz | Zmiana menu |
| [5] | Klawisz <0> – <9> | Cyfry 0 – 9 |
| [6] | Klawisz | Zmiana znaku liczbowego |
| [7] | Klawisz | Strzałka w górę, jeden punkt w menu wyżej |
| [8] | Klawisz | Start |
| [9] | Klawisz | OK, potwierdzić wprowadzenie danych |
| [10] | Klawisz | Aktywowanie menu kontekstowego |
| [11] | Klawisz | Strzałka w dół, jeden punkt w menu niżej |
| [12] | Klawisz | Przecinek dziesiętny |

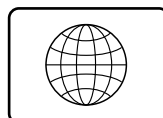


11.2.4 Wybór żadanego języka

Podczas pierwszego włączania lub po aktywowaniu fabrycznego stanu klawiatury DBG, na wyświetlaczu, na kilka sekund pojawi się następujący komunikat:

SEW
EURODRIVE

Następnie na wyświetlaczu pojawi się symbol wyboru języka.



341888523

Aby wybrać żądany język należy postępować w następujący sposób:

- Nacisnąć klawisz .

Na wyświetlaczu pojawi się lista z dostępnymi językami.

- Za pomocą klawisza  lub klawisza  należy wybrać żądany język obsługi.
- Za pomocą klawisza  należy potwierdzić wybór języka.

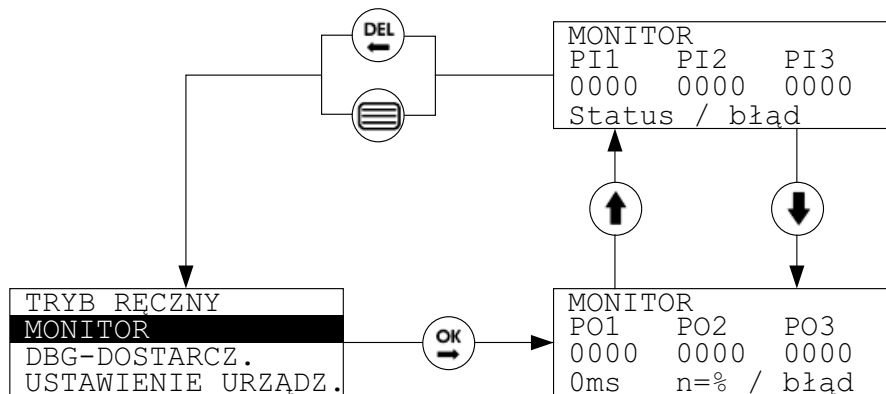
Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie podstawowe w wybranym języku.



11.2.5 Tryb monitora

Aktywowanie

- Podłączyć klawiaturę DBG do złącza diagnostycznego przy złączu fieldbus. Najpierw, przez kilka sekund wyświetlane będzie oznaczenie typu podłączonego napędu MOVIMOT®. Następnie klawiatura DBG przejdzie do trybu monitora.



1213961995

Aby przejść z dowolnego trybu pracy na tryb pracy monitora, należy postępować w podany poniżej sposób:

- Za pomocą klawisza wywołać menu kontekstowe.
- Aby w menu kontekstowym wybrać punkt "MONITOR", należy użyć klawiszy ze strzałkami lub .
- Za pomocą klawisza potwierdzić wybór.

Klawiatura pracuje teraz w trybie monitora.

W trybie monitora wyświetlane są wyjściowe dane procesowe (PO) oraz wejściowe dane procesowe (PI) w 2 odrębnych menu.

Z menu kontekstowego przechodzi się do okna danych PO.

- Nacisnąć klawisz , aby przejść z okna danych PO do pola przesyłu danych PI.
- Aby powrócić do pola przesyłu danych PO, należy nacisnąć klawisz .

Powrót do menu kontekstowego odbywa się po naciśnięciu na klawisz lub klawisz .



Wskazanie

Wyjściowe dane procesowe

Wskazanie dla wyjściowych danych procesowych zawiera następujące informacje:

MONITOR		
PO1	PO2	PO3
0000	0000	0000
0ms	n=0% / błąd	

1214829451

- PO1 = Słowo sterujące
- PO2 = Prędkość obrotowa (%)
- PO3 = Rampa

Dodatkowo wyświetlane są informacje:

- Rampa w ms
- Prędkość obrotowa w %
- W przypadku błędu, wyświetlany jest na zmianę numer błędu oraz komunikat o błędzie

Wejściowe dane procesowe

Wskazanie dla wejściowych danych procesowych zawiera następujące informacje:

MONITOR		
PI1	PI2	PI3
0000	0000	0000
Status / błąd		

1214716171

- PI1 = Słowo statusowe 1
- PI2 = Prąd wyjściowy
- PI3 = Słowo statusowe 2

Dodatkowo wyświetlane są informacje:

- W wierszu statusu okna PI wyświetlany jest status lub
- w przypadku błędu, wyświetlany jest na zmianę numer błędu oraz komunikat o błędzie

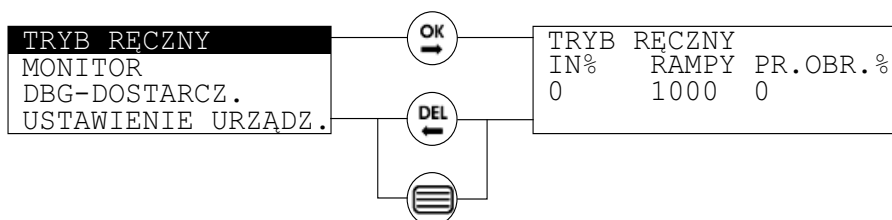


11.2.6 Tryb sterowania ręcznego

Aktywowanie

- Podłączyć DBG do złącza diagnostycznego modułu.

Najpierw, przez kilka sekund wyświetlane będzie oznaczenie typu podłączonego napędu MOVIMOT®. Następnie klawiatura DBG przejdzie do trybu monitora.



1214980491

Przejęcie do trybu sterowania ręcznego odbywa się w podany poniżej sposób:

1. Za pomocą klawisza wywołać menu kontekstowe.
2. Aby w menu kontekstowym wybrać punkt "TRYB RĘCZNY" należy użyć klawiszy ze strzałkami lub .
3. Za pomocą klawisza potwierdzić wybór.

Klawiatura pracuje teraz w trybie obsługi ręcznej.

	WSKAZÓWKA
	Jeśli napęd jest odblokowany w trybie automatycznym (trybie pracy z magistralą), nie można przejść do trybu ręcznego. W tym przypadku przez 2 sekundy wyświetlany jest komunikat "TRYB RĘCZNY WSKAZÓWKA 17: WYMAGANE WYŁ.", a klawiatura DBG powróci do menu kontekstowego.

Wskazanie

Wskazanie w trybie sterowania ręcznego zawiera następujące informacje:

TRYB RĘCZNY		
IN%	RAMPY	PR.OBR. %
0	10000	0
ZEZWOLENIE/BRAK ZEZWOLENIA		

1215017739

- Wartość wskazywana: prąd wyjściowy w % z I_N
- Wartość nastawcza: czas rampy w ms (wartość domyślna 10000 ms)
- Wartość nastawcza: prędkość obrotowa w % (wartość domyślna 0 %)



Obsługa

W menu "TRYB RĘCZNY" oferowane są następujące funkcje:

Wprowadzanie wartości zadanej prędkości obrotowej w %

Za pomocą klawisza lub klawisza należy ustawić wartość zadaną prędkości obrotowej w % lub wprowadzić wartość za pomocą klawiszy numerycznych <0> – <9>.

Za pomocą klawisza zmieniany jest kierunek obrotów napędu.

Za pomocą klawisza potwierdzić wprowadzoną wartość.

Zmiana menu

Aby przejść do menu wprowadzania czasu rampy, należy nacisnąć na klawisz .

Ustawianie czasu rampy

Za pomocą klawisza lub klawisza należy ustawić czas rampy lub wprowadzić wartość za pomocą klawiszy numerycznych <0> – <9>.

Za pomocą klawisza potwierdzić wprowadzoną wartość.

Rozruch napędu

Aby uruchomić napęd, należy nacisnąć klawisz .

W wierszu stanu widoczne będzie stałe wskazanie "ZEZWOLENIE".

Podczas eksploatacji, klawiatura będzie wskazywać aktualną wartość natężenia prądu silnika w [%] dla prądu znamionowego silnika I_N .

Zatrzymanie napędu

Aby zatrzymać napęd, należy nacisnąć klawisz .

W linii statusowej widoczny będzie pulsujący komunikat "BRAK ZEZWOLENIA".



ZAGROŻENIE!

Podczas opuszczania trybu obsługi ręcznej wyświetlane jest zapytanie : "Aktywować tryb automatyczny?"

Po wybraniu polecenia "OK", napęd przełączany jest natychmiast na tryb sterowania automatycznego.

Jeśli napęd jest przy tym odblokowany poprzez sygnały magistrali bus, wówczas może dojść do niezamierzonego rozruchu.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała na skutek zmiążdżenia.

- Przed deaktywacją trybu sterowania ręcznego, sygnały binarne lub dane procesowe należy ustawić w taki sposób, aby napęd nie został odblokowany.
- Sygnały binarne lub dane procesowe można zmieniać dopiero po deaktywowaniu trybu sterowania ręcznego.



Deaktywowanie
trybu sterowania
ręcznego

Za pomocą klawisza  lub klawisza  deaktywować tryb sterowania ręcznego.

Pojawi się zapytanie:

"AKTYWOWAĆ TRYB AUTO?"

- Po naciśnięciu klawisza , następuje powrót do trybu sterowania ręcznego.
- Po naciśnięciu klawisza , dezaktywowany jest tryb sterowania ręcznego i następuje przejście do trybu sterowania automatycznego.

Pojawia się menu kontekstowe.

Resetowanie
błędów

Jeśli w trybie ręcznym wystąpi błąd, na wyświetlaczu pojawi się okno błędu. W wierszu stanu okna błędów wyświetlany jest na zmianę (cykl 2 sek.) numer błędu lub komunikat o błędzie.

Naciśnięcie na klawisz , spowoduje wyjście z okna błędu i skasowanie błędu.

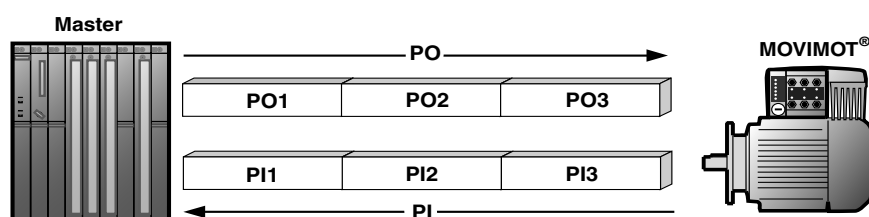


12 Profil urządzenia MOVILINK®

12.1 Kodowanie danych procesowych

Te same dane procesowe są używane dla sterowania oraz wprowadzania wartości zadanych przy wszystkich systemach komunikacji. Kodowanie danych procesowych przebiega zgodnie z ujednoliconym profilem MOVILINK® dla falowników SEW. W przypadku urządzenia MOVIMOT® rozróżnia się zasadniczo dwa odrębne warianty:

- 2 słowa danych procesowych (2 PD)
- 3 słowa danych procesowych (3 PD)



1191917323

PO = Wyjściowe dane procesowe

PI = Wejściowe dane procesowe

PO1 = Słowo sterujące

PI1 = Słowo statusowe 1

PO2 = Prędkość obrotowa (%)

PI2 = Prąd wyjściowy

PO3 = Rampa

PI3 = Słowo statusowe 2

12.1.1 2 słowa danych procesowych

W przypadku sterowania falownikiem MOVIMOT® poprzez 2 słowa danych procesowych, układ nadrzędnego sterowania przesyła wyjściowe dane procesowe "Słowo sterujące" i "Prędkość obrotowa [%]" do MOVIMOT®. Falownik MOVIMOT® przesyła do układu sterowania nadrzędnego wejściowe dane procesowe "Słowo statusowe 1" oraz "Prąd wyjściowy".

12.1.2 3 słowa danych procesowych

W przypadku sterowania przez 3 słowa danych procesowych jako dodatkowe słowo procesowych danych wyjściowych wysyłana jest rampa a jako trzecie słowo procesowych danych wejściowych przesyłane jest słowo statusowe 2.



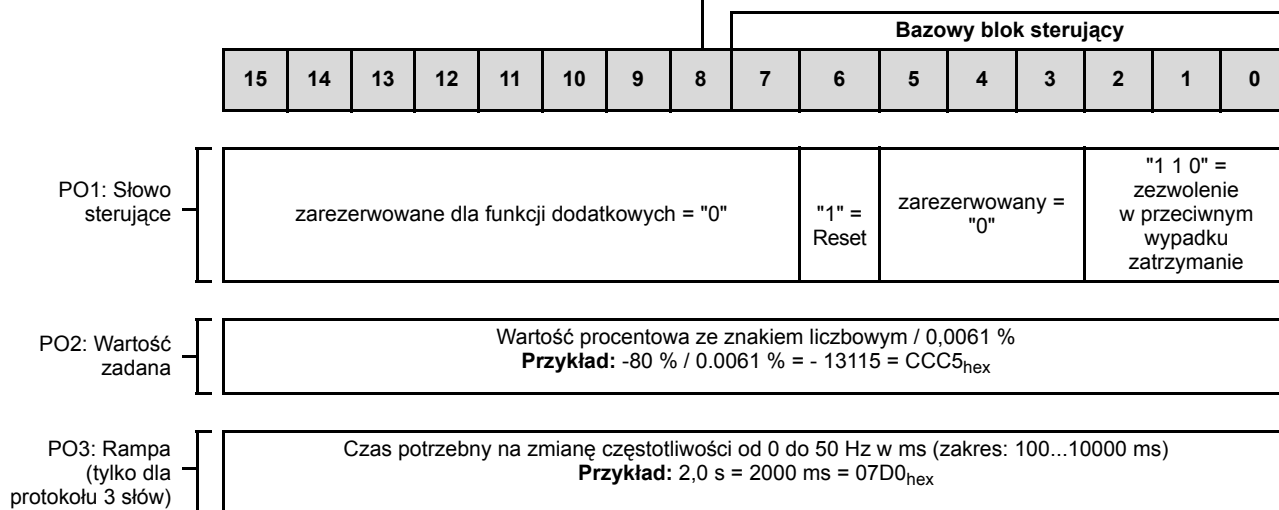
12.1.3 Wyjściowe dane procesowe

Wyjściowe dane procesowe przekazywane są poprzez nadrzędne sterowanie do falownika MOVIMOT® (informacje dot. sterowania i wartości zadane). Dane te zadziałają w MOVIMOT® tylko wtedy, gdy adres RS-485 w MOVIMOT® (przełączniki DIP S1/1 do S1/4) ustawiony został inaczej niż na 0.

Napęd MOVIMOT® może być sterowany następującymi wyjściowymi danymi procesowymi:

- PO1: Słowo sterujące
- PO2: Prędkość obrotowa [%] (wartość zadana)
- PO3: Rampa

Wirtualny zacisk do zwalniania hamulca bez odblokowywania napędu, tylko w przypadku ustawienia przełącznika MOVIMOT® S2/2 = "ON" (przestrzegać informacji z instrukcji obsługi MOVIMOT®)



Słowo sterujące bit 0 – 2

Wprowadzenie komendy sterującej "Zezwolenie" następuje z bitami 0 – 2 poprzez wprowadzenie słowa sterującego = 0006_{hex}. Aby odblokować napęd MOVIMOT®, zacisk wejściowy PRAWO i/ lub LEWO (zmostkowany) musi być załączony na +24 V.

Komenda sterująca "Stop" następuje po zresetowaniu bitu 2 = "0". Ze względu na kompatybilność z innymi urządzeniami z rodziny falowników SEW, należy stosować komendę zatrzymującą 0002_{hex}. Zasadniczo urządzenie MOVIMOT® powoduje, niezależnie od stanu bitu 0 i bitu 1, jeśli bit 2 = "0" zatrzymanie z aktualną rampą.

Słowo sterujące,
Bit 6 = Reset

W przypadku wystąpienia błędu, można skasować go poprzez bit 6 = "1" (Reset). Wolne bity sterujące powinny wskazywać ze względu na kompatybilność wartość "0".

Prędkość
obrotowa [%]

Wartość zadana prędkości obrotowej wprowadzana jest relatywnie w formie procentowej i odnosi się do maksymalnej prędkości obrotowej, ustawionej za pomocą potencjometru wartości zadanych f1.

Kodowanie: C000_{hex} = -100 % (lewe obroty)
 4000_{hex} = +100 % (prawe obroty)
 -> 1 jednostka = 0,0061 %

Przykład: 80 % f_{max}, kierunek obrotów W LEWO:

Przeliczanie: -80 % / 0,0061 = -13115_{dez} = CCC5_{hex}



Rampa

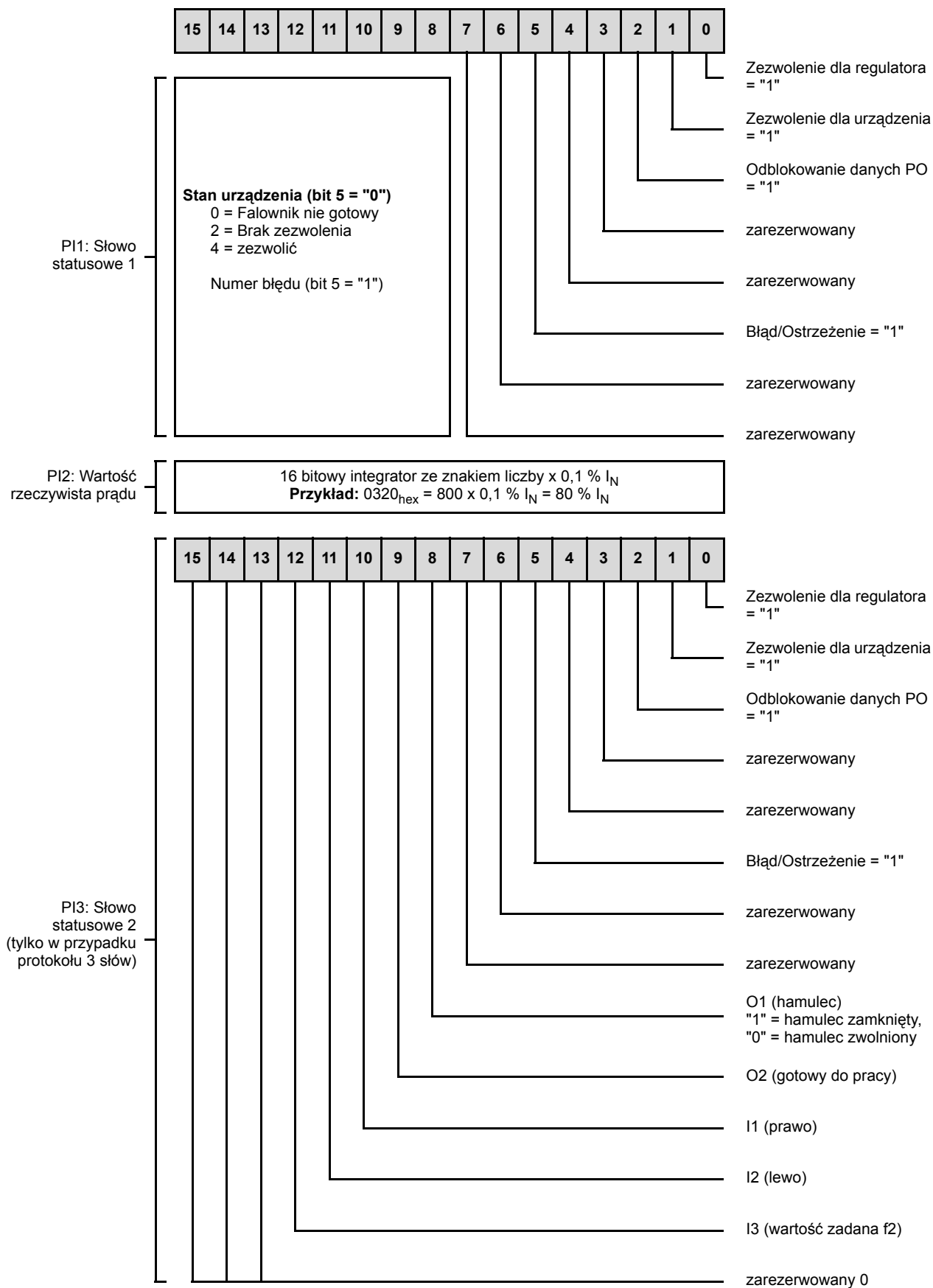
W przypadku wymiany danych procesowych poprzez 3 trzy dane procesowe, przekazywana jest aktualna rampa w słowie wyjściowym danych procesowych PO3. W przypadku sterowania napędu MOVIMOT® za pomocą 2 słów danych procesowych, używana jest rampa ustawiona za pomocą przełącznika t1

Kodowanie: 1 jednostka = 1 ms
Zakres: 100 – 10000 ms
Przykład: 2,0 s = 2000 ms = 2000_{dez} = 07D0_{hex}

12.1.4 Wejściowe dane procesowe

Falownik MOVIMOT® odsyła do nadrzędnego układu sterowania wejściowe dane procesowe. Wejściowe dane procesowe złożone są z informacji o stanie i wartościach rzeczywistych. Następujące wejściowe dane procesowe obsługiwane są przez napęd MOVIMOT®:

- PI1: Słowo statusowe 1
- PI2: Prąd wyjściowy
- PI3: Słowo statusowe 2





12.2 Przykład programu w połączeniu z Simatic S7 i fieldbus

Przedstawiony poniżej przykład programu Simatic S7 dla sterownika PLC pokazuje wyraźnie proces przetwarzania danych oraz cyfrowe wejścia i wyjścia złącza fieldbus MF..



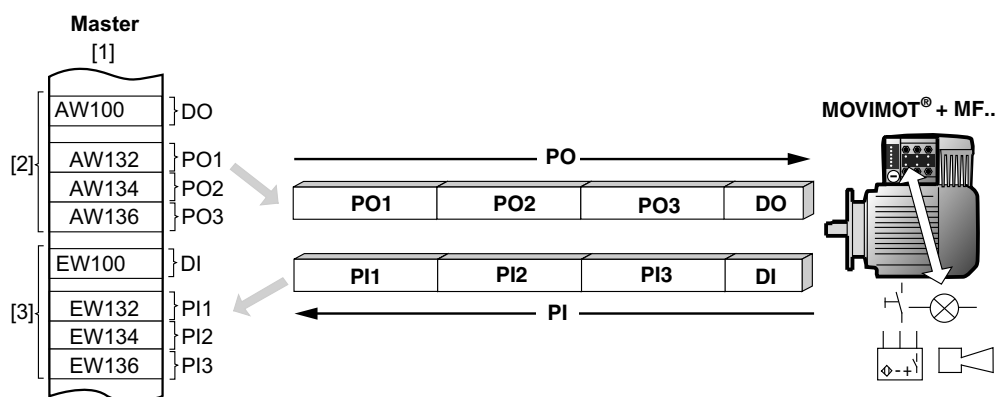
WSKAZÓWKA!

Przykład ten pokazuje jedynie ogólne zasady tworzenia programu PLC. Firma SEW-EURODRIVE nie bierze odpowiedzialności za treść programu.

12.2.1 Przyporządkowanie adresu danych procesowych w urządzeniu automatyzacyjnym

W przykładzie dane procesowe złącza fieldbus MOVIMOT® zapisane są w strefie pamięci PLC PW132 – PW136.

Dodatkowe słowo wejść/wyjść zarządzane jest w AW 100 i EW 100.



1192075019

[1]	Zakres adresu	PO	Wyjściowe dane procesowe	PI	Wejściowe dane procesowe
[2]	Adresy wyjściowe	PO1	Słowo sterujące	PI1	Słowo statusowe 1
[3]	Adresy wejściowe	PO2	Prędkość obrotowa [%]	PI2	Prąd wyjściowy
		PO3	Rampa	PI3	Słowo statusowe 2
		DO	Wyjścia cyfrowe	DI	Wejścia cyfrowe

12.2.2 Przetwarzanie cyfrowych wejść/wyjść w złączu fieldbus MF..

Powiązanie AND cyfrowych wejść DI 0 – 3 steruje cyfrowe wyjścia DO 0 i DO 1 w MF..:

```

U E 100.0 // Jeśli DI 0 = "1"
U E 100.1 // DI 1 = "1"
U E 100.2 // DI 2 = "1"
U E 100.3 // DI 3 = "1"
= A 100.0 // to DO 0 = "1"
= A 100.1 // DO 1 = "1"
    
```



12.2.3 Sterowanie MOVIMOT®

Przez wejście DI0 udzielane jest pozwolenie dla napędu MOVIMOT®:

- E 100.0 = "0": Polecenie sterujące "Zatrzymanie"
- E 100.0 = "1": Polecenie sterujące "Zezwolenie"

Przez wejście DI1 wprowadza się kierunek obrotów i prędkość obrotową:

- E 100.1 = "0": 50 % f_{maks} Prawe obroty
- E 100.1 = "1": 50 % f_{maks} Lewe obroty

Napęd zostanie przyspieszony lub spowolniony za pomocą rampy integratora, wynoszącej 1 s.

Procesowe dane wejściowe zapisane będą przejściowo w celu dalszego przetwarzania w słowie znaczącym od 20 do 24.

```

U      E 100.0      // Poprzez wejście 100.0 wydać polecenie sterujące
SPB    ZEZW.        // "Zezwolenie"

L      W#16#2       // Polecenie sterujące "Zatrzymanie"
T      POW 132      // Wpisać w PO1 (słowo sterujące 1)
SPA    ZAD.

ZEZW.:L W#16#6       // Polecenie MOVIMOT "Zezwolenie" (0006heks)
T      POW 132      // Wpisać w PO1 (słowo sterujące 1)

ZAD.: U      E 100.1 // Poprzez wejście 100.1 ustalić kierunek obrotów
SPB    LINK        // Jeśli wejście 100.1 = "1", to ustawione są lewe
L      W#16#2000    // Zadana prędkość obrotowa = 50% fmaks Prawe obroty
                        // (=2000heks)
T      POW 134      // wpisać w PO2 (prędkość obrotowa [%]
SPA    WART.RZECZ.

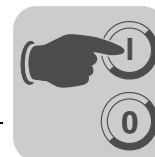
LINK: L      W#16#E000 // Zad. prędkość obrotowa = 50% fmaks Lewe obroty
                        // (=E000heks)
T      PAW 134      // wpisać w PA2 (prędkość obrotowa [%])

WART.RZECZ.:L1000    // Rampa = 1s (1000dez)
T      POW 136      // wpisać w PO3 (rampa)

L      PIW 132      // załadować PI1 (słowo statusowe 1)
T      MW 20        // i przejściowo zapisać
L      PIW 134      // załadować PI2 (prąd wyjściowy)
T      MW 22        // i przejściowo zapisać
L      PIW 136      // załadować PI3 (słowo statusowe 2)
T      MW 24        // i przejściowo zapisać

BE

```



13 Parametr

13.1 Spis parametrów MQ..

Parametr	Oznaczenie	Index	Jed- nostka	Dostęp	Default	Znaczenie / zakres wartości
010	Status falownika	8310		RO	0	Low Word zakodowane, jak słowo statusowe 1
011	Tryb pracy	8310		RO	0	Low Word zakodowane, jak słowo statusowe 1
012	Status błędów	8310		RO	0	Low Word zakodowane, jak słowo statusowe 1
013	Aktualny zestaw parametrów	8310		RO	0	Low Word zakodowane, jak słowo statusowe 1
015	Czas stanu włączenia	8328	[s]	RO	0	
030	Wejście binarne DI00	8844		RW	16	0: Brak funkcji 16: Wejście IPOS 32: MQX Enkoder In
031	Wejście binarne DI01	8335		RW	16	
032	Wejście binarne DI02	8336		RO	16	
033	Wejście binarne DI03	8337		RO	16	
034	Wejście binarne DI04	8338		RO	16	
035	Wejście binarne DI05	8339		RO	16	
036	Wejścia binarne DI00 – DI05	8334		RO	16	
050	Wyjście binarne DO00	8843		RW	21	0: Brak funkcji 21: Wyjście IPOS 22: Usterka IPOS
051	Wyjście binarne DO01	8350		RW	21	
053	Wyjścia binarne DO00...	8360		RO		
070	Typ urządzenia	8301		RO		
076	Oprogramowanie sprzętowe urządzenia podstawowego	8300		RO		
090	Konfiguracja PD	8451		RO		
091	Typ fieldbus	8452		RO		
092	Szybkość transmisji fieldbus	8453		RO		
093	Adres fieldbus	8454		RO		
094	Wartość zadana PO1	8455		RO		
095	Wartość zadana PO2	8456		RO		
096	Wartość zadana PO3	8457		RO		
097	Wartość rzeczywista PI1	8458		RO		
098	Wartość rzeczywista PI2	8459		RO		
099	Wartość rzeczywista PI3	8460		RO		
504	Nadzorowanie enkodera	8832		RW	1	0: WYŁ. 1: WŁ.
608	Wejście binarne DI00	8844		RW	16	0: Brak funkcji 16: Wejście IPOS 32: MQX Enkoder In
600	Wejście binarne DI01	8335		RW	16	
601	Wejście binarne DI02	8336		RO	16	
602	Wejście binarne DI03	8337		RO	16	
603	Wejście binarne DI04	8338		RO	16	
604	Wejście binarne DI05	8339		RO	16	
628	Wyjście binarne DO00	8843		RW	21	0: Brak funkcji 21: Wyjście IPOS 22: Usterka IPOS
620	Wyjście binarne DO01	8350		RW	21	
802	Ustawienie fabryczne	8594		R/RW	0	0: Nie 1: Tak 2: Stan fabryczny
810	Adres RS-485	8597		RO	0	

**Parametr****Spis parametrów MQ..**

Parametr	Oznaczenie	Index	Jed-nostka	Dostęp	Default	Znaczenie / zakres wartości
812	Czas Timeout RS-485	8599	[s]	RO	1	
819	Czas Timeout fieldbus	8606	[s]	RO		
831	Reakcja na Timeout fieldbus	8610		RW	10	0: Brak reakcji 10: PO-DATA = 0
840	Reset manualny	8617		RW		0: WYŁ. 1: WŁ.
870	Opis wartości zadanych PO1	8304		RO	12	IPOS PO-DATA
871	Opis wartości zadanych PO2	8305		RO	12	IPOS PO-DATA
872	Opis wartości zadanych PO3	8306		RO	12	IPOS PO-DATA
873	Opis wartości rzeczywistych PI1	8307		RO	9	IPOS PI-DATA
874	Opis wartości rzeczywistych PI2	8308		RO	9	IPOS PI-DATA
875	Opis wartości zadanych PI3	8309		RO	9	IPOS PI-DATA
-	Słowo kontrolne IPOS	8691		RW	0	
-	Długość programu IPOS	8695		RW	0	
-	Zmienna IPOS H0 – H127	11000-11127		RW	–	Zmienna z ochroną przed zapisem
-	Zmienna IPOS H10 – H511	11010-11511		RW	0	
-	Kod IPOS	16000-17023		RW	0	



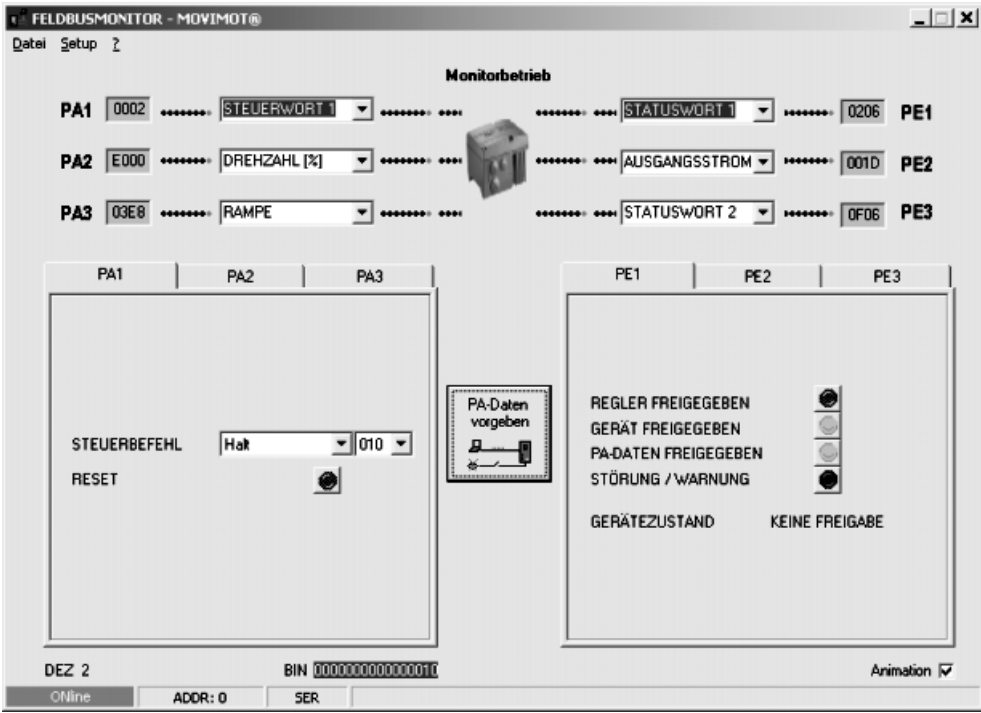
14 Serwis

	WSKAZÓWKA
	Informacje na temat serwisu i konserwacji falowników MOVIMOT® MM..C oraz D umieszczono w odpowiednich instrukcjach obsługi.

14.1 Diagnoza bus z MOVITOOLS®

14.1.1 Diagnoza fieldbus poprzez złącze diagnostyczne MF.. / MQ..

Układy fieldbus MF.. / MQ.. posiadają złącze diagnostyczne do uruchomienia i serwisowania napędu. Umożliwia ono jego diagnozę przy pomocy pakietu oprogramowania do obsługi SEW MOVITOOLS®.



1199394827

Oprogramowanie to pozwala na przeprowadzanie diagnozy wartości zadanych i rzeczywistych, które wymieniane są pomiędzy napędem MOVIMOT® a fieldbus Master.

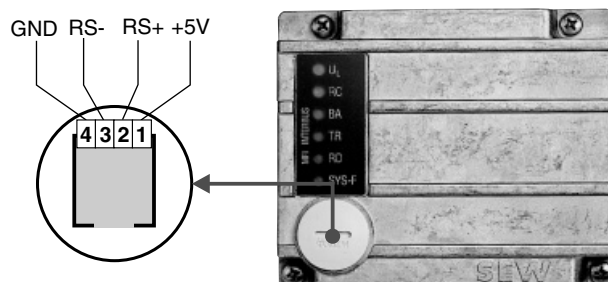
	WSKAZÓWKA
	W trybie pracy monitora fieldbus "Sterowanie" można bezpośrednio kontrolować napęd MOVIMOT®; patrz rozdział "Monitor fieldbus w MOVITOOLS®" (→ str. 139).



Struktura złącza diagnostycznego

Złącze diagnostyczne znajduje się na płaszczyźnie potencjału 0 a więc na tym samym potencjale co elektronika modułu. Dotyczy to wszystkich złączy fieldbus MF.. / MQ... W przypadku złącz AS-Interface na MFK.. złącze diagnostyczne znajduje się na potencjale MOVIMOT®.

Złącze dostępne jest za pośrednictwem 4-pinowego złącza wtykowego RJ10. Złącze to znajduje się pod dławikiem na pokrywie modułu.

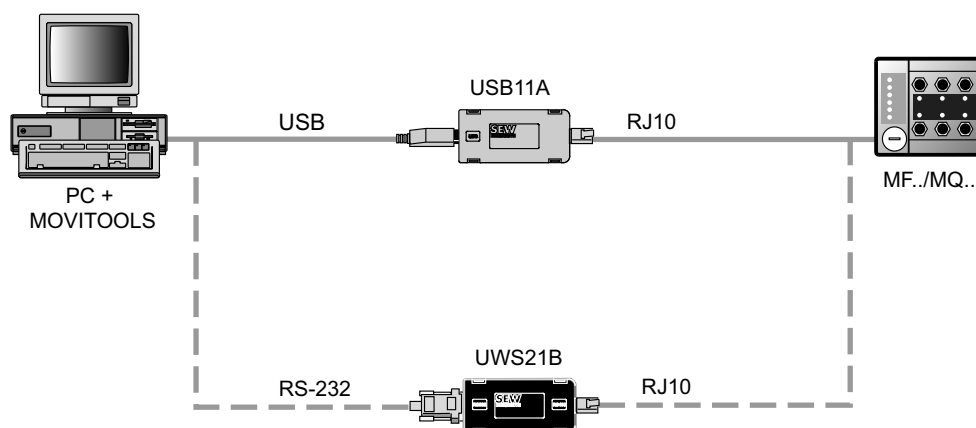


1194294027

Konwerter złącza

Połączenie złącza diagnostycznego z komputerem PC można zrealizować za pomocą następujących opcji:

- USB11A ze złączem USB, nr katalogowy 0 824 831 1
- UWS21B ze złączem szeregowym RS-232, nr katalogowy 1 820 456 2



1195112331

Zakres wyposażenia:

- Konwerter złącza
- Kabel ze złączem wtykowym RJ10
- Kabel interfejsu USB (USB11A) lub RS-232 (UWS21B)



Istotne parametry diagnostyczne

Oprogramowanie MOVITOOLS®-Shell umożliwia diagnozę napędu MOVIMOT® poprzez złącze diagnostyczne spośród złącz fieldbus MF..

Wartości wskazań - 00. Wartości procesowe

Napęd MOVIMOT® jako wartość procesową odeśle prąd wyjściowy.

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
004	Prąd wyjściowy [% I _N]	8321	Prąd wyjściowy MOVIMOT®

Wartości wskazań - 01. Wskazania stanu

Status MOVIMOT® jest w całości dostępny i przedstawiany we wskazaniu statusu.

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
010	Status falownika	8310	Status falownika MOVIMOT®
011	Tryb pracy	8310	Tryb pracy MOVIMOT®
012	Status błędów	8310	Status błędów MOVIMOT®

Wartości wskazań - 04. Opcja wejść binarnych

Cyfrowe wejścia złącza fieldbus MF.. wyświetlane są jako opcjonalne wejścia napędu MOVIMOT®. Ponieważ te wejścia nie mają bezpośredniego wpływu na napęd MOVIMOT®, obsadzenie zacisków ustawione jest na "bez funkcji".

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
040	Wejścia binarne DI10	8340	Status wejść binarnych MF.. DI0
041	Wejścia binarne DI11	8341	Status wejść binarnych MF.. DI1
042	Wejścia binarne DI12	8342	Status wejść binarnych MF.. DI2
043	Wejścia binarne DI13	8343	Status wejść binarnych MF.. DI3
044	Wejścia binarne DI14	8344	Status wejść binarnych MF.. DI4
045	Wejścia binarne DI15	8345	Status wejść binarnych MF.. DI5
048	Wejścia binarne DI10 ..DI17	8348	Stan wszystkich wejść binarnych

Wartości wskazań - 06. Opcja wyjść binarnych

Cyfrowe wyjścia złącza fieldbus MF.. wyświetlane są jako opcjonalne wyjścia napędu MOVIMOT®. Ponieważ te wyjścia nie mają bezpośredniego wpływu na napęd MOVIMOT®, obsadzenie zacisków ustawione jest na "bez funkcji".

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
060	Wyjścia binarne DO10	8352	Status wyjść binarnych MF.. DO0
061	Wyjścia binarne DO11	8353	Status wyjść binarnych MF.. DO
068	Wyjścia binarne DO10 do DO17	8360	Status wyjść binarnych MF.. DO0 i DO1


Wartości wskazań
- 07. Dane
urządzenia

Wśród danych urządzenia wyświetlane są informacje dot. MOVIMOT® i złącza fieldbus MF..

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
070	Typ urządzenia	8301	Typ urządzenia MOVIMOT®
072	Opcja 1	8362	Typ opcji urządzenia 1 = typ MF..
074	Oprogramowanie sprzętowe opcji 1	8364	Numer kat. oprogramowania sprzętowego MF..
076	Oprogramowanie sprzętowe urządzenia podstawowego	8300	Numer kat. oprogramowania sprzętowego MOVIMOT®

Wartości wskazań
- 09. Diagnoza bus

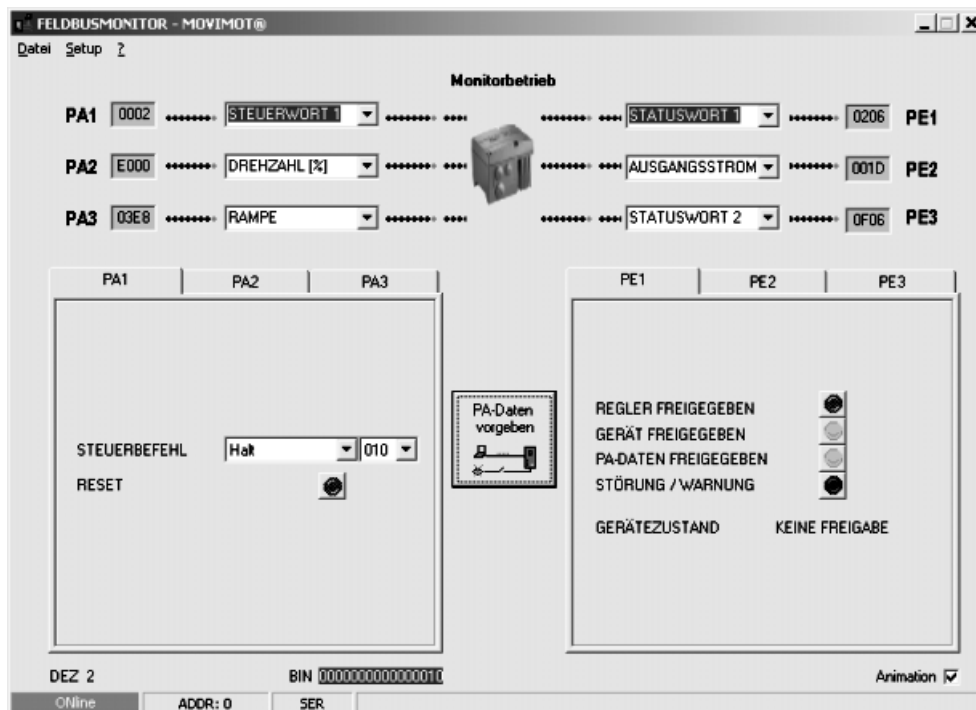
Ten punkt menu reprezentuje wszystkie dane fieldbus.

Numer menu	Nazwa parametru	Index	Znaczenie / Dostępność
090	Konfiguracja PD	8451	Ustawiona konfiguracja PD dla MOVIMOT®
091	Typ magistrali polowej	8452	Typ fieldbus w MF..
092	Szybkość transmisji fieldbus	8453	Szybkość transmisji w MF..
093	Adres fieldbus	8454	Adres fieldbus w MF.. dla przełączników DIP
094	PO1 Wartość zadana [heks]	8455	Wartość zadana PO1 od fieldbus Master do MOVIMOT®
095	PO2 Wartość zadana [hex]	8456	Wartość zadana PO2 od fieldbus Master do MOVIMOT®
096	PO3 Wartość zadana [heks]	8457	Wartość zadana PO3 od fieldbus Master do MOVIMOT®
097	PI1 Wartość rzecz. [heks]	8458	Wartość rzeczywista PI1 od MOVIMOT® do fieldbus Master
098	PI2 Wartość rzecz. [heks]	8459	Wartość rzeczywista PI2 od MOVIMOT® do fieldbus Master
099	PI3 Wartość rzecz. [hex]	8460	Wartość rzeczywista PI3 od MOVIMOT® do fieldbus Master



Monitor fieldbus w MOVITOOLS®

Monitor fieldbus w MOVITOOLS® umożliwia komfortowe sterowanie i wizualizację cyklicznych danych procesowych MOVIMOT®.



1199394827

Właściwości

- prosta obsługa
- proste wdrożenie w funkcje sterujące także bez podłączenia do fieldbus (przygotowanie do uruchomienia)
- integracja w płaszczyznę obsługi SEW MOVITOOLS®
- proste i szybkie usuwanie usterek
- najkrótsza faza projektowania



Działanie monitora fieldbus

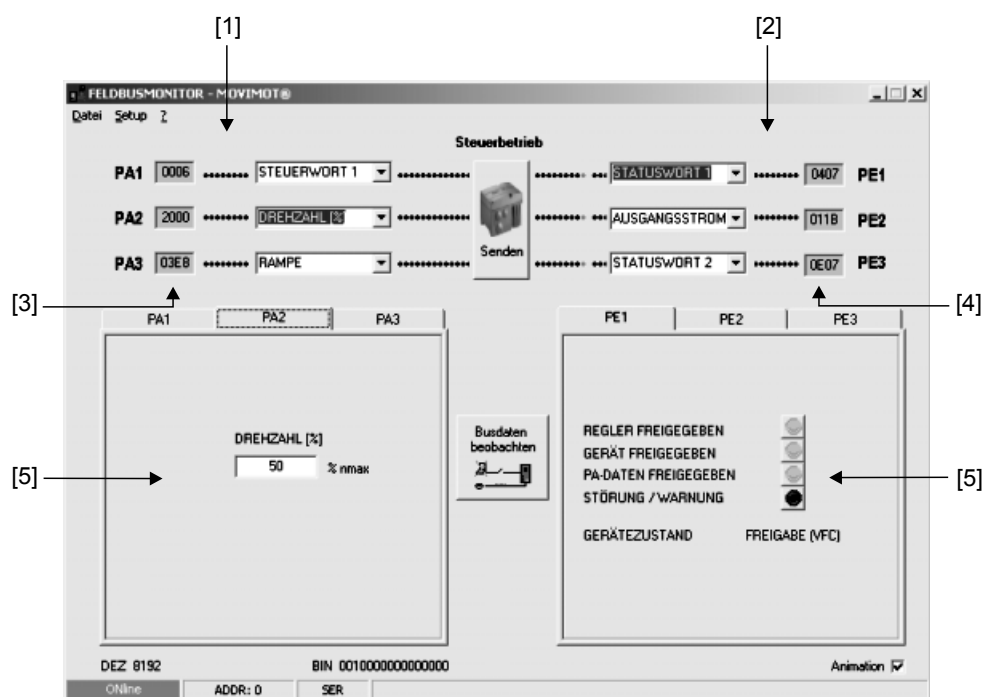
Dzięki monitorowi fieldbus użytkownik ma do dyspozycji sprawne narzędzie do uruchomienia urządzenia i usuwania błędów. Dzięki niemu można wyświetlać i interpretować dane procesowe wymieniane cyklicznie pomiędzy przetwornicą a sterowaniem.

Monitor fieldbus pozwala nie tylko obserwację pracy magistrali z punktu widzenia pasywnego urządzenia abonenckiego, lecz umożliwia aktywne sterowanie falownika.

Dzięki temu użytkownik ma następujące możliwości:

- w istniejącej instalacji przejąć interaktywnie sterowanie falownika i w ten sposób sprawdzić działanie napędu.
- przeprowadzić uprzednio (a więc zanim instalacja i Master magistrali polowej zaczną funkcjonować) symulację sposobu działania pojedynczego napędu i w ten sposób przetestować funkcje sterowanie jeszcze przed uruchomieniem.

Monitor fieldbus w trybie pracy - sterowanie



1199400843

- [1] Dane PO ze sterowania
- [2] Dane PI z falownika do sterowania
- [3] Aktualna wartości HEX wyjściowych danych procesowych (z możliwością edycji)
- [4] Aktualna wartości HEX wejściowych danych procesowych
- [5] Wskazanie chwilowego ustawienia



14.1.2 Tabela błędów złączy fieldbus

Kod błędu/Oznaczenie	Reakcja	Przyczyna	Środki zaradcze
10 IPOS ILLOP	Zatrzymanie programu IPOS DO = 0	Błąd w programie IPOS, bliższych danych dostarcza zmienna IPOS H469	Naprawić program IPOS, załadować i przeprowadzić reset
14 Błąd enkodera	Zatrzymanie komunikacji z MOVIMOT® DO = 0	Przerwanie jednego lub obu połączeń z czujnikiem	Sprawdzenie połączenia elektrycznego pomiędzy MQ.. a enkoderem
17 Stack Overflow		Zakłócenie elektroniki falownika, ewent. na skutek oddziaływań EMC	- Sprawdzić uziemienie i ekranowanie, w razie potrzeby poprawić - W razie ponownego wystąpienia błędu skonsultować się z serwisem SEW
18 Stack Underflow			
19 NMI			
20 Undefined Opcode			
21 Protection Fault			
22 Illegal Word Operand Access			
23 Illegal Instruction Access			
24 Illegal External Bus Access			
25 EEPROM		Błąd podczas dostępu do EEPROM	- Przywołać nastawę fabryczną "Stan fabryczny", przeprowadzić reset i ponowną parametryzację (uwaga: program IPOS zostanie przy tym skasowany) - W razie ponownego wystąpienia błędu skonsultować się z serwisem SEW
28 Fieldbus-Timeout	Wyjściowe dane procesowe = 0 DO = 0 (możliwość wyłączenia)	W ramach zaprojektowanej czułości progowej nie doszło do komunikacji między urządzeniami Master i Slave	Sprawdzić program komunikacyjny Master'a
32 Przepelnienie indeksu IPOS	Zatrzymanie programu IPOS DO = 0	Naruszenie zasad programowania spowodowało przepełnienie stosu systemowego	Sprawdzić i skorygować program użytkowy IPOS
37 Błąd watchdog	Zatrzymanie komunikacji z MOVIMOT® DO = 0	Błąd podczas wykonywania programu systemowego	Zasięgnąć porady w serwisie SEW.
41 Opcja Watchdog		IPOS-Watchdog, czas wykonywania programu w IPOS jest dłuższy niż ustawiony czas watchdog	Sprawdzić czas ustawiony w poleceniu "_WdOn()"
45 Błąd inicjalizacji		Błąd po wykonaniu testu samoczynnego w procedurze resetującej	Wykonać reset; w razie ponownego wystąpienia błędu skonsultować się z serwisem SEW
77 Błędna wartość sterująca IPOS	Zatrzymanie programu IPOS DO = 0	Dokonano próby ustawienia nieaktualnego trybu automatycznego.	Skontrolować wartości zapisu zewnętrznego układu sterującego
83 Zwarcie na wyjściu	brak	Zwarcie DO0, DO1 lub napięcia zasilającego czujników VO24.	Sprawdzić okablowanie / obciążenie wyjść DO0 i DO1 oraz napięcie zasilające czujników.
91 Błąd systemowy	brak	Jedno lub kilka urządzeń abonenckich (MOVIMOT®) nie mogły skomunikować się z MQ.. w czasie timeout.	- Sprawdzić napięcie zasilające i okablowanie RS-485 - Sprawdzić adresy zaprojektowanych urządzeń abonenckich
97 Kopiowanie danych	Zatrzymanie komunikacji z MOVIMOT® DO = 0	Wystąpił błąd podczas kopiowania zestawu danych. Dane nie są zgodne.	Spróbować ponownie skopiować dane; przeprowadzić uprzednio nastawę fabryczną "Stan fabryczny" oraz reset.



14.2 Magazynowanie długoterminowe

W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączać urządzenia z falownikiem (w celu ich konserwacji) z częstotliwością co dwa lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie skróci się żywotność urządzenia.

14.3 Sposób postępowania w przypadku nie wykonanej konserwacji

Falowniki zawierają kondensatory elektrolityczne, które po odłączeniu od napięcia podlegają procesowi starzenia. Efekt ten może prowadzić do uszkodzenia kondensatorów, jeśli po długim magazynowaniu do urządzenia podłączone zostanie bezpośrednio napięcie znamionowe.

W przypadku nie wykonania konserwacji, firma SEW-EURODRIVE zaleca, aby napięcie sieciowe zwiększać stopniowo do osiągnięcia maksymalnej wartości napięcia. Stopniowe zwiększanie można uzyskać stosując transformator regulacyjny, którego napięcie wyjściowe ustawiane jest w oparciu o poniższe zestawienie. Po takiej regeneracji można od razu podjąć eksploatację urządzenia lub kontynuować magazynowanie długoterminowe.

Zalecane są następujące stopniowania:

Urządzenia 400/500 V AC:

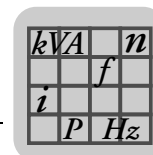
- Stopień 1: 0 V AC do 350 V AC w ciągu kilku sekund
- Stopień 2: 350 V AC przez 15 minut
- Stopień 3: 420 V AC przez 15 minut
- Stopień 4: 500 V AC przez 1 godzinę

14.4 Złomowanie

Ten produkt złożony jest z:

- żelaza
- aluminium
- miedzi
- tworzywa sztucznego
- komponentów elektronicznych

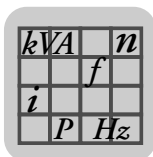
Prosimy o dokonanie selekcji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami!



15 Dane techniczne

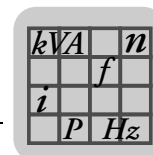
15.1 Dane techniczne złącza PROFIBUS MFP..

Specyfikacja elektryczna MFP	
Zasilanie elektroniki MFP	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 150\text{ mA}$
Rozdzielenie potencjału	- Przylącze PROFIBUS-DP bezpotencjałowe - między obwodem logicznym a napięciem zasilającym 24 V - między 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 łlawiki kablowe w wersji EMC
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	$15\text{ V} - +30\text{ V}$: "1" = styk zamknięty $-3\text{ V} - +5\text{ V}$: "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	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperatura magazynowania	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} - 85\text{ }^{\circ}\text{C}$
Stopień ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)
Specyfikacje PROFIBUS	
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DP
Obsługiwane szybkości przesyłu	9,6 kboda – 1,5 Mboda / 3 – 12 Mboda (z automatycznym rozpoznawaniem)
Terminacja magistrali	zintegrowana, przyłączana 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 Mboda: 200 m 12 Mboda: 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 _{dez})
Konfiguracje DP bez DI/DO	2 PD, konfiguracja: 113 _{dez} , 0 _{dez} 3 PD, konfiguracja: 114 _{dez} , 0 _{dez}
Konfiguracje DP z DI/DO	2 PD + DI/DO, konfiguracja: 113 _{dez} , 48 _{dez} 3 PD + DI/DO, konfiguracja: 114 _{dez} , 48 _{dez} 0 PD + DI/DO, konfiguracja: 0 _{dez} , 48 _{dez}
Konfiguracje DP z DI	2 PD + DI, konfiguracja: 113 _{dez} , 16 _{dez} 3 PD + DI, konfiguracja: 114 _{dez} , 16 _{dez} 0 PD + DI, konfiguracja: 0 _{dez} , 16 _{dez} Konfiguracja uniwersalna, do bezpośredniego wprowadzania konfiguracji
Dane użytkowe Set-Prm	maks. 10 bajtów, Parametryzacja Hex: 00,00,00,00,00,00,00,00 Alarm diagnostyczny aktywny (default) 00,01,00,00,00,00,00,00 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

**Dane techniczne**

Dane techniczne złącza PROFIBUS MFP..

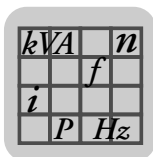
Specyfikacje PROFIBUS	
Nazwa pliku GSD	SEW_6001.GSD
Nazwa pliku Bitmap	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



15.2 Dane techniczne złącza PROFIBUS MQP..

Specyfikacja elektryczna MQP	
Zasilanie elektroniki MQP	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 200\text{ mA}$
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 EMC
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	$15\text{ V} - +30\text{ V}$: "1" = styk zamknięty $-3\text{ V} - +5\text{ V}$: "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 MQP a MOVIMOT® w przypadku oddzielnego montażu
Temperatura otoczenia	$-25^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C}$
Temperatura magazynowania	$-25^\circ\text{C} - 85^\circ\text{C}$
Stopień ochrony	IP65 (montaż w module MFZ..., wszystkie przyłącza wtykowe uszczelnione)

Specyfikacje PROFIBUS	
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DPV1 (alternatywnie PROFIBUS-DP)
Obsługiwane szybkości przesyłu	9,6 kboda – 12 Mbodów (z automatycznym rozpoznawaniem)
Terminacja magistrali	zintegrowana, przyłączana 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 Mboda: 200 m 12 Mboda: 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 _{hex})
Konfiguracje DP	1 – 10 słów danych procesowych z kanałem danych procesowych i bez niego (patrz rozdział "Konfiguracja danych procesowych")
Dane użytkowe Set-Prm	maks. 10 bajtów, brak funkcji
Długość danych diagnostycznych	6 bajtów według EN 50170 (V2)
Ustawienia adresów	"Set-Slave-Adres" nie jest obsługiwany, ustawienie za pomocą przełączników DIP
Ilość połączeń równoległych C2	2
Obsługiwany rejestr danych	Indeks 47
Obsługiwany numer Slot	zalecany: 0
Kod producenta	10A _{hex} (SEW-EURODRIVE)
Profil-ID	0
C2-Response-Timeout	1s
Maks. długość kanału C1	240 bajtów
Maks. długość kanału C2	240 bajtów
Nazwa pliku GSD	SEWA6001.GSD (DPV1) SEW_6001.GSD (DP)
Nazwa pliku Bitmap	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



15.3 Dane techniczne rozdzielacza połowego

15.3.1 Rozdzielacz połowy MF../Z.3., MQ../Z.3.

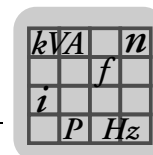
MF../Z.3. MQ../Z.3.	
Temperatura otoczenia	-25 °C – 60 °C
Temperatura magazynowania	-25 °C – 85 °C
Stopień ochrony	IP65 (złącze fieldbus i przewód do podłączenia silnika zamontowany i przykręcony, wszystkie połączenia wtykowe uszczelnione)
Złącze	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Dopuszczalne długości przewodów silnikowych	maks. 30 m (z przewodem hybrydowym SEW, typ B) przy zredukowanym przekroju w przeciwieństwie do przewodu zasilającego Zwrócić uwagę na prawidłowe zabezpieczenie przewodów!
Masa	ok. 1,3 kg

15.3.2 Rozdzielacz połowy MF../Z.6., MQ../Z.6.

MF../Z.6. MQ../Z.6.	
Wyłącznik serwisowy	Przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu Typ: ABB MS 325 – 9 + HK20 Uruchamianie wyłącznika: czarny/czerwony, z potrójnym zamknięciem
Temperatura otoczenia	-25 °C – 55 °C
Temperatura magazynowania	-25 °C – 85 °C
Stopień ochrony	IP65 (złącze fieldbus, 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, typ B)
Masa	ok. 3,6 kg

15.3.3 Rozdzielacz połowy MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MF../MM../-503-00/Z.7. MQ../MM../-503-00/Z.7.	
Temperatura otoczenia	-25 °C – 40 °C (redukcja P_N : 3 % I_N na K do maks. 60 °C)
Temperatura magazynowania	-25 °C – 85 °C
Stopień ochrony	IP65 (złącze fieldbus, 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	15 m (z przewodem hybrydowym SEW, typ A)
Masa	ok. 3,6 kg



15.3.4 Rozdzielacz polowy MF.../MM.../Z.8., MQ.../MM.../Z.8.

MF.../MM...-503-00/Z.8. MQ.../MM...-503-00/Z.8.	
Wyłącznik serwisowy	Przełącznik odłączający obciążenie Typ: ABB OT16ET3HS3ST1 Uruchamianie wyłącznika: czarny/czerwony, z potrójnym zamknięciem
Temperatura otoczenia	-25 °C – 40 °C (redukcja P_N : 3 % I_N na K do maks. 55 °C) ¹⁾
Temperatura magazynowania	-25 °C – 85 °C
Stopień ochrony	IP65 (złącze fieldbus, 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	15 m (z przewodem hybrydowym SEW, typ A)
Masa	Wielkość 1: ok. 5,2 kg Wielkość 2: ok. 6,7 kg

1) przy MM3XC: -25 °C – 40 °C z S3 25 % ED (do maks. 55 °C z S3 10 % ED)



16 Lista adresów

Niemcy			
Główny zarząd Zakład produkcyjny Dystrybucja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adres pocztowy Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Centrum	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Północz	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (przy Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Wschód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (przy Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +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 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zachód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (przy Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@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	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Zakład produkcyjny	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle 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 Fax +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 Fax +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 Fax +33 1 64 42 40 88
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych we Francji na żądanie.			
Algieria			
Dystrybucja	Algier	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
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 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +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 Fax +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 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Przekładnie przemysłowe	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antwerpia	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Białoruś			
Dystrybucja	Mińsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brazylia			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.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 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
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 pocztowy Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chiny			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn



Chiny			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Chinach na żądanie.			
Chorwacja			
Dystrybucja Serwis	Zagrzeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Dania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Kopenhaga	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Dystrybucja Serwis	Kair	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonia			
Dystrybucja	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Serwis	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Dystrybucja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +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 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Hiszpania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es 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 Fax +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 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indie			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irlandia			
Dystrybucja Serwis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie
Izrael			
Dystrybucja	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Dystrybucja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@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 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Liban			
Dystrybucja	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litwa			
Dystrybucja	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Łotwa			
Dystrybucja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
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 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Dystrybucja	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Meksyk			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norwegia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no 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 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +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 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe 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 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Serwis 24h	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +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 Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rosja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 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 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	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 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Rumunia			
Dystrybucja Serwis	Bukareszt	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Senegal			
Dystrybucja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbia			
Dystrybucja	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Szwajcaria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
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 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Słowacja			
Dystrybucja	Bratysława	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 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 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Tajlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunezja			
Dystrybucja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn



Turcja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Stambuł	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Dystrybucja Serwis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Region Południowo- Wschodni	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Region Północno- Wchodni	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Region Środkowy	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Region Południowo- Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Region Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w USA na żądanie.			
Węgry			
Dystrybucja Serwis	Budapeszt	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
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 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
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 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
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 Fax +225 2584-36
Włochy			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Skorowidz

A

Adres PROFIBUS	74
Analiza enkodera	
<i>Enkoder inkrementalny EI76</i>	66
<i>Enkoder inkrementalny ES16</i>	62
<i>Enkoder zbliżeniowy NV26</i>	60

B

Bajty wejścia / wyjścia	
<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	78
Bezpieczne odłączenie	10
Błąd systemowy	
<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	82
Budowa urządzenia	
<i>Moduł przyłączeniowy MFZ.</i>	14
<i>Rozdzielacz polowy</i>	16
<i>Rozdzielacz polowy MF./MM../Z.7.,</i> <i>MQ../MM../Z.7.</i>	18
<i>Rozdzielacz polowy MF./MM../Z.8.,</i> <i>MQ../MM../Z.8.</i>	19
<i>Rozdzielacz polowy MF../Z.3., MQ../Z.3.</i>	16
<i>Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.</i>	17
<i>Złącza fieldbus</i>	13

D

Dane procesowe	77
<i>Kodowanie</i>	127
<i>Konfiguracja</i>	87
Dane techniczne	
<i>Rozdzielacz polowy MF./MM../Z.7.</i>	146
<i>Rozdzielacz polowy MF./MM../Z.8.</i>	147
<i>Rozdzielacz polowy MF../Z.3.</i>	146
<i>Rozdzielacz polowy MF../Z.6.</i>	146
<i>Rozdzielacz polowy MQ../MM../Z.7.</i>	146
<i>Rozdzielacz polowy MQ../MM../Z.8.</i>	147
<i>Rozdzielacz polowy MQ../Z.3.</i>	146
<i>Rozdzielacz polowy MQ../Z.6.</i>	146
<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	143
<i>Złącze PROFIBUS MQP</i>	145
DBG	119
<i>Funkcja</i>	119
<i>Podłączenie</i>	119
<i>Układ klawiszy</i>	120
Diagnoza	
<i>Przykład konfiguracji</i>	84
<i>Zewnętrzna</i>	88

<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	83
<i>Diagnoza bus</i>	135
<i>Diagnoza fieldbus</i>	136
<i>Dokumentacja uzupełniająca</i>	9
<i>Dokumentacja, dodatkowa</i>	9
<i>Dokumenty, dodatkowe</i>	9
<i>DP-Master</i>	82

E

EI76	63
Ekran przewodu	35
Eksploatacja	
<i>Wskazówki bezpieczeństwa</i>	10
EMC	40
Enkoder	59, 61, 63
Enkoder inkrementalny EI76	63
Enkoder inkrementalny ES16	61
Enkoder zbliżeniowy NV26	59
ES16	61

F

Falownik MOVIMOT®	
<i>Funkcje dodatkowe</i>	116
<i>Nastawa fabryczna</i>	115
<i>Wewnętrzne okablowanie</i>	112, 114
<i>Zintegrowana w rozdzielaczu polowym</i>	115
Fieldbus-Timeout	109
Folia ochronna	72
Funkcja	
<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	77
<i>Złącze PROFIBUS MQP</i>	85
Funkcje bezpieczeństwa	9

G

Grupa docelowa	8
----------------------	---

I

Instalacja zgodna z warunkami EMC	34
<i>Dławiki kablowe</i>	34
<i>Ekran przewodu</i>	35
<i>Przewód do przesyłu danych</i>	34
<i>Rozdzielacz polowy</i>	34
<i>Wyrównanie potencjału</i>	34
<i>Zasilanie 24 V</i>	34
Instalacja zgodna z wymogami UL	39
Instrukcja obsługi	
<i>Korzystanie z</i>	6

**K**

Kanał parametrów DPV1	100
Klawiatura DBG	119
<i>Podłączenie</i>	70, 119
<i>Tryb monitora</i>	122
<i>Tryb sterowania ręcznego</i>	124
<i>Układ klawiszy</i>	120
<i>Wejściowe dane procesowe</i>	123
<i>Wybór języka</i>	121
<i>Wyjściowe dane procesowe</i>	123
Klawiatura MFG11A	
<i>Funkcja</i>	117, 119
<i>Obsługa</i>	118
<i>Podłączenie</i>	69
Kołnierz przyłączeniowy AF2	55
Kołnierz przyłączeniowy AF3	57
Kombinacje, możliwe	5
Komponenty, obowiązujące	5
Konfiguracja	
<i>PROFIBUS-Master</i>	76
Konfiguracja DP	
<i>Konfiguracja uniwersalna</i>	88
<i>Złącze PROFIBUS MFP</i>	79
<i>Złącze PROFIBUS MQP</i>	86
Konserwacja	142
Konwerter złącza	136

M

Magazynowanie	9
Magazynowanie długoterminowe	142
Metalowe dławiki kablowe	40
MFG11A	117
<i>Funkcja</i>	117
MFZ21, podłączenie	42
MFZ23, podłączenie	43
MFZ26, MFZ27, MFZ28, podłączenie	46
MF.21 / MQ.21	13
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	13
Moduł przyłączeniowy MFZ..	
<i>Budowa urządzenia</i>	14
Momenty dociągające	23
<i>Dławiki kablowe w wersji EMC</i>	24
<i>Falownik MOVIMOT®</i>	23
<i>Kabel silnika</i>	25
<i>Pokrywa skrzynki przyłączeniowej</i>	23
<i>Zaślepki gwintowane</i>	24
<i>Złącza fieldbus</i>	23
Monitor fieldbus	139, 140
Monitor magistrali	140

Montaż

<i>Przepisy</i>	22
<i>Rozdzielacz polowy</i>	29
<i>Złącza fieldbus</i>	26
MOVILINK®	127
<i>Dane procesowe</i>	127
<i>Kierunek obrotów i prędkość obrotowa</i> <i>MOVIMOT®</i>	132
<i>Kody powrotne parametryzacji</i>	105
<i>Odczyt parametru</i>	103
<i>Profil urządzenia</i>	127
<i>Przykład programu z Simatic S7</i>	131
<i>Wejściowe dane procesowe</i>	129
<i>Wyjściowe dane procesowe</i>	128
<i>Zapis parametru</i>	104
<i>Zezwolenie dla napędu MOVIMOT®</i>	132
<i>Zlecenia parametryzacji</i>	103
MOVITOOLS®	135
<i>Monitor fieldbus</i>	139
<i>Parametry diagnostyczne</i>	137
Możliwości podłączenia, dodatkowe	38

N

Napięcie zasilające 24 V DC	38
Napięcie zasilające poprzez MFZ.1	38
Numer identyfikacyjny	89
NV26	59

O

Obciążalność prądowa	
<i>Zaciski</i>	37
Obsługa	
<i>Klawiatura MFG11A</i>	118
Oporniki obciążenia magistrali	75
Ośłona	72
Oznaczenie typu	
<i>Rozdzielacz polowy PROFIBUS</i>	20
<i>Złącza PROFIBUS</i>	15

P

Panel sterowania MFG11A	117
Parametr	96, 133
Parametry diagnostyczne	137
PC	
<i>Podłączenie</i>	71
Podłączanie przewodów sieciowych	36
Podłączenie	
<i>Enkoder inkrementalny EI76</i>	63
<i>Enkoder inkrementalny ES16</i>	61
<i>Enkoder zbliżeniowy NV26</i>	59
<i>Klawiatura DBG</i>	70, 119



<i>Klawiatura MFG11A</i>	69
<i>MFZ21</i>	42
<i>MFZ23</i>	43
<i>MFZ26, MFZ27, MFZ28</i>	46
<i>PC</i>	71
<i>Przewodu prefabrykowanego</i>	67
<i>Przewód hybrydowy</i>	67
<i>Przewód PROFIBUS</i>	41
<i>Wskazówki bezpieczeństwa</i>	10
Podłączenie magistrali	
<i>Opcjonalna technika przyłączeniowa</i>	55
Podłączenie silnika	
<i>Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.7.,</i> <i>MQ../MM../Z.7.</i>	111
<i>Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8.,</i> <i>MQ../MM../Z.8.</i>	114
Podłączenie złącz fieldbus	
<i>Poprzez zaciski</i>	49
<i>Poprzez złącze wtykowe M12</i>	51
Połączenie modułu fieldbus	
<i>Przykład MF../MQ.. i MOVIMOT®</i>	35
Prawa autorskie	7
Procedura uruchamiania	72
PROFIBUS-DP	
<i>Additional-Code</i>	94
<i>Adresowanie indeksów</i>	91
<i>Błędne wprowadzenie długości</i>	95
<i>Błędne wykonanie operacji</i>	92
<i>Błędy projektowania</i>	95
<i>Error-Class</i>	93
<i>Error-Code</i>	93
<i>Format danych parametru</i>	98
<i>Kanał parametrów</i>	90
<i>Kody powrotne</i>	93
<i>Niewłaściwe oznaczenie operacji</i>	95
<i>Odczytywanie parametru</i>	96
<i>Przebieg parametryzacji</i>	98
<i>Sterowanie poprzez</i>	90
<i>Szczególne kody powrotne</i>	94
<i>Ustawianie parametrów poprzez</i>	90
<i>Zakres danych</i>	92
<i>Zapisywanie parametru</i>	97
<i>Zarezerwowany bajt</i>	91
PROFIBUS-DPV1	
<i>Parametryzacja poprzez</i>	99
<i>Parametryzacja poprzez rejestr</i> <i>danych 47</i>	102
<i>Rejestry danych (DS)</i>	100
PROFIBUS-Master	
<i>Konfiguracja</i>	76
Program default	
<i>Złącze PROFIBUS MQP</i>	85
Przekrój przyłącza	
<i>Zaciski</i>	37
Przełączniki DIP	73
Przepisy instalacyjne	22
<i>Złącza fieldbus, rozdzielacze polowe</i>	36
Przewód hybrydowy	
<i>Podłączenie</i>	67
Przewód PROFIBUS	41
Przewód, prefabrykowany	67
Przykład MOVILINK®	
<i>Cyfrowe wejścia/wyjścia</i>	131
<i>Dane procesowe</i>	131
<i>Przyporządkowanie adresu</i>	131
<i>Sterowanie MOVIMOT®</i>	132
<i>Urządzenie automatyzacyjne</i>	131
Przyłącze PE	37
R	
Reakcje na błędy	86
Rejestr danych DS47	101
Rejestry danych (DS)	100
Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	7
Rozdzielacz polowy	
<i>Montaż</i>	29
Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.7.	
<i>Budowa urządzenia</i>	18
<i>Dane techniczne</i>	146
<i>Okablowanie MOVIMOT®</i>	112
<i>Podłączenie silnika</i>	111
<i>Wskazówki dot. uruchomienia</i>	111
Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8.	
<i>Budowa urządzenia</i>	19
<i>Dane techniczne</i>	147
<i>Okablowanie MOVIMOT®</i>	114
<i>Podłączenie silnika</i>	114
<i>Wskazówki dot. uruchomienia</i>	113
<i>Wyłącznik serwisowy</i>	113
Rozdzielacz polowy MF../Z.3.	
<i>Budowa urządzenia</i>	16
<i>Dane techniczne</i>	146
Rozdzielacz polowy MF../Z.6.	
<i>Budowa urządzenia</i>	17
<i>Dane techniczne</i>	146



Wskazówki dot. uruchomienia	110
Wyłącznik serwisowy	110
Rozdzielacz polowy MQ../MM../Z.7.	
Budowa urządzenia	18
Dane techniczne	146
Okablowanie MOVIMOT®	112
Podłączenie silnika	111
Wskazówki dot. uruchomienia	111
Rozdzielacz polowy MQ../MM../Z.8.	
Budowa urządzenia	19
Dane techniczne	147
Okablowanie MOVIMOT®	114
Podłączenie silnika	114
Wskazówki dot. uruchomienia	113
Wyłącznik serwisowy	113
Rozdzielacz polowy MQ../Z.3.	
Budowa urządzenia	16
Dane techniczne	146
Rozdzielacz polowy MQ../Z.6.	
Budowa urządzenia	17
Dane techniczne	146
Wskazówki dot. uruchomienia	110
Wyłącznik serwisowy	110
Rozdzielacz polowy PROFIBUS	
Oznaczenie typu	20
RS-485 Timeout	109
S	
Schemat podłączenia	
Enkoder inkrementalny EI76	64, 65
Enkoder inkrementalny ES16	62
Enkoder zbliżeniowy NV26	60
Serwis	135
Simatic S7, wskazówki dot.	88
Spis parametrów MQ../Z.	133
Spód złącza	14
Sprawdzenie okablowania	41
Stany diody LED	80, 107
Struktura wskazówek bezpieczeństwa	6
T	
Tabela błędów	
Złącze fieldbus	141
Timeout	82
Transport	9

U

Układ klawiszy	
Klawiatura DBG	120
Uruchomienie	72
USB11A	71, 136
Ustawienie	9
Ustawienie silnika w pomieszczeniach wilgotnych lub na zewnątrz	22
UWS21B	71, 136
Uzupełniające wskazówki bezpieczeństwa	
Rozdzielacz polowy MFZ.3.	12
Rozdzielacz polowy MFZ.6.	12
Rozdzielacz polowy MFZ.7.	12
Rozdzielacz polowy MFZ.8.	12
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8

W

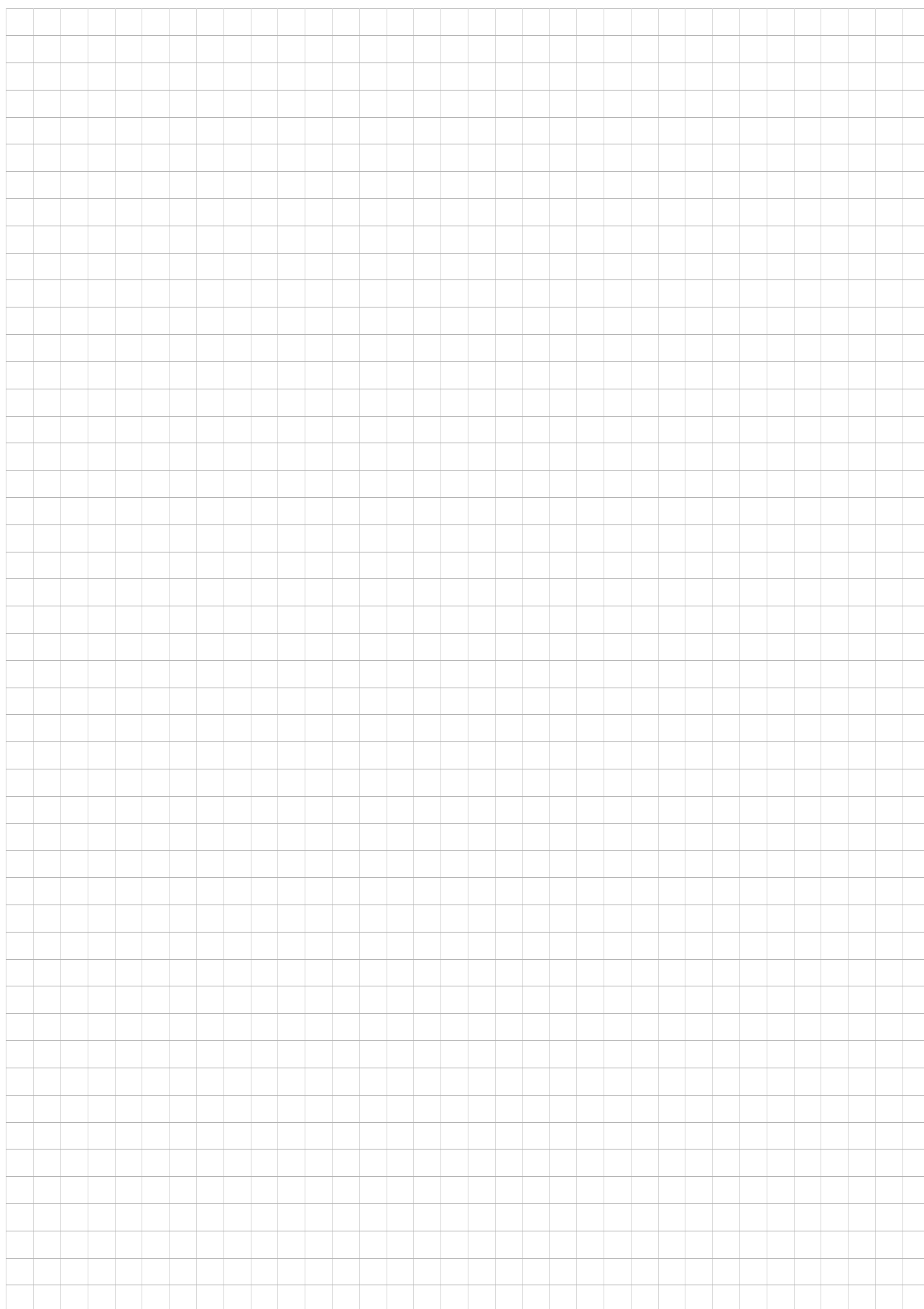
Wejścia/wyjścia	
Złącza fieldbus	49
Wejścia/wyjścia złącz fieldbus ..49, 51, 52, 53, 54	
Wskazanie LED	
Złącze PROFIBUS MFP	80
Złącze PROFIBUS MQP	107, 109
Wskazówki bezpieczeństwa	6, 8
Eksploatacja	10
Informacje ogólne	8
Magazynowanie	9
Montaż	9
Podłączenie elektryczne	10
Transport	9
Ustawienie	9
Wskazówki dot. uruchomienia	
Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	111
Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	113
Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.	110
Wykluczenie odpowiedzialności	7
Wyłącznik serwisowy	
Rozdzielacz polowy MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	113
Rozdzielacz polowy MF../Z.6., MQ../Z.6.	110
Wyrównanie potencjału	34, 37

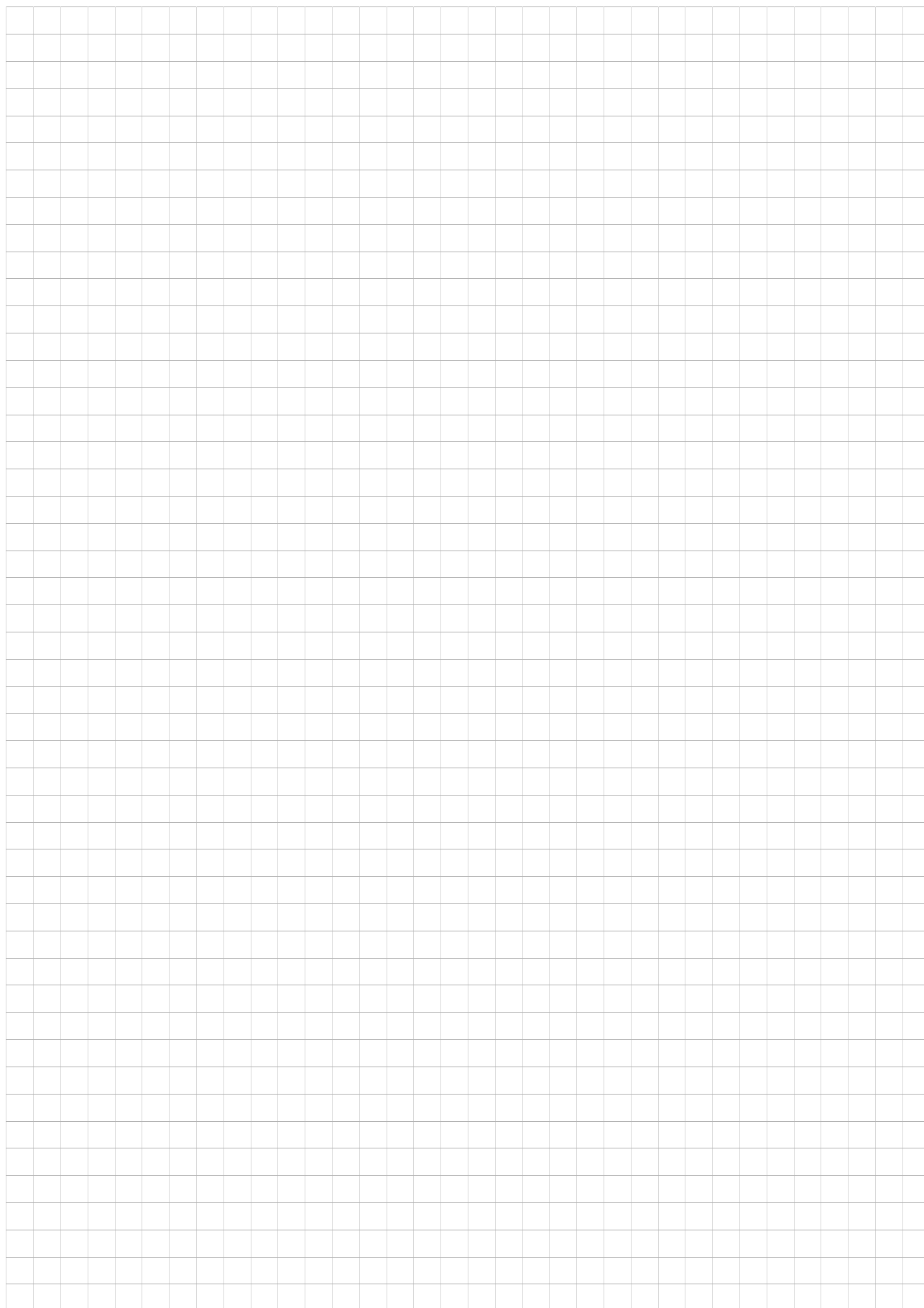
Z

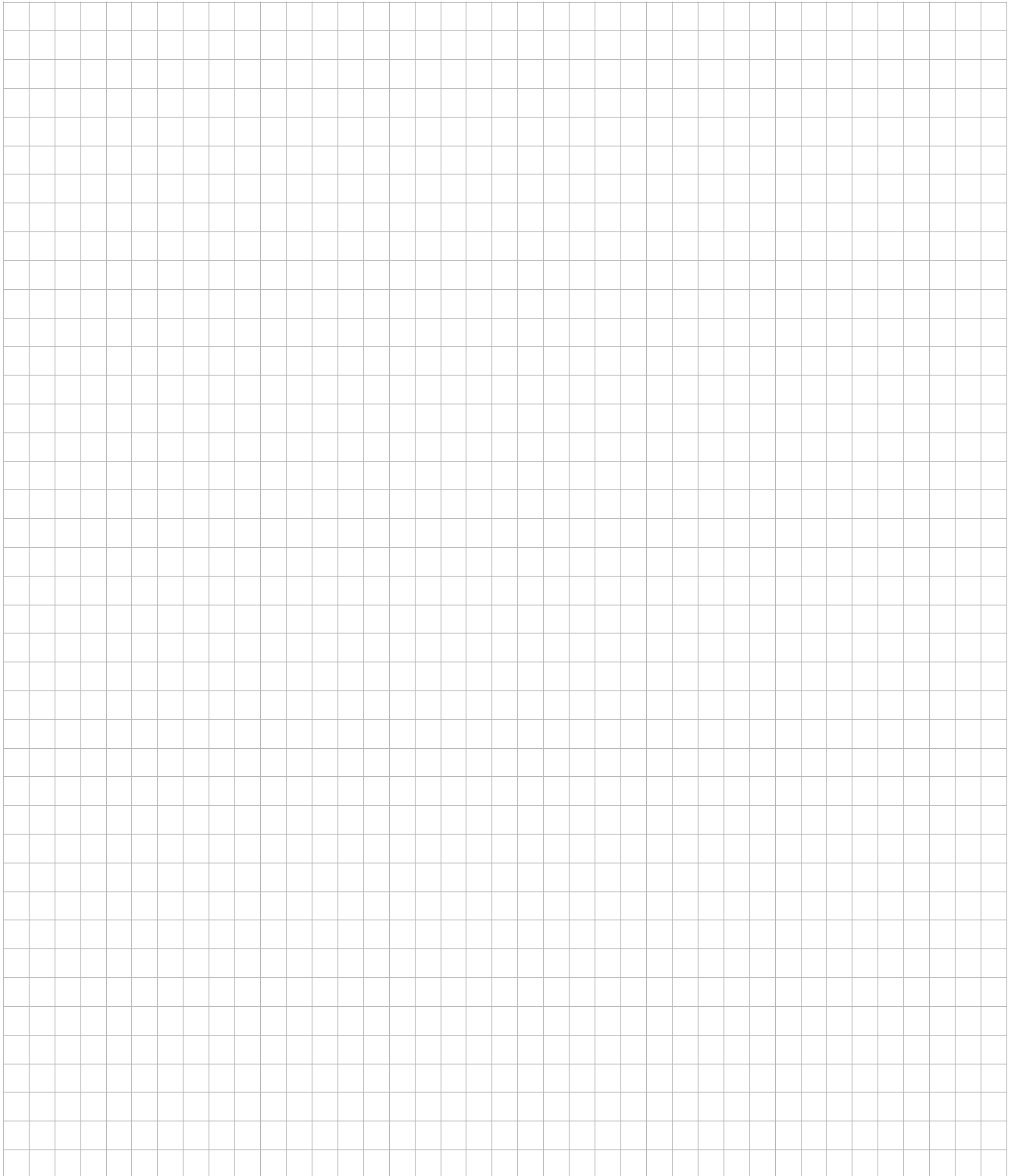
Zaciski	
Obciążalność prądowa	37
Przekrój przyłącza	37
Zastosowania dźwignicowe	9
Zgodność danych	88



Złącza fieldbus	
<i>Budowa urządzenia</i>	13
<i>Montaż</i>	26
<i>Podłączenie</i>	49
<i>Wejścia/wyjścia</i>	49
Złącza PROFIBUS	
<i>Oznaczenie typu</i>	15
Złącze diagnostyczne	135
<i>Struktura</i>	136
Złącze fieldbus	
<i>MF.21 / MQ.21</i>	13
<i>MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32</i>	13
<i>Tabela błędów</i>	141
Złącze PROFIBUS MFP	
<i>Bajty wejścia/wyjścia</i>	78
<i>Błąd systemowy</i>	82
<i>Dane techniczne</i>	143
<i>Diagnoza</i>	83
<i>Funkcja</i>	77
<i>Konfiguracja DP</i>	79
<i>Wskazanie LED</i>	80
Złącze PROFIBUS MQP	
<i>Dane techniczne</i>	145
<i>Funkcja</i>	85
<i>Konfiguracja DP</i>	86
<i>Program default</i>	85
<i>Stany błędów</i>	109
<i>Wskazanie LED</i>	107
Złomowanie	142







Oto jak napędzamy świat

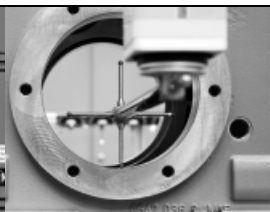
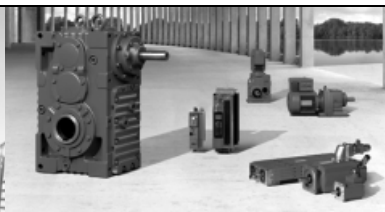
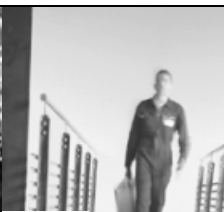
Ludzie myślący szybko, opracowujący razem z Tobą przyszłościowe rozwiązania.

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.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

Innowacyjne pomysły, umożliwiające rozwiązanie przyszłych problemów już dziś.

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

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