



SEW
EURODRIVE

Instrukcja obsługi



Decentralny sterownik napędu
MOVIFIT®-MC



Spis treści

1	Wskazówki ogólne.....	5
1.1	Zastosowanie dokumentacji	5
1.2	Budowa wskazówek ostrzegawczych	5
1.3	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	7
1.4	Wykluczenie odpowiedzialności	7
1.5	Dokumentacja uzupełniająca	7
1.6	Nazwy produktów i znaki towarowe	7
1.7	Prawa autorskie	7
2	Wskazówki bezpieczeństwa	8
2.1	Uwagi wstępne	8
2.2	Informacje ogólne	8
2.3	Grupa docelowa	8
2.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.5	Transport, magazynowanie	9
2.6	Ustawienie	10
2.7	Podłączenie do instalacji elektrycznej	10
2.8	Bezpieczna separacja	10
2.9	Eksploatacja	11
3	Budowa urządzenia	12
3.1	MOVIFIT®-MC	12
3.2	Przegląd – konfiguracja przyłącza	13
3.3	EBOX (aktywny moduł elektroniczny)	15
3.4	ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)	16
3.5	Oznaczenie typu MOVIFIT®-MC	17
4	Instalacja mechaniczna.....	23
4.1	Wskazówki ogólne	23
4.2	Potrzebne narzędzia	23
4.3	Dozwolone położenie pracy	24
4.4	Montaż	25
4.5	Centralny mechanizm otwierania/zamykania	30
4.6	Momenty dokręcania	33
5	Instalacja elektryczna.....	35
5.1	Wskazówki ogólne	35
5.2	Projektowanie instalacji przy uwzględnieniu zasad kompatybilności elektromagnetycznej	35
5.3	Przepisy dotyczące instalacji (wszystkie wersje)	37
5.4	Topologia instalacji (przykład)	48
5.5	Standardowy moduł ABOX „MTA...-S01.-...-00”	49
5.6	Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S41.-...-00”	68
5.7	Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S51.-...-00”	71
5.8	Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S61.-...-00”	74
5.9	Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-I51.-...-00”, „MTA...-G51.-...-00”	77
5.10	Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-I61.-...-00”, „MTA...-G61.-...-00”	81

5.11	Przylączy elektryczne	85
5.12	Podłączanie enkodera	98
5.13	Przykłady podłączenia magistrali energetycznej	100
5.14	Przykłady podłączenia systemów sieci przemysłowej	101
5.15	Kabel hybrydowy	105
5.16	Sprawdzenie okablowania	115
6	Uruchamianie	116
6.1	Wskazówki ogólne	116
6.2	Wymagania	117
6.3	Opis przełączników DIP	119
6.4	Procedura uruchamiania	122
6.5	Uruchamianie MOVIMOT®	123
6.6	Uruchamianie MOVIFIT® w sieci przemysłowej	125
7	Eksploatacja	129
7.1	Diody stanu MOVIFIT®-MC	129
8	Serwis	149
8.1	Diagnostyka urządzenia	149
8.2	Przegląd/konserwacja	149
8.3	Serwis elektroniczny SEW	150
8.4	Wycofanie z eksploatacji	150
8.5	Magazynowanie	151
8.6	Utylizacja	151
9	Dane techniczne	152
9.1	Zgodność	152
9.2	Ogólne dane techniczne	153
9.3	Dane elektroniczne	154
9.4	Wejścia binarne	155
9.5	Wyjścia binarne DO00 – DO03	155
9.6	Złącza	156
9.7	Kabel hybrydowy typu „B” i „B/2,5”	160
9.8	Wyposażenie	162
9.9	Rysunki wymiarowe	163
10	Deklaracja zgodności	167
11	Lista adresowa	170
	Spis haseł	181

1 Wskazówki ogólne

1.1 Zastosowanie dokumentacji

Niniejsza dokumentacja jest częścią składową produktu. Przeznaczona jest dla wszystkich osób wykonujących prace montażowe, instalacyjne, prace z zakresu uruchamiania i obsługi technicznej danego produktu.

Dokumentację należy udostępniać w czytelnym stanie. Należy zadbać o to, aby osoby odpowiedzialne za instalację i eksploatację, jak również osoby pracujące przy urządzeniu na własną odpowiedzialność, ze zrozumieniem przeczytały całą dokumentację. W razie niejasności lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.

1.2 Budowa wskazówek ostrzegawczych

1.2.1 Znaczenie słów sygnalizacyjnych

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację i znaczenie słów sygnalizacyjnych ostrzeżeń.

Słowo sygnalizacyjne	Znaczenie	Skutki nieprzestrzegania
▲ ZAGROŻENIE	Bezpośrednie zagrożenie	Śmierć lub poważne obrażenia ciała
▲ OSTRZEŻENIE	Możliwa niebezpieczna sytuacja	Śmierć lub poważne obrażenia ciała
▲ OSTROŻNIE	Możliwa niebezpieczna sytuacja	Lekkie obrażenia
UWAGA	Możliwe szkody materialne	Uszkodzenie systemu napędowego lub jego otoczenia
WSKAZÓWKA	Przydatna wskazówka lub rada: ułatwia obsługę systemu napędowego.	

1.2.2 Budowa wskazówek ostrzegawczych odnoszących się do fragmentu tekstu

Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do fragmentu tekstu obowiązują nie tylko dla specjalnej czynności, lecz dla wielu czynności w ramach tematu. Zastosowane symbole zagrożenia oznaczają zagrożenie ogólne albo specyficzne.

Poniżej podano formalną budowę wskazówki ostrzegawczej odnoszącej się do fragmentu tekstu.



SŁOWO SYGNALIZACYJNE!

Rodzaj zagrożenia i jego źródło.

Możliwe skutki nieprzestrzegania.

- Środki umożliwiające uniknięcie zagrożenia.

Znaczenie symboli zagrożenia

Znajdujące się we wskazówkach ostrzegawczych symbole zagrożenia mają następujące znaczenie:

Symbol zagrożenia	Znaczenie
	Ogólne miejsce niebezpieczne
	Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym
	Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami
	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zmiążdżenia
	Ostrzeżenie przed zwisającym ciężarem
	Ostrzeżenie przed automatycznym rozruchem

1.2.3 Budowa przynależnych wskazówek ostrzegawczych

Przynależne wskazówki bezpieczeństwa są podane w instrukcji postępowania bezpośrednio przed niebezpiecznym krokiem.

Poniżej podano formalną budowę przynależnej wskazówki ostrzegawczej.

- **▲ SŁOWO SYGNALIZACYJNE!** Rodzaj zagrożenia i jego źródło.

Możliwe skutki nieprzestrzegania.

- Środki umożliwiające uniknięcie zagrożenia.

1.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

Przestrzeganie tej dokumentacji jest warunkiem bezawaryjnej pracy urządzenia i uznania ewentualnych roszczeń z tytułu gwarancji. Dlatego przed rozpoczęciem pracy z produktem należy przeczytać dokumentację!

1.4 Wykluczenie odpowiedzialności

Przestrzeganie dokumentacji jest koniecznym warunkiem bezpiecznej pracy i uzyskania podanych właściwości produktu oraz cech użytkowych. Firma SEW-EURODRIVE nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe ani materialne, powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi. W takich wypadkach wyklucza się odpowiedzialność za braki.

1.5 Dokumentacja uzupełniająca

Dodatkowo należy uwzględnić następujące materiały drukowane:

- Instrukcja obsługi „MOVIMOT® MM..D”
- oraz instrukcja obsługi „Silniki trójfazowe DR.71 - 315”
- oraz podręcznik do interfejsu sieci przemysłowej
 - np. „MOVIFIT®, poziom funkcji „Classic” ..”
 - np. „MOVIFIT®, poziom funkcji ”Technology” ..”
- oraz podręcznik dot. bezpieczeństwa funkcjonalnego
 - np. „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”
 - np. „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12” (dotyczy tylko MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12)

Niniejszą dokumentację można pobrać ze strony internetowej (<http://www.sew-eurodrive.com>, dział „Dokumentacje”) lub zamówić.

1.6 Nazwy produktów i znaki towarowe

Wymienione w niniejszej dokumentacji nazwy produktów są znakami towarowymi albo zarejestrowanymi znakami towarowymi danego posiadacza tytułu.

1.7 Prawa autorskie

© 2015 SEW-EURODRIVE. Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

2 Wskazówki bezpieczeństwa

Opisane poniżej zasadnicze wskazówki bezpieczeństwa służą zapobieganiu obrażeniom ciała i szkodom materialnym. Użytkownik powinien zadbać o przestrzeganie oraz stosowanie się do podstawowych wskazówek bezpieczeństwa. Należy upewnić się, że pracownicy odpowiedzialni za urządzenie i jego eksploatację, jak również osoby pracujące przy urządzeniu na własną odpowiedzialność, przeczytały w całości i zrozumiały instrukcję obsługi. W razie niejasności lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z firmą SEW-EURODRIVE.

2.1 Uwagi wstępne

Poniższe wskazówki bezpieczeństwa odnoszą się w pierwszej kolejności do użytkowania urządzeń MOVIFIT®. W przypadku stosowania innych komponentów SEW należy dodatkowo przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dla danego komponentu, zawartych w odpowiedniej dokumentacji.

Należy przestrzegać również uzupełniających wskazówek bezpieczeństwa, podanych w poszczególnych rozdziałach niniejszej dokumentacji.

2.2 Informacje ogólne

Nigdy nie wolno instalować ani uruchamiać produktów uszkodzonych. Uszkodzenia powinny być bezzwłocznie zgłoszone firmie spedycyjnej.

W urządzeniu MOVIFIT® niektóre elementy mogą podczas pracy przewodzić napięcie. Mogą też występować w nim nieosłonięte, a także gorące powierzchnie, odpowiednio do stopnia ochrony.

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

2.3 Grupa docelowa

Wszystkie czynności związane z instalacją, uruchamianiem, usuwaniem usterek oraz z utrzymywaniem sprawności technicznej urządzeń powinny być wykonywane przez **wykwalfikowanych elektryków** (przestrzegać norm IEC 60364 oraz/lub CENELEC HD 384 lub DIN VDE 0100 i IEC 60664 lub DIN VDE 0110, a także krajowych przepisów BHP).

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 wykonywane przez odpowiednio przeszkolone osoby.

2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

MOVIFIT® to komponent przeznaczony do montażu w instalacjach elektrycznych lub maszynach.

W przypadku montażu w maszynach nie dopuszcza się uruchomienia urządzeń MOVIFIT® (tzn. podjęcia eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem) do momentu stwierdzenia zgodności maszyny z przepisami dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Uruchamianie (tzn. eksploatacja zgodna z przeznaczeniem) dopuszczalne jest wyłącznie przy zachowaniu zgodności z dyrektywą EMC 2004/108/WE.

Urządzenia MOVIFIT® spełniają wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE. Normy zawarte w deklaracji zgodności zastosowane zostały w odniesieniu do urządzeń MOVIFIT®.

Bezwzględnie przestrzegać danych technicznych oraz danych odnoszących się do warunków zastosowania, umieszczonych na tabliczce znamionowej oraz w dokumentacji.

2.4.1 Funkcje bezpieczeństwa

Urządzenia MOVIFIT® nie mogą pełnić żadnych funkcji bezpieczeństwa, chyba że taka możliwość została wyraźnie opisana i dopuszczona.

Zapewnić przestrzeganie poniższych dokumentów w aplikacjach dotyczących bezpieczeństwa.

- Dla urządzeń MOVIFIT® z STO (z opcją PROFIsafe S11 albo bez niej):
Podręcznik „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”
- Dla urządzeń MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12:
Podręcznik „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”

W aplikacjach dotyczących bezpieczeństwa dozwolone jest stosowanie wyłącznie komponentów dostarczonych przez SEW-EURODRIVE tylko w tej wersji. Elementy zabezpieczające oznaczone są logo FS, wskazującym na funkcje bezpieczeństwa.

2.4.2 Zastosowania dźwignicowe

Napędy MOVIMOT® przystosowane są do zastosowań dźwignicowych tylko w ograniczonym zakresie, patrz instrukcja obsługi „MOVIMOT® MM..D”.

Napędy MOVIMOT® nie mogą być wykorzystywane do funkcji dźwignicowych jako urządzenia zabezpieczające.

2.5 Transport, magazynowanie

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących transportu, magazynowania oraz użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Ponadto należy przestrzegać warunków klimatycznych, zgodnie z rozdziałem „Dane techniczne”.

2.6 Ustawienie

Ustawianie i chłodzenie urządzenia powinno odbywać się zgodnie z przepisami, zawartymi w odpowiedniej dokumentacji.

Sterowniki MOVIFIT® 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, w przypadku których występują silne obciążenia mechaniczne w postaci drgań i uderzeń, patrz rozdział „Dane techniczne”.

2.7 Podłączenie do instalacji elektrycznej

Podczas wykonywania prac przy sterownikach MOVIFIT® pod napięciem należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów BHP (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 dokumentacji.

Wskazówki dotyczące instalacji zgodnej z wytycznymi EMC dla ekranowania, uziemienia, rozmieszczenia filtrów i ułożenia przewodów zostały zamieszczone w rozdziale „Przepisy dotyczące instalacji”. 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 60204-1 lub EN 61800-5-1).

2.8 Bezpieczna separacja

Sterowniki MOVIFIT® spełniają wymogi bezpiecznej separacji przyłączy mocy i układów elektronicznych zgodnie z normą EN 61800-5-1. Aby zagwarantować bezpieczną separację, wszystkie podłączone obwody prądowe powinny również spełniać wymogi w zakresie bezpiecznej separacji.

2.9 Eksploatacja

Instalacje, w których zamontowane zostały sterowniki MOVIFIT®, powinny być, w razie konieczności, wyposażone w dodatkowe urządzenia kontrolne i ochronne zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, np. ustawą o technicznych środkach roboczych, przepisami BHP, itp. W przypadku zastosowań o podwyższonym stopniu ryzyka może być konieczne użycie dodatkowych środków ochronnych. Dozwolone są zmiany w sterownikach MOVIFIT® z oprogramowaniem do obsługi.

Bezpośrednio po odłączeniu sterownika MOVIFIT® od napięcia zasilania nie należy, ze względu na ewentualnie naładowane kondensatory, dotykać elementów przewodzących napięcie ani przyłączy przewodów. Po odłączeniu napięcia zasilania należy odczekać przynajmniej 1 minutę.

Po podłączeniu napięcia do sterownika MOVIFIT® pasywny moduł przyłączeniowy ABOX musi być zamknięty, tzn. aktywny moduł elektroniczny MOVIFIT®-EBOX oraz ew. wtyk kabla hybrydowego muszą być założone i przykręcone.

Modułu EBOX sterownika MOVIFIT® oraz ew. złącza wtykowego zasilania nie wolno nigdy wyciągać podczas pracy! Może nastąpić powstanie niebezpiecznego łuku elektrycznego, skutkujące zniszczeniem sterownika (niebezpieczeństwo pożaru, zniszczenie styków)!

Uwaga: wyłącznik serwisowy MOVIFIT® odłącza od sieci tylko zintegrowany falownik. Po wyłączeniu wyłącznika serwisowego zaciski sterownika MOVIFIT® są nadal podłączone do napięcia sieciowego.

Zgaśnięcie diody LED „praca” oraz innych elementów sygnalizacyjnych nie stanowi potwierdzenia, 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 zresetowanie może prowadzić do samoczynnego uruchomienia się napędu. Jeśli, w przypadku podłączonej do napędu maszyny, jest to niedopuszczalne ze względów bezpieczeństwa, przed usunięciem zakłócenia należy najpierw odłączyć urządzenie od sieci.

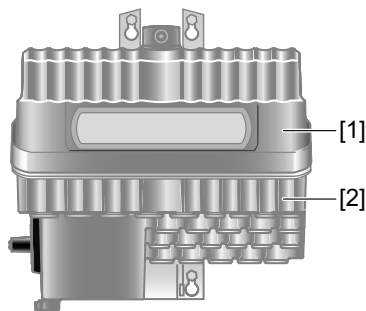
Uwaga, niebezpieczeństwo oparzenia: temperatura na powierzchni sterownika MOVIFIT® oraz na powierzchni zewnętrznych, opcjonalnych elementów wyposażenia, np. radiatora rezystora hamującego, może w trakcie eksploatacji przekroczyć 60°C!

3 Budowa urządzenia

3.1 MOVIFIT®-MC

MOVIFIT®-MC to decentralny sterownik napędów do sterowania maks. 3 napędami MOVIMOT®.

Na poniższej ilustracji przedstawiono urządzenie MOVIFIT®-MC w wersji standardowej.



4285969931

- [1] EBOX (aktywny moduł elektroniczny)
- [2] ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)

3.1.1 Właściwości urządzeń MOVIFIT®-MC

- Możliwość podłączenia maks. 3 napędów MOVIMOT® za pomocą kabla hybrydowego
- Zakres napięć 3 x 380 – 500 V
- Zintegrowany rozdział energii z wyłącznikiem instalacyjnym
- Opcjonalny wyłącznik serwisowy
- Zintegrowane interfejsy sieci przemysłowej

PROFIBUS

EtherNet/IP™

PROFINET IO

Modbus/TCP

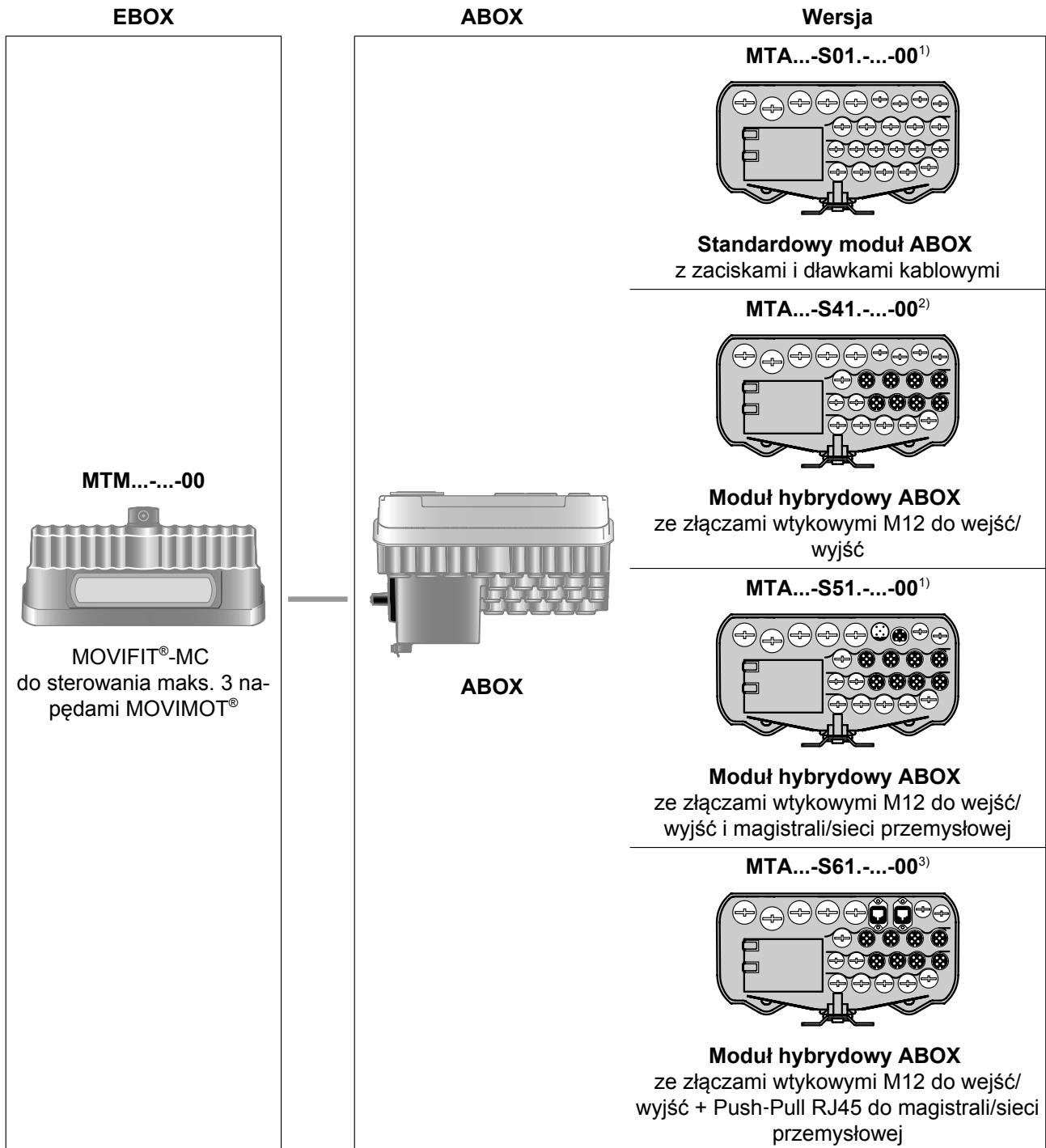
PROFINET POF

DeviceNet™

- Wejścia binarne + 4 wejścia/wyjścia binarne
- Złącze CAN/SBus
- Funkcja „Bezpiecznie odłączony moment obrotowy” STO
- Opcja PROFIsafe S11 albo opcja bezpieczeństwa S12 z wejściami i wyjściami z funkcją ochronną
- Prosta i szybka parametryzacja dzięki zastosowaniu przełączników DIP i sieci przemysłowej

3.2 Przegląd – konfiguracja przyłącza

Na poniższym rysunku przedstawione są opisane w niniejszej instrukcji obsługi wersje MOVIFIT® ze standardowym i hybrydowym modulem ABOX.



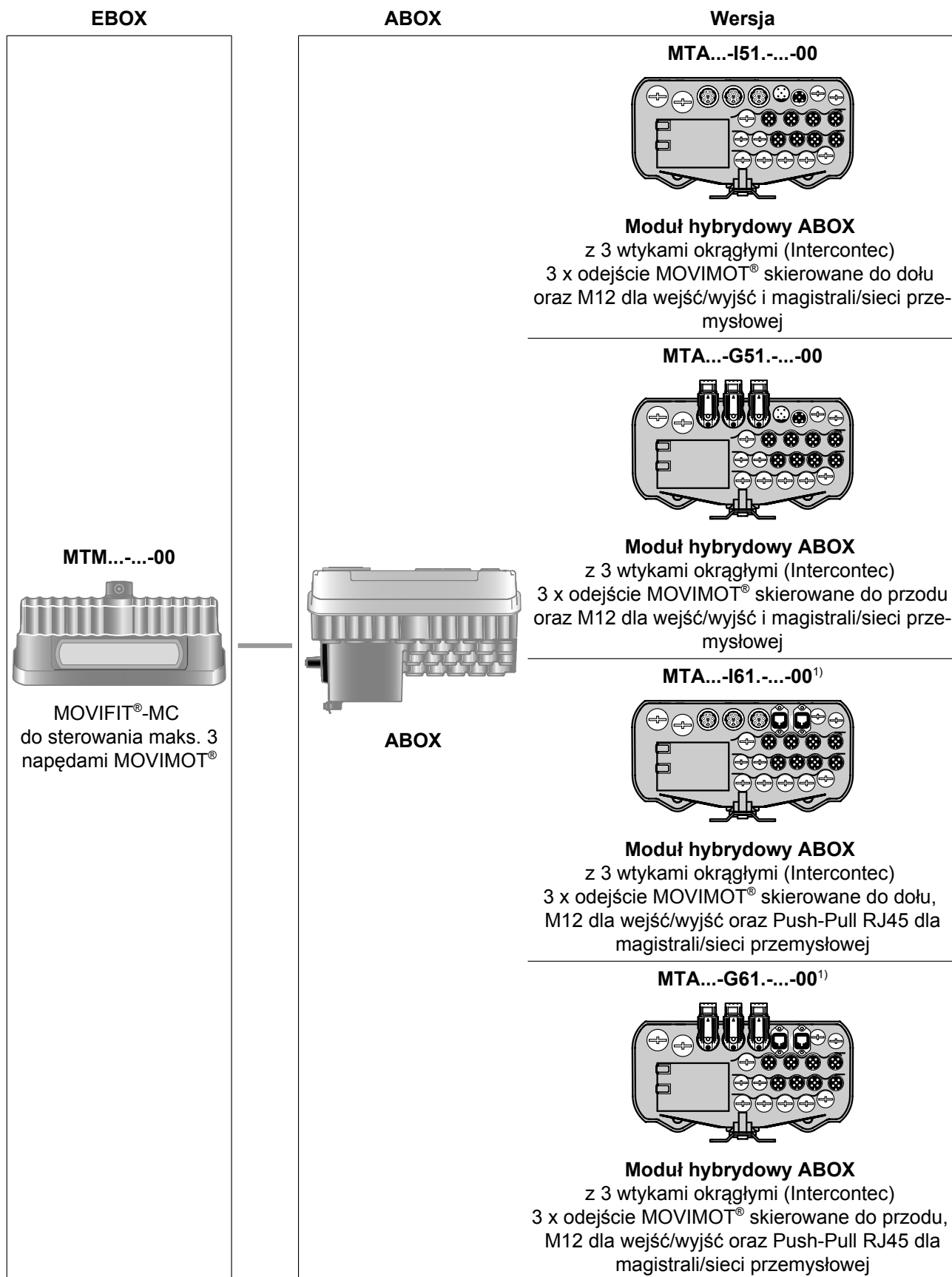
1) W połączeniu z DeviceNet™: konektor Micro-Style do przyłącza DeviceNet™

2) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet™

3) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet™ oraz PROFIBUS

Dalsze wersje znajdują się na następnej stronie.

Wersje z wtykiem okrągłym (Intercontec) do podłączania napędów MOVIMOT®:

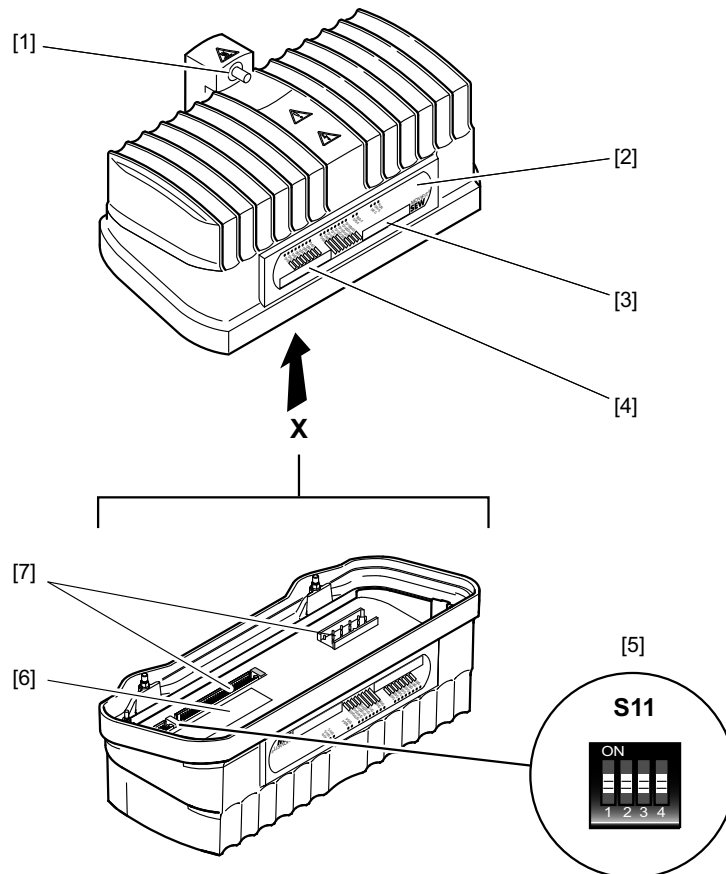


1) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet™ oraz PROFIBUS

3.3 EBOX (aktywny moduł elektroniczny)

Moduł EBOX MOVIFIT®-MC to zamknięty moduł elektroniczny ze złączem komunikacyjnym oraz wejściami/wyjściami do sterowania napędami MOVIMOT®.

EBOX "MTM...-.....00"



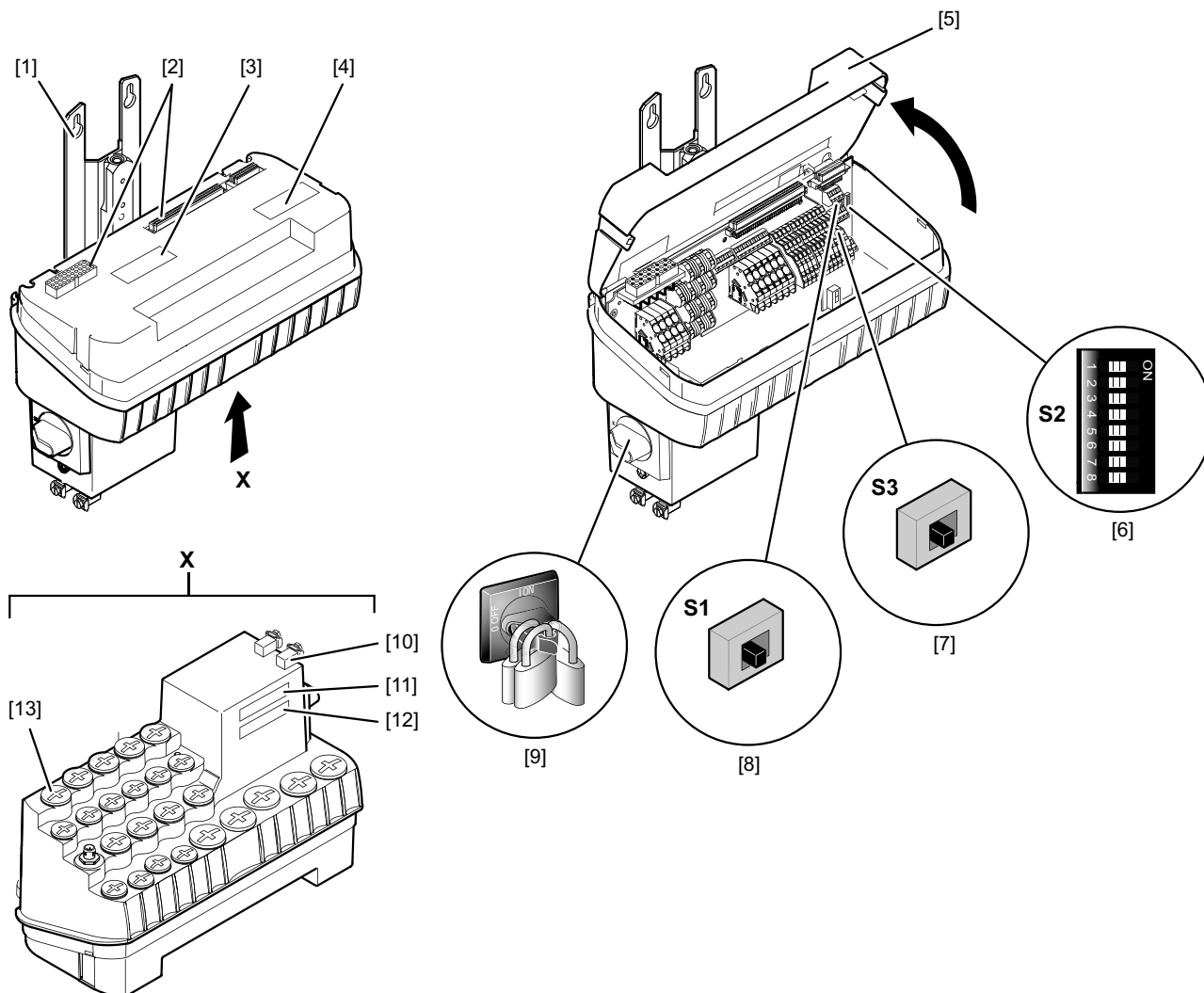
9007200272377867

- [1] Centralny mechanizm otwierania/zamykania
- [2] Diody LED wskazujące stan roboczy wejść/wyjść (z możliwością opisania), stan komunikacji i stan urządzenia
- [3] Zewnętrzna tabliczka znamionowa
- [4] Oznaczenie urządzenia
- [5] Przełącznik DIP S11 parametrów IP (tylko dla PROFINET IO, Ethernet/IP™, Modbus/TCP)
- [6] Wewnętrzna tabliczka znamionowa
- [7] Połączenie z ABOX (skrzynką przyłączeniową)

3.4 ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowo moduł MOVIFIT®-ABOX.

ABOX "MTA....-00"



9007200272383883

- [1] Szyna montażowa
- [2] Połączenie z EBOX
- [3] Tabliczka znamionowa całego urządzenia (EBOX oraz ABOX)
- [4] Wewnętrzna tabliczka znamionowa ABOX
- [5] Osłona
- [6] Przełącznik DIP S2 adresu magistrali (tylko wersja PROFIBUS i DeviceNet™)
- [7] Przełącznik DIP S3 do terminacji magistrali systemowej (SBus)
- [8] Przełącznik DIP S1 do terminacji magistrali (tylko wersja PROFIBUS)
- [9] Wyłącznik serwisowy (zamykany na trzy zamki)
- [10] Śruby uziemiające
- [11] Oznaczenie urządzenia ABOX
- [12] Zewnętrzna tabliczka znamionowa ABOX
- [13] Złącze diagnostyczne pod śrubunkiem

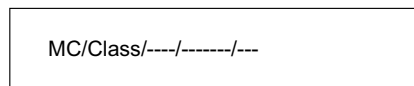
3.5 Oznaczenie typu MOVIFIT®-MC

3.5.1 EBOX

Tabliczki znamionowe EBOX

Oznaczenie urządzenia EBOX

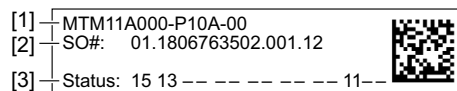
Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowe oznaczenie modułu EBOX sterownika MOVIFIT®-MC.



13469955083

Zewnętrzna tabliczka znamionowa EBOX

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową **zewnętrzną** tabliczkę znamionową modułu EBOX sterownika MOVIFIT®-MC.

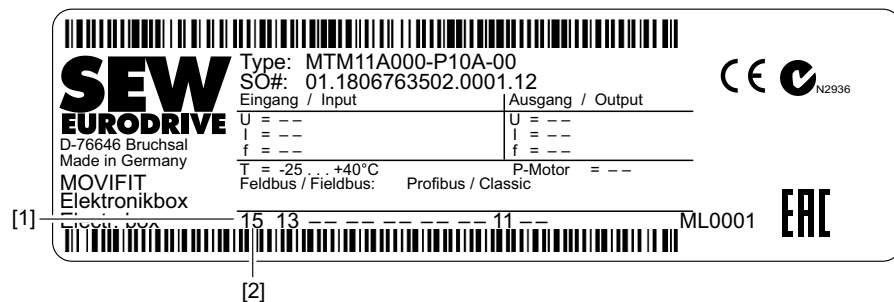


5836399115

- [1] Oznaczenie typu EBOX
- [2] Numer seryjny
- [3] Pole stanu

Wewnętrzna tabliczka znamionowa EBOX

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową **wewnętrzną** tabliczkę znamionową modułu EBOX sterownika MOVIFIT®-MC.



5836380299

- [1] Pole stanu EBOX
- [2] Wersja oprogramowania sprzętowego modułu sterującego

Oznaczenie typu EBOX

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe oznaczenie typu modułu EBOX MOVIFIT® **MTM11A000-P10A-00/S11**.

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
M	Typ urządzenia	M = MOVIFIT®-MC (kontroler)
11	Seria	11 = Standard (IP65)
A	Wersja A	
000	Moc urządzenia	Wersja MTM (MOVIFIT®-MC)
-		
P1	Sieć przemysłowa	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾
0	Poziom funkcji	0 = Classic 1 = Technology
A	Wykonanie A	
-		
00	Wersja EBOX	00 = seryjna
/		
S11	Opcja EBOX	S11 = opcja PROFIsafe S11 ²⁾ S12A = opcja bezpieczeństwa S12A S12B = opcja bezpieczeństwa S12B

1) Dostępne tylko w połączeniu z poziomem funkcji „Technology”

2) Dostępna tylko w połączeniu z PROFIBUS lub PROFINET IO

3.5.2 ABOX

Tabliczki znamionowe ABOX

Oznaczenie urządzenia ABOX

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowe oznaczenie modułu ABOX sterownika MOVIFIT®-MC.

[1]	MTA11A-503-S011-M01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13470606859

- [1] Oznaczenie typu ABOX
- [2] MAC-ID interfejsu sieci przemysłowej

Zewnętrzna tabliczka znamionowa ABOX

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową **zewnętrzną** tabliczkę znamionową modułu ABOX sterownika MOVIFIT®-MC.

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	MTA11A-503-S011-M01-00 IND.CONT.EQ.2D06 WHEN USED WITH MOVIMOT DRIVES	

13470300171

- [1] Oznaczenie typu EBOX
- [2] Oznaczenie typu ABOX

Wewnętrzna tabliczka znamionowa ABOX

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową **wewnętrzną** tabliczkę znamionową modułu ABOX sterownika MOVIFIT®-MC.

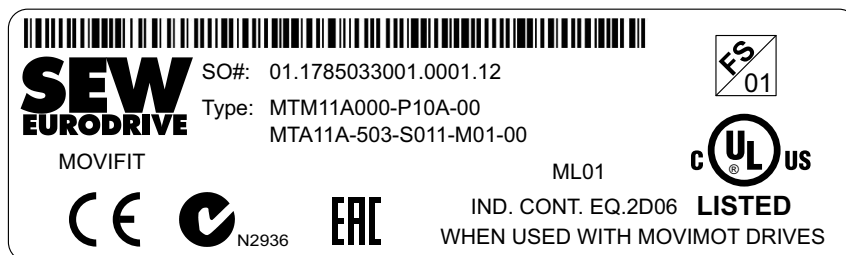
			
		Type: MTA11A-503-S011-M01-00	
D-76646 Bruchsal Made in Germany		SO#: 01.1806763502.0001.12	
MOVIFIT Anschlussbox		Eingang / Input	Ausgang / Output
		U = 3x380 ... 500V AC	U = UN
		I = 12.0AAC	I = IN
		f = 50 ... 60Hz	f = fN
		T = -25 ... +40°C	
		Feldbus / Fieldbus: Profibus	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
[1] Connection box		12 13 -- 10 -- 13 10 -- --	ML0001
			

5836636555

- [1] Pole stanu ABOX

Tabliczka znamionowa całego urządzenia

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładową tabliczkę znamionową kompletnego urządzenia MOVIFIT®-MC (EBOX i ABOX).



6872634379

Tabliczkę tę stosuje się tylko w przypadku zamówienia modułów EBOX i ABOX jako jednej całości.

WSKAZÓWKA



W aplikacjach dotyczących bezpieczeństwa dozwolone jest stosowanie tylko komponentów oznaczonych logotypem FS, wskazującym na funkcje bezpieczeństwa. W przypadku kombinacji urządzeń bez logotypu FS (składających się z oddzielnych modułów EBOX i ABOX) funkcja zabezpieczająca musi być opisana w dokumentacji!

Opis logotypu FS

Na tabliczce znamionowej kompletnego urządzenia MOVIFIT® logo FS może występować w następujących wersjach:



MOVIFIT® z STO (z opcją PROFIsafe S11 albo bez niej)

W przypadku urządzeń MOVIFIT® z logotypem **FS01** przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”.



MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12

W przypadku urządzeń MOVIFIT® z logotypem **FS80** przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”.

Oznaczenie typu ABOX

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe oznaczenie typu modułu ABOX MOVIFIT® **MTA11A-503-S011-M01-00/M11**.

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
A	Typ urządzenia	A = ABOX (skrzynka przyłączeniowa)
11	Seria	11 = Standard (IP65)
A	Wersja A	
-		
50	Napięcie przyłączeniowe	50 = AC 380 – 500 V
3	Sposób podłączenia	3 = 3-fazowe
-		
S01	Konfiguracja przyłącza	S01 = standardowy moduł ABOX z zaciskami i dławikami kablowymi S41 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść S51 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej S61 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść + Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej I51 = hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec) 3 x odejście MOVIMOT® skierowane do dołu, M12 do wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej G51 = hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec) 3 x odejście MOVIMOT® skierowane do przodu, M12 do wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej I61 = hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec) 3 x odejście MOVIMOT® skierowane do dołu, M12 do wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej G61 = hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec) 3 x odejście MOVIMOT® skierowane do przodu, M12 do wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej
1	Sieć przemysłowa	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
M01	Wyłącznik serwisowy	M01 = rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny do 12 A¹⁾ M14 = rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny do 9 A²⁾ M15 = rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny do 12 A²⁾
-		

00	Wersja ABOX	00 = seryjna
/		
M11	Opcja ABOX	00S = złącze wtykowe STO M11 = szyna montażowa ze stali nierdzewnej M1S = szyna montażowa ze stali nierdzewnej i złącze wtykowe STO M2A = szyna montażowa odporna na korozję M2S = szyna montażowa odporna na korozję i złącze wtykowe STO

1) W połączeniu z UL wyłącznik serwisowy jest jedynie rozłącznikiem obciążenia.

2) Dostępny tylko w połączeniu z UL.

4 Instalacja mechaniczna

4.1 Wskazówki ogólne



▲ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek kontaktu z wystającymi częściami, szczególnie z szyną montażową.

Rany cięte lub zmiżdżenia.

- Zabezpieczyć osłonami wszystkie ostre, wystające części, szczególnie szynę montażową.
- Sterownik MOVIFIT® może być instalowany tylko przez przeszkolony personel specjalistyczny.

Podczas instalacji mechanicznej należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Należy bezwzględnie przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa.
- Sterownik MOVIFIT® instalować tylko na płaskiej, nienarażonej na wstrząsy, sztywnej skrajnie konstrukcji wsporczej, patrz rozdział „Położenie pracy”.
- Należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich informacji dotyczących danych technicznych i warunków dopuszczalnych w miejscu zastosowania.
- Podczas montażu urządzenia stosować wyłącznie przeznaczone dla niego sposoby mocowania.
- Podczas doboru i wymiarowania elementów mocujących i zabezpieczających przestrzegać obowiązujących norm, danych technicznych urządzenia oraz uwarunkowań lokalnych.
- Do kabli stosować odpowiednie śrubunki (w razie potrzeby używać elementów redukcyjnych). W złączach wtykowych stosować odpowiednie wtyki współpracujące.
- Nieużywane dławiki kablowe zamknąć zaślepkami gwintowanymi.
- Nieużywane złącza wtykowe zamknąć kapturkami.

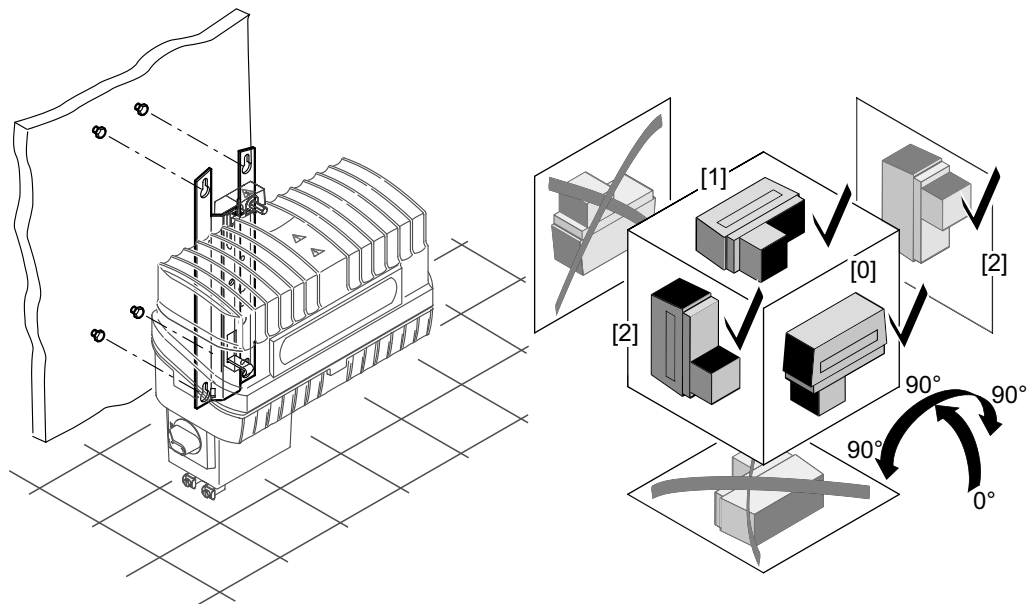
4.2 Potrzebne narzędzia

- Zestaw kluczy do śrub
- Klucz nasadowy, SW8 mm
- Klucz dynamometryczny
- Zestaw wkrętaków

4.3 Dozwolone położenie pracy

Sterownik MOVIFIT® montuje się na płycie montażowej, za pomocą 4 śrub przygotowanych wcześniej na powierzchni montażowej. Dalsze informacje – patrz rozdział „Montaż” (→ 25).

Na poniższej ilustracji przedstawiono dozwolone położenia pracy sterownika MOVIFIT®.



9007204406580235

- [0] Położenie 0 (standard)
- [1] Położenie 1 (pochylone)
- [2] Położenie 2 (pochylone)

WSKAZÓWKA



W niniejszym rozdziale opisano przykładową wersję standardową z zaciskami i dławikami kablowymi. Wskazówki dotyczące montażu obowiązują dla wszystkich wersji.

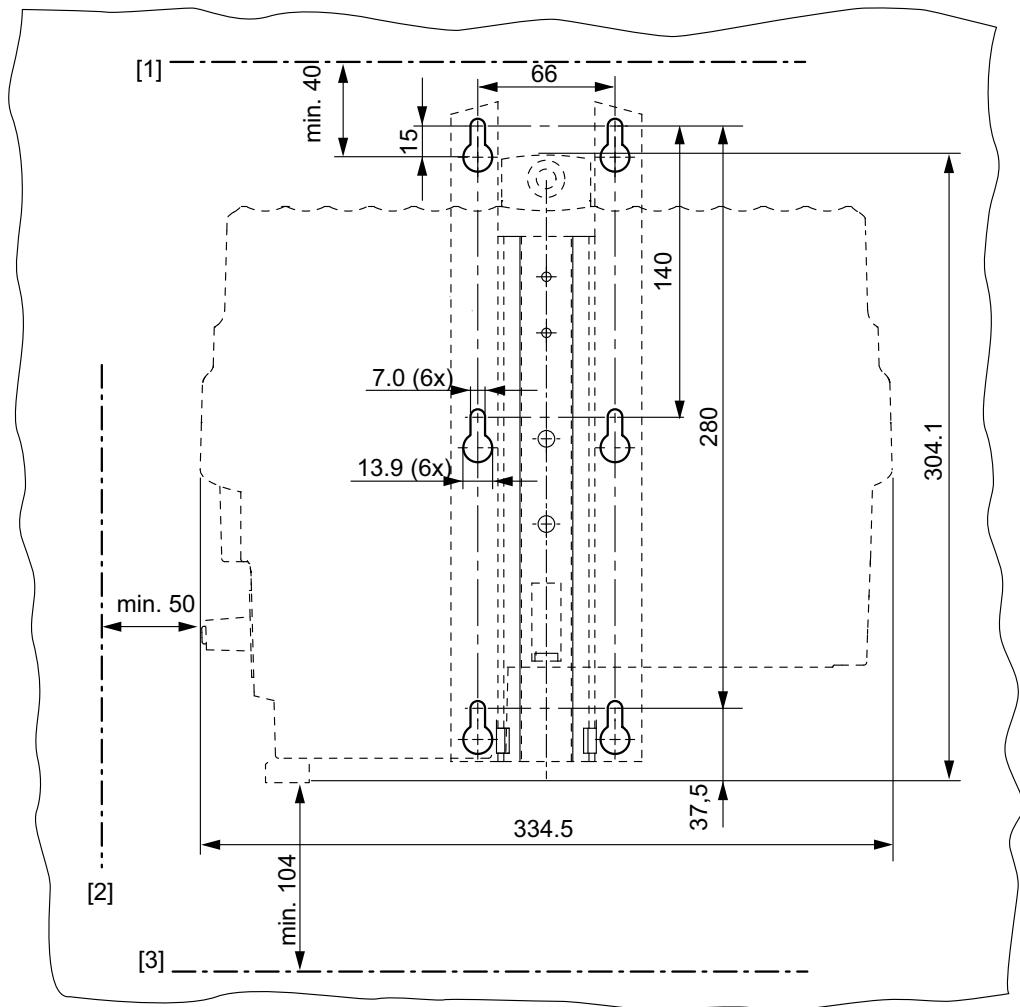
Dozwolone są wszelkie położenia pochylone między położeniem 0, 1 i 2.

4.4 Montaż

4.4.1 Szyna montażowa

Do zamocowania mechanicznego urządzenia MOVIFIT® służy szyna montażowa, przykręcana śrubami M6 do płaskiej, nienarażonej na wstrząsy powierzchni montażowej. Wymiary otworów pod śruby są podane na poniższych szablonach otworów.

Szablon otworów pod standardową szynę montażową



27021598522763275

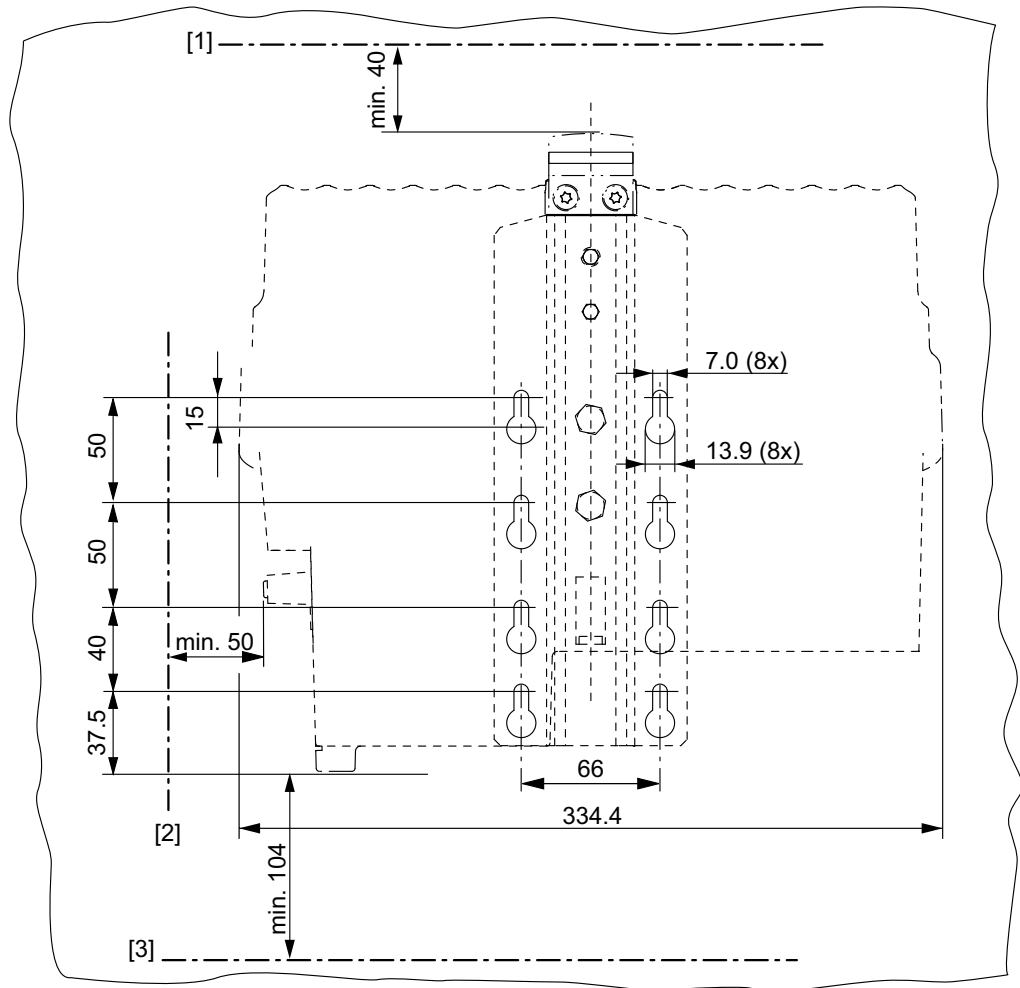
Niniejszy szablon otworów obowiązuje również dla szyny montażowej M2A odpornej na korozję.

- [1] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego odłączenie modułu EBOX od modułu ABOX.
- [2] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego obsługę wyłącznika serwisowego i zapewniającego odprowadzenie ciepła z urządzenia.
- Upewnić się, że promienie zgięcia kabli zastosowanych w przyłączy nie są mniejsze od minimalnych.

- [3] We wszystkich modułach ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), z odejściem do silnika skierowanym do dołu, przestrzegać odstępów minimalnego wynoszącego 104 mm od dołu.
- We wszystkich modułach ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), z odejściem do silnika skierowanym do przodu, przestrzegać odstępów minimalnego wynoszącego 191 mm od przodu.

Szczegółowe rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale „Dane techniczne” > „Rysunki wymiarowe”.

Szablon otworów pod opcjonalną szynę montażową / M11



18014399308791819

- [1] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego odłączenie modułu EBOX od modułu ABOX.
- [2] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego obsługę wyłącznika serwisowego i zapewniającego odprowadzenie ciepła z urządzenia.
- [3] We wszystkich modułach ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), z odejściem do silnika skierowanym do dołu, przestrzegać odstępu minimalnego wynoszącego 104 mm od dołu.
- We wszystkich modułach ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), z odejściem do silnika skierowanym do przodu, przestrzegać odstępu minimalnego wynoszącego 191 mm od przodu.

Szczegółowe rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale „Dane techniczne” > „Rysunki wymiarowe”.

4.4.2 Mocowanie



▲ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez spadający ciężar.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno przebywać pod ciężarami.
- Odgrodzić obszar zagrożenia.



▲ OSTROŻNIE

Zagrożenie odniesieniem obrażeń wskutek kontaktu z wystającymi elementami.

Rany cięte lub zmiżdżenia.

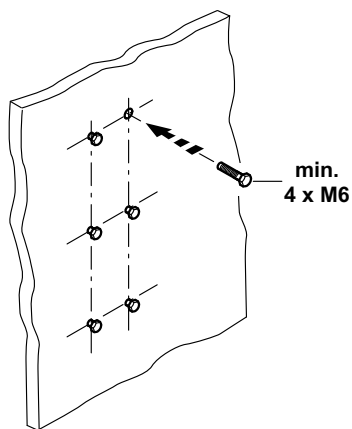
- Ostre i wystające części zabezpieczyć kapturkami.
- Wykonanie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.

1. Wywiercić w powierzchni montażowej potrzebne otwory do mocowania co najmniej 4 śrubami zgodnie z powyższymi szablonami otworów.

Firma SEW-EURODRIVE zaleca:

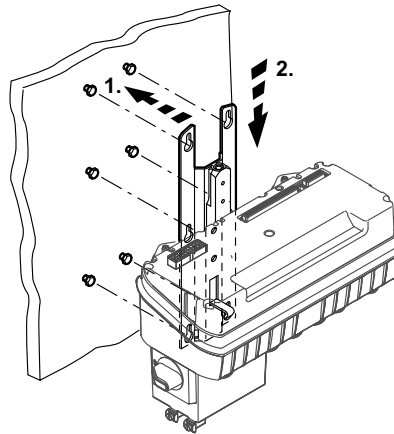
- śruby M6
- i odpowiednie dla podłoża kołki rozporowe.

2. Zamontować na powierzchni montażowej co najmniej 4 śruby.



9007200013291403

3. Zawiesić moduł ABOX z płytą montażową na śrubach.



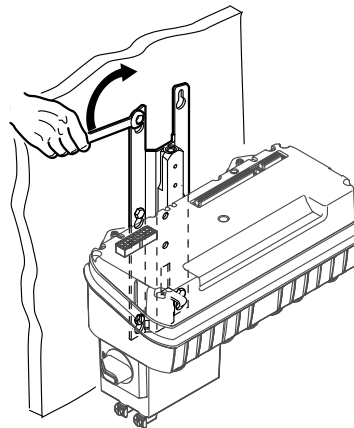
9007200013306891

4. Dokręcić śruby.

▲ UWAGA! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez spadający ciężar.

Lekkie obrażenia ciała.

- Aby bezpiecznie zamontować urządzenie, dokręcić po jego zawieszeniu co najmniej 4 śruby mocujące do ściany.



9007200013331723

4.5 Centralny mechanizm otwierania/zamykania



▲ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzenia MOVIFIT®.

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenia MOVIFIT® wolno dotykać dopiero po jego wystarczającym ostygnięciu.



▲ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez spadający moduł EBOX.

Lekkie obrażenia.

- Dopilnować, aby moduł EBOX nie spadł podczas otwierania albo zamykania.



UWAGA

Podany w danych technicznych stopień ochrony dotyczy tylko prawidłowo zamontowanego urządzenia. Jeżeli moduł EBOX jest zdjęty z modułu ABOX, to urządzenie MOVIFIT® może zostać uszkodzone przez wilgoć, pył lub ciała obce.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- Chronić moduły ABOX i EBOX, gdy urządzenie jest otwarte.



UWAGA

Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

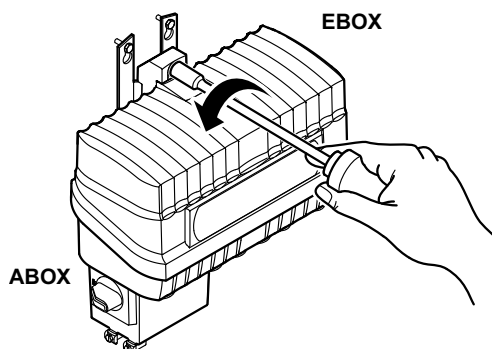
Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- Podczas otwierania/zamykania modułu EBOX w położeniach pochylonych zwracać uwagę na to, żeby nie przekręcić modułu; prowadzić moduł ręką.

4.5.1 Otwieranie

Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (wielkość 8).

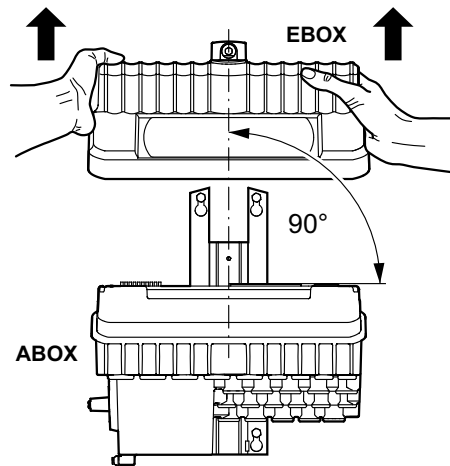
1. Odkręcić centralną śrubę mocującą i obracać ją dalej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara dotąd, aż moduł EBOX nie będzie można przesunąć w górę.



813086859

19484941/PL – 01/2015

- Wyjąć moduł EBOX z modułu ABOX w kierunku do góry. Uwaga, aby nie zakłinać modułu EBOX.



813353099

4.5.2 Zamykanie

Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (wielkość 8).

- UWAGA!** Nieprawidłowe osadzenie uszczelki modułu EBOX powoduje występowanie dużych sił podczas zamykania urządzenia MOVIFIT®.

Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- Sprawdzić prawidłowe osadzenie uszczelki w rowku modułu EBOX.

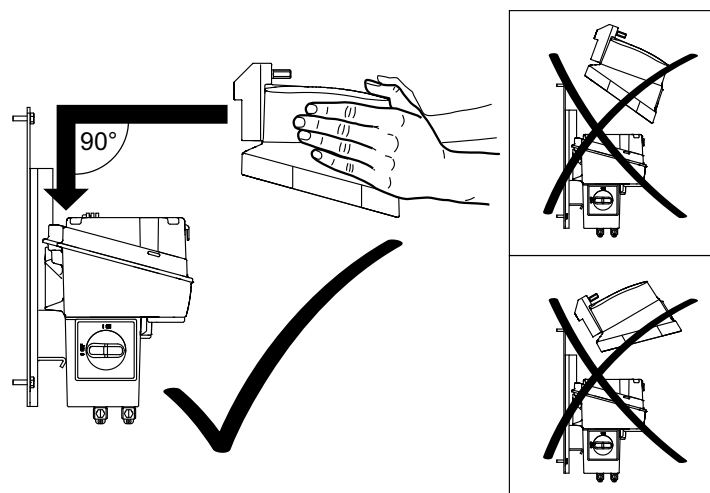
Oznacza to, że

- uszczelka ma być maksymalnie włożona w rowek na całym obwodzie
- i nigdzie nie może wystawać z rowka.

- Ustawić moduł EBOX na module ABOX.

- Uwaga, aby nie zaklinać modułu EBOX.
- Podczas nasadzania trzymać moduł EBOX tylko z boków.

Patrz poniższy rysunek.



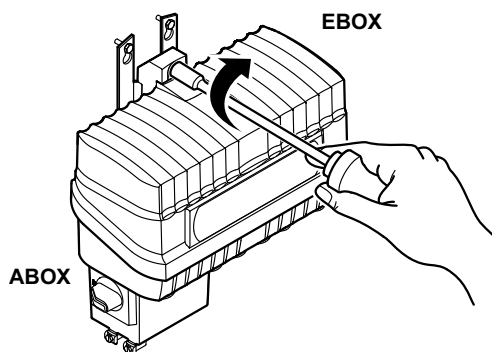
813362059

3. Sprawdzić prawidłowe położenie modułu EBOX.

UWAGA! Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

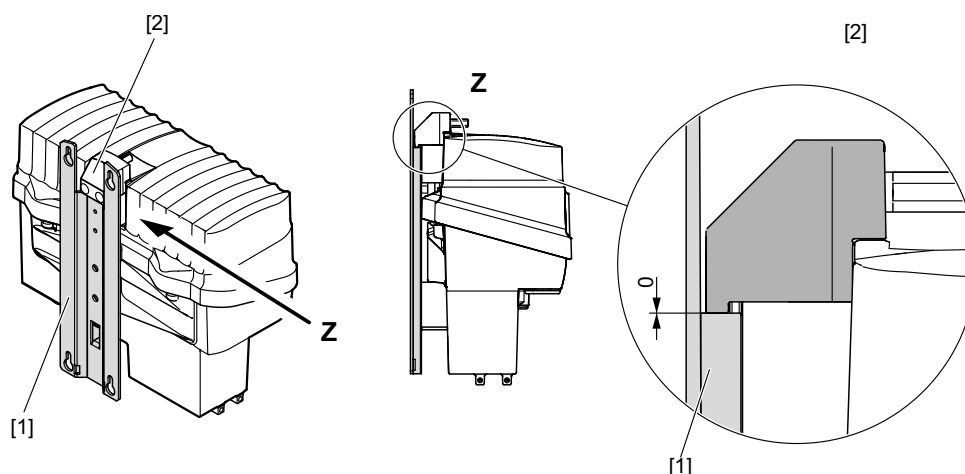
- We wszystkich pochylonych położeniach pracy należy prowadzić moduł EBOX ręką podczas jego zamykania.
 - Dopilnować, aby moduł EBOX nie zaklinował się.
4. Dokręcić śrubę mocującą do oporu momentem dokręcania 7 Nm.



813384075

UWAGA! Zbyt wysoki moment dokręcania może spowodować zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- Dokręcić śrubę mocującą do oporu momentem maksymalnym 7 Nm.
 - W przypadku wystąpienia zbyt dużego oporu w trakcie dokręcania zdjąć moduł EBOX i sprawdzić osadzenie uszczelki. W razie potrzeby wcisnąć mocno uszczelkę do rowka.
 - W żadnym razie nie obracać śruby ze zbyt dużym momentem.
5. Urządzenie MOVIFIT® jest zamknięte prawidłowo, gdy zaczep mechanizmu zamykania [2] przylega do blachy montażowej [1].



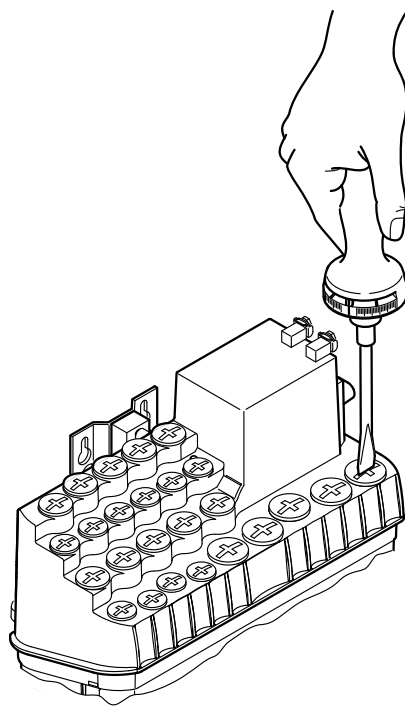
813392395

19484941/PL – 01/2015

4.6 Momenty dokręcania

4.6.1 Zaślepki gwintowane

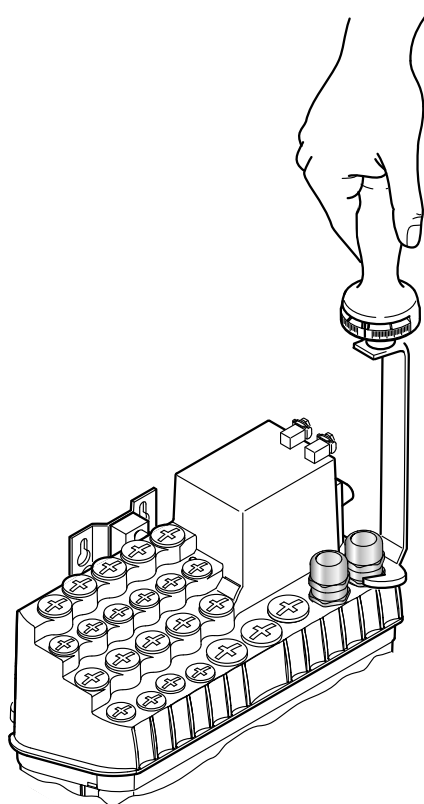
Dostarczane w komplecie przez firmę SEW-EURODRIVE zaślepki gwintowane dokręcać momentem 2,5 Nm.



758614667

4.6.2 Dławiki kablowe EMC

Dostarczane przez firmę SEW-EURODRIVE **opcjonalne** dławiki kablowe EMC dokręcać następującymi momentami:



758624523

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dokręcania
Dławiki kablowe EMC (z mosiądzu niklowanego)	18204783	M16 x 1,5	od 3,5 Nm do 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	od 5,0 Nm do 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	od 6,0 Nm do 7,5 Nm
Dławiki kablowe EMC (ze stali nierdzewnej)	18216366	M16 x 1,5	od 3,5 Nm do 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	od 5,0 Nm do 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	od 6,0 Nm do 7,5 Nm

Zamocowanie kabla w dławiku musi zapewnić następującą siłę wyciągania kabla z dławika:

- Kabel o średnicy zewnętrznej > 10 mm: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel o średnicy zewnętrznej < 10 mm: $= 100 \text{ N}$

5 Instalacja elektryczna

5.1 Wskazówki ogólne

Podczas podłączania do instalacji elektrycznej należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa.
- Należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich informacji dotyczących danych technicznych i warunków dopuszczalnych w miejscu zastosowania.
- Do kabli zastosować odpowiednie dławiki (w razie potrzeby użyć kształtek redukcyjnych). W przypadku wersji ze złączami wtykowymi należy zastosować odpowiednie wtyczki współpracujące.
- Nieużywane wpusty kabli należy uszczelnić za pomocą zaślepek gwintowanych.
- Nieużywane złącza wtykowe należy uszczelnić za pomocą kapturków ochronnych.

5.2 Projektowanie instalacji przy uwzględnieniu zasad kompatybilności elektromagnetycznej

WSKAZÓWKA



Ten system napędowy nie jest przewidziany do użytku w publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej obszary mieszkalne.

MOVIFIT® może powodować zakłócenia elektromagnetyczne EMC w dozwolonym zakresie zgodnie z normą EN 61800-3. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

Wyczerpujące wskazówki na temat instalacji zgodnej z wymogami EMC znajdują się w broszurze SEW „Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik” (Praktyka techniki napędów – EMC w technice napędów).

Decydujące dla pomyślnej instalacji napędów zdecentralizowanych są: prawidłowy dobór przewodów, prawidłowe uziemienie oraz działające wyrównanie potencjałów.

Zasadniczo należy stosować **obowiązujące normy**.

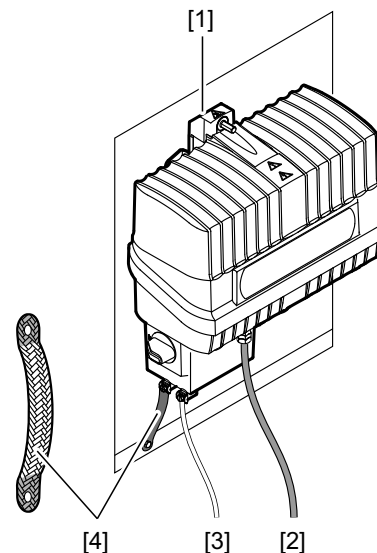
Szczególnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w poniższych rozdziałach.

5.2.1 Wyrównanie potencjałów

Zapewnić – niezależne od przyłącza przewodu ochronnego – niskoomowe **wyrównanie potencjałów przystosowane do wysokich częstotliwości** (patrz EN 60204-1 albo DIN VDE 0100-540).

- Wykonać płaskie połączenie szyny montażowej MOVIFIT® z instalacją (z nieobrabianą, nielakierowaną, niepowlekaną powierzchnią montażową).
- W tym celu należy umieścić plecionkę miedzianą (przewód wysokiej częstotliwości) między sterownikiem MOVIFIT® a punktem uziemienia instalacji.

- [1] Płaskie, przewodzące połączenie między urządzeniem MOVIFIT® a płytą montażową
- [2] Przewód PE w przewodzie zasilającym
- [3] 2. przewód PE przez osobne zaciski
- [4] Wyrównanie potencjałów zgodne z wymogami EMC, np. przez plecionkę miedzianą (przewód wysokiej częstotliwości)



9007200851970059

- Do wyrównywania potencjałów nie używać ekranu szyn danych.

5.2.2 Szyny danych i zasilanie 24 V

Szyny danych i przewody zasilania 24 V układać osobno od przewodów emitujących zakłócenia (np. przewodów sterujących zaworami elektromagnetycznymi, przewodów zasilających silnik).

5.2.3 Połączenie pomiędzy MOVIFIT® i MOVIMOT®

Do połączenia urządzenia MOVIFIT® z MOVIMOT® używać tylko kabla hybrydowego dostarczanego przez SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Ekran przewodów

- Muszą mieć dobre właściwości EMC (wysoką tłumienność ekranu).
- Nie mogą być przewidziane tylko jako ochrona mechaniczna kabla.
- Powinny być podłączone na końcach przewodu za pomocą płaskiego styku z metalową obudową urządzenia (patrz również rozdział „Podłączanie przewodu PROFIBUS” (→ 53) i rozdział „Podłączanie kabli hybrydowych MOVIMOT®” (→ 54)).

5.3 Przepisy dotyczące instalacji (wszystkie wersje)

5.3.1 Podłączanie przewodów zasilających

- Napięcie i częstotliwość znamionowa urządzenia MOVIFIT® muszą być zgodne z parametrami sieci zasilającej.
- Przekrój kabla należy dobrać odpowiednio do prądu wejściowego $I_{\text{sieć}}$ przy mocy znamionowej (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- W celu zabezpieczenia przewodów należy zainstalować urządzenia zabezpieczające na początku przewodów zasilających, za odgałęzieniem szyn zbiorczych.
Dozwolone są następujące urządzenia zabezpieczające:
 - bezpieczniki topikowe klasy roboczej gG
 - wyłącznik ochronny mocy o charakterystyce B lub C
 - wyłącznik ochronny silnikaUrządzenia zabezpieczające należy dobrać odpowiednio do przekroju kabla.
- Do łączenia napędów MOVIFIT® należy stosować styki przełączające stycznika kategorii użytkowej AC-3 wg EN 60947-4-1.
- Łączenie na wyjściu urządzenia MOVIFIT® dozwolone jest tylko przy niezwalnionym stopniu wyjściowym.

5.3.2 Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy



▲ OSTRZEŻENIE

Wyłącznik różnicowo-prądowy niewłaściwego typu nie stanowi niezawodnej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W falownikach 3-fazowych stosować tylko wyłączniki różnicowo-prądowe typu B, wrażliwe na wszystkie rodzaje prądu!
- Falownik 3-fazowy wytwarza składową stałoprądową w prądzie upływu i może znacznie zmniejszać wrażliwość wyłącznika różnicowo-prądowego typu A. Dlatego wyłącznik różnicowo-prądowy typu A jest niedozwolony jako urządzenie ochronne.
Stosować wyłącznie wyłącznik różnicowo-prądowy typu B.
- Jeżeli normy nie przewidują stosowania wyłącznika różnicowo-prądowego, firma SEW-EURODRIVE zaleca rezygnację z niego.

5.3.3 Stycznik sieciowy

- Do łączenia sieciowych przewodów zasilających stosować styki przełączające stycznika kategorii użytkowej AC-3 wg EN 60947-4-1.

5.3.4 Wskazówki dotyczące przyłączenia PE i/lub wyrównania potencjałów

▲ OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem na skutek wadliwego przyłączenia PE.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Dopuszczalny moment dokręcania dla śruby wynosi 2,0 – 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 przekroju do maksymalnie 2,5 mm ²
9007199577783435	[1] 900719957775243	≤ 2,5 mm² 900719957779339

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

W trakcie normalnej pracy mogą występować prądy upływowe $\geq 3,5$ mA. Aby spełnić wymogi wg EN 61800-5-1, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Uziemienie ochronne (PE) należy zamontować w taki sposób, aby spełnione były wymogi dla instalacji, w których występują wysokie prądy upływowe.
- Oznacza to,
 - że należy zainstalować przewód przyłączeniowy PE o przekroju min. 10 mm²
 - lub też drugi przewód przyłączeniowy PE równoległe do przewodu ochronnego.

5.3.5 Definicja PE, FE



⚠ OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem wskutek nieprawidłowego podłączenia PE do zacisków oznaczonych „FE” (uziemienie funkcjonalne). Przyłącza FE nie są zaprojektowane do tego celu. Bezpieczeństwo elektryczne nie jest wówczas zapewnione.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Dozwolony moment dokręcania śruby mocującej wynosi 2,0 – 2,4 Nm.
- Podczas wykonywania przyłącza PE należy przestrzegać następujących wskazówek:
- **PE** oznacza przyłącze przewodu ochronnego po stronie sieci. Przewód PE w przewodzie przyłącza sieciowego wolno podłączać tylko do zacisków z oznaczeniem „PE”. Są one obliczone na maksymalny dozwolony przekrój poprzeczny przewodu przyłącza sieciowego.
- **FE** oznacza przyłącza „uziemienia funkcjonalnego”. Można do nich podłączać istniejące przewody uziemiające w przewodzie połączeniowym 24 V.

5.3.6 Rodzaje źródeł napięcia 24 V i ich znaczenie

MOVIFIT® posiada łącznie 4 różne rodzaje źródeł napięcia 24 V, każde odseparowane galwanicznie od pozostałych.

- 1) 24V_C: C = Continuous (ciągłe)
- 2) 24V_S: S = Switched (przełączające)
- 3) 24V_P: P = Power Section (moduł zasilający)
- 4) 24V_O: O = opcja

Zależnie od wymagań aplikacji, można podawać napięcie osobno z zewnątrz albo połączyć je ze sobą poprzez zacisk rozdzielczy X29.

24V_C = zasilanie elektroniki i czujników

Źródło napięcia 24V_C zasila:

- elektroniczne układy sterujące MOVIFIT®
- i czujniki podłączone do wyjść zasilania czujników VO24_I, VO24_II i VO24_III.

Źródła napięcia 24V_C nie wolno wyłączać podczas pracy. W przeciwnym razie nie będzie możliwe sterowanie urządzeniem MOVIFIT® przez magistralę polową ani przez sieć. Poza tym niemożliwe będzie przetwarzanie sygnałów czujników.

Po ponownym włączeniu urządzenie MOVIFIT® potrzebuje pewnego czasu na rozruch.

24V_S = zasilanie elementów wykonawczych

Źródło napięcia 24V_S zasila:

- wyjścia binarne DO.. ,
- podłączone do nich elementy wykonawcze
- oraz wyjście zasilania czujników VO24_IV.

Wejścia binarne DI12 – DI15 mają potencjał odniesienia 0V24_S, ponieważ można je, alternatywnie do wyjść, podłączyć do tych samych przyłączy.

Aby centralnie dezaktywować elementy wykonawcze instalacji, można w razie potrzeby wyłączyć podczas pracy źródło napięcia 24V_S.

24V_P = zasilanie falownika

Źródło napięcia 24V_P zasila podłączone falowniki MOVIMOT® napięciem 24 V. Napięcie przepływa przez moduł EBOX i zasila złącza RS485 falowników MOVIMOT®.

Zależnie od zastosowania, napięcie 24V_P można uzyskiwać z 24V_C albo 24V_S (poprzez mostki na zacisku X29) albo z zewnątrz. Niezbędne mostki znajdują się w komplecie.

**▲ OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie wskutek błędnego podłączenia modułu wyłącznika bezpieczeństwa albo sterownika bezpieczeństwa w przypadku zastosowania do pracy z bezpiecznym odłączaniem.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku bezpiecznego odłączania należy podłączyć 24V_P przez odpowiedni moduł wyłącznika bezpieczeństwa albo sterownik bezpieczeństwa!
- W przypadku MOVIFIT® z opcją PROFIsafe S11 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”!
- W przypadku MOVIFIT® z opcją S12 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją S12”!

Należy pamiętać, że w przypadku odłączenia napięcia podłączone falowniki MOVIMOT® nie są zasilane napięciem 24 V. Skutkuje to komunikatem o błędach.

24V_O = zasilanie opcji

Źródło napięcia 24V_O zasila:

- zintegrowaną kartę opcji S11, S12A albo S12B
- i dostępne na niej złącza czujników/elementów wykonawczych.

W przypadku opcji PROFIsafe S11 i opcji bezpieczeństwa S12 cała elektronika zabezpieczająca i bezpieczne wejścia/wyjścia są zasilane ze źródła napięcia 24V_O.

**▲ OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przy zastosowaniu do pracy z bezpiecznym odłączaniem ze względu na niebezpieczeństwo nieprawidłowego wyłączenia.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku MOVIFIT® z opcją PROFIsafe S11 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”!
- W przypadku MOVIFIT® z opcją S12 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją S12”!

Napięcie 24V_O doprowadzane jest, zależnie od zastosowania, z:

- źródła napięcia 24V_C,
- źródła napięcia 24V_S (przez mostki na zacisku X29)
- albo z zewnątrz.

Należy przy tym pamiętać, że w przypadku odłączenia źródła napięcia 24V_O cała karta opcji S11/S12 wraz z podłączonymi czujnikami i elementami wykonawczymi nie będzie zasilana. Skutkuje to komunikatem o błędach.

Podłączanie napięć

Źródła napięcia 24V_C i 24V_S podłączać do zacisku X20 kablem o dużym przekroju. Źródła napięcia 24V_C i 24V_S podłączyć kablem o dużym przekroju jako „magistralę energetyczną 24 V” do następnego urządzenia MOVIFIT®.

Źródła napięcia 24V_P i 24V_O podłączać do zacisku X29.

WSKAZÓWKA

- Przykłady podłączania znajdują się w rozdziale „Przykłady podłączania magistrali energetycznej” (→ 100).
- Dozwolony przekrój przyłącza znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX..” > „Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji” > „Dozwolony przekrój przyłącza”.

5.3.7 Projektowanie zasilania napięciem 24 V

Niniejszy rozdział stanowi pomoc w projektowaniu zasilania 24 V DC.

W poniższej tabeli znajduje się przegląd zapotrzebowania na prąd i moc komponentów 24 V marki MOVIFIT®.

Poziom napięcia 24 V	Komponent	Poziom funkcji sieci przemysłowej	Zapotrzebowanie na prąd	Moc przy $U_{IN} = 24 V^{1)}$
24V_C	Elektronika sterująca MOVIFIT®	„Classic” PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		„Classic” DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		„Classic” PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		„Technology” PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		„Technology” DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		„Technology” PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		„Technology” ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		„Technology” EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	Opcja POF L10		180 mA	4,0 W
	Czujniki do wejść cyfrowych DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Czujniki do wejść cyfrowych DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Elementy wykonawcze do wyjść cyfrowych DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC z n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT®-SC (rozsuszniak silnika)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (falownik)		180 mA	4,3 W
24V_O	Opcja PROFIsafe S11		100 mA	2,4 W
	Opcja bezpieczeństwa S12A		100 mA	2,4 W
	Opcja bezpieczeństwa S12B		100 mA	2,4 W
	Czujniki do wejść cyfrowych F-DI..		2)	2)
	Elementy wykonawcze do wyjść cyfrowych F-DO..		2)	2)

1) W przypadku innego wejścia napięciowego zapotrzebowanie na moc jest odpowiednio niższe/wyższe.

2) Dla tej wartości przestrzegać danych producenta czujników/elementów wykonawczych. W przypadku większej liczby czujników/elementów wykonawczych podłączonych do urządzenia MOVIFIT® należy pomnożyć tę wartość przez liczbę czujników/elementów wykonawczych.

W przypadku podłączania zasilania 24V_P modułu zasilania falownika albo dezaktywacji funkcji bezpieczeństwa STO występują krótkotrwale podwyższone pojemnościowe prądy ładowania.

Czas trwania i wartość prądów ładowania zależą od:

- długości i przekroju przewodu
- liczby jednocześnie podłączonych abonentów
- właściwości, takich jak opór wewnętrzny i ograniczenie prądu oraz zdolność przeciążeniowa zasilacza 24 V

Zasilanie 24 V i przewody należy zaprojektować tak, aby urządzenia znajdowały się zawsze – również krótkotrwale – pod napięciem min. 18 V.

Przykład 1

MOVIFIT®-MC z:

- poziomem funkcji „Classic”
- złączem PROFINET-IO
- opcją bezpieczeństwa S12A

Oznaczenie typu

EBOX: MTM11A000-E20A-00\S12A

ABOX: MTA11A-503-S613-M01-00

Podłączone komponenty

Do urządzenia MOVIFIT® są podłączone następujące komponenty:

- 3 falowniki MOVIMOT®-MM..D
- 0 czujników
- 0 elementów wykonawczych
- 4 czujniki (z funkcją ochronną) po 50 mA (1,2 W)
- 1 element wykonawczy (z funkcją ochronną) po 200 mA (4,8 W)

Zapotrzebowanie na prąd i moc

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie komponentów na prąd i moc, jakie należy uwzględnić, projektując zasilanie 24 V.

Poziom napięcia 24 V	Komponent	Zapotrzebowanie na prąd	Moc przy $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Elektronika sterująca MOVIFIT® „Classic” PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	0 czujników do wejść cyfrowych DI00 – DI11 (VO24_I – VO24_III)	–	–
24V_S	0 czujników do wejść cyfrowych DI12 – DI15.. (VO24_IV)	–	–
	0 elementów wykonawczych do wyjść cyfrowych DO00, DO03 (VO24_IV)	–	–
24V_P	3 x MOVIMOT® MM..D	3 x 120 mA	3 x 2,9 W
24V_O	Opcja bezpieczeństwa S12A	100 mA	2,4 W
	4 czujniki do wejść cyfrowych F-DI.. (F-SS0, F-SS1)	200 mA	4,8 W
	1 element wykonawczy do wyjść cyfrowych F-DO..	200 mA	4,8 W

Zapotrzebowanie łączne urządzenia MOVIFIT®
(włącznie z MOVIMOT®):

1110 mA 26,7 W

**WSKAZÓWKA**

Nie uwzględniono zapotrzebowania na prąd i moc (400 V) podłączonych napędów MOVIMOT®.

Przykład 2

MOVIFIT®-MC z:

- poziomem funkcji „Technology”
- złączem EtherNet/IP™

Oznaczenie typu

EBOX: MTM11A000-E31A-00

ABOX: MTA11A-503-S513-M01-00

Podłączone komponenty

Do urządzenia MOVIFIT® są podłączone następujące komponenty:

- 2 falowniki MOVIMOT®-MM..D
- 8 czujników po 50 mA (1,2 W)
- 2 elementy wykonawcze po 100 mA (2,4 W)
- 0 czujników (z funkcją ochronną)
- 0 elementów wykonawczych (z funkcją ochronną)

Zapotrzebowanie na prąd i moc

W poniższej tabeli przedstawiono zapotrzebowanie komponentów na prąd i moc, jakie należy uwzględnić, projektując zasilanie 24 V.

Poziom napięcia 24 V	Komponent	Zapotrzebowanie na prąd	Moc przy $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Elektronika sterująca MOVIFIT® „Technology” EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	8 czujników do wejść cyfrowych DI00 – DI11 (VO24_I – VO24_III)	400 mA	9,6 W
24V_S	0 czujników do wejść cyfrowych DI12 – DI15.. (VO24_IV)	–	–
	2 elementy wykonawcze do wyjść cyfrowych DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	2 x MOVIMOT® MM..D	2 x 120 mA	2 x 2,9 W
24V_O	0 opcji	–	–
	0 czujników do wejść cyfrowych F-Di..	–	–
	0 elementów wykonawczych do wyjść cyfrowych F-DO..	–	–

Zapotrzebowanie łączne urządzenia MOVIFIT®
(włącznie z MOVIMOT®):

1090 mA 26,2 W

WSKAZÓWKA



Nie uwzględniono zapotrzebowania na prąd i moc (400 V) podłączonych napędów MOVIMOT®.

5.3.8 Złącze wtykowe

Wszystkie złącza wtykowe urządzenia MOVIFIT® przedstawiono w niniejszej instrukcji w widoku na stronę styków.

5.3.9 Urządzenia ochronne

Napędy MOVIMOT® wyposażone są w zintegrowane urządzenia zabezpieczające przed przeciążeniem. Podłączanie zewnętrznych urządzeń przeciwprzeciążeniowych nie jest konieczne.

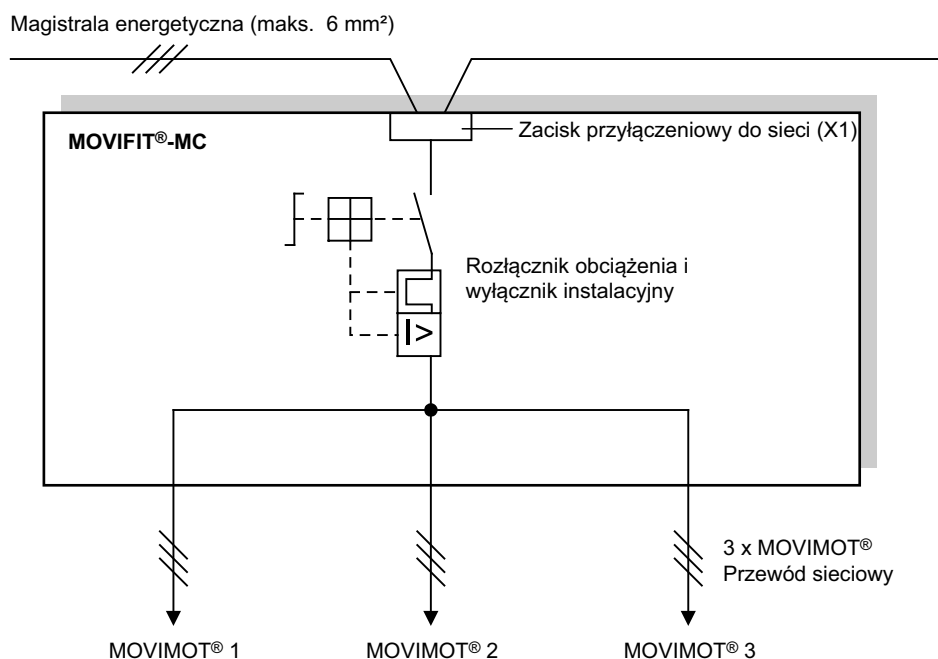
5.3.10 Wysokości ustawienia powyżej 1000 m n.p.m.

MOVIFIT® z wartościami napięcia sieciowego wynoszącymi 380 – 500 V można stosować również na wysokościach ponad 1000 m n.p.m. do maks. 4000 m n.p.m. Należy w związku z tym przestrzegać poniższych warunków granicznych.

- Na wysokości powyżej 1000 m n.p.m. ciągła moc znamionowa ulega zmniejszeniu ze względu na pogorszenie chłodzenia: redukcja I_N o 1% na 100 m.
- Na wysokości od 2000 do 4000 m n.p.m. należy zastosować środki ograniczające w odniesieniu do całej instalacji, które mają na celu zredukowanie przepięć po stronie sieci z kategorii III do kategorii II.

5.3.11 Rozdział energii i wyłącznik instalacyjny

MOVIFIT®-MC wyposażony jest w zintegrowany wyłącznik ochronny silnika.



9007200274584715

Wyłącznik chroni łącznie maksymalnie 3 przewody sieciowe MOVIMOT® (kable hybrydowe). Wyłącznik dostosowany jest do przekroju żyły kabla hybrydowego rzędu 1,5 mm² lub 2,5 mm².

Podczas projektowania należy sprawdzić, zależnie od impedancji sieciowej, długości przewodów i rezystancji przejściowych, czy zapewnione jest zabezpieczenie przeciwzwarciowe lub przeciwprzeciążeniowe (według IEC 60364-4-43, HD 60364-4-43, DIN VDE 0100-430) dla przewodów sieciowych MOVIMOT®.

W przypadku instalacji spełniającej warunki UL należy przestrzegać dodatkowych ograniczeń, patrz rozdział „Przepisy instalacyjne” > „UL-compliant installation”.

5.3.12 UL-compliant installation

WSKAZÓWKA



Ze względu na wymogi przepisów UL poniższy rozdział jest drukowany zawsze w języku angielskim, niezależnie od języka aktualnej wersji instrukcji.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only.
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

- MOVIFIT®-MC, max. voltage is limited to 500 V.

Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-MC	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-MC is not provided with solid state motor overload protection or equivalent.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-MC: Units in connection with ABOXes MTA...-M14-.. or MTA...-M15-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-MC is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0 % per °C between 40 °C and 60 °C.

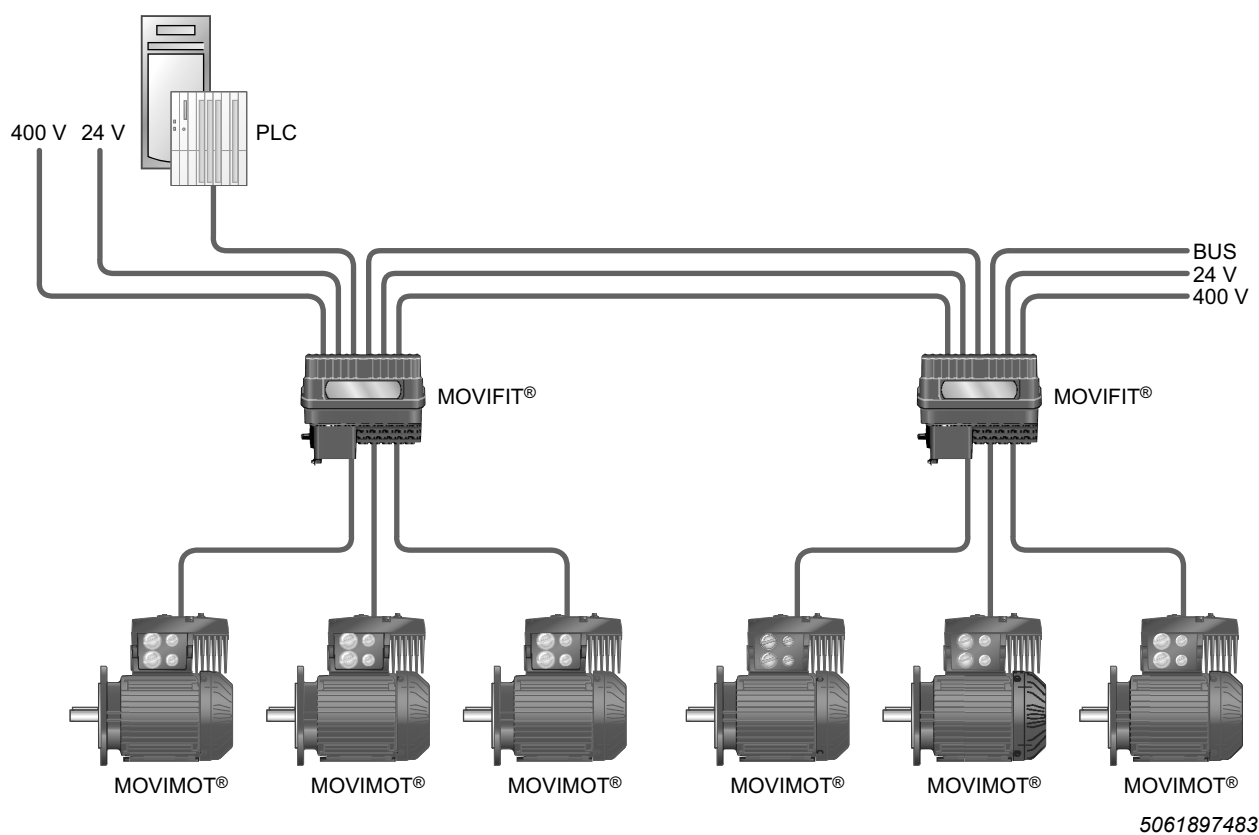
ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.4 Topologia instalacji (przykład)

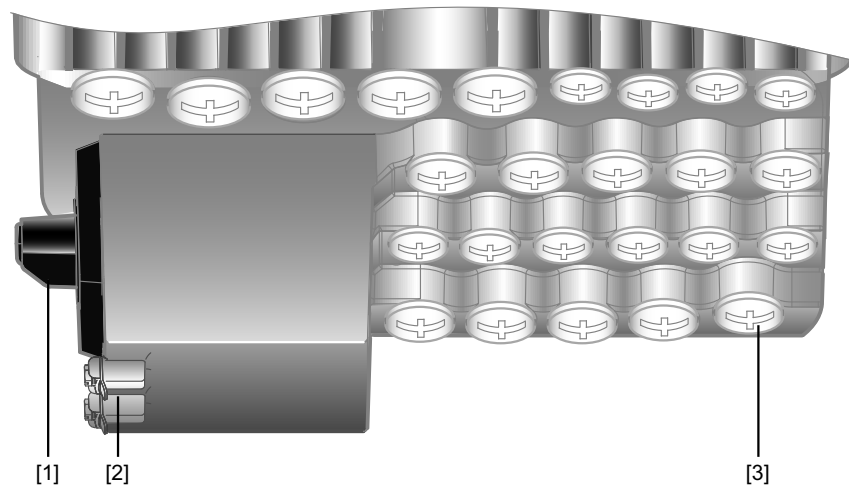
Na poniższej ilustracji przedstawiona jest zasadnicza topologia instalacji MOVIFIT®-MC z każdorazowo 3 napędami MOVIMOT®.



5.5 Standardowy moduł ABOX „MTA...-S01.-...-00”

5.5.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono standardowy moduł ABOX z zaciskami i dławikami kablowymi.



9007200067288715

- [1] Wyłącznik serwisowy
- [2] Przyłącze PE
- [3] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną

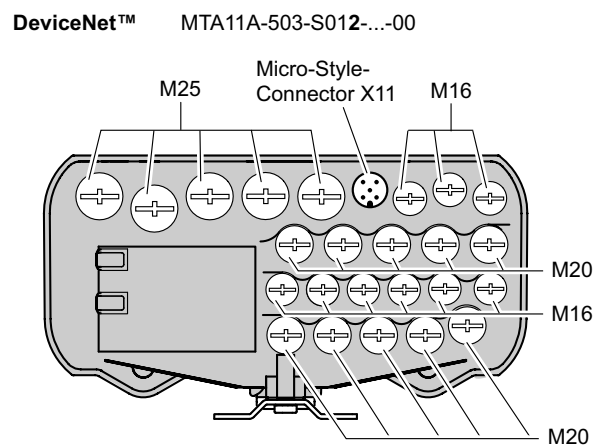
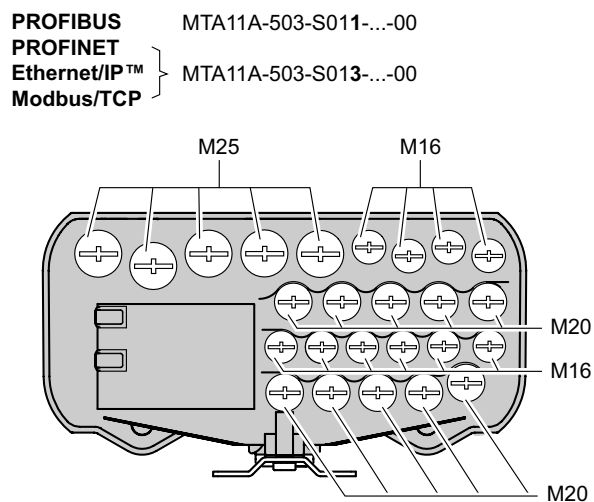
5.5.2 Warianty

W przypadku MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty standardowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-S01.-...-00:

– seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe standardowego modułu ABOX w zależności od interfejsu sieci przemysłowej.



5774031627

5.5.3 Dodatkowe przepisy instalacyjne dla „MTA...-S01.-...-00”

Dozwolony przekrój przyłącza i obciążalność prądowa zacisków

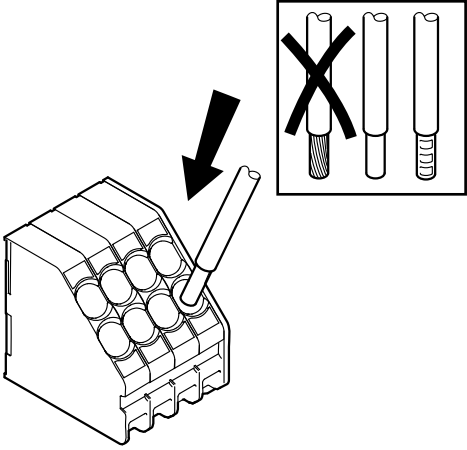
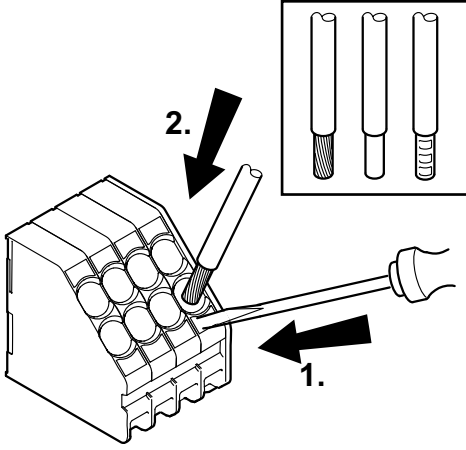
Dane zacisków	X1, X20	X7, X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X71, X81, X91	X29
Przekrój przyłącza	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Obciążalność prądowa (maks. prąd ciągły)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Odcinek odizolowania przewodów	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) W przypadku zastosowania końcówek izolacyjnych żył przekrój ulega zmniejszeniu o jeden stopień (np. 2,5 → 1,5)

Końcówki izolacyjne żył

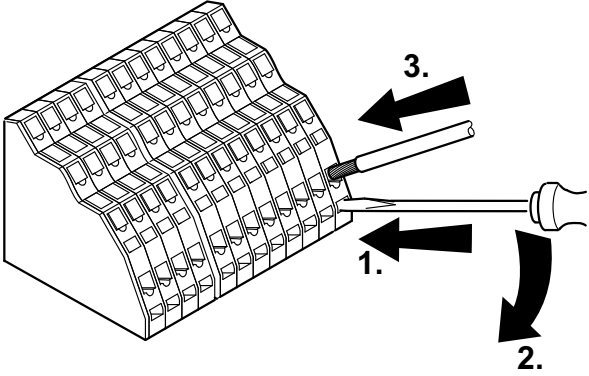
Do zacisków X1, X20, X7, X8 i X9 należy stosować końcówki izolacyjne żył bez kołnierza z materiału izolacyjnego (DIN 46228 część 1, materiał E-CU).

Podłączanie do zacisków

Zaciski X1, X20	
Podłączanie przewodów bez wkrętaka ¹⁾	Podłączanie przewodu za pomocą wkrętaka ²⁾
 812406283	 812407947

1) Przewody jednodrutowe oraz linki z końcówkami kablowymi można wsuwać bezpośrednio (bez narzędzia), jeżeli ich przekrój jest o co najmniej 2 stopnie mniejszy od przekroju znamionowego.

2) Niepowlekanych przewodów giętkich oraz przewodów o małych przekrojach nie da się wsunąć bezpośrednio do zacisku. Aby otworzyć sprężynę zacisku podczas podłączania tego rodzaju przewodów, wsunąć mocno wkrętak do otworu.

Zaciski X7, X71, X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35 ¹⁾
 812404619

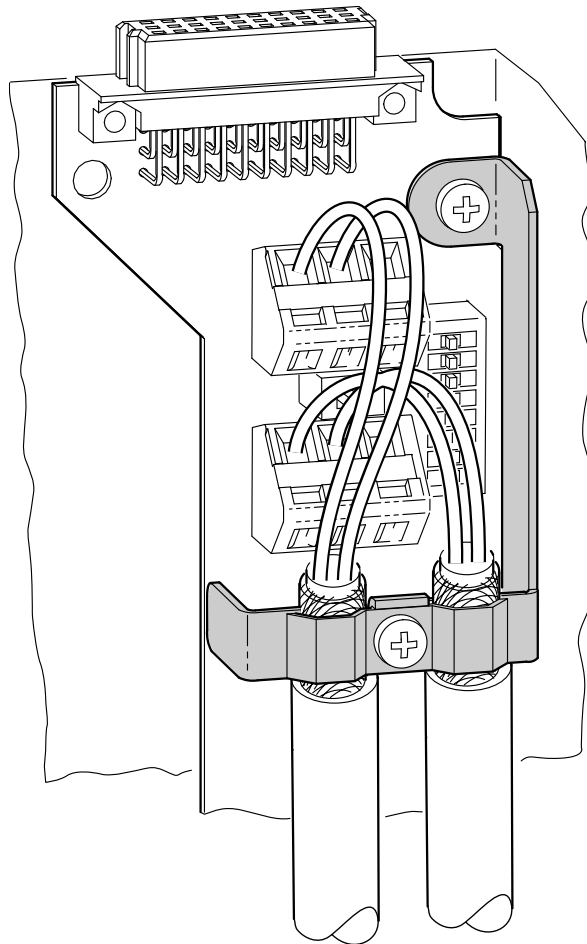
1) W tych zaciskach przewody podłącza się zawsze wkrętakiem, niezależnie od typu przewodu.

Podłączanie przewodu PROFIBUS w sterowniku MOVIFIT®

Podczas instalacji magistrali PROFIBUS przestrzegać następujących wytycznych organizacji użytkowników PROFIBUS (adres: www.profibus.com):

- „Wytyczne dot. budowy PROFIBUS-DP/FMS”, nr kat. 2.111 (w jęz. niemieckim) albo 2.112 (w jęz. angielskim).
- „Zalecenia dotyczące montażu magistrali PROFIBUS”, nr kat. 8.021 (w jęz. niemieckim) albo 8.022 (w jęz. angielskim)

Ekran przewodu PROFIBUS montować następująco:



812446219

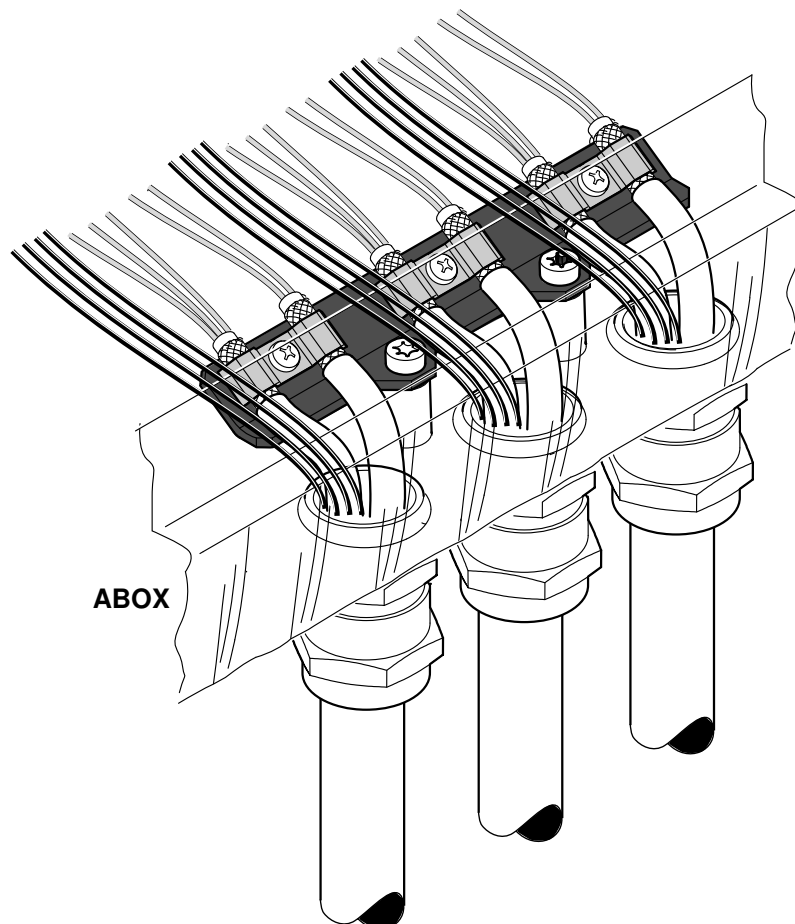
WSKAZÓWKA



- Pamiętać, żeby żyły połączeniowe magistrali PROFIBUS wewnątrz sterownika MOVIFIT® były jak najkrótsze, a ich długość była zawsze jednakowa dla magistrali wchodzącej i wychodzącej.
- Podczas zdejmowania modułu EBOX z modułu ABOX nie następuje przerwanie magistrali PROFIBUS.

Przyłącze kabli hybrydowych MOVIMOT®

- Do połączenia pomiędzy MOVIFIT® a MOVIMOT® firma SEW-EURODRIVE zaleca użycie specjalnie skonstruowanego do tego celu, odpowiednio przygotowanego i prefabrykowanego kabla hybrydowego SEW, patrz rozdział „Kabel hybrydowy”.
- Ekran przewodów hybrydowych w module ABOX MOVIFIT® musi zostać zamontowany za pomocą blaszek ekranujących w następujący sposób:



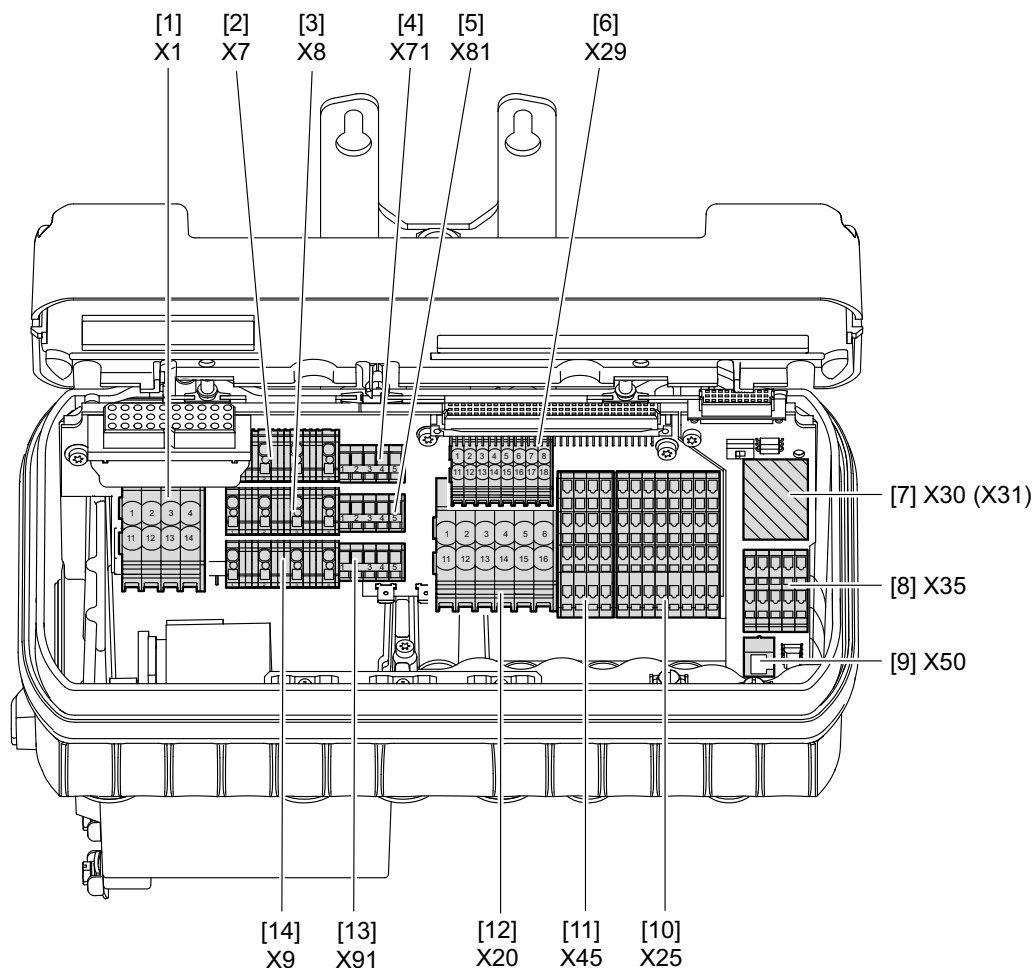
9007200274714123

WSKAZÓWKA

- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I.-...-00 oraz MTA...-G.-...-00 w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX nie posiadają blaszek ekranujących, dlatego ekrany przewodów należy podłączać za pomocą dławików kablowych EMC.

5.5.4 Położenia zacisków

Na poniższej ilustracji przedstawiono położenia zacisków w module ABOX.



5774331915

[1]	X1	Zaciski sieciowe
[2]	X7	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 1, faza L1 – L3
[3]	X8	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 2, faza L1 – L3
[4]	X71	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 1, 24 V + RS485
[5]	X81	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 2, 24 V + RS485
[6]	X29	Zaciski rozdzielcze 24 V
[7]	X30, (X31)	Zaciski sieci przemysłowej albo złącza wtykowe, zależnie od sieci przemysłowej Obszar zależny od sieci przemysłowej jest zakreskowany
[8]	X35	Zaciski SBus (CAN)
[9]	X50	Złącze diagnostyczne (RJ10, żeńskie)
[10]	X25	Zaciski wejść/wyjść binarnych (przyłącza czujników + elementów wykonawczych)
[11]	X45	Zaciski wejść/wyjść binarnych z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z kartą opcji S11, S12A lub S12B)
[12]	X20	Zaciski zasilające 24 V (magistrala energetyczna 24 V)
[13]	X91	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 3, 24 V + RS485
[14]	X9	Zaciski przyłączeniowe napędu MOVIMOT® 3, faza L1 – L3

5.5.5 Przyporządkowanie zacisków

Δ OSTRZEŻENIE

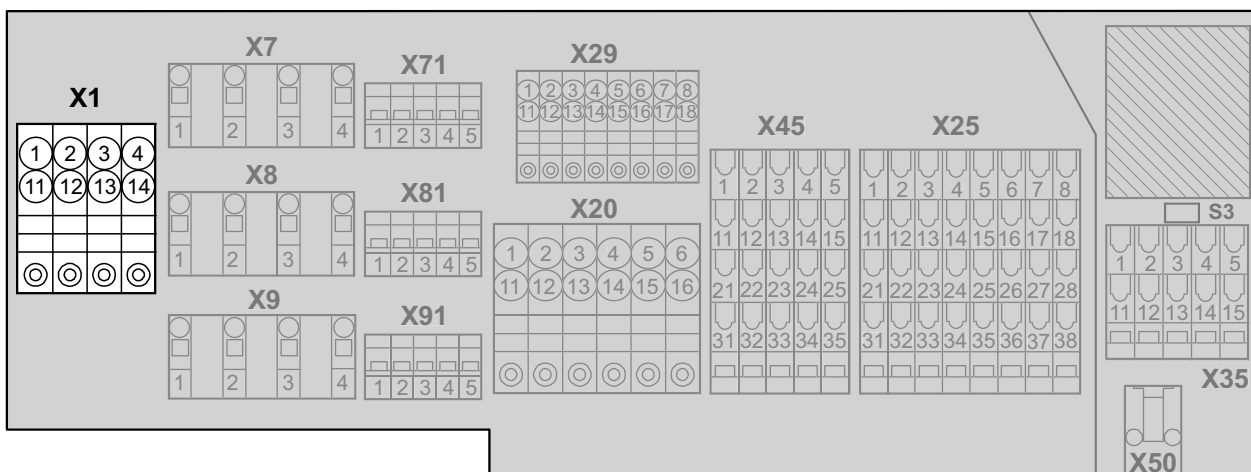
Porażenie prądem wskutek występowania niebezpiecznych napięć w module ABOX.

Wyłącznik serwisowy odłącza tylko podłączone napędy MOVIMOT® od sieci. Zaciski X1 urządzenia MOVIFIT® znajdują się nadal pod napięciem. Zaciski X7, X8, X9 znajdują się pod napięciem przez ok. 1 minutę po wyłączeniu wyłącznika serwisowego.

- Odłączyć MOVIFIT® od napięcia za pomocą odpowiedniego zewnętrznego urządzenia odłączającego i odczekać co najmniej 1 minutę przed otwarciem komory przyłączeniowej.



Przedstawione w tym rozdziale schematy zacisków różnią się w zależności od zastosowanego systemu magistrali polowej. Dlatego obszar zależny od sieci przemysłowej jest zakreskowany i opisany w poniższych rozdziałach.

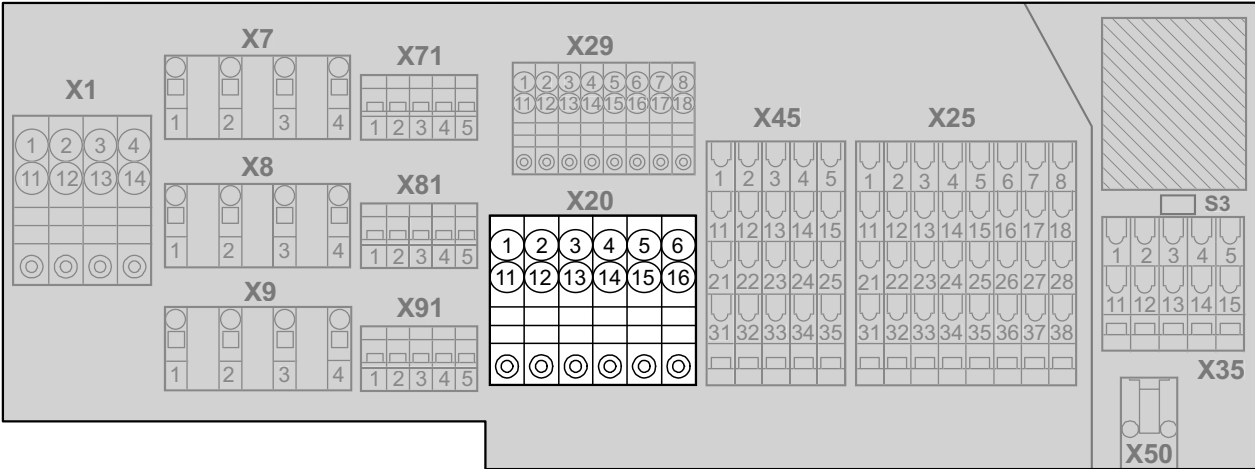
X1: zaciski sieciowe (magistrala energetyczna)

1019979147

Zacisk sieciowy (magistrala energetyczna)

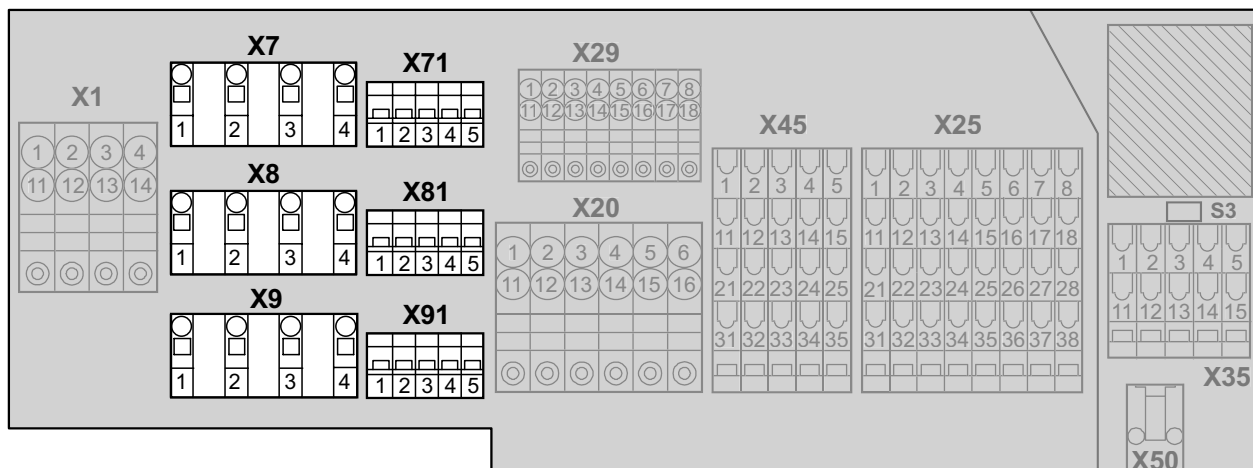
Nr	Nazwa	Funkcja
X1	1	PE
	2	Przyłącze sieciowe PE (IN)
	3	Przyłącze sieciowe, faza L1 (IN)
	4	Przyłącze sieciowe, faza L2 (IN)
	11	Przyłącze sieciowe, faza L3 (IN)
	12	Przyłącze sieciowe PE (OUT)
	13	Przyłącze sieciowe, faza L1 (OUT)
	14	Przyłącze sieciowe, faza L2 (OUT)
	15	Przyłącze sieciowe, faza L3 (OUT)

X20: zaciski zasilające 24 V (magistrala energetyczna 24 V)



1020202123

Zacisk zasilający 24 V (magistrala energetyczna 24 V)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X20	1	FE	Uziemienie funkcjonalne (IN)
	2	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie ciągłe (IN)
	3	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe (IN)
	4	FE	Uziemienie funkcjonalne (IN)
	5	+24V_S	Zasilanie +24 V – podłączone (IN)
	6	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – podłączony (IN)
	11	FE	Uziemienie funkcjonalne (OUT)
	12	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie ciągłe (OUT)
	13	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe (OUT)
	14	FE	Uziemienie funkcjonalne (OUT)
	15	+24V_S	Zasilanie +24 V – podłączone (OUT)
	16	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – podłączony (OUT)

X7, X71, X8, X81, X9, X91: zaciski przyłączeniowe MOVIMOT®

1020346251

Zacisk przyłączeniowy MOVIMOT® (podłączenie MOVIMOT® za pomocą kabla hybrydowego)

Nr		Nazwa	Funkcja	MOVIMOT®
X7	1	PE	Przyłącze PE MOVIMOT® 1	1
	2	L1_MM1	Faza L1 MOVIMOT® 1	
	3	L2_MM1	Faza L2 MOVIMOT® 1	
	4	L3_MM1	Faza L3 MOVIMOT® 1	
X71	1	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	1
	2	RS-_MM1	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 1, zacisk RS -	
	3	RS+_MM1	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 1, zacisk RS +	
	4	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	
	5	+24V_MM	Zasilanie +24 V MOVIMOT® 1 – 3	
X8	1	PE	Przyłącze PE MOVIMOT® 2	2
	2	L1_MM2	Faza L1 MOVIMOT® 2	
	3	L2_MM2	Faza L2 MOVIMOT® 2	
	4	L3_MM2	Faza L3 MOVIMOT® 2	
X81	1	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	2
	2	RS-_MM2	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 2, zacisk RS -	
	3	RS+_MM2	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 2, zacisk RS +	
	4	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	
	5	+24V_MM	Zasilanie +24 V MOVIMOT® 1 – 3	
X9	1	PE	Przyłącze PE MOVIMOT® 3	3
	2	L1_MM3	Faza L1 MOVIMOT® 3	
	3	L2_MM3	Faza L2 MOVIMOT® 3	
	4	L3_MM3	Faza L3 MOVIMOT® 3	
X91	1	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	3
	2	RS-_MM3	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 3, zacisk RS -	
	3	RS+_MM3	Połączenie RS-485 MOVIMOT® 3, zacisk RS +	
	4	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 MOVIMOT® 1 – 3	
	5	+24V_MM	Zasilanie +24 V MOVIMOT® 1 – 3	

X29: zaciski rozdzielcze 24 V

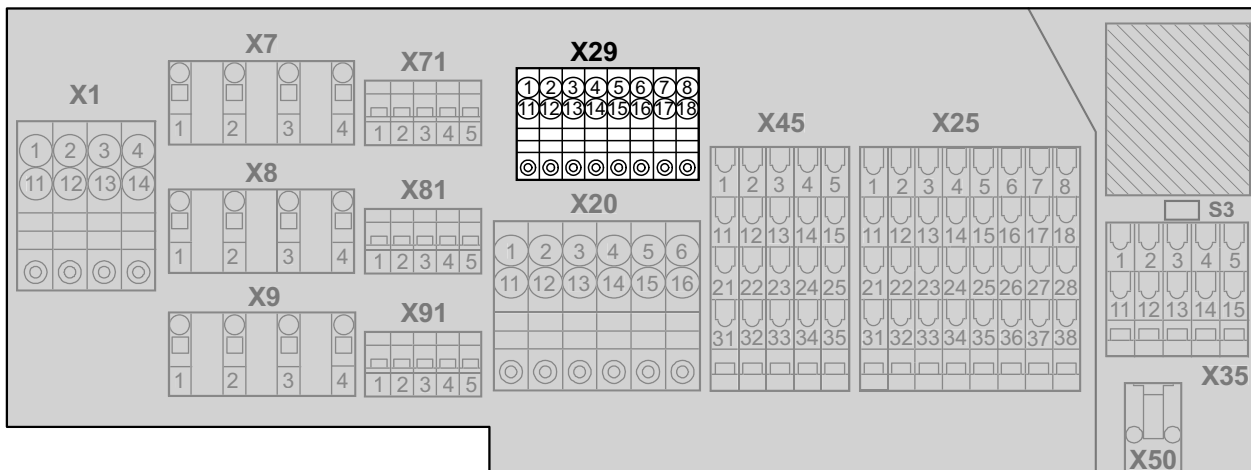
▲ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie z powodu niespodziewanej reakcji urządzenia. Stosując zaciski X29/5 oraz X29/6 do bezpiecznego odłączania, przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”!



1020352011

Zacisk rozdzielczy 24 V (do rozdzielania napięcia zasilania do urządzeń MOVIMOT® i do karty opcji)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/2)
	2	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/3)
	3	+24V_S	Zasilanie +24V – podłączone (zmostkowany z X20/5)
	4	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – podłączony (zmostkowany z X20/6)
	5	+24V_P	Zasilanie +24 V dla MOVIMOT®, (IN)
	6	0V24_P	Potencjał odniesienia 0V24 dla MOVIMOT®, (IN)
	7	+24V_O	Zasilanie +24 V karty opcji, zasilanie
	8	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie
	11	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/2)
	12	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/3)
	13	+24V_S	Zasilanie +24V – podłączone (zmostkowany z X20/5)
	14	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – podłączony (zmostkowany z X20/6)
	15	+24V_P	Zasilanie +24 V dla MOVIMOT®, (OUT)
	16	0V24_P	Potencjał odniesienia 0V24 dla MOVIMOT®, (OUT)
	17	+24V_O	Zasilanie +24 V karty opcji, zasilanie
	18	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie

WSKAZÓWKA

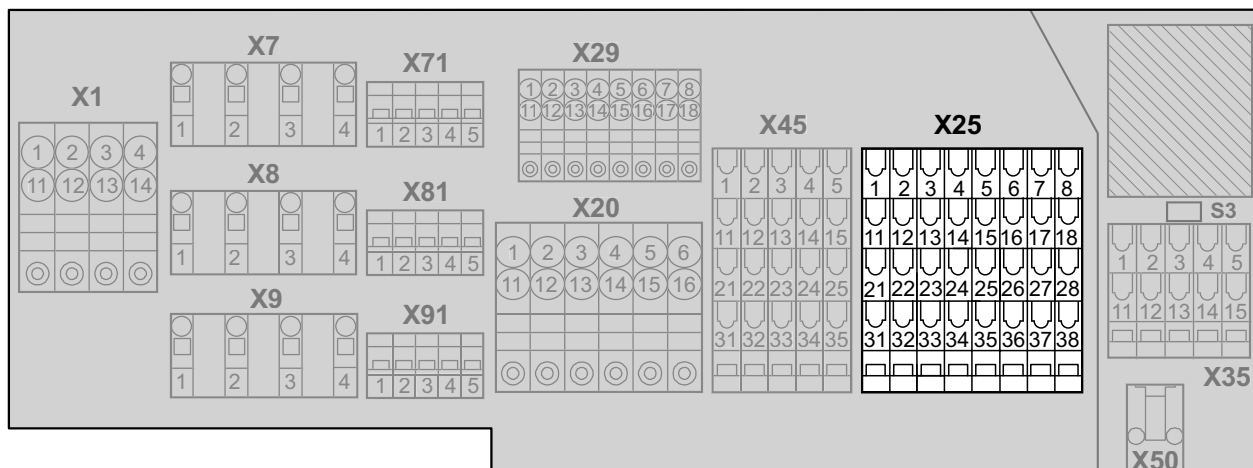


- Przedstawione tutaj przyporządkowanie zacisków „X29” obowiązuje od statusu 11 płytki okablowanej. Jeśli używana jest płytko o innym statusie, skontaktować się z firmą SEW-EURODRIVE. Status płytki okablowanej można odczytać w pierwszym polu statusu tabliczki znamionowej modułu ABOX.

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑
Status płytki okablowanej

X25: zaciski wejść/wyjść

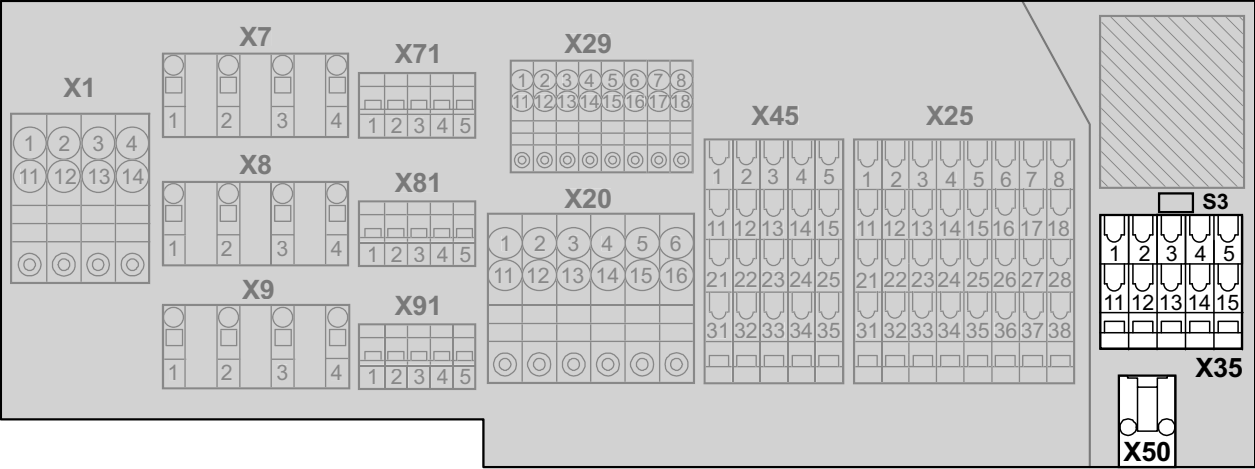


1020537227

Zaciski wejść/wyjść binarnych (przyłącza czujników + elementów wykonawczych)

Nr	Nazwa	Funkcja
X25	1	DI00 Wejście binarne DI00 (sygnał sterujący)
	2	DI02 Wejście binarne DI02 (sygnał sterujący)
	3	DI04 Wejście binarne DI04 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 1, ścieżka A
	4	DI06 Wejście binarne DI06 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 2, ścieżka A
	5	DI08 Wejście binarne DI08 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 3, ścieżka A
	6	DI10 Wejście binarne DI10 (sygnał sterujący)
	7	DI12/DO00 Wyjście binarne DO00/wejście binarne DI12 (sygnał sterujący)
	8	DI14/DO02 Wyjście binarne DO02/wejście binarne DI14 (sygnał sterujący)
	11	DI01 Wejście binarne DI01 (sygnał sterujący)
	12	DI03 Wejście binarne DI03 (sygnał sterujący)
	13	DI05 Wejście binarne DI05 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 1, ścieżka B
	14	DI07 Wejście binarne DI07 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 2, ścieżka B
	15	DI09 Wejście binarne DI09 (sygnał sterujący) Przyłącze czujnika 3, ścieżka B
	16	DI11 Wejście binarne DI11 (sygnał sterujący)
	17	DI13/DO01 Wyjście binarne DO01/wejście binarne DI13 (sygnał sterujący)
	18	DI15/DO03 Wyjście binarne DO03/wejście binarne DI15 (sygnał sterujący)
	21	VO24_I Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 - DI03), z +24V_C
	22	VO24_I Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 - DI03), z +24V_C
	23	VO24_II Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI04 - DI07), z +24V_C
	24	VO24_II Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI04 - DI07), z +24V_C
	25	VO24_III Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI08 - DI11), z +24V_C
	26	VO24_III Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI08 - DI11), z +24V_C
	27	VO24_IV Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI12 - DI15), z +24V_S
	28	VO24_IV Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI12 - DI15), z +24V_S
	31	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	32	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	33	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	34	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	35	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	36	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników
	37	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów wykonawczych/czujników z grupy IV
	38	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów wykonawczych/czujników z grupy IV

X35: zaciski SBus

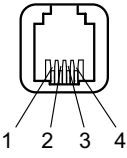


1020542987

Zacisk SBus (CAN)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	Potencjał odniesienia 0 V dla magistrali SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – wchodzący
	3	CAN_L	SBus CAN_L – wchodzący
	4	+24V_C_PS	Zasilanie +24 V – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych
	5	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych (zmostkowany z X20/3)
	11	CAN_GND	Potencjał odniesienia 0 V dla magistrali SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H – wychodzący
	13	CAN_L	SBus CAN_L – wychodzący
	14	+24V_C_PS	Zasilanie +24 V – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych
	15	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych (zmostkowany z X20/3)

1) Zaciski X35 można stosować tylko w połączeniu z poziomem funkcji „Technology”.

X50: złącze diagnostyczne

Funkcja			
Złącze diagnostyczne			
Sposób podłączenia			
RJ10, żeńskie			
Schemat przyłącza			
			
Przyporządkowanie			
Nr		Nazwa	Funkcja
X50	1	+5V	Zasilanie 5 V
	2	RS+	Złącze diagnostyczne RS485
	3	RS-	Złącze diagnostyczne RS485
	4	0V5	Potencjał odniesienia 0 V dla RS485

19484941/PL – 01/2015

X45: zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną w połączeniu z opcją PROFIsafe S11

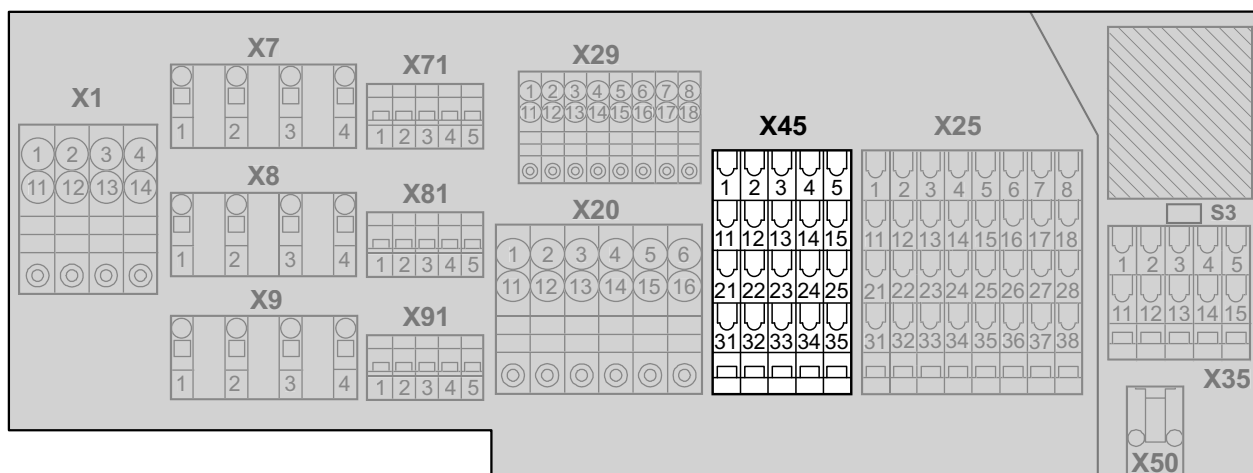
(tylko w połączeniu z kartą opcji PROFIsafe S11)

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie z powodu niespodziewanej reakcji urządzenia. Stosując zacisk X45 do bezpiecznego odłączania, przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku zastosowania opcji PROFIsafe S11 należy korzystać z dozwolonych schematów podłączania oraz przestrzegać warunków bezpieczeństwa, zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – Bezpieczeństwo funkcjonalne”!



1020626187

Zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z kartą opcji S11)

Nr	Nazwa	Funkcja
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	F-SS0
	23	F-SS1
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O
	32	0V24_O
	33	0V24_O
	34	0V24_O
	35	0V24_O

X45: zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12A

(tylko w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12A)

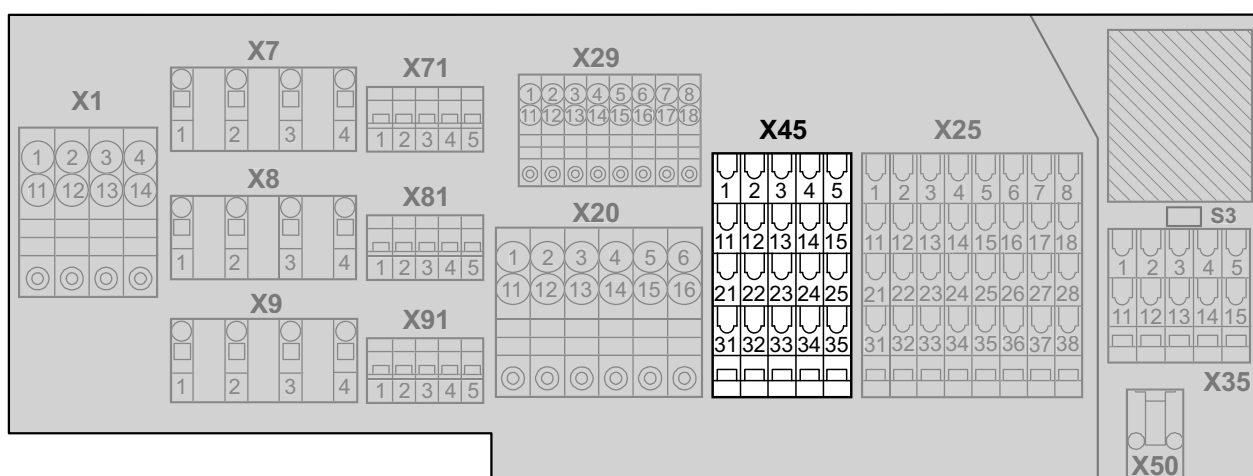
▲ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie z powodu niespodziewanej reakcji urządzenia. Stosując zacisk X45 do bezpiecznego odłączania, przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – Bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku zastosowania opcji bezpieczeństwa S12A należy korzystać z dozwolonych schematów podłączania oraz przestrzegać warunków bezpieczeństwa, zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – Bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”!



1020626187

Zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12A)

Nr	Nazwa	Funkcja
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	F-SS0
	23	F-SS1
	24	F-SS1
	25	F-SS1
	31	0V24_O
	32	0V24_O
	33	0V24_O
	34	0V24_O
	35	0V24_O

X45: zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12B

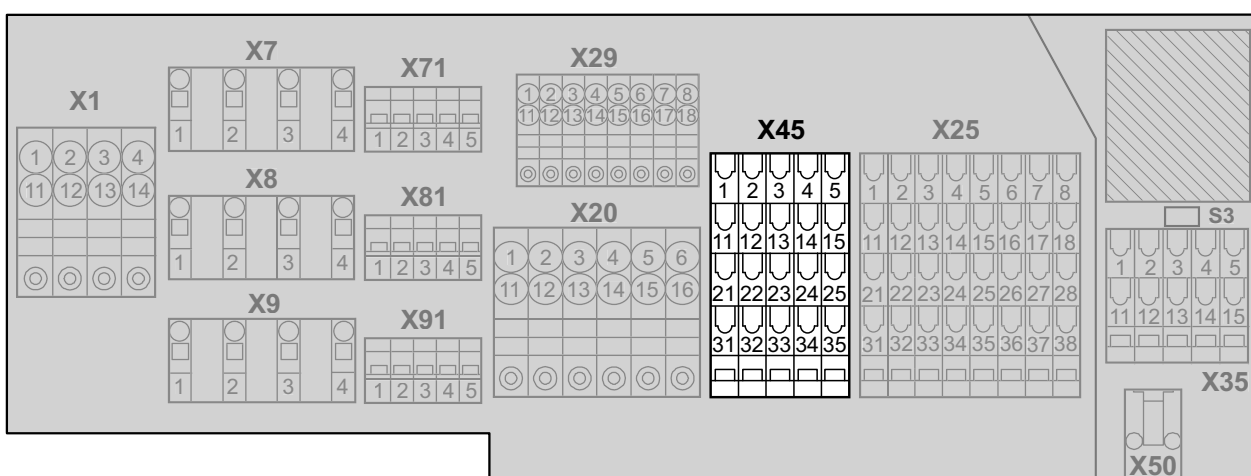
(tylko w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12B)

▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie z powodu niespodziewanej reakcji urządzenia. Stosując zacisk X45 do bezpiecznego odłączania, przestrzegać treści podręcznika „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku zastosowania opcji S12B należy korzystać z dozwolonych schematów podłączania oraz przestrzegać warunków bezpieczeństwa, zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – Bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”!



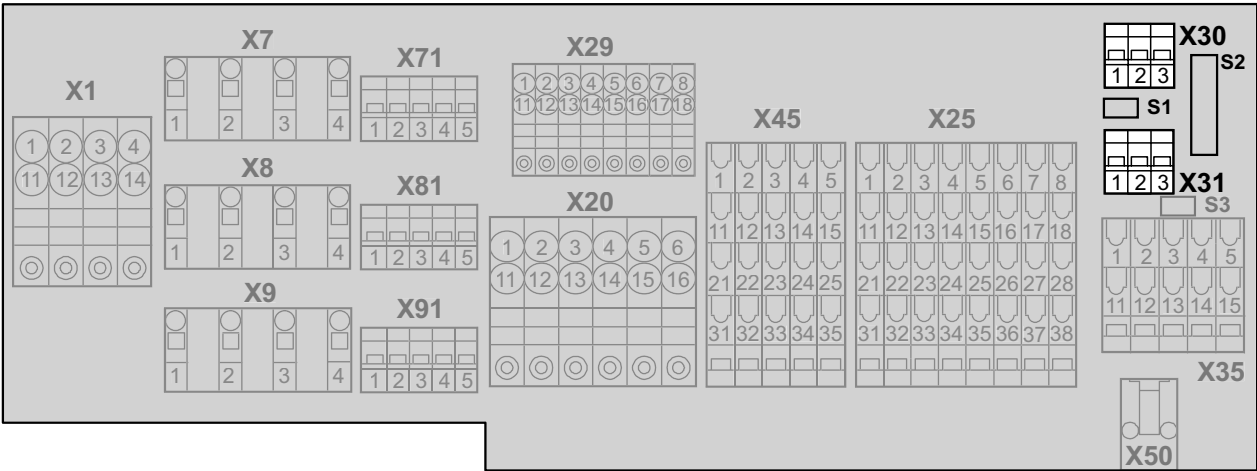
1020626187

Zaciski wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z opcją bezpieczeństwa S12B)

Nr		Nazwa	Funkcja
X45	1	F-DI00	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI00 (sygnał sterujący)
	2	F-DI02	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI02 (sygnał sterujący)
	3	F-DI04	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI04 (sygnał sterujący)
	4	F-DI06	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI06 (sygnał sterujący)
	5	F-DO_STO_P	Wyjście binarne z funkcją ochronną F-DO_STO (sygnał sterujący P) do bezpiecznego zatrzymywania napędu (STO)
	11	F-DI01	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI01 (sygnał sterujący)
	12	F-DI03	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI03 (sygnał sterujący)
	13	F-DI05	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI05 (sygnał sterujący)
	14	F-DI07	Wejście binarne z funkcją ochronną F-DI07 (sygnał sterujący)
	15	F-DO_STO_M	Wyjście binarne z funkcją ochronną F-DO_STO (sygnał sterujący M) do bezpiecznego zatrzymywania napędu (STO)
	21	F-SS0	Zasilanie czujników +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00, F-DI02, F-DI04 oraz F-DI06
	22	F-SS0	
	23	F-SS1	Zasilanie czujników +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI01, F-DI03, F-DI05 oraz F-DI07
	24	F-SS1	
	25	F-SS1	
	31	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść
	32	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść
	33	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść
	34	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść
	35	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść

X30 i X31: złącza PROFIBUS

(tylko w wersjach PROFIBUS)

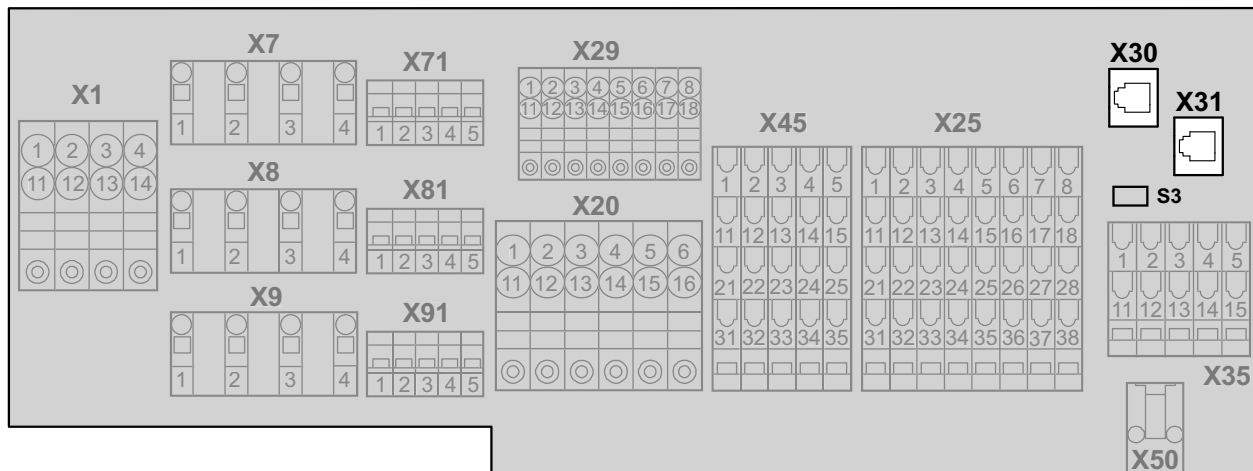


1020631947

Zacisk PROFIBUS			
Nr		Nazwa	Funkcja
X30	1	A_IN	Przewód PROFIBUS A – wchodzący
	2	B_IN	Przewód PROFIBUS B – wchodzący
	3	0V5_PB	Potencjał odniesienia 0V5 dla PROFIBUS (tylko do celów pomiarowych!)
X31	1	A_OUT	Przewód PROFIBUS A – wychodzący
	2	B_OUT	Przewód PROFIBUS B – wychodzący
	3	+5V_PB	Wyjście +5 V PROFIBUS (tylko do celów pomiarowych!)

X30 i X31: złącza Ethernet

(tylko w wersjach PROFINET-IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP)



1020662539

Funkcja

Przylącze Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

Sposób podłączenia

RJ45

Schemat przyłącza



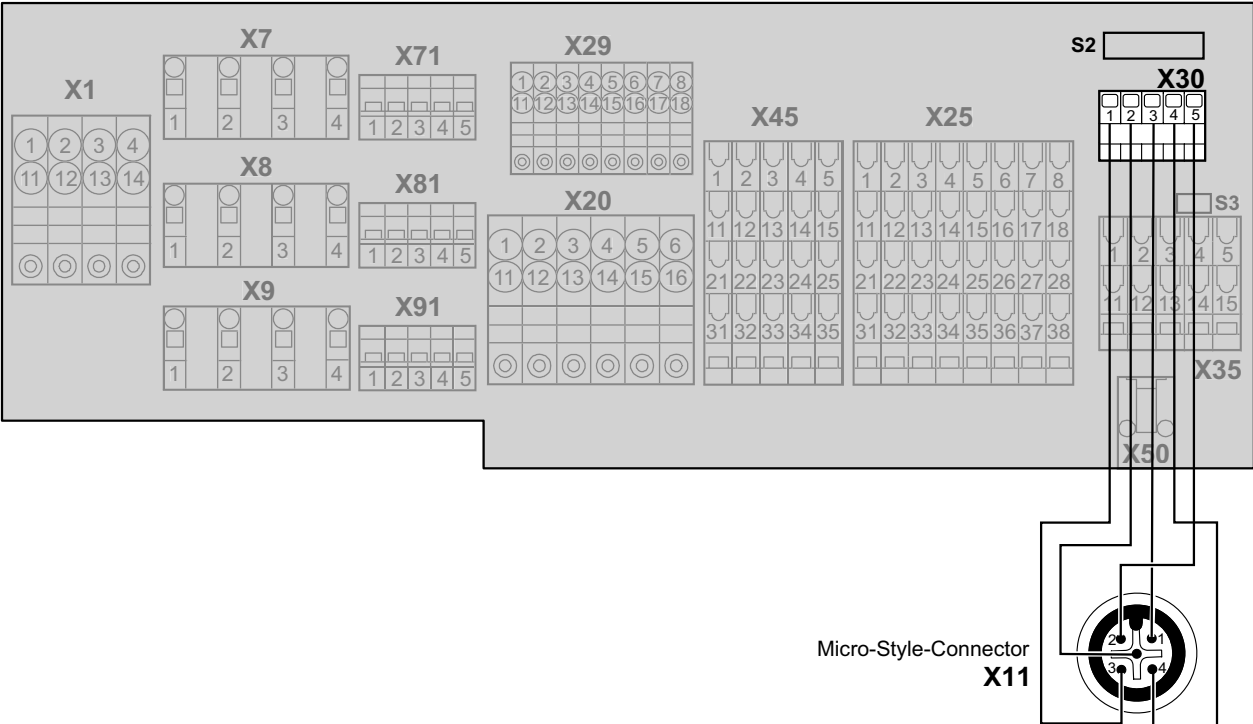
9007201609174667

2354433675

Przyporządkowanie

Nr		Nazwa	Funkcja	
X30	1	TX+	Przewód nadawczy (+)	Ethernet Port 1
	2	TX-	Przewód nadawczy (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	5	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	8	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
X31	1	TX+	Przewód nadawczy (+)	Ethernet Port 2
	2	TX-	Przewód nadawczy (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	5	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	
	8	rez.	Dla przewodu odprowadzania 75 omów	

X11/X30: złącza wtykowe/zaciski DeviceNet™



Funkcja						
Przylącze DeviceNet™						
Sposób podłączenia						
X30 zaciski albo X11 Micro-Style-Connector (kodowanie A)						
Przyporządkowanie						
Nr			Nazwa	Funkcja		Kolor żyły
X11	1	X30	3	DRAIN	Wyrównanie potencjałów	Brązowy
	2		5	V+	Napięcie zasilające DeviceNet™ +24 V	Biały
	3		1	V-	Potencjał odniesienia 0V24 DeviceNet™	Niebieski
	4		4	CAND_H	Szyna danych CAN_H	Czarny
	5		2	CAND_L	Szyna danych CAN_L	Zielony/żółty

5.6 Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S41.-...-00”

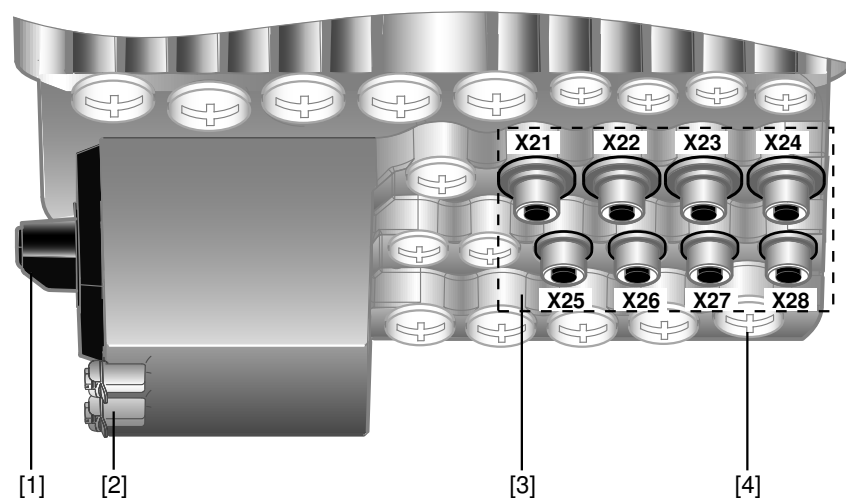
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX oparty jest na standardowym module ABOX „MTA...-S01.-...-00”. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S01.-...-00” (→ 49).
- Listwa zaciskowa X25 w module ABOX jest zajęta przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może jej używać.

5.6.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania wejść/wyjść binarnych.



9007200170028939

- [1] Wyłącznik serwisowy
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną

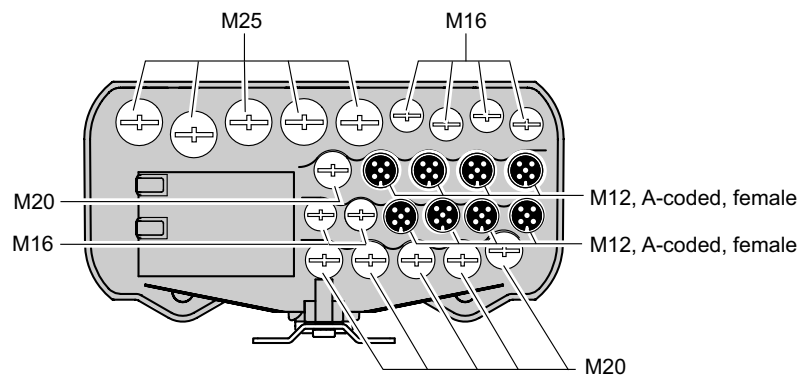
5.6.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty hybrydowych modułów ABOX:

- MTA11A-503-**S41**...-00:
 - seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki kablowe oraz złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.

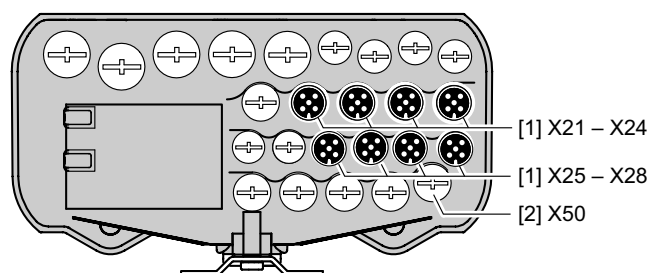
PROFIBUS	MTA11A-503-S411...-00
PROFINET	} MTA11A-503-S413...-00
EtherNet/IP™	
Modbus/TCP	



5789564427

5.6.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



3570049547

- | | | |
|---------------|-------------------------|--|
| [1] X21 – X28 | Wejścia/wyjścia binarne | (M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A) |
| [2] X50 | Złącze diagnostyczne | (RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną) |

WSKAZÓWKA



- Wbudowane złącza wtykowe M12 mogą być skierowane w dowolną stronę. W związku z tym należy stosować tylko proste wtyczki współpracujące M12.
- Przyporządkowanie styków złączy wtykowych opisano w rozdziale „Przyłącza elektryczne”.
- Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem, patrz rozdział „Adapter Y” (→ 89).

5.7 Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S51.-...-00”

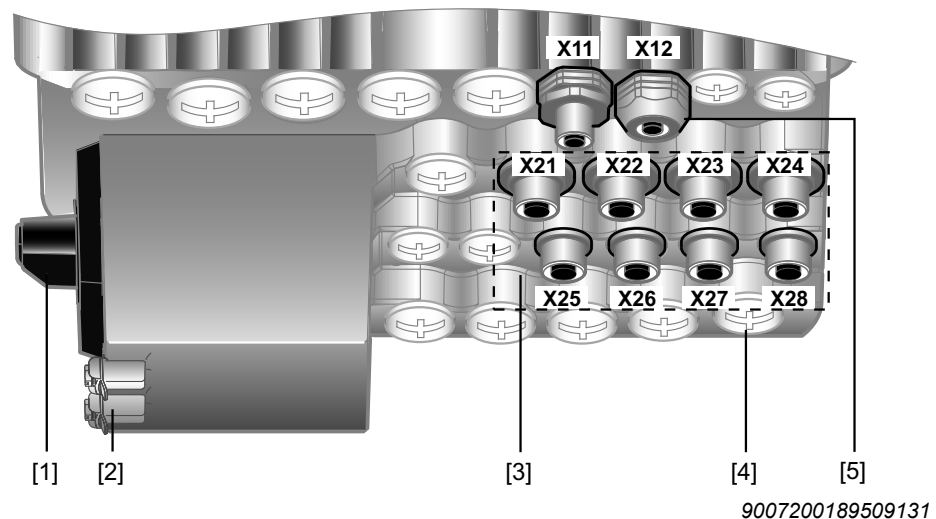
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX oparty jest na standardowym module ABOX „MTA...-S01.-...-00”. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S01.-...-00” (→ 49).
- Listwy zaciskowe X25, X30, jak też X31 w module ABOX, są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.7.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania wejść/wyjść binarnych i sieci przemysłowej.



- [1] Wyłącznik serwisowy
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [5] Złącze wtykowe M12 do podłączenia sieci przemysłowej

5.7.2 Warianty

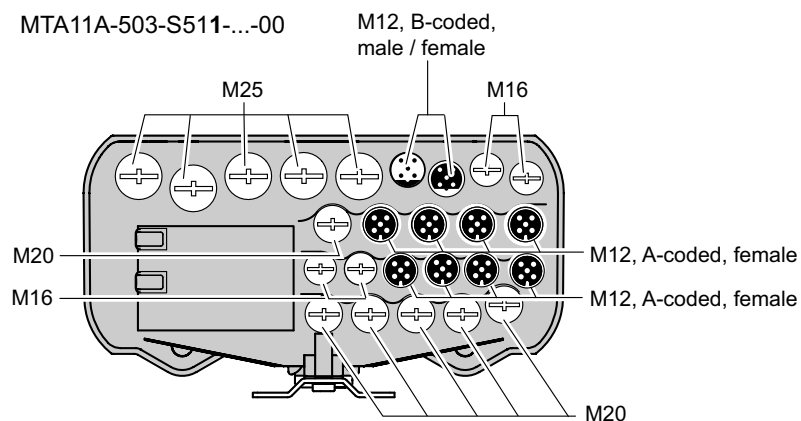
Dla MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty hybrydowych modułów ABOX:

- MTA11A-503-S51-...-00:

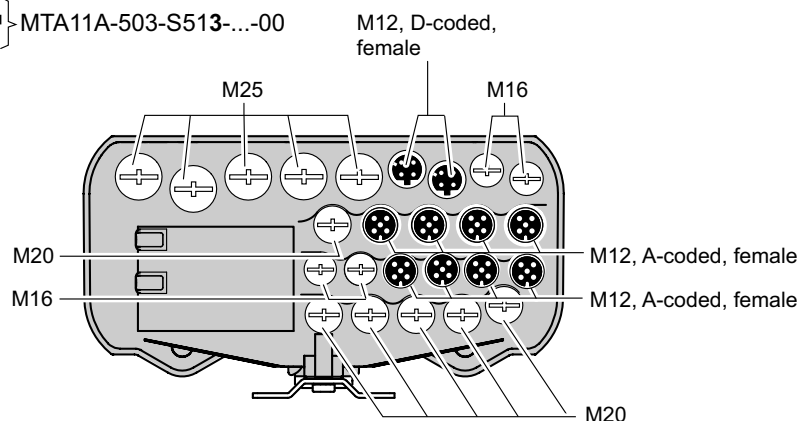
– seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe hybrydowego modułu ABOX w zależności od interfejsu sieci przemysłowej.

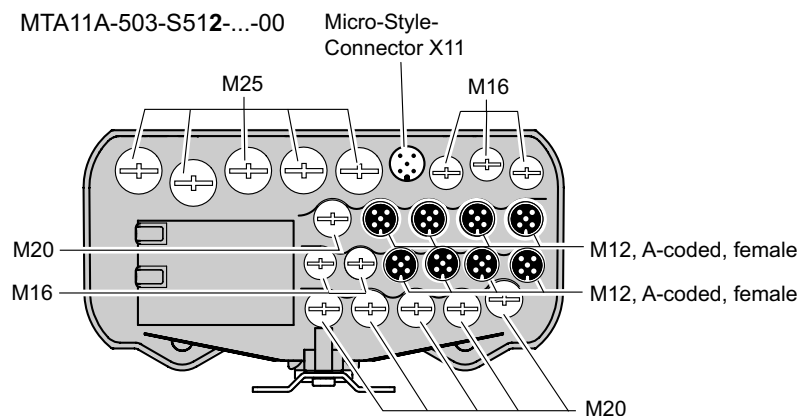
PROFIBUS MTA11A-503-S511-...-00



PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S513-...-00



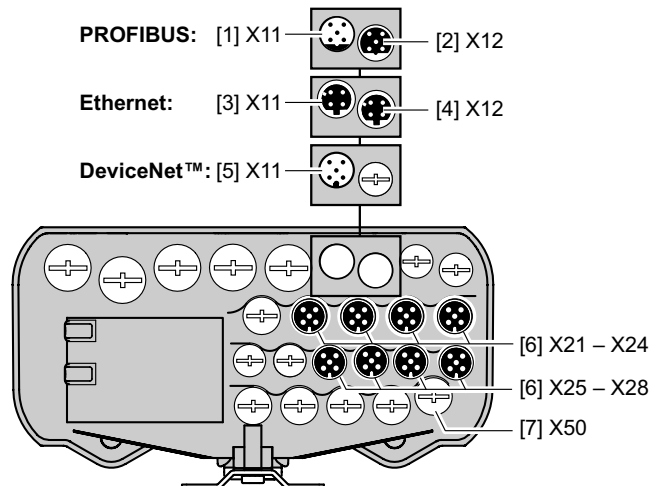
DeviceNet™ MTA11A-503-S512-...-00



5789988107

5.7.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



9007202824943627

[1] X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, męskie, kodowanie B)
[2] X12	Wyjście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)
[3] X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D)
[4] X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D)
[5] X11	Złącze DeviceNet™	(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)
[6] X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[7] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)

WSKAZÓWKA



- Wbudowane złącza wtykowe M12 mogą być skierowane w dowolną stronę. W związku z tym należy stosować tylko proste wtyczki współpracujące M12.
- Przyporządkowanie styków złączy wtykowych opisano w rozdziale „Przyłącza elektryczne”.
- Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem, patrz rozdział „Adapter Y” (→ 89).

5.8 Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-S61.-...-00”

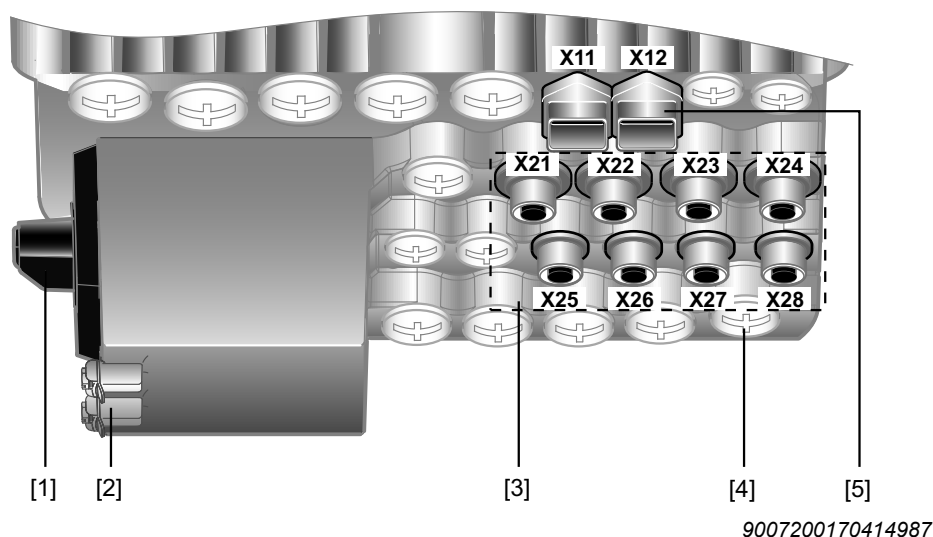
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX oparty jest na standardowym module ABOX „MTA...-S01.-...-00”. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S01.-...-00” (→ 49).
- Listwy zaciskowe X25, X30, jak też X31 w module ABOX, są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.8.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania wejść/wyjść binarnych i złączy wtykowych Push-Pull RJ45 przyłącza sieci Ethernet.



- [1] Wyłącznik serwisowy
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [5] Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 do portów sieci Ethernet

5.8.2 Warianty

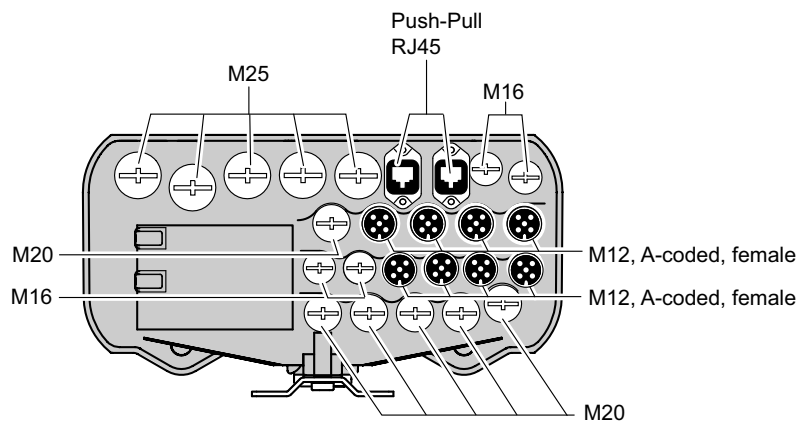
Dla MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty hybrydowych modułów ABOX:

- MTA11A-503-**S61**...-00:

– seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia do wyłącznika instalacyjnego

Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki kablowe oraz złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.

PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S613...-00



5790168587

5.8.3 Położenia złączy wtykowych

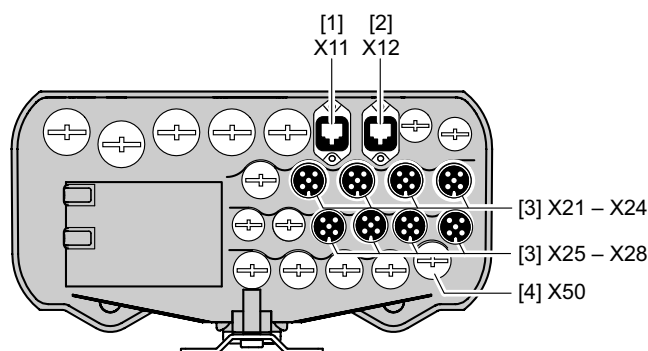
UWAGA

Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego powszechnie w handlu kabla krosowego RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull RJ45 podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull wg IEC PAS 61076-3-117.
- Nigdy nie używać dostępnych powszechnie w handlu kabli krosowych RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull. Te połączenia wtykowe nie blokują się w chwili podłączenia. Można w ten sposób uszkodzić gniazdo i dlatego są one nieodpowiednie.

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



9007202824956043

[1] X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[2] X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[3] X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[4] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)

WSKAZÓWKA

- Wbudowane złącza wtykowe M12 mogą być skierowane w dowolną stronę. W związku z tym należy stosować tylko proste wtyczki współpracujące M12.
- Przyporządkowanie styków złączy wtykowych opisano w rozdziale „Przyłącza elektryczne”.
- Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem, patrz rozdział „Adapter Y” (→ 89).

5.9 Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-I51.-...-00”, „MTA...-G51.-...-00”

WSKAZÓWKA

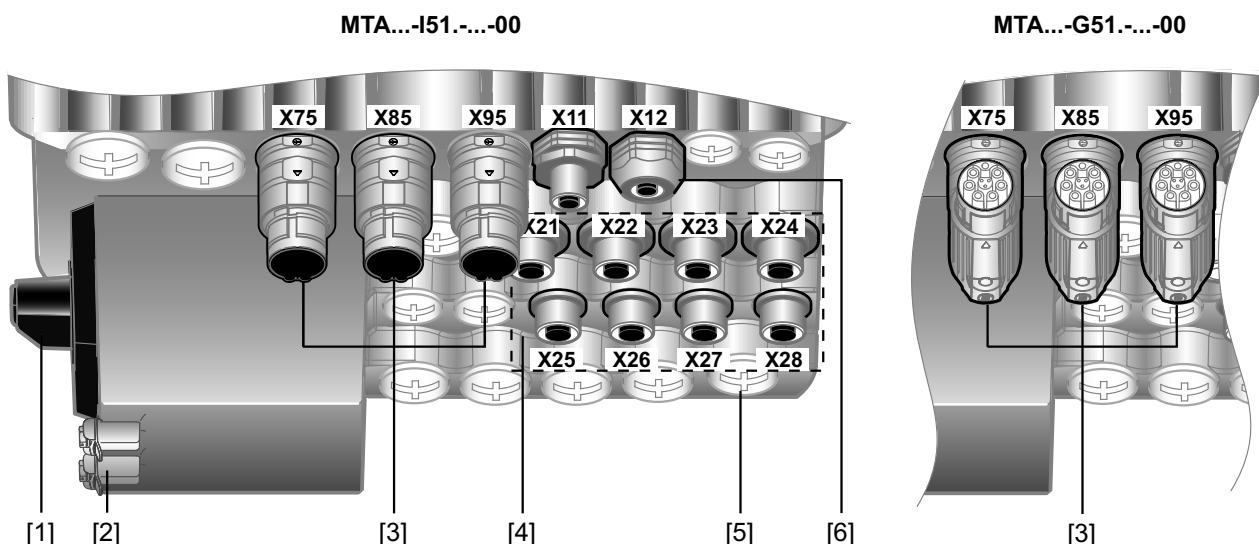


- Moduł hybrydowy ABOX oparty jest na standardowym module ABOX „MTA...-S01.-...-00”. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S01.-...-00” (→ 49).
- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I51.-...-00 oraz MTA...-G51.-...-00, w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX, nie są wyposażone w blaszki ekranujące, dlatego ekrany kabli należy podłączyć za pomocą dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X7, X71, X8, X81, X9, X91, X25, jak również X30 oraz X31 w module ABOX, są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.9.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX z:

- 3 wtykami okrągłymi (Intercontec) do podłączania napędów MOVIMOT®
 - odejście MOVIMOT® skierowane do dołu (tylko w przypadku MTA...-I51.-...-00)
 - odejście MOVIMOT® skierowane do przodu (tylko w przypadku MTA...-G51.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść binarnych
- złączami wtykowymi M12 do podłączenia sieci przemysłowej



9007204198798603

- [1] Wyłącznik serwisowy
 [2] Przyłącze PE
 [3] Złącze wtykowe dla napędów MOVIMOT®
 [4] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
 [5] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
 [6] Złącze wtykowe M12 do podłączenia sieci przemysłowej

5.9.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty hybrydowych modułów ABOX:

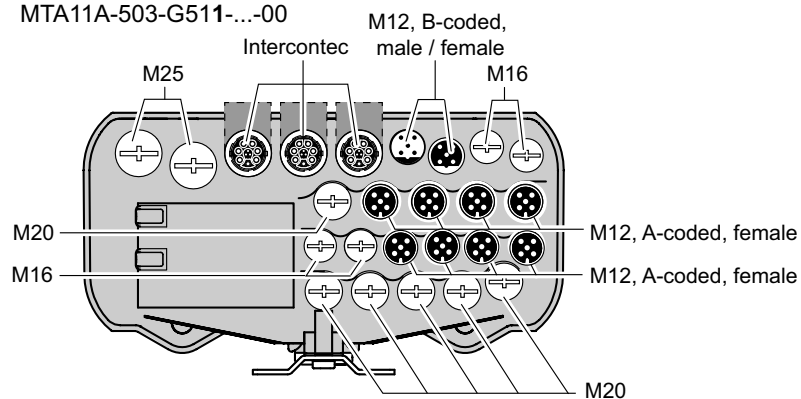
- MTA11A-503-I51-...-00 / MTA11A-503-G51-...-00:

– seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

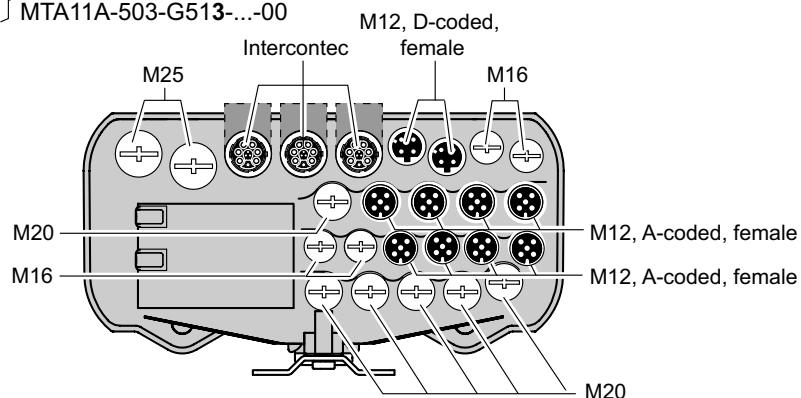
Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe hybrydowego modułu ABOX w zależności od interfejsu sieci przemysłowej.

PROFIBUS

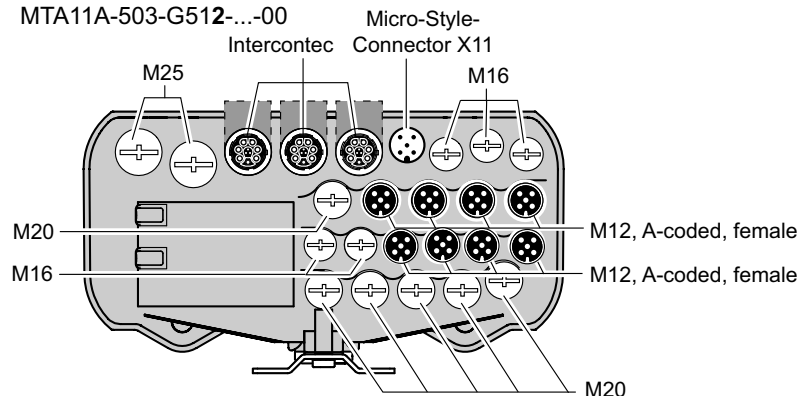
MTA11A-503-I511-...-00
MTA11A-503-G511-...-00

**PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP**

MTA11A-503-I513-...-00
MTA11A-503-G513-...-00

**DeviceNet™**

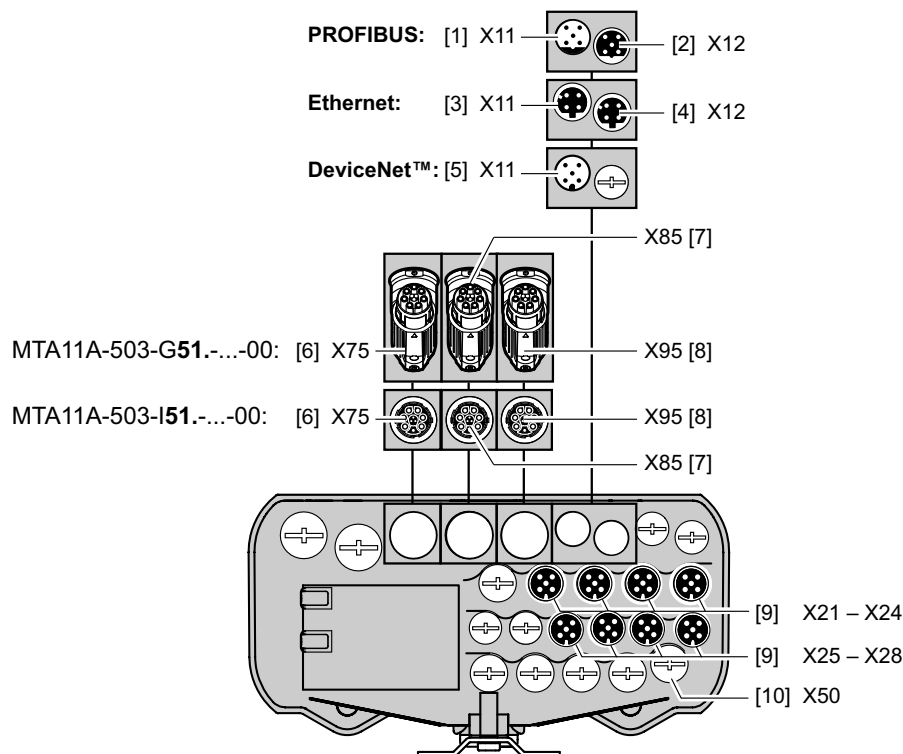
MTA11A-503-I512-...-00
MTA11A-503-G512-...-00



5797829899

5.9.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



5798129803

[1]	X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, męskie, kodowanie B)
[2]	X12	Wyjście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)
[3]	X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D)
[4]	X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D)
[5]	X11	Złącze DeviceNet™	(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)
[6]	X75	Przyłącze napędu MOVIMOT® 1	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-biegunowe, żeńskie, kod 3)
[7]	X85	Przyłącze napędu MOVIMOT® 2	
[8]	X95	Przyłącze napędu MOVIMOT® 3	
[9]	X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[10]	X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)

**WSKAZÓWKA**

- Wbudowane złącza wtykowe M12 mogą być skierowane w dowolną stronę. W związku z tym należy stosować tylko proste wtyczki współpracujące M12.
 - Przyporządkowanie styków złączy wtykowych opisano w rozdziale „Przyłącza elektryczne”.
 - Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem, patrz rozdział „Adapter Y” (→ 89).
-

5.10 Moduł hybrydowy ABOX „MTA...-I61.-...-00”, „MTA...-G61.-...-00”

WSKAZÓWKA

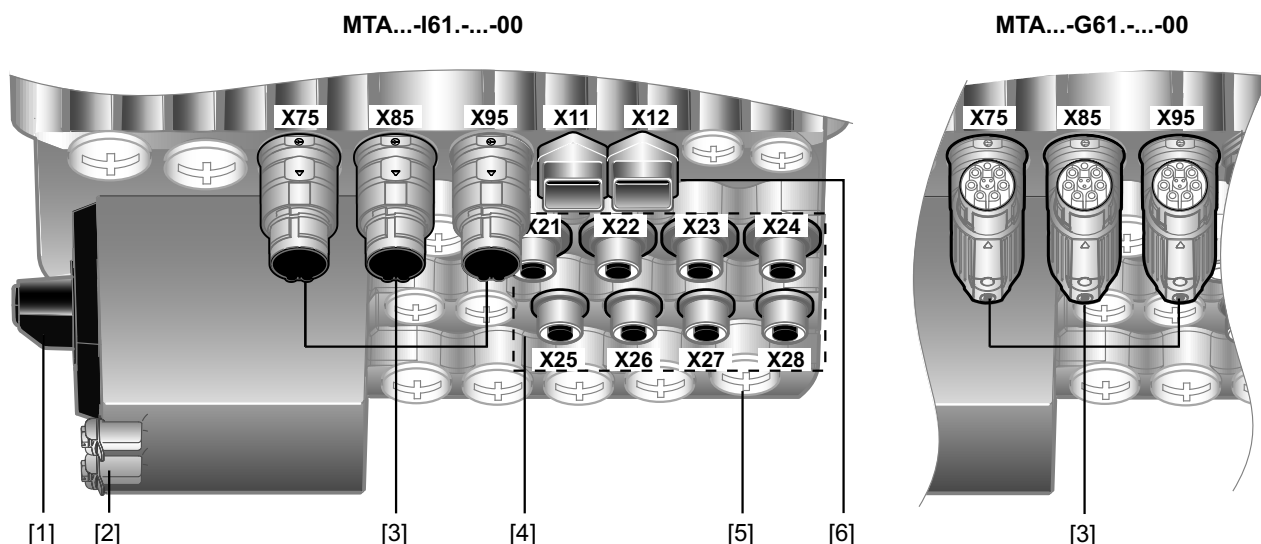


- Moduł hybrydowy ABOX oparty jest na standardowym module ABOX „MTA...-S01.-...-00”. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S01.-...-00” (→ 49).
- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I61.-...-00 oraz MTA...-G61.-...-00, w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX, nie są wyposażone w blaszki ekranujące, dlatego ekrany kabli należy podłączyć za pomocą dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X7, X75, X8, X85, X9, X95, X25, jak również X30 oraz X31 w module ABOX, są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.10.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX z:

- 3 wtykami okrągłymi (Intercontec) do podłączania napędów MOVIMOT®
 - odejście MOVIMOT® skierowane do dołu (tylko w przypadku MTA...-I61.-...-00)
 - odejście MOVIMOT® skierowane do przodu (tylko w przypadku MTA...-G61.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść binarnych
- złączami wtykowymi Push-Pull RJ45 do podłączania sieci Ethernet



9007204194785163

- 19484941/PL – 01/2015
- [1] Wyłącznik serwisowy
 - [2] Przyłącze PE
 - [3] Złącza wtykowe dla napędów MOVIMOT®
 - [4] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
 - [5] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
 - [6] Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 do portów sieci Ethernet

5.10.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-MC (MTM) dostępne są następujące warianty hybrydowych modułów ABOX:

- MTA11A-503-I61.-...-00 / MTA11A-503-G61.-...-00

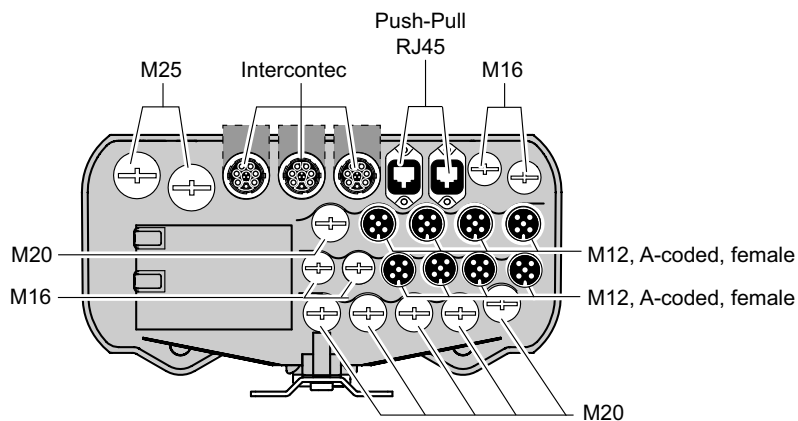
– seryjnie zamontowany rozłącznik obciążenia do wyłącznika instalacyjnego

Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki kablowe oraz złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.

PROFINET
EtherNet/IP™
Modbus/TCP

MTA11A-503-I613-...-00

MTA11A-503-G613-...-00



5798616587

5.10.3 Położenia złączy wtykowych

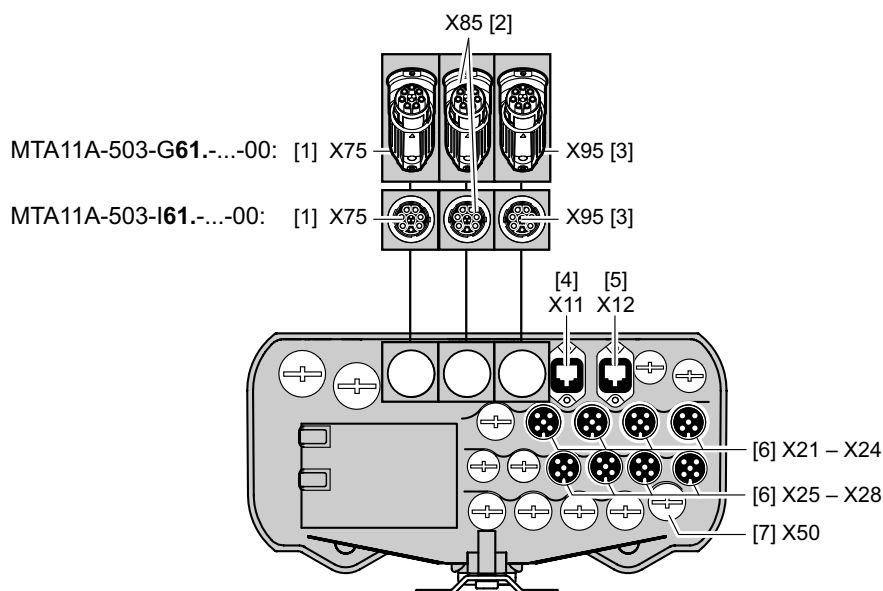
UWAGA

Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego powszechnie w handlu kabla krosowego RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull-RJ45 można podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117.
- Nigdy nie używać dostępnych powszechnie w handlu kabli krosowych RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull. Te połączenia wtykowe nie blokują się w chwili podłączenia. Można w ten sposób uszkodzić gniazdo i dlatego są one nieodpowiednie.

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



5798647691

[1]	X75	Napęd MOVIMOT® 1	
[2]	X85	Napęd MOVIMOT® 2	(Intercontec 723 H-Tec,
[3]	X95	Napęd MOVIMOT® 3	7 + 3-biegunowe, żeńskie, kod 3)
[4]	X11	Sieć przemysłowa Ethernet,	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
		port 1	(PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
[5]	X12	Sieć przemysłowa Ethernet,	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
		port 2	(PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
[6]	X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[7]	X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod śrubunkiem)

**WSKAZÓWKA**

- Wbudowane złącza wtykowe M12 mogą być skierowane w dowolną stronę. W związku z tym należy stosować tylko proste wtyczki współpracujące M12.
 - Przyporządkowanie styków złączy wtykowych opisano w rozdziale „Przyłącza elektryczne”.
 - Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem, patrz rozdział „Adapter Y” (→ 89).
-

5.11 Przyłącza elektryczne

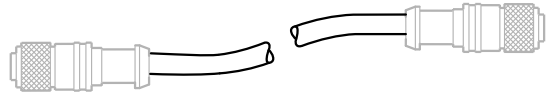
5.11.1 Kabel przyłączeniowy

Kable przyłączeniowe nie wchodzą w zakres dostawy.

Konfekcjonowane kable łączące komponenty SEW można zawsze zamówić w firmie SEW-EURODRIVE. Opisano je w poniższych rozdziałach. W zamówieniu prosimy podać numer katalogowy i długość żądanego kabla.

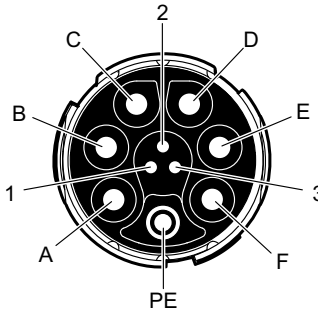
Liczba i wersje potrzebnych kabli przyłączeniowych zależą od wersji urządzeń i podłączanych komponentów. Dlatego nie są potrzebne wszystkie wymienione kable.

Poniżej przedstawiono widoki poszczególnych wersji kabli.

Kabel	Długość	Sposób układania
	Stała długość	Z możliwością układania w łańcuchach energetycznych
	Zmienna długość	Bez możliwości układania w łańcuchach energetycznych

5.11.2 X75, X85, X95: Przylączy napędu MOVIMOT®

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przylączy.

Funkcja		
Podłączanie napędu MOVIMOT®		
Sposób podłączenia		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-biegunowe, żeńskie, kod 3 (skierowane do dołu albo do przodu)		
Schemat przylączy		
		
6366545803		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
PE	PE	Przylączy przewodu ochronnego
A	L1	Wyjście fazy L1 napędu MOVIMOT®
B	L2	Wyjście fazy L2 napędu MOVIMOT®
C	L3	Wyjście fazy L3 napędu MOVIMOT®
D	n.c.	Nieprzyporządkowane
E	+24V_MM	Zasilanie +24 napędu VMOVIMOT®
F	0V24_MM	Potencjał odniesienia 0V24 napędu MOVIMOT®
1	RS+MM	Połączenie RS-485 napędu MOVIMOT®, pin RS+
2	RS-MM	Połączenie RS-485 napędu MOVIMOT®, pin RS-
3	0V_RS	Potencjał odniesienia 0V_RS napędu MOVIMOT®

5.11.3 X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne

Warianty

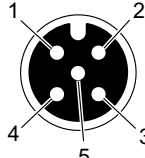
Ilość oraz przyporządkowanie wejść/wyjść binarnych zależy

- od poziomu funkcji
- oraz od złącza magistrali polowej urządzenia MOVIFIT®.

Wariant wejścia/ wyjścia	Wersja MOVIFIT®	
	Poziom funkcji	Sieć przemysłowa
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Przyporządkowanie

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przylącza.

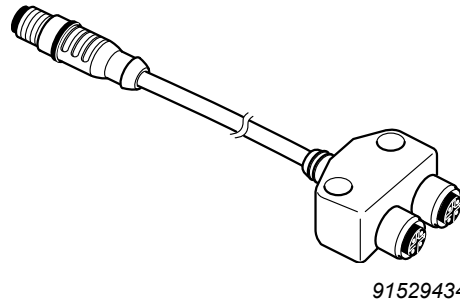
Funkcja
Wejścia/wyjścia binarne modułu hybrydowego ABOX
Sposób podłączenia
M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A
Schemat przylącza

9007201519557259

Wariant wejścia/ wyjścia	Przyporządkowanie				
	Nr	X21	X22	X23	X24
6 DI + 2 DI/O	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	rez.	rez.	rez.	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	rez.	rez.	rez.	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
12 DI + 4 DI/O	Nr	X21	X22	X23 (przyłącze enkodera 1)	X24 (przyłącze enkodera 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 ścieżka en- kodera B	DI07 ścieżka en- kodera B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 ścieżka en- kodera A	DI06 ścieżka en- kodera A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr	X25 (przyłącze enkodera 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 ścieżka en- kodera B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 ścieżka en- kodera A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Adapter Y

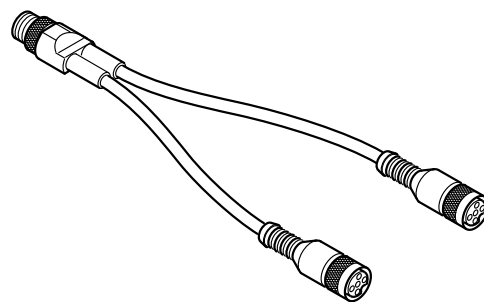
Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem.

Adapter Y można otrzymać u różnych producentów.



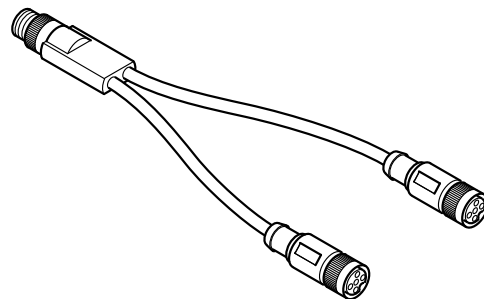
915294347

Producent: Escha
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



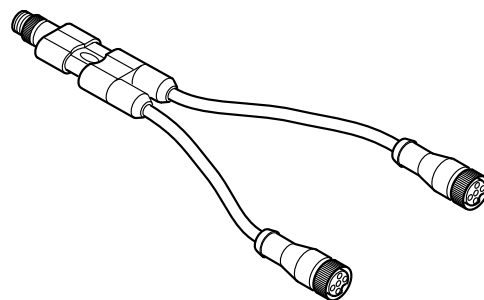
1180380683

Producent: Binder
Typ: 79 5200 ..



1180375179

Producent: Phoenix Contact
Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...
Płaszcz kabla wykonany jest z PCW. Zwrócić uwagę na odpowiednią ochronę przed promieniowaniem UV.



1180386571

Producent: Murrelektronik
Typ: 7000-40721-..

5.11.4 X70F: STO (opcja)

**▲ OSTRZEŻENIE**

Wyłączenie sterownika napędu MOVIFIT® bez funkcji ochronnej.

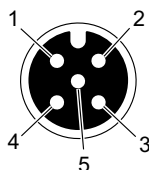
Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno stosować wyjścia 24 V (pin 1 i 2) do zastosowań z napędami MOVIFIT® z funkcją ochronną.
- Przłącze STO wolno mostkować z 24 V tylko wtedy, gdy sterownik napędu MOVIFIT® nie ma pełnić funkcji bezpieczeństwa.

Złącze wtykowe STO dostępne jest tylko jako opcja.

Złącze wtykowe STO znajduje się z lewej strony, obok złącza diagnostycznego X50.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przłącza.

Funkcja		
Wyjście binarne z funkcją ochronną F-DO_STO do bezpiecznego odłączania momentu obrotowego napędu (STO)		
Sposób podłączenia		
M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A		
Schemat przłącza		
		
9007201519557259		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	+24V_C	Zasilanie +24 V wejść binarnych – napięcie ciągłe
2	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wejść binarnych – napięcie ciągłe
3	F-DO_STO_M	Wyjście binarne z funkcją ochronną F-DO_STO (sygnał sterujący M) do bezpiecznego odłączania momentu obrotowego napędu (STO)
4	F-DO_STO_P	Wyjście binarne z funkcją ochronną F-DO_STO (sygnał sterujący P) do bezpiecznego odłączania momentu obrotowego napędu (STO)
5	n.c.	Nieprzyporządkowane

Wtyk mostkujący STO



▲ OSTRZEŻENIE

Bezpieczne wyłączenie sterownika napędu MOVIFIT® nie jest możliwe z zastosowaniem wtyku mostkującego STO.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Wtyk mostkujący STO wolno stosować tylko wtedy, gdy sterownik napędu MOVIFIT® nie ma pełnić funkcji bezpieczeństwa.



▲ OSTRZEŻENIE

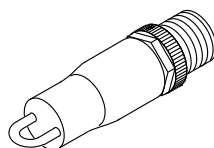
Wyłączenie funkcji ochronnej dalszych jednostek napędowych z powodu przeniesienia napięcia w przypadku zastosowania wtyku mostkującego STO.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Wtyk mostkujący STO wolno stosować tylko wtedy, gdy usunięte zostaną wszystkie wchodzące i wychodzące połączenia STO z jednostką napędową.

Wtyk mostkujący STO można podłączać do złącza wtykowego STO urządzenia MOVIFIT®. Wtyk mostkujący STO nie wyłącza funkcji bezpieczeństwa urządzenia MOVIFIT®.

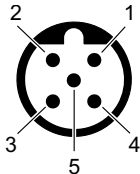
Na poniższej ilustracji przedstawiono wtyk mostkujący STO, nr kat. 11747099.



63050395932099851

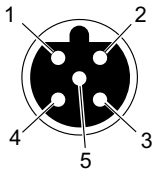
5.11.5 X11: wejście PROFIBUS

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przłącza.

Funkcja		
Wejście PROFIBUS		
Sposób podłączenia		
(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)		
Schemat przłącza		
		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	rez.	Zarezerwowany
2	A_IN	Szyna danych PROFIBUS A
3	rez.	Zarezerwowany
4	B_IN	Szyna danych PROFIBUS B
5	rez.	Zarezerwowany

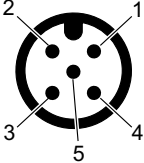
5.11.6 X12: wyjście PROFIBUS

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Wyjście PROFIBUS		
Sposób podłączenia		
(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)		
Schemat przyłącza		
 9007201609172107		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	+5V	Wyjście 5 V DC
2	A_OUT	Szyna danych PROFIBUS A
3	0V5	Potencjał odniesienia 0V5
4	B_OUT	Szyna danych PROFIBUS B
5	rez.	Zarezerwowany

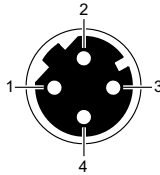
5.11.7 X11: złącze DeviceNet™

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przylączy.

Funkcja		
Złącze DeviceNet™		
Sposób podłączenia		
(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)		
Schemat przylączy		
		
9007201519559179		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	Drain	Ekran/wyrównanie potencjałów
2	V+	Wejście 24 V DC
3	V-	Potencjał odniesienia
4	CAN_H	Szyna danych CAN (high)
5	CAN_L	Szyna danych CAN (low)

5.11.8 X11, X12: złącze Ethernet

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
• Złącze PROFINET-IO • Złącze EtherNet/IP™ • Złącze Modbus/TCP		
Sposób podłączenia		
M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D		
Schemat przyłącza		
 9007201719341963		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX+	Przewód nadawczy (+)
2	RX+	Przewód odbiorczy (+)
3	TX-	Przewód nadawczy (-)
4	RX-	Przewód odbiorczy (-)

5.11.9 X11, X12: złącze Ethernet

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przylączy.

Funkcja		
• Złącze PROFINET-IO • Złącze EtherNet/IP™ • Złącze Modbus/TCP		
Sposób podłączenia		
Push-Pull RJ45		
Schemat przylączy		
		
9007201609174667		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX+	Przewód nadawczy (+)
2	TX-	Przewód nadawczy (-)
3	RX+	Przewód odbiorczy (+)
4	rez.	Zarezerwowany
5	rez.	Zarezerwowany
6	RX-	Przewód odbiorczy (-)
7	rez.	Zarezerwowany
8	rez.	Zarezerwowany

Kabel przyłączeniowy



UWAGA

Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego powszechnie w handlu kabla krosowego RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull RJ45 podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull wg IEC 61076-3-117.
- Nigdy nie używać dostępnych powszechnie w handlu kabli krosowych RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull. Te połączenia wtykowe nie blokują się w chwili podłączenia. Można w ten sposób uszkodzić gniazdo i dlatego są one nieodpowiednie.

Do tego przylączy używać tylko kabli ekranowanych.

Zaślepka, opcjonalna

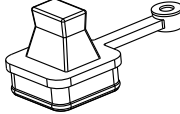


UWAGA

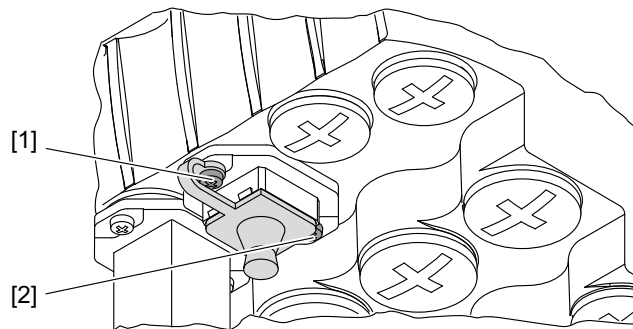
Utrata zapewnionego stopnia ochrony IP w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- Jeżeli gniazdo RJ45 nie jest zamknięte wtyczką, to należy je zamknąć następującą zaślepką.

Typ	Rysunek	Ilość	Numer katalogowy
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45		10 szt.	18223702
		30 szt.	18223710

Aby nie zgubić zaślepki, można ją przykręcić przednią śrubą mocującą [1] do gniazdka, patrz poniższy rysunek.



9007202932076683

Do mocowania zaślepki **nie używać** tylnej śruby mocującej [2].

5.12 Podłączanie enkodera

5.12.1 Enkoder inkrementalny EI7.

Właściwości

Enkoder inkrementalny EI7 charakteryzuje się następującymi cechami:

- Złącze HTL albo sin/cos (MOVIFIT® **nie** analizuje sygnałów sin/cos).

EI71: 1 impuls/obrót => 4 przyrosty/obrót¹⁾

EI72: 2 impulsy/obrót => 8 przyrostów/obrót¹⁾

EI76: 6 impulsów/obrót => 24 przyrosty/obrót¹⁾

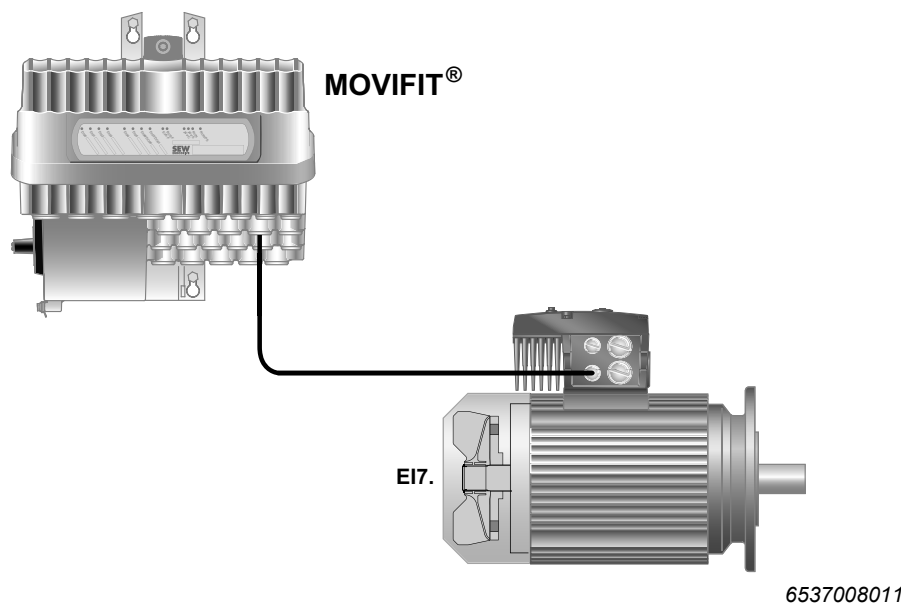
EI7C: 24 impulsy/obrót => 96 przyrostów/obrót¹⁾

1) przez analizę 4-krotną

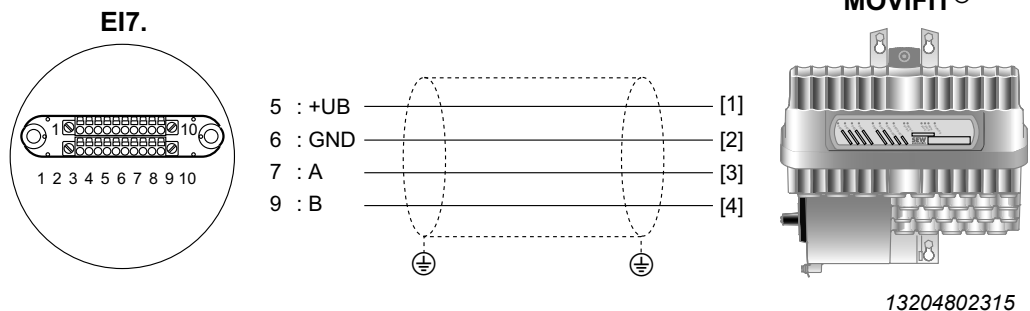
- MOVIFIT® z poziomem funkcji „Technology” umożliwia nadzorowanie i analizę enkodera.

Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny EI7. ekranowanym przewodem z odpowiednimi wejściami enkodera w urządzeniu MOVIFIT®:
 - W modułach standardowych ABOX, patrz rozdział „Oznakowanie zacisków” > „X25: zaciski we/wy”.
 - W modułach hybrydowych ABOX, patrz rozdział „Przylączya elektryczne” > „X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne”.

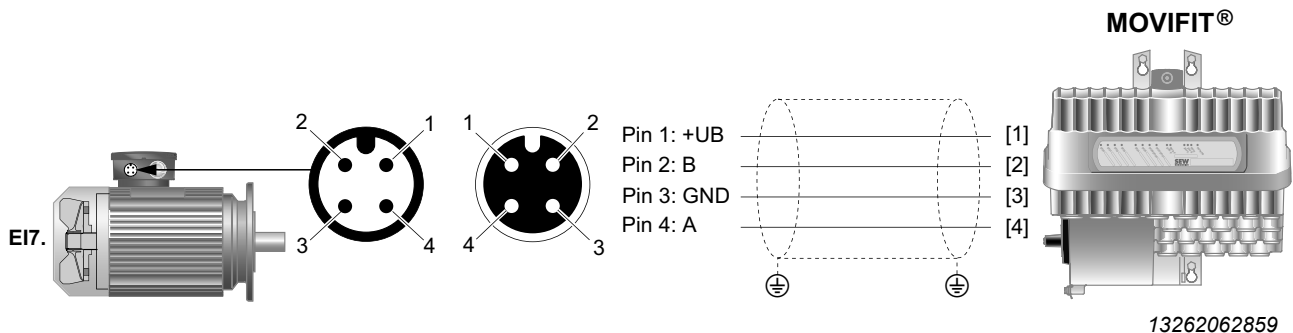


Przylącze z zaciskami



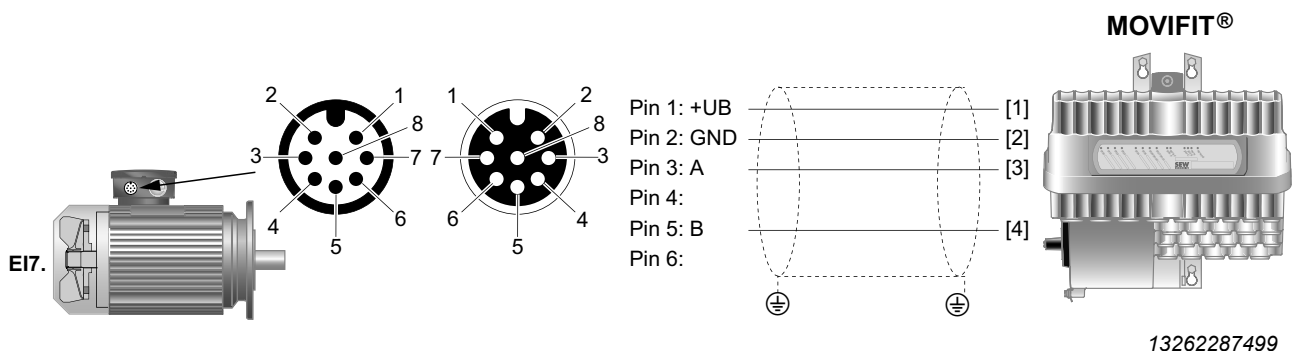
- [1] Napięcie zasilające +24 V
- [2] Potencjał odniesienia 0V24
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B

Schemat podłączenia ze złączem wtykowym AVSE



- [1] Zasilanie czujników +24 V VO24
- [2] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B
- [3] Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników 0V24_C
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A

Schemat podłączenia ze złączem wtykowym AVRE

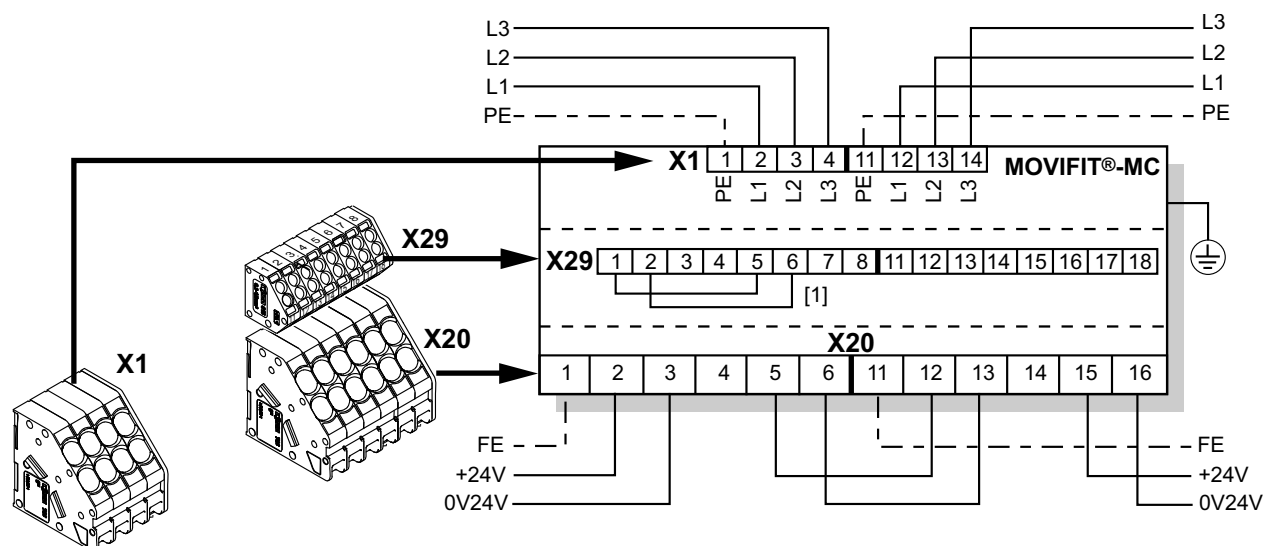


- [1] Zasilanie czujników +24 V VO24
- [2] Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników 0V24_C
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B

5.13 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej

5.13.1 Przykłady podłączenia ze wspólnym obwodem napięciowym 24 V

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowy schemat ideowy podłączenia magistrali energetycznej z jednym wspólnym obwodem napięciowym 24 V, do zasilania czujników/elementów wykonawczych. Falowniki MOVIMOT® zasilane są w przykładzie za pomocą napięcia 24V_C.

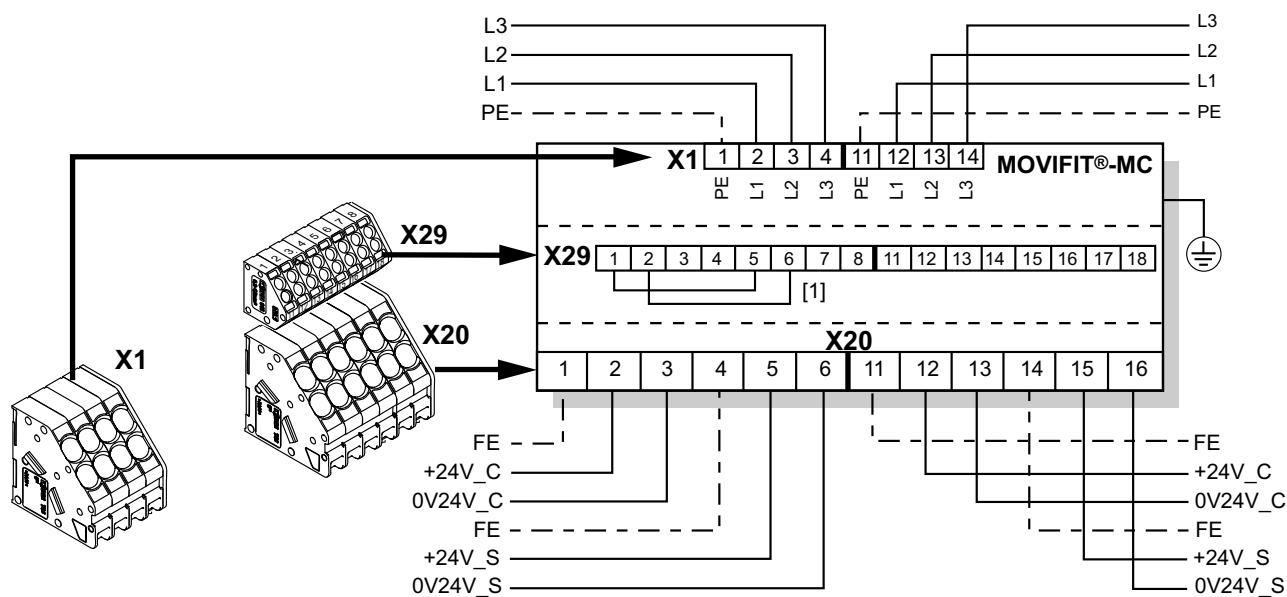


9007200277426827

[1] Przykład zasilania falowników MOVIMOT® za pomocą 24V_C

5.13.2 Przykład podłączenia z 2 osobnymi obwodami napięciowymi 24 V

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowy schemat ideowy podłączenia magistrali energetycznej z 2 osobnymi obwodami napięciowymi 24 V, do zasilania czujników/elementów wykonawczych. Falowniki MOVIMOT® zasilane są w przykładzie napięciem 24V_C.



9007200277432971

[1] Przykład zasilania falowników MOVIMOT® napięciem 24V_C

5.14 Przykłady podłączenia systemów sieci przemysłowej

5.14.1 PROFIBUS przez zaciski

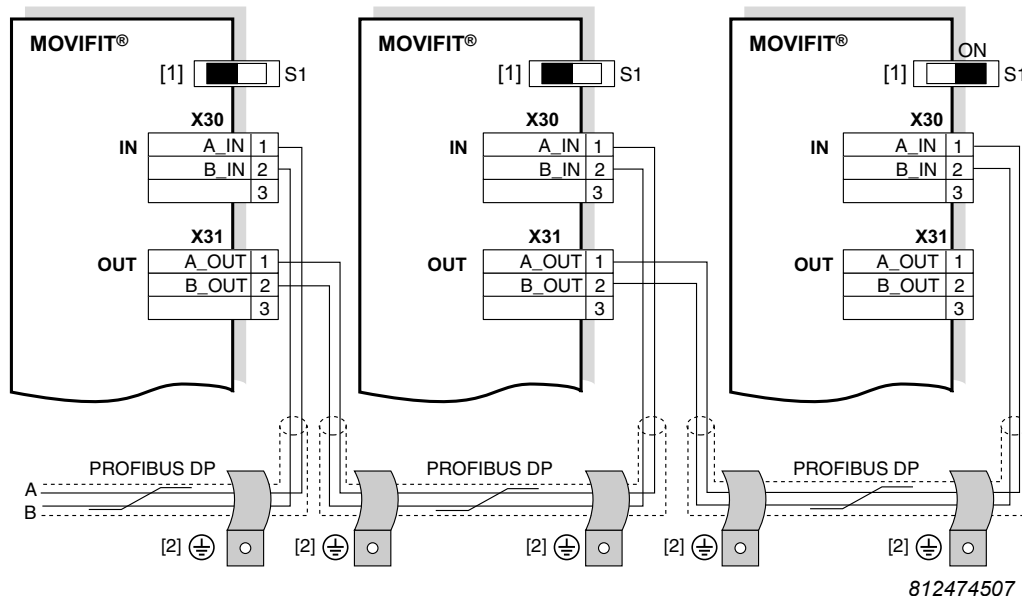
WSKAZÓWKA



Przykład dotyczy modułów ABOX z zaciskami PROFIBUS.

Na poniższej ilustracji przedstawione jest podłączanie magistrali PROFIBUS przez zaciski.

- Jeżeli urządzenie MOVIFIT® znajduje się na końcu segmentu PROFIBUS, podłączenia do sieci PROFIBUS dokonuje się tylko poprzez wchodzący przewód PROFIBUS.
- Aby uniknąć zakłóceń systemu magistrali wskutek odbić itp., należy zakończyć segment PROFIBUS rezystorami terminującymi magistrali przy fizycznie pierwszym i ostatnim abonencie.
- Rezystory terminujące magistrali znajdują się w module ABOX MOVIFIT® i można je uaktywnić przełącznikiem S1.



[1] Przełącznik DIP S1 = „ON” do terminacji magistrali

[2] Blacha ekranowa, patrz rozdział „Podłączanie przewodu PROFIBUS” (→ 53)

5.14.2 PROFIBUS przez złącze wtykowe M12

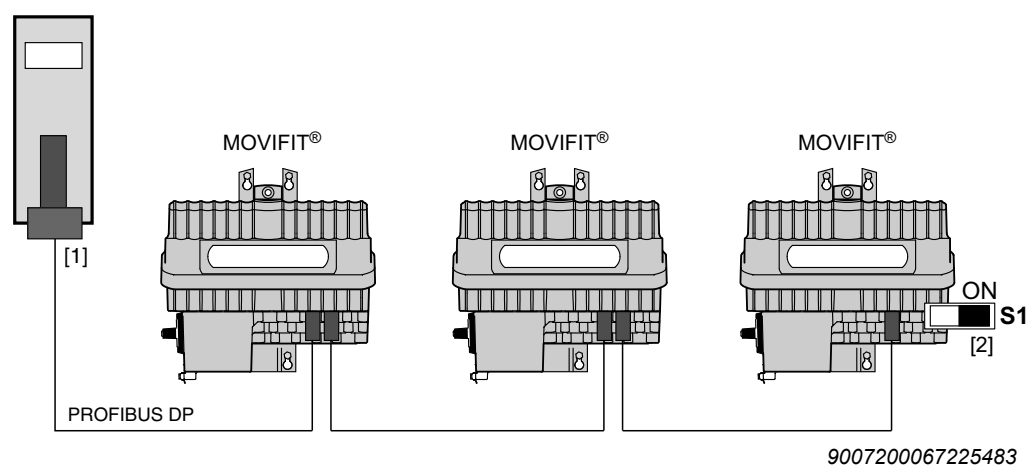
WSKAZÓWKA



Przykład dotyczy modułów ABOX ze złączami wtykowymi PROFIBUS.

Na poniższej ilustracji przedstawiono schemat topologii przyłącza PROFIBUS za pomocą złączy wtykowych M12.

- Moduły ABOX dysponują złączami wtykowymi M12 do podłączania magistrali PROFIBUS. Spełniają one zalecenia wytycznej dot. magistrali PROFIBUS nr 2.141 „Technika podłączania PROFIBUS”.
- Aby uniknąć zakłóceń systemu magistrali wskutek odbić itp., należy zakończyć segment PROFIBUS rezystorami terminującymi magistrali przy fizycznie pierwszym i ostatnim abonencie.
- Rezystory terminujące magistrali znajdują się w module ABOX MOVIFIT® i można je uaktywnić przełącznikiem S1.



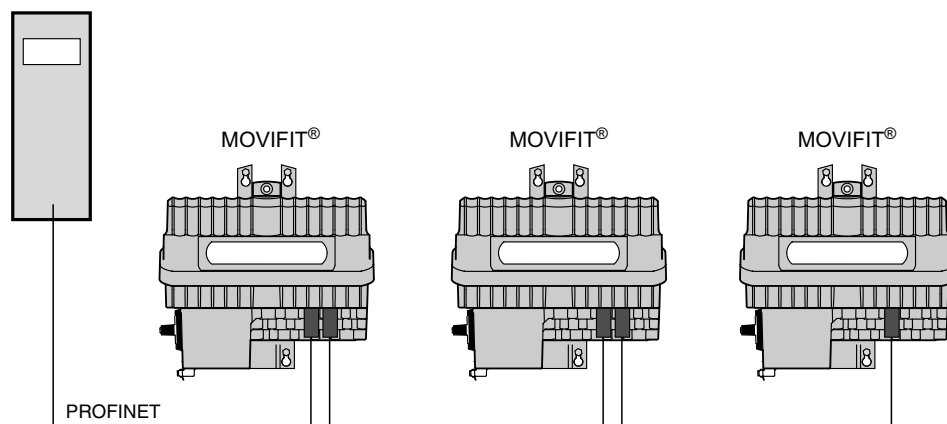
- [1] Rezystor terminujący magistrali przy sterowniku
 [2] Przełącznik DIP S1 = „ON” do terminacji magistrali

5.14.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

WSKAZÓWKA

Przykład dotyczy modułów ABOX ze złączem PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP.

Na poniższej ilustracji przedstawiono schemat topologii podłączenia Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) przez złącze wtykowe RJ45.



9007200067227147

5.14.4 DeviceNet™

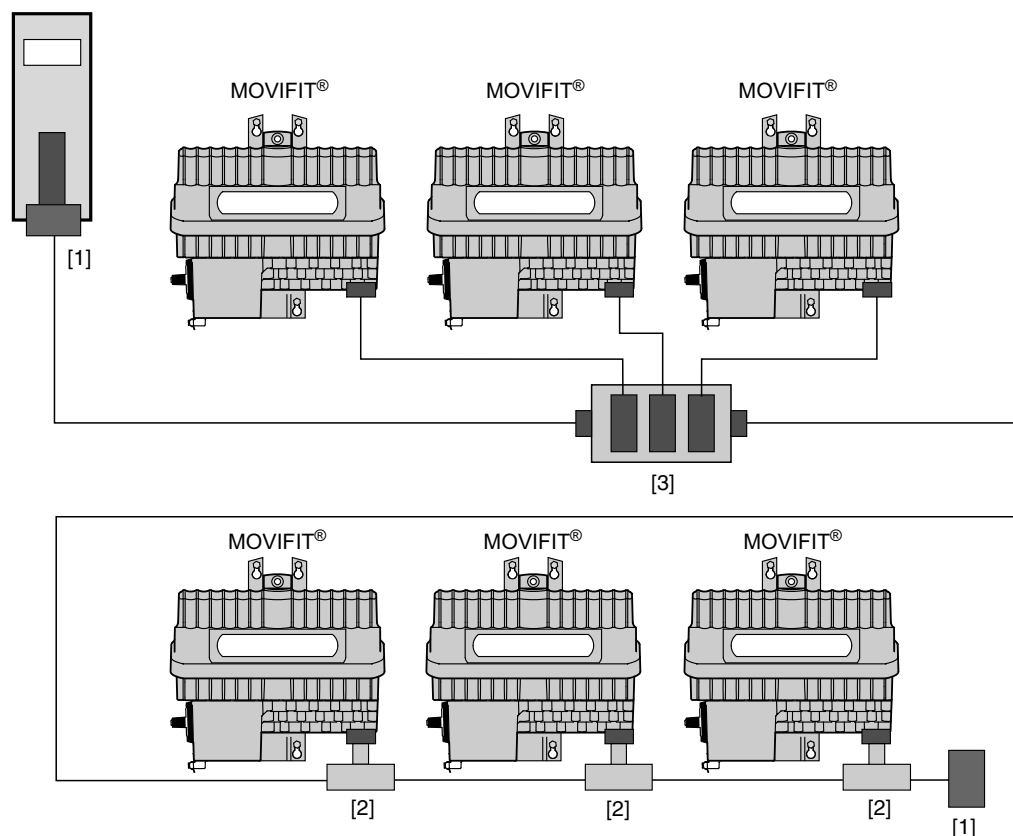
WSKAZÓWKA



Przykład dotyczy modułów ABOX ze złączami wtykowymi DeviceNet™.

Na poniższej ilustracji przedstawiono schemat topologii podłączenia DeviceNet™ poprzez Micro-Style-Connector (w przykładzie przedstawiono standardowy moduł ABOX).

- Podłączenia można dokonywać przez złącze wielofunkcyjne albo wtyczkę T. Przestrzegać specyfikacji DeviceNet™ 2.0 dotyczącej okablowania.
- Aby uniknąć zakłóceń systemu magistrali wskutek odbić itp., należy zakończyć segment DeviceNet™ rezystorami terminującymi magistrali przy fizycznie pierwszym i ostatnim abonencie.
- Używać zewnętrznych rezystorów terminujących magistrali.



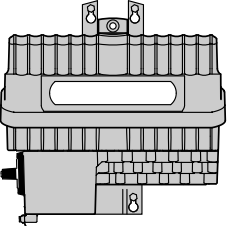
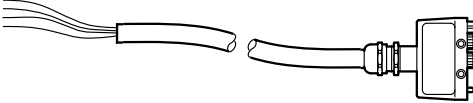
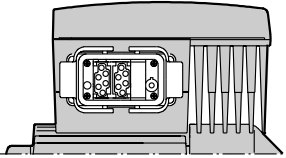
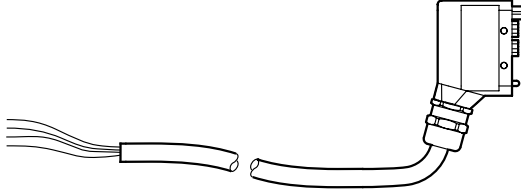
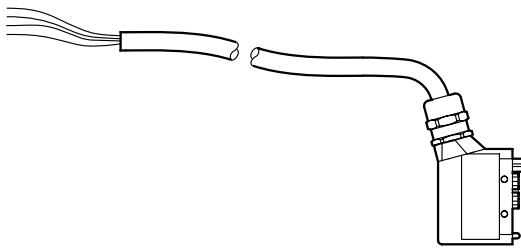
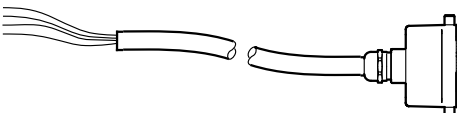
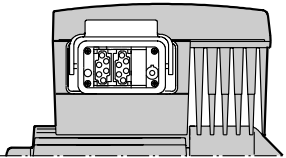
812472843

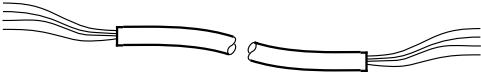
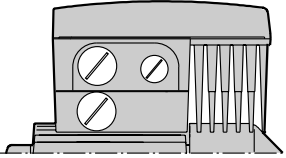
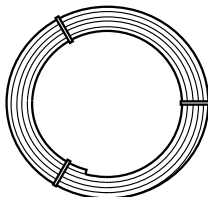
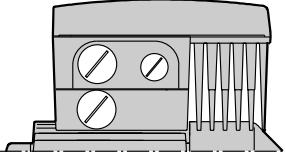
- [1] Rezystor terminujący magistrali 120 Ω
 [2] Wtyczka T
 [3] Złącze wielofunkcyjne

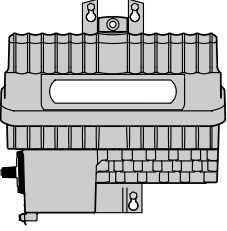
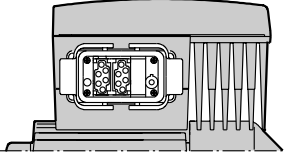
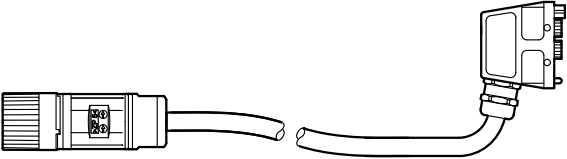
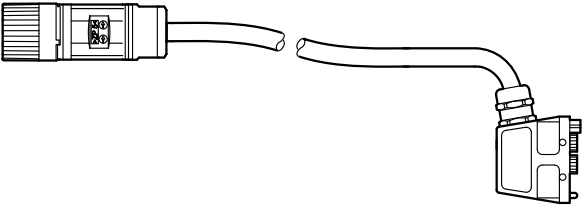
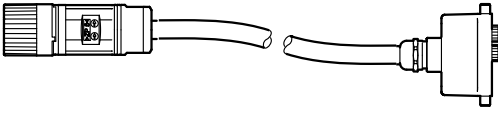
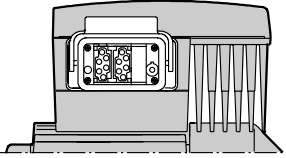
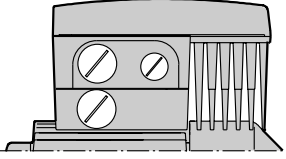
5.15 Kabel hybrydowy

5.15.1 Przegląd

Do łączenia MOVIFIT®-MC i MOVIMOT® dostępne są kable hybrydowe. W poniższej tabeli przedstawione są dostępne kable hybrydowe dla prądów sumarycznych do 12 A (z aprobatą UL tylko do 9 A).

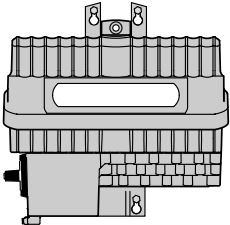
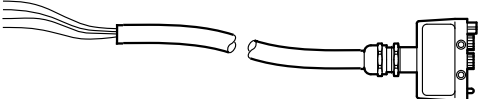
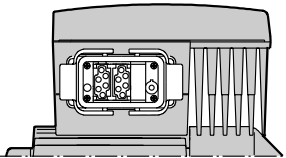
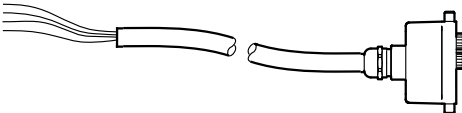
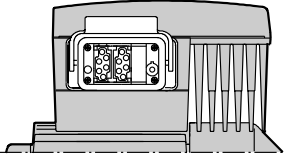
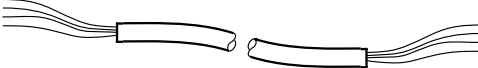
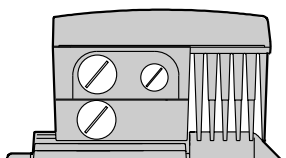
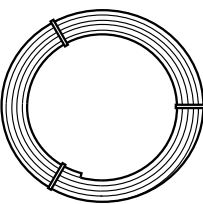
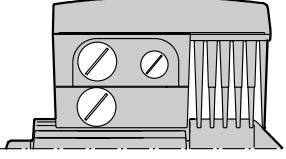
MOVIFIT®-MC	Kabel przyłączeniowy	Długość Typ	Napęd
Standardowy moduł ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Numer katalogowy: 08199655 	zmieni- ny Typ B	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMA6 (HD01AA04CA) 
	Numer katalogowy: 18100554 		
	Numer katalogowy: 18100562 		
	Numer katalogowy: 08198713 	zmieni- ny Typ B	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMD6 (HD01AA01CA) 

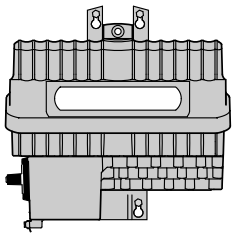
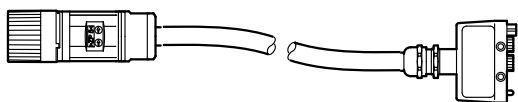
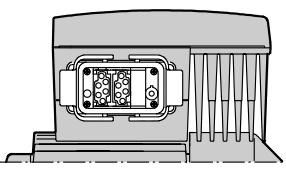
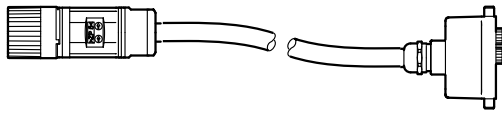
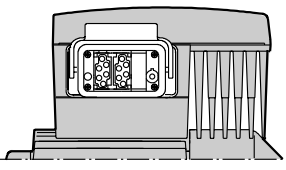
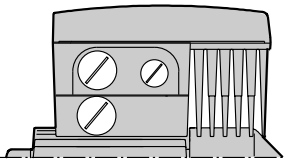
MOVIFIT®-MC	Kabel przyłączeniowy	Długość Typ	Napęd
	Numer katalogowy: 08199744 	zmienny Typ B	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 08145172/30 m Numer katalogowy: 08145172/100 m  (zwój kabla hybrydowego)	30 m 100 m Typ B	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 

MOVIFIT®-MC	Kabel przyłączeniowy	Długość Typ	Napęd
Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-I51...-00 MTA...-G51...-00 MTA...-I61...-00 MTA...-G61...-00  9007200067198859	Numer katalogowy: 18146155 	zmieni- ny Typ B	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMA6 (HD01AA04CA) 
	Numer katalogowy: 18147348  9007205621179531		
	Numer katalogowy: 18147321  9007205621164427		
	Numer katalogowy: 18146171 	zmieni- ny Typ B	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMD6 (HD01AA01CA) 
	Numer katalogowy: 18145213 	zmieni- ny Typ B	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 

Kabel hybrydowy do instalacji zgodnej z UL do 12 A

W celu zapewnienia instalacji zgodnej z wymogami UL z wykorzystaniem prądu sumarycznego o natężeniu do 12 A, do łączenia urządzeń MOVIFIT®-MC i MOVIMOT® dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie wymienionych niżej kabli hybrydowych.

MOVIFIT®-MC	Kabel przyłączeniowy	Długość Typ	Napęd
Standardowy moduł ABOX: MTA...-S01.-...-00 Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-S41.-...-00 MTA...-S51.-...-00 MTA...-S61.-...-00  9007200067198859	Numer katalogowy: 18112994 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMA6 (HD01AA04CA) 
	Numer katalogowy: 18113001 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMD6 (HD01AA01CA) 
	Numer katalogowy: 18113036 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 13284363/30 m Numer katalogowy: 13284363/100 m  (zwój kabla hybrydowego)	30 m 100 m Typ B/2,5	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 

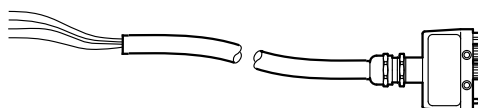
MOVIFIT®-MC	Kabel przyłączeniowy	Długość Typ	Napęd
Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-I51-...-00 MTA...-G51-...-00 MTA...-I61-...-00 MTA...-G61-...-00  9007200067198859	Numer katalogowy: 18146147 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMA6 (HD01AA04CA) 
	Numer katalogowy: 18146163 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® ze złączem wtykowym AMD6 (HD01AA01CA) 
	Numer katalogowy: 18145892 	zmien- ny Typ B/2,5	MOVIMOT® z dławikami kablowymi 

5.15.2 Podłączanie kabla hybrydowego

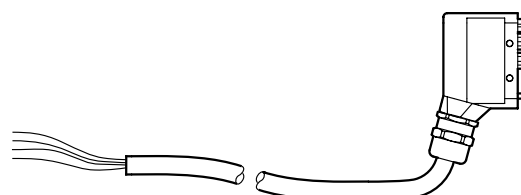
Z otwartym końcem kabla (po stronie MOVIFIT®) i złączem wtykowym (po stronie MOVIMOT®)

W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

Numer katalogowy: 08199655

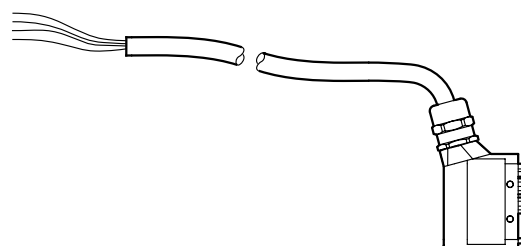


Numer katalogowy: 18100554



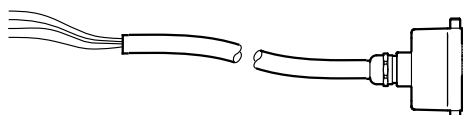
9007200340340363

Numer katalogowy: 18100562

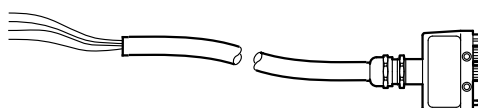


9007200339769739

Numer katalogowy: 08198713



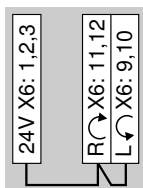
Numer katalogowy: 18112994
18113001



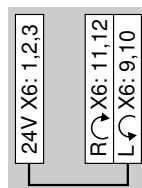
Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-MC			Kabel hybrydowy
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Kolor żyły/opis
X7/1	X8/1	X9/1	Zielono-żółty
X7/2	X8/2	X9/2	Czarny/L1
X7/3	X8/3	X9/3	Czarny/L2
X7/4	X8/4	X9/4	Czarny/L3
X71/1	X81/1	X91/1	Biały/0 V
X71/2	X81/2	X91/2	Zielony/RS-
X71/3	X81/3	X91/3	Pomarańczowy/RS+
X71/4	X81/4	X91/4	Biały/0 V
X71/5	X81/5	X91/5	Czerwony/24 V
Ekrany wewnętrzne (2x) zakładane są za pomocą blaszek ekranujących w module ABOX urządzenia MOVIFIT®, patrz rozdział „Podłączanie kabli hybrydowych MOVIMOT®” (→ 54).			Koniec ekranu

Zwracać uwagę na odblokowanie kierunku obrotów

Sprawdzić w MOVIMOT®, czy odblokowany jest żądany kierunek obrotów.

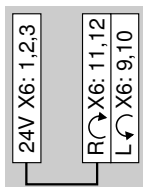


Oba kierunki obrotów są dostępne.

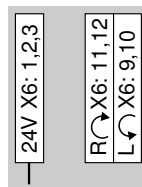


Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w lewo”.

Wartości zadane dla kierunku w prawo prowadzą do zatrzymania napędu.



Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w prawo”.
Wartości zadane dla kierunku w lewo prowadzą do zatrzymania napędu.

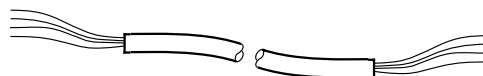


Napęd jest zablokowany lub zostanie zatrzymany.

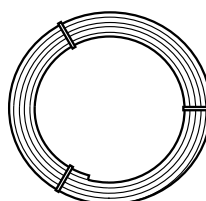
Z otwartym końcem kabla (po stronie MOVIFIT® i MOVIMOT®)

W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

Numer katalogowy: 08199744
18113036



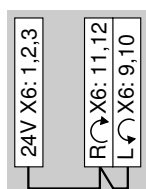
Numer katalogowy: 08145172/30 m
08145172/100 m
13284363/30 m
13284363/100 m
(zwój kabla)



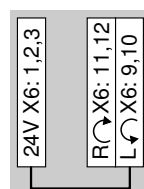
Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-MC			Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy MOVIMOT®
MOVIMOT® 1	MOVIMOT® 2	MOVIMOT® 3	Kolor żyły/ opis	
X7/1	X8/1	X9/1	Zielono-żółty	Zacisk PE
X7/2	X8/2	X9/2	Czarny/L1	L1
X7/3	X8/3	X9/3	Czarny/L2	L2
X7/4	X8/4	X9/4	Czarny/L3	L3
X71/1	X81/1	X91/1	Biały/0 V	⊥
X71/2	X81/2	X91/2	Zielony/RS-	RS-
X71/3	X81/3	X91/3	Pomarańczowy/RS+	RS+
X71/4	X81/4	X91/4	Biały/0 V	⊥
X71/5	X81/5	X91/5	Czerwony/24 V	24 V
Ekrany wewnętrzne (2x) zakładane są za pomocą blaszek ekranujących w module ABOX, patrz rozdział „Podłączanie kabli hybrydowych MOVIMOT®” (→ 54).			Koniec ekranu	Zacisk PE

Zwracać uwagę na odblokowanie kierunku obrotów

Sprawdzić w MOVIMOT®, czy odblokowany jest żądany kierunek obrotów.

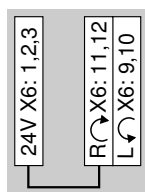


Oba kierunki obrotów są dostępne.



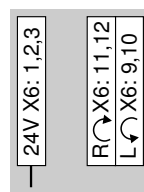
Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w lewo”.

Wartości zadane dla kierunku w prawo prowadzą do zatrzymania napędu.



Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w prawo”.

Wartości zadane dla kierunku w lewo prowadzą do zatrzymania napędu.



Napęd jest zablokowany lub zostanie zatrzymany.

Ze złączem wtykowym (po stronie MOVIFIT®) i otwartym końcem kabla (po stronie MOVIMOT®)

W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

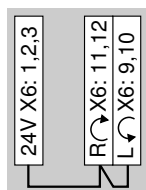
Numer katalogowy: 18145213
18145892



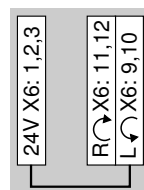
Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy
Kolor żyły/opis	MOVIMOT®
Zielono-żółty	Zacisk PE
Czarny/1	L1
Czarny/2	L2
Czarny/3	L3
Czerwony/24 V	24 V
Biały/0 V	⊥
Pomarańczowy/RS+	RS+
Zielony/RS-	RS-
Biały/0 V	⊥
Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny zakładany jest na obudowę falownika MOVIMOT® za pomocą zacisku PE, ekran sumaryczny za pomocą dławika kablowego EMC.

Zwracać uwagę na odblokowanie kierunku obrotów

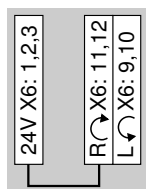
Sprawdzić w MOVIMOT®, czy odblokowany jest żądany kierunek obrotów.



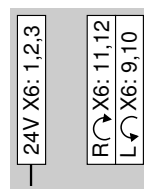
Oba kierunki obrotów są dostępne.



Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w lewo”.
Wartości zadane dla kierunku w prawo prowadzą do zatrzymania napędu.



Dostępny jest tylko kierunek obrotów „Kierunek w prawo”.
Wartości zadane dla kierunku w lewo prowadzą do zatrzymania napędu.



Napęd jest zablokowany lub zostanie zatrzymany.

5.16 Sprawdzenie okablowania

Aby uniknąć szkód osobowych, uszkodzeń instalacji lub urządzenia wskutek błędu w okablowaniu, należy je sprawdzić przed pierwszym podłączeniem napięcia w następujący sposób:

- Zdjąć moduł EBOX z modułu ABOX.
- Sprawdzić zainstalowane okablowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- Kontrola uziemienia
- Kontrola izolacji między przewodem zasilającym a przewodem 24 V DC
- Kontrola izolacji między przewodem zasilającym a przewodem komunikacyjnym
- Kontrola biegunowości przewodu 24 V DC
- Kontrola biegunowości przewodu komunikacyjnego
- Zapewnić wyrównanie potencjałów między urządzeniami MOVIFIT®.

5.16.1 Po sprawdzeniu okablowania

- Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i przykręcić śrubami.
- Uszczelnić niewykorzystane dławiki kablowe i przyłącza wtykowe.

6 Uruchamianie

6.1 Wskazówki ogólne

WSKAZÓWKA



Podczas uruchamiania należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa, zawartych w rozdziale „Wskazówki bezpieczeństwa”.



▲ OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem wskutek występowania niebezpiecznych napięć w module ABOX. Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Odłączyć urządzenie MOVIFIT® od napięcia. Po odłączeniu napięcia sieciowego odczekać przez minimum:
– 1 min



▲ OSTRZEŻENIE

Niekontrolowane zachowanie się urządzenia wskutek braku działania obwodu wyłączania awaryjnego.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Przestrzegać wskazówek dotyczących instalacji.
- Wykonanie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.



▲ OSTRZEŻENIE

Błąd działania urządzeń na skutek nieprawidłowego ustawienia urządzenia.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Należy przestrzegać wskazówek dot. uruchamiania.
- Wykonanie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.
- Sprawdzić parametry i zestawy danych.
- Stosować tylko te ustawienia, które odpowiadają danej funkcji.



▲ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia ze względu na gorące powierzchnie urządzenia (zwłaszcza radiatora).

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenia wolno dotykać dopiero po jego wystarczającym ostygnięciu.



UWAGA

Zagrożenie przez łuk elektryczny.

Uszkodzenie elementów elektrycznych.

- Podczas pracy nie odłączać ani nie podłączać przewodów zasilających.
- Nigdy nie zdejmować modułu EBOX podczas pracy.



WSKAZÓWKA

Aby zapewnić bezawaryjną pracę, nie odłączać ani nie podłączać przewodów sygnałowych podczas pracy.

6.2 Wymagania

W odniesieniu do uruchamiania obowiązują następujące wymagania:

- Urządzenie MOVIFIT® oraz napędy są zainstalowane mechanicznie i elektrycznie zgodnie z przepisami.
- Przypadkowy rozruch napędów nie jest możliwy dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ochronnych.
- Odpowiednie środki ostrożności pozwalają zapobiec zagrożeniom dla ludzi i maszyn.

W celu uruchomienia konieczne jest posiadanie następującego sprzętu:

- Komputer PC albo laptop
- Konwerter złącza
- Kabel łączący komputer ze sterownikiem MOVIFIT®

Do uruchomienia wymagane jest zainstalowanie na komputerze PC lub na laptopie następującego oprogramowania:

- MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.60

6.2.1 Podłączanie komputera PC/laptopa

Na poniższej ilustracji przedstawiono podłączenie komputera PC/laptopa do złącza diagnostycznego X50 urządzenia MOVIFIT®.

Złącze diagnostyczne znajduje się pod zaślepką gwintowaną przedstawioną na poniższej ilustracji.

Przed podłączeniem wtyczki do złącza diagnostycznego należy odkręcić zaślepkę gwintowaną.

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo oparzenia się o gorące powierzchnie urządzenia MOVIFIT® albo albo opcjonalnych urządzeń zewnętrznych, np. rezystora hamującego.

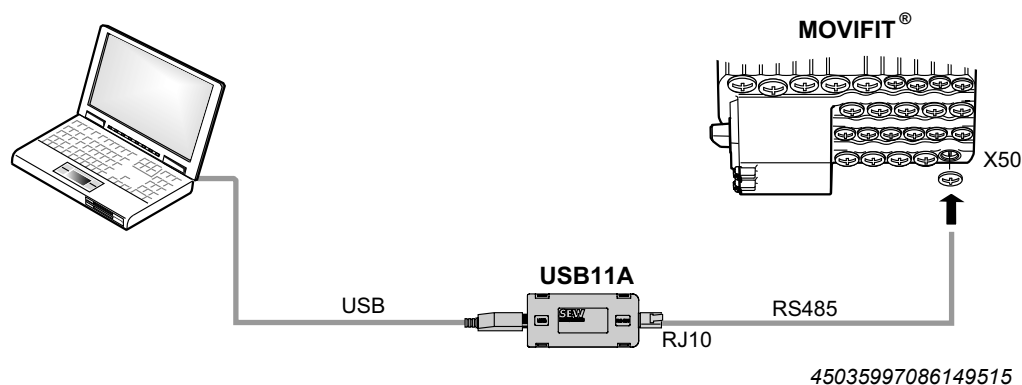
Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenia MOVIFIT® lub opcji zewnętrznych wolno dotykać dopiero po ich wystarczającym ostygnięciu.

Połączenie złącza diagnostycznego z dostępnym powszechnie w handlu komputerem PC/laptopem wykonuje się za pomocą konwertera złącza USB11A (nr katalogowy: 08248311).

Zakres dostawy:

- Konwerter złącza USB11A
- Kabel ze złączem wtykowym RJ10
- Kabel do złącza USB



6.3 Opis przełączników DIP

6.3.1 Wskazówki



UWAGA

Zagrożenie wskutek używania nieodpowiednich narzędzi.

Uszkodzenie przełączników DIP.

- Przełączniki DIP należy przełączać tylko za pomocą specjalnego narzędzia, np. wkrętaka płaskiego o szerokości ≤ 3 mm.
- Siła, jakiej można użyć do przełączania przełącznika DIP, nie może przekroczyć 5 N.



WSKAZÓWKA

Wskazówki dotyczące położenia przełącznika DIP S10 znajdują się w rozdziale „EBOX”.

Wskazówki dotyczące położenia przełączników DIP S1, S2 i S3 znajdują się w rozdziale „ABOX”.

6.3.2 Przełącznik DIP S1

Rezystor terminujący magistrali PROFIBUS

- Przełącznik DIP S1 = OFF Rezystor terminujący magistrali **nieaktywny**.
- Przełącznik DIP S1 = ON Rezystor terminujący magistrali **aktywny**.

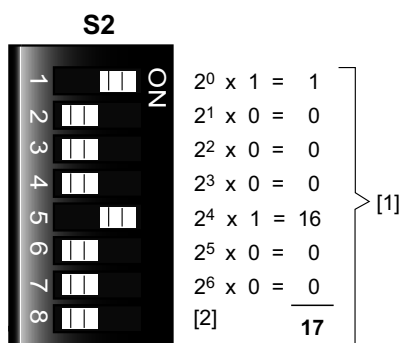
6.3.3 Przełącznik DIP S2

Funkcja przełącznika DIP S2 zależy od typu sieci przemysłowej.

Funkcja przełącznika DIP S2 w przypadku magistrali PROFIBUS

Adres PROFIBUS

Za pomocą przełączników DIP S2/1 – S2/7 można ustawić adres PROFIBUS.



9007200092252555

[1] Przykład: adres 17

[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

Adresy 1 – 125: dozwolone adresy

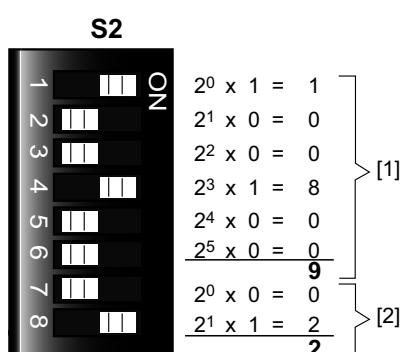
Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

Funkcja przełącznika DIP S2 w przypadku magistrali DeviceNet™

Adres DeviceNet™ (MAC-ID) i prędkość transmisji

Za pomocą przełączników DIP S2/1 – S2/6 można ustawić adres DeviceNet™ (MAC-ID).

Za pomocą przełączników DIP S2/7 – S2/8 można ustawić prędkość transmisji DeviceNet™.



9007200092311435

[1] Ustawianie adresu DeviceNet™

[2] Ustawianie prędkości transmisji

6.3.4 Przełącznik DIP S3

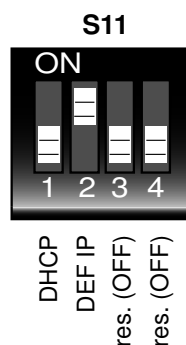
Rezystor terminujący magistrali systemowej (SBus)

- Przełącznik DIP S3 = OFF: rezystor terminujący magistrali **nieaktywny**.
- Przełącznik DIP S3 = ON: rezystor terminujący magistrali aktywny.

6.3.5 Przełącznik DIP S11

Parametry IP dla PROFINET IO, EtherNet/IP™ i Modbus/TCP

Za pomocą przełączników DIP S11/1 – S11/2 ustawia się parametry IP dla PROFINET IO, EtherNet/IP™ oraz Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 „DHCP”	S11/2 „DEF IP”	Działanie
ON	ON	Ta kombinacja ustawień jest niedozwolona.
ON	OFF	Urządzenie MOVFIT® czeka na przypisanie parametrów IP przez serwer DHCP.
OFF	ON	Po włączeniu napięcia 24 V DC, dla parametrów IP ustawiają się następujące wartości domyślne: Adres IP: 192.168.10.4 Maska podsieci: 255.255.255.0 Bramka domyślna: 1.0.0.0 w EtherNet/IP™ Konfiguracja DHCP/Startup: zapisane parametry IP (DHCP nieaktywny)
OFF	OFF	Zastosowane zostają parametry IP ustawione w drzewie parametrów. W stanie fabrycznym są to ww. wartości domyślne.

6.4 Procedura uruchamiania

▲ OSTRZEŻENIE

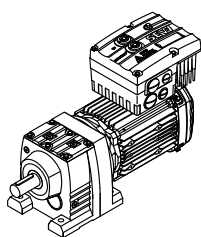
Zagrożenie z powodu nieprawidłowego odłączenia ze względu na bezpieczeństwo w aplikacjach z bezpiecznym odłączaniem.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku MOVIFIT® z opcją PROFIsafe S11 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”!
- W przypadku MOVIFIT® z opcją S12 przestrzegać dodatkowych schematów podłączenia i przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją S12”!

Poniżej przedstawiono przegląd czynności związanych z uruchamianiem sterownika MOVIFIT®-MC; znajdują się tu też odsyłacze do dokumentacji uzupełniającej.

[1]

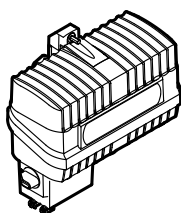


5835322507

Uruchamianie napędu MOVIMOT® → Informacje znajdują się:

- w rozdziale „Uruchamianie MOVIMOT®”
- w instrukcji obsługi „MOVIMOT® MM..D”

[2]



Uruchamianie MOVIFIT®

→ Informacje znajdują się:

- w rozdziale „Uruchamianie” > „Wskazówki ogólne”
- w rozdziale „MOVIFIT® w sieci przemysłowej”

[3]

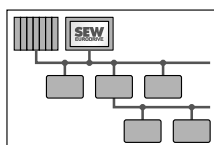


Parametryzacja¹⁾
Programowanie
za pomocą
MOVITOOLS®
MotionStudio

→ Informacje znajdują się:

- w rozdziale „Pierwsze kroki z MOVITOOLS® MotionStudio”
- w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..”²⁾
- w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..”²⁾
- w podręczniku „Programowanie MOVI-PLC® w edytorze PLC”

[4]



Konfiguracja
sieci przemysłowej

→ Informacje znajdują się:

- w rozdziale „MOVIFIT® w sieci przemysłowej”
- w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..”²⁾
- w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..”²⁾

1) Parametryzacja jest wymagana tylko w trybie Ekspert.

2) Podręczniki „MOVIFIT® poziom funkcji Classic” i „MOVIFIT® poziom funkcji Technology” dostępne są w kilku wersjach zależnych od sieci przemysłowej.

6.5 Uruchamianie MOVIMOT®



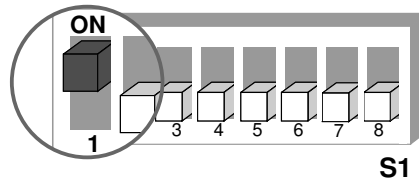
▲ OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem na skutek niecałkowitego rozładowania kondensatorów.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

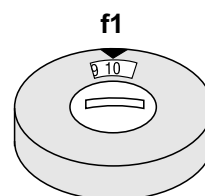
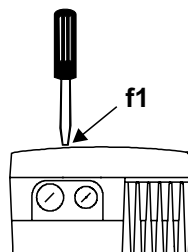
- Odłączyć napięcie od falownika. Po odłączeniu napięcia sieciowego odczekać przez minimum:
– **1 min**

1. Zdemontować falownik MOVIMOT® ze skrzynki zaciskowej.
2. Sprawdzić, czy wszystkie podłączone napędy MOVIMOT® są zainstalowane zgodnie z zaleceniami pod względem mechanicznym i elektrycznym.
3. Ustawić przełączniki DIP S1/1 we **wszystkich** sterowanych falownikach MOVIMOT® na „ON” (= adres 1)



1027745547

4. Ustawić maksymalną prędkość obrotową za pomocą potencjometru wartości zadanych f1 falownika MOVIMOT®. Podczas eksploatacji potencjometr wartości zadanych f1 na MOVIFIT®-MC musi być ustawiony zawsze na wartość „10”, w przeciwnym razie wartości zadane nie będą prawidłowo skalowane.



1027808267

5. Wkręcić ponownie zaślepkę gwintowaną pokrywy MOVIMOT® (wraz z uszczelką).

UWAGA! Utrata zapewnionego stopnia ochrony w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych na potencjometrze wartości zadanych f1 oraz na złączu diagnostycznym X50.

Uszkodzenie falownika MOVIMOT®.

- Wkręcić ponownie zaślepkę gwintowaną potencjometru wartości zadanych wraz z uszczelką.

6. Ustawić częstotliwość minimalną f_{min} za pomocą przełącznika f2 falownika MOVIMOT®.



Funkcja	Ustawienie										
Pozycja zablokowana	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Częstotliwość minimalna f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

7. W przypadku, gdy rampa nie jest ustawiona za pośrednictwem MOVIFIT® (2 PD), czas rampy należy ustawić za pomocą przełącznika t1 na falowniku MOVIMOT®. Czasy ramp odnoszą się do skoku wartości zadanej o 1500 obr./min (50 Hz).



Funkcja	Ustawienie										
Pozycja zablokowana	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, czy wybrany kierunek obrotów jest dostępny.

W prawo/ Stop	W lewo/Stop	Znaczenie
Aktywowany	Aktywowany	Oba kierunki obrotów są dostępne.
Aktywowany	Nieaktywowa- ny	- Dostępny jest tylko kierunek obrotów w prawo. - Wartości zadane dla obrotów w lewo prowadzą do zatrzymania napędu.
Nieaktywowa- ny	Aktywowany	- Dostępny jest tylko kierunek obrotów w lewo. - Wartości zadane dla obrotów w prawo prowadzą do zatrzymania napędu.
Nieaktywowa- ny	Nieaktywowa- ny	Urządzenie jest zablokowane lub napęd zostanie zatrzymany.

9. Umieścić falownik MOVIMOT® na skrzynce zaciskowej i mocno dokręcić.

6.6 Uruchamianie MOVIFIT® w sieci przemysłowej

WSKAZÓWKA



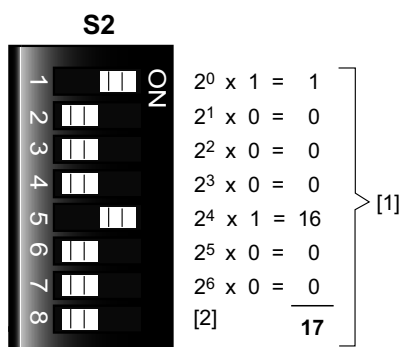
Całe uruchomienie sieci przemysłowej jest wykonywane za pomocą oprogramowania narzędziowego i opisane w odpowiednich podręcznikach.

Podręczniki „MOVIFIT® poziom funkcji Classic” oraz „MOVIFIT® poziom funkcji Technology” dostępne są w kilku wersjach zależnie od sieci przemysłowej.

- Podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..”
- Podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..”

6.6.1 Uruchamianie w połączeniu z magistralą PROFIBUS

1. Sprawdzić podłączenie sterownika MOVIFIT®.
2. Ustawić adres PROFIBUS przełącznikiem DIP S2 w module ABOX MOVIFIT®.



9007200092252555

[1] Przykład: Adres 17

[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

Adresy 1 – 125: dozwolone adresy

Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

W poniższej tabeli pokazano na przykładzie adresu 17 sposób ustawiania dowolnego adresu sieci przemysłowej.

Położenie przełączników DIP	Wartość
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. Podłączyć terminację magistrali do MOVIFIT® przy ostatnim abonencie magistrali.
 - Jeżeli urządzenie MOVIFIT® znajduje się na końcu segmentu PROFIBUS, podłączenia do sieci PROFIBUS dokonuje się tylko poprzez wchodzący przewód PROFIBUS.

- Aby uniknąć zakłóceń systemu magistrali wskutek odbić itp., należy zakończyć segment PROFIBUS rezystorami terminującymi przy fizycznie pierwszym i ostatnim abonencie.

WSKAZÓWKA

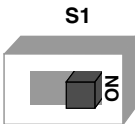
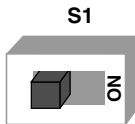


Podczas zdejmowania modułu EBOX (jednostki elektronicznej) z modułu ABOX (zespołu przyłączeniowego) nie następuje przerwanie magistrali PROFIBUS.

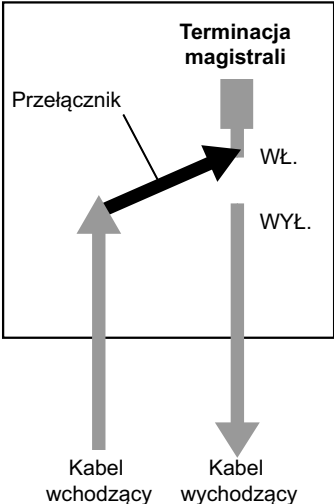
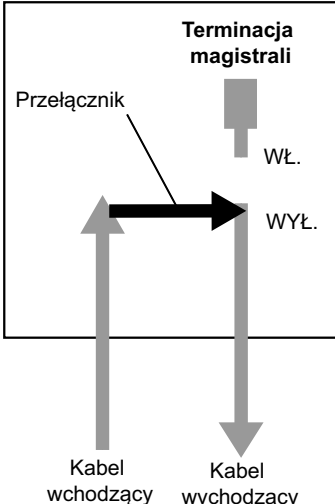
4. Uruchomić falownik MOVIFIT®, patrz rozdział „Uruchamianie falownika MOVIFIT®”.
5. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
6. Podłączyć napięcie zasilające 24V_C i 24V_S. Przynależne kontrolki LED muszą świecić w kolorze zielonym.

Terminacja magistrali

Rezystory terminujące magistrali znajdują się w module ABOX i można je uaktywnić przełącznikiem S1.

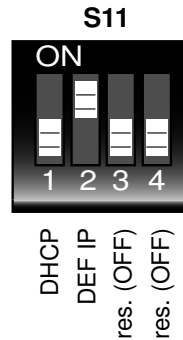
Terminacja magistrali ON = włączona	Terminacja magistrali OFF = wyłączona (ustawienie fabryczne)
	

W poniższej tabeli przedstawiono zasadę działania przełącznika terminacji magistrali.

Przełącznik terminacji magistrali S1	
Terminacja magistrali ON = włączona	Terminacja magistrali OFF = wyłączona
 837562251	 837566347

6.6.2 Uruchamianie w połączeniu z PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP

1. Sprawdzić podłączenie sterownika MOVIFIT®.
2. Uruchomić falownik MOVIFIT®, patrz rozdział „Uruchamianie falownika MOVIFIT®”.
3. Ustawić przełącznik DIP S11/2 „DEF IP” w pozycji „ON”.



9007200422438795

Nastąpi przy tym ustawienie następujących wartości domyślnych parametrów adresu:

Adres IP: 192.168.10.4
 Maska podsieci: 255.255.255.0
 Bramka: 1.0.0.0

4. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
5. Podłączyć napięcie zasilające 24V_C i 24V_S. Przynależne kontrolki LED muszą teraz świecić w kolorze zielonym.

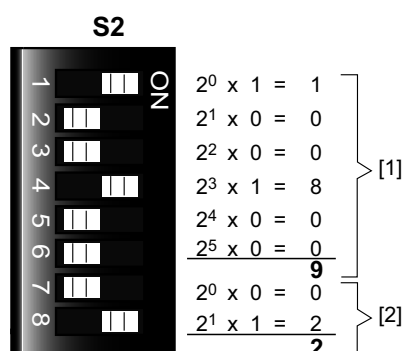
6.6.3 Uruchamianie w połączeniu z magistralą DeviceNet™

1. Sprawdzić podłączenie sterownika MOVIFIT®.
2. Ustawić adres DeviceNet™ przełącznikiem DIP S2 w module ABOX.
3. Ustawić prędkość transmisji przełącznikiem DIP S2 w module ABOX.
4. Uruchomić falownik MOVIFIT®, patrz rozdział „Uruchamianie falownika MOVIFIT®”.
5. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
6. Podłączyć napięcie (-a) zasilające 24V_C i 24V_S. Przynależne kontrolki LED muszą teraz świecić w kolorze zielonym.

Ustawianie adresu DeviceNet™ (MAC-ID) i prędkości transmisji

Adres DeviceNet™ ustawia się przełącznikami DIP S2/1 – S2/6.

Prędkość transmisji ustawia się przełącznikami DIP S2/7 – S2/8.



9007200092311435

[1] Ustawianie adresu DeviceNet™

[2] Ustawianie prędkości transmisji

W poniższej tabeli pokazano na przykładzie adresu 9 sposób ustawiania przełącznikami DIP dowolnego adresu sieci przemysłowej.

Przełącznik DIP	Położenie przełącznika	Wartość
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

W poniższej tabeli pokazano sposób ustawiania przełącznikami DIP prędkości transmisji.

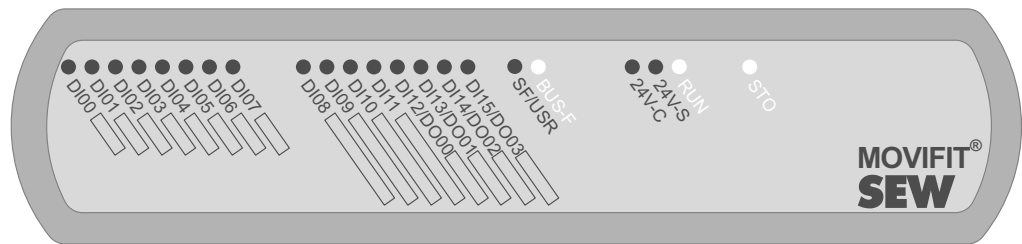
Prędkość transmisji	Wartość	S2/7	S2/8
125 kbodów	0	OFF	OFF
250 kbodów	1	ON	OFF
500 kbodów	2	OFF	ON
(zarezerwowany)	3	ON	ON

7 Eksploatacja

7.1 Diody stanu MOVIFIT®-MC

7.1.1 Diody ogólne

W niniejszym rozdziale opisano diody sieci przemysłowej oraz niezależne od opcji. Na ilustracjach przedstawiono je jako ciemne. Diody przedstawione kolorem białym różnią się od siebie zależnie od użytej wersji sieci przemysłowej i opisano je w poniższych rozdziałach. Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowy wariant PROFIBUS.



9007200284574091

Diody „DI..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „DI00 – DI15”.

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	Sygnał wejściowy występuje na wejściu binarnym DI..
Wył.	Sygnał wejściowy na wejściu binarnym DI.. otwarty albo „0”.

Diody „DO..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „DO00 – DO03”.

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	Wyjście DO.. jest włączone.
Wył.	Wyjście DO.. ma wartość logiczną „0”.

Dioda „SF/USR”

Dioda „SF/USR” wskazuje różne stany, zależnie od poziomu funkcji.

Poziom funkcji Classic

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „SF/USR”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wyl.	Normalny stan roboczy. MOVIFIT® jest w trakcie wymiany danych z podłączonym systemem napędowym (falownik MOVIMOT®).	-
Czerwona Świeci	MOVIFIT® nie może wymieniać danych z podrzędnym urządzeniem MOVIMOT® (1–3).	Należy sprawdzić okablowanie RS485 pomiędzy MOVIFIT®-MC a podłączonymi urządzeniami MOVIMOT®. Sprawdzić napięcie zasilające urządzenia MOVIMOT®.
Czerwona Miga (w rytmie 2 s)	Błąd inicjalizacji MOVIFIT® albo poważny błąd urządzenia	Nieprawidłowe wykrycie karty. Włączyć ponownie urządzenie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia błędu wymienić moduł EBOX albo skontaktować się z serwisem SEW.
Czerwona Miga	Inny błąd urządzenia	Odczytać status błędu za pomocą oprogramowania MOVITOOLS® MotionStudio. Usunąć przyczynę błędu i skasować go.

Poziom funkcji Technology

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „SF/USR”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wyl.	Program IEC pracuje.	-
Zielona Świeci	Program IEC pracuje. Zieloną diodą steruje program IEC.	Znaczenie – patrz dokumentacja programu IEC.
Czerwona Świeci	Z powodu błędu nie nastąpiło uruchomienie programu startowego albo nastąpiło jego przerwanie.	Zalogować się za pomocą MOVITOOLS® > Edytor PLC > Narzędzie zdalne i uruchomić projekt startowy.
	Błąd inicjalizacji MOVIFIT® Nieprawidłowa kombinacja EBOX-ABOX	Nieprawidłowe wykrycie karty. Sprawdzić typ modułu EBOX MOVIFIT®. Założyć właściwy moduł EBOX na moduł ABOX i przeprowadzić kompletne uruchomienie.
Czerwona Miga	Nie wczytano aplikacji IEC.	Wczytać program aplikacji IEC i uruchomić ponownie zintegrowany sterownik PLC.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Żółta Miga	Program aplikacji IEC jest wczytany, nie jest jednak wykonywany (PLC = stop).	Sprawdzić aplikację IEC oprogramowaniem narzędziowym MOVITOOLS® MotionStudio i uruchomić zintegrowany sterownik PLC.
1 x czerwona + n x zielona Miga	Status błędu, zgłaszany przez program IEC.	Status i sposób usunięcia – patrz dokumentacja programu IEC.

Dioda „24V-C”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „24V-C”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Zielona Świeci	Napięcie ciągle 24V_C występuje.	-
Wył.	Brak napięcia ciągłego 24V_C.	Sprawdzić zasilanie napięciem 24V_C.

Dioda „24V-S”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „24V-S”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Zielona Świeci	Napięcie elementu wykonawczego 24V_S występuje.	-
Wył.	Brak napięcia elementu wykonawczego 24V_S.	Sprawdzić zasilanie napięciem 24V_S.

Dioda „RUN”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „RUN”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	MOVIFIT® niegotowy do pracy. Brak zasilania 24 V.	- Sprawdzić zasilanie 24 V DC. - Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.
Zielona Świeci	Podzespoły sprzętowe MOVIFIT® OK.	-
Zielona Świeci	Gdy dioda „BUS-F” nie świeci: prawidłowa praca MOVIFIT®. MOVIFIT® jest w trakcie wymiany danych z elementem DP-Master i wszystkimi podrzędnymi systemami napędowymi.	-
Zielona Miga	Ustawiono adres PROFIBUS równy 0 albo większy od 125.	Sprawdzić adres PROFIBUS ustawiony w module MOVIFIT® ABOX.
Żółta Świeci	MOVIFIT® znajduje się w fazie inicjalizacji.	-
Czerwona Świeci	Wewnętrzny błąd urządzenia.	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.

Diody „MOD/Net”

Opisane w poniższej tabeli funkcje diody „MOD/Net” określono w specyfikacji DeviceNet™.

Diody	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Wył.	Niewła- czony, Offline	Urządzenie jest w stanie Offline. Urządzenie wykonuje kontrolę DUP-MAC-Check. Urządzenie jest wyłączone.	Włączyć napięcie zasilające za pomocą wtyku DeviceNet™.
Zielona Miga (w rytmie 1 s)	Online i w trybie Operational Mode	Urządzenie znajduje się w stanie Online, nie nawiązano połączenia. Kontrola DUP-MAC-Check została wykonana pomyślnie. Nie nawiązano jeszcze połączenia z urządzeniem master. Brak konfiguracji (nieprawidłowa konfiguracja) albo niekompletna konfiguracja.	Zapisać abonentów na liście skanowania urządzenia master i uruchomić komunikację z master.
Zielona Świeci	Online, Operational Mode i Connected	Urządzenie jest w stanie Online. Połączenie jest aktywne (Established State).	-
Czerwona Miga (w rytmie 1 s)	Minor Fault (mało istotny błąd) albo Connection Timeout (przekroczony limit czasu połączenia)	Wystąpił błąd możliwy do usunięcia. Brak napięcia elementu wykonawczego 24V _S . Polled I/O i/lub Bit-Strobe I/O-Connection znajdują się w stanie Timeout. W urządzeniu wystąpił błąd możliwy do usunięcia.	- Sprawdzić kabel DeviceNet™. - Sprawdzić napięcie zasilające 24V_S. - Sprawdzić reakcję na przekroczenie limitu czasu (P836). Jeżeli ustawiona jest reakcja z błędem, po jego usunięciu zresetować urządzenie.
Czerwona Świeci	Critical Fault albo Critical Link Failure	Wystąpił błąd niemożliwy do usunięcia. Status Bus-Off. Kontrola DUP-MAC-Check wykazała błąd.	- Sprawdzić kabel DeviceNet™. - Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie nie używa tego samego adresu?

Dioda „PIO”

Dioda „PIO” kontroluje połączenie Polled-I/O (kanał danych procesowych). Funkcje opisano w poniższej tabeli.

Dioda	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Zielona Miga (w rytmie 500 ms)	DUP-MAC-Check	Urządzenie wykonuje kontrolę DUP-MAC-Check. Jeżeli abonent nie zakończy tego stanu po ok. 2 s, nie zostaną znalezieni dalsi abonenci.	Podłączyć do sieci co najmniej jednego następnego abonenta DeviceNet™.
Wył.	Niewłączony/ Offline, ale nie wykonuje testu DUP-MAC-Check	Urządzenie jest wyłączone. Urządzenie znajduje się w stanie Offline.	- Włączyć urządzenie. - Sprawdzić, czy uaktywniono typ połączenia PIO w urządzeniu master.
Zielona Miga (w rytmie 1 s)	Online oraz w trybie Operational Mode	Urządzenie jest w stanie Online. Kontrola DUP-MAC-Check została wykonana pomyślnie. Nawiązano połączenie PIO z Master (Configuring State). Brak konfiguracji, nieprawidłowa albo niekompletna konfiguracja.	Sprawdzić konfigurację urządzenia w urządzeniu master.
Zielona Świeci	Online, Operational Mode i Connected	Urządzenie jest w stanie Online. Nawiązano połączenie PIO (Established State).	-
Czerwona Miga (w rytmie 1 s)	Minor Fault (mało istotny błąd) albo Connection Timeout (przekroczony limit czasu połączenia)	Wystąpił błąd możliwy do usunięcia. Niedozwolona prędkość transmisji ustawiona na przełącznikach DIP. Polled-I/O-Connection znajduje się w stanie Timeout.	- Sprawdzić kabel DeviceNet™. - Sprawdzić położenie przełączników DIP do ustawiania prędkości transmisji. - Sprawdzić reakcję na przekroczenie limitu czasu (P836). Jeżeli ustawiona jest reakcja z błędem, po jego usunięciu zresetować urządzenie.

Dioda	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Czerwona Świeci	Critical Fault albo Critical Link Failure	Wystąpił błąd niemożliwy do usunięcia. Status Bus-Off. Kontrola DUP-MAC-Check wykazała błąd.	• Sprawdzić kabel DeviceNet™. • Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie nie używa tego samego adresu?

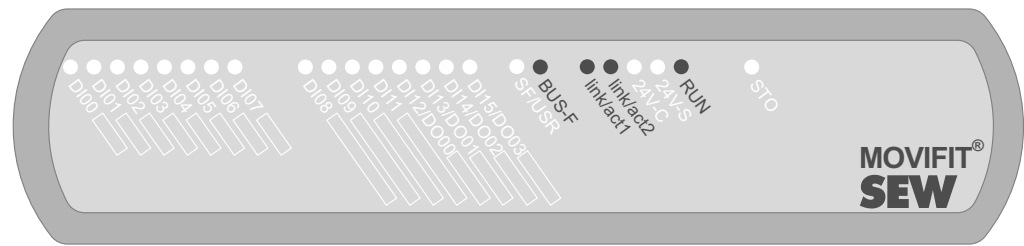
Dioda „BIO”

Dioda „BIO” kontroluje połączenie Bit-Strobe-I/O. Funkcje opisano w poniższej tabeli.

Dioda	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Zielona Miga (w rytmie 500 ms)	DUP-MAC-Check	Urządzenie wykonuje kontrolę DUP-MAC-Check. Jeżeli abonent nie zakończy tego stanu po ok. 2 s, nie zostaną znalezieni dalsi abonenci.	Podłączyć do sieci co najmniej jednego następnego abonenta DeviceNet™.
Wył.	Niewłączony/ ale nie w stanie Offline DUP-MAC-Check	Urządzenie jest wyłączone. Urządzenie znajduje się w stanie Offline.	- Włączyć urządzenie. - Sprawdzić, czy uaktywniono typ połączenia BIO w urządzeniu master.
Zielona Miga (w rytmie 1 s)	Online oraz w trybie Operational Mode	Urządzenie jest w stanie Online. Kontrola DUP-MAC-Check została wykonana pomyślnie. Nawiązano połączenie BIO z urządzeniem master (Configuring State). Brak konfiguracji, nieprawidłowa albo niekompletna konfiguracja.	Sprawdzić konfigurację urządzenia w urządzeniu master.
Zielona Świeci	Online, Operational Mode i Connected	Urządzenie jest w stanie Online. Nawiązano połączenie BIO (Established State).	-
Czerwony Miga (w rytmie 1 s)	Minor Fault albo Connection Timeout	Wystąpił błąd możliwy do usunięcia. Bit-Strobe-I/O-Connection znajduje się w stanie Timeout.	- Sprawdzić kabel DeviceNet™. - Sprawdzić reakcję na przekroczenie limitu czasu (P836). Jeżeli ustawiona jest reakcja z błędem, po jego usunięciu zresetować urządzenie.
Czerwona Świeci	Critical Fault albo Critical Link Failure	Wystąpił błąd niemożliwy do usunięcia. Status Bus-Off. Kontrola DUP-MAC-Check wykazała błąd.	- Sprawdzić kabel DeviceNet™. - Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie nie używa tego samego adresu?

7.1.4 Diody specyficzne dla sieci przemysłowej PROFINET

W niniejszym rozdziale opisane zostały diody specyficzne dla sieci przemysłowej PROFINET. Na poniższej ilustracji przedstawiono je jako ciemne.



9007200284650635

Dioda „BUS-F”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „BUS-F”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	MOVIFIT® jest w trakcie wymiany danych z podłączonym elementem PROFINET-Master (wymiana danych).	-
Żółta Świeci, miga	W konfiguracji sprzętowej STEP 7 umieszczono niedozwolony moduł.	Przełączyć konfigurację sprzętową STEP 7 na ONLINE i przeanalizować stany modułów w gniazdach kart urządzenia MOVIFIT®.
Zielona, zielona/czerwona Miga	Funkcja migania w projekcie master PROFINET została uaktywniona, aby optycznie zlokalizować abonenta.	-
Czerwona Świeci	Przerwanie połączenia z PROFINET-Master. MOVIFIT® nie rozpoznaje połączenia. Przerwanie magistrali. PROFINET-Master nie działa.	- Sprawdzić przyłącze PROFINET sterownika MOVIFIT®. - Sprawdzić PROFINET-Master. - Sprawdzić wszystkie kable w sieci PROFINET.

Dioda „RUN”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „RUN”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	MOVIFIT® niegotowy do pracy. Brak zasilania 24 V.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC. Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.
Zielona Świeci	Podzespoły sprzętowe MOVIFIT® OK.	-
	Gdy dioda „BUS-F” nie świeci: prawidłowa praca MOVIFIT®. MOVIFIT® jest w trakcie wymiany danych z elementem PROFINET-Master (Data Exchange) i wszystkimi podrzędnymi systemami napędowymi.	-
Czerwona Świeci	Błąd w podzespołach sprzętowych MOVIFIT®.	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.
Zielona Miga Żółta Świeci, miga	Nie następuje rozruch podzespołów sprzętowych MOVIFIT®.	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.

Dioda „link/act 1”

Dioda „link/act 1” wskazuje stany portu Ethernet 1 zgodnie z poniższą tabelą.

Dioda	Znaczenie
Zielona Świeci	link = kabel Ethernet łączący urządzenie z kolejnym abonentem sieci Ethernet.
Żółta Świeci	act = aktywna, komunikacja sieci Ethernet aktywna.

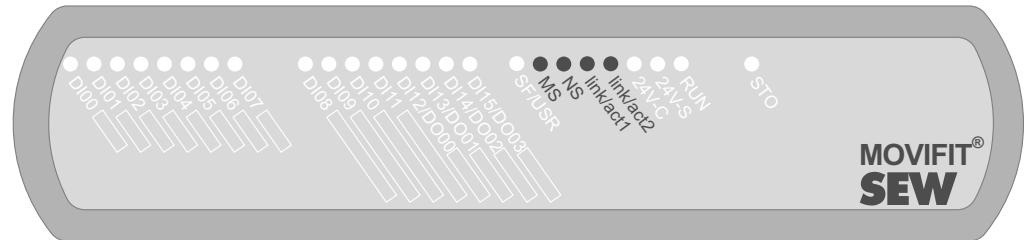
Dioda „link/act 2”

Dioda „link/act 2” wskazuje stany portu Ethernet 2 zgodnie z poniższą tabelą.

Dioda	Znaczenie
Zielona Świeci	link = kabel Ethernet łączący urządzenie z kolejnym abonentem sieci Ethernet
Żółta Świeci	act = aktywna, komunikacja sieci Ethernet aktywna.

7.1.5 Diody specyficzne dla sieci przemysłowej Modbus/TCP i EtherNet/IP™

W niniejszym rozdziale opisano diody specyficzne dla sieci przemysłowej Modbus/TCP oraz EtherNet/IP™. Na poniższej ilustracji przedstawiono je jako ciemne.



Dioda MS	Dioda NS	Znaczenie	Działanie
Zielona Miga	Zielona Miga	Nastąpiło uruchomienie aplikacji.	-
Zielona Miga	Wyl.	MOVIFIT® nie ma jeszcze parametru IP. Trwa uruchamianie TCP-IP-Stack. Jeżeli stan ten utrzymuje się dłużej, a przełącznik DIP DHCP jest aktywny, MOVIFIT® oczekuje na dane serwera DHCP.	• Ustawić przełącznik DIP S11/1 serwera DHCP w pozycji OFF. • Sprawdzić połączenie z serwerem DHCP (tylko przy aktywnym DHCP i w stanie zatrzymania).
Zielona Świeci	X	Podzespoły sprzętowe MOVIFIT® OK.	-
X	Czerwona Miga	Przekroczono limit czasu dla połączenia sterującego. Następuje zresetowanie danego stanu i ponowne uruchomienie komunikacji.	• Sprawdzić połączenie sterownika MOVIFIT® z siecią przemysłową. • Sprawdzić urządzenie master/skaner. • Sprawdzić wszystkie kable w sieci Ethernet.
X	Zielona Miga	Brak połączenia sterującego.	-
X	Zielona Świeci	Istnieje połączenie sterujące z urządzeniem master/skanerem.	-

X Stan dowolny

Dioda „link/act 1”

Dioda „link/act 1” wskazuje stany portu Ethernet 1 zgodnie z poniższą tabelą.

Dioda	Znaczenie
Zielona Świeci	link = kabel Ethernet łączący urządzenie z kolejnym abonentem sieci Ethernet.
Żółta Świeci	act = aktywna, komunikacja sieci Ethernet aktywna.

Dioda „link/act 2”

Dioda „link/act 2” wskazuje stany portu Ethernet 2 zgodnie z poniższą tabelą.

Dioda	Znaczenie
Zielona Świeci	link = kabel Ethernet łączący urządzenie z kolejnym abonentem sieci Ethernet

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	act = aktywna, komunikacja sieci Ethernet aktywna.

Opcja PROFIsafe S11



W przypadku korzystania z opcji PROFIsafe S11 przestrzegać wskazówek podanych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku korzystania z opcji PROFIsafe S11 przestrzegać dodatkowych wskazówek dotyczących diagnostyki oraz eksploatacji, a także przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/FC – bezpieczeństwo funkcjonalne”.

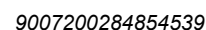


Zagrożenie skutków nieprawidłowej interpretacji wskazań diod „FDI.”, „FDO.”, „STO” i „F-STATE”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Diody nie odpowiadają za bezpieczeństwo i nie mogą być traktowane jako elementy zabezpieczające!

W niniejszym rozdziale opisano diody specyficzne dla opcji PROFISafe S11. Na poniższej ilustracji przedstawiono je jako ciemne. Pokazana jest przykładowa wersja PROFIBUS z poziomem funkcji „Technology”.



Diody „FDI..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „FDI00” – „FDI03”.

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	Poziom HIGH na wejściu F-DI..
Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI.. albo wejście otwarte

Diody „FDO..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „FDO00” – „FDO01”.

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	Wyjście F-DO.. aktywne.
Wył.	Wyjście F-DO.. nieaktywne (wyłączone).

Dioda „STO”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „STO”.

Dioda	Znaczenie
Żółta Świeci	Napęd w stanie bezpiecznie odłączonego momentu („STO aktywne”)
Wył.	Napęd nie znajduje się w stanie bezpiecznie odłączonego momentu („STO nieaktywne”)

Dioda „F-STATE”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „F-STATE”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Zielona Świeci	Opcja S11 znajduje się w stanie cyklicznej wymiany danych z hostem F (Data-Exchange). Normalny stan roboczy.	-
Czerwona Świeci	Stan błędu w części zabezpieczającej. Brak napięcia zasilającego 24V_O.	- Odczytać diagnostykę hosta F. - Usunąć przyczynę błędu i skasować w hoście F.
Wył.	Opcja S11 znajduje się w fazie inicjalizacji. Brak opcji S11 albo nie zaprojektowano jej w magistrali master (gniazdo kart 1 puste).	- Sprawdzić napięcie zasilające. - Sprawdzić projekt magistrali master.
Czerwona/zielona Miga	Wystąpił błąd w części zabezpieczającej, przyczyna została usunięta, konieczne skasowanie.	Skasować błąd w hoście F (ponowne włączenie).

Diody „FDI..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „FDI..”.

Dioda	Znaczenie
Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI.. albo wejście otwarte.
	Parametryzacja aktywna.
Żółta Świeci	Poziom HIGH na wejściu F-DI..
	Test wskaźnika, 2 s po resecie.
Czerwona Świeci	Błąd na wejściu F-DI.. (z wyjątkiem błędu dyskrepancji).

Diody „FDO..”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diod „FDO..”.

Dioda	Znaczenie
Wył.	Wyjście F-DO.. nieaktywne (wyłączone).
Żółta Świeci	Wyjście F-DO.. aktywne.
	Test wskaźnika, 2 s po resecie.
Czerwona Świeci	Błąd na wyjściu F-DO..

WSKAZÓWKA



Diody „FDO..” mają znaczenie tylko dla opcji bezpieczeństwa S12A.

Dioda „F-FUNC”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „F-FUNC”.

Dioda	Znaczenie
Wył.	Funkcja bezpieczeństwa nieaktywna albo błąd na wyjściu F-DO_STO.
Żółta Świeci	Napęd w stanie bezpiecznie odłączonego momentu F-DO_STO w stanie beznapięciowym.
Żółta Miga, w rytmie 250 ms	Rampa hamowania aktywna (SLS, SS1a).
Żółta Miga w rytmie 1 s	Kontrola prędkości obrotowej aktywna (SLS).

Dioda „F-STATE”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „F-STATE”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	Opcja bezpieczeństwa S12 znajduje się w fazie inicjalizacji. Brak opcji bezpieczeństwa S12. Odbiór nie został zakończony (przez wyłączenie/włączenie albo uruchomienie magistrali).	- Sprawdzić projekt magistrali master. - Wyłączyć/włączyć urządzenie.
Żółta Świeci	Opcja bezpieczeństwa S12 znajduje się w stanie RUN, nie nastąpił jeszcze odbiór parametrów bezpieczeństwa.	Wykonać odbiór parametrów bezpieczeństwa.
Żółta Miga	Kod migowy identyfikacji urządzenia podczas weryfikacji (podanie numeru seryjnego w „Assist S12”).	
Zielona Świeci	Opcja bezpieczeństwa S12 znajduje się w stanie RUN, zakończono odbiór parametrów bezpieczeństwa.	-
Zielona/ żółta Miga	Tryb testu funkcji bezpieczeństwa napędu aktywny.	-
Czerwona Miga	Wystąpił błąd (możliwy do skasowania).	- Diagnostyka błędu. - Usunąć przyczynę błędu i skasować przez hosta F albo programowane wejście F-DI.
Czerwona Świeci	Wystąpił błąd (niemożliwy do skasowania). Brak zasilania 24 V_O.	- Diagnostyka błędu. - Sprawdzić napięcie zasilające.

8 Serwis

8.1 Diagnostyka urządzenia



WSKAZÓWKA

Zależnie od używanego poziomu funkcji, dostępne są dalsze możliwości diagnozowania za pomocą MOVITOOLS®-Motion-Studio. W związku z tym opisano je w osobnych podręcznikach.

Podręczniki te są dostępne w kilku wersjach specyficznych dla danego typu magistrali.

- Podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Classic”
- Podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Technology”

8.2 Przegląd/konserwacja

8.2.1 Urządzenie MOVIFIT®

Urządzenie MOVIFIT® nie wymaga konserwacji. Firma SEW-EURODRIVE nie wyznacza w przypadku urządzenia MOVIFIT® żadnych przeglądów/prac konserwacyjnych.

8.2.2 Silnik

W przypadku sterowanego silnika niezbędne są regularne przeglądy/prace konserwacyjne. Należy przestrzegać wskazówek i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi silnika w rozdziale „Przegląd/konserwacja”.

8.2.3 Przekładnia (tylko w przypadku motoreduktorów)

W przypadku przekładni sterowanego silnika niezbędne są regularne przeglądy/prace konserwacyjne. Należy przestrzegać wskazówek i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi przekładni w rozdziale „Przegląd/konserwacja”.

8.3 Serwis elektroniczny SEW

Jeśli jakiegos błędu nie uda się usunąć, należy skontaktować się z serwisem SEW-EURODRIVE (patrz rozdział „Lista adresów”).

W przypadku zwrócenia się do serwisu SEW, prosimy o podanie następujących informacji:

- Oznaczenie typu [1]
- Numer seryjny [2]
- Cyfry pola stanu [3]
- Krótki opis zastosowania
- Rodzaj błędu
- Okoliczności towarzyszące (np. pierwsze uruchomienie)
- Własne przypuszczenia
- Zaistniałe nietypowe zdarzenia itp.

[1]	MTM11A000-P10A-00	
[2]	SO#: 01.1806763502.001.12	
[3]	Status: 15 13 - - - - - 11 - -	

5836399115

- [1] Oznaczenie typu EBOX
 [2] Numer seryjny
 [3] Pole stanu

8.4 Wycofanie z eksploatacji

Aby wycofać sterownik MOVIFIT® z eksploatacji, należy w odpowiedni sposób odłączyć urządzenie od napięcia.



▲ OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem na skutek niecałkowitego rozładowania kondensatorów.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Po odłączeniu zasilania odczekać co najmniej 1 minutę.

8.5 Magazynowanie

W przypadku wyłączenia z użytkowania lub magazynowania sterownika MOVIFIT® należy stosować się do następujących wskazówek:

- Jeśli sterownik MOVIFIT® jest przez dłuższy czas wyłączony z użytku i przechowywany, należy zamknąć otwarte dławiki kablowe i zabezpieczyć przyłącza za pomocą dołączonych zaślepek ochronnych.
- Należy zadbać o to, aby podczas przechowywania urządzenia nie było ono narażone na uszkodzenia mechaniczne.

Przestrzegać wskazówek dotyczących temperatury przechowywania, zgodnie z rozdziałem „Dane techniczne”.

8.6 Utylizacja

Ten produkt składa się z:

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

Utylizacji elementów należy dokonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami!

9 Dane techniczne

9.1 Zgodność

9.1.1 Oznaczenie CE

- Dyrektywa niskonapięciowa:
System napędowy MOVIFIT® spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE.
- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):
Urządzenia MOVIFIT® i MOVIMOT® są komponentami przeznaczonymi do montażu w maszynach i instalacjach. Spełniają one wymagania normy produktowej EMC EN 61800-3 „Napędy elektryczne ze zmienną prędkością obrotową”. W przypadku przestrzegania wskazówek instalacyjnych spełnione są warunki dot. oznaczenia CE dla całości wyposażonych w nie maszyn i instalacji zgodnie z dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/WE. Wyczerpujące wskazówki na temat instalacji kompatybilnych elektromagnetycznie znajdują się w dokumencie SEW-EURODRIVE „EMC w technice napędów”.

9.1.2 Oznaczenie EAC



Seria urządzeń MOVIFIT® spełnia wymogi regulacji technicznej Unii Celnej Rosji, Kazachstanu i Białorusi.

Znak EAC na tabliczce znamionowej potwierdza zgodność z wymogami bezpieczeństwa Unii Celnej.

9.1.3 Aprobata UL



Udzielono aprobaty UL i cUL dla serii urządzeń MOVIFIT®-MC.

9.1.4 C-Tick



Udzielono aprobaty C-Tick dla serii urządzeń MOVIFIT®-MC. C-Tick poświadcza zgodność ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Ogólne dane techniczne

Ogólne dane techniczne		
Napięcie przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	AC 3 x 380 V -10% – AC 3 x 500 V +10%
Częstotliwość sieci	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz $\pm 10\%$
Prąd wejściowy sieci	$I_{\text{sieć}}$	W zależności od podłączonych urządzeń MOVIMOT®, ograniczenie przez wyłącznik ochronny silnika do prądu znamionowego 12 A
Długość przewodów pomiędzy MOVIFIT® i MOVIMOT®		maks. 30 m (z kablem hybrydowym SEW, typ B)
Ekranowanie kabla hybrydowego		Założyć ekrany wewnętrzne na uchwyty ekranu EMC (nie w przypadku modułu ABOX z wtyczką okrągłą), patrz rozdział „Przepisy instalacyjne”
Odporność na zakłócenia		Spełnia wymogi EN 61800-3
Emisja zakłóceń		Klasa wartości granicznych C2 wg normy EN 61800-3
Temperatura otoczenia		-25 – +60°C (redukcja P_N : 3% I_N na K do maks. 60°C
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3
Temperatura magazynowania		-25 – +85°C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)
Maksymalne dopuszczalne wartości drgań i uderu		Zgodnie z EN 50178
Stopień ochrony		IP65 wg normy EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta, wszystkie dławiki kablowe i złącza wtykowe uszczelnione)
Rodzaj chłodzenia		Chłodzenie samoczynne (DIN 41751)
Kategoria przepięciowa		III według IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Klasa zanieczyszczenia		2 wg IEC 60664-1 (VDE 0110-1) wewnątrz obudowy
Wysokość pracy urządzenia (patrz rozdział „Instalacja elektryczna” > „Przepisy dotyczące instalacji”).	h	$h \leq 1000$ m: bez ograniczeń $h > 1000$ m: Redukcja I_N o 1% na 100 m $h > 2000$ m: Redukcja $U_{\text{sieć}}$ o 6 V AC na 100 m $h_{\text{maks.}} = 4000$ m
Masa		EBOX: ok. 3,1 kg Standardowy moduł ABOX: ok. 4,5 kg Hybrydowy moduł ABOX: ok. 4,8 kg

9.3 Dane elektroniczne

Ogólne dane elektroniczne	
Zasilanie elektroniki i czujników 24V_C (ciągłe)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 $I_E \leq 500\ mA$, zwykle 200 mA (dla układu elektronicznego MOVIFIT®) dodatkowo do 1500 mA (3 x 500 mA) dla zasilania czujników (w zależności od ilości i rodzaju przyłączonych czujników) Uwaga: W przypadku zasilania 24V_S i 24V_P ze źródła 24V_C poniższe prądy muszą zostać zsumowane!
Zasilanie elementów wykonawczych 24V_S (przełączane)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 wyjścia po 500 mA lub 1 x zasilanie czujników – grupa 4, 500 mA)
Zasilanie falownika 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 $I_E \leq 750\ mA$, zwykle 450 mA przy 3 podłączonych urządzeniach MOVIMOT®
Separacja potencjałów	Odseparowane potencjały dla: • bezpotencjałowego przyłącza sieci przemysłowej (X30, X31) • bezpotencjałowego przyłącza magistrali systemowej (SBus) (X35/1-3) • 24V_C dla DI00 – DI11, złącze diagnostyczne (X50), układ elektroniczny MOVIFIT® • 24V_S dla DO00 – DO03 i DI12 – DI15 • 24V_P dla przyłączy sygnału MOVIMOT® (X71, X81 i X91) • 24V_O dla wbudowanej karty opcji
Ekranowanie przewodów magistrali	Ekranowanie przeprowadzić przez dławiki kablowe EMC albo przez kable ekranu EMC (patrz rozdział „Przepisy dotyczące instalacji”)

9.4 Wejścia binarne

Wejścia binarne	Poziom funkcji „Classic” z PROFIBUS albo DeviceNet™	Poziom funkcji „Technology” z PROFIBUS Poziom funkcji „Classic” albo „Technology” z PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP
Liczba wejść	6 – 8	12 – 16
Typ wejścia	Kompatybilne z PLC wg EN 61131-2 (wejścia binarne typu 1) R_i ok. 4 k Ω , cykl próbkowania ≤ 5 ms Poziom sygnał: +15 V – +30 V „1” = styk zwarty -3 V – +5 V „0” = styk rozwarty	
Liczba wejść możliwych do jednoczesnego sterowania	8	16 przy 24 V 8 przy 28,8 V
Zasilanie czujników (4 grupy) Prąd znamionowy Dozwolony prąd sumaryczny Wewnętrzny spadek napięcia	DC 24 V wg EN 61131-2, odporne na napięcia zewnętrzne i zwarcia 500 mA na każdą grupę 2 A/1 A w temperaturze otoczenia ponad 30°C maks. 2 V	
Odniesienie dla potencjału	Grupa III Grupa IV	→ 24V_C → 24V_S

9.5 Wyjścia binarne DO00 – DO03

Wyjścia binarne	Poziom funkcji „Classic” z PROFIBUS albo DeviceNet™	Poziom funkcji „Technology” z PROFIBUS Poziom funkcji „Classic” albo „Technology” z PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP
Liczba wyjść	0 – 2	0 – 4
Typ wyjścia	Kompatybilne z PLC wg EN 61131-2, odporne na napięcia zewnętrzne i zwarcia	
Prąd znamionowy	500 mA	
Dozwolony prąd sumaryczny	2 A/1 A w temperaturze otoczenia ponad 30°C	
Prąd upływu	maks. 0,2 mA	
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 2 V	
Odniesienie dla potencjału	24V_S	

9.6 Złącza

9.6.1 Złącze SBus

SBus	
Złącze SBus (nie dla poziomu funkcji Classic)	Złącze do dalszych urządzeń SEW współpracujących z magistralą systemową (SBus) Magistrala CAN wg specyfikacji CAN 2.0, część A i B
Technika podłączania	Zaciski, M12
Technika przesyłu	wg ISO 11898
Terminacja magistrali	Rezystor terminujący 120 Ω , włączany przez przełączniki DIP S3

9.6.2 Złącze RS485

RS485	
Złącze RS485	Złącze diagnostyczne, nieodseparowane galwanicznie od elektroniki MOVIFIT®
Technika podłączania	Gniazdo RJ10

9.6.3 Interfejsy sieci przemysłowej

Zależnie od wersji modułów EBOX i ABOX, do komunikacji może być użyty jeden z następujących protokołów:

Złącze PROFIBUS

PROFIBUS																
Poziom funkcji	Classic	Technology														
Wersje protokołu PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1															
Obsługiwane prędkości transmisji	9,6 kbodów – 1,5 Mbodów/3 – 12 Mbodów (z automatycznym rozpoznaniem)															
Terminacja magistrali	Przełączanie przełącznikami DIP S1															
Długość maksymalna przewodu	<table><tr><td>9,6 kbodów:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>19,2 kbodów:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>93,75 kbodów:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>187,5 kbodów:</td><td>1000 m</td></tr><tr><td>500 kbodów:</td><td>400 m</td></tr><tr><td>1,5 Mbodów:</td><td>200 m</td></tr><tr><td>12 Mbodów:</td><td>100 m</td></tr></table> W celu jeszcze większego wydłużenia można sprzęgać większą liczbę segmentów wzmacniaczami. Maksymalną długość/głębokość kaskadowania podano w podręcznikach do DP-Master albo modułów wzmacnia- czy.		9,6 kbodów:	1200 m	19,2 kbodów:	1200 m	93,75 kbodów:	1200 m	187,5 kbodów:	1000 m	500 kbodów:	400 m	1,5 Mbodów:	200 m	12 Mbodów:	100 m
9,6 kbodów:	1200 m															
19,2 kbodów:	1200 m															
93,75 kbodów:	1200 m															
187,5 kbodów:	1000 m															
500 kbodów:	400 m															
1,5 Mbodów:	200 m															
12 Mbodów:	100 m															
Ustawianie adresów	Adres 1 – 125 przełącznikami DIP w skrzynce przyłączeniowej															
Numer identyfikacyjny DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})														
Nazwa pliku GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD														
Nazwa pliku bitmapy	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP														

Złącze PROFINET-IO

PROFINET IO		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Wersja protokołu PROFINET	PROFINET-IO RT	
Obsługiwane prędkości transmisji	100 MBit/s (pełny duplex)	
Numer identyfikacyjny SEW	010A _{hex}	
Numer identyfikacyjny urządzenia	2	
Technika podłączania	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w module ABOX)	
Zintegrowany przełącznik	Obsługuje autocrossing, autonegotiation	
Dozwolone typy przewodów	Od kategorii 5, klasa D wg IEC 11801	
Długość maksymalna przewodu (od przełącznika do przełącznika)	100 m wg IEEE 802.3	
Nazwa pliku GSD	GSDML-V2.2-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmtt.xml
Nazwa pliku bitmapy	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

Złącze EtherNet/IP™

EtherNet/IP™	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie prędkości transmisji	10 Mbodów/100 Mbodów
Technika podłączania	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w module ABOX)
Zintegrowany przełącznik	Obsługuje autocrossing, autonegotiation
Długość maksymalna przewodu	100 m wg IEEE 802.3
Adresowanie	4 bajtowy adres IP albo MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfiguracja przez serwer DHCP albo MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.5 Adres domyślny 192.168.10.4 (zależnie od położenia przełącznika DIP S11)
Rozpoznanie producenta (Vendor-ID)	013B _{hex}
Nazwa pliku EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Nazwa plików ikon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Złącze Modbus/TCP

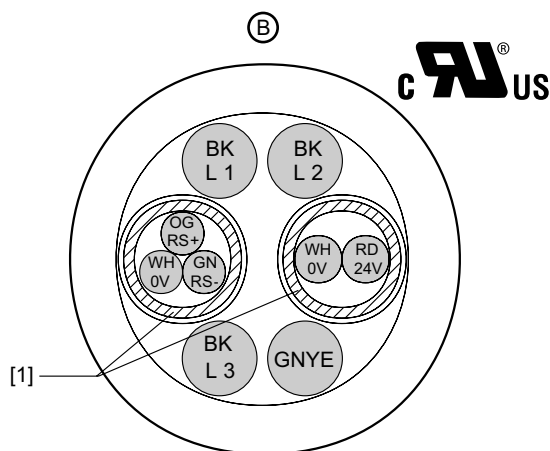
Modbus/TCP	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie prędkości transmisji	10 Mbodów/100 Mbodów
Technika podłączania	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w module ABOX)
Zintegrowany przełącznik	Obsługuje autocrossing, autonegotiation
Długość maksymalna przewodu	100 m wg IEEE 802.3
Adresowanie	4 bajtowy adres IP albo MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Konfiguracja przez serwer DHCP albo MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.5 Adres domyślny 192.168.10.4 (zależnie od położenia przełącznika DIP S11)
Rozpoznanie producenta (Vendor-ID)	013B _{hex}
Obsługiwane usługi	FC3, FC16, FC23, FC43

Złącze DeviceNet™

DeviceNet™		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Wersje protokołów	Zestaw Master-Slave-Connection z Polled I/O i Bit-Strobe I/O	
Obsługiwane prędkości transmisji	500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	
Długość przewodu DeviceNet™	Patrz specyfikacja DeviceNet™ V 2.0	
500 kbodów	100 m	
250 kbodów	250 m	
125 kbodów	500 m	
Terminacja magistrali	120 Ω (podłączana z zewnątrz)	
Konfiguracja danych procesowych	Patrz podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..”	Patrz podręcznik „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..”
Bit-Strobe Response	Komunikat zwrotny o stanie urządzenia przez Bit-Strobe, dane we/wy	
Ustawianie adresów	Przełącznik DIP	
Nazwa pliku EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Nazwa plików ikon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

9.7 Kabel hybrydowy typu „B” i „B/2,5”

9.7.1 Budowa mechaniczna



1031705739

Typ kabla	B	B/2,5
	8145172	13284363
• Żyły zasilania:	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²
• Para żył sterujących:	2 x 0,75 mm ²	2 x 0,75 mm ²
• Grupa żył sterujących:	3 x 0,75 mm ²	3 x 0,75 mm ²
• Izolacja żył:	TPE-E (poliester)	TPE-E (poliester)
• Przewody:	przewód licowy E-CU goły, skrętka z drutów 0,1 mm	
• Ekran:	z drutu E-Cu, ocynowany	z drutu E-Cu, ocynowany
• Średnica całkowita:	13,2 – 13,8 mm	14,4 – 15,2 mm
• Kolor płaszcza zewnętrznego:	czarny	czarny
• Izolacja płaszcza zewnętrznego:	TPE-U (poliuretan)	TPE-U (poliuretan)

9.7.2 Właściwości elektryczne

Typ kabla	B	B/2,5
• Oporność przewodu o przekr. 1,5/2,5 mm ² (20°C):	maks. 13 Ω/km	maks. 8 Ω/km
• Oporność przewodu o przekroju 0,75 mm ² (20°C):	maks. 26 Ω/km	maks. 26 Ω/km
• Napięcie robocze dla żyły 1,5/2,5 mm ² :	maks. 600 V wg c RU US	maks. 600 V wg c RU US
• Napięcie robocze dla żyły 0,75 mm ² :	maks. 600 V wg c RU US	maks. 600 V wg c RU US
• Oporność izolacji w temp. 20°C:	min. 20 MΩ x km	min. 20 MΩ x km

19484941/PL – 01/2015

9.7.3 Właściwości mechaniczne

- Przydatność do systemu łańcuchowego przewodnika kabli
 - Liczba cykli zginania > 2,5 milionów
 - Prędkość jazdy ≤ 3 m/s
- Promień zgięcia w łańcuchowym przewodniku kabli: 10 x średnica
w przypadku ułożenia na stałe: 5 x średnica
- Odporność na skręcanie (np. w obrotnicach)
 - Skręcanie ± 180° na długości przewodu > 1 m
 - Liczba cykli skręcania > 100 000

WSKAZÓWKA



Jeżeli podczas sekwencji ruchu zmienność kierunku zginania oraz wysokie obciążenie skrętne występują na długości < 3 m, należy dokładnie sprawdzić mechaniczne warunki brzegowe. W takim przypadku należy skontaktować się z firmą SEW-EURODRIVE.

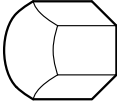
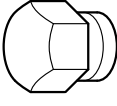
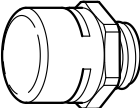
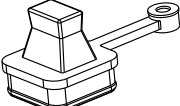
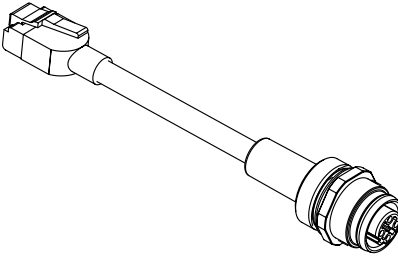
9.7.4 Właściwości termiczne

- Układanie i eksploatacja: -30 – +90°C (obciążalność wg DIN VDE 0298-4)
-30 – +80°C wg **CEC**  **US**
- Transport i składowanie: -40 – +90°C (obciążalność wg DIN VDE 0298-4)
-30 – +80°C wg **CEC**  **US**
- Ognioodporność wg UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ognioodporność wg CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.7.5 Właściwości chemiczne

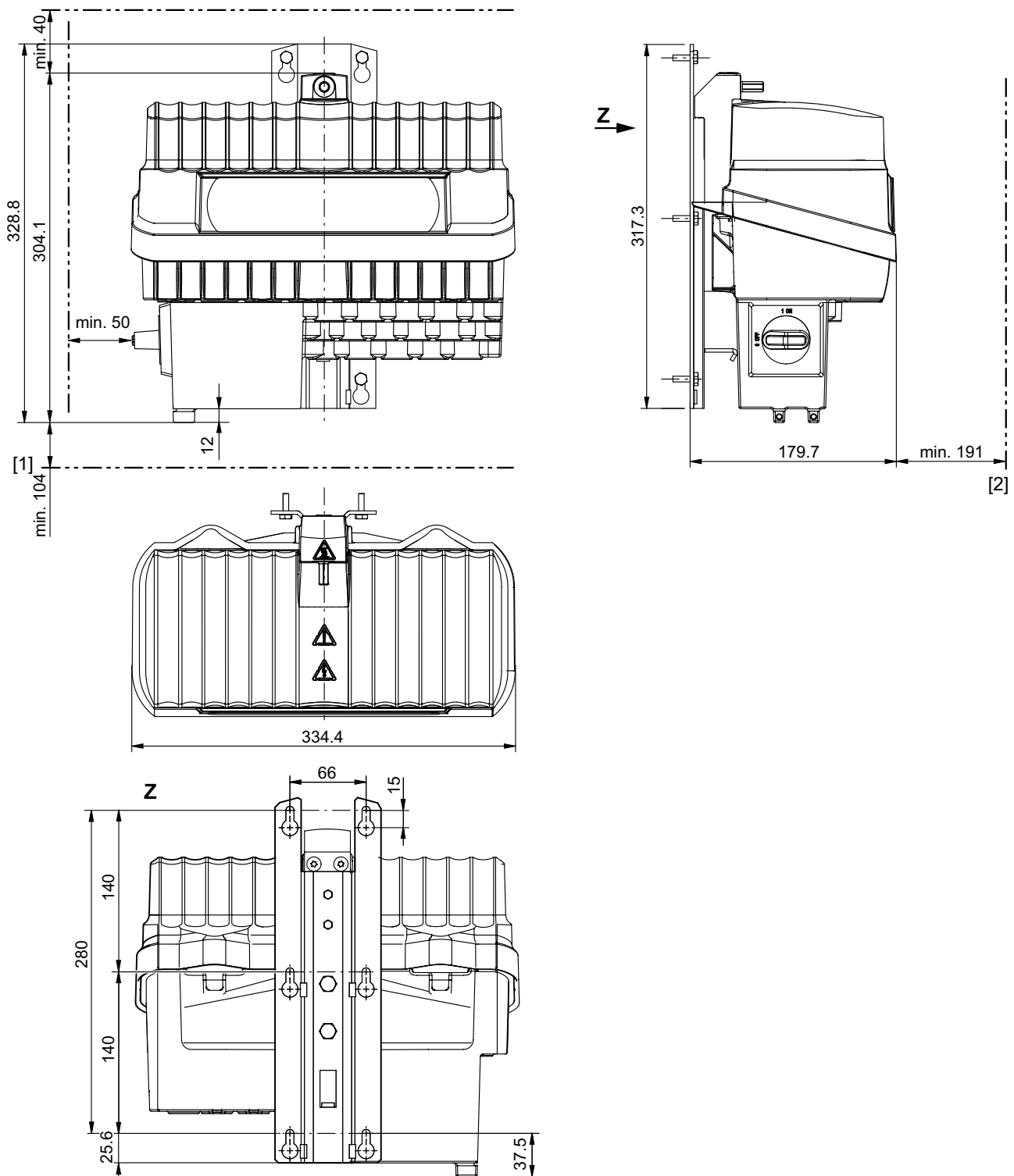
Typ kabla	B	B/2,5
• Odporność na działanie oleju:	zgodnie z VDE 0472 paragraf 803, kontrola typu B	zgodnie z VDE 0282 część 10 HD 22.10 S1
• Ogólna odporność na działanie paliw (np. oleju napędowego, benzyny) wg DIN ISO 6722 cz. 1 i 2		
• Ogólna odporność na działanie kwasów, ługów, środków czyszczących		
• Ogólna odporność na działanie pyłów (np. boksyt, magnezyt)		
• Materiał izolacyjny i materiał płaszczka nie zawierają fluorowców VDE 0472, część 815		
• W wyspecyfikowanym zakresie temperatur wolne od substancji zakłócających zwilżanie lakierów (wolne od silikonów)		

9.8 Wyposażenie

Typ śrubunku	Rysunek	Ilość	Wielkość	Numer katalogowy
Zaślepka M12 do złącza wtykowego z gwintem zewnętrznym (ze stali nierdzewnej)		10 szt.	M12 x 1,0	18202799
Zaślepka M12 do złącza wtykowego z gwintem wewnętrznym (ze stali nierdzewnej)		10 szt.	M12 x 1,0	18202276
Śrubunek wyrównujący ciśnienie (ze stali nierdzewnej)		1 szt.	M16 x 1,5	18204090
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45			10 szt.	18223702
			30 szt.	18223710
Adapter Ethernet RJ45-M12 RJ45 (wewnątrz urządzenia) M12 (na zewnątrz urządzenia) Na każde urządzenie potrzebne są 2 sztuki.	 9007200853487883	1 szt.		13281682

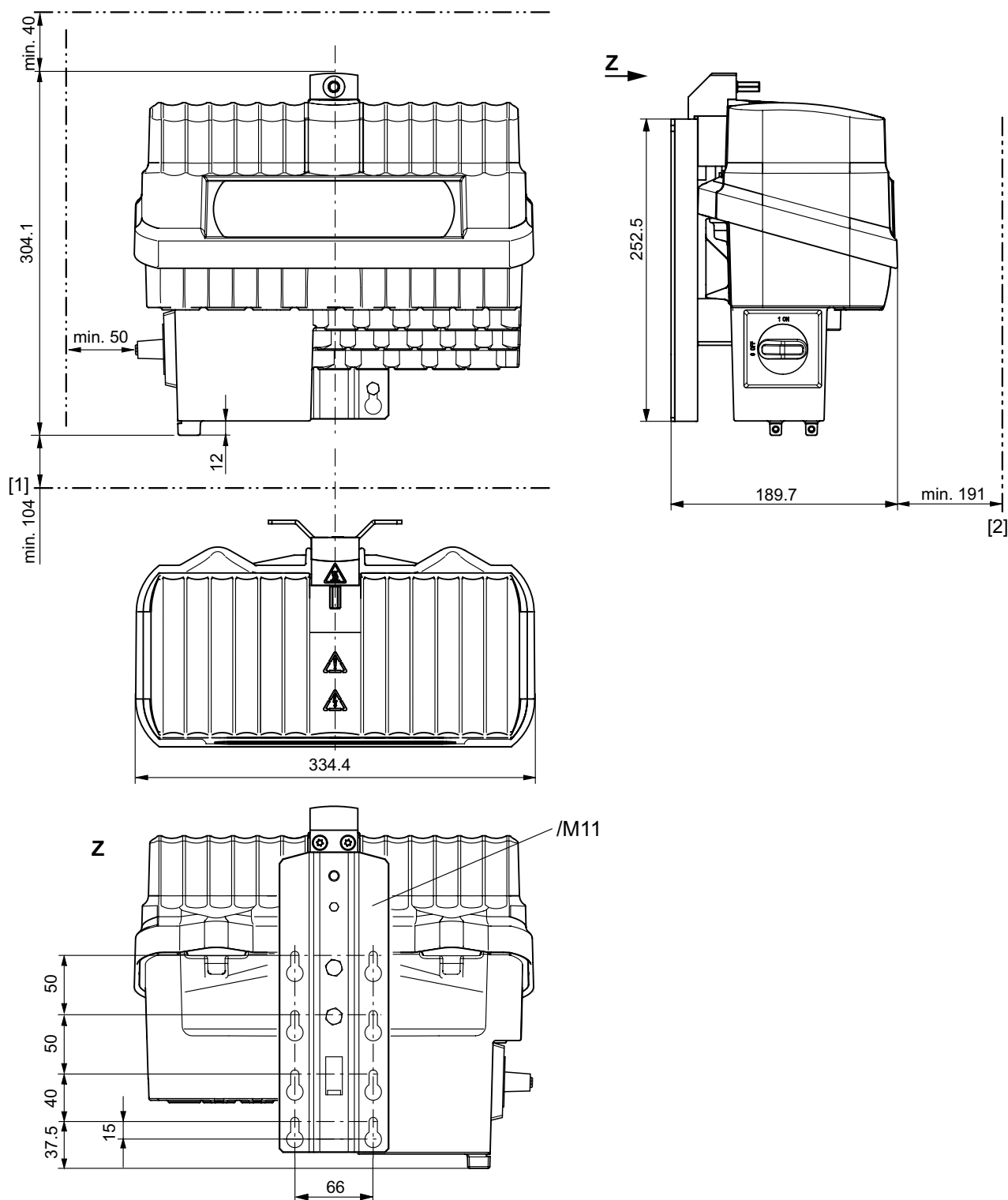
9.9 Rysunki wymiarowe

9.9.1 MOVIFIT®, wielkość 1 ze standardową szyną montażową



27021598603385995

9.9.2 MOVIFIT®, wielkość 1 z opcjonalną szyną montażową ze stali nierdzewnej / M11

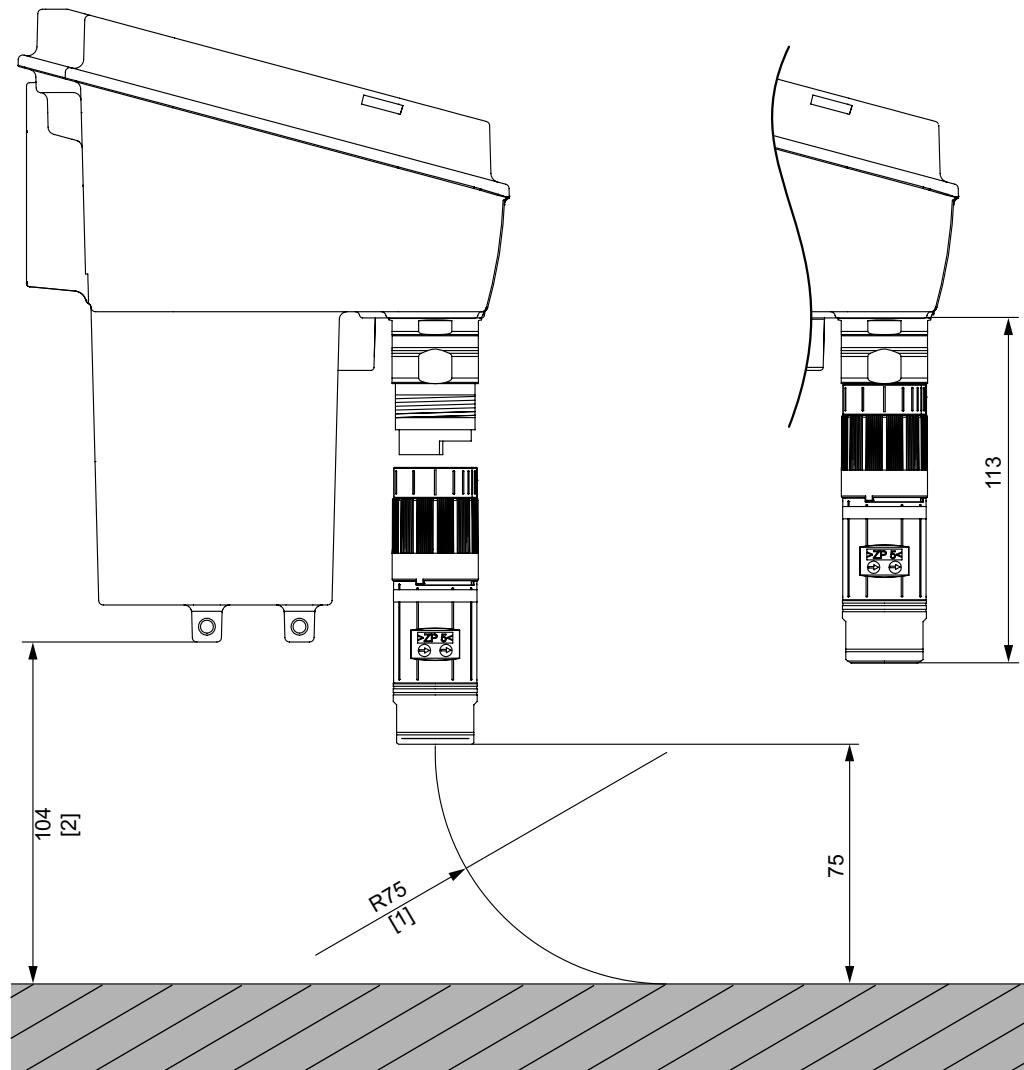


9007202920497803

- [1] Odstęp 104 mm u dołu jest wymagany tylko dla modułów ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do dołu.
- [2] Odstęp 191 mm z przodu jest wymagany tylko dla modułów ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do przodu.

9.9.3 Moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do dołu

Na poniższej ilustracji przedstawiono minimalny odstęp montażowy modułu hybrydowego ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do dołu.

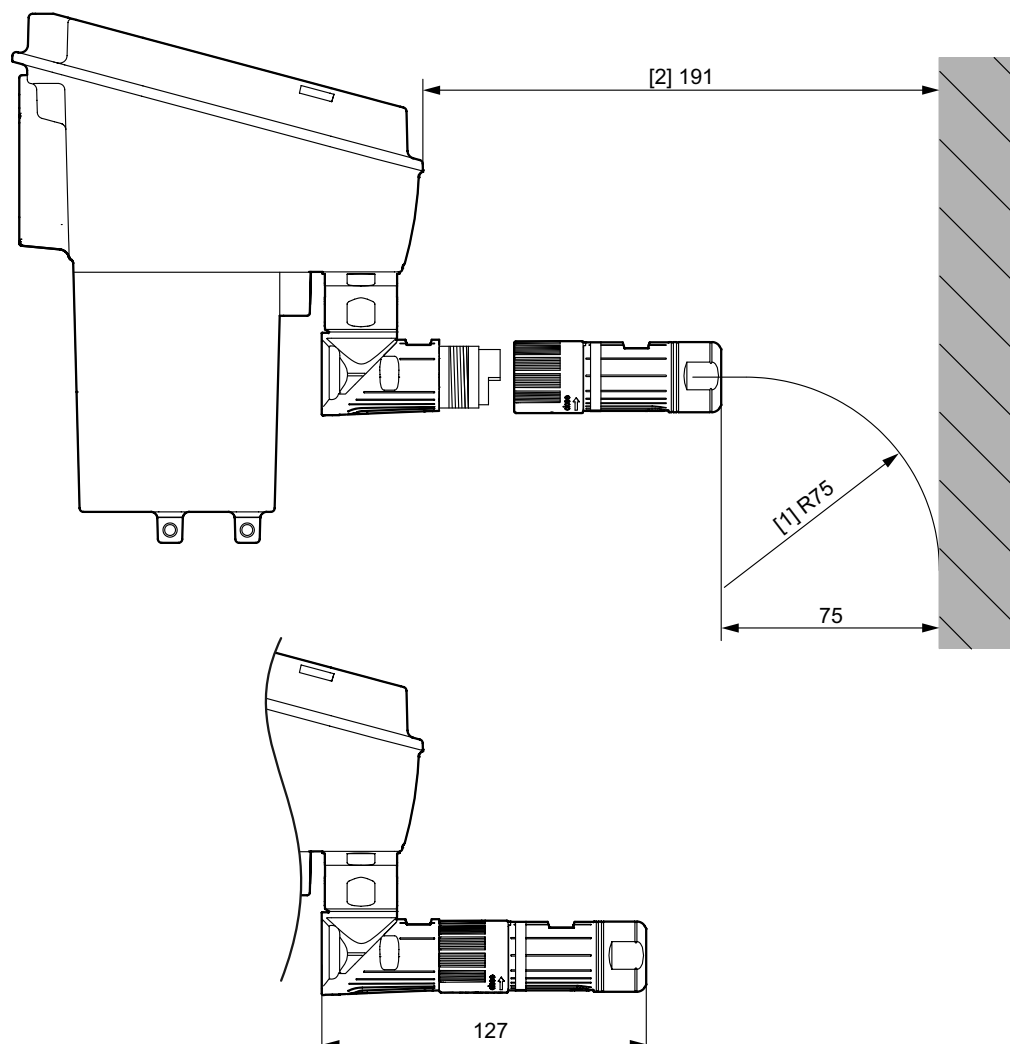


36028801787793163

- [1] Minimalny dozwolony promień zgięcia kabla nieobrobionego: 75 mm
- [2] Odległość minimalna od modułu ABOX u dołu: 104 mm

9.9.4 Moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do dołu

Na poniższej ilustracji przedstawiono minimalny odstęp montażowy modułu hybrydowego ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do przodu.



9007204023573387

- [1] Minimalny dozwolony promień zgięcia kabla nieobrobionego: 75 mm
- [2] Odległość minimalna od modułu ABOX z przodu: 191 mm

10 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności WE

Tłumaczenie tekstu oryginału



900070110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

deklaruje z pełną odpowiedzialnością zgodność następujących produktów

Urządzenia z serii **MOVIFIT® FC**
MOVIFIT® MC

z

dyrektywą maszynową **2006/42/WE**

Obejmuje to spełnienie wymagań dot. ochrony w zakresie „zasilania w energię elektryczną” zgodnie z załącznikiem I nr 1.5.1 wg dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG oraz 2006/95/WE.

dyrektywą EMC **2004/108/WE** **4)**

spełnia wymogi zastosowanych norm **EN ISO 13849-1:2008**
 zharmonizowanych: **EN 61800-5-1:2007**
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Ww. produkty nie są przeznaczone do samodzielnej eksploatacji w rozumieniu dyrektywy EMC. Dopiero po włączeniu ich do całego systemu możliwa jest ocena zgodności z normą EMC. Oceny produktu dokonano w typowej konfiguracji instalacji.

Bruchsal **13.03.2015**

Miejscowość Data **Johann Soder** a) b)

Kierownik techniczny

- a) Upoważniony do wystawienia niniejszej deklaracji w imieniu producenta
 b) Upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej z identycznym adresem producenta

Deklaracja zgodności WE

Tłumaczenie tekstu oryginału

SEW
EURODRIVE

900080110



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

deklaruje z pełną odpowiedzialnością zgodność następujących produktów

Urządzenia z serii

MOVIFIT® FC
MOVIFIT® MC

w połączeniu z

S11**PROFIsafe®**

z

dyrektywą maszynową

2006/42/WE

Obejmuje to spełnienie wymagań dot. ochrony w zakresie „zasilania w energię elektryczną” zgodnie z załącznikiem I nr 1.5.1 wg dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG oraz 2006/95/WE.

dyrektywą EMC

2004/108/WE**4)**

spełnia wymogi zastosowanych norm
 zharmonizowanych:

EN ISO 13849-1:2008
EN 62061:2005
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Ww. produkty nie są przeznaczone do samodzielnej eksploatacji w rozumieniu dyrektywy EMC. Dopiero po włączeniu ich do całego systemu możliwa jest ocena zgodności z normą EMC. Oceny produktu dokonano w typowej konfiguracji instalacji.

Bruchsal **16.02.2015**

Miejscowość

Data

Johann Soder
 Kierownik techniczny

a) b)

- a) Upoważniony do wystawienia niniejszej deklaracji w imieniu producenta
 b) Upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej z identycznym adresem producenta

Deklaracja zgodności WE

SEW
EURODRIVE

Tłumaczenie tekstu oryginału

902070013

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

deklaruje z pełną odpowiedzialnością zgodność następujących produktów

Urządzenia z serii	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
w połączeniu z	S12A / S12B	Opcja Drive Safety
z		
dyrektywą maszynową	2006/42/WE	1)
dyrektywą niskonapięciową	2006/95/WE	
dyrektywą EMC	2004/108/WE	4)
spełnia wymogi zastosowanych norm zharmonizowanych:	EN ISO 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2:2007	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 61800-3:2007 + A1:2012	

- 1) Produkty są przeznaczone do montażu w maszynach. Zabrania się uruchamiania produktów do chwili stwierdzenia, że maszyna, w której mają być zamontowane te produkty, jest zgodna z postanowieniami ww. dyrektywy maszynowej.
- 4) Ww. produkty nie są przeznaczone do samodzielnej eksploatacji w rozumieniu dyrektywy EMC. Dopiero po włączeniu ich do całego systemu możliwa jest ocena zgodności z normą EMC. Oceny dokonano dla typowej konfiguracji instalacji, ale nie dla osobnego produktu.
- 5) Wszystkie wymogi zawarte w dokumentacji produktu (instrukcji obsługi, podręczniku itp.) muszą być spełnione przez cały cykl życia produktu.

Bruchsal 16.02.2015

Miejscowość

Data

Johann Soder
Kierownik techniczny

a) b)

a) Upoważniony do wystawienia niniejszej deklaracji w imieniu producenta

b) Upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej z identycznym adresem producenta

11 Lista adresowa

Niemcy			
Główny zarząd Zakład produkcyjny Dystrybucja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adres skrzynki pocztowej Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabryka / przekładnie przemysłowe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanika / mechatronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Faks +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Faks +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Reg. północny	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (koło Hanoweru)	Tel. +49 5137 8798-30 Faks +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Reg. wschodni	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (koło Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Faks +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Reg. południowy	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (koło Monachium)	Tel. +49 89 909552-10 Faks +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Reg. zachodni	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (koło Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Faks +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Infolinia serwisowa 24h		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Niemczech na żądanie.		
Algieria			
Dystrybucja	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Faks +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentyna			
Zakład montażowy Dystrybucja	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Faks +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 Faks +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Faks +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Wiedeń	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Faks +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Faks +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be

Belgia			
Service Competence Center	Przekładnie przemysłowe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Faks +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Białoruś			
Dystrybucja	Mińsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Faks +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brazylia			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	São 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 Faks +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Faks +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Faks +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bułgaria			
Dystrybucja	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Faks +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adres skrzynki pocztowej Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Faks +56 2 75770-01 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 Faks +86 22 25323273 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 Faks +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 Faks +86 20 82267922 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 Faks +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 84478388 Faks +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Faks +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Chinach na żądanie.			
Chorwacja			
Dystrybucja Serwis	Zagrzeb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Faks +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 Faks +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 Faks +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonia			
Dystrybucja	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Faks +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Serwis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Zakład produkcyjny Zakład montażowy	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Francja			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B.P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Faks +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com

Francja			
Zakład produkcyjny	Forbach	SEW-USOCOME Strefa przemysłowa Technopôle Forbach Sud B.P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Faks +33 5 57 26 39 09
	Lion	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Faks +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Faks +33 2 40 78 42 20
	Paryż	SEW-USOCOME Strefa przemysłowa 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Faks +33 1 64 42 40 88
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych we Francji na żądanie.		
Gabon			
Dystrybucja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Faks +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grecja			
Dystrybucja	Ateny	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Faks +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr 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 Faks +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Faks +31 10 4155-552 Serwis: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hongkong			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Faks +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indie			
Siedziba firmy Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Faks +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@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 Faks +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irlandia			
Dystrybucja Serwis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Faks +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Izrael			
Dystrybucja	Tel Awiw	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Faks +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 Faks +81 538 373855 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 Faks +237 33 431137 electrojamba@yahoo.fr
Kanada			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Faks +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Faks +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Faks +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Kanadzie na żądanie.		
Kazachstan			
Dystrybucja	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenia			
Dystrybucja	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Faks +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Faks +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Korea Południowa			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Faks +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Faks +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Liban			
Dystrybucja Liban	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B.P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Faks +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Dystrybucja Jordania / Kuwejt / Arabia Saudyjska / Syria	Bejrut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B.P. 55-378 Bejrut	Tel. +961 1 494 786 Faks +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litwa			
Dystrybucja	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Faks +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Łotwa			
Dystrybucja	Ryga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Faks +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Luksemburg			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Faks +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Dystrybucja	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Faks +261 20 2330330 oceantrap@moov.mg
Malezja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Faks +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Dystrybucja Serwis	Al-Muhammadija	SEW-EURODRIVE SARL 2 do, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Faks +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.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 Faks +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolia			
Dystrybucja	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Faks +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Dystrybucja	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Faks +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na

Nigeria			
Dystrybucja	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norwegia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Faks +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 Faks +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Faks +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Dystrybucja	Karaczi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Faks +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paragwaj			
Dystrybucja	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L. De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Faks +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanización Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Faks +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 Faks +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Serwis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Faks +48 42 6765346	Infolinia serwisowa 24h Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Faks +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Czeska			
Dystrybucja Zakład montażowy Serwis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Faks +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Infolinia serwisowa 24h	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Serwis: Tel. +420 255 709 632 Faks +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Rosja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Faks +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 Faks +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Faks +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Faks +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Faks +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Rumunia			
Dystrybucja Serwis	Bukareszt	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Faks +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 Faks +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com
Serbia			
Dystrybucja	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Faks +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Faks +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Słowacja			
Dystrybucja	Bratysława	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Faks +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žylina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Faks +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Bańska Bystrzyca	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Faks +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Koszyce	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Faks +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 Faks +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suazi			
Dystrybucja	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Faks +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Szwajcaria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bazylea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein koło Bazylei	Tel. +41 61 417 1717 Faks +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 Faks +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Tajlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Faks +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tanzania			
Dystrybucja	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Faks +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tunezja			
Dystrybucja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Faks +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turcja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Faks +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Dniepropetrowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

USA			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Faks Sales +1 864 439-7830 Faks Manufacturing +1 864 439-9948 Faks Assembly +1 864 439-0566 Faks Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Faks +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Faks +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Faks +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Faks +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 Faks +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu 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 Faks +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. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Faks +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Infolinia serwisowa 24h		Tel. 01924 896911
Wietnam			
Dystrybucja	Ho-Chi-Minh	Wszystkie branże oprócz portowej i przemysłu wydobywczego na platformach wiertniczych: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Faks +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Branża portowa i przemysł wydobywczy na platformach wiertniczych: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Faks +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Faks +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Włochy			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Faks +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Wybrzeże Kości Słoniowej			
Dystrybucja	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Faks +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Zambia			
Dystrybucja	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O. BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Faks +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Zjednoczone Emiraty Arabskie			
Dystrybucja Serwis	Szardża	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Faks +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae

Spis haseł

Numeryczne

24 V, projektowanie prądu/mocy..... 42

A

ABOX

Moduł hybrydowy, rysunki wymiarowe.....	163
Moduł hybrydowy, systemy magistrali	69, 72, 75
Moduł hybrydowy, warianty.....	69, 72, 75
Moduł standardowy, opis	49
Moduł standardowy, rysunki wymiarowe	163
MTA...-S01.-...-00, opis	49
MTA...-S01.-...-00, warianty	50
MTA...-S01.-...-00, wersje	50
MTA...-S41.-...-00, warianty	69
MTA...-S41.-...-00, wersje	69
MTA...-S51.-...-00, warianty	72
MTA...-S51.-...-00, wersje	72
MTA...-S61.-...-00, warianty	75
MTA...-S61.-...-00, wersje	75
Standard, systemy magistrali.....	50
Standard, wersje	50
Hybrydowy	13
Kombinacje z modułem EBOX.....	13
Moduł hybrydowy, opis	16, 68, 71, 74, 77, 81
Moduł hybrydowy, podłączanie kabla hybrydowego	54
Moduł hybrydowy, systemy magistrali	78, 82
Moduł hybrydowy, warianty.....	78, 82
Moduł standardowy, opis	16
MTA...-G51.-...-00, opis	77
MTA...-G51.-...-00, warianty.....	78
MTA...-G51.-...-00, wersje.....	78
MTA...-G61.-...-00, opis	81
MTA...-G61.-...-00, warianty.....	82
MTA...-G61.-...-00, wersje.....	82
MTA...-I51.-...-00, opis	77
MTA...-I51.-...-00, warianty	78
MTA...-I51.-...-00, wersje	78
MTA...-I61.-...-00, opis	81
MTA...-I61.-...-00, warianty	82
MTA...-I61.-...-00, wersje	82
MTA...-S41.-...-00, opis	68
MTA...-S51.-...-00, opis	71

MTA...-S61.-...-00, opis.....	74
Oznaczenie typu	21
Oznaczenie urządzenia	19
Standard	13
Standard, podłączanie do zacisków.....	52
Standard, podłączanie kabla hybrydowego	54
Standard, podłączanie magistrali PROFIBUS	53
Tabliczka znamionowa.....	19
Wersje, przegląd	13
Adapter Y	89
Adresowanie	
DeviceNet™	120
PROFIBUS.....	120
Aprobata UL	152

B

Bezpieczeństwo funkcjonalne, logo FS.....	20
Bezpieczna separacja	10
Budowa urządzenia	
ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)	16
EBOX (elektronika)	15
Oznaczenie typu	17
Przegląd	13

C

C-Tick.....	152
-------------	-----

D

Dane elektroniczne	154
Dane techniczne	152
Aprobata UL	152
C-Tick.....	152
Informacje ogólne	153
Ogólne dane elektroniczne	154
Ogólne dane techniczne	153
Oznaczenie CE	152
Rysunki wymiarowe	163
Wejścia binarne	155
Wyjścia binarne DO00 – DO03	155
Złącza	156
DeviceNet™	
Adresowanie	120
Dane techniczne	159
Diody.....	134

Prędkość transmisji.....	120
Topologia	104
Uruchamianie	128
Ustawianie MAC-ID.....	128
Ustawianie prędkości transmisji.....	128
Złącze	159
Diagnostyka urządzenia.....	149
Dioda.....	129
„24V-C”	131
„24V-S”	131
„BIO”	138
„BUS-F”	132, 134, 139
„DI..”	129
„DO..”	129
„FDI..”	144, 147
„FDO..”	144, 147
„F-FUNC”	147
„F-STATE”	145, 148
„link/act 1”	140, 142
„link/act 2”	140, 142
„MOD/Net”	135
„MS”	141
„NS”	141
„PIO”	136
„RUN”	133, 140
„SF/USR”	130
„STO”	145
Dla DeviceNet™	134
Dla EtherNet/IP™	141
Dla Modbus/TCP.....	141
Dla opcji bezpieczeństwa S12	146
Dla opcji S11	144
Dla PROFIBUS	132
Dla PROFI-safe	144
Dla PROFINET IO.....	139
Informacje ogólne	129
Diody ogólne	129
Dławiki kablowe EMC.....	34
do fragmentu tekstu	
Budowa wskazówek ostrzegawczych odnoszących się	5
Dokumentacja dodatkowa	7
Dokumentacja uzupełniająca	7
Dokumenty dodatkowe.....	7
Dozwolone położenie pracy	24

E

EAC.....	152
EBOX	
Kombinacje z modułem hybrydowym ABOX ..	13
Kombinacje ze standardowym modułem ABOX	13
Opis.....	15
Oznaczenie typu	18
Oznaczenie urządzenia	17
Tabliczka znamionowa.....	17
Wersje, przegląd	13
EI7.	
Przyłącze	98
Schemat przyłącza.....	99
Właściwości	98
Ekranowanie	36
Eksploatacja.....	129
Eksploatacja, wskazówki bezpieczeństwa	11
Enkoder	
EI7, przyłącze	98
EtherNet/IP™	
Dane techniczne	158
Diody	141
Topologia	103
Uruchamianie z	127
Złącze	158

F

FE, definicja	39
Funkcje bezpieczeństwa	9

G

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

H

Hybrydowy moduł ABOX	
Dodatkowe przepisy instalacyjne	51
Końcówki izolacyjne żył	51
Rysunki wymiarowe	163
Systemy magistrali, dostępne	69, 72, 75
Warianty	69, 72, 75
Opis.....	68, 71, 74, 77, 81
Podłączanie kabla hybrydowego	54
Przyłącze zacisku PROFINET	66
Przyłącze złącza diagnostycznego	61
Przyłącze, zacisk MOVIMOT®	58

Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
Przylącze, zacisk sieciowy	56
Przylącze, zacisk silnika	57
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Systemy magistrali, dostępne	78, 82
Warianty	78, 82
Zacisk przylącza EtherNet/IP™	66
Zacisk przylącza Modbus/TCP	66
Zacisk SBus	61

I

Instalacja (elektryczna)	35
Instalacja zgodna z wymogami UL	47
Topologia instalacji	48
Instalacja (mechaniczna)	23
Mechanizm otwierania/zamykania	30
Momenty dokręcania	33
Wskazówki dotyczące montażu	25
Instalacja elektryczna	35
Instalacja mechaniczna	23
Dozwolone położenie pracy	24
Przepisy instalacyjne	23
Instalacja zgodna z wymogami UL	47

K

Kabel hybrydowy	
Przegląd	105
Przylącze	54, 110, 112
Typ kabla „B/2,5”	160
Typ kabla „B”	160
Kabel przylączeniowy	85
Kabel SNI	36
Klucz do oznaczania typu	
ABOX	21
EBOX	18
Konserwacja	149
Końcówki izolacyjne żył	51

L

Logo FS	20
---------------	----

M

Magazynowanie	9, 151
---------------------	--------

Magistrala energetyczna	
Przykłady podłączenia	100
Mechanizm otwierania/zamykania	30
Modbus/TCP	
Dane techniczne	159
Diody	141
Topologia	103
Uruchamianie z	127
Złącze	159
Momenty dokręcania	
Dławiki kablowe EMC	34
Zaślepki gwintowane	33
Montaż	
Dławiki kablowe EMC	34
Mechanizm otwierania/zamykania	30
Zaślepki gwintowane	33
MOVIFIT®-MC	
Uruchamianie	122
MTA...-G51.-...-00	
Opis	77
Podłączanie kabla hybrydowego	54
Przylącze złącza diagnostycznego	61
Przylącze, zacisk 24 V	57
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
Przylącze, zacisk SBus	61
Przylącze, zacisk sieciowy	56
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Warianty	78
Wersje	78
MTA...-G61.-...-00	
Opis	81
Podłączanie kabla hybrydowego	54
Przylącze złącza diagnostycznego	61
Przylącze, zacisk 24 V	57
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
Przylącze, zacisk SBus	61
Przylącze, zacisk sieciowy	56
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Warianty	82
Wersje	82

MTA...-I51.-...-00		Zacisk przyłącza Modbus/TCP	66
Opis.....	77	MTA...-S41.-...-00	
Podłączanie kabla hybrydowego	54	Dodatkowe przepisy instalacyjne	51
Przyłącze złącza diagnostycznego	61	Końcówki izolacyjne żył	51
Przyłącze, zacisk 24 V	57	Warianty	69
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59	Wersje	69
Przyłącze, zacisk SBus	61	Opis	68
Przyłącze, zacisk sieciowy	56	Podłączanie kabla hybrydowego	54
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62	Przyłącze zacisku PROFINET	66
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63	Przyłącze złącza diagnostycznego	61
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64	Przyłącze, zacisk 24 V	57
Warianty	78	Przyłącze, zacisk MOVIMOT®	58
Wersje	78	Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
MTA...-I61.-...-00		Przyłącze, zacisk SBus	61
Opis.....	81	Przyłącze, zacisk sieciowy	56
Podłączanie kabla hybrydowego	54	Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przyłącze złącza diagnostycznego	61	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przyłącze, zacisk 24 V	57	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59	Zacisk przyłącza EtherNet/IP™	66
Przyłącze, zacisk SBus	61	Zacisk przyłącza Modbus/TCP	66
Przyłącze, zacisk sieciowy	56	Zaciski, podłączanie.....	52
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62	MTA...-S51.-...-00	
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63	Dodatkowe przepisy instalacyjne	51
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64	Końcówki izolacyjne żył	51
Warianty	82	Warianty	72
Wersje	82	Wersje	72
MTA...-S01.-...-00		Opis	71
Dodatkowe przepisy instalacyjne	51	Podłączanie kabla hybrydowego	54
Końcówki izolacyjne żył	51	Przyłącze złącza diagnostycznego	61
Opis.....	49	Przyłącze, zacisk 24 V	57
Warianty	50	Przyłącze, zacisk MOVIMOT®	58
Wersje	50	Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
Podłączanie kabla hybrydowego	54	Przyłącze, zacisk SBus	61
Przyłącze złącza diagnostycznego	61	Przyłącze, zacisk sieciowy	56
Przyłącze, zacisk 24 V	57	Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przyłącze, zacisk MOVIMOT®	58	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przyłącze, zacisk PROFIBUS	65	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59	Zaciski, podłączanie.....	52
Przyłącze, zacisk SBus	61	MTA...-S61.-...-00	
Przyłącze, zacisk sieciowy	56	Dodatkowe przepisy instalacyjne	51
Przyłącze, zacisk we/wy	60	Końcówki izolacyjne żył	51
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62	Warianty	75
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63	Wersje	75
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64	Opis	74
Zacisk przyłącza EtherNet/IP™	66	Podłączanie kabla hybrydowego	54

Przylącze złącza diagnostycznego	61
Przylącze, zacisk 24 V	57
Przylącze, zacisk MOVIMOT®	58
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59
Przylącze, zacisk SBus	61
Przylącze, zacisk sieciowy	56
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Zaciski, podłączanie	52

N

Napięcie 24V_C	39
Napięcie 24V_O	41
Napięcie 24V_P	40
Napięcie 24V_S	40
Napięcie zasilające 24 V	42
Narzędzia	23
Nazwy produktów	7

O

Opcja bezpieczeństwa S12	
Diody	146
Opcja bezpieczeństwa S12A, przylącze, zaciski we/wy	63
Opcja bezpieczeństwa S12B, przylącze, zaciski we/wy	64
Opcja PROFI-safe S11, przylącze zacisków we/wy	62
Opcja S11	
Diody	144
Opcja S12	
Diody	146
Oznaczenie CE	152
Oznaczenie typu	
ABOX	21
EBOX	18
Oznaczenie urządzenia	
ABOX	19
EBOX	17

P

Parametry IP dla EtherNet/IP™	121
Parametry IP dla Modbus/TCP	121
Parametry IP dla PROFINET IO	121
PE, definicja	39

Podłączanie	
Komputer PC/laptop	118
Podłączanie komputera PC	118
Podłączanie laptopa	118
Podłączanie przewodów zasilających	37
Podłączenie do instalacji elektrycznej	10
Położenie pracy, dozwolone	24
Prawa autorskie	7
Prędkość transmisji, DeviceNet™	120
PROFIBUS	
Adresowanie	120
Dane techniczne	157
Diody	132
Rezystor terminujący	119
Topologia, ze złączami wtykowymi	102
Topologia, złącze zaciskowe	101
Uruchamianie z	125
PROFINET IO	
Dane techniczne	158
Diody	139
Topologia	103
Uruchamianie z	127
Złącze	158
PROFI-safe	
Diody	144
Projektowanie instalacji, zgodnie z wymogami EMC	35
Projektowanie zasilania napięciem 24 V	42
Przegląd	149
Przepisy instalacyjne	
Dodatkowo dla standardowych modułów ABOX	51
Końcówki izolacyjne żył	51
24V_C, znaczenie	39
24V_O, znaczenie	41
24V_P, znaczenie	40
24V_S, znaczenie	40
FE, definicja	39
Instalacja mechaniczna	23
PE, definicja	39
Podłączanie kabla hybrydowego	54
Podłączanie magistrali PROFIBUS	53
Podłączanie przewodów zasilających	37
Przylącze PE	38
Redukcja	46
Rodzaje źródeł napięcia 24 V, znaczenie	39

Rozdział energii	46	Źródła napięcia 24 V	41
Sprawdzenie okablowania	115	Przylącze PE	38
Stycznik sieciowy	37	Przylącze, zacisk 24 V	57
Urządzenia ochronne	46	Przynależne wskazówki bezpieczeństwa	6
Wyłącznik instalacyjny	46	R	
Wyrównanie potencjałów	38	Redukcja	46
Wysokość ustawienia	46	Rezystor terminujący	
Zaciski, podłączanie	52	PROFIBUS	119
Złącze wtykowe	46	SBus	121
Źródła napięcia 24 V, podłączanie	41	Rodzaje źródeł napięcia 24 V, znaczenie	39
Przylącze		Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	7
Sieci przemysłowe	101	Rozdział energii	46
DeviceNet™	104	Rysunki wymiarowe	163
Enkoder EI7.	98	S	
EtherNet/IP™	103	S11	
Kabel hybrydowy	54, 110, 112	Diody	144
Magistrala energetyczna, złącze zaciskowe, 1 x 24 V	100	S12	
Magistrala energetyczna, złącze zaciskowe, 2 x 24 V	100	Diody	146
Modbus/TCP	103	Logo FS80	20
Opcja bezpieczeństwa S12A, zaciski we/wy ..	63	SBus	
Opcja bezpieczeństwa S12B, zaciski we/wy ..	64	Dane techniczne	156
Opcja PROFIsafe S11, zaciski we/wy	62	Rezystor terminujący	121
PE	38	Serwis	149
PROFIBUS	53	Diagnostyka urządzenia	149
PROFIBUS przez zaciski	101	Serwis elektroniczny SEW	150
PROFIBUS przez złącze wtykowe M12	102	Utylizacja	151
PROFINET IO	103	Słowa sygnalizacyjne we wskazówkach bezpie- czeństwa	5
Topologia instalacji	48	Sprawdzenie okablowania	115
Zacisk 24 V	57	Standardowy moduł ABOX	
Zacisk EtherNet/IP™	66	Dodatkowe przepisy instalacyjne	51
Zacisk Modbus/TCP	66	Końcówki izolacyjne żył	51
Zacisk MOVIMOT®	58	Opis	49
Zacisk PROFIBUS	65	Rysunki wymiarowe	163
Zacisk PROFINET	66	Systemy magistrali, dostępne	50
Zacisk rozdzielczy 24 V	59	Warianty	50
Zacisk SBus	61	Podłączanie kabla hybrydowego	54
Zacisk sieciowy	56	Podłączanie magistrali PROFIBUS	53
Zacisk we/wy	60	Przylącze zacisku PROFINET	66
Zacisk we/wy dla opcji bezpieczeństwa S12A	63	Przylącze złącza diagnostycznego	61
Zacisk we/wy dla opcji bezpieczeństwa S12B	64	Przylącze, zacisk 24 V	57
Zacisk we/wy dla opcji PROFIsafe S11	62	Przylącze, zacisk MOVIMOT®	58
Złącze diagnostyczne	61	Przylącze, zacisk PROFIBUS	65
		Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	59

Przylącze, zacisk SBus	61
Przylącze, zacisk sieciowy	56
Przylącze, zacisk we/wy	60
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	62
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12A	63
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12B	64
Zacisk przylącza EtherNet/IP™	66
Zacisk przylącza Modbus/TCP	66
Zaciski, podłączanie	52
STO	
Logo FS01	20
Wtyk mostkujący	91
Stycznik sieciowy	37
Symbole zagrożenia	
Znaczenie	6
Szablon otworów	
Wielkość 1 z szyną standardową	25
Wielkość 1 z szyną ze stali nierdzewnej / M11	27

Ś

Śrubunki	
Wyrównanie ciśnień	162
Złącze wtykowe	162

T

Tabliczka znamionowa	
ABOX	19
EBOX	17
Terminacja magistrali, PROFIBUS	126
Topologia	48
DeviceNet™	104
EtherNet/IP™	103
Modbus/TCP	103
PROFIBUS przez zaciski	101
PROFIBUS przez złącze wtykowe M12	102
PROFINET IO	103
Topologia instalacji	48
Transport	9

U

Uruchamianie	
MOVIFIT®	125
MOVIFIT®-MC	122
MOVIMOT®	123
Terminacja magistrali, PROFIBUS	126

Wymagania	117
Z PROFIBUS	125
Z DeviceNet™	128
Z EtherNet/IP™	127
Z Modbus/TCP	127
Z PROFINET IO	127
Urządzenia ochronne	46
USB11A	118
Ustawianie MAC-ID	128
Ustawianie prędkości transmisji	128
Ustawienie	10
Utylizacja	151
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9

W

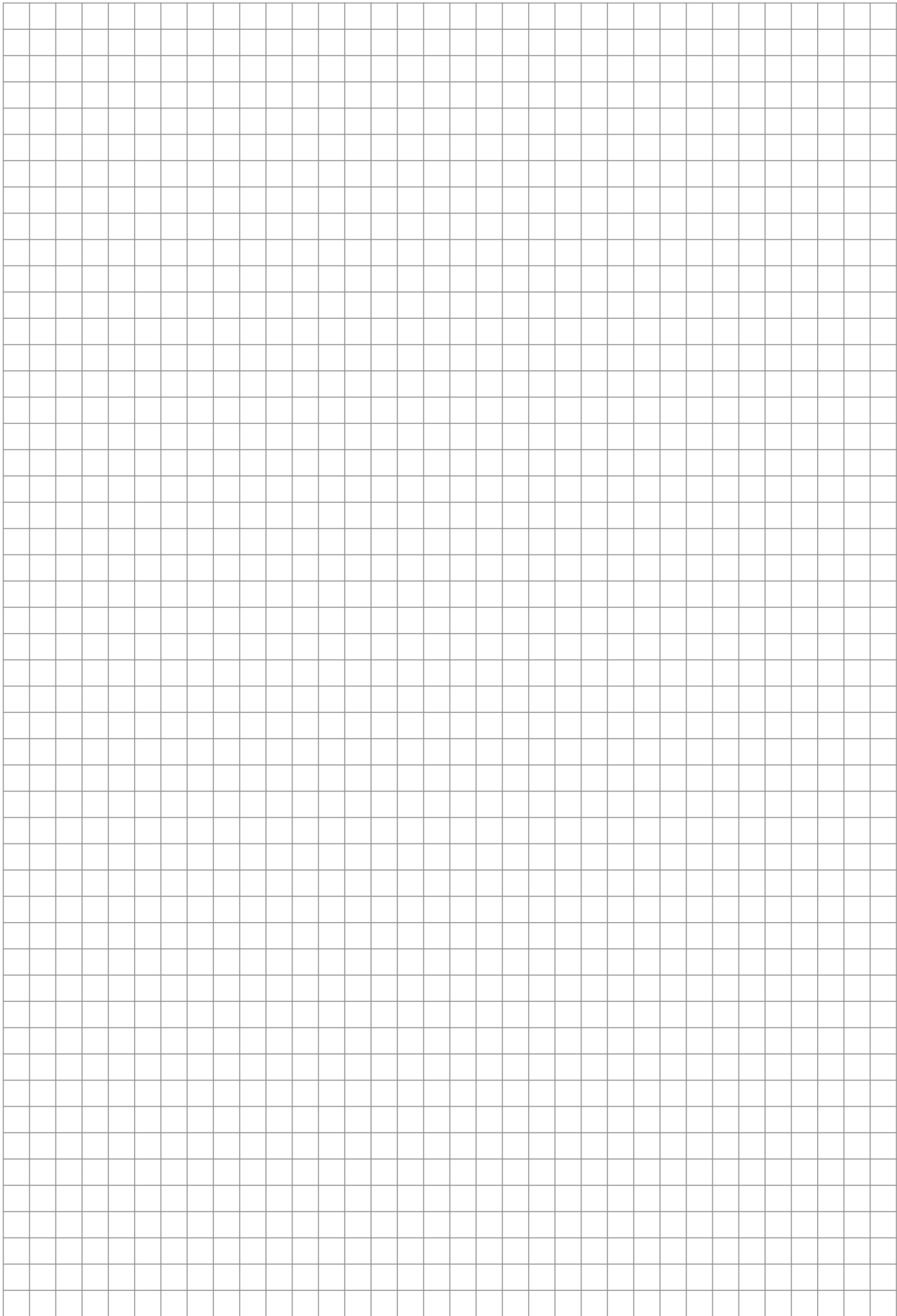
Wejścia	155
Wejścia binarne	155
Wersje	
MTA...-S01.-...-00	50
MTA...-S41.-...-00	69
MTA...-S51.-...-00	72
MTA...-S61.-...-00	75
MTA...-G51.-...-00	78
MTA...-G61.-...-00	82
MTA...-I51.-...-00	78
MTA...-I61.-...-00	82
wskazówek bezpieczeństwa	
Budowa przynależnych	6
Wskazówki	
Oznaczenie w dokumentacji	5
Znaczenie symboli zagrożenia	6
Wskazówki bezpieczeństwa	
Bezpieczna separacja	10
Eksploatacja	11
Grupa docelowa	8
Informacje ogólne	8
Oznaczenie w dokumentacji	5
Podłączenie do instalacji elektrycznej	10
Transport, magazynowanie	9
Ustawienie	10
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do frag- mentu tekstu	5
Wskazówki dotyczące uruchamiania	116
Wskazówki ostrzegawcze	
Znaczenie symboli zagrożenia	6

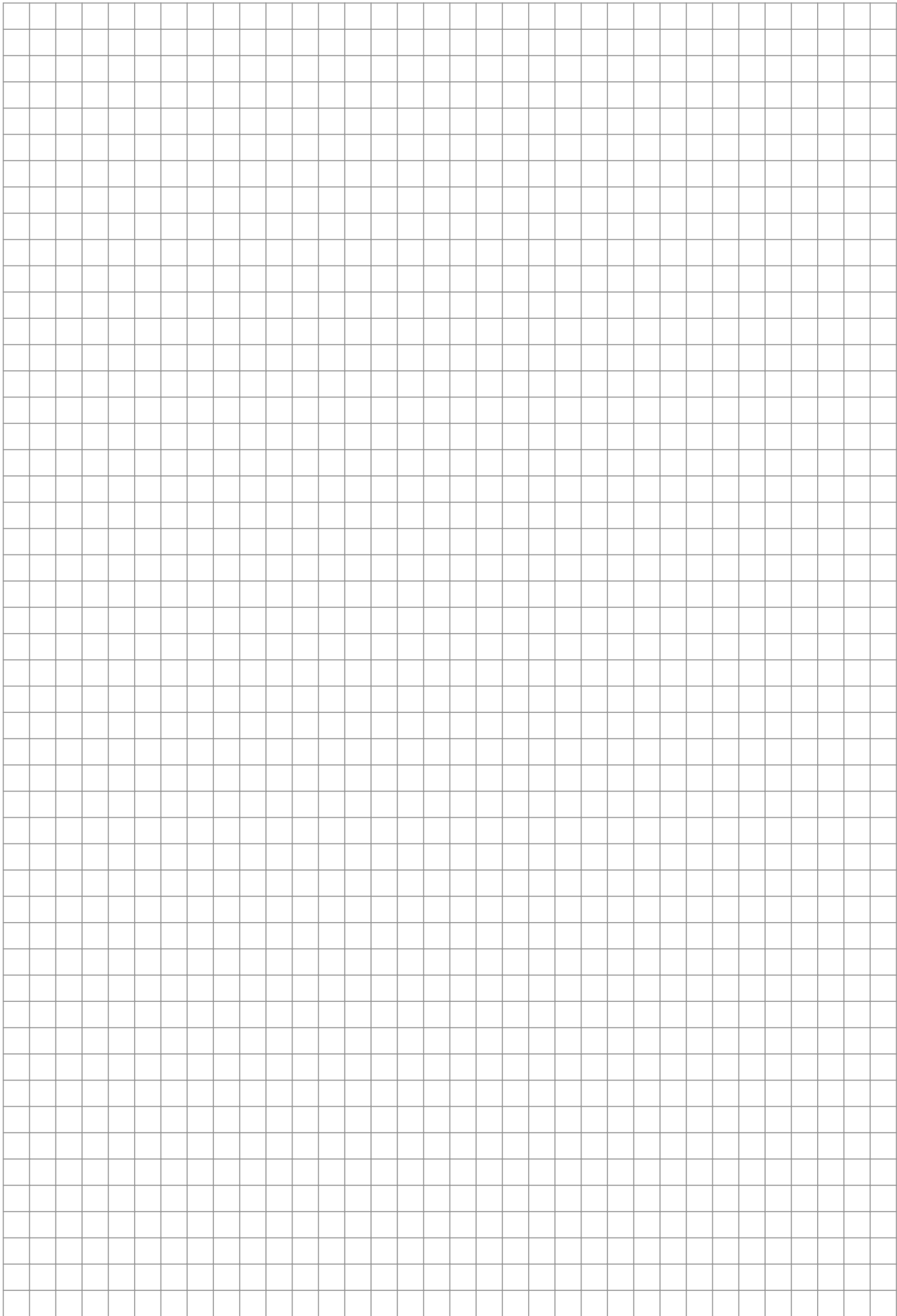
Wskaźniki stanu roboczego	129
Wtyk mostkujący STO	91
Wycofanie z eksploatacji	150
Wyjścia	155
Wyjścia binarne	155
Wykluczenie odpowiedzialności	7
Wyłączenie z użytkowania	151
Wyłącznik instalacyjny	46
Wyłącznik ochronny FI	37
Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy	37
Wymagania dotyczące uruchamiania	117
Wyposażenie	
Kabel	85
Wyrównanie potencjałów	36, 38
Wysokość ustawienia	46
X1, zaciski sieciowe	56
X11, złącza wtykowe DeviceNet™	94
X11, złącze wtykowe Ethernet	95, 96
X11, złącze wtykowe PROFIBUS (wejście)	92
X12, złącze wtykowe Ethernet	95, 96
X12, złącze wtykowe PROFIBUS (wyjście)	93
X21 – X38, złącza wtykowe we/wy	87
X50, złącze diagnostyczne	61
X75, złącze wtykowe MOVIMOT®	86
X85, złącze wtykowe MOVIMOT®	86
X95, złącze wtykowe MOVIMOT®	86

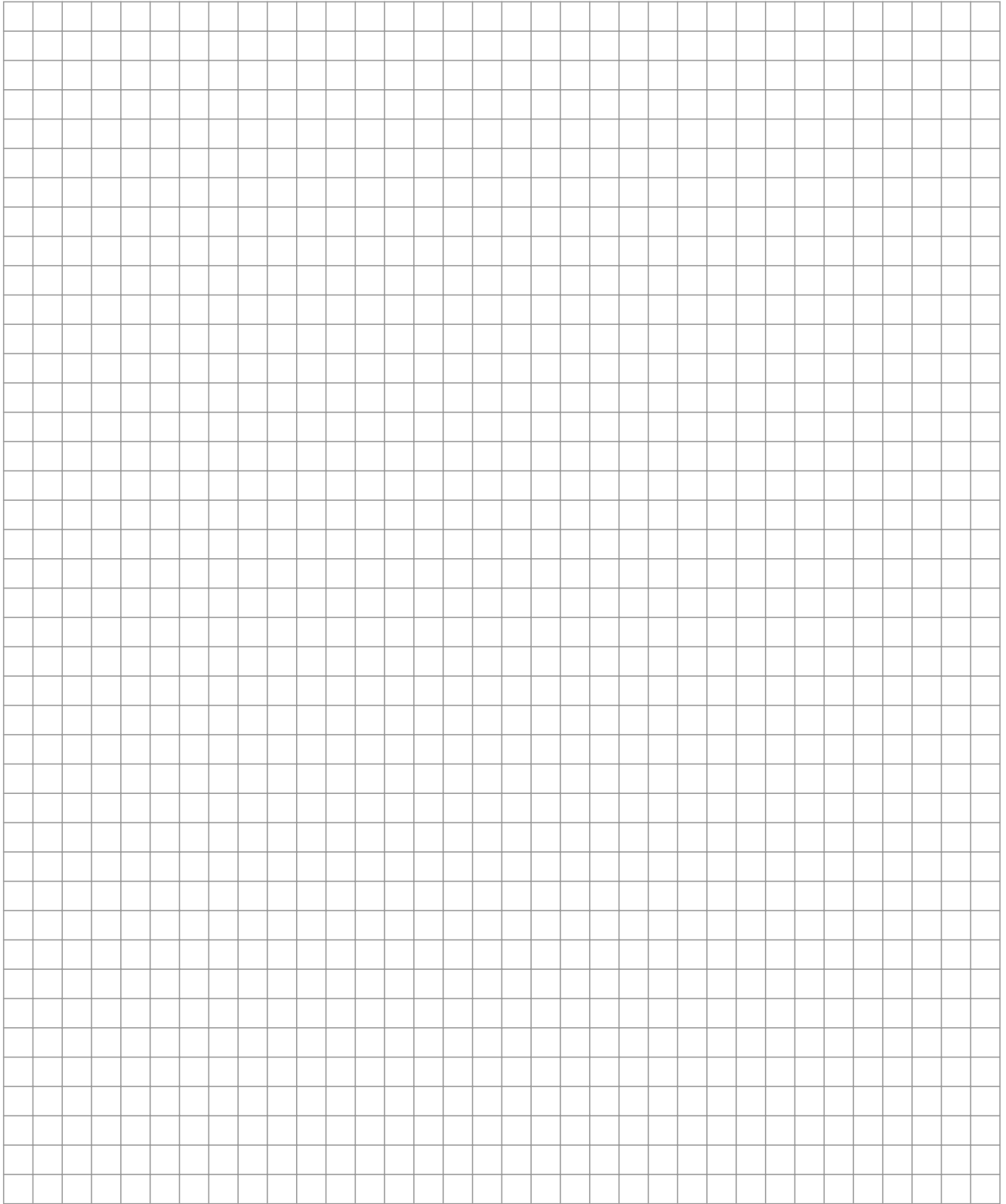
Z

Zabezpieczenie przewodów	37
Zacisk EtherNet/IP™, przyłącze	66
Zacisk Modbus/TCP, przyłącze	66
Zacisk MOVIMOT®, przyłącze	58
Zacisk PROFIBUS, przyłącze	65
Zacisk PROFINET, przyłącze	66
Zacisk rozdzielczy 24 V, przyłącze	59
Zacisk SBus, przyłącze	61
Zacisk sieciowy, przyłącze	56
Zacisk we/wy dla opcji PROFIsafe, przyłącze	62
Zacisk we/wy z opcją bezpieczeństwa S12A, przyłącze	63
Zacisk we/wy z opcją bezpieczeństwa S12B, przyłącze	64
Zacisk we/wy, przyłącze	60
Zaciski, podłączanie	52
Zastosowania dźwignicowe	9
Zaślepki gwintowane	33, 162

Złącza	156
Złącze DeviceNet™	159
Złącze EtherNet/IP™	158
Złącze Modbus/TCP	159
Złącze PROFIBUS	157
Złącze PROFINET-IO	158
Złącze SBus	156
Złącza wtykowe STO X70F (opcja)	90
Złącze diagnostyczne, przyłącze	61
Złącze PROFIBUS	157
Złącze SBus	156
Złącze wtykowe	46
Znaki towarowe	7









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com