



SEW
EURODRIVE

Instrukcja obsługi



Decentralny sterownik napędu
MOVIFIT®-FC



Spis treści

1	Wskazówki ogólne.....	6
1.1	Zastosowanie dokumentacji	6
1.2	Budowa wskazówek ostrzegawczych	6
1.3	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	8
1.4	Wykluczenie odpowiedzialności	8
1.5	Dokumentacja uzupełniająca	8
1.6	Nazwy produktów i znaki towarowe	8
1.7	Prawa autorskie	8
2	Wskazówki bezpieczeństwa	9
2.1	Uwagi wstępne	9
2.2	Informacje ogólne	9
2.3	Grupa docelowa	9
2.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10
2.5	Transport, magazynowanie	10
2.6	Ustawienie	11
2.7	Podłączenie do instalacji elektrycznej	11
2.8	Bezpieczna separacja	11
2.9	Eksploracja	12
3	Budowa urządzenia	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Przegląd – konfiguracja przyłącza	14
3.3	EBOX (aktywny moduł elektroniczny)	16
3.4	ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)	17
3.5	Wersja Hygienic ^{plus} (opcja)	18
3.6	MOVIFIT® ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF	20
3.7	Oznaczenie typu MOVIFIT®-FC	21
4	Instalacja mechaniczna.....	28
4.1	Wskazówki ogólne	28
4.2	Potrzebne narzędzia	28
4.3	Dozwolone położenie pracy	29
4.4	Montaż	30
4.5	Centralny mechanizm otwierania/zamykania	36
4.6	Momenty dokręcania	39
4.7	Wersja MOVIFIT® Hygienic ^{plus}	41
5	Instalacja elektryczna.....	44
5.1	Wskazówki ogólne	44
5.2	Projektowanie instalacji przy uwzględnieniu zasad kompatybilności elektromagnetycznej	44
5.3	Przepisy dotyczące instalacji (wszystkie wersje)	46
5.4	Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji napędów grupowych	57
5.5	Topologia instalacji (przykład)	58
5.6	Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00	59
5.7	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S42.-...-00	79

5.8	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S52-...-00	82
5.9	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S533-...-00/L10	85
5.10	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S62-...-00	89
5.11	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	92
5.12	Moduł hybrydowy ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	95
5.13	Przłączka elektryczne	98
5.14	Podłączanie enkodera	112
5.15	Przykłady podłączenia magistrali energetycznej	114
5.16	Przykłady podłączenia systemów sieci przemysłowej	115
5.17	Kabel hybrydowy	120
5.18	Wskazówki dotyczące okablowania	126
5.19	Sprawdzenie okablowania	127
6	Uruchamianie	128
6.1	Wskazówki ogólne	128
6.2	Wymagania	129
6.3	Opis przełączników DIP	129
6.4	Procedura uruchamiania	139
6.5	Uruchamianie MOVIFIT® w sieci przemysłowej	140
6.6	Uruchamianie falownika MOVIFIT®	144
7	Eksploatacja	147
7.1	Diody stanu MOVIFIT®-FC	147
7.2	Obsługa ręczna z panelem sterowania DBG	170
8	Serwis	171
8.1	Diagnostyka urządzenia	171
8.2	Lista błędów	171
8.3	Przegląd/konserwacja	174
8.4	Serwis SEW-EURODRIVE	175
8.5	Wycofanie z eksploatacji	175
8.6	Magazynowanie	175
8.7	Magazynowanie długoterminowe	176
8.8	Utylizacja	176
9	Dane techniczne	177
9.1	Zgodność	177
9.2	Wersja z punktem pracy 400 V/50 Hz	178
9.3	Silnik z punktem pracy 460 V/60 Hz	180
9.4	Dane elektroniczne	182
9.5	Wejścia binarne	183
9.6	Wyjścia binarne DO00 – DO03	183
9.7	Wyjście binarne DB00	184
9.8	Złącza	184
9.9	Kabel hybrydowy typu „A”	189
9.10	Tryb 4-kwadrantowy w silnikach z hamulcem mechanicznym	191
9.11	Wewnętrzne rezystory hamujące	192
9.12	Zewnętrzne rezystory hamujące	193

9.13	Wersja Hygienic ^{plus}	194
9.14	Wyposażenie	196
9.15	Rysunki wymiarowe	197
10	Deklaracja zgodności.....	205
11	Lista adresowa.....	208
	Spis haseł.....	219

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 czytelным 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 „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 oraz występować nieosłonięte, a także gorące powierzchnie, stosownie 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

Zastosowania dźwignicowe ze sterownikiem MOVIFIT®-FC są dozwolone tylko pod warunkiem wykonania rozruchu dźwignicy.

Nie wolno wykorzystywać sterowników MOVIFIT® w zastosowaniach dźwignicowych jako urządzeń zabezpieczających. Aby uniknąć możliwych szkód materialnych lub osobowych, stosować w charakterze urządzeń zabezpieczających systemy kontroli lub mechaniczne urządzenia ochronne.

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 przyłączyć 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 sygnalizujących 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.

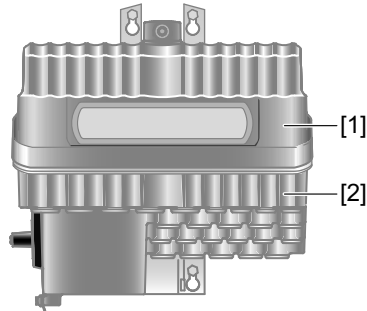
Uwaga, niebezpieczeństwo oparzenia: temperatura na powierzchni sterownika MOVIFIT[®] oraz na powierzchni zewnętrznych, opcjonalnych elementów wyposażenia, np. radiatora rezystora hamującego, może w trakcie eksploatacji przekroczyć 60°C!

3 Budowa urządzenia

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC jest decentralnym sterownikiem napędu ze zintegrowanym falownikiem, służącym do sterowania motoreduktorami.

Na poniższej ilustracji przedstawiono urządzenie MOVIFIT®-FC o wielkości 1 w wersji standardowej.



4285969931

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

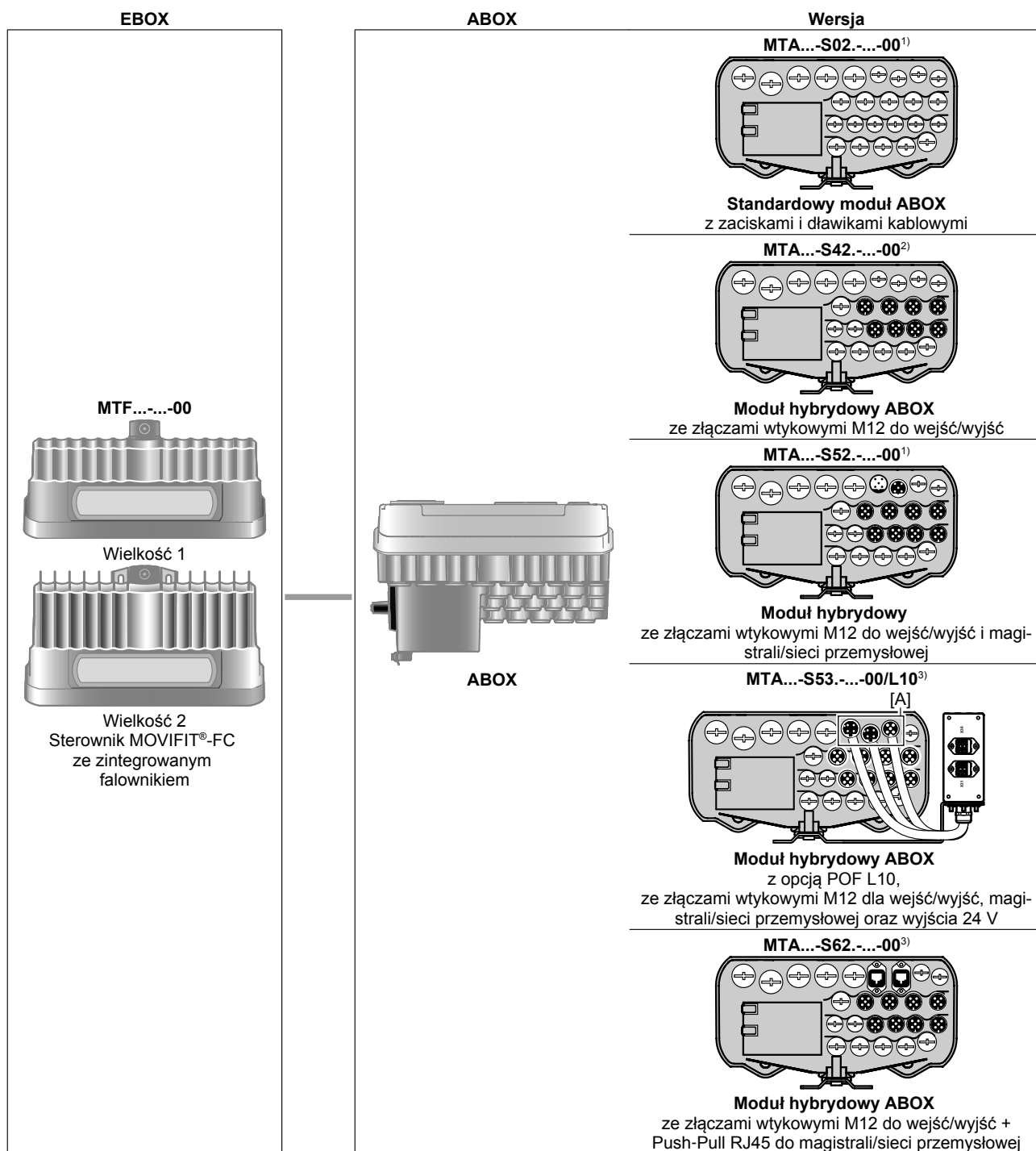
3.1.1 Właściwości urządzenia MOVIFIT®-FC

- Falownik parametryzowalny open-loop
- Zakres mocy od 0,37 do 4 kW (w 2 wielkościach)
- Zintegrowany rozdział energii
- Wbudowany układ zarządzania hamulcami
- Opcjonalny rezystor hamujący
- Opcjonalny wyłącznik serwisowy
- Zintegrowany interfejs sieci przemysłowej

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™
- Wersja opcjonalna bez interfejsu sieci przemysłowej jako urządzenie slave magistrali systemowej (SBus)
- 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
- Łatwa i szybka parametryzacja za pomocą przełączników DIP (tryb Easy)
- Rozszerzona parametryzacja poprzez sieć przemysłową albo złącze diagnostyczne (tryb Ekspert)

3.2 Przegląd – konfiguracja przyłącza

Na poniższych ilustracjach przedstawiono opisane w instrukcji obsługi wersje sterownika MOVIFIT®-FC.



[A] 3 złącza wtykowe M12 (magistrala/sieć przemysłowa + 24 V) do podłączenia opcji POF L10 są dołączone fabrycznie.

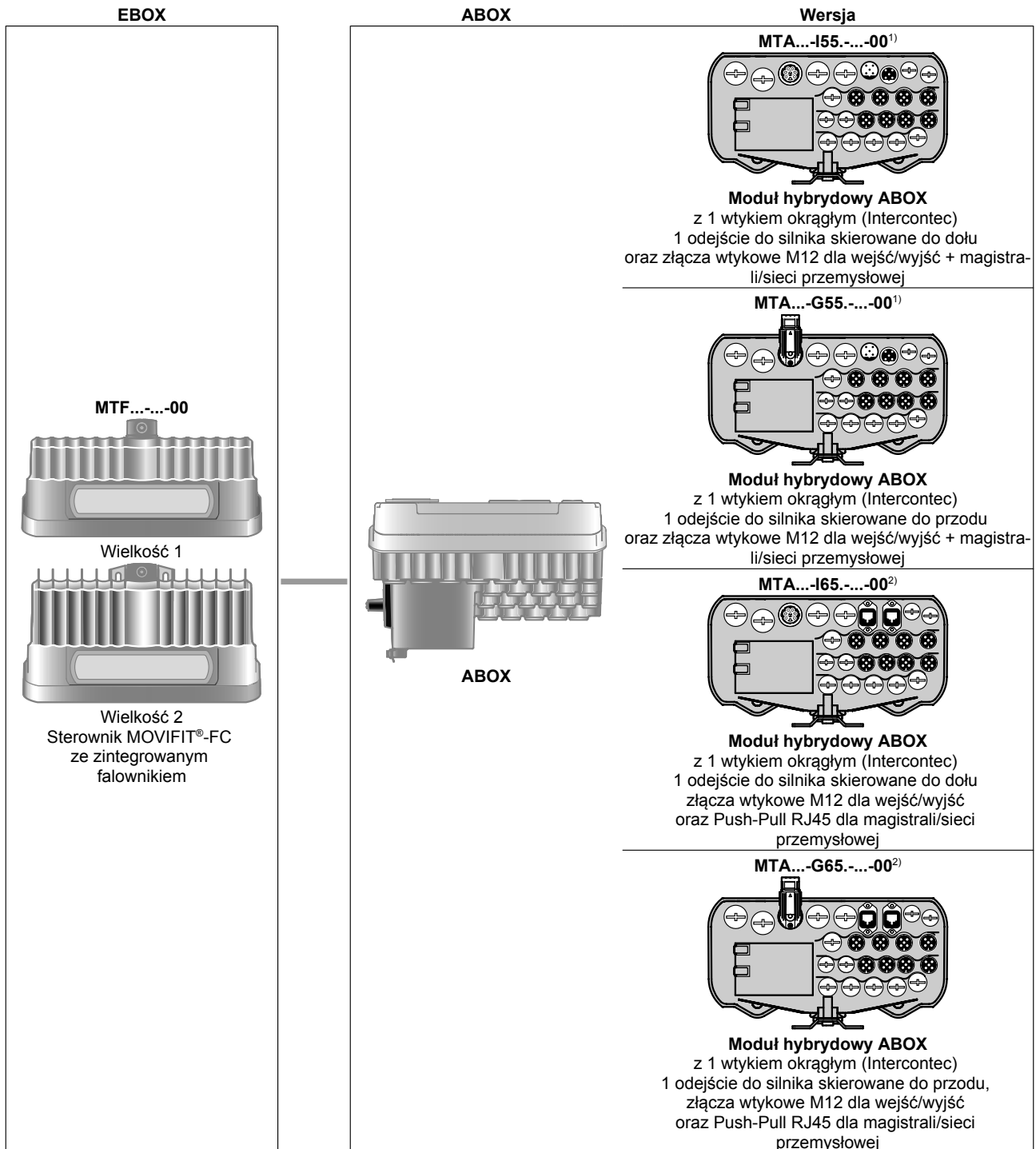
1) W połączeniu z DeviceNet™: konektor Micro-Style do przyłącza DeviceNet™

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 silnika.



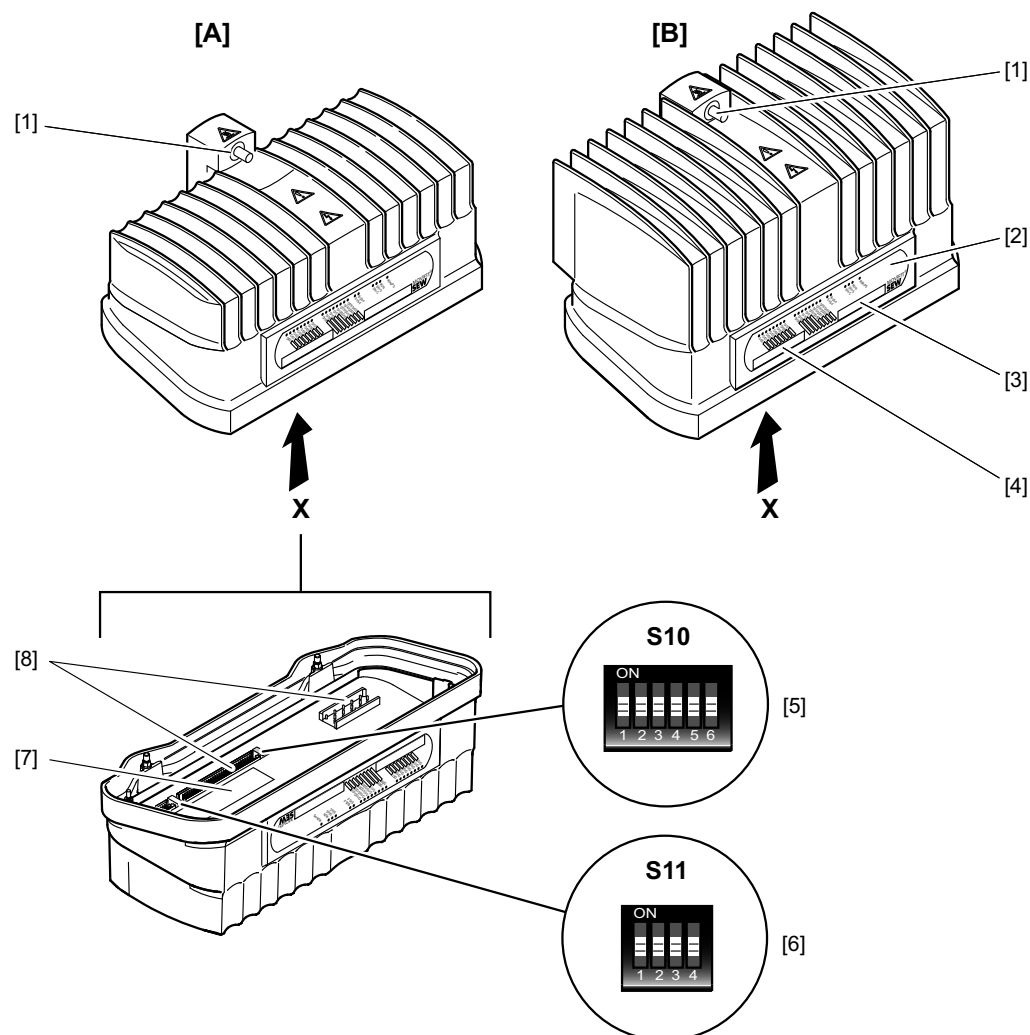
1) W połączeniu z DeviceNet™: konektor Micro-Style do przyłącza DeviceNet™

2) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet™ oraz PROFIBUS

3.3 EBOX (aktywny moduł elektroniczny)

MOVIFIT®-FC-EBOX jest zamkniętym modułem elektronicznym ze złączem komunikacyjnym, binarnymi wejściami/wyjściami (I/O) oraz falownikiem.

EBOX "MTF...-.....00"



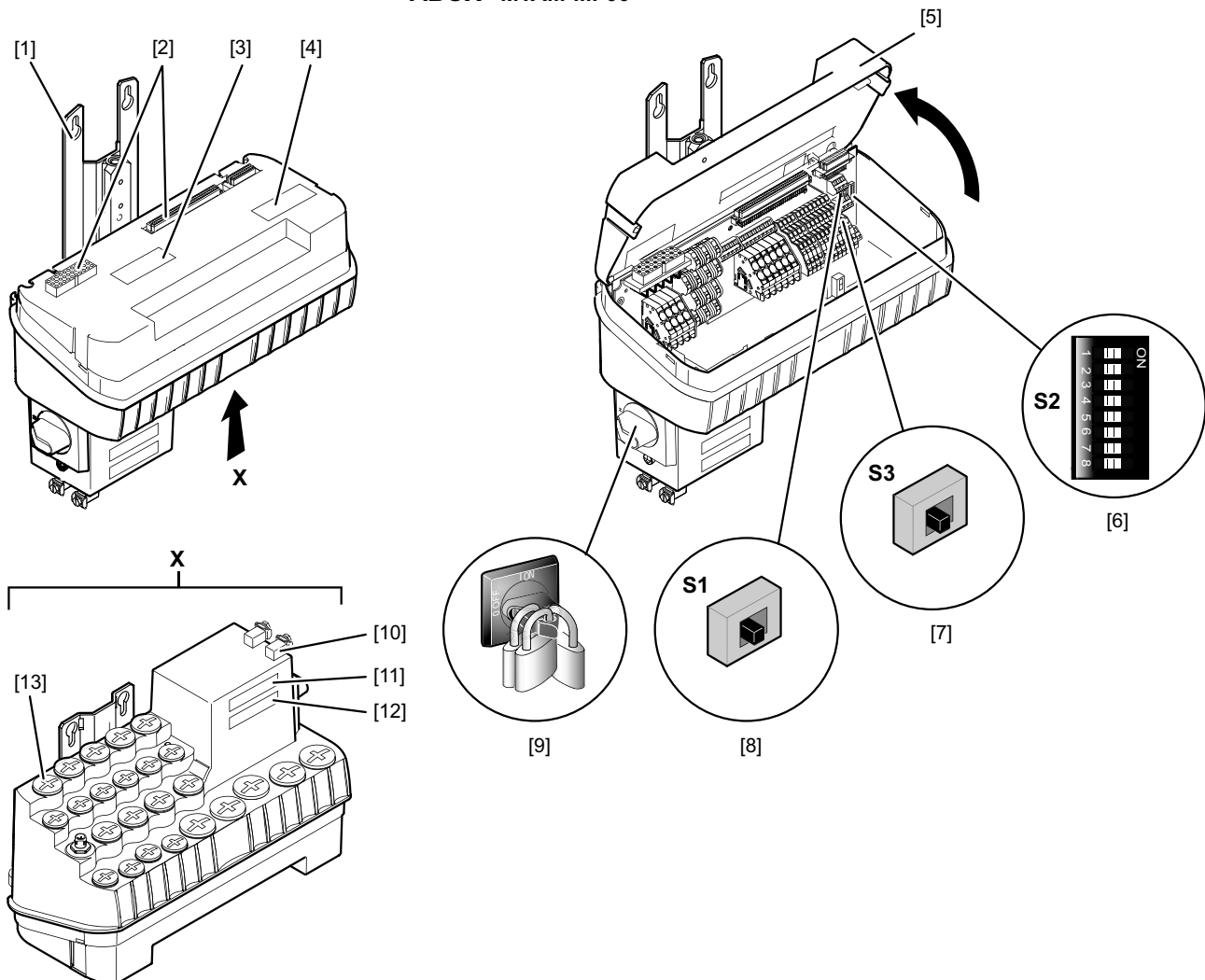
18014399322004747

- [A] Wielkość 1
- [B] Wielkość 2
- [1] Centralny mechanizm otwierania/zamykania
- [2] Diody LED wskazujące stan roboczy wejść/wyjść (z możliwością opisanie), stan komunikacji i stan urządzenia
- [3] Zewnętrzna tabliczka znamionowa EBOX
- [4] Oznaczenie urządzenia EBOX
- [5] Przełączniki DIP S10 funkcji urządzenia
- [6] Przełącznik DIP S11 parametrów IP (tylko dla PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Wewnętrzna tabliczka znamionowa EBOX
- [8] Połączenie z ABOX (skrzynką przyłączeniową)

3.4 ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowo moduł MOVIFIT®-ABOX.

ABOX "MTA...-...-00"



18014399322006411

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

3.5 Wersja Hygienic^{plus} (opcja)

3.5.1 Właściwości

Wersja Hygienic^{plus} charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- IP66 wg EN 60529 i IP69K wg DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT[®] zamknięta, a także wszystkie przepusty kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)
- Obudowa łatwa w czyszczeniu (Self-Draining-Design)
- Powłoka antyadhezyjna
- Duża odporność powierzchni na uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez uderzenia
- Kompatybilność ze środkami czyszczącymi:
 - alkalicznymi
 - kwaśnymi
 - dezynfekującymi

Nie wolno w żadnym wypadku mieszać ze sobą środków czyszczących i dezynfekujących!

Nigdy nie mieszać kwasów z chlorkami metali alkalicznych, ponieważ w wyniku reakcji powstaje trujący chlor.

Przestrzegać bezwzględnie wskazówek bezpieczeństwa opracowanych przez producenta środków czyszczących.

- Niewrażliwe na wahania temperatury
- Niewrażliwe na kondensację dzięki powlekanym płytkom przyłączeniowym

WSKAZÓWKA

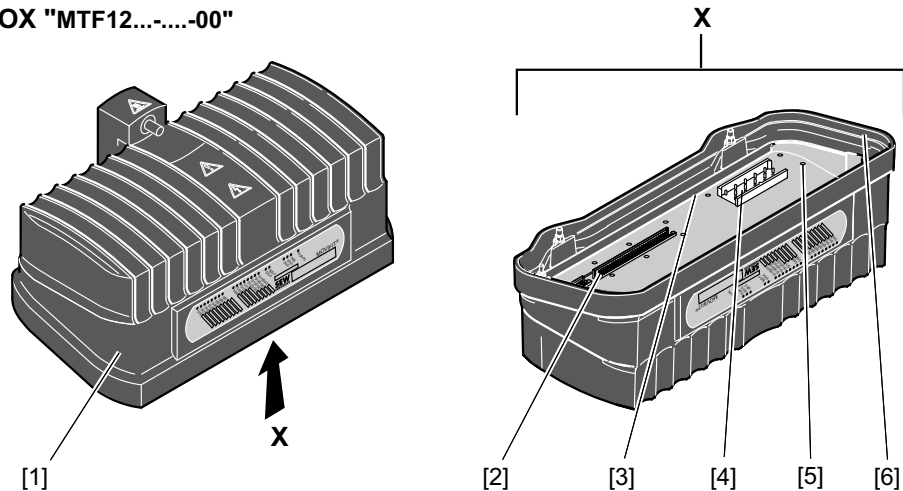


Wersja Hygienic^{plus} dostępna jest tylko w połączeniu ze standardowym modułem przyłączeniowym ABOX.

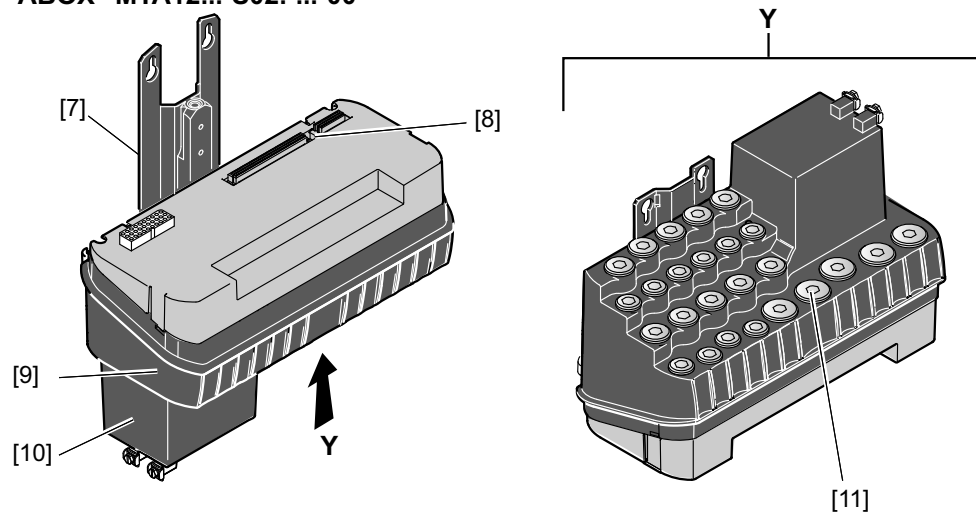
Dalsze właściwości wersji Hygienic^{plus} są opisane na następnej stronie oraz w rozdziale „Dane techniczne”.

Na poniższej ilustracji przedstawiono dodatkowe właściwości urządzeń MOVIFIT® w opcjonalnej wersji Hygienic^{plus}.

EBOX "MTF12...-...-00"



ABOX "MTA12...-S02.-...-00"



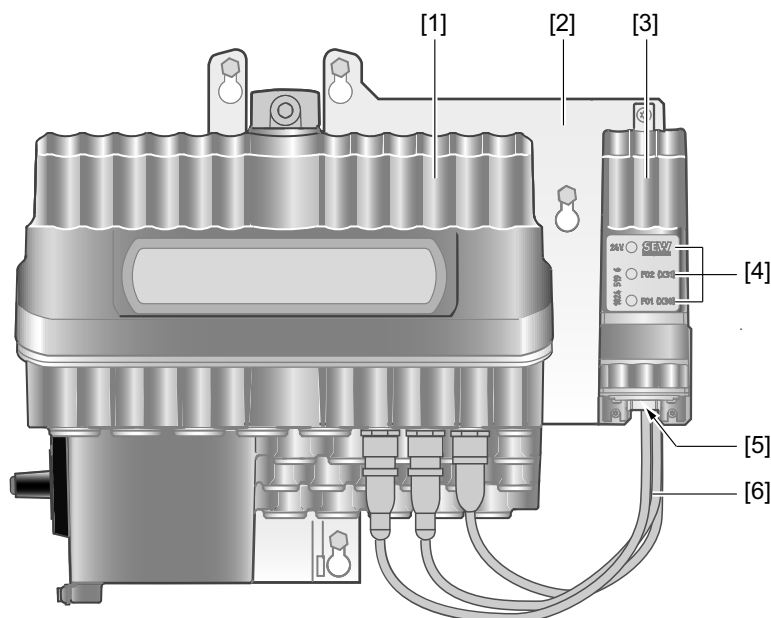
9007200067232139

- [1] Moduł EBOX z powłoką ochronną (dostępny tylko w jednym kolorze)
- [2] Sygnałowe złącze wtykowe z uszczelką
- [3] Uszczelka między zespołem ABOX a pokrywą
- [4] Złącze wtykowe zasilania z uszczelką
- [5] Śruby z uszczelnionym gwintem
- [6] Wymienna uszczelka profilowana
- [7] Szyna montażowa z powłoką ochronną (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [8] Płytki przyłączeniowe o wysokiej odporności na kondensację (powlekane)
- [9] Moduł ABOX z powłoką ochronną (dostępny tylko w jednym kolorze)
- [10] W połączeniu z wersją Hygienic^{plus}: generalnie bez wyłącznika serwisowego
- [11] Zaślepki gwintowane ze stali nierdzewnej (dostępne opcjonalnie)

3.6 MOVIFIT® ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6.1 Budowa urządzenia

Na poniższej ilustracji przedstawiono sterownik MOVIFIT® ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF (opcja POF L10).



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Specjalna szyna montażowa
- [3] Opcja POF L10 (POF = Polymere optische Faser, światłowody polimerowe)
- [4] Diody stanu
- [5] X30/X31, przyłącza PROFINET POF
- [6] Połączenia elektryczne między opcją POF L10 a modulem ABOX

Przyłącza te są instalowane fabrycznie.

3.6.2 Opis funkcji

Opcja POF L10 przekształca sygnały optyczne, przenoszone przez światłowody polimerowe (POF), na sygnały elektryczne o protokole PROFINET-IO i odwrotnie.

Opcja OPF L10 umożliwia w ten sposób podłączenie modułu ABOX do optycznego PROFINET IO.

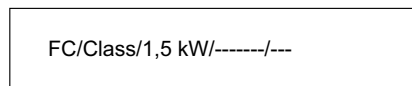
3.7 Oznaczenie typu MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Tabliczki znamionowe EBOX

Oznaczenie urządzenia EBOX

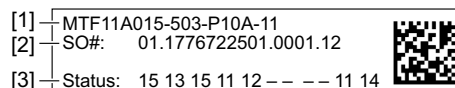
Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowe oznaczenie modułu EBOX sterownika MOVIFIT®-FC.



13324613771

Zewnętrzna tabliczka znamionowa EBOX

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

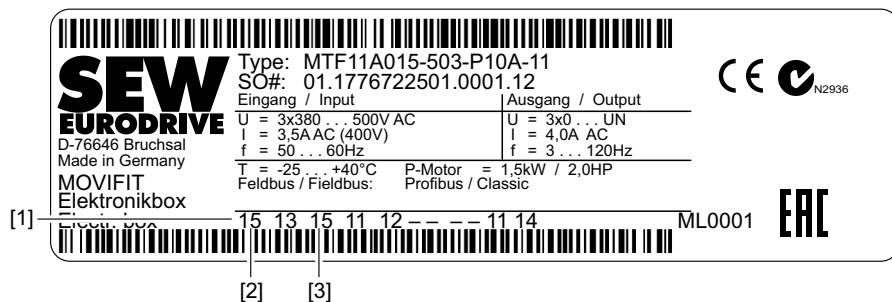


9007203920804107

- [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®-FC.



27021598576802315

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

Oznaczenie typu EBOX

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe oznaczenie typu modułu EBOX MOVIFIT® **MTF11A015-503-P10A -00/S11**.

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
F	Typ urządzenia	F = MOVIFIT®-FC (falownik)
11	Seria	11 = Standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Wersja A	
015	Moc urządzenia	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
50	Napięcie przyłączeniowe	50 = AC 380 – 500 V
3	Sposób podłączenia	3 = 3-fazowe
-		
P1	Sieć przemysłowa	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = Slave SBus
0	Poziom funkcji	0 = Classic 1 = Technology
A	Wykonanie A	
-		

00	Wersja EBOX	01 = silnik DAS 400 V, 50 Hz 10 = silnik DRS 400 V, 50 Hz 11 = silnik DRE 400 V, 50 Hz 12 = silnik DRS 460 V, 60 Hz 13 = silnik DRE 460 V, 60 Hz 14 = silnik DRS-DRE 380 V, 60 Hz 15 = silnik DRS-DRE 50 – 60 Hz 16 = silnik DRP 400 V, 50 Hz 17 = silnik DRP 460 V, 60 Hz 18 = silnik DRN 400 V, 50 Hz 19 = silnik DRN 460 V, 60 Hz 20 = silnik DRN 50 – 60 Hz
/		
S11	Opcja EBOX	S11 = opcja PROFIsafe S11 ²⁾ S12A = opcja bezpieczeństwa S12A S12B = opcja bezpieczeństwa S12B

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

2) Dostępna tylko w połączeniu z PROFIBUS lub PROFINET IO

3.7.2 ABOX

Tabliczki znamionowe ABOX

Oznaczenie urządzenia ABOX

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

[1] MTA11A-503-S021-D01-00
[2] MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13458059019

- [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®-FC.

[1] MTF11A015-503-P10A-11
[2] MTA11A-503-S021-D01-00
IND.CONT.EQ.2D06



13458448395

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

Wewnętrzna tabliczka znamionowa ABOX

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

[1]  Type: MTA11A-503-S021-D01-00
SO#: 01.1776725501.0001.12
Eingang / Input Ausgang / Output
U = 3x380 ... 500V AC U = ---
I = --- I = ---
f = 50 ... 60Hz f = ---
T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C) MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF
Feldbus / Fieldbus: Profibus
SEW EURODRIVE
D-76646 Bruchsal
Made in Germany
MOVIFIT
Anschlussbox
Connection box 13 12 -- 12 -- 13 10 -- -- ML0001


36028797831544971

- [1] Pole stanu ABOX

Tabliczka znamionowa całego urządzenia

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



9007206145755019

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”.

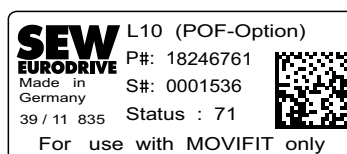


MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12

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

Tabliczka znamionowa opcji POF L10

Na poniższej ilustracji przedstawiono tabliczkę znamionową opcji POF L10:



9007203097977995

Oznaczenie typu ABOX

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe oznaczenie typu modułu ABOX MOVIFIT® **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11**.

MT	Seria	MT = MOVIFIT®
A	Typ urządzenia	A = ABOX (skrzynka przyłączeniowa)
11	Seria	11 = Standard (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Wersja A	
-		
50	Napięcie przyłączeniowe	50 = AC 380 – 500 V
3	Sposób podłączenia	3 = 3-fazowe
-		
S02	Konfiguracja przyłącza	S02 = standardowy moduł ABOX z zaciskami i dławikami kablowymi S42 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść S52 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej S53 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść + magistrala + wyjście 24 V ¹⁾ S62 = hybrydowy moduł ABOX ze złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść + Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej I55 = hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), 1 odejściem do silnika skierowanym do dołu oraz złączami wtykowymi M12 dla wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej G55 = Hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), 1 odejściem do silnika skierowanym do przodu oraz złączami wtykowymi M12 dla wejść/wyjść + magistrali/sieci przemysłowej I65 = Hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), 1 odejściem do silnika skierowanym do dołu oraz złączami wtykowymi M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej G65 = Hybrydowy moduł ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), 1 odejściem do silnika skierowanym do przodu oraz złączami wtykowymi M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 do magistrali/sieci przemysłowej
1	Sieć przemysłowa	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		

D01	Wyłącznik serwisowy	D01 = rozłącznik obciążenia M11 = rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny do 4 A ²⁾ M12 = rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny do 9 A ²⁾
-		
00	Wersja ABOX	00 = seryjna
/		
BW1	Opcja ABOX 1	BW1/BW2 = zintegrowany rezystor hamujący
/		
M11	Opcja ABOX 2	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 L10 = złącze PROFINET SCRJ/POF (opcja POF L10) ¹⁾

1) Opcja POF L10 i konfiguracja przyłącza S53 są dostępne tylko w połączeniu.

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 skrętnie 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.

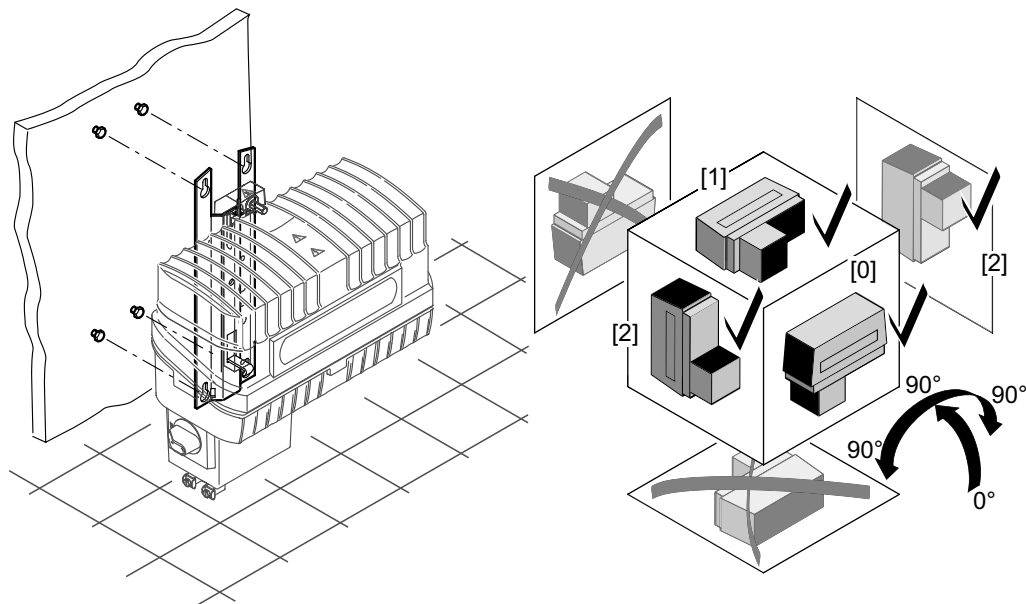
4.2 Potrzebne narzędzia

- 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” (→ 30).

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.

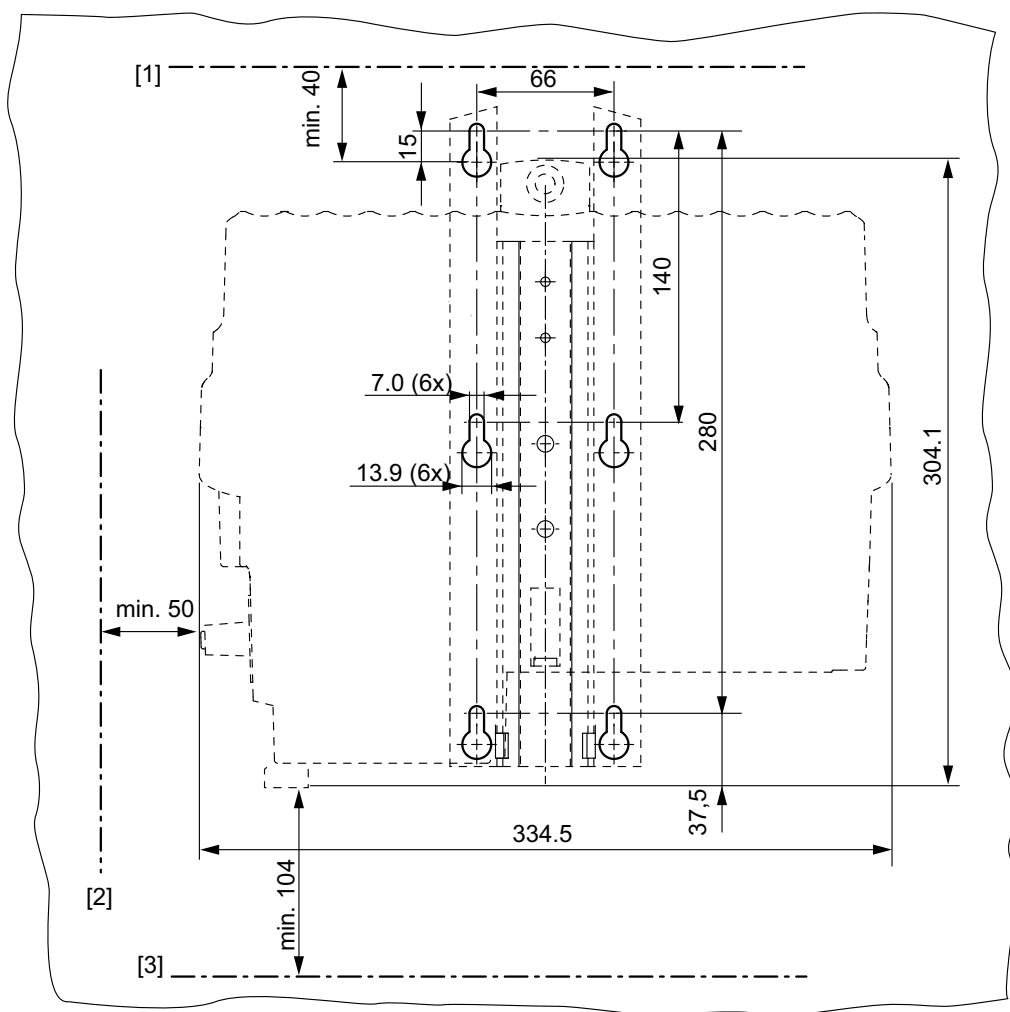
W sterowniku MOVIFIT® z modułem EBOX MTF11A-040-503.. w położeniach pochylonych występuje zredukowany wyjściowy prąd znamionowy I_N , patrz rozdział „Dane techniczne”.

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

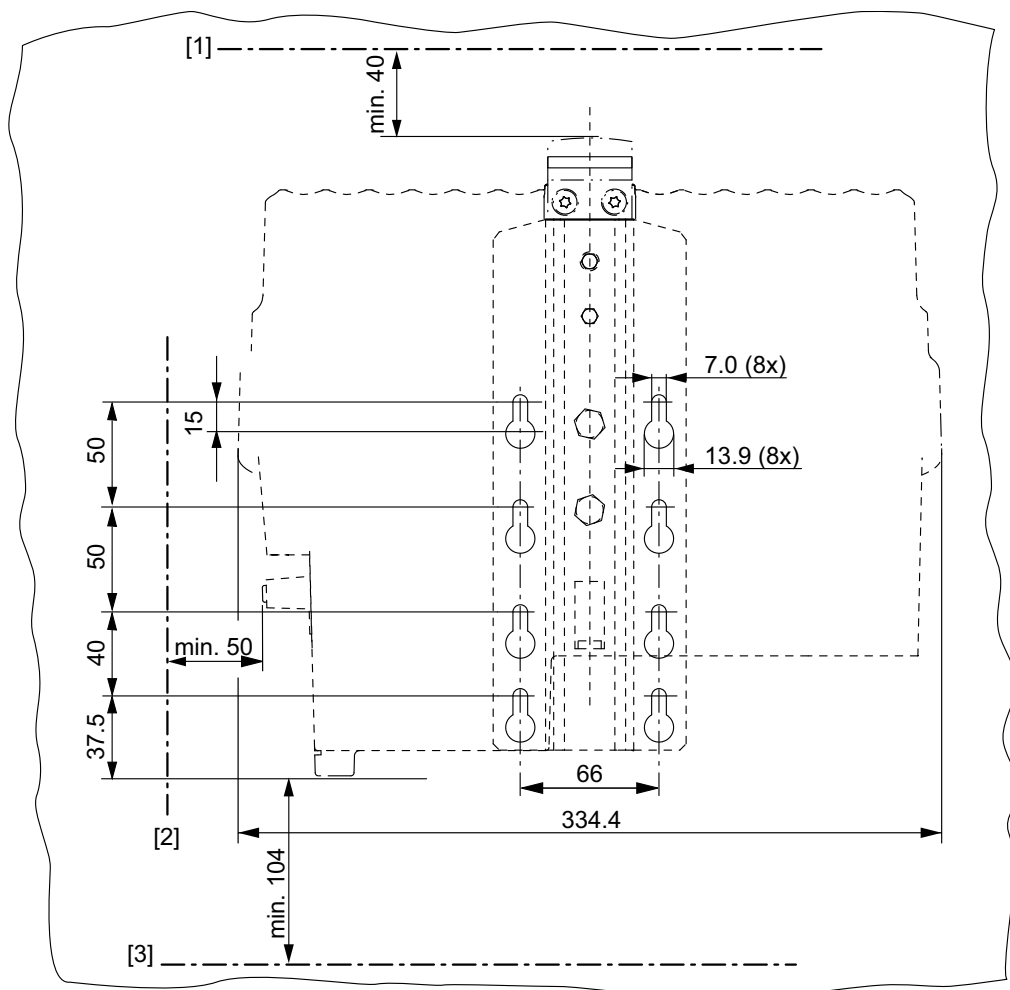
Niniejszy szablon otworów obowiązuje również dla szyny montażowej M2A odpornej na korozję.

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

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

Szablon otworów pod opcjonalną szynę montażową / M11



18014399308791819

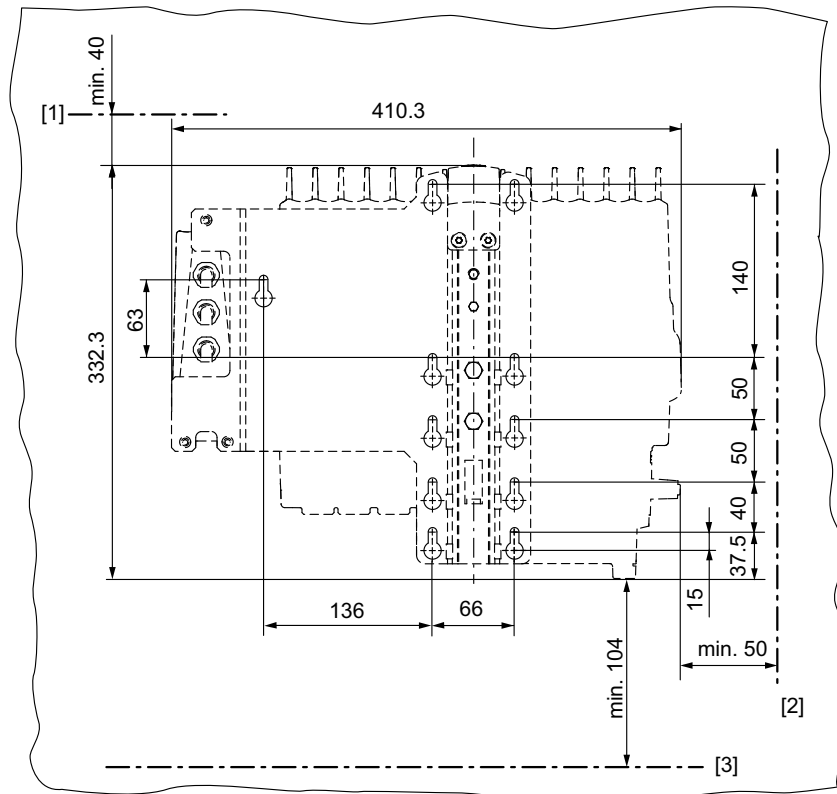
- [1] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego odłączenie modułu EBOX od modułu ABOX.
- [2] Przestrzegać minimalnego odstępu montażowego, umożliwiającego obsługę wyłącznika serwisowego i zapewniającego odprowadzenie ciepła z urządzenia.
- [3] We wszystkich modułach ABOX z wtykiem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

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

Szablon otworów pod szynę montażową (opcja POF L10)

Montaż urządzenia MOVIFIT® ze specjalną szyną montażową przebiega analogicznie jak montaż z szyną/M11.

W przypadku tej szyny montażowej konieczny jest dodatkowy wkręt mocujący za opcją POF, patrz poniższa ilustracja.



9007204017858571

- [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 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 albo 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.

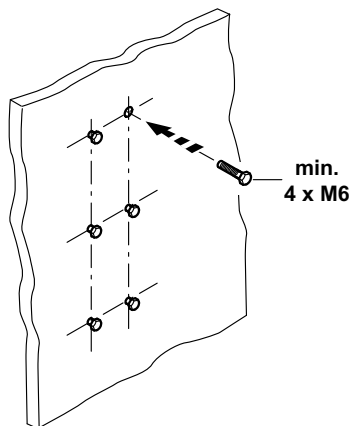
1. Wywiercić w powierzchni montażowej potrzebne otwory do mocowania co najmniej 4 śrubami zgodnie z powyższymi szablonami otworów.

Firma SEW-EURODRIVE zaleca:

- śruby M6
- i odpowiednie dla podłoża kołki rozporowe.

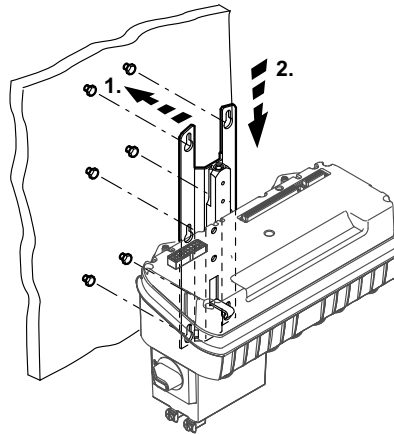
2. Zamontować na powierzchni montażowej co najmniej 4 śruby.

W przypadku powlekanych płyt montażowych w wersji Hygienic^{plus} stosować odpowiednie podkładki albo wkręty combo.



9007200013291403

3. Zawiesić moduł ABOX z płytą montażową na śrubach.



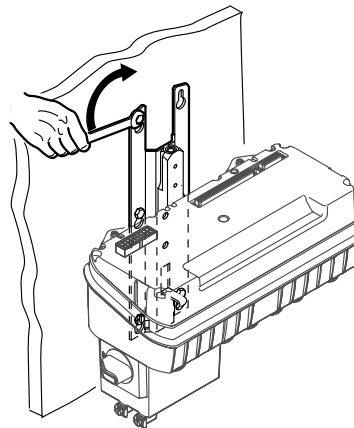
9007200013306891

4. Dokręcić śruby.

▲ UWAGA! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez spadający ciężar.

Lekkie obrażenia ciała.

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



9007200013331723

4.5 Centralny mechanizm otwierania/zamykania

**Δ OSTRZEŻENIE**

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

Ciężkie obrażenia ciała.

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

**Δ 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.

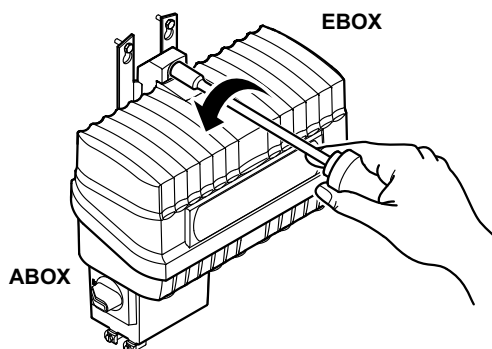
Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- 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).

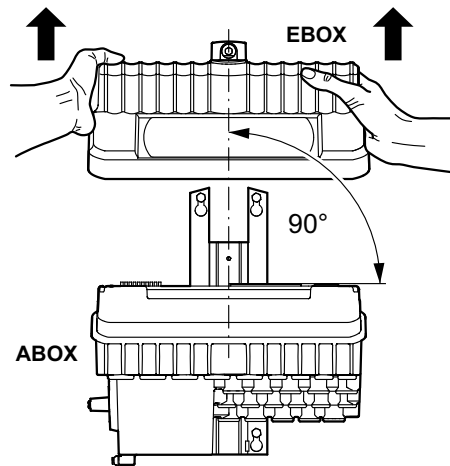
1. Odkręcić centralną śrubę mocującą i obracać ją dalej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara dotąd, aż moduł EBOX nie będzie można przesunąć w górę.



813086859

21317127/PL – 12/2014

- 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.

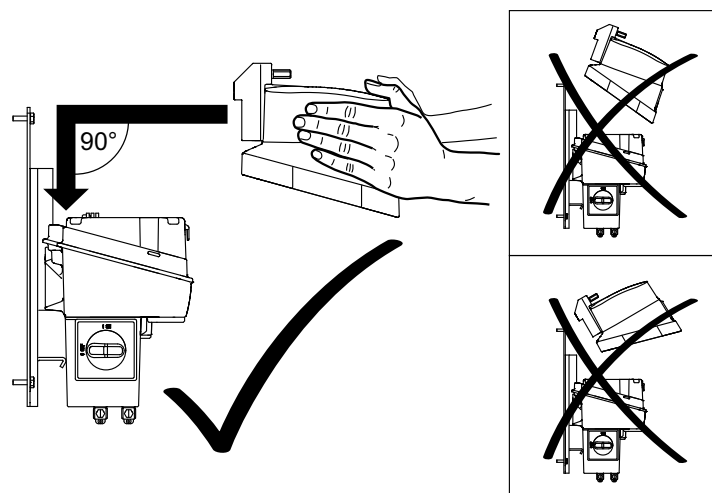
Oznacza to, że

- uszczelka ma być maksymalnie włożona w rowek na całym obwodzie
- i nigdzie nie 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.



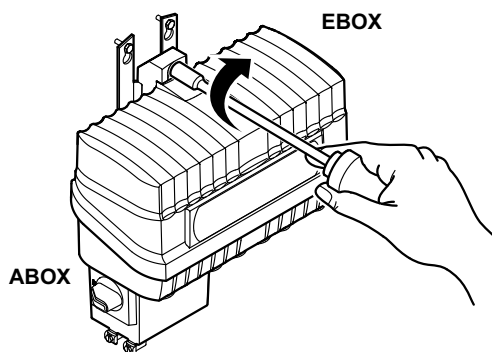
813362059

3. Sprawdzić prawidłowe położenie modułu EBOX.

UWAGA! Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

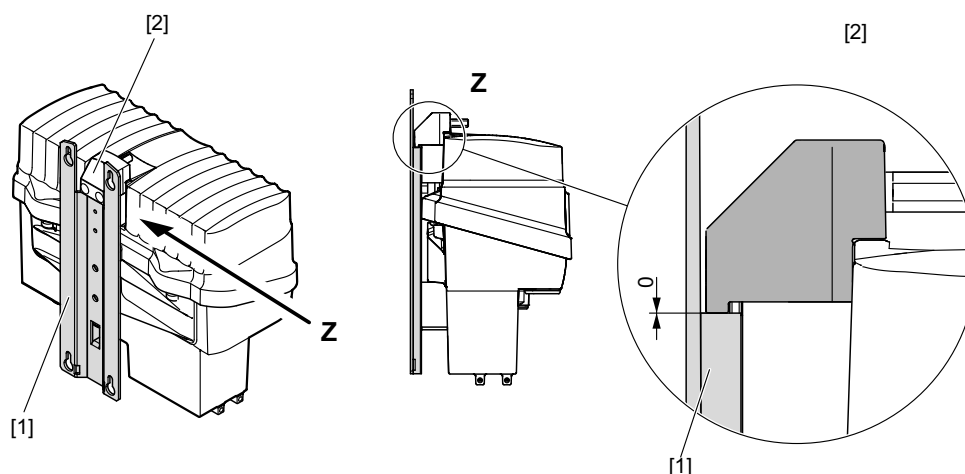
- We wszystkich pochylonych położeniach pracy należy prowadzić moduł EBOX ręką podczas jego zamykania.
 - Dopilnować, aby moduł EBOX nie zaklinował się.
4. Dokręcić śrubę mocującą do oporu momentem dokręcania 7 Nm.



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 wyczuwalnego momentu przeciwnego 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].



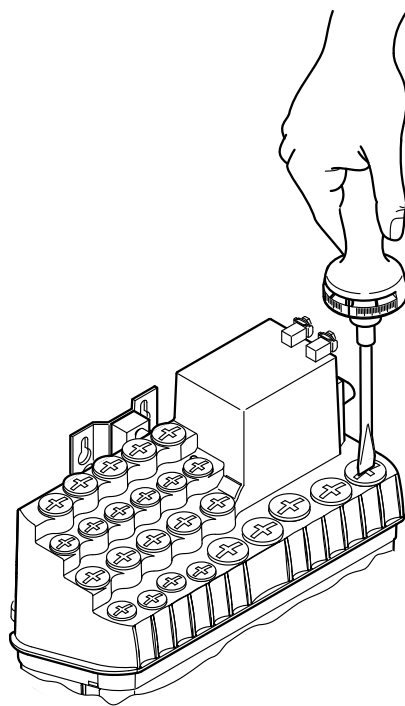
813392395

21317127/PL – 12/2014

4.6 Momenty dokręcania

4.6.1 Zaślepki gwintowane

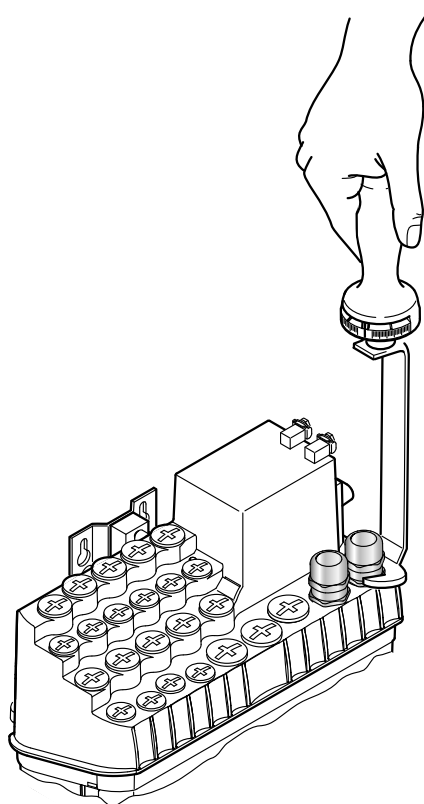
Dostarczane w komplecie przez firmę SEW-EURODRIVE zaślepki gwintowane dokręcać momentem 2,5 Nm.



758614667

4.6.2 Dławiki kablowe EMC

Dostarczane przez firmę SEW-EURODRIVE **opcjonalnie** 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: ≥ 160 N
- Kabel o średnicy zewnętrznej < 10 mm: = 100 N

4.7 Wersja MOVIFIT® Hygienic^{plus}

WSKAZÓWKA



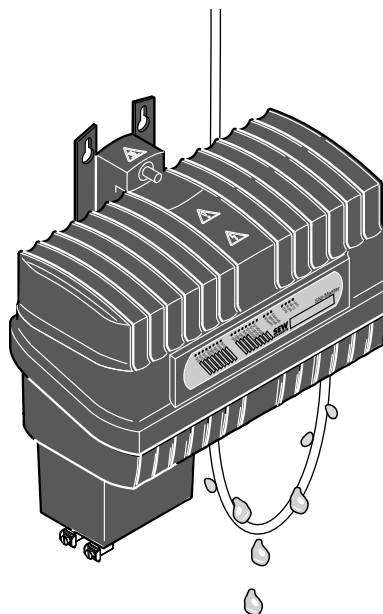
Firma SEW-EURODRIVE gwarantuje dostawę urządzenia z nieuszkodzoną powłoką Hygienic^{plus}. Uszkodzenia transportowe zgłaszać natychmiast po otrzymaniu urządzenia.

Mimo dużej odporności powłoki na uderzenia, z powierzchniami obudów należy obchodzić się ostrożnie. W przypadku uszkodzeń powłoki wskutek nieprawidłowego obchodzenia się podczas transportu, instalacji, pracy, czyszczenia itp. może nastąpić naruszenie ochrony antykorozyjnej. Firma SEW-EURODRIVE nie ponosi za to odpowiedzialności.

4.7.1 Wskazówki dotyczące instalacji

W przypadku urządzenia MOVIFIT® w wersji Hygienic^{plus} przestrzegać dodatkowo następujących wskazówek:

- Podczas instalacji do urządzenia nie może się przedostać wilgoć ani brud.
- Podczas montażu po wykonaniu instalacji elektrycznej dopilnować, aby uszczelki i powierzchnie uszczelniające były czyste i nieuszkodzone.
- Podczas konserwacji sprawdzić stan uszczelki profilowanej w module EBOX. W przypadku uszkodzenia: skontaktować się z firmą SEW-EURODRIVE.
- Urządzenie MOVIFIT® osiąga stopień ochrony IP69K tylko pod warunkiem
 - zastąpienia dostarczonych jako wyposażenie seryjne plastikowych zaślepek gwintowanych odpowiednimi dławikami IP69K ze stali nierdzewnej
 - oraz przestrzegania dozwolonego położenia pracy, zgodnie z poniższym rysunkiem.
- Pamiętać o prowadzeniu kabla z pętlą zapobiegającą przedostawaniu się kropeł, patrz poniższy rysunek.



9007199767510539

4.7.2 Momenty dokręcania dla wersji Hygienic^{plus}**UWAGA**

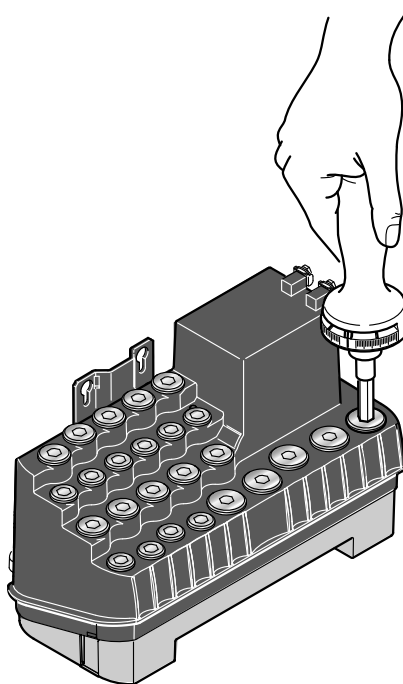
Utrata zapewnionego stopnia ochrony IP69K w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- Urządzenie MOVIFIT® osiąga stopień ochrony IP69K tylko pod warunkiem zastąpienia dostarczonych jako wyposażenie seryjne plastikowych zaślepek gwintowanych odpowiednimi dławikami IP69K.
- Wymagane dławiki kablowe podano w rozdziale „Opcjonalne dławiki metalowe” (→ 196). Dla stopnia ochrony IP69K nadają się tylko wymienione w nim dławiki ze **stali nierdzewnej**.

Zaślepki gwintowane

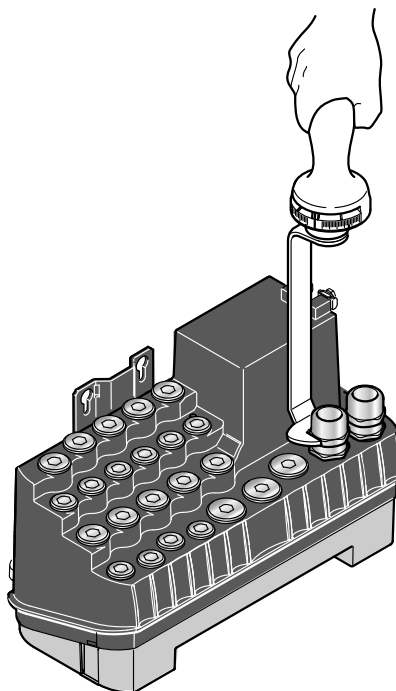
Dostarczane opcjonalnie przez firmę SEW-EURODRIVE zaślepki gwintowane dokręcać momentem 2,5 Nm.



512774539

Dławiki kablowe EMC

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



512772875

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dokręcania
Dławiki kablowe EMC (z mosiądzu niklowanego)	18204783	M16 x 1,5	od 3,0 Nm do 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	od 3,5 Nm do 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	od 4,0 Nm do 5,5 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: ≥ 160 N
- Kabel o średnicy zewnętrznej < 10 mm: = 100 N

5 Instalacja elektryczna

5.1 Wskazówki ogólne

Podczas 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**.

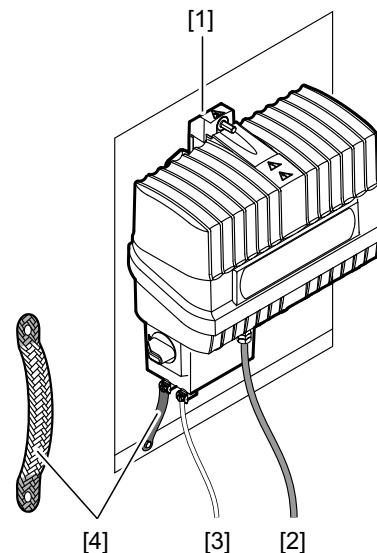
Szczególnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w poniższych rozdziałach.

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 MOVIFIT® i silnika

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

5.2.4 Ekrany przewodów

- Muszą mieć dobre właściwości EMC (wysoką tłumienność ekranu).
- Nie mogą być przewidziane tylko jako ochrona mechaniczna kabla.
- Muszą być na końcach przewodów połączone płasko z metalową obudową urządzenia (patrz rozdział „Standardowy moduł ABOX ..” (→ 63). > „Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji” > „Podłączenie przewodu PROFIBUS” (→ 63) oraz rozdział „Podłączenie kabla hybrydowego” (→ 64)).

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 silnika

Urządzenia zabezpieczające należy dobrać odpowiednio do przekroju kabla.

- Do łączenia napędów MOVIFIT® należy stosować styki łącznika 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 łącznika 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	 900719957775243	 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 zintegrowany falownik napięciem 24 V.

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”!

Pamiętać, że w przypadku odłączenia napięcia zintegrowany falownik nie jest zasilany 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”!

Źródło napięcia 24V_O zasilane 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” (→ 114).
- Dozwolony przekrój przyłącza znajduje się w rozdziale „Standardowy moduł ABOX..” > „Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji” > „Dozwolony przekrój przyłącza” (→ 61).

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®.

Napięcie 24 V	Komponent	Rodzaj 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
24V_S	Czujniki do wejść cyfrowych DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
	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 (rozsynchronizator 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 krótkotrwałe 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 krótkotrwałe – pod napięciem min. 18 V.

Przykład 1

MOVIFIT®-FC z:

- poziomem funkcji „Classic”
- złączem PROFIBUS

Oznaczenie typu

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

Podłączone komponenty

Do urządzenia MOVIFIT® są podłączone następujące komponenty:

- 6 czujników po 50 mA (1,2 W)
- 2 elementy wykonawcze po 100 mA (2,4 W)

Zapotrzebowanie na prąd i moc

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

Źródło napięcia 24 V	Komponent	Zapotrzebowanie na prąd	Moc przy $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	Elektronika sterująca MOVIFIT® „Classic” PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 czujników do wejść cyfrowych DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 czujników do wejść cyfrowych DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 elementy wykonawcze do wyjść cyfrowych DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (falownik)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opcji	–	–
	0 czujników do wejść cyfrowych F-DI..	–	–
	0 elementów wykonawczych do wyjść cyfrowych F-DO..	–	–

Zapotrzebowanie łączne urządzenia MOVIFIT®:**780 mA****18,7 W****WSKAZÓWKA**

Nie uwzględniono zapotrzebowania prądu i mocy (400 V) podłączonego silnika.

Przykład 2

MOVIFIT®-FC z:

- poziomem funkcji „Technology”
- złączem PROFINET-IO
- opcją POF L10
- opcją bezpieczeństwa S12A

Oznaczenie typu

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

Podłączone komponenty

Do urządzenia MOVIFIT® są podłączone następujące komponenty:

- 4 czujniki po 50 mA (1,2 W)
- 0 elementów wykonawczych
- 2 czujniki (z funkcją ochronną) po 50 mA (1,2 W)
- 2 elementy wykonawcze (z funkcją ochronną) po 100 mA (2,4 W)

Sterownik nadrzędny należy podłączyć do złączy PROFINET-IO opcji POF L10.

Zapotrzebowanie na prąd i moc

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

Źródło napięcia 24 V	Komponent	Zapotrzebowanie na prąd	Moc przy $U_{IN} = 24\text{ V}$
24V_C	Elektronika sterująca MOVIFIT® „Technology” PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	Opcja POF L10	180 mA	4,0 W
	4 czujniki do wejść cyfrowych DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 czujników do wejść cyfrowych DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 elementów wykonawczych do wyjść cyfrowych DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (falownik)	180 mA	4,3 W
24V_O	Opcja bezpieczeństwa S12A	100 mA	2,4 W
	2 czujniki do F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 elementy wykonawcze do F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W

Zapotrzebowanie łączne urządzenia MOVIFIT®:**1210 mA****28,7 W****WSKAZÓWKA**

Nie uwzględniono zapotrzebowania prądu i mocy (400 V) podłączonego silnika.



5.3.8 Złącze wtykowe

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

5.3.9 Eksploatacja rezystorów hamujących

Rezystory hamujące służą podczas hamowania do odprowadzenia generowanej energii, przy czym następuje ich nagrzewanie się.



▲ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi powierzchniami rezystorów hamujących pod obciążeniem P_N .

Ciężkie oparzenia.

- Wybrać odpowiednie miejsce montażu rezystorów hamujących.
- Rezystorów hamujących wolno dotykać dopiero po ich wystarczającym ostygnięciu.

Przewody zasilające do rezystorów hamujących znajdują się w trybie pracy znamionowej pod wysokimi, taktowanymi napięciami stałymi.

5.3.10 Urządzenia ochronne

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

5.3.11 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.

5.3.12 Instalacja spełniająca warunki EMC



WSKAZÓWKA

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

Jest to produkt o ograniczonej dostępności (kategorie C1 do C4 wg EN 61800-3). Produkt ten może wywołać zakłócenia elektromagnetyczne EMC. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

W myśl przepisów EMC przetwornice częstotliwości nie są urządzeniami przeznaczonymi do samodzielnej eksploatacji. Dopiero po włączeniu ich do systemu napędowego możliwa jest ocena zgodności z normą EMC. Deklaracja zgodności odnosi się do opisanego systemu napędowego, zgodnego z normą CE. Dokładniejsze informacje można znaleźć w niniejszej instrukcji obsługi.

5.3.13 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®-FC, 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®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

Device and Line Protection

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) 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.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35 °C, max. 55 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35 °C and 55 °C.

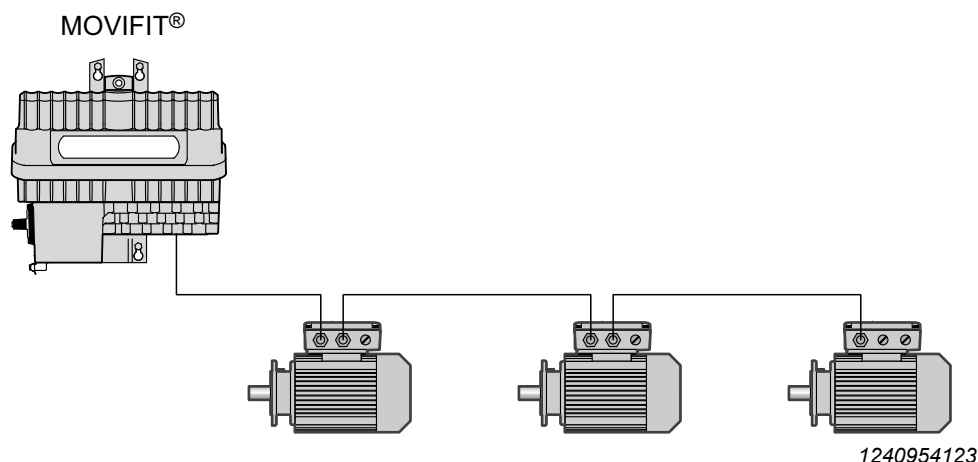
ABOX-EBOX Combination

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 Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji napędów grupowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono zalecaną instalację napędów grupowych z urządzeniem MOVIFIT®-FC.



W przypadku instalacji tego rodzaju napędów grupowych należy dodatkowo przestrzegać następujących przepisów dotyczących instalacji:

- Suma prądów znamionowych silników nie może przekraczać prądu znamionowego urządzenia MOVIFIT®-FC.
- Do urządzenia MOVIFIT®-FC można podłączyć równolegle maksymalnie 3 silniki. Suma prądów znamionowych silników nie może przy tym przekraczać prądu znamionowego urządzenia MOVIFIT®-FC.
- Suma długości wszystkich odcinków kabli między urządzeniem MOVIFIT®-FC a silnikami nie może przekraczać 15 m.
- Monitoring temperatury 2 silników dozwolony jest za pomocą czujników temperatury TF, po jednym na każdy silnik.

W przypadku więcej niż 2 silników należy każdy silnik wyposażać w wyłącznik termiczny TH.

Czujniki TF/wyłączniki TH należy podłączyć szeregowo do urządzenia MOVIFIT®-FC.

- Hamulce silników mogą być sterowane tylko napięciem o stałej wartości (alternatywne sterowanie hamulcami podczas rozruchu za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio). Napięcie znamionowe wszystkich podłączonych hamulców musi być jednakowe.

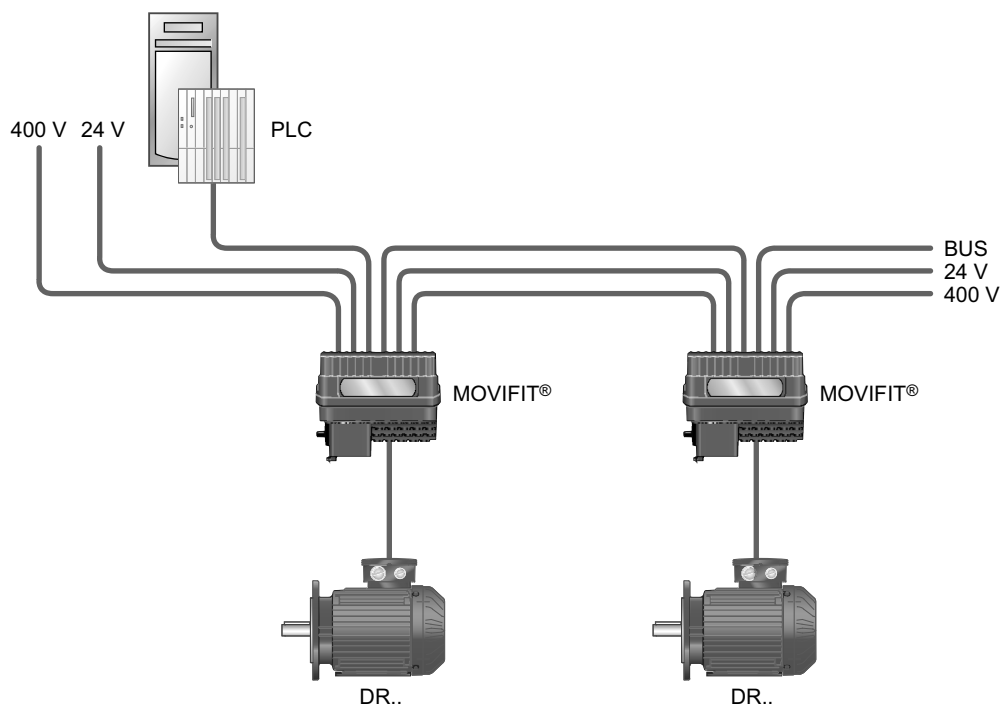
WSKAZÓWKA



- Dokładniejsze informacje na temat uruchamiania silników/hamulców znajdują się w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Classic .. albo MOVIFIT® poziom funkcji Technology..”.
- W przypadku sterowania wielu silników za pomocą jednego sterownika napędu MOVIFIT®-FC (napęd grupowy), podłączone silniki nie są chronione przed przegrzaniem przez zabezpieczenie wewnętrzne. W związku z tym napęd musi być wyposażony w wewnętrzny albo zewnętrzny rezystor hamujący. Rezystor hamujący służy do odprowadzania generowanej energii podczas hamowania.

5.5 Topologia instalacji (przykład)

Na poniższej ilustracji przedstawiono schemat topologii instalacji MOVIFIT®-FC.

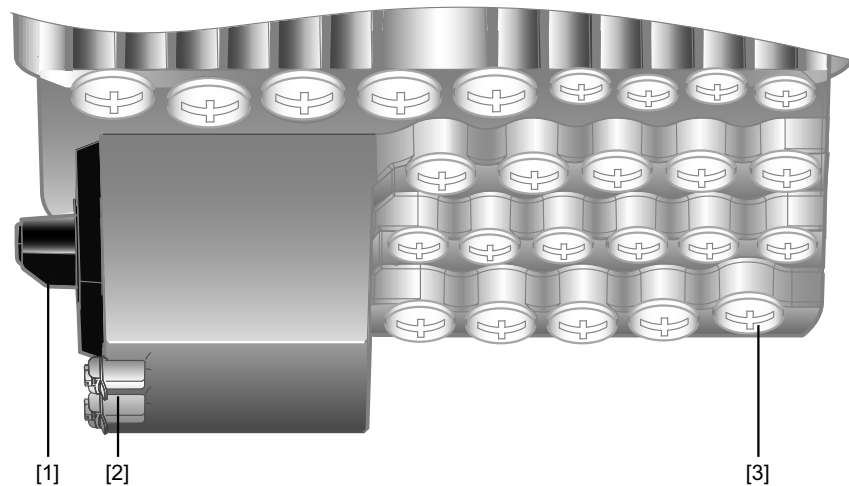


5068774155

5.6 Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00

5.6.1 Opis

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



9007200067288715

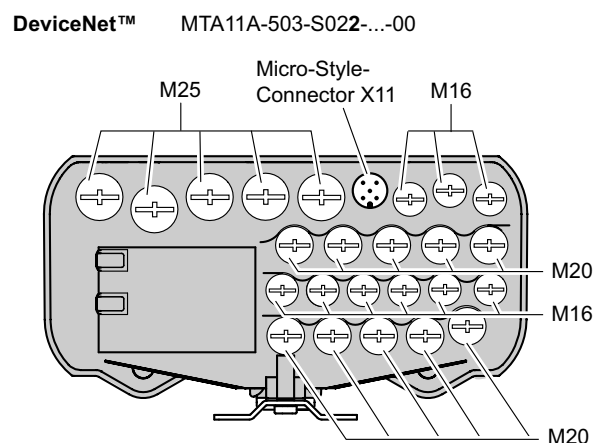
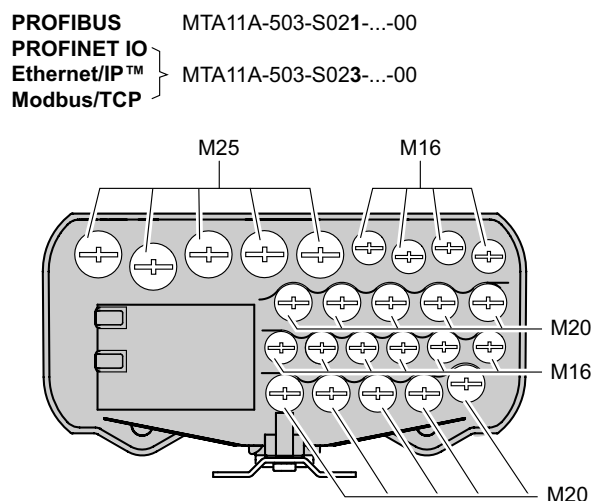
- [1] Wyłącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną

5.6.2 Warianty

Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty standardowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-**S02**-...-00:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

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



18014399531832075

5.6.3 Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji MTA...-S02.-...-00

Dozwolony przekrój przyłącza i obciążalność prądowa zacisków

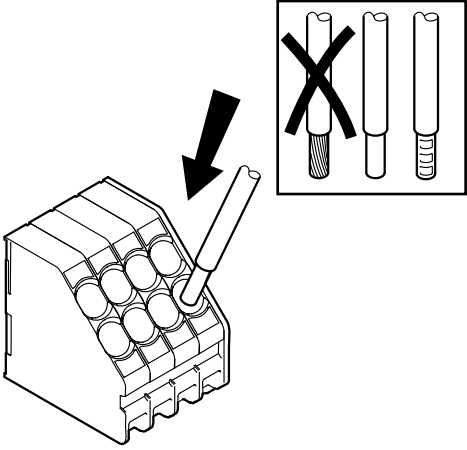
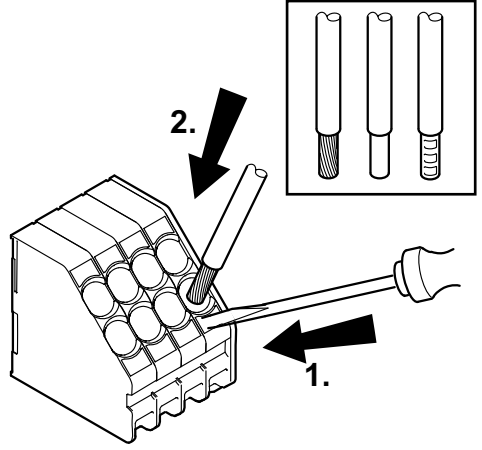
Dane zacisków	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Przekrój przyłącza	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Obciążalność prądowa (maks. prąd ciągły)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Długość przewodów przy zdjętej izolacji	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

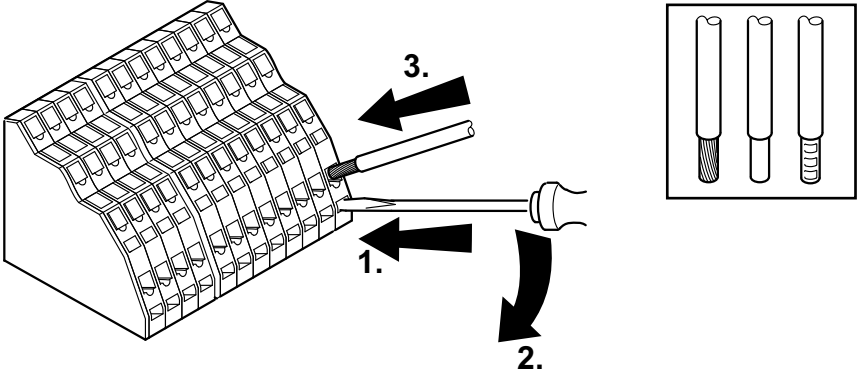
Do zacisków X1, X20, X8 i X9 stosować końcówki kablowe bez kołnierza izolacyjnego (DIN 46228-1, materiał E-CU).

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

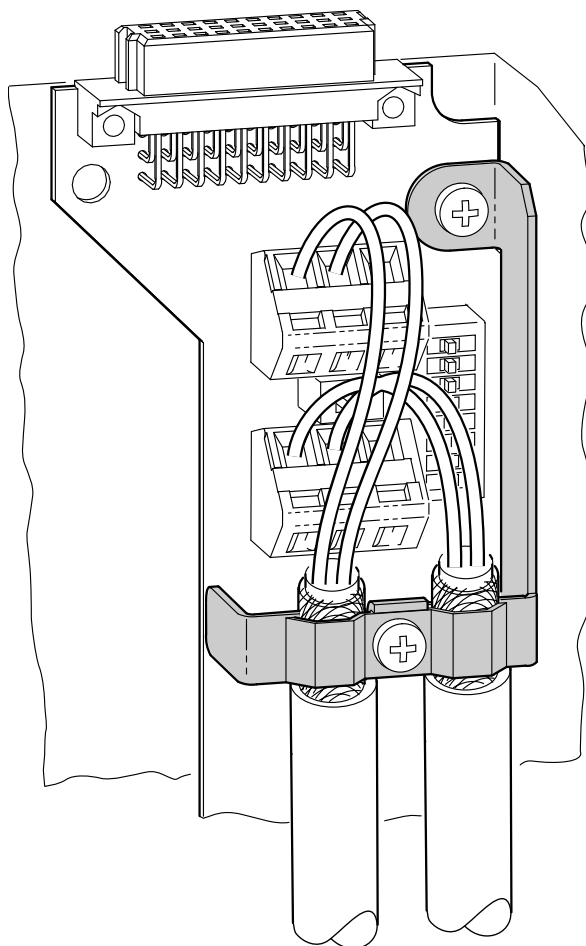
1) W tych zaciskach przewody podłącza się zawsze wkrętakiem, niezależnie od typu przewodu.

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 układać następująco:



812446219

WSKAZÓWKA



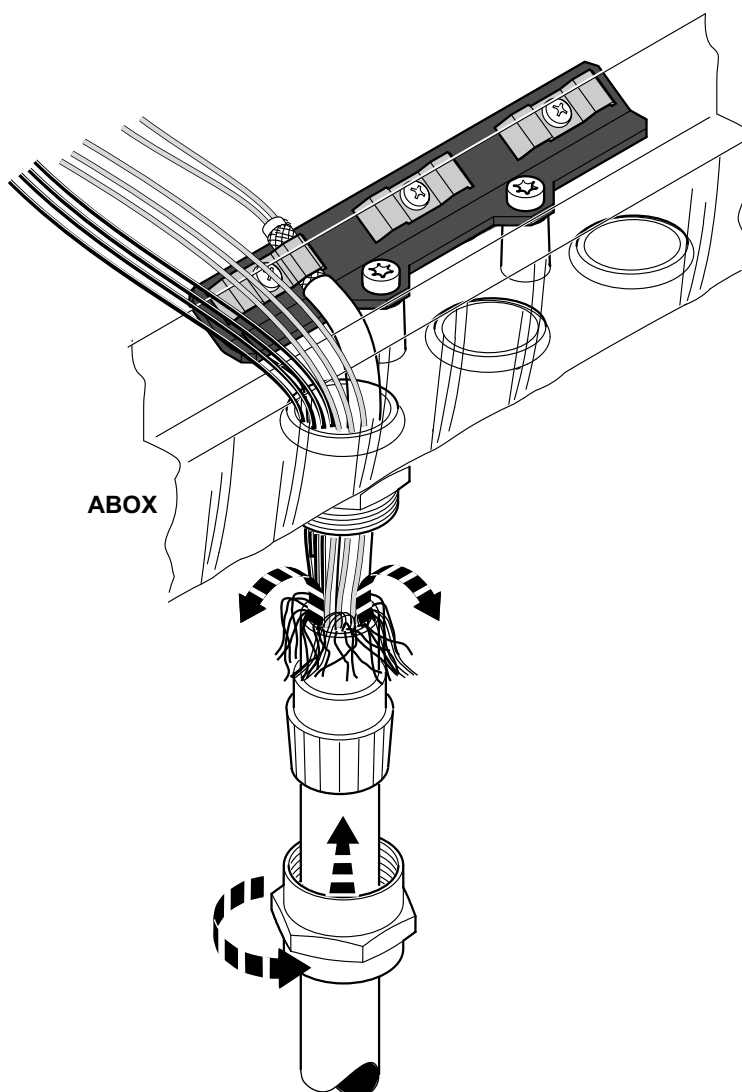
- Pamiętać, żeby żyły połączeniowe magistrali PROFIBUS wewnątrz sterownika MOVIFIT® były jak najkrótsze, a ich długość była zawsze jednakowa dla magistrali wchodzącej i wychodzącej.
- Podczas zdejmowania modułu EBOX z modułu ABOX nie następuje przerwanie magistrali PROFIBUS.

Podłączanie kabli hybrydowych

- Do wykonania połączenia między sterownikiem MOVIFIT® a silnikiem firma SEW-EURODRIVE zaleca zaprojektowane specjalnie do tego celu, wyposażone w odpowiedni płaszcz i konfekcjonowane do postaci gotowej do użytku kable hybrydowe SEW.

Patrz rozdział „Instalacja elektryczna” > „Kabel hybrydowy”.

- Ekran zewnętrzny kabli hybrydowych musi być połączony z metalową obudową urządzenia przez odpowiedni dławik kablowy EMC.
- Ekran wewnętrzny kabli hybrydowych w module MOVIFIT®-ABOX musi być połączony przez blachę ekranową w następujący sposób:



9007200067175563

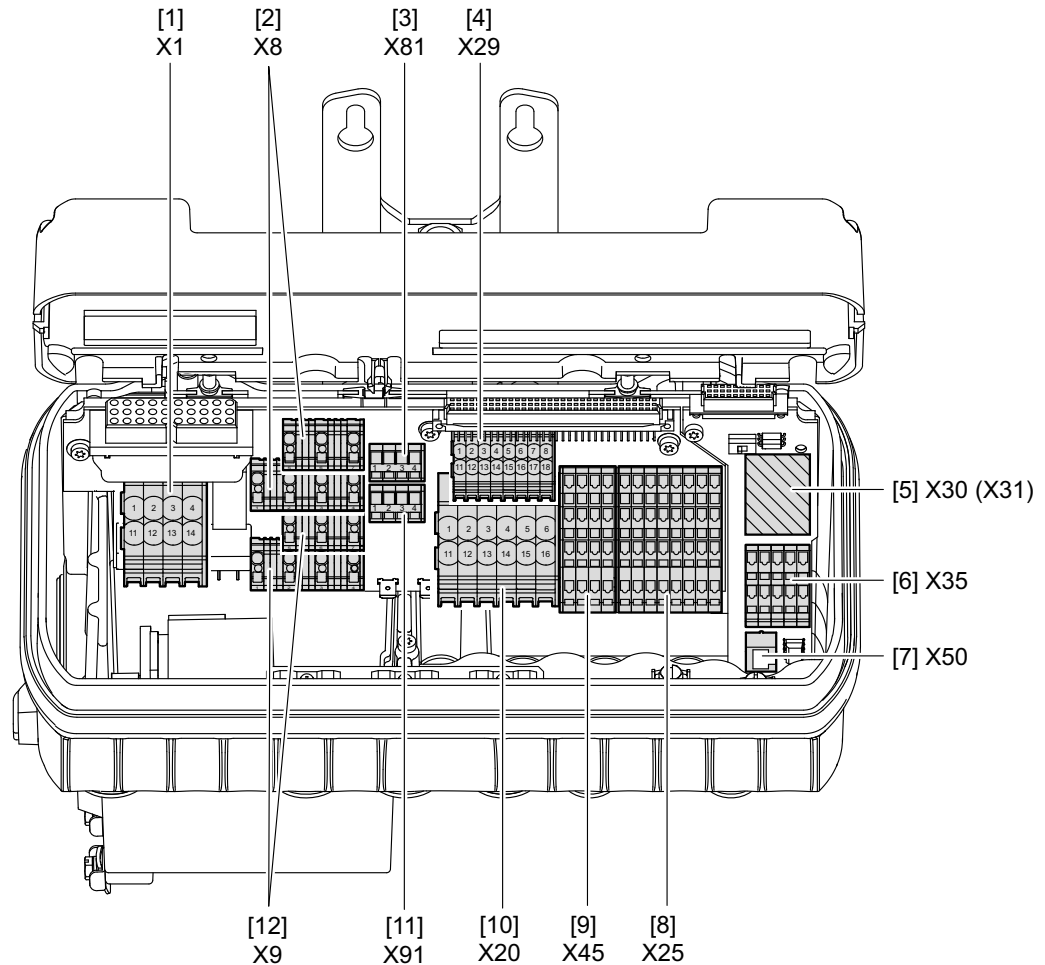
WSKAZÓWKA



- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I...-00 oraz MTA...-G...-00, w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX, nie są wyposażone w blachy ekranowe, dlatego ekrany kabli należy podłączyć poprzez dławiki kablowe EMC.

5.6.4 Położenia zacisków

Na poniższej ilustracji przedstawiono położenia zacisków w module ABOX.



3633204619

[1]	X1	Zaciski sieciowe
[2]	X8	Zaciski przyłączeniowe silnika 1, faz silnika i hamulca
[3]	X81	Zaciski przyłączeniowe silnika 1, TH/TF i wyjścia hamulca
[4]	X29	Zaciski rozdzielcze 24 V
[5]	X30, (X31)	Zaciski sieci przemysłowej albo złącza wtykowe, zależnie od sieci przemysłowej. Obszar zależny od sieci przemysłowej jest zakreskowany.
[6]	X35	Zaciski SBus (CAN)
[7]	X50	Złącze diagnostyczne (RJ10, żeńskie)
[8]	X25	Zaciski we/wy wejść/wyjść binarnych (przyłącza czujników/elementów wykonawczych)
[9]	X45	Zaciski we/wy wejść/wyjść binarnych z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z opcją PROFIsafe S11 albo opcją bezpieczeństwa S12)
[10]	X20	Zaciski zasilające 24 V (magistrala energetyczna 24 V)
[11]	X91	Zarezerwowany
[12]	X9	Zaciski przyłączeniowe rezystora hamującego

5.6.5 Przyporządkowanie zacisków

Δ OSTRZEŻENIE

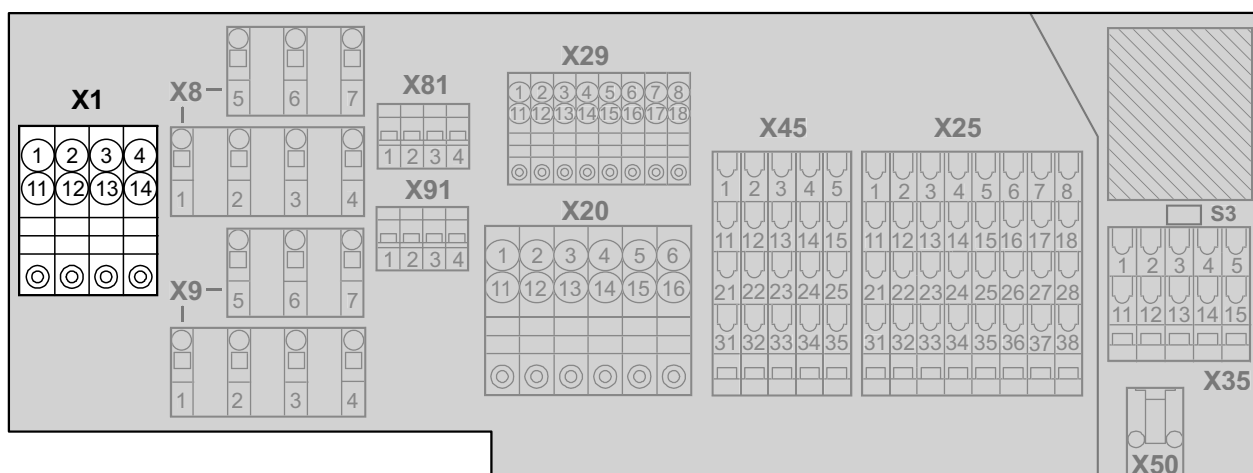
Porażenie prądem wskutek występowania niebezpiecznych napięć w module ABOX.

Wyłącznik serwisowy powoduje odłączenie od sieci tylko zintegrowanego falownika. Zaciski urządzenia MOVIFIT® nadal znajdują się pod napięciem.

- Urządzenie MOVIFIT® należy odłączać od napięcia za pomocą odpowiedniego rozłącznika zewnętrznego i odczekać co najmniej 1 minutę przed otwarciem gniazda przyłączeniowego.



Przedstawione w niniejszym rozdziale rysunki zacisków różnią się zależnie od zastosowanego systemu sieci przemysłowej. Dlatego obszar zależny od sieci przemysłowej jest zakreskowany i opisany w poniższych rozdziałach.

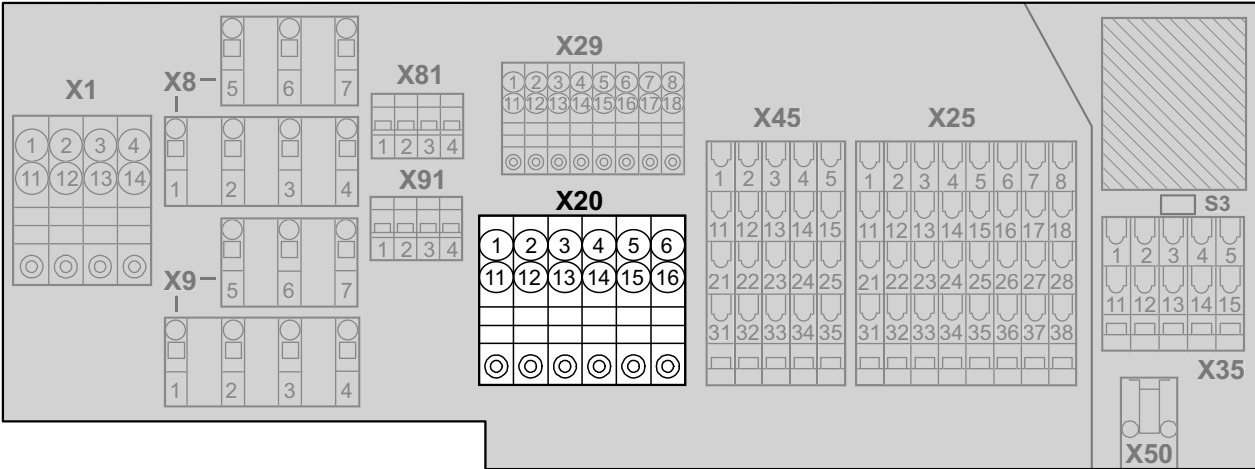
X1: zaciski sieciowe (magistrala energetyczna)

812531083

Zacisk sieciowy (magistrala energetyczna)

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

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



812532747

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)

X8, X81, X9 i X91: zaciski przyłączeniowe silnika

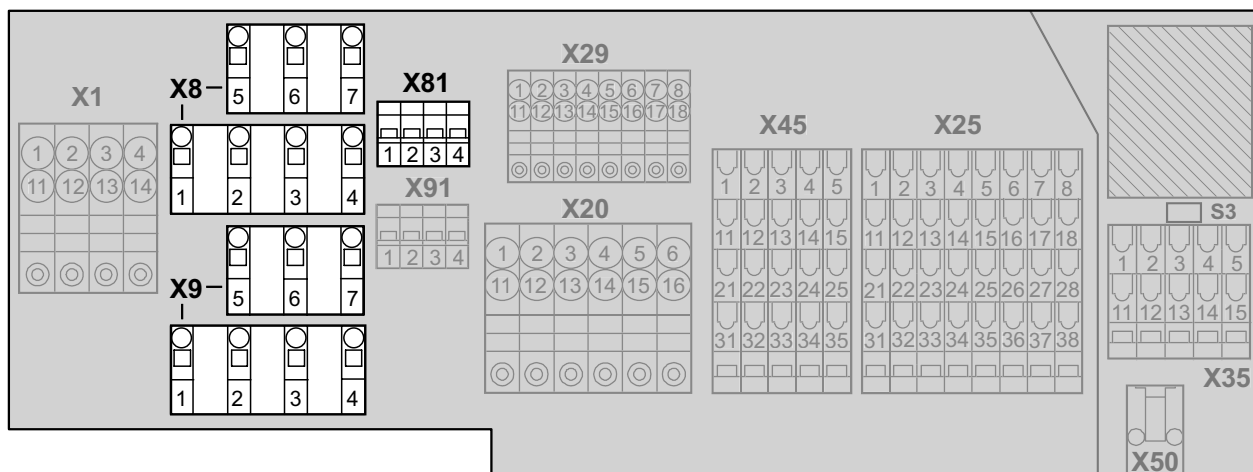
▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia wskutek nieprawidłowej parametryzacji wyjścia binarnego DB00.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Jeśli wyjście binarne DB00 wykorzystywane jest do sterowania hamulcem, nie można zmieniać parametrów funkcji tego wyjścia.
- Przed użyciem wyjścia binarnego do sterowania hamulcem sprawdzić ustawienie parametrów.



812534411

Zaciski przyłączeniowe silnika (podłączenie przez kabel hybrydowy)

Nr		Nazwa	Funkcja silnika ze standardowym hamulcem SEW	Funkcja w przypadku silnika z 2-przewodowym hamulcem na napięcie stałe o stałej wartości ¹⁾
X8	1	PE	Przyłącze PE silnika	
	2	U	Wyjście fazy silnika U	
	3	V	Wyjście fazy silnika V	
	4	W	Wyjście fazy silnika W	
	5	15	Hamulec SEW, zacisk 15 (niebieski)	Przyłącze hamulca na napięcie stałe (+)
	6	14	Hamulec SEW, zacisk 14 (biały)	Bez funkcji
	7	13	Hamulec SEW, zacisk 13 (czerwony)	Przyłącze hamulca na napięcie stałe (-)
X81	1	TF+	Przyłącze czujnika temperatury TF/wyłącznika termicznego TH (+) silnika ²⁾	
	2	TF-	Przyłącze czujnika temperatury TF/wyłącznika termicznego TH (-) silnika ²⁾	
	3	DB00	Wyjście binarne „Hamulec zwolniony” = ustawienie fabryczne (sygnał sterujący 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca	
X9	1	PE	Przyłącze PE	
	2	-	Zarezerwowany	
	3	-	Zarezerwowany	
	4	-	Zarezerwowany	
	5	-R	Przyłącze rezystora hamującego „-R”	
	6	-	Zarezerwowany	
	7	+R	Przyłącze rezystora hamującego „+R”	
X91	1 – 4	-	Zarezerwowany	

1) Przed uruchomieniem sterownika MOVIFIT®-FC z hamulcem na napięcie stałe o stałej wartości należy podłączyć do falownika MOVIFIT®-FC dodatkowy, zewnętrzny rezystor hamujący. Służy on do odprowadzenia generowanej energii.

2) W silnikach niewyposażonych w TF/TH należy zmostkować zacisk X81/1 z zaciskiem S81/2. Następnie uaktywnić elektroniczną ochronę silnika, ustawiając parametry P340 i P342 na „ON”.

X29: zaciski rozdzielcze 24 V

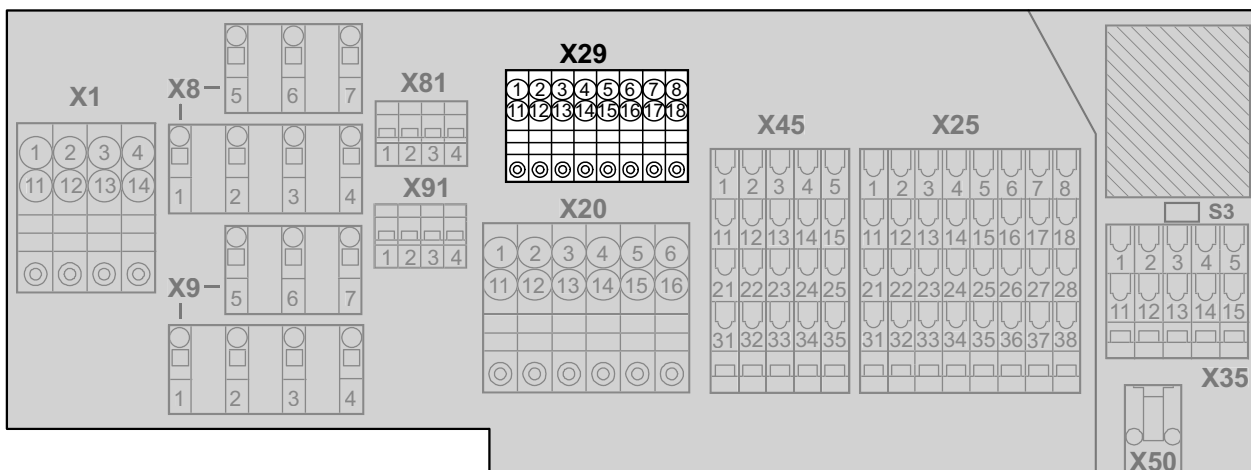
▲ OSTRZEŻENIE



Zagrożenie z powodu niespodziewanej reakcji urządzenia. Stosując zaciski X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 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”!



812536075

Zaciski rozdzielcze 24 V (do rozdziału napięć zasilających na zintegrowany falownik + kartę opcji)

Nr	Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C Zasilanie +24 V wejść binarnych – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/2)
	2	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla wejść binarnych – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/3)
	3	+24V_S Zasilanie +24 V wyjść binarnych – podłączone (zmostkowany z X20/5)
	4	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjść binarnych – podłączony (zmostkowany z X20/6)
	5	+24V_P Zasilanie +24 V falownika zintegrowanego (IN)
	6	0V24_P Potencjał odniesienia 0V24 dla falownika zintegrowanego (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 wejść binarnych – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/2)
	12	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla wejść binarnych – napięcie ciągłe (zmostkowany z X20/3)
	13	+24V_S Zasilanie +24 V wyjść binarnych – podłączone (zmostkowany z X20/5)
	14	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjść binarnych – podłączony (zmostkowany z X20/6)
	15	+24V_P Zasilanie +24 V falownika zintegrowanego (OUT)
	16	0V24_P Potencjał odniesienia 0V24 dla falownika zintegrowanego (OUT)
	17	+24V_O Zasilanie +24 V karty opcji, zasilanie
	18	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie

WSKAZÓWKA

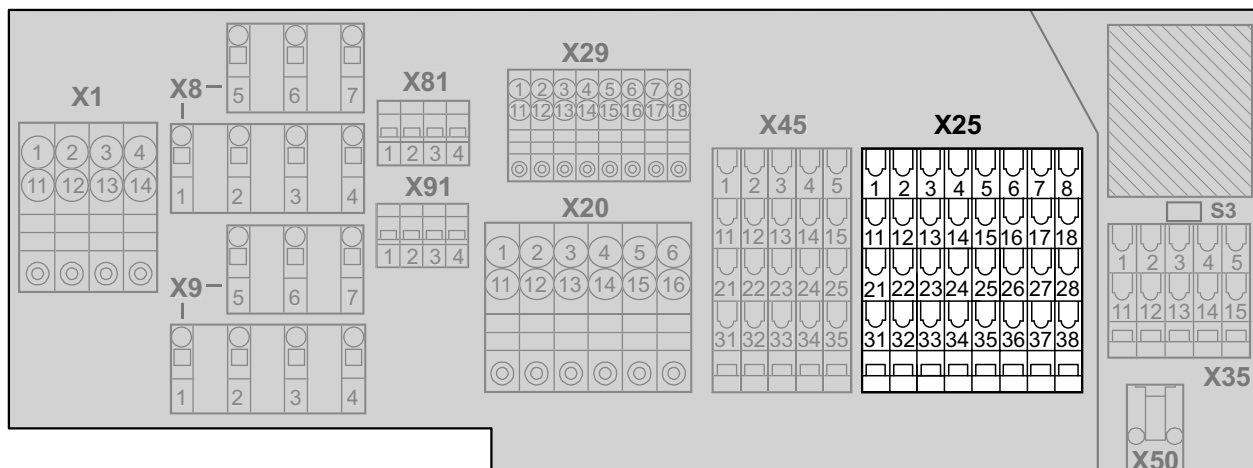


- Przedstawione tutaj przyporządkowanie zacisków „X29” obowiązuje od statusu 11 płytki okablowanej. Jeśli używana jest płytko o innym statusie, skontaktować się z firmą SEW-EURODRIVE. Status płytki okablowanej można odczytać w pierwszym polu statusu tabliczki znamionowej modułu ABOX.

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

↑
Status płytki okablowanej

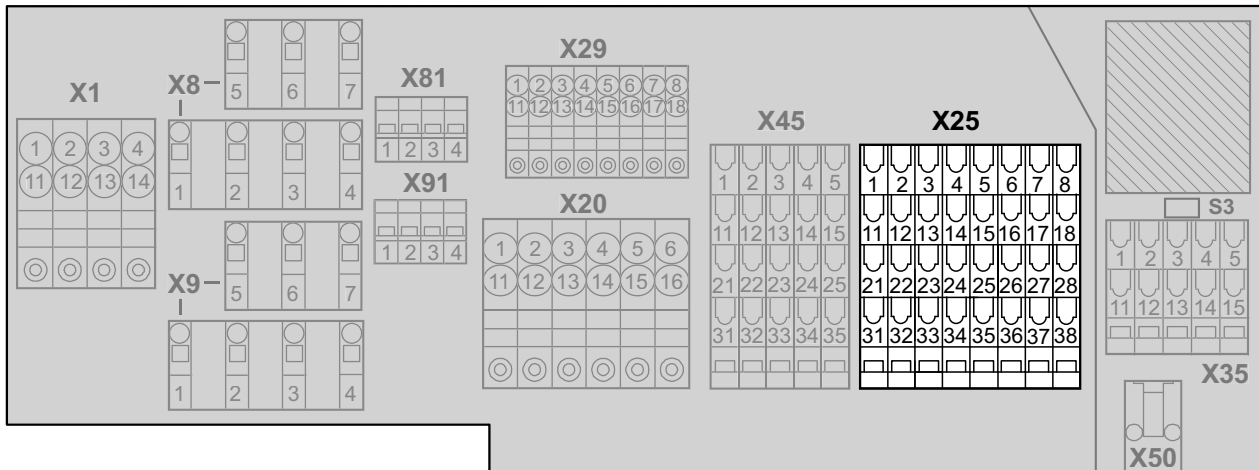
X25: zaciski we/wy



812537739

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

Nr	Poziom funkcji „Technology” z: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP		Poziom funkcji „Classic” z: PROFIBUS DeviceNet™	
	Nazwa	Funkcja	Nazwa	Funkcja
X25	1	DI00	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał sterujący)
	2	DI02	DI01	Wejście binarne DI01 (sygnał sterujący)
	3	DI04	DI02	Wejście binarne DI02 (sygnał sterujący)
	4	DI06	DI03	Wejście binarne DI03 (sygnał sterujący)
	5	DI08	DI04	Wejście binarne DI04 (sygnał sterujący)
	6	DI10	DI05	Wejście binarne DI05 (sygnał sterujący)
	7	DI12/DO00	DI06/DO00	Wejście binarne DI06 / wyjście binarne DO00 (sygnał sterujący)
	8	DI14/DO02	DI07/DO01	Wejście binarne DI07 / wyjście binarne DO01 (sygnał sterujący)
	11	DI01	W połączeniu z poziomem funkcji „Classic” (PROFIBUS albo DeviceNet™) zaciski X25/11 – X25/18 są zarezerwowane!	
	12	DI03		
	13	DI05		
	14	DI07		
	15	DI09		
	16	DI11		
	17	DI13/DO01		
	18	DI15/DO03		

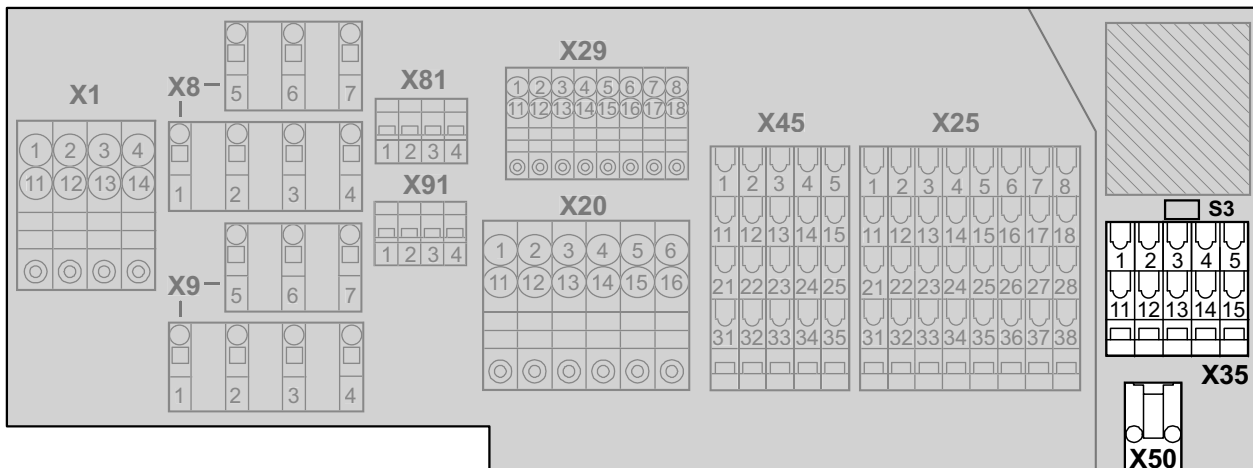


812537739

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

Nr	Poziom funkcji „Technology” z: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ albo Modbus/TCP		Poziom funkcji „Classic” z: PROFIBUS DeviceNet™
	Nazwa	Funkcja	Funkcja
X25	21	VO24-I Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 – DI03) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 – DI01) z +24V_C
	22	VO24-I Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 – DI03) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa I (DI00 – DI01) z +24V_C
	23	VO24-II Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI04 – DI07) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI02 – DI03) z +24V_C
	24	VO24-II Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI04 – DI07) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa II (DI02 – DI03) z +24V_C
	25	VO24-III Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI08 – DI11) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI04 – DI05) z +24V_C
	26	VO24-III Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI08 – DI11) z +24V_C	Zasilanie czujników +24 V, grupa III (DI04 – DI05) z +24V_C
	27	VO24-IV Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI12 – DI15) z +24V_S	Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI06 – DI07) z +24V_S
	28	VO24-IV Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI12 – DI15) z +24V_S	Zasilanie czujników +24 V, grupa IV (DI06 – DI07) 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 i czujników z grupy IV	
	38	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów wykonawczych i czujników z grupy IV	

X35: zaciski SBus



812539403

Zaciski 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 ciągłe dla urządzeń peryferyjnych
	5	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe 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 ciągłe dla urządzeń peryferyjnych
	15	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie ciągłe 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

X45: zaciski we/wy dla opcji PROFIsafe S11

(tylko w połączeniu z kartą opcji PROFIsafe S11)

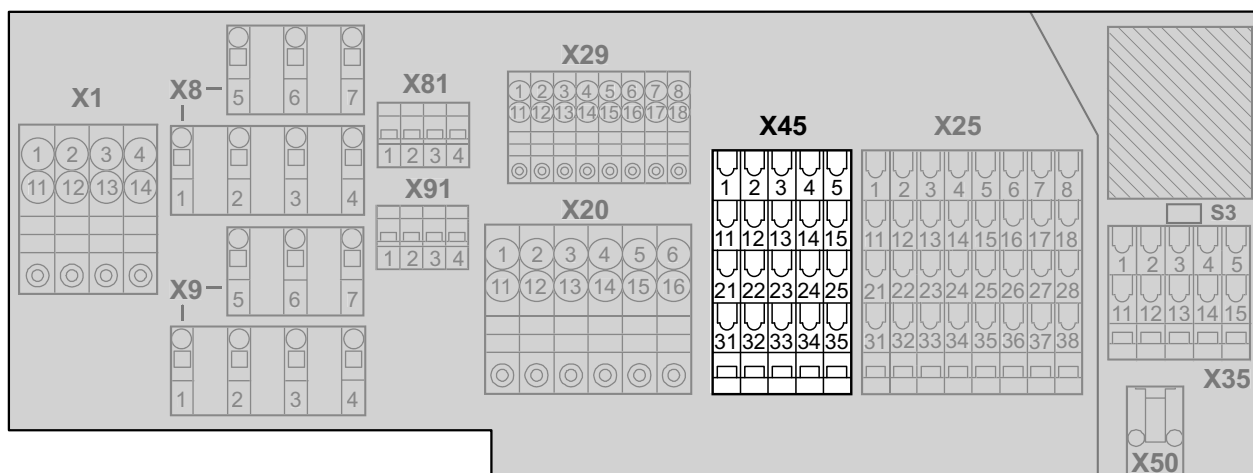
▲ OSTRZEŻENIE



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



812541067

Zaciski we/wy wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z kartą opcji PROFIsafe 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	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: zaciski we/wy dla opcji bezpieczeństwa S12A

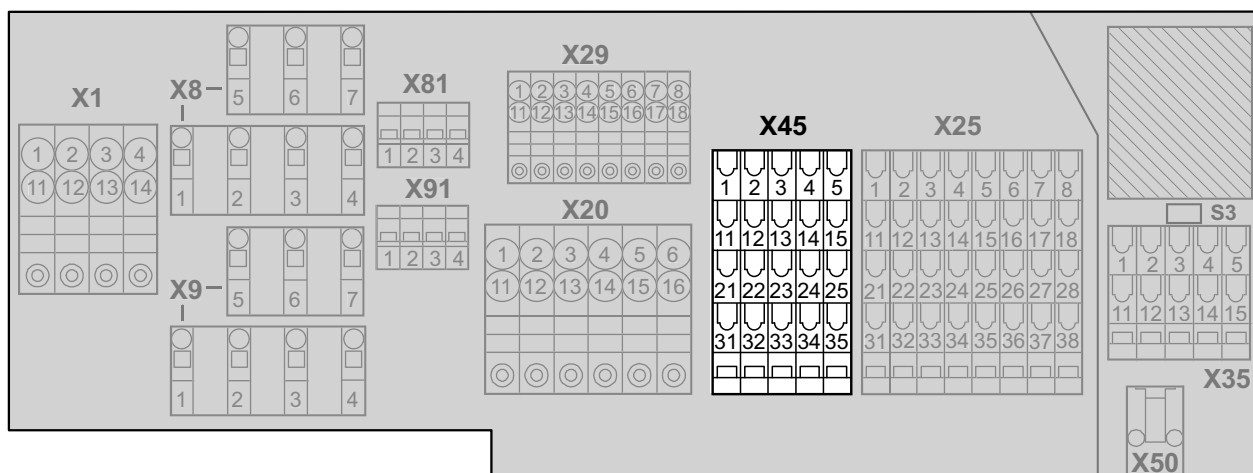
(tylko w połączeniu z kartą opcji bezpieczeństwa S12A)

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



812541067

Zaciski we/wy wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z kartą opcji 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	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	
		Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść

X45: zaciski we/wy dla opcji bezpieczeństwa S12B

(tylko w połączeniu z kartą opcji bezpieczeństwa S12B)

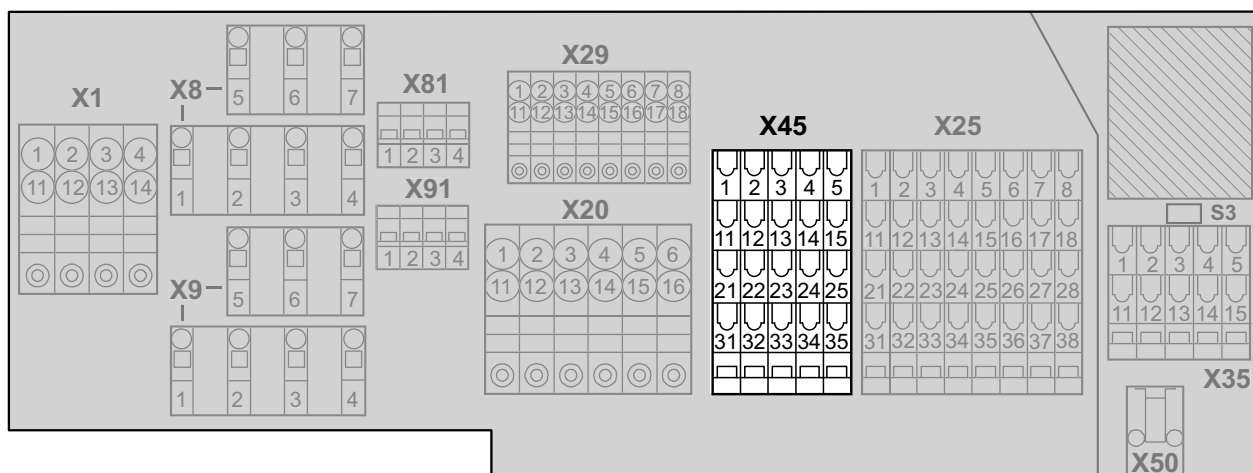
▲ OSTRZEŻENIE



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



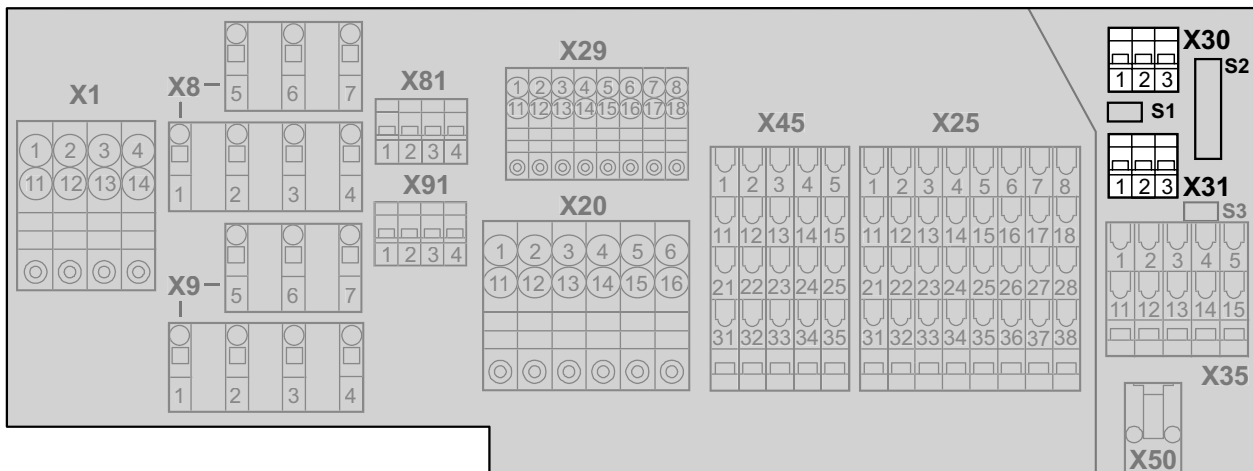
812541067

Zaciski we/wy wejść/wyjść z funkcją ochronną (tylko w połączeniu z kartą opcji 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 odłączania momentu obrotowego 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 odłączania momentu obrotowego napędu (STO)
	21	F-SS0 Zasilanie czujników +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00, F-DI02, F-DI04 i F-DI06
	22	
	23	F-SS1 Zasilanie czujników +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI01, F-DI03, F-DI05 i F-DI07
	24	
	25	
	31	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść/wyjść
	32	
	33	
	34	
	35	

X30 i X31: zaciski PROFIBUS

(tylko w wersjach PROFIBUS)

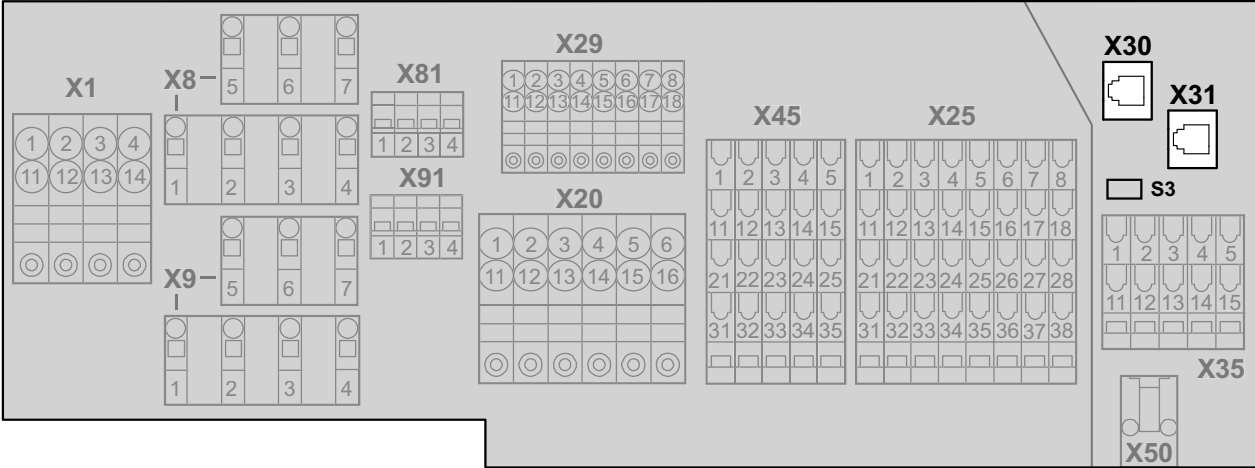


812542731

Zaciski 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: złącze wtykowe Ethernet

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



812544395

Funkcja

Przylącze Ethernet

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

Sposób podłączenia

RJ45

Schemat przyłącza



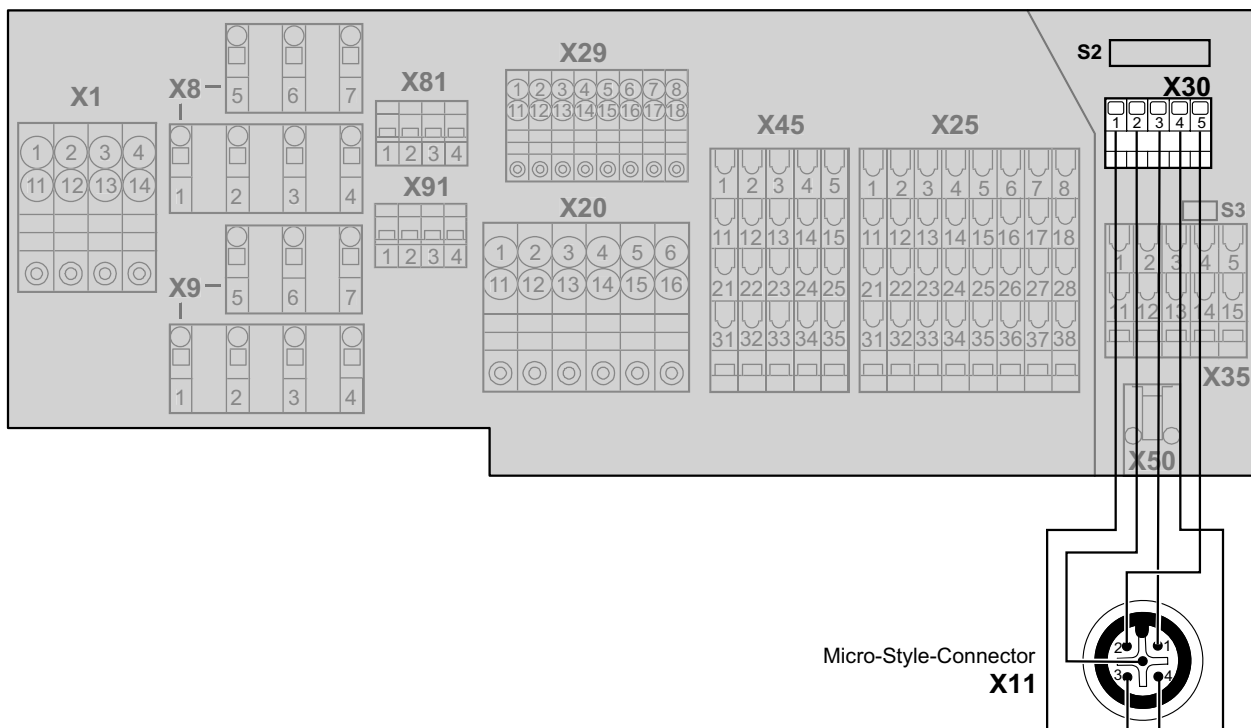
9007201609174667

Przyporządkowanie				
Nr	Nazwa		Funkcja	
X30	1	TX+	Przewód nadawczy (+)	Ethernet, port1
	2	TX-	Przewód nadawczy (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	5	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	8	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
X31	1	TX+	Przewód nadawczy (+)	Ethernet, port2
	2	TX-	Przewód nadawczy (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	5	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	8	rez.	Na odprowadzenie 75 omów	

21317127/PL – 12/2014

X11, X30: złącza wtykowe / zaciski DeviceNet™

(tylko w wersjach 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	
	2		5	V+	Napięcie zasilające DeviceNet™ +24 V	
	3		1	V-	Potencjał odniesienia 0V24 DeviceNet™	
	4		4	CAND_H	Szyna danych CAN_H	
	5		2	CAND_L	Szyna danych CAN_L	
					Brazowy	
					Biały	
					Niebieski	
					Czarny	
					Zielony/żółty	

5.7 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S42.-...-00

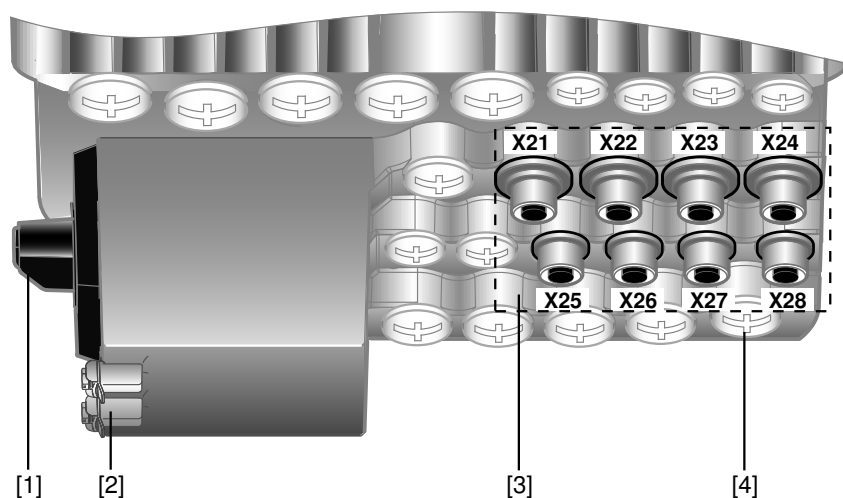
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02.-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02.-...-00”. (→ 59)
- Listwa zaciskowa X25 w module ABOX jest zajęta przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może jej używać.

5.7.1 Opis

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



9007200170028939

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

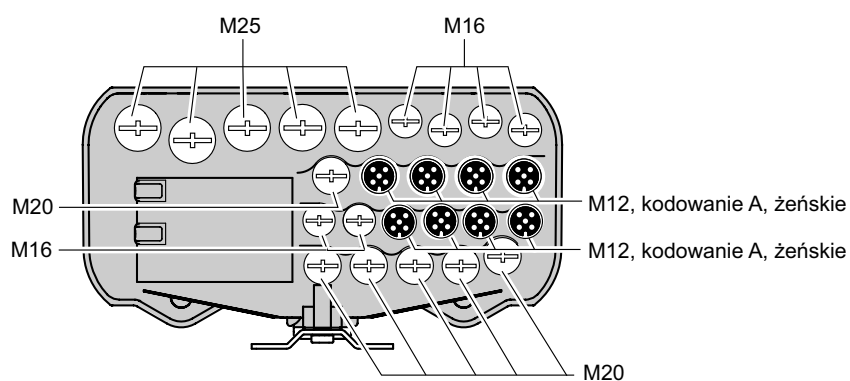
5.7.2 Warianty

Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-**S42**-...-00:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

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

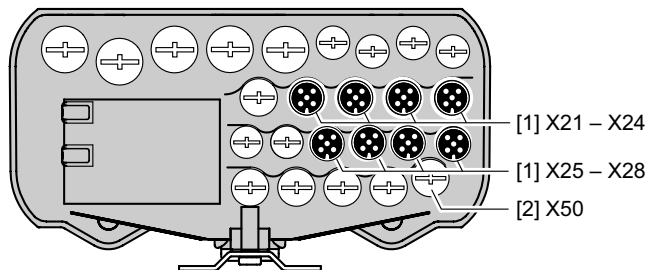
PROFIBUS	MTA11A-503-S421-...-00
PROFINET IO	MTA11A-503-S423-...-00
EtherNet/IP™	
Modbus/TCP	



18014399424799755

5.7.3 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 są 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” (→ 102).

5.8 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S52.-...-00

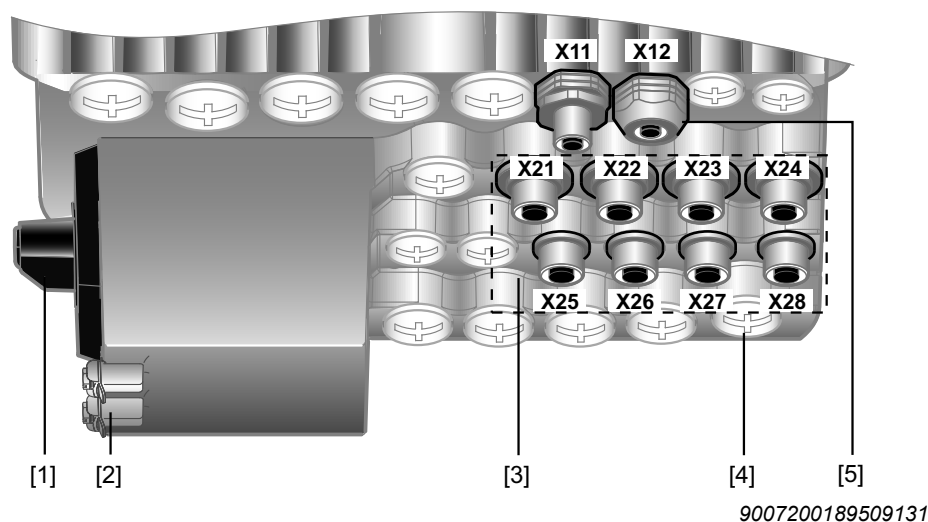
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02.-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02.-...-00” (→ 59).
- Listwy zaciskowe X25, X30 i 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 sieci przemysłowej.



- [1] Wyłącznik serwisowy (opcja)
- [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

5.8.2 Warianty

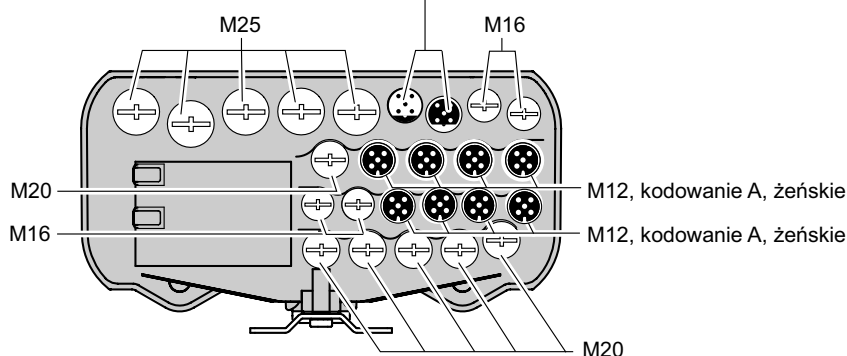
Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

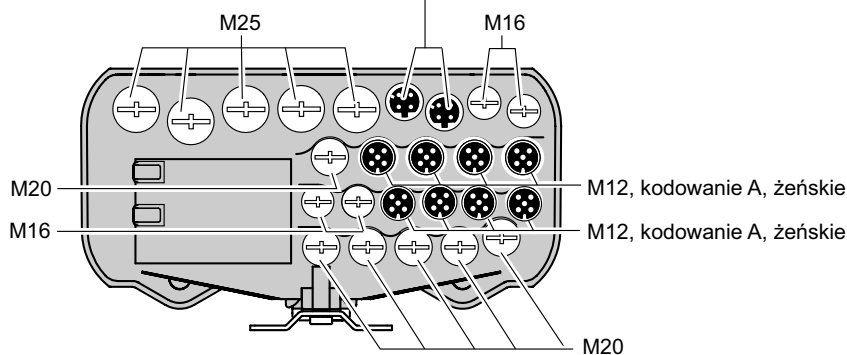
Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe hybrydowego modułu ABOX w zależności od interfejsu sieci przemysłowej.

PROFIBUS

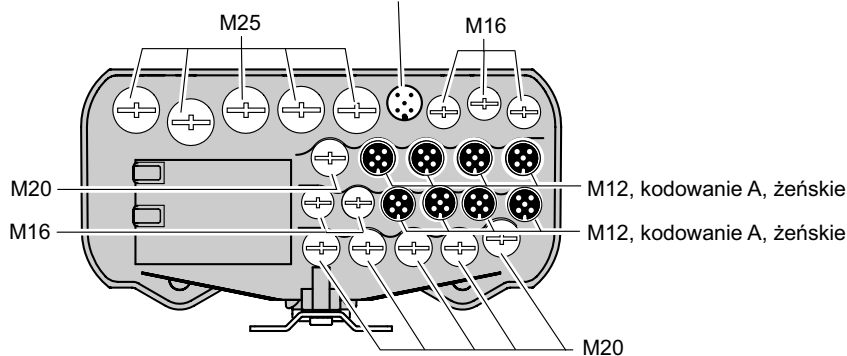
MTA11A-503-S521-...-00

M12, kodowanie B,
męskie/żeńskie**PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP**

MTA11A-503-S523-...-00

M12, kodowanie D,
żeńskie**DeviceNet™**

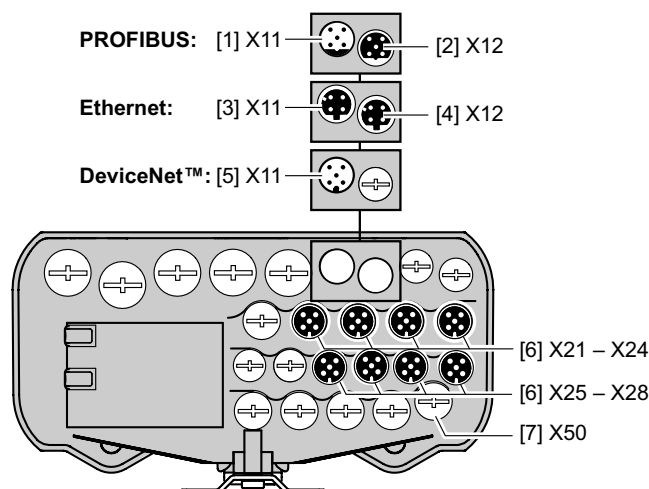
MTA11A-503-S522-...-00

Micro-Style-
Connector X11

18014399425164811

5.8.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



9007202824943627

[1] X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, 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 są 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” (→ 102).

5.9 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S533-...-00/L10

WSKAZÓWKA

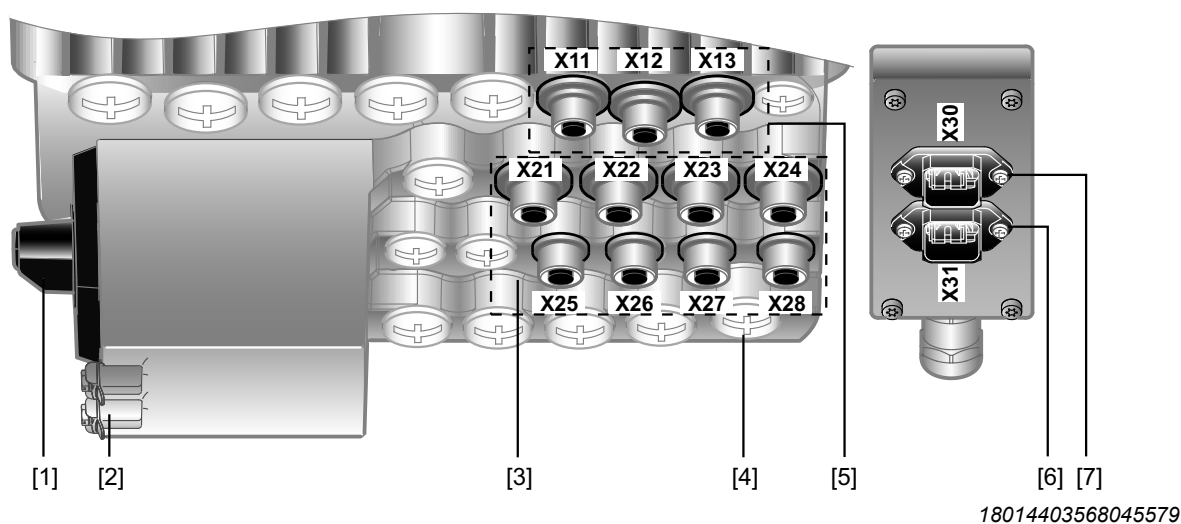


- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02-...-00” (→ 59).
- Listwy zaciskowe X25, X30 i X31 oraz zaciski X35/4 i X35/5 w module ABOX są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.
- Wszystkie przyłącza elektryczne opcji POF L10 są instalowane fabrycznie.

5.9.1 Opis

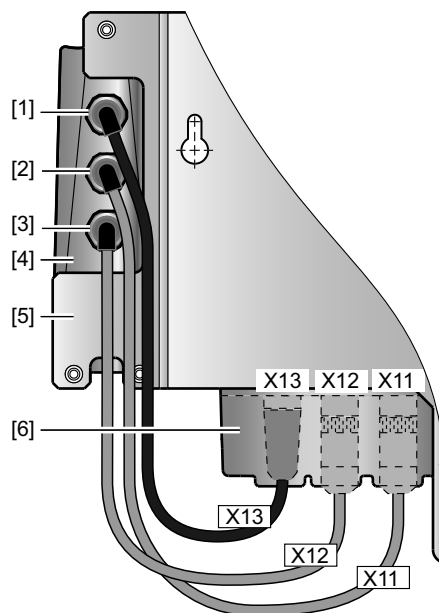
Na poniższej ilustracji przedstawiono

- moduł hybrydowy ABOX ze
 - złączami wtykowymi M12 do podłączenia PROFINET IO (podłączone fabrycznie)
 - złączami wtykowymi M12 do zasilania 24 V DC opcji POF L10 (podłączone fabrycznie)
 - złączami wtykowymi M12 do podłączenia wejść/wyjść binarnych
- oraz opcję POF L10 ze
 - złączami wtykowymi Push-Pull do podłączenia PROFINET POF



- [1] Wyłącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [5] Złącza wtykowe M12 do złącza PROFINET IO oraz zasilania 24 V DC (podłączone fabrycznie)
- [6] Złącza wtykowe Push-Pull SCRJ do złącza PROFINET-POF, port 2
- [7] Złącza wtykowe Push-Pull SCRJ do złącza PROFINET-POF, port 1

Na poniższej ilustracji przedstawiono szynę montażową i opcję POF L10 w widoku z tyłu:



5057677451

- [1] Zasilanie 24 V DC
- [2] PROFINET IO, port 1
- [3] PROFINET IO, port 2
- [4] Opcja POF L10
- [5] Szyna montażowa
- [6] ABOX

- Dławik kablowy (podłączony fabrycznie)
- Dławik kablowy (podłączony fabrycznie)
- Dławik kablowy (podłączony fabrycznie)

WSKAZÓWKA



Złącza wtykowe opcji POF L10 muszą być podłączone zgodnie z powyższą ilustracją do złączy wtykowych X11, X12 i X13 modułu ABOX.

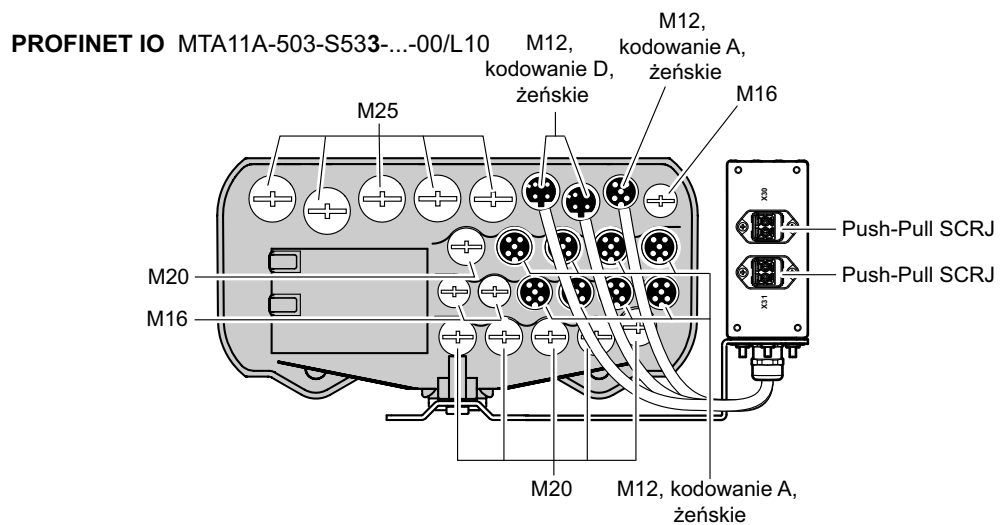
Zamiana miejscami złączy wtykowych X11 i X12 spowoduje, że wykrywanie topologii sieci przez sterownik nadrzędny nie będzie działać prawidłowo.

5.9.2 Warianty

Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

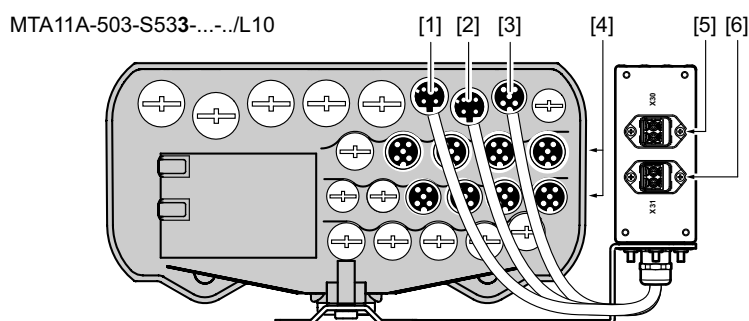
Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe hybrydowego modułu ABOX z opcją POF L10.



9007204925754507

5.9.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe sterownika MOVIFIT® z opcją POF L10



5048967563

[1]	X11	Złącze PROFINET IO, port 1 (podłączone fabrycznie)	M12, kodowanie D, żeńskie
[2]	X12	Złącze PROFINET IO, port 2 (podłączone fabrycznie)	M12, kodowanie D, żeńskie
[3]	X13	Zasilanie 24 V DC opcji POF L10 (podłączone fabrycznie)	M12, kodowanie A, żeńskie
[4]	X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	M12, kodowanie A, żeńskie
[5]	X30	Złącze PROFINET POF, port 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	Złącze PROFINET POF, port 2	Push-Pull SCRJ

WSKAZÓWKA



- Wbudowane złącza wtykowe M12 są 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” (→ 102).

5.10 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-S62.-...-00

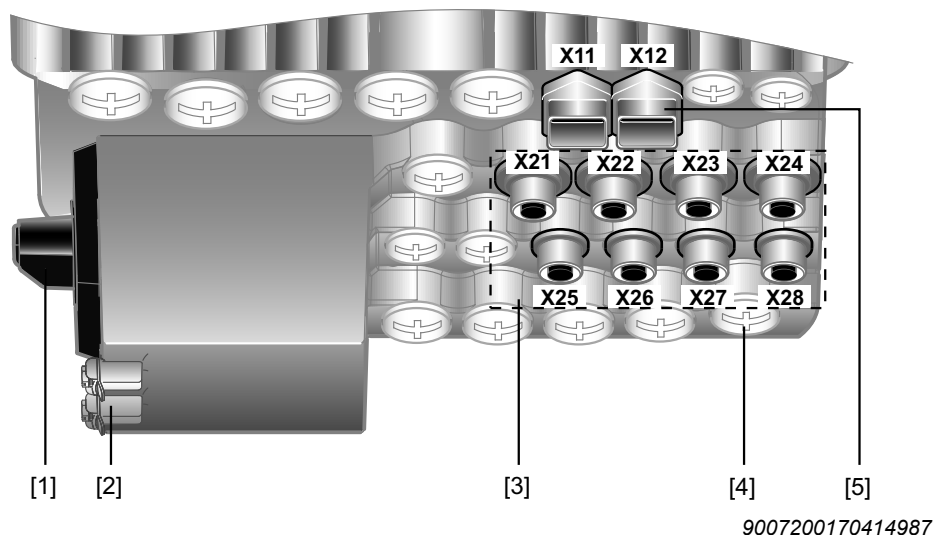
WSKAZÓWKA



- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02.-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02.-...-00” (→ 59).
- Listwy zaciskowe X25, X30 i 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 ze złączami wtykowymi M12 do podłączania wejść/wyjść binarnych i złącz wtykowych Push-Pull RJ45 przyłącza sieci Ethernet.



- [1] Wyłącznik serwisowy (opcja)
- [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

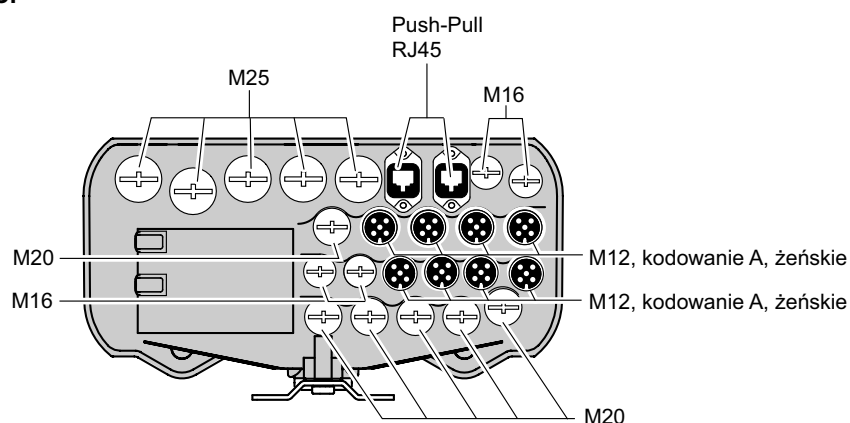
5.10.2 Warianty

Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-**S62**-...-00:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

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

PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP } MTA11A-503-S623-...-00



27021598698999051

5.10.3 Położenia złączy wtykowych

UWAGA

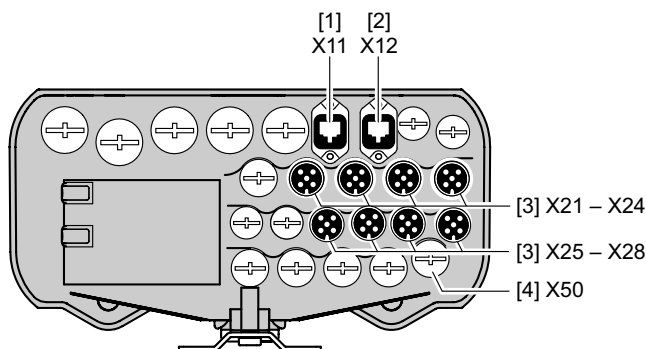


Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego powszechnie w handlu kabla krosowego RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull RJ45 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 są 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” (→ 102).

5.11 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

WSKAZÓWKA

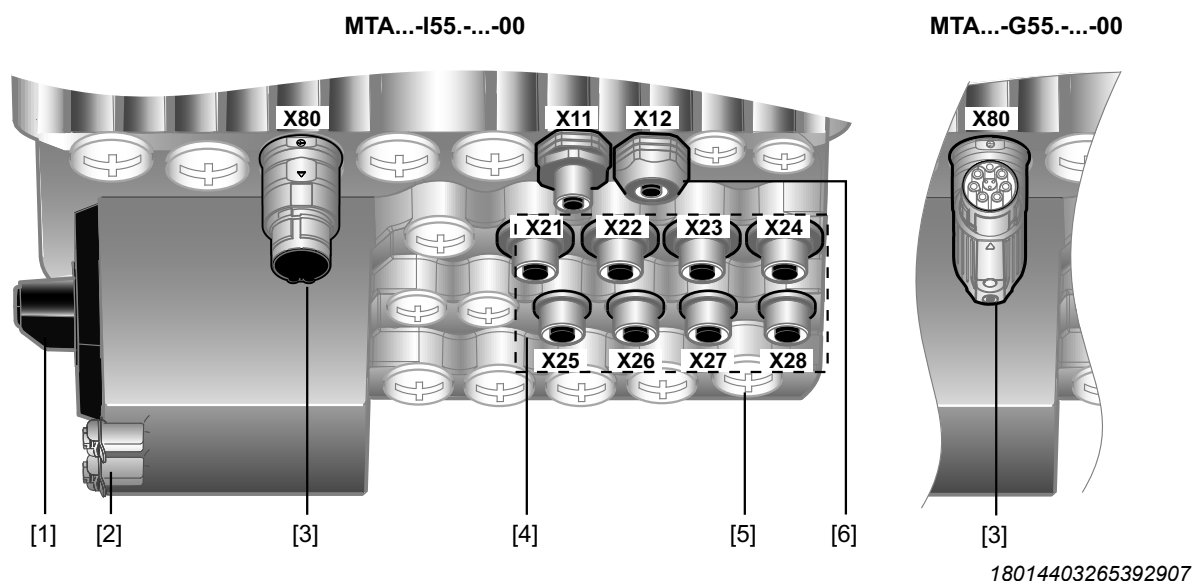


- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02.-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02.-...-00” (→ 59).
- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I55.-...-00 oraz MTA...-G55.-...-00, w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX, nie są wyposażone w blachy ekranowe, dlatego ekrany kabli należy podłączyć poprzez dławiki kablowe EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X25, X30 i X31 w module ABOX są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.11.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX z:

- 1 wtykiem okrągłym (Intercontec):
 - odejście do silnika skierowane do dołu (tylko w MTA...-I55.-...-00)
 - odejście do silnika skierowane do przodu (tylko w MTA...-G55.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść binarnych
- złączami wtykowymi M12 do podłączenia sieci przemysłowej



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

5.11.2 Warianty

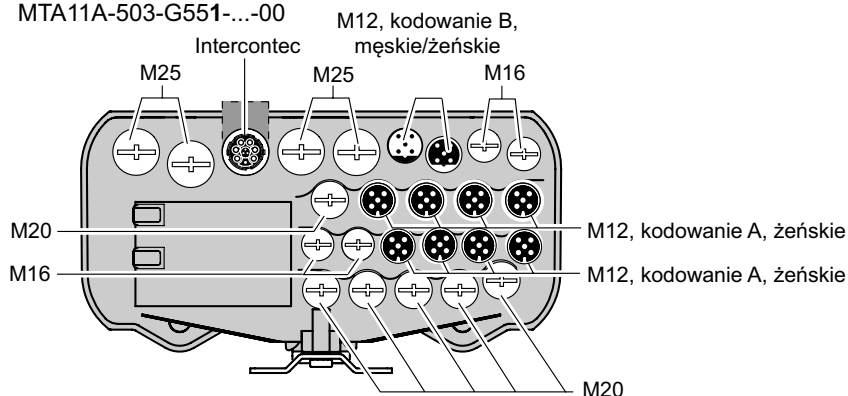
Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-I55-...-00/MTA11A-503-G55-...-00
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

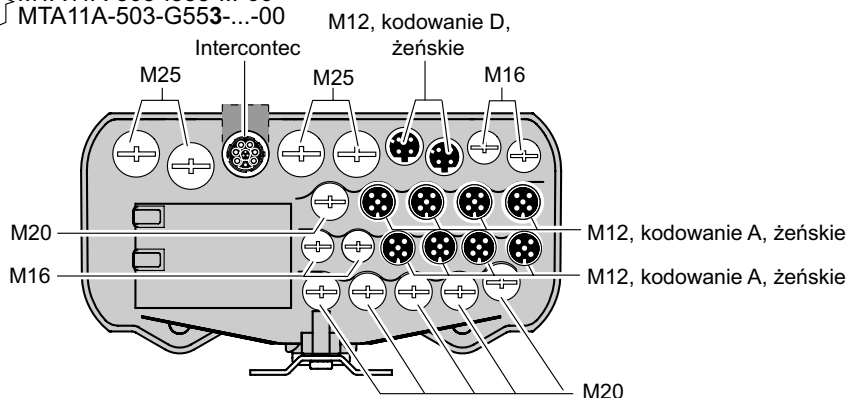
Na poniższej ilustracji przedstawiono dławiki i złącza wtykowe hybrydowego modułu ABOX w zależności od interfejsu sieci przemysłowej.

PROFIBUS

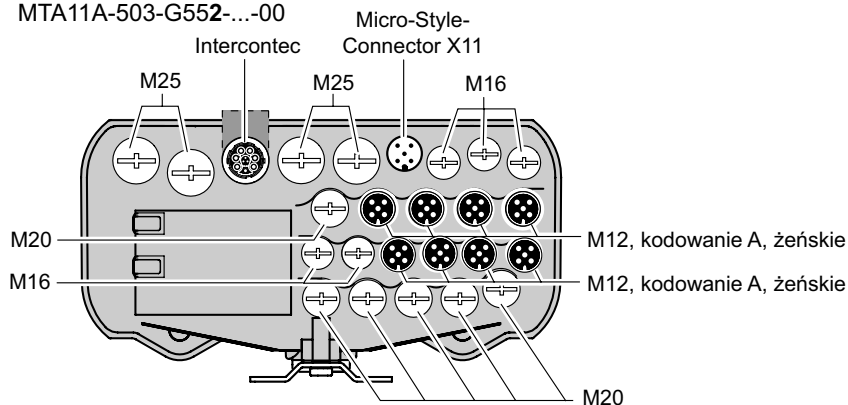
MTA11A-503-I551-...-00
MTA11A-503-G551-...-00


PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP

MTA11A-503-I553-...-00
MTA11A-503-G553-...-00

**DeviceNet™**

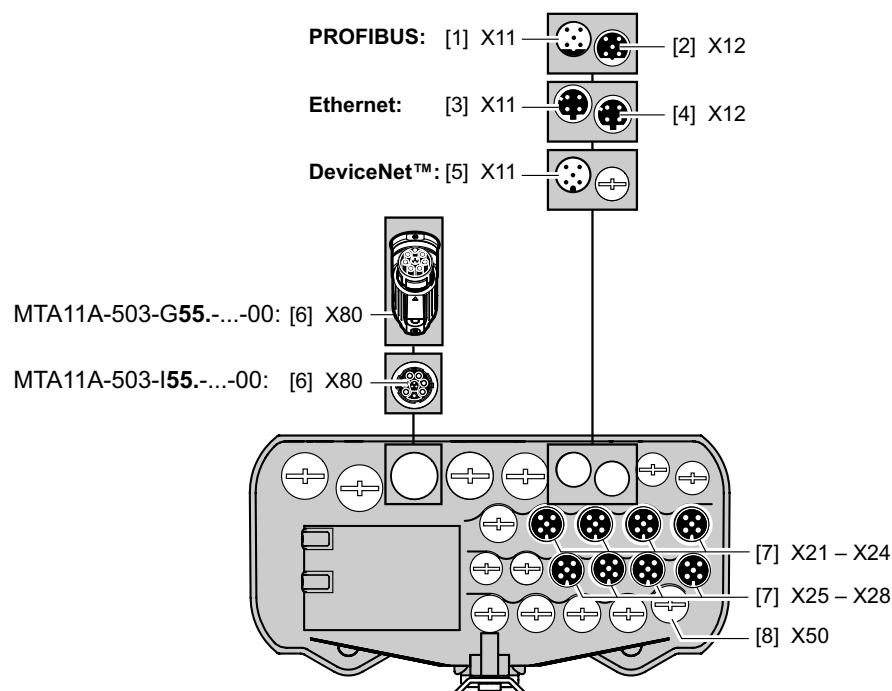
MTA11A-503-I552-...-00
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

5.11.3 Położenia złączy wtykowych

Na poniższej ilustracji przedstawiono złącza wtykowe modułu hybrydowego ABOX.



9007204012971787

[1] X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, 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] X80	Przyłącze silnika	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-biegunowe, żeńskie)
[7] X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[8] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)

WSKAZÓWKA



- Wbudowane złącza wtykowe M12 są 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” (→ 102).

5.12 Moduł hybrydowy ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

WSKAZÓWKA

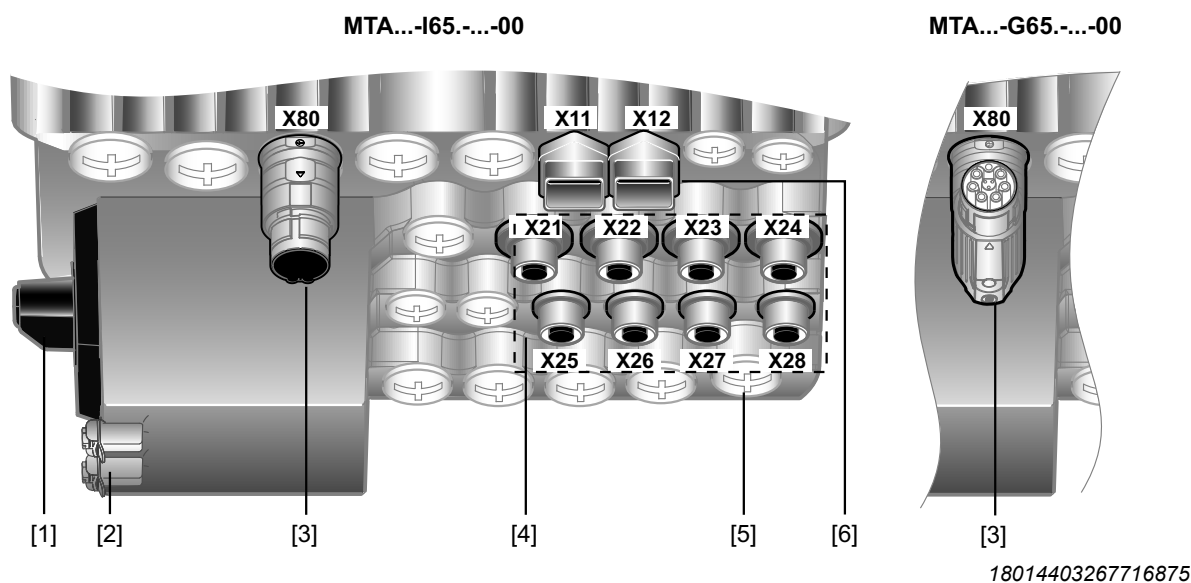


- Moduł hybrydowy ABOX bazuje na standardowym module ABOX MTA...-S02.-...-00. W związku z tym poniżej opisano tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardowym modulem ABOX.
- Opis zacisków zamieszczono w rozdziale „Standardowy moduł ABOX MTA...-S02.-...-00” (→ 59).
- Hybrydowe moduły ABOX MTA...-I65.-...-00 oraz MTA...-G65.-...-00, w przeciwieństwie do standardowych modułów ABOX, nie są wyposażone w blachy ekranowe, dlatego ekrany kabli należy podłączyć poprzez dławiki kablowe EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X25, X30 i X31 w module ABOX są zajęte przez opisane złącza wtykowe i dlatego klient nie może ich używać.

5.12.1 Opis

Na poniższej ilustracji przedstawiono moduł hybrydowy ABOX z:

- 1 wtykiem okrągłym (Intercontec):
 - odejście do silnika skierowane do dołu (tylko w MTA...-I65.-...-00)
 - odejście do silnika skierowane do przodu (tylko w MTA...-G65.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 do wejść/wyjść binarnych
- złączem wtykowym Push-Pull RJ45 do przyłącza sieci Ethernet



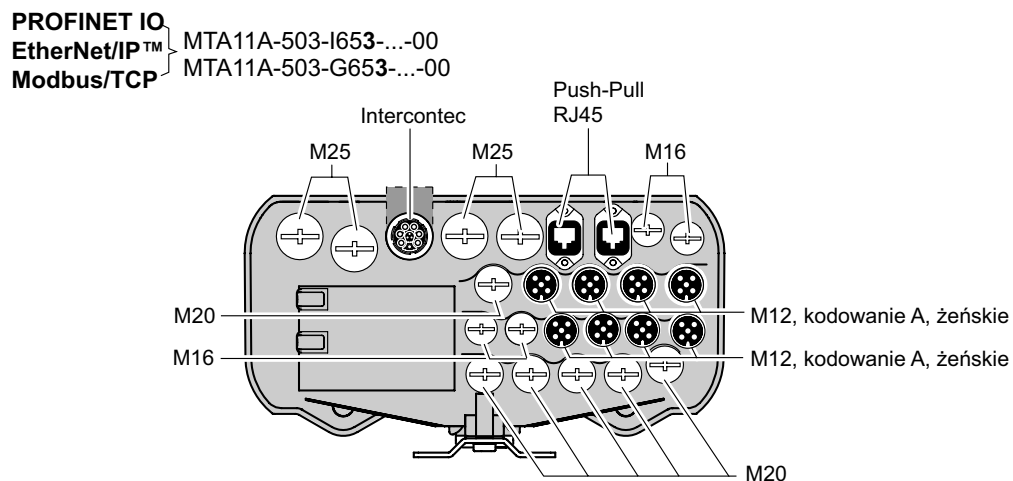
- [1] Wyłącznik serwisowy (opcja)
 [2] Przyłącze PE
 [3] Złącze wtykowe silnika
 [4] Złącza wtykowe M12 do wejść/wyjść binarnych
 [5] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
 [6] Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 do przyłącza sieci Ethernet

5.12.2 Warianty

Dla sterownika MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowego modułu ABOX:

- MTA11A-503-I65.-...-00/MTA11A-503-G65.-...-00:
 - Opcjonalny zintegrowany albo zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia
 - Opcjonalny rozłącznik obciążenia i wyłącznik instalacyjny

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



9007204012979979

5.12.3 Położenia złączy wtykowych

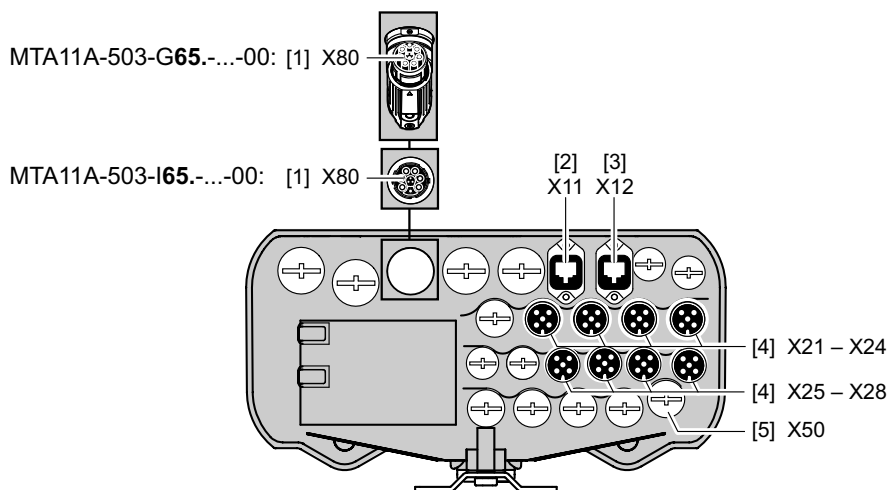
UWAGA

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 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.



4758511883

[1] X80	Przyłącze silnika	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-biegunowe, żeńskie)
[2] X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[3] X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[4] X21 – X28	Wejścia/wyjścia binarne	(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A)
[5] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)

WSKAZÓWKA

- Wbudowane złącza wtykowe M12 są 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” (→ 102).

5.13 Przyłącza elektryczne

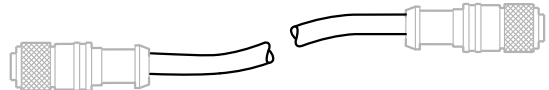
5.13.1 Kabel przyłączeniowy

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.

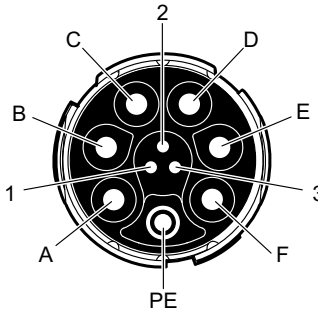
Liczba i wersje potrzebnych kabli przyłączeniowych zależą od wersji urządzeń i podłączanych komponentów. Dlatego nie są potrzebne wszystkie wymienione kable.

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 

5.13.2 X80, X90: przyłącze silnika

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Przyłącze silnika		
Sposób podłączenia		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-biegunowe, żeńskie (skierowane do dołu albo do przodu)		
Schemat przyłącza		
		
4312557451		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
PE	PE	Przyłącze przewodu ochronnego
A	U	Wyjście fazy silnika U
B	V	Wyjście fazy silnika V
C	W	Wyjście fazy silnika W
D	13	Hamulec SEW 13 (czerwony)
E	14	Hamulec SEW 14 (biały)
F	15	Hamulec SEW 15 (niebieski)
1	+24 V	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+)
2	n.c.	Nieprzyporządkowane
3	TF -	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-)

5.13.3 X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne

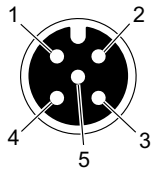
Warianty

Liczba i przypisanie wejść/wyjść binarnych zależy od poziomu funkcji oraz od interfejsu sieci przemysłowej urządzenia MOVIFIT®.

Wariant we/wy	Wersja MOVIFIT®	
	Poziom funkcji	Magistrala polowa
4 DI	Brak	• SBus slave
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 przylączy.

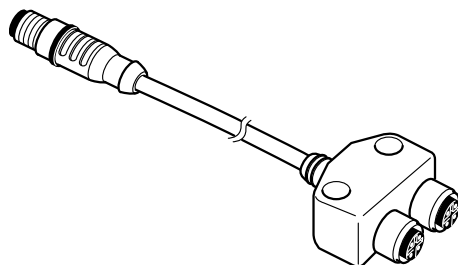
Funkcja				
Wejścia/wyjścia binarne modułu hybrydowego ABOX				
Sposób podłączenia				
M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A				
Schemat przylączy				
 9007201519557259				
Wariant we/wy	Przyporządkowanie			
	Nr	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	rez.
	2	DI101	DI103	rez.
	3	0V24_C	0V24_C	rez.
	4	DI100	DI102	rez.
	5	n.c.	n.c.	rez.

6 DI + 2 DI/O	Nr	X21	X22	X23	X24
	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

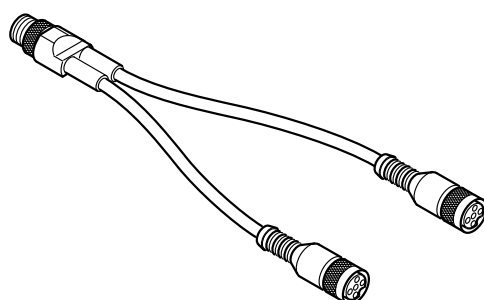
Do podłączania 2 czujników/elementów wykonawczych do złącza wtykowego M12 używać adaptera Y z przedłużaczem.

Adapter Y można otrzymać u różnych producentów.



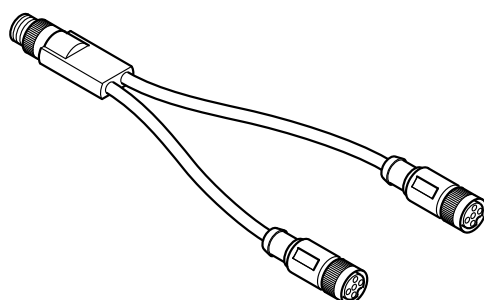
915294347

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



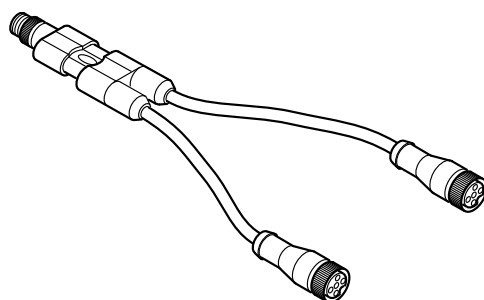
1180380683

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-..

5.13.4 X70F: STO (opcja)



▲ OSTRZEŻENIE

Wyłączenie sterownika napędu MOVIFIT® bez funkcji ochronnej.

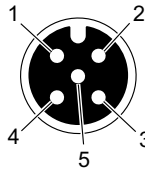
Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Nie wolno stosować wyjścia 24 V (kołek 1 i 2) do zastosowań z napędami MOVIFIT® z funkcją ochronną.
- Przyłącze 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 przyłącza.

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 przyłącza		
		
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**

Wyłączenie z funkcją ochronną 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**

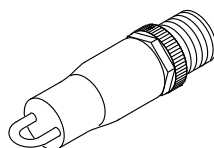
Wyłączenie funkcji ochronnej dalszych jednostek napędowych z powodu przeniesienia napięcia w przypadku zastosowania wtyku mostkującego STO.

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®.

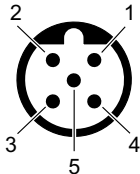
Na poniższej ilustracji przedstawiono wtyk mostkujący STO, nr kat. 11747099.



63050395932099851

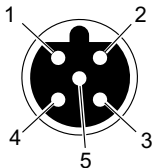
5.13.5 X11: wejście PROFIBUS

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Wejście PROFIBUS		
Sposób podłączenia		
(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)		
Schemat przyłącza		
		
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

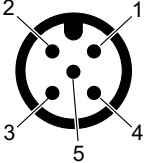
5.13.6 X12: wyjście PROFIBUS

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przłącza.

Funkcja		
Wyjście PROFIBUS		
Sposób podłączenia		
(M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie B)		
Schemat przłącza		
		
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

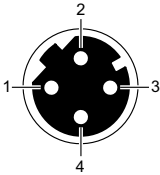
5.13.7 X11: złącze DeviceNet™

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Złącze DeviceNet™		
Sposób podłączenia		
(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)		
Schemat przyłącza		
 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)

5.13.8 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		
M12, 4-biegunowe, żeńskie, kodowanie D		
Schemat przylączy		
		
9007201719341963		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX+	Przewód nadawczy (+)
2	RX+	Przewód odbiorczy (+)
3	TX-	Przewód nadawczy (-)
4	RX-	Przewód odbiorczy (-)

5.13.9 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		
Push-Pull RJ45		
Schemat przyłącza		
		
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 przyłącza używać tylko kabli ekranowanych.

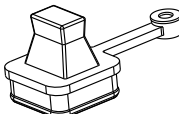
Zaślepka, opcjonalna

**UWAGA**

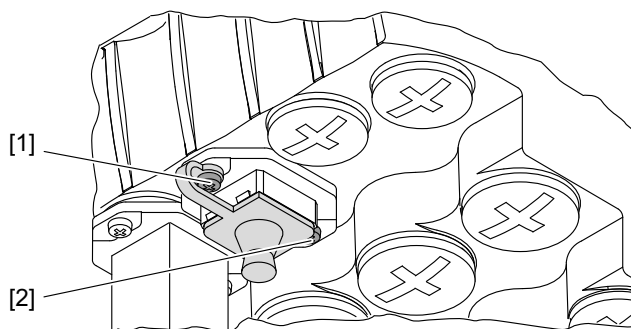
Utrata zapewnionego stopnia ochrony IP w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

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

Typ	Rysunek	Treść	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.

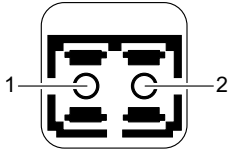


9007202932076683

Nie używać do mocowania zaślepki tylnej śruby mocującej [2].

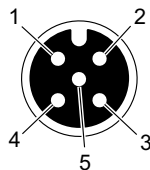
5.13.10 X30, X31: złącze PROFINET-POF

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Złącze PROFINET SCRJ/POF (w opcji POF L10)		
Sposób podłączenia		
Push-Pull SCRJ		
Schemat przyłącza		
		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX	Przewód nadawczy (POF)
2	RX	Przewód odbiorczy (POF)

5.13.11 X13: Zasilanie 24 V DC

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat tego przyłącza.

Funkcja		
Zasilanie 24 V DC opcji POF L10 (na module ABOX, podłączone fabrycznie)		
Sposób podłączenia		
M12, 5-biegunowe, żeńskie, kodowanie A		
Schemat przyłącza		
		
9007201519557259		
Przyporządkowanie		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	+24V_C	Zasilanie 24 V
2	rez.	Zarezerwowany
3	0V24_C	Potencjał odniesienia
4	rez.	Zarezerwowany
5	rez.	Zarezerwowany

5.14 Podłączanie enkodera

5.14.1 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⁾

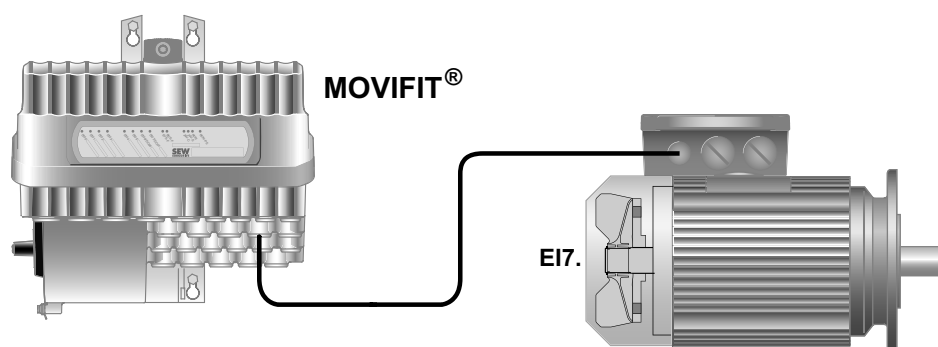
EI7C: 24 impulsy/obrót => 96 przyrostów/obrót¹⁾

1) przez analizę 4-krotną

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

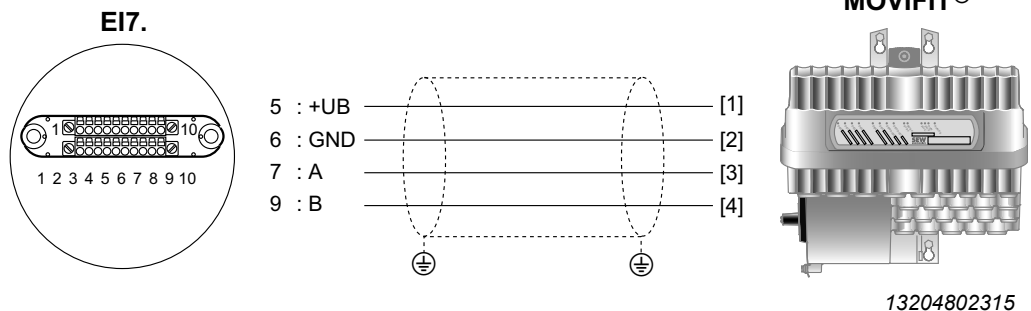
Instalacja

- 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 „Przyłącza elektryczne” > „X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne”.



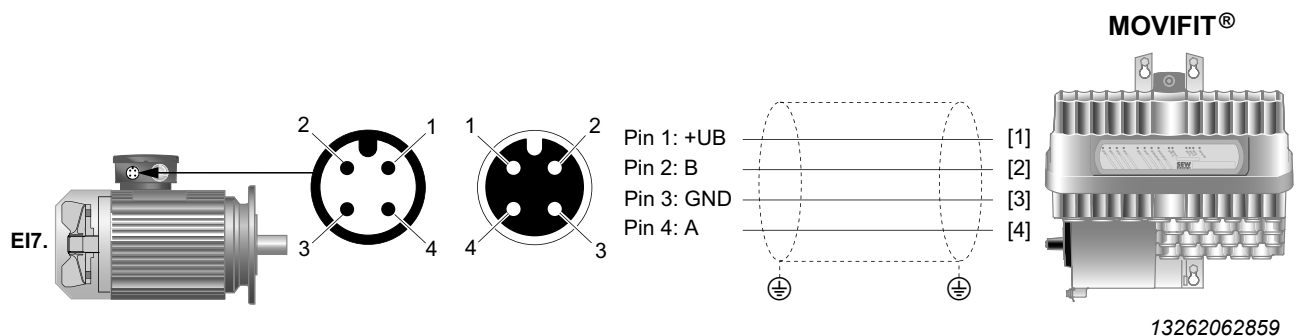
9007200250108171

Przylącze z zaciskami



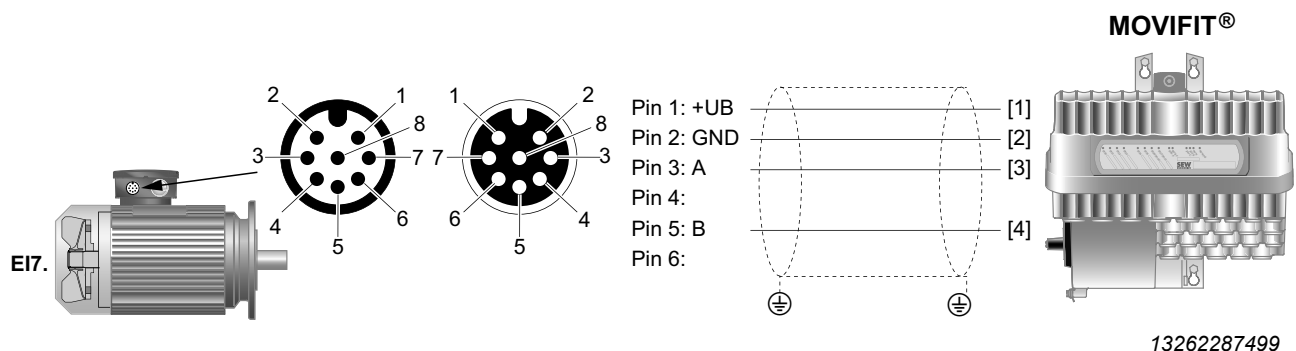
- [1] Napięcie zasilające +24 V
- [2] Potencjał odniesienia 0V24
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B

Przylącze ze złączem wtykowym AVSE



- [1] Napięcie zasilające +24 V VO24
- [2] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B
- [3] Potencjał odniesienia 0V24
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A

Przylącze ze złączem wtykowym AVRE

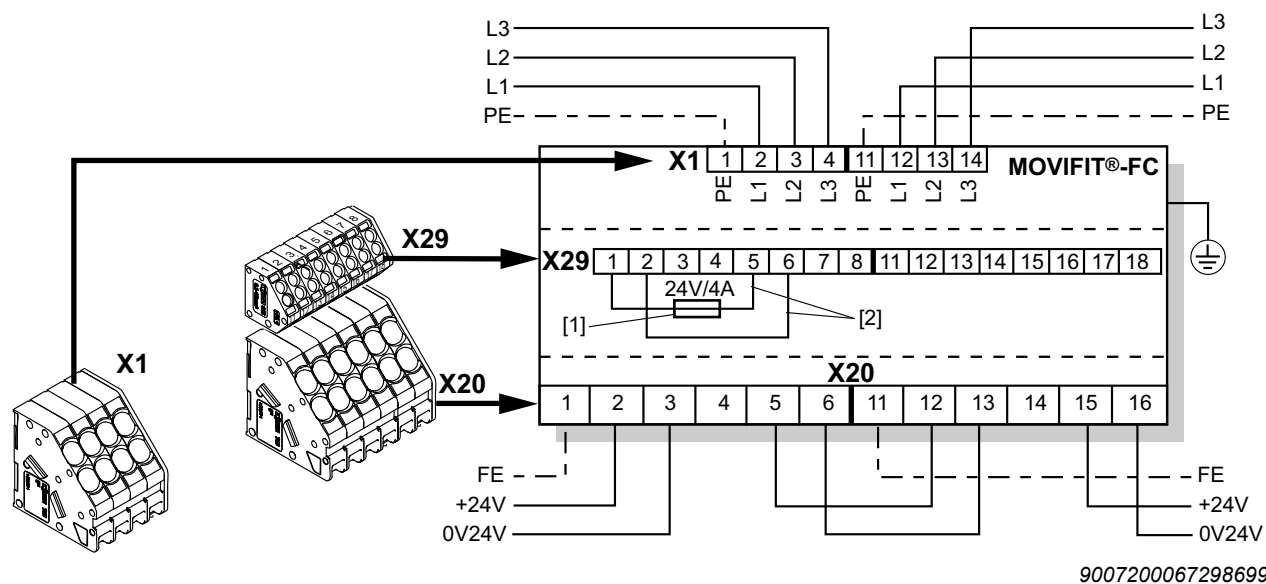


- [1] Napięcie zasilające +24 V VO24
- [2] Potencjał odniesienia 0V24_C
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® ścieżka B

5.15 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej

5.15.1 Przykłady podłączenia ze wspólnym obwodem napięciowym 24 V

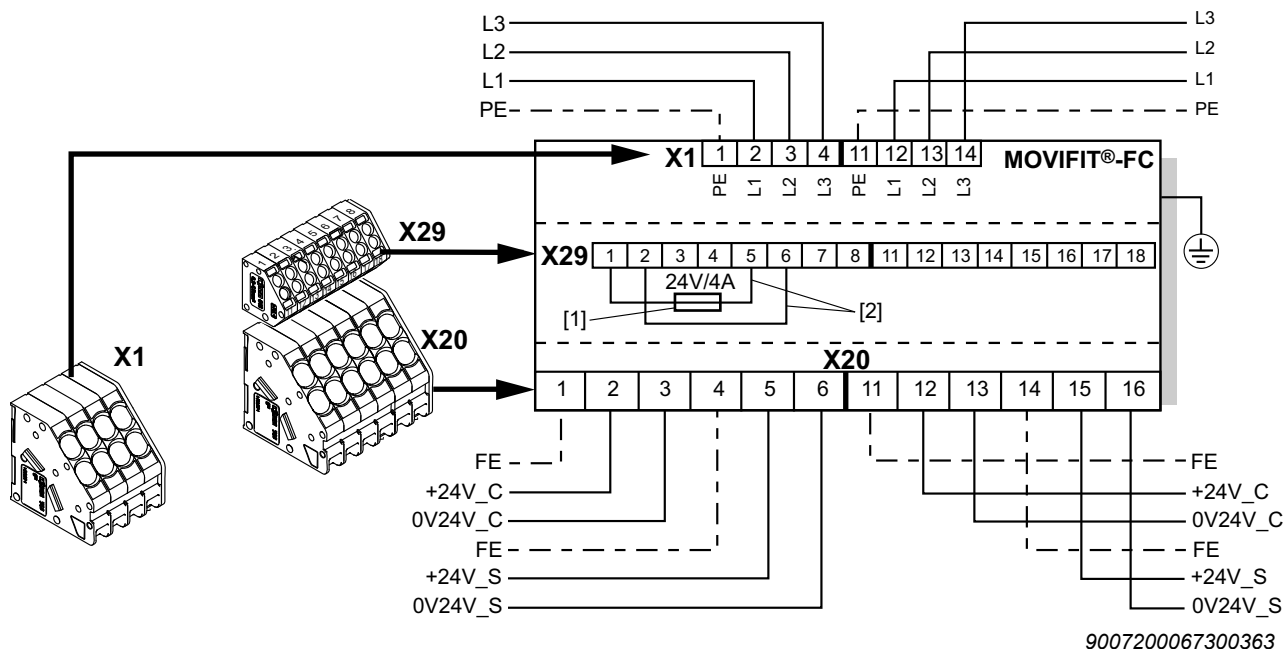
Na poniższej ilustracji przedstawiono przykładowy schemat ideowy podłączenia magistrali energetycznej z jednym wspólnym obwodem napięciowym 24 V, do zasilania czujników/elementów wykonawczych. Zintegrowany falownik zasilany jest w tym przykładzie napięciem 24 V_C.



- [1] Przykład (bezpiecznik topikowy 24 V/4 A) do instalacji zgodnej z UL
 [2] Przykład zasilania falownika zintegrowanego z 24 V_C

5.15.2 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. Zintegrowany falownik zasilany jest w tym przykładzie napięciem 24 V_C.



9007200067300363

[1] Przykład (bezpiecznik topikowy 24 V/4 A) do instalacji zgodnej z UL

[2] Przykład zasilania falownika zintegrowanego z 24 V_C

5.16 Przykłady podłączenia systemów sieci przemysłowej

5.16.1 PROFIBUS przez zaciski

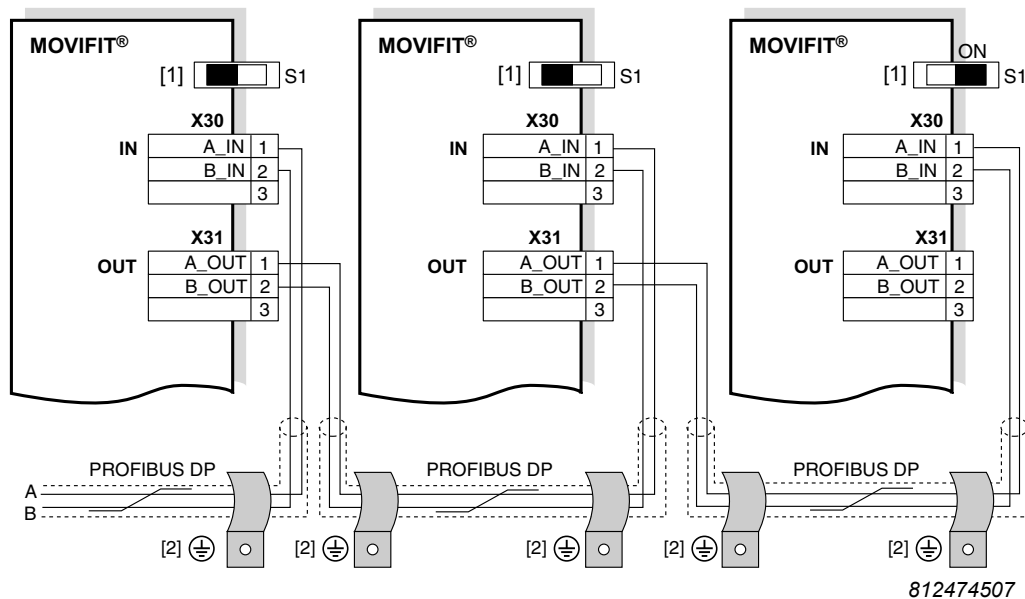
WSKAZÓWKA



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 „Podłączenie przewodu PROFIBUS” (→ 63)

5.16.2 PROFIBUS przez złącze wtykowe M12

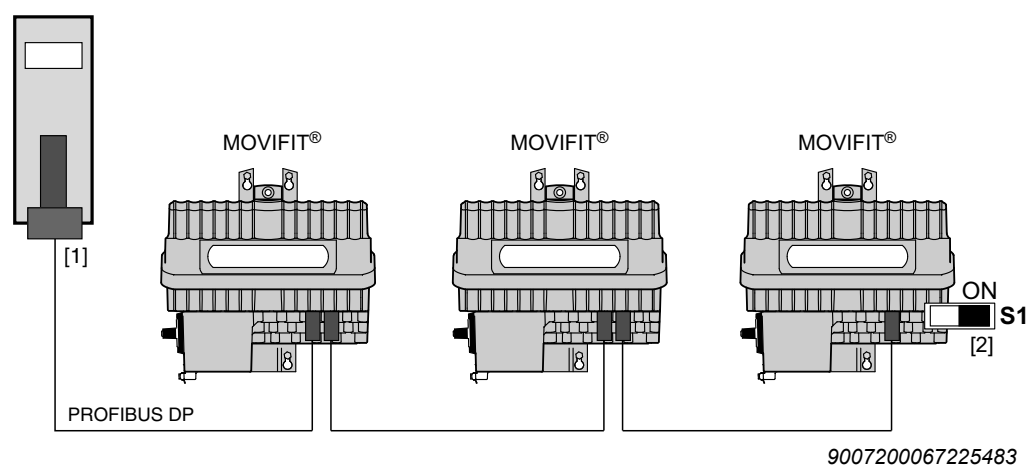
WSKAZÓWKA



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

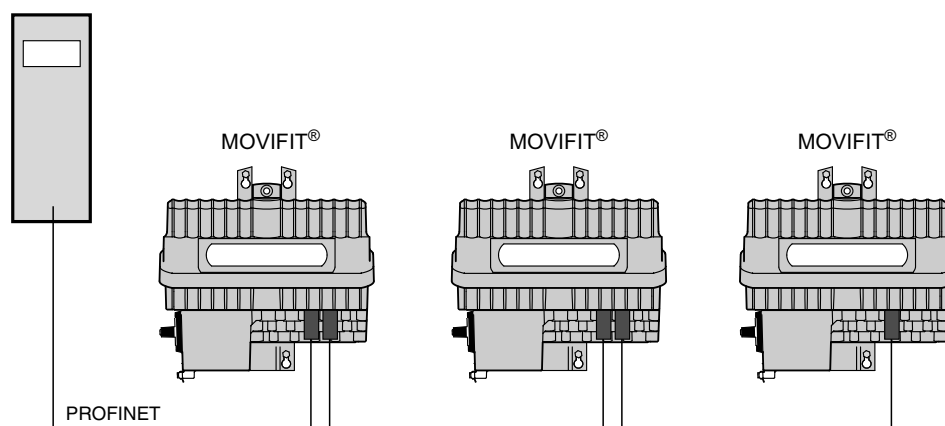
[2] Przełącznik DIP S1 = „ON” do terminacji magistrali

5.16.3 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

5.16.4 DeviceNet™

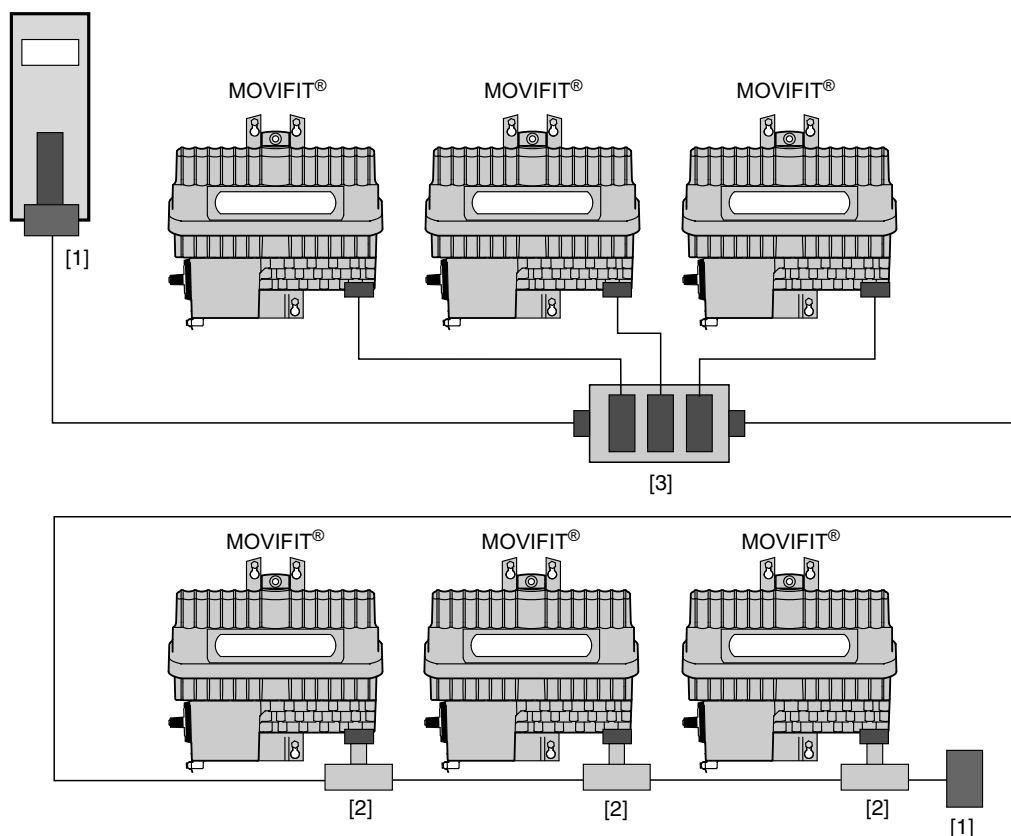
WSKAZÓWKA



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.



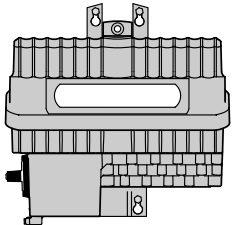
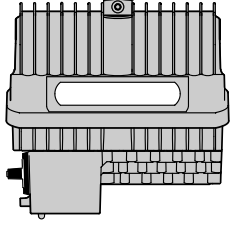
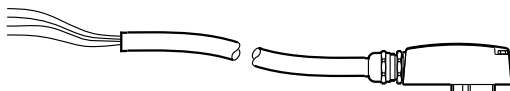
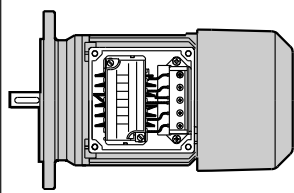
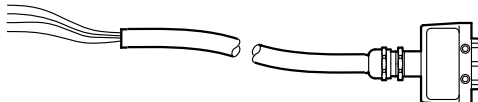
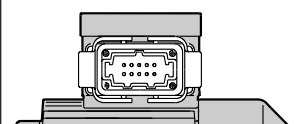
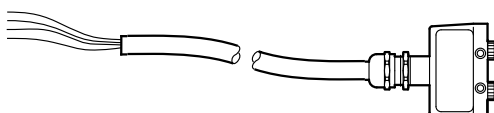
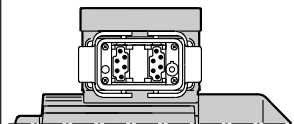
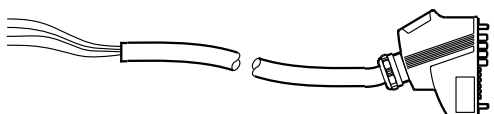
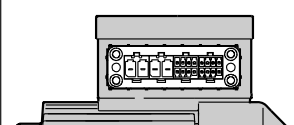
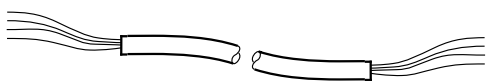
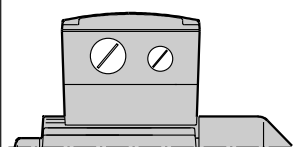
812472843

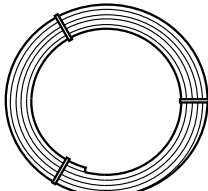
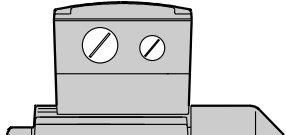
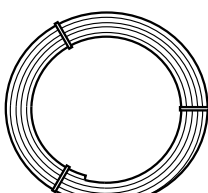
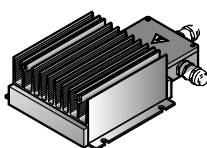
- [1] Rezystor terminujący magistrali 120 Ω
 [2] Wtyczka T
 [3] Złącze wielofunkcyjne

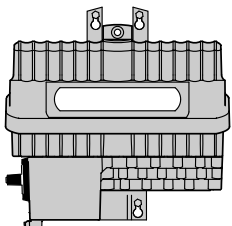
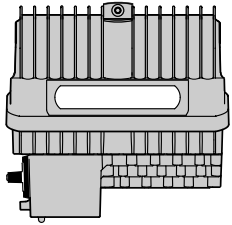
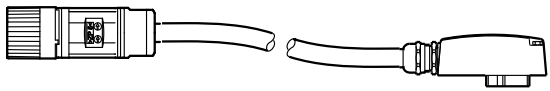
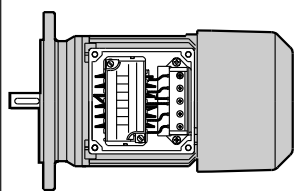
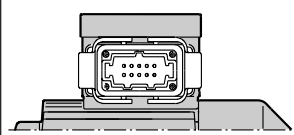
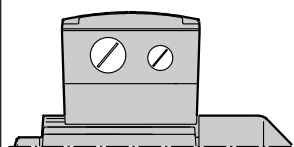
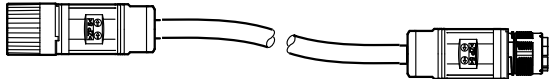
5.17 Kabel hybrydowy

5.17.1 Przegląd

Do połączenia sterownika MOVIFIT®-FC z silnikiem służą następujące kable hybrydowe:

MOVIFIT®-FC	Kabel przyłączeniowy	Długość typ	Napęd
Standardowy moduł ABOX: MTA...-S02-...-00 Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-S42-...-00 MTA...-S52-...-00 MTA...-S62-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Nr kat. DR63/DT71 – DR90 (∧): 08199671 Nr kat. DR63/DT71 – DR90 (△): 08199698 Nr kat. DV100, DV112 DR.71-132 (∧): 08199701 Nr kat. DV100, DV112 DR.71-132 (△): 08198748 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym ISU4 (02CI) 
	Numer katalogowy: 08199728 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym ASB4 (BA01AB04DA) 
	Numer katalogowy: 08198756 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym AMB4 (MA01AB04DA) 
	Numer katalogowy: 08199736 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym APG4 
	Nr kat.: DR.71 – 100 (oczkowa końcówka kablowa M4): 08199752 Nr kat.: DR.112 – 132 (oczkowa końcówka kablowa M5): 18143199 	zmienna typ A	Silnik z dławikami kablowymi 

MOVIFIT®-FC	Kabel przyłączeniowy	Długość typ	Napęd
	Numer katalogowy: 08179530/30 m Numer katalogowy: 08179530/100 m  (zwój kabla hybrydowego)	30 m 100 m Typ A	Silnik z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 13230409  (zwój kabla)	30 m Typ A	Zewnętrzny rezystor hamujący 

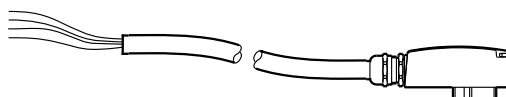
MOVIFIT®-FC	Kabel przyłączeniowy	Długość typ	Napęd
Hybrydowy moduł ABOX: MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00  9007200067198859  9007200067155595	Nr kat. DR63 (⋈): 18138411 Nr kat. DR63 (△): 18138438 Nr kat. DR.71 – 132 (⋈): 18138330 Nr kat. DR.71 – 132 (△): 18138365 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym ISU4 (02CI) 
	Numer katalogowy: 18142257 	zmienna typ A	Silnik ze złączem wtykowym ASB4 (BA01AB04DA) 
	Nr kat.: DR.71 – 100 (oczkowa końcówka kablowa M4): 18141870 Nr kat.: DR.112 – 132 (oczkowa końcówka kablowa M5): 18142230 	zmienna typ A	Silnik z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 18141056 (= przedłużacz) 	zmienna typ A	Kabel hybrydowy

5.17.2 Podłączanie kabla hybrydowego

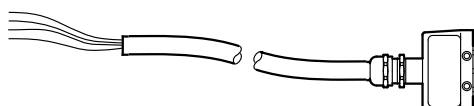
Z otwartym końcem kabla (po stronie MOVIFIT®) i złączem wtykowym (po stronie silnika)

W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

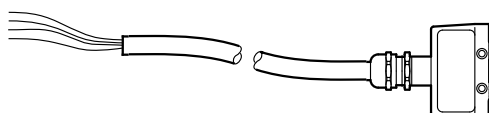
Numer katalogowy: 08199671
08199698
08199701
08198748



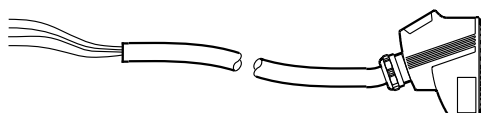
Numer katalogowy: 08199728



Numer katalogowy: 08198756



Numer katalogowy: 08199736



Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-FC	Kabel hybrydowy
	Kolor żyły/opis
X8/1	Zielono-żółty
X8/2	Czarny/U1
X8/3	Czarny/V1
X8/4	Czarny/W1
X8/5	Niebieski/15
X8/6	Biały/14
X8/7	Czerwony/13
X81/1	Czarny/1
X81/2	Czarny/2
Ekran wewnętrzny przeprowadza się przez blachę ekranową. Ekran zbiorczy przeprowadza się przez dławik kablowy EMC w obudowie modułu ABOX sterownika MOVIFIT®, patrz rozdział „Podłączanie kabli hybrydowych” (→ 64)	
Koniec ekranu	

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

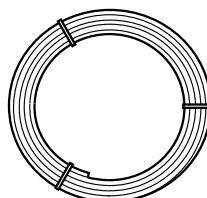
W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

Numer katalogowy: 08199752
(oczkowa końcówka kablowa M4)

18143199
(oczkowa końcówka kablowa M5)

Numer katalogowy: 08179530/30 m (zwój kabla)

08179530/100 m
(zwój kabla)



Zacisk przyłączeniowy	Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy
MOVIFIT®-FC	Kolor żyły/opis	Silnik
X8/1	Zielono-żółty	Zacisk PE
X8/2	Czarny/U1	U1
X8/3	Czarny/V1	V1
X8/4	Czarny/W1	W1
X8/5	Niebieski/15	5a
X8/6	Biały/14	3a
X8/7	Czerwony/13	4a
X81/1	Czarny/1	1a
X81/2	Czarny/2	2a
Ekran wewnętrzny przeprowadza się przez blachę ekranową. Ekran zbiorczy przeprowadza się przez dławik kablowy EMC w obudowie modułu ABOX sterownika MOVIFIT®, patrz rozdział „Podłączanie kabli hybrydowych” (→ 64)	Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny przeprowadza się przez zacisk PE. Ekran sumaryczny przeprowadza się przez dławik kablowy EMC w obudowie silnika.

Złącze wtykowe (po stronie MOVIFIT®) oraz otwarty koniec kabla (po stronie silnika)

W tabeli przedstawiono przyporządkowanie żył następujących kabli hybrydowych:

Numer katalogowy: 18141870
(oczkowa końcówka kablowa M4)

18142230
(oczkowa końcówka kablowa M5)



Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy
Kolor żyły/opis	Silnik
Zielono-żółty	Zacisk PE
Czarny/U1	U1
Czarny/V1	V1
Czarny/W1	W1
Niebieski/15	5a
Biały/14	3a
Czerwony/13	4a
Czarny/1	1a
Czarny/2	2a
Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny przeprowadza się przez zacisk PE. Ekran sumaryczny przeprowadza się przez dławik kablowy EMC w obudowie silnika.

5.18 Wskazówki dotyczące okablowania

5.18.1 Wskazówki dotyczące okablowania przyłącza silnika

- Aby kierunek obrotów silnika był zgodny z żądanym, należy prawidłowo podłączyć fazy silnika U, V, W do zacisków X8/X81 modułu ABOX. Silnik i czujnik temperatury podłączyć do zacisków X8 i X81 modułu ABOX.

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia wskutek zamiany faz silnika. Zamiana faz silnika skutkuje nieprawidłowym kierunkiem obrotów i/lub niekontrolowanym uruchomieniem silnika.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Przed uruchomieniem silnika sprawdzić okablowanie.

5.18.2 Wskazówki dotyczące okablowania hamulców

- Nie wolno używać hamulców przeznaczonych do pracy pod napięciem niższym niż 40 V w połączeniu ze sterownikiem MOVIFIT®-FC.
- W silnikach SEW należy podłączać hamulec bez żadnych innych elementów (bez prostownika hamulca) do zacisków przyłączeniowych hamulca modułu ABOX. Warunkiem jest podłączenie hamulca SEW do napięcia 110 V, 120 V, 230 V albo 400 V.
- W silnikach innego producenta z hamulcem można realizować sterowanie hamulcem za pomocą wyjścia binarnego DB00 i odpowiednich środków dodatkowych (np. prostownika hamulca).

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia wskutek nieprawidłowej parametryzacji wyjścia binarnego DB00.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Jeśli wyjście binarne DB00 wykorzystywane jest do sterowania hamulcem, nie można zmieniać parametrów funkcji tego wyjścia.
- Przed użyciem wyjścia binarnego do sterowania hamulcem sprawdzić ustawienie parametrów.

5.19 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®.

5.19.1 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 sygna-
lowych 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 ma-
szyn.

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 lapto-
pie następującego oprogramowania:**

- MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.60

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 przekro-
czyć 5 N.

WSKAZÓWKA



Wskazówki dotyczące położenia przełączników DIP S10 i S11 znajdują się w roz-
dziale „EBOX”.

Wskazówki dotyczące położenia przełączników DIP S1, S2 i S3 znajdują się w roz-
dziale „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.

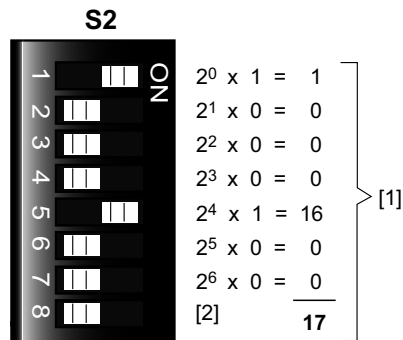
6.3.3 Przełącznik DIP S2

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

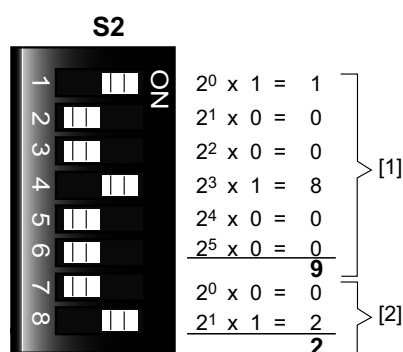
Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

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

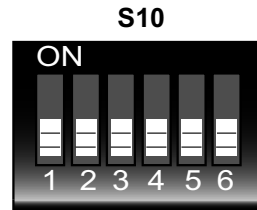
6.3.4 Przełącznik DIP S3

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 S10

Za pomocą przełączników DIP S10/2 – S10/6 można ustawić parametry urządzenia.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Znaczenie	Tryb uruchamiania	Tryb pracy	Typ silnika/hamulca	Typ połączenia silnika	Moc silnika	Dźwignica
ON	Tryb Ekspert	U/f	Typ silnika 2/hamulec opcjonalny	Trójkąt	o jeden stopień niższa	VFC/dźwignica
OFF	Tryb Easy	Tryb VFC ¹⁾	Typ silnika 1/hamulec standardowy	Gwiazda	dostosowana	S10/2 aktywny

1) Tylko dla 4-biegunowych silników SEW

Przełącznik DIP S10/1

Tryb uruchamiania

- Przełącznik DIP S10/2 = ON Tryb Ekspert
W przypadku uruchamiania w trybie Ekspert, użytkownik ma do dyspozycji większą ilość parametrów. Za pomocą oprogramowania MOVITOOLS® MotionStudio użytkownik może ustawiać parametry odpowiednio do zastosowania.
- Przełącznik DIP S10/2 = OFF Tryb Easy
W trybie „Easy” można szybko i łatwo uruchomić sterownik MOVIFIT® przełącznikami DIP S10/2 – S10/6.

Przełącznik DIP S10/2

Tryb pracy

- Przełącznik DIP S10/2 = ON: tryb U/f dla pozostałych silników
- Przełącznik DIP S10/2 = OFF: tryb VFC dla silników 4-biegunowych

Przełącznik DIP S10/3**Typ silnika/hamulca**

- W przypadku silników IEC i NEMA (DT/DV) przełącznik DIP S10/3 musi zawsze znajdować się w położeniu OFF.
- W przypadku silników DX/DZ o napięciach znamionowych 220/380 V, 60 Hz (dostępne tylko w Brazylii) oraz silników aseptycznych (DAS) przełącznik DIP S10/3 należy ustawić w położeniu ON.
- W przypadku silników DR.. z hamulcami standardowymi MOVIFIT® przełącznik DIP S10/3 musi się zawsze znajdować w położeniu OFF.
- W przypadku silników DR.. z hamulcem opcjonalnym przełącznik DIP S10/3 musi się znajdować w położeniu ON.

Przełącznik DIP S10/4**Typ połączenia silnika**

- Przełącznik DIP S10/4 = ON Ustawienie to należy wybrać w przypadku połączenia silnika w trójkąt (patrz tabele na następnych stronach).
- Przełącznik DIP S10/4 = OFF Ustawienie to należy wybrać w przypadku połączenia silnika w gwiazdę (patrz tabele na następnych stronach).

Przełącznik DIP S10/5**Niższy poziom mocy silnika**

- Przełącznik DIP umożliwia w przypadku aktywacji przyporządkowanie sterownika MOVIMOT® do silnika o niższym stopniu mocy. Moc znamionowa urządzenia pozostaje bez zmian.
- W przypadku zastosowania silnika o niższej mocy sterownik MOVIFIT® jest - z perspektywy silnika - o jeden poziom mocy większy. W związku z tym może zwiększyć się zdolność przeciążeniowa napędu. Przez krótki czas może być osiągnięte wyższe natężenie prądu, w wyniku czego powstają wyższe momenty obrotowe.
- Zadaniem przełącznika DIP S10/5 jest krótkotrwale wykorzystanie momentu szczytowego silnika. Wartość graniczna prądu dla danego urządzenia nie zależy od położenia przełącznika. Ochronę silnika przed zablokowaniem dopasowuje się zależnie od położenia przełącznika.
- Przy aktywnym przełączniku DIP S10/5 nie jest możliwe zabezpieczenie silnika przed utykiem.

WSKAZÓWKA

Typ podłączonego hamulca podano na tabliczce znamionowej silnika.
Moment hamowania hamulca podano w rozdziale „Momenty hamowania”.

MTF...-01

DAS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Układ 人		Układ Δ		Układ 人		Układ Δ	
	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: BR1: 230 V, BR2: 230 V i 400 V

MTF...-10 i MTF...-12

DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz albo AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Standard	Opcja		Standard	Opcja		Standard	Opcja		Standard	Opcja
MTF...003...-10	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...003...-12												
MTF...005...-10	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...005...-12												
MTF...007...-10	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...007...-12												
MTF...011...-10	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...011...-12												
MTF...015...-10	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...015...-12												
MTF...022...-10	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...022...-12												
MTF...030...-10	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...030...-12												
MTF...040...-10	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2
MTF...040...-12												

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-11 i MTF...-13

DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz albo AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-11 MTF...003...-13	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF...005...-11 MTF...005...-13	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1
MTF...007...-11 MTF...007...-13	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0,37 kW	BE5	BE1
MTF...011...-11 MTF...011...-13	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05
MTF...015...-11 MTF...015...-13	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05
MTF...022...-11 MTF...022...-13	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-11 MTF...030...-13	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...040...-11 MTF...040...-13	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-14

DRS – DRE U = AC 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-15

DRS – DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz albo AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

2) Silnik ten znajduje się w rekordzie danych. Silnik jest jednak dostępny tylko jako silnik IEC z U = 3 x 400 V, 50 Hz (nie jest to silnik dla zakresu napięć o częstotliwości 50/60 Hz).

MTF...-16

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-17

DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-18

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-19

DRN U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

MTF...-20

DRN U = AC 3 x 400 V, 50 Hz albo AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Układ 人			Układ Δ			Układ 人			Układ Δ		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2

1) Możliwe wartości napięcia hamulca: 120 V, 230 V, 400 V

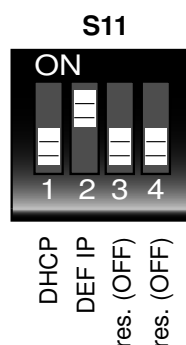
2) Silnik ten znajduje się w rekordzie danych. Silnik jest jednak dostępny tylko jako silnik IEC z U = 3 x 400 V, 50 Hz (nie jest to silnik dla zakresu napięć o częstotliwości 50/60 Hz).

Przełącznik DIP S10/6**Aplikacja dźwignicowa**

- Przełącznik DIP S10/6 = ON: ustawienie to należy wybrać w przypadku stosowania sterownika MOVIFIT® w aplikacji dźwignicowej. Procedura sterowania jest to praca VFC dla dźwignicy oraz 4-biegunowych silników SEW.
- Przełącznik DIP S10/6 = OFF: tryb ten wybiera się odpowiednio do przełącznika DIP S10/2.

6.3.6 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 MOVIFIT® 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

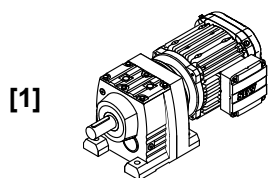


Zagrożenie z powodu nieprawidłowego odłączenia ze względu na bezpieczeństwo w aplikacjach z bezpiecznym odłączaniem.

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”!

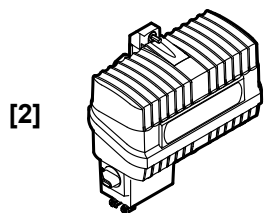
Poniżej przedstawiono przegląd czynności związanych z uruchamianiem sterownika MOVIFIT®-FC; znajdują się tu też odsyłacze do dokumentacji uzupełniającej:



Uruchamianie silnika

→ Informacje znajdują się:

- w instrukcji obsługi „Silniki trójfazowe DR.71 - 315”
- w instrukcji obsługi „Silniki trójfazowe, DR/DV/DT/DTE/DVE, serwomotory asynchroniczne CT/CV”



Uruchamianie MOVIFIT®

→ Informacje znajdują się:

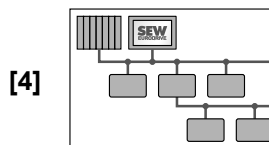
- w rozdziale „Uruchamianie” > „Wskazówki ogólne”
- w rozdziale „MOVIFIT® w sieci przemysłowej”
- w rozdziale „Uruchamianie falowników MOVIFIT®”



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”



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 MOVIFIT® w sieci przemysłowej

WSKAZÓWKA



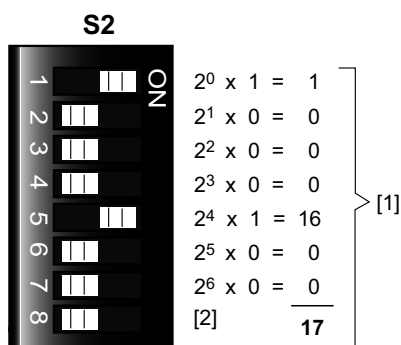
Całe uruchomienie sieci przemysłowej jest wykonywane za pomocą oprogramowania narzędziowego i opisane w odpowiednich podręcznikach.

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” ..”

6.5.1 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

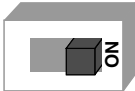
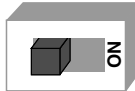


Podczas zdejmowania modułu EBOX (jednostki elektronicznej) z modułu ABOX (zespołu przyłączeniowego) nie następuje przerwanie magistrali PROFIBUS.

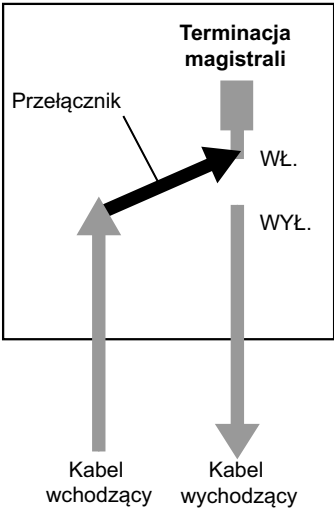
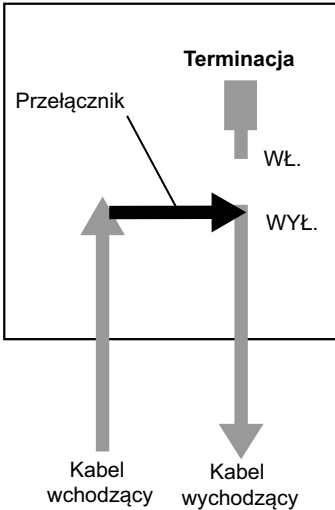
4. Uruchomić falownik MOVIFIT®, patrz rozdział „Uruchamianie falownika MOVIFIT®” (→ 144).
5. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
6. Podłączyć napięcie (-a) zasilające 24V_C i 24V_S. Przynależne kontrolki LED muszą świecić w kolorze zielonym.

Terminacja magistrali

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

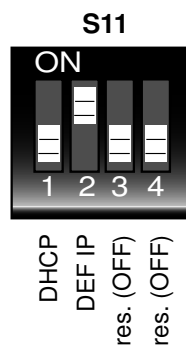
Terminacja magistrali ON = włączona	Terminacja magistrali OFF = wyłączona (ustawienie fabryczne)
S1 	S1 

W poniższej tabeli przedstawiono zasadę działania przełącznika terminacji magistrali.

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

6.5.2 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®” (→ 144).
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 (-a) zasilające 24V_C i 24V_S. Przynależne kontrolki LED muszą teraz świecić w kolorze zielonym.

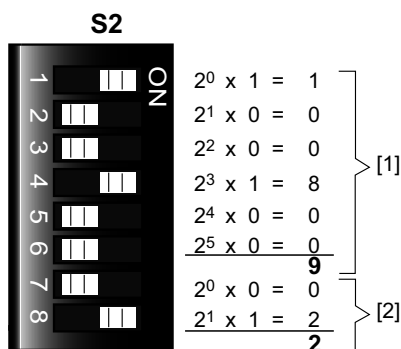
6.5.3 Uruchamianie w połączeniu z magistralą DeviceNet™

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®” (→ 144).
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

6.6 Uruchamianie falownika MOVIFIT®

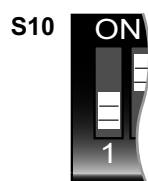
6.6.1 Tryb uruchamiania

Do uruchamiania falownika MOVIFIT® można wybrać jeden z dwóch następujących trybów:

- MOVIFIT®-FC można szybko i łatwo uruchomić w trybie **Easy** przełącznikami DIP S10.
- Uaktywnić tryb **Ekspert**, ustawiając przełącznik DIP S10/1 w pozycji „ON”. W trybie Ekspert użytkownik ma do dyspozycji większą liczbę parametrów. Za pomocą oprogramowania narzędziowego „MOVITOOLS® MotionStudio” można dostosować parametry do aplikacji (poziom funkcji „Classic” i „Technology”).
- Po uaktywnieniu trybu Ekspert urządzenie MOVIFIT® i jego parametry inicjuje się jednorazowo odpowiednio do położenia przełączników od DIP S10/2 do S10/6.
- W aktywnym trybie Ekspert przełączniki od DIP S10/2 do S10/6 będą działać ponownie tylko po ustawieniu parametru *P802 Ustawienie fabryczne* na „Stan przy dostawie”. W przeciwnym razie przełączenie przełączników DIP zostanie zignorowane.

6.6.2 Uruchamianie w trybie Easy

1. Ustawić przełącznik DIP S10/1 w pozycji „OFF”.



2. Ustawić parametry urządzenia przełącznikami od DIP S10/2 do S10/6, patrz rozdział „Opis przełączników DIP” > „Przełącznik DIP S10” (→ 131).
3. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
4. Włączyć napięcie zasilające 24 V. Kontrolka LED „24 V_C” musi świecić w kolorze zielonym.

Umożliwia to łatwe uruchomienie silnika, dalsze środki nie są konieczne.

6.6.3 Uruchamianie sterownika MOVIFIT® z hamulcem na napięcie o stałej wartości

WSKAZÓWKA



- Podczas podłączania sterownika MOVIFIT® z hamulcem na napięcie o stałej wartości przestrzegać specyficznego przypisania zacisków do podłączania hamulca, opisanego w rozdziale „Standardowy moduł ABOX...” > „Oznakowanie zacisków” > „Zaciski przyłączeniowe silnika” (→ 68).
- Wskazówki dotyczące uruchamiania sterownika MOVIFIT® z hamulcem na napięcie o stałej wartości znajdują się w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Technology...”.

6.6.4 Rozszerzone uruchamianie i parametryzacja w trybie Ekspert

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 opcji zewnętrznych, np. rezystora hamującego.

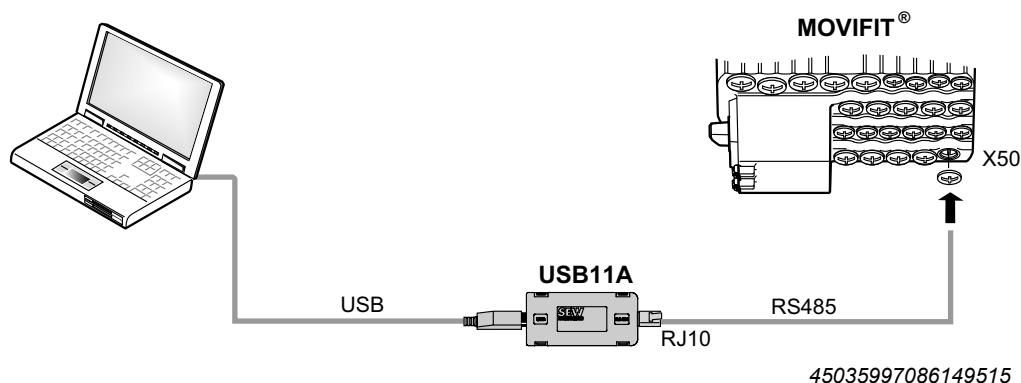
Ciężkie obrażenia ciała.

- 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).

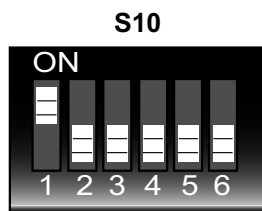
Zakres dostawy:

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



Aktywacja trybu Ekspert

1. Sprawdzić podłączenie urządzenia MOVIFIT®.
2. Ustawić przełącznik DIP S10/1 w pozycji „ON”.



3. Założyć moduł EBOX na moduł ABOX i zamknąć je.
4. Włączyć napięcie zasilające 24 V. Kontrolka LED „24 V_C” musi świecić w kolorze zielonym.

Pierwsze kroki z MOVITOOLS® MotionStudio

Uruchamianie oprogramowania i tworzenie projektu

Aby uruchomić oprogramowanie MOVITOOLS® MotionStudio i utworzyć program, należy:

1. Uruchomić oprogramowanie MOVITOOLS® MotionStudio z menu Start systemu Windows, korzystając z następującego menu:
[Start] > [Programy] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Utworzyć projekt wraz z nazwą i ścieżką dostępu.

Nawiązywanie komunikacji i skanowanie sieci

Aby nawiązać komunikację z oprogramowaniem MOVITOOLS® MotionStudio i przeskanować sieć, należy:

1. Ustawić kanał komunikacji do komunikowania się z urządzeniami.
Wyczerpujące informacje znajdują się w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..” albo „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..”.
2. Przeskanować sieć (skanowanie urządzeń). W tym celu kliknąć przycisk ekranowy [Start skanowania sieci] [1] umieszczony na pasku symboli.



[1]

9007200387461515

Uruchamianie za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio

Dalsze uruchamianie/parametryzacja w trybie Ekspert różni się zależnie od wybranego poziomu funkcji MOVIFIT® i jest opisane w następujących podręcznikach:

- „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..” ¹⁾
- „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..” ¹⁾

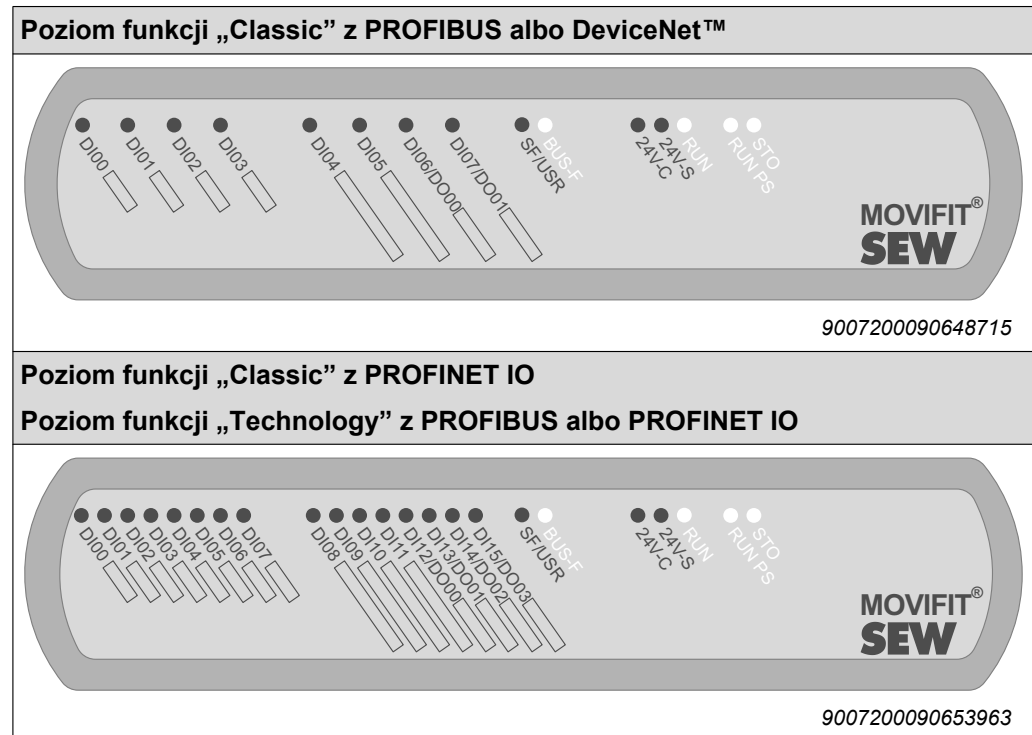
1) Podręczniki „MOVIFIT® poziom funkcji Classic” i „MOVIFIT® poziom funkcji Technology” dostępne są w kilku wersjach zależnych od sieci przemysłowej.

7 Eksploatacja

7.1 Diody stanu MOVIFIT®-FC

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 poniższych ilustracjach przedstawione są przykładowe wersje PROFIBUS.



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”.

LED „SF/USR”

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

Poziom funkcji Classic

W poniższych tabelach przedstawiono stany diod „SF/USR”.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wyl.	Normalny stan roboczy. MOVIFIT® jest w trakcie wymiany danych z podłączonym systemem napędowym (zintegrowanym falownikiem).	-
Czerwona Świeci	MOVIFIT® nie może wymieniać danych ze zintegrowanym falownikiem.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC zintegrowanego falownika.
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 poniższych tabelach przedstawiono stany diod „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 przez MOVITool® > Edytor PLC > Narzędzie zdalne i uruchomić projekt startowy.
	Błąd inicjalizacji MOVIFIT®. Nieprawidłowa kombinacja EBOX-ABOX.	Nieprawidłowe wykrycie karty. Sprawdzić typ modułu EBOX MOVIFIT®. Złożyć 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.
Żółta Miga	Program aplikacji IEC jest wczytany, nie jest jednak wykonywany (PLC = stop).	Sprawdzić aplikację IEC oprogramowaniem narzędziowym MOVITOOLS® MotionStudio i ponownie uruchomić zintegrowany sterownik PLC.

Dioda	Znaczenie	Działanie
1 x czerwona + n x zielona Miga	Status błędu, zgłaszany przez program IEC.	Status i sposób usunięcia – patrz dokumentacja programu IEC.

Dioda „24 V DC”

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „24 V DC”.

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

Dioda „24 V-S”

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

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

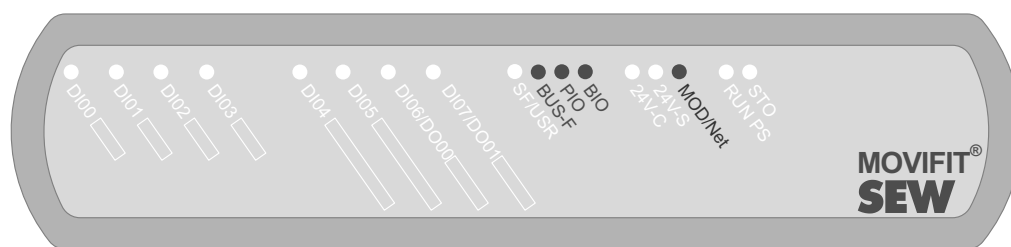
Dioda „RUN”

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	Błąd wewnętrzny urządzenia	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia wymienić moduł EBOX.

7.1.3 Diody specyficzne dla sieci przemysłowej DeviceNet™

W niniejszym rozdziale opisano diody specyficzne dla sieci przemysłowej DeviceNet™. Na ilustracjach przedstawiono je jako ciemne.



9007200090866955

Dioda „BUS-F”

Dioda „BUS-F” sygnalizuje stan fizyczny węzła magistrali. Funkcje opisano w poniższej tabeli.

Dioda	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Wył.	No Error	Liczba błędów magistrali zmienia się w normalnym zakresie (Error-Aktiv-State).	-
Czerwona Miga (w rytmie 1 s)	Bus Warning	Urządzenie wykonuje kontrolę DUP-MAC-Check i nie może wysłać informacji, ponieważ do magistrali nie są podłączeni inni abonenci (Error-Passiv_State).	- Podłączyć do sieci następnego abonenta DeviceNet™. - Sprawdzić okablowanie i rezystory terminujące.
Czerwona Świeci	Bus Error	Bus-Off Status. Liczba błędów fizycznych magistrali wzrosła mimo przełączenia do stanu Error-Passiv-State. Dostęp do magistrali jest odłączony.	Sprawdzić ustawienie prędkości transmisji adresu, okablowanie i rezystory terminujące.
Żółta Świeci	Power Off	Zewnętrzne napięcie zasilające jest wyłączone albo nie jest podłączone.	Sprawdzić zewnętrzne napięcie zasilające i okablowanie urządzenia.

Diody „MOD/Net”

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

Diody	Możliwa przyczyna	Znaczenie	Działanie
Wył.	Niewła- czone 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?

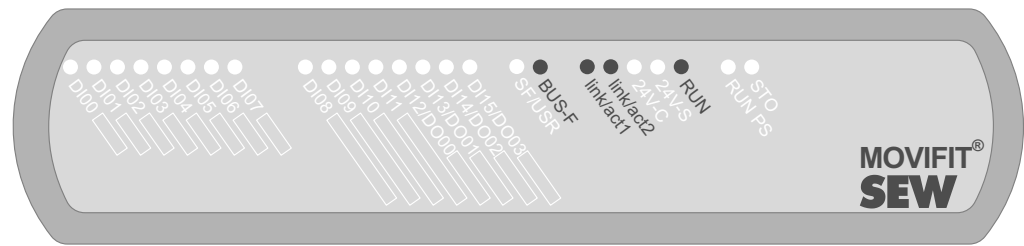
Dioda „BIO”

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 IO

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



9007200090850059

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

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. Stan resetuje się, uruchamiając ponownie komunikację.	• 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”

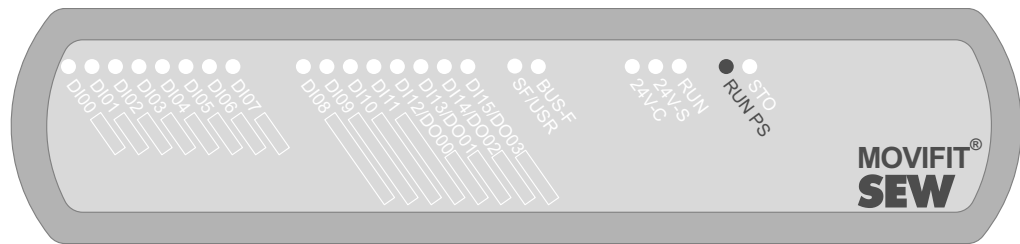
Dioda „link/act 2” wskazuje stany portu Ethernet 2 zgodnie z poniższą tabelą.

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

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

7.1.6 Dioda „RUN PS” (dioda stanu falownika)

Na poniższej ilustracji przedstawiono diodę „RUN PS” (ciemną). Pokazana jest przykładowa wersja PROFIBUS z poziomem funkcji „Technology”.



9007200090875531

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody „RUN-PS”.

Dioda	Znaczenie Stan roboczy, kod błędu	Możliwa przyczyna
Wył.	Brak gotowości do pracy.	Brak zasilania 24 V.
Żółta Miga	Brak gotowości do pracy.	Faza testu samoczynnego lub zasilanie 24 V jest włączone, ale napięcie sieciowe nieprawidłowe.
Żółta Miga szybko	Gotowość do pracy.	Aktywowanie zwalniania hamulca bez zezwolenia dla napędu.
Żółta Świeci	Urządzenie gotowe do pracy, ale zablokowane.	Zasilanie 24 V i napięcie sieciowe OK, ale brak sygnału zezwolenia.
Żółta Miga 2x, przerwa	Gotowość do pracy, ale w stanie pracy ręcznej bez odblokowania urządzenia.	Zasilanie 24 V oraz napięcie sieciowe OK. W celu włączenia trybu automatycznego zakończyć tryb ręczny.
Zielona/żółta Miga	Gotowość do pracy, ale przekroczony limitu czasu.	Zakłócenie komunikacji podczas cyklicznej wymiany danych.
Zielona Świeci	Zezwolenie dla urządzenia.	Silnik działa.
Zielona Miga szybko	Aktywna wartość graniczna prądu.	Napęd pracuje z wartością graniczną prądu.
Zielona Miga	Gotowość do pracy.	Aktywna funkcja prądu postojowego.

Dioda	Znaczenie Stan roboczy, kod błędu	Możliwa przyczyna
Czerwona Świeci	Brak gotowości do pracy.	Sprawdzić zasilanie 24 V. Zwrócić uwagę na przyłożenie wygładzonego napięcia stałego o niewielkim tętnieniu (tętnienie resztkowe maks. 13%).
		Urządzenie MOVIFIT® rozpoznało niezrozumiałą kombinację ustawień przełączników DIP. Sprawdzić zasilanie 24V_C.
Czerwona Miga 2x, przerwa	Błąd 07	Zbyt wysokie napięcie obwodu pośredniego.
Czerwona Miga powoli	Błąd 08	Błąd kontroli prędkości obrotowej
	Błąd 09	Nieprawidłowe uruchomienie/parametryzacja.
	Błąd 15	Zbyt niskie napięcie zasilające 24 V.
	Błędy 17 – 24, 37	Błąd CPU
	Błąd 25	Błąd EEPROM
	Błąd 26	Błąd zacisku zewnętrznego (tylko w urządzeniu slave)
	Błędy 38, 45	Błąd danych urządzenia, danych silnika
	Błąd 90	Nieprawidłowe przyporządkowanie silnik – falownik. Niedozwolone ustawienie przełączników DIP.
	Błąd 94	Błąd sumy kontrolnej
	Błąd 97	Błąd kopiowania
Czerwona Miga 3x, przerwa	Błąd 01	Prąd przeciążeniowy stopnia wyjściowego
	Błąd 11	Nadmierna temperatura stopnia wyjściowego
Czerwona Miga 4x, przerwa	Błąd 31	Zadziałał czujnik temperatury
	Błąd 84	Przeciążenie silnika
Czerwona Miga 5x, przerwa	Błąd 4	Prąd przeciążeniowy choppera hamulcowego
	Błąd 89	Zbyt wysoka temperatura hamulca Nieprawidłowe przyporządkowanie silnik – falownik
Czerwona Miga 6x, przerwa	Błąd 06	Zanik fazy w sieci
	Błąd 81	Warunek startu (tylko w trybie dźwignicy)
	Błąd 82	Wyjście otwarte.

7.1.7 Diody specyficzne dla opcji

Opcja PROFIsafe S11



▲ OSTRZEŻENIE

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”.



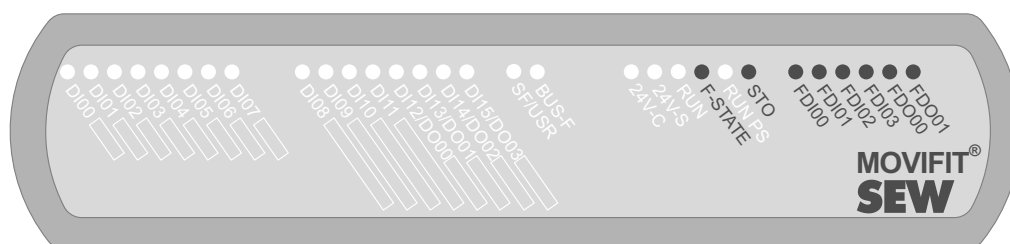
▲ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wskutek 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”.



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	Występował błąd w części zabezpieczającej, przyczyna została usunięta, konieczne skasowanie.	Skasować błąd w hoście F (ponowne włączenie).

Opcja bezpieczeństwa S12



▲ OSTRZEŻENIE

W przypadku korzystania z opcji bezpieczeństwa S12 przestrzegać wskazówek podanych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- W przypadku korzystania z opcji bezpieczeństwa S12 przestrzegać dodatkowych wskazówek dotyczących diagnostyki oraz eksploatacji, a także przepisów bezpieczeństwa zawartych w podręczniku „MOVIFIT®-MC/-FC – bezpieczeństwo funkcjonalne z opcją bezpieczeństwa S12”!



▲ OSTRZEŻENIE

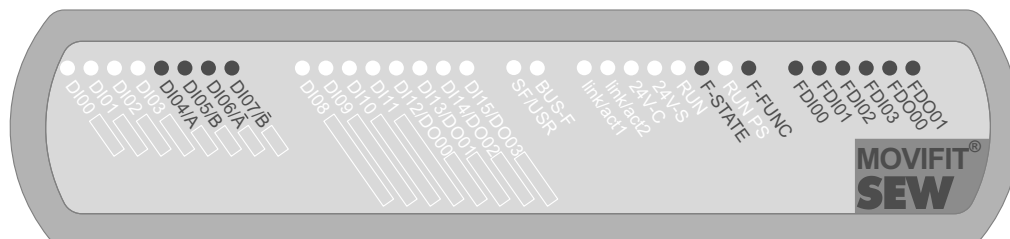
Zagrożenie wskutek nieprawidłowej interpretacji wskazań diod „FDI.”, „FDO.”, „F-FUNC” i „F-STATE”.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Diody nie mają funkcji ochronnej i nie wolno ich używać w technice bezpieczeństwa pracy!

W niniejszym rozdziale opisano diody specyficzne dla opcji bezpieczeństwa S12. Na poniższej ilustracji przedstawiono je jako ciemne. Pokazana jest przykładowa wersja PROFIBUS z poziomem funkcji „Technology”.

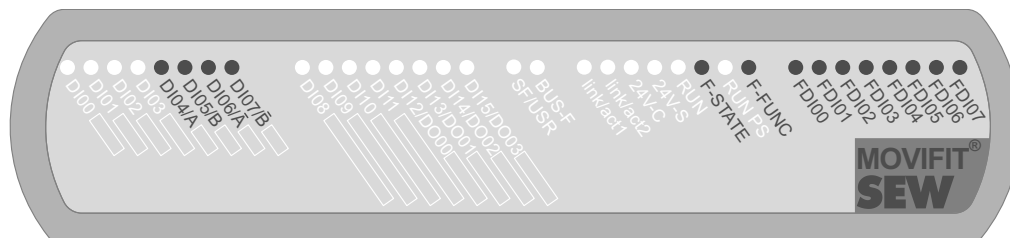
Na ilustracji przedstawiono przykładowo diody dla MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12A.



9007207954077579

MOVIFIT® z **S12A**:
logo wyświetlane jest na **zielonym** tle.

Na ilustracji przedstawiono przykładowo diody dla MOVIFIT® z opcją bezpieczeństwa S12B.



9007207954081291

MOVIFIT® z **S12B**:
logo wyświetlane jest na **niebieskim** tle.

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).

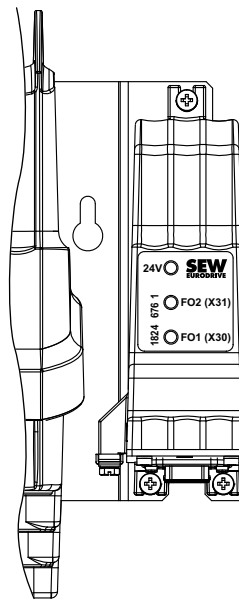
Dioda „F-STATE”

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.

Diody opcji POF L10

W niniejszym rozdziale opisano diody stanu opcji POF L10.



9007204216501003

Dioda „24V”

Dioda „24V” sygnalizuje stan zasilania 24 V.

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	Brak zasilania 24 V opcji POF.	- Sprawdzić, czy urządzenie MOVIFIT® jest włączone. - Sprawdzić połączenia między urządzeniem MOVIFIT® a opcją POF L10.
Zielona Świeci	Jest zasilanie 24 V opcji POF.	–

Dioda „FO2”

Dioda „FO2” sygnalizuje stan diagnostyki FO w porcie 2 (X31).

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	Port 2 POF jest OK.	–
Czerwona Świeci	Wymagana konserwacja portu 2 POF.	Wykonać konserwację portu 2 POF, np. wymienić przewód POF.

Dioda „FO1”

Dioda „FO1” sygnalizuje stan diagnostyki FO w porcie 1 (X30).

Dioda	Znaczenie	Działanie
Wył.	Port 1 POF jest OK.	–

Dioda	Znaczenie	Działanie
Czerwona Świeci	Wymagana konserwacja portu 1 POF.	Wykonać konserwację portu 1 POF, np. wymienić przewód POF.

7.2 Obsługa ręczna z panelem sterowania DBG

7.2.1 Podłączanie

Urządzenia MOVIFIT® są wyposażone w złącze diagnostyczne X50 (złącze wtykowe RJ10) do parametryzacji i obsługi ręcznej.

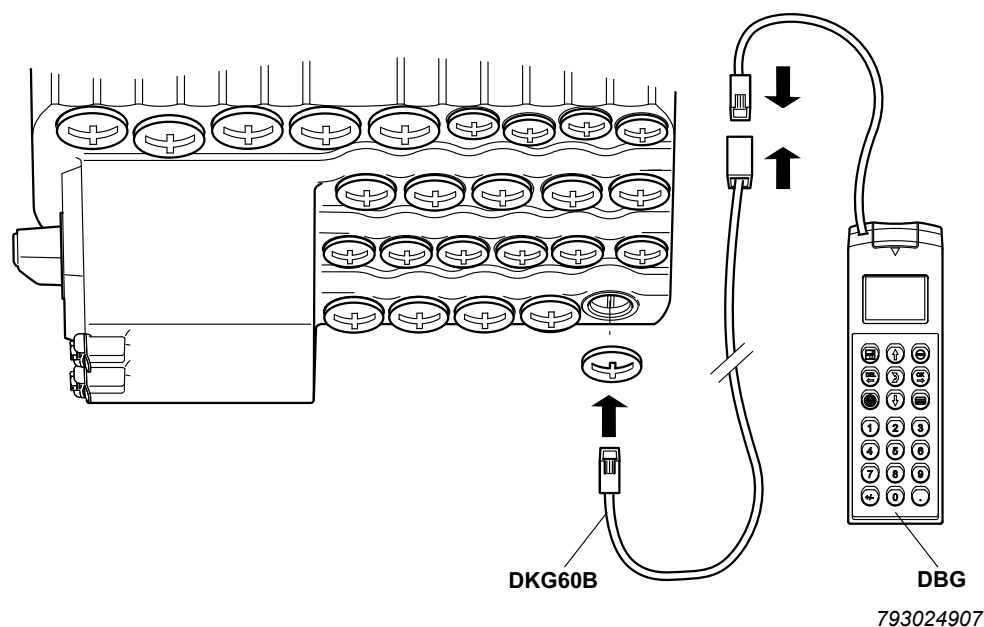
Złącze diagnostyczne X50 znajduje się pod zaślepką gwintowaną przedstawioną na poniższej ilustracji.

Przed podłączeniem wtyczki do złącza diagnostycznego należy odkręcić zaślepkę gwintowaną.

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

Ciężkie obrażenia ciała.

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



Opcjonalnie panel sterowania DBG można podłączyć do sterownika MOVIFIT® za pomocą opcji DKG60B (kabel przedłużający o dł. 5 m).

UWAGA! Utrata zapewnionego stopnia ochrony w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych na złączu diagnostycznym X50.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- Po zakończeniu pracy w trybie ręcznym należy z powrotem wkręcić zaślepkę złącza diagnostycznego z uszczelką.

7.2.2 Obsługa



WSKAZÓWKA

Wskazówki na temat obsługi ręcznej sterownika MOVIFIT® znajdują się w podręczniku „MOVIFIT® poziom funkcji Technology ..” albo „MOVIFIT® poziom funkcji Classic ..”.

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 Lista błędów

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
–	Przekroczenie limitu czasu komunikacji (silnik zatrzymuje się)	Błąd komunikacji przez wewnętrzną magistralę systemową (SBus).	Sprawdzić połączenie wewnętrznej magistrali systemowej (SBus).
–	Zbyt niskie napięcie obwodu pośredniego, rozpoznano wyłączenie sieci (silnik zatrzymuje się, bez kodu błędu).	Brak napięcia zasilania.	Sprawdzić, czy nie nastąpiło przerwanie przewodów sieciowych, napięcia sieciowego oraz zasilania elektroniki 24 V.
		Zasilanie elektroniki 24 V nieprawidłowe.	Sprawdzić wartość napięcia zasilania elektroniki 24 V. Dozwolone napięcie: DC 24 V ± 25%, EN 61131-2. Tętnienie resztkowe maks. 13%.
		Silnik uruchomi się z powrotem samoczynnie, gdy napięcie osiągnie prawidłowe wartości.	
01	Prąd przeciążeniowy stopnia wyjściowego	Zwarcie na wyjściu falownika.	Sprawdzić pod kątem zwarcia połączenie pomiędzy falownikiem a silnikiem oraz uzwojenie silnika. Zresetować błąd ¹⁾
04	Chopper hamujący	Prąd przeciążeniowy na wyjściu hamulca, uszkodzony rezystor, zbyt mała oporność rezystora.	Sprawdzić podłączenie rezystora, ew. wymienić.
06	Zanik fazy.	Zanik fazy. Błąd można wykryć tylko przy pracy napędu pod obciążeniem.	Skontrolować przewody sieciowe pod względem zaniku fazy. Zresetować błąd przez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V albo przez komunikację.

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
07	Napięcie obwodu pośredniego zbyt wysokie	Zbyt krótki czas rampy.	Wydłużyć czas rampy. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Niewłaściwe podłączenie cewki hamulcowej/rezystora hamującego.	Sprawdzić/skorygować podłączenie rezystora hamującego/cewki hamulcowej. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Nieprawidłowa rezystancja wewnętrzna cewki hamulcowej/rezystora hamującego.	Sprawdzić rezystancję wewnętrzną cewki hamulcowej/rezystora hamującego (patrz rozdział „Dane techniczne”). Zresetować błąd ¹⁾ .
		Termiczne przeciążenie rezystora hamującego, źle dobrany rezystor hamujący.	Dobrać odpowiednią wartość rezystora hamującego. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Niedozwolony zakres napięcia wejściowego sieci.	Sprawdzić napięcie wejściowe sieci pod względem dopuszczalnych wartości. Zresetować błąd ¹⁾ .
08	Kontrola prędkości obrotowej	Odchylenie prędkości obrotowej ze względu na pracę z wartością graniczną prądu.	Zmniejszyć obciążenie napędu. Zwiększyć czas opóźnienia kontroli prędkości obrotowej. Zresetować błąd ¹⁾ .
09	Uruchamianie	Nieprawidłowe uruchamianie/parametryzacja (np. za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio).	Powtórzyć uruchamianie z prawidłowymi ustawieniami. W razie niepowodzenia (np. w trybie Ekspert): • Ustawić jednorazowo parametr <i>P802 Ustawienia fabryczne</i> na „Stan przy dostawie”. • Przełączyć jednorazowo do trybu Easy (przełącznik DIP S10/2 = OFF). Zresetować błąd ¹⁾ .
11	Termiczne przeciążenie stopnia wyjściowego lub wewnętrzna usterka urządzenia	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Obniżyć temperaturę otoczenia. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Spiętrzenie ciepła w urządzeniu MOVIFIT®	Unikać nadmiernego gromadzenia się ciepła. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Zbyt wysokie obciążenie napędu.	Zmniejszyć obciążenie napędu. Zresetować błąd ¹⁾ .
15	Zasilanie 24 V	Zbyt niskie napięcia zasilające 24V_C i/lub 24V_P.	Sprawdzić napięcia zasilające 24 V 24V_C i 24V_P. Zresetować błąd ¹⁾ .
17 - 24 37	Błąd CPU	Błąd CPU	Zresetować błąd ¹⁾ .

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
25	Błąd EEPROM	Błąd podczas dostępu do EEPROM.	Ustawić parametr P802 na „Stan fabryczny”. Zresetować błąd ¹⁾ . Sparametryzować ponownie urządzenie. W razie ponownego, wielokrotnego występowania błędu skontaktować się z serwisem SEW.
26	Zacisk zewnętrzny	Sygnał o niskim poziomie (Low) na zacisku zaprogramowanym z funkcją „Błąd zewnętrzny” (tylko przy elemencie slave magistrali systemowej (SBus)).	Usunąć/zresetować błąd zewnętrzny, wyzwalający sygnał na zacisku „Błąd zewnętrzny”.
38	Oprogramowanie systemowe	Błąd danych urządzenia.	Skontaktować się z serwisem SEW.
45	Inicjalizacja	Błąd danych silnika.	Skontaktować się z serwisem SEW.
47	Komunikacja na magistrali systemowej (SBus)	Błąd komunikacji przez wewnętrzną magistralę systemową (SBus).	Sprawdzić napięcie zasilające części sterującej.
81	Warunek startu	Falownik nie mógł wysłać odpowiedniego prądu do silnika podczas magnesowania wstępnego.	Sprawdzić połączenie pomiędzy falownikiem MOVIFIT® a silnikiem.
		Przerwane 2 lub wszystkie fazy wyjściowe.	Sprawdzić połączenie pomiędzy falownikiem MOVIFIT® a silnikiem.
82	Wyjście otwarte	Falownik nie mógł wysłać odpowiedniego prądu do silnika podczas magnesowania wstępnego.	Sprawdzić połączenie pomiędzy falownikiem MOVIFIT® a silnikiem.
		Moc znamionowa silnika zbyt mała w stosunku do mocy znamionowej falownika.	Sprawdzić połączenie pomiędzy falownikiem MOVIFIT® a silnikiem.
84	Termiczne przeciążenie silnika	Zbyt wysoka temperatura otoczenia silnika.	Obniżyć temperaturę otoczenia silnika. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Spiętrzenie ciepła w silniku.	Unikać spiętrzenia ciepła w silniku. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Zbyt duże obciążenie silnika.	Zmniejszyć obciążenie silnika. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Zbyt niska prędkość obrotowa silnika.	Zwiększyć prędkość obrotową. Zresetować błąd ¹⁾ .

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działanie
89	Przeciążenie termiczne cewki hamulcowej albo uszkodzona cewka hamulcowa albo nieprawidłowe podłączenie cewki hamulcowej	Nastawiony czas rampy jest zbyt krótki.	Wydłużyć nastawiony czas rampy. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Konieczny przegląd hamulca silnika.	Przegląd hamulca (patrz instrukcja obsługi silnika). Zresetować błąd ¹⁾ .
		Nieprawidłowe podłączenie cewki hamulcowej.	Sprawdzić podłączenie cewki hamulcowej. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Kombinacja napędu (cewka hamulcowa) i falownika MOVIFIT®-FC niemożliwa.	W przypadku zgłoszenia błędu krótko po pierwszym zezwoleniu sprawdzić kombinację napędu (cewki hamulcowej) i falownika MOVIFIT®-FC. Zresetować błąd ¹⁾ .
		Nieprawidłowe ustawienie przełącznika DIP S10/5 w przypadku kombinacji „MOVIFIT®” i „Silnik o jeden stopień mocy mniejszy”.	W kombinacjach „MOVIFIT®-FC” i „Silnik o jeden stopień mocy mniejszy” sprawdzić ew. skorygować położenie przełącznika DIP S10/5. Zresetować błąd ¹⁾ .
			Skontaktować się z serwisem SEW.
90	Oznaczenie stopnia wyjściowego	Nieprawidłowe przyporządkowanie silnik – falownik, niedozwolone położenie przełącznika DIP.	Skorygować położenie przełącznika DIP. Zresetować błąd ¹⁾ .
94	Błąd EEPROM	Uszkodzona pamięć EEPROM.	Skontaktować się z serwisem SEW.
97	Błąd kopiowania	Błąd transmisji danych.	Powtórzyć kopiowanie. Przywrócić ustawienia fabryczne i ponownie sparаметryzować urządzenie.

1) Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilania 24 V lub za pomocą komunikacji.

8.3 Przegląd/konserwacja

8.3.1 Urządzenie MOVIFIT®

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

8.3.2 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”.

8.3.3 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”.

8.4 Serwis SEW-EURODRIVE

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

W przypadku nawiązania kontaktu z serwisem SEW-EURODRIVE, prosimy o podanie następujących informacji:

- Oznaczenie typu EBOX [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]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

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

8.5 Wycofanie z eksploatacji

Aby wycofać sterownik MOVIFIT® z eksploatacji, należy odłączyć urządzenie od napięcia za pomocą odpowiednich środków.

▲ OSTRZEŻENIE



Porażenie prądem na skutek niecałkowitego rozładowania kondensatorów.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Po odłączeniu zasilania odczekać co najmniej 1 minutę.

8.6 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”.

8.7 Magazynowanie długoterminowe

W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączać urządzenie co dwa lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie żywotność urządzenia ulegnie skróceniu.

8.7.1 Sposób postępowania w przypadku niewykonania konserwacji

W falownikach stosowane są kondensatory, które w przypadku braku napięcia ulegają efektowi starzenia. Efekt ten może prowadzić do uszkodzenia kondensatorów, jeśli po długim magazynowaniu do urządzenia podłączone zostanie bezpośrednio napięcie znamionowe. W przypadku niewykonania konserwacji, firma SEW-EURODRIVE zaleca, aby napięcie sieciowe zwiększać stopniowo aż do osiągnięcia maksymalnej wartości. Można w tym celu zastosować transformator regulacyjny, którego napięcie wyjściowe ustawiane jest zgodnie z poniższym zestawieniem. Po takiej regeneracji można od razu podjąć eksploatację urządzenia lub kontynuować magazynowanie długoterminowe.

Zalecane są następujące stopnie:

Urządzenia AC 400/500 V:

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

8.8 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® są komponentami przeznaczonymi do montażu w maszynach i instalacjach. Spełniają one normę produktową EMC EN 61800-3 „Napędy elektryczne ze zmienną prędkością obrotową”. Po uwzględnieniu wskazówek instalacyjnych spełnione są warunki oznaczenia CE całej wyposażonej w te komponenty maszyny/instalacji na podstawie dyrektywy EMC 2004/108/WE. Wyczerpujące wskazówki na temat instalacji kompatybilnych elektromagnetycznie znajdują się w dokumencie SEW-EURODRIVE „EMC w technice napędów”.



Znak CE na tabliczce znamionowej oznacza zgodność z dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE oraz dyrektywą EMC 2004/108/WE.

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®-FC.

9.1.4 C-Tick



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

9.2 Wersja z punktem pracy 400 V/50 Hz

Typ MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Pozorna moc wyjściowa przy $U_{\text{sieć}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Napięcie przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = \text{AC } 380 \text{ V} - 10\% - \text{AC } 500 \text{ V} + 10\%$							
Częstotliwość sieci	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz ± 10%							
Prąd znamionowy sieci przy $U_{\text{sieć}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	$I_{\text{sieć}}$	AC 1,3 A	AC 1,6 A	AC 1,9 A	AC 2,4 A	AC 3,5 A	AC 5,0 A	AC 6,7 A	AC 7,3 A
Napięcie wyjściowe	U_A	0 – $U_{\text{sieć}}$							
Częstotliwość wyjściowa	f_A	2 – 120 Hz							
Rozdzielczość		0,01 Hz							
Punkt znamionowy pracy		400 V przy 50 Hz/100 Hz							
Wyjściowy prąd znamionowy	I_N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Moc silnika S1	P_{silnik}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,0 kW 4,0 HP	4,0 kW 5.2 HP
Częstotliwość PWM		4/8/ 16¹⁾ kHz (ustawienie fabryczne 16 kHz)							
Ograniczenie prądu	I_{maks}	Tryb silnika i prądnicy				160% w przypadku Δ i $\triangle$			
Zewnętrzny rezystor hamujący	$R_{\text{min.}}$	150 Ω					68 Ω		
Długość przewodu między MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z kablem hybrydowym SEW typu A)							
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przeprowadzić ekran zewnętrzny przez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny przełożyć przez kabląk ekranu EMC (nie dotyczy modułów ABOX z wtykiem okrągłym Intercontec), rozdział „Przepisy dotyczące instalacji”.							
Odporność na zakłócenia		Spełnia wymogi EN 61800-3							
Emisja zakłóceń		Klasa wartości granicznych C3 wg normy EN 61800-3							
Ochrona silnika		Termistor							
Tryb pracy		S1 (EN 60034-1), S3 maks. czas cyklu pracy 10 minut							
Rodzaj chłodzenia		Chłodzenie samoczynne (DIN 41751)							

Typ MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Stopień ochrony		Standard: IP65 wg normy EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta, wszystkie dławiki kablowe i złącza wtykowe uszczelnione)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 wg EN 60529 i IP69K wg DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta, a także wszystkie przepusty kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)							
Temperatura otoczenia		-25 – +40°C (redukcja P _N : 3% I _N na K do maks. 60°C)							
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura magazynowania ²⁾		-25 – +85°C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Maksymalne dopuszczalne wartości drgań i uderu		Zgodnie z EN 50178							
Kategoria przepięciowa		III wg IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Klasa odporności na zanieczyszczenia		2 wg IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) wewnątrz budynku							
Wysokość pracy urządzenia (patrz rozdział „Instalacja elektryczna” > „Przepisy dotyczące instalacji”)	h	h ≤ 1000 m: bez ograniczeń h > 1000 m: redukcja I _N o 1% na 100 m h > 2000 m: redukcja U _{sieć} o 6 V AC na 100 m h _{maks.} = 4000 m							
Spadek parametrów w położeniu przechylonym (patrz rozdział „Instalacja mechaniczna” > „Położenie pracy”)		Rodzaj pracy S1: I _N = 100%							Rodzaj pracy S1: I _N = 90%
		Rodzaj pracy S3: I _N = 100%							
Masa		EBOX „MTF...-....-00” (MOVIFIT®-FC) wielkość 1: ok. 3,5 kg EBOX „MTF...-....-00” (MOVIFIT®-FC) wielkość 2: ok. 5,6 kg Standardowy moduł ABOX: ok. 4,5 kg Hybrydowy moduł ABOX: ok. 4,8 kg							

1) Częstotliwość PWM 16 kHz (tryb cichobieżny): urządzenie przełącza się stopniowo z powrotem na niższe częstotliwości taktowania, zależnie od temperatury elementu chłodzącego oraz obciążenia.

2) W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączyć urządzenie co 2 lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie żywotność urządzenia ulegnie skróceniu.

9.3 Silnik z punktem pracy 460 V/60 Hz

Typ MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Pozorna moc wyjściowa przy $U_{\text{sieć}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Napięcie przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = \text{AC } 380 \text{ V} - 10\% - \text{AC } 500 \text{ V} + 10\%$							
Częstotliwość sieci	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz ± 10%							
Prąd znamionowy sieci przy $U_{\text{sieć}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	$I_{\text{sieć}}$	AC 1,1 A	AC 1,4 A	AC 1,7 A	AC 2,1 A	AC 3,0 A	AC 4,3 A	AC 5,8 A	AC 6,9 A
Napięcie wyjściowe	U_A	0 – $U_{\text{sieć}}$							
Częstotliwość wyjściowa	f_A	2 – 120 Hz							
Rozdzielczość		0,01 Hz							
Punkt znamionowy pracy		400 V przy 50 Hz/100 Hz							
Wyjściowy prąd znamionowy	I_N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Moc silnika S1	P_{silnik}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,7 kW 5,0 HP	4,0 kW 5,4 HP
Częstotliwość PWM		4/8/16 ¹⁾ kHz (ustawienie fabryczne 16 kHz)							
Ograniczenie prądu	I_{maks}	Tryb silnika i prądnicy				160% w przypadku $\triangle$ i $\triangle$			
Zewnętrzny rezystor hamujący	$R_{\text{min.}}$	150 Ω					68 Ω		
Długość przewodu między MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z kablem hybrydowym SEW typu A)							
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przeprowadzić ekran zewnętrzny przez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny przełożyć przez kabląk ekranu EMC (nie dotyczy modułów ABOX z wtykiem okrągłym Intercontec), rozdział „Przepisy dotyczące instalacji”.							
Odporność na zakłócenia		Spełnia wymogi EN 61800-3							
Emisja zakłóceń		Klasa wartości granicznych C3 wg normy EN 61800-3							
Ochrona silnika		Termistor							
Tryb pracy		S1 (EN 60034-1), S3 maks. czas cyklu pracy 10 minut							
Rodzaj chłodzenia		Chłodzenie samoczynne (DIN 41751)							

Typ MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Stopień ochrony		Standard: IP65 wg normy EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta, wszystkie dławiki kablowe i złącza wtykowe uszczelnione)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 wg EN 60529/IP69K wg DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta, a także wszystkie przepusty kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)							
Temperatura otoczenia		-25 – +40°C (redukcja P _N : 3% I _N na K do maks. 60°C							
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura magazynowania ²⁾		-25 – +85°C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Maksymalne dopuszczalne wartości drgań i udaru		Zgodnie z EN 50178							
Kategoria przepięciowa		III wg IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Klasa odporności na zanieczyszczenia		2 wg IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) wewnątrz budynku							
Wysokość pracy urządzenia (patrz rozdział „Instalacja elektryczna” > „Przepisy dotyczące instalacji”)	h	h ≤ 1000 m: bez ograniczeń h > 1000 m: redukcja I _N o 1% na 100 m h > 2000 m: redukcja U _{sieć} o 6 V AC na 100 m h _{maks.} = 4000 m							
Spadek parametrów w położeniu przechylonym (patrz rozdział „Instalacja mechaniczna” > „Położenie pracy”)		Rodzaj pracy S1: I _N = 100%							Rodzaj pracy S1: I _N = 90%
		Rodzaj pracy S3: I _N = 100%							
Masa		EBOX „MTF...-....-00” (MOVIFIT®-FC) wielkość 1: ok. 3,5 kg EBOX „MTF...-....-00” (MOVIFIT®-FC) wielkość 2: ok. 5,6 kg Standardowy moduł ABOX: ok. 4,5 kg Hybrydowy moduł ABOX: ok. 4,8 kg							

1) Częstotliwość PWM 16 kHz (tryb cichobieżny): urządzenie przełącza się stopniowo z powrotem na niższe częstotliwości taktowania, zależnie od temperatury elementu chłodzącego oraz obciążenia.

2) W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączyć urządzenie co 2 lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie żywotność urządzenia ulegnie skróceniu.

9.4 Dane elektroniczne

Ogólne dane elektroniczne	
Zasilanie elektroniki i czujników 24V_C (ciągłe)	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 Zapotrzebowanie na prąd: $I_E \leq 500\ mA$, typowa wartość 200 mA (dla elektroniki MOVIFIT®) • dodatkowo do 1500 mA (na zasilanie czujników, zależnie od ich rodzaju i liczby) • dodatkowo do 2000 mA (4 wyjścia po 500 mA albo 1 zasilanie czujników¹⁾) • dodatkowo do 250 mA, (dla elektroniki falownika)¹⁾
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 albo 1 zasilanie czujników – grupa 4 z 500 mA)
Zasilanie falownika 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, typowa wartość 180 mA
Zasilanie opcji 24V_O Zużycie własne Całkowity pobór prądu	$U_{IN} = DC\ 24\ V\ -15\%/+20\%$ wg EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Zużycie własne + prąd wyjściowy FDO00 + FDO01 + STO + zasilanie czujników F
Separacja potencjałów	Odseparowane potencjały dla: • bezpotencjałowego przyłącza sieci przemysłowej (X30, X31) • bezpotencjałowego przyłącza magistrali systemowej (SBus) (X35/1-3) • 24V_C dla elektroniki MOVIFIT®, złącza diagnostycznego (X50) i wejść binarnych (DI..) - grupa od I do III • 24V_S dla wyjść binarnych (DO..) i wejść binarnych (DI..) - grupa IV • 24V_P dla zintegrowanego falownika • Separacja między elektroniką bezpieczeństwa (24V_O) i wszystkimi pozostałymi napięciami zasilającymi
Ekranowanie przewodów magistrali	Ekranowanie przeprowadzić przez dławiki kablowe EMC albo przez kablę ekranu EMC (patrz rozdział „Przepisy dotyczące instalacji”)

1) W przypadku zasilania 24V_S i 24V_P z 24V_C prądy te należy zsumować!

9.5 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

9.6 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	

9.7 Wyjście binarne DB00

Wyjście binarne	
Typ wyjścia	Kompatybilne z PLC wg EN 61131-2, odporne na napięcia zewnętrzne i zwarcia
Prąd znamionowy	150 mA
Prąd upływu	maks. 0,2 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 2 V
Odniesienie dla potencjału	24V_C

9.8 Złącza

9.8.1 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

9.8.2 Złącze RS485

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

9.8.3 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 rozpoznawaniem)	
Terminacja magistrali	Przełączanie przełącznikami DIP S1	
Długość maksymalna przewodu	9,6 kbodów: 1200 m 19,2 kbodów: 1200 m 93,75 kbodów: 1200 m 187,5 kbodów: 1000 m 500 kbodów: 400 m 1,5 Mbodów: 200 m 12 Mbodów: 100 m W celu jeszcze większego wydłużenia można sprzęgać większą liczbę segmentów wzmacniaczami. Maksymalną długość/głębokość kaskadowania podano w podręcznikach do DP-Master albo modułów wzmacnia- czy.	
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

Opcja POF L10

Opcja	Opcja POF L10
Funkcja	Konwerter złącza
Napięcie wejściowe	DC 24 V ±25% (zasilanie z modułu ABOX z 24_C)
Zapotrzebowanie na prąd	Typowa wartość 150 mA maks. 300 mA
Złącza optyczne	X30 i X31 Transmisja zgodnie z IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX pełny duplex i Ethernet 100BASE-FX
Długość maksymalna segmentu	50 m odległości między urządzeniami MOVIFIT®
Stopień ochrony	IP65
Temperatura otoczenia	-25 – +50°C
Temperatura magazynowania	-25 – +85°C

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

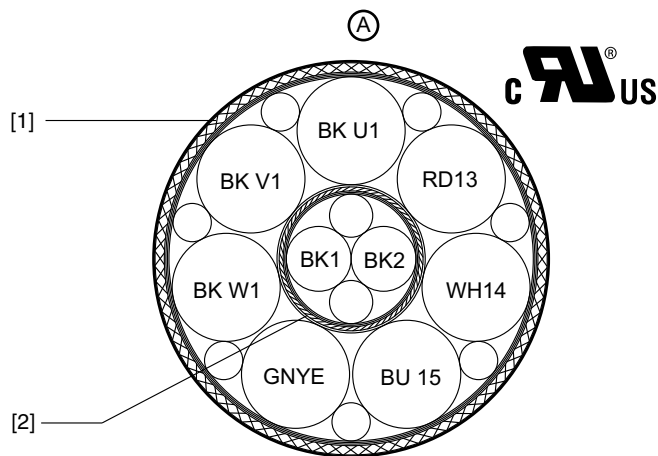
Modbus/TCP	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie prędkości transmisji	10 Mbodów/100 Mbodów
Technika podłączania	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w module ABOX)
Zintegrowany przełącznik	Obsługuje autocrossing, autonegotiation
Długość maksymalna przewodu	100 m wg IEEE 802.3
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 procesorów	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

9.9 Kabel hybrydowy typu „A”

9.9.1 Budowa mechaniczna



839041931

- [1] Ekran sumaryczny
[2] Ekran

Typ kabla

A

8179530

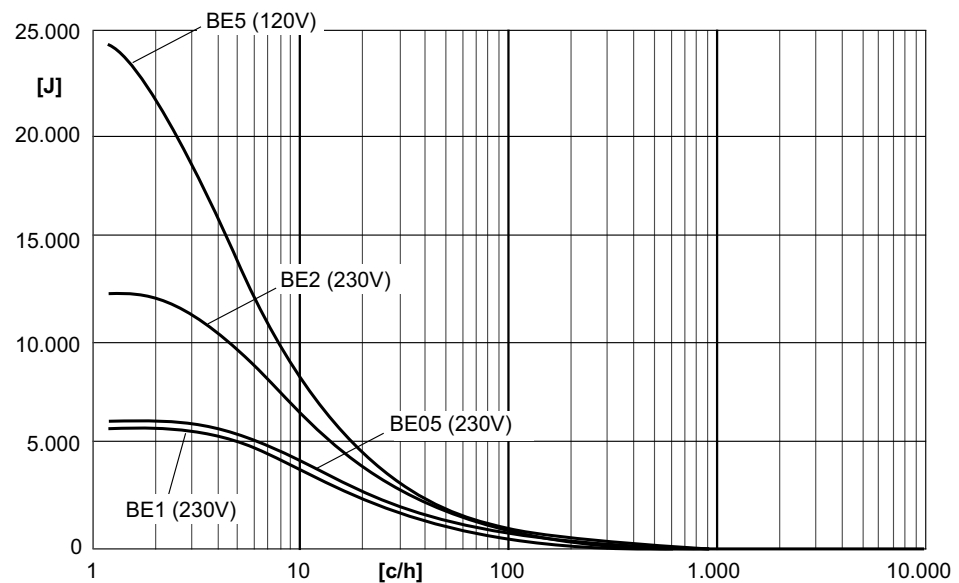
- Żyły zasilania: 7 x 1,5 mm²
- Para żył sterujących: 2 x 0,75 mm²
- Izolacja żył: TPE-E (poliester)
- Przewody: przewód licowy E-CU goły, wielodrutowy, z drutów 0,1 mm
- Ekran: z drutu E-Cu, ocynowany
- Średnica całkowita: maks. 15,9 mm
- Kolor płaszcza zewnętrznego: czarny
- Izolacja płaszcza zewnętrznego: TPE-U (poliuretan)

9.9.2 Właściwości elektryczne

- Oporność przewodu o śr. 1,5 mm² (20°C): maks. 13 Ω/km
- Oporność przewodu o śr. 0,75 mm² (20°C): maks. 26 Ω/km
- napięcie robocze dla żyły o śr. 1,5 mm²: maks. 600 V wg 
- napięcie robocze dla żyły o śr. 0,75 mm²: maks. 600 V wg 
- Oporność izolacji w temp. 20°C: min. 20 MΩ x km

9.10 Tryb 4-kwadrantowy w silnikach z hamulcem mechanicznym

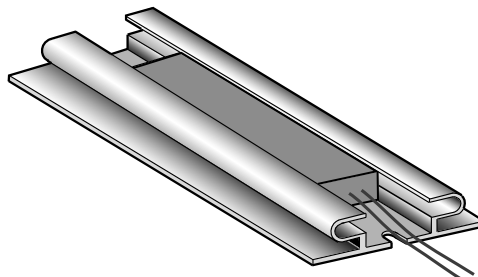
- W trybie 4-kwadrantowym można używać cewki hamulca jako rezystora hamującego.
- Napięcie hamulca wytwarzane jest wewnątrz w urządzeniu i jest tym samym niezależne od sieci.
- Na poniższych ilustracjach przedstawiono obciążalności generatorowe cewek hamulcowych. Jeżeli obciążalność generatorowa nie jest wystarczająca dla aplikacji, należy podłączyć dodatkowy rezystor hamujący, patrz następny rozdział.
- Na poniższej ilustracji przedstawiono obciążalność cewek hamulcowych silników DR...



1583372939

9.11 Wewnętrzne rezystory hamujące

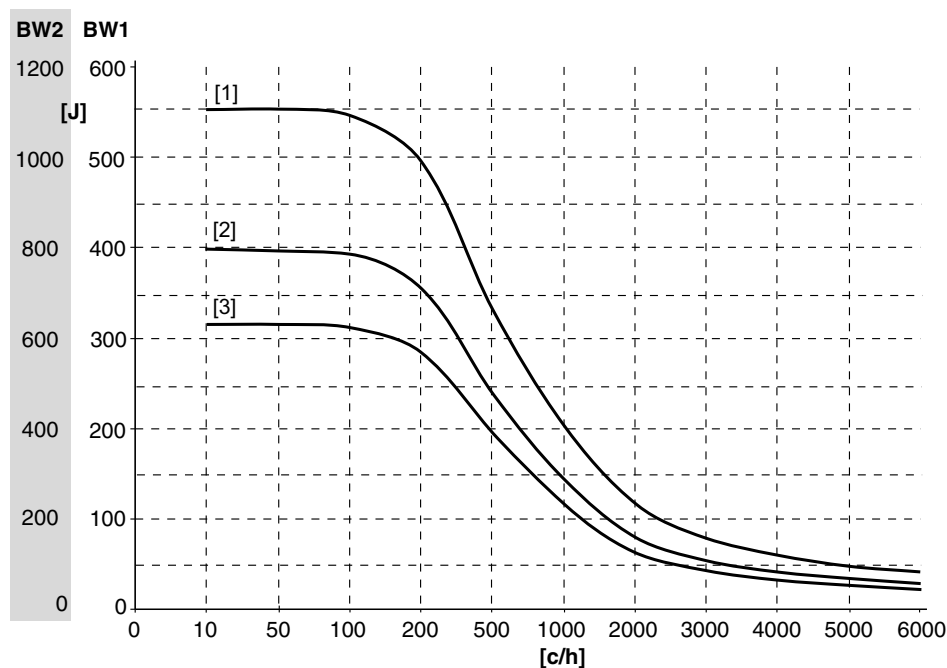
9.11.1 Przyporządkowanie



839084939

Typ MOVIFIT®	Rezystor hamujący	Numer katalogowy
MFT11A003... do MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... do MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Obciążalność generatorowa



839089035

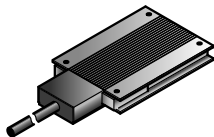
- [c/h] Łączenia na godzinę
 [1] Rampa hamowania 10 s
 [2] Rampa hamowania 4 s
 [3] Rampa hamowania 0,2 s

9.12 Zewnętrzne rezystory hamujące

9.12.1 Przyporządkowanie

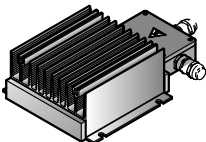
Typ MOVIFIT®	Rezystor hamujący	Numer katalogowy	Siatka ochronna
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
do	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
do	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Numer katalogowy	08282935	08282862	08282919	08282838
Funkcja	Odprowadzanie generowanej energii			
Stopień ochrony	IP65			
Oporność	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Moc przy S1, 100% cza- su wł.	100 W	200 W	100 W	200 W
Wymiary szer. x wys. x głęb.	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Długość przewo- dów	1,5 m			

9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Numer katalogowy	17969565	17970008	17970016
Funkcja	Odprowadzanie generowanej energii		
Stopień ochrony	IP66		
Oporność	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Moc zgodnie z UL przy S1, 100% cza- su wł.	600 W	600 W	1200 W
Wymiary szer. x wys. x głęb.	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

9.13 Wersja Hygienic^{plus}

9.13.1 Właściwości materiałów uszczelniających i powierzchni

Właściwości materiału uszczelniającego

Dla wersji Hygienic^{plus} jako materiał uszczelniający stosuje się ogólnie tworzywo EPDM. W poniższej tabeli przedstawiono wybrane właściwości EPDM. Dane te należy uwzględnić podczas projektowania instalacji.

Właściwość	Odporność EPDM
Odporność na działanie alkaliów	bardzo dobra
Odporność na starzenie	bardzo dobra
Amoniak (bezwodny)	bardzo dobra
Etanol	bardzo dobra
Odporność na działanie benzyny	niska
Para	do 130°C
Gorąca woda	bardzo dobra
Ług potasowy	bardzo dobra
Kwas węglowy	bardzo dobra
Metanol	bardzo dobra
Chlorek sodu	bardzo dobra
Olej (roślinny, eteryczny)	dobra do średniej
Odporność na działanie olejów i smarów	niska
Odporność na działanie ozonu	bardzo dobra
Kwas fosforowy (50%)	bardzo dobra
Kwas azotowy (40%)	dobra
Kwas solny (38%)	bardzo dobra
Odporność na działanie kwasów	bardzo dobra
Kwas siarkowy (30%)	bardzo dobra
Oleje i smary silikonowe	bardzo dobra
Woda pitna	bardzo dobra
Mydliny	bardzo dobra
Cukier (wodny roztwór)	bardzo dobra
Dozwolony zakres temperatur	-25 – +150°C



WSKAZÓWKA

Zaszeregowana jako niska odporność EPDM na działanie olejów mineralnych, benzyny, smarów itp. wynika z właściwości, jaką jest pęcznienie EPDM w przypadku kontaktu z tymi materiałami. EPDM nie ulega jednak zniszczeniu wskutek oddziaływania tych chemikaliów.

Właściwości powłoki

- Doskonałe właściwości antyadhezyjne powłoki
- Chropowatość powierzchni
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Odporność na alkaliczne i kwaśne środki czyszczące
 - Kwas siarkowy (10%)
 - Ług sodowy (10%)

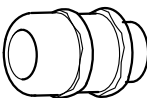
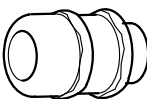
Nie wolno w żadnym wypadku mieszać ze sobą środków czyszczących i dezynfekujących!

Nigdy nie mieszać kwasów z chlorkami metali alkalicznych, ponieważ w wyniku reakcji powstaje trujący chlor.

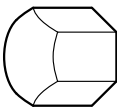
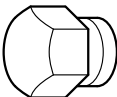
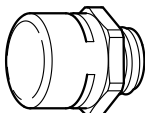
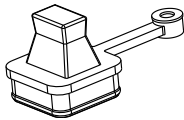
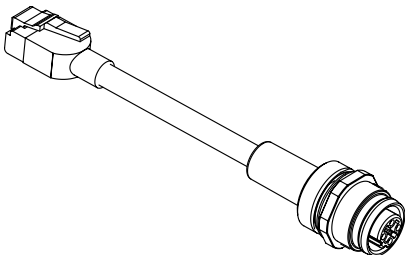
Przestrzegać bezwzględnie wskazówek bezpieczeństwa opracowanych przez producenta środków czyszczących.

- Odporność na środki w miejscu eksploatacji
 - Smary
 - Oleje mineralne
 - Oleje jadalne
 - Benzyna
 - Alkohol
 - Rozpuszczalniki
- Niewrażliwe na obciążenia uderzeniowe i ruch pieszcy
- Odporny na uderzenia
- Odporny na zmiany temperatury
 - $-25 - 60^{\circ}\text{C}$
 - podwyższone temperatury podczas czyszczenia: 80°C
- Odporny na działanie strumienia wody
 - ok. 100 l/min
- Czyszczenie parą (wg DIN 40050 cz. 9)
 - maks. 80 – 100 barów (ok. 15 l/min)
 - maks. 80°C (30 s)
- Odporność na światło
 - Bezpośrednie promieniowanie słoneczne

9.13.2 Opcjonalne śrubunki metalowe i osłony

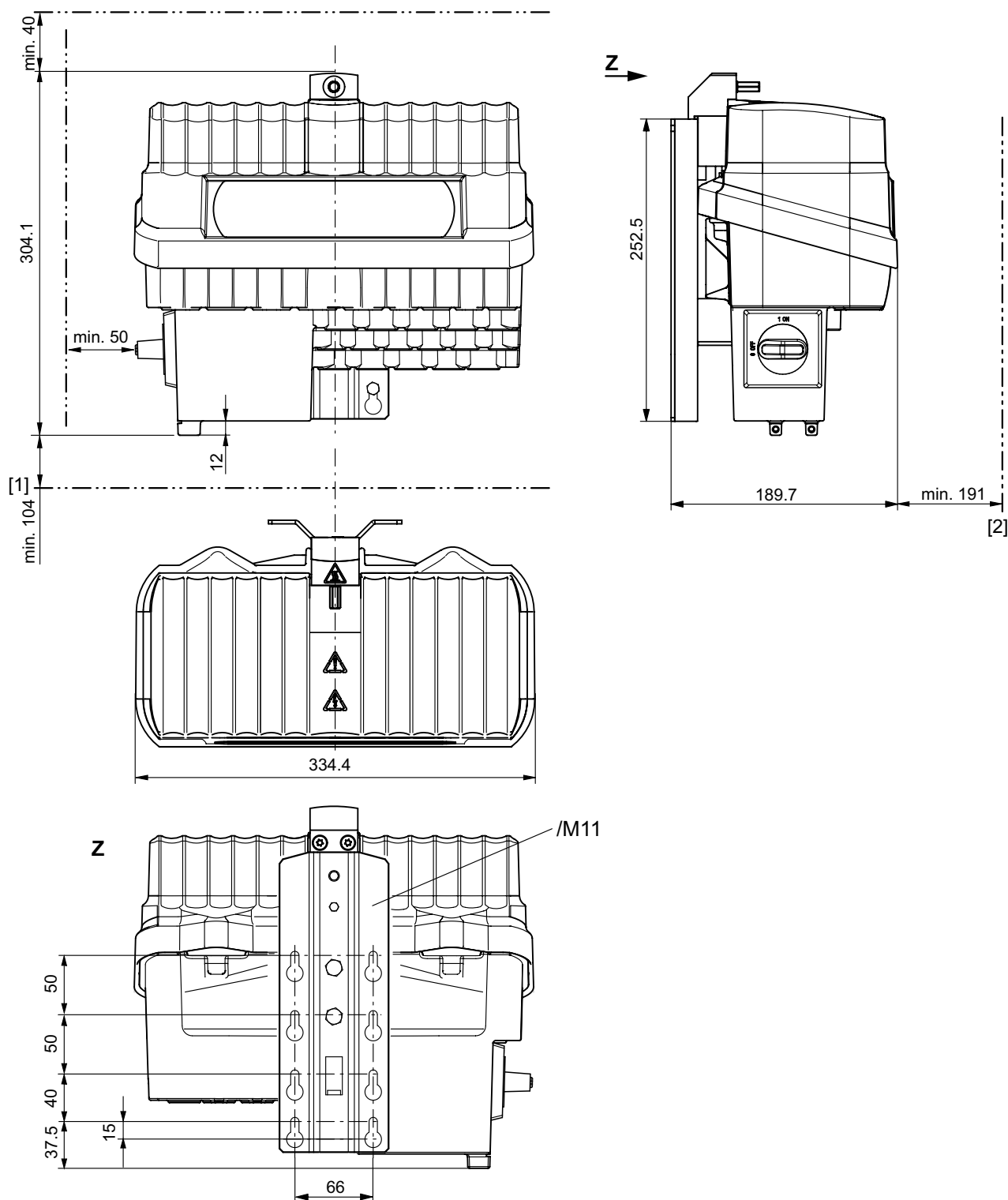
Typ	Stopień ochrony	Rysunek	Ilość	Wielkość	Numer katalogowy
Zaślepki metalowe ze stali nierdzewnej	IP69K		10 szt.	M16 x 1,5	18202233
			10 szt.	M20 x 1,5	18202241
			10 szt.	M25 x 1,5	18202268
Dławik kablowy EMC (z mosiądzu niklowanego)	IP66		10 szt.	M16 x 1,5	18204783
			10 szt.	M20 x 1,5	18204791
			10 szt.	M25 x 1,5	18204805
Dławik kablowy EMC (stal nierdzewna)	IP69K		10 szt.	M16 x 1,5	18216366
			10 szt.	M20 x 1,5	18216374
			10 szt.	M25 x 1,5	18216382

9.14 Wyposażenie

Typ śrubunku	Rysunek	Zawartość	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.			1 szt.	13281682

9007200853487883

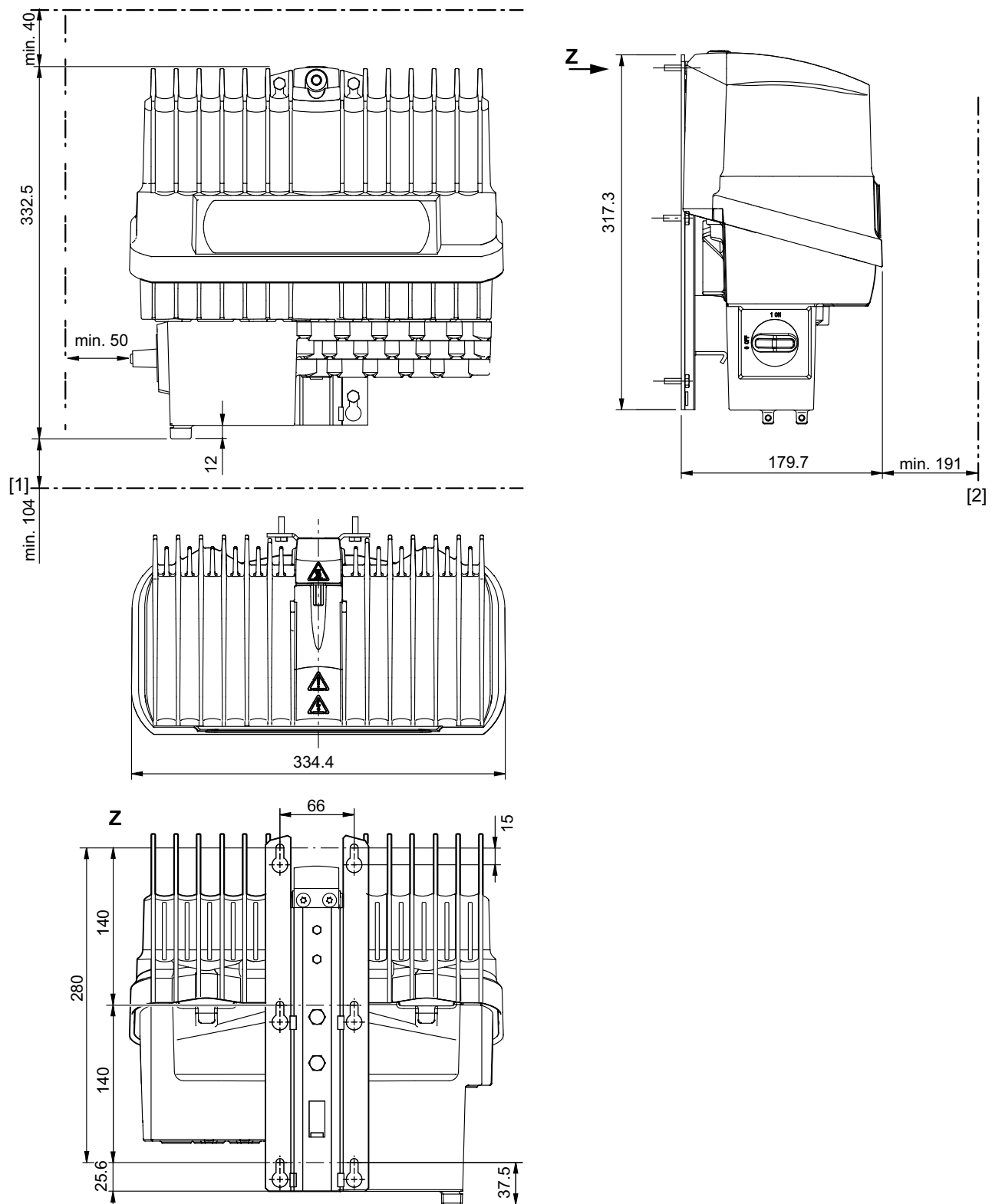
9.15.2 MOVIFIT®, wielkość 1 z opcjonalną szyną montażową ze stali nierdzewnej / M11



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.

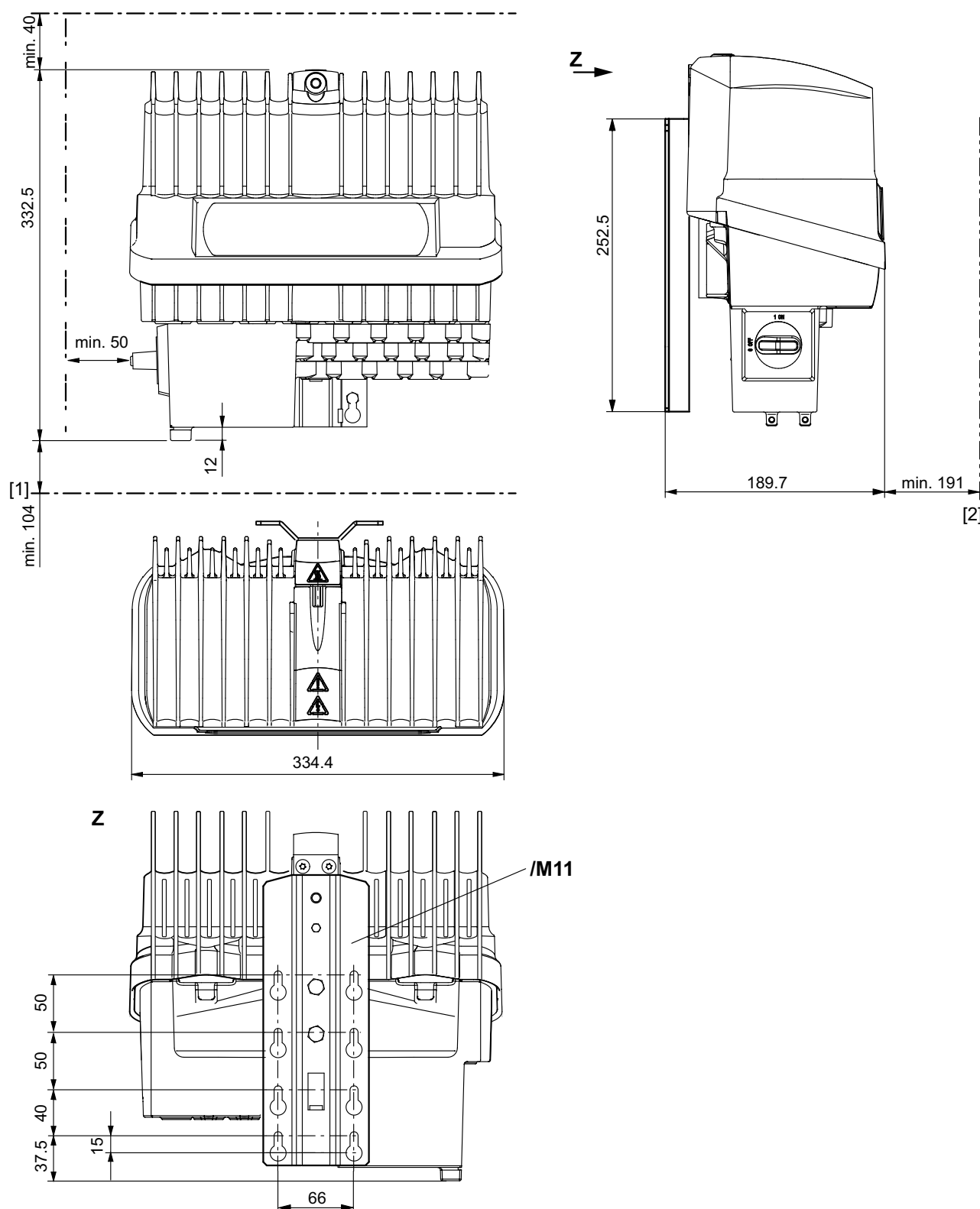
9.15.3 MOVIFIT®, wielkość 2 ze standardową szyną montażową



27021598603390347

- [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.

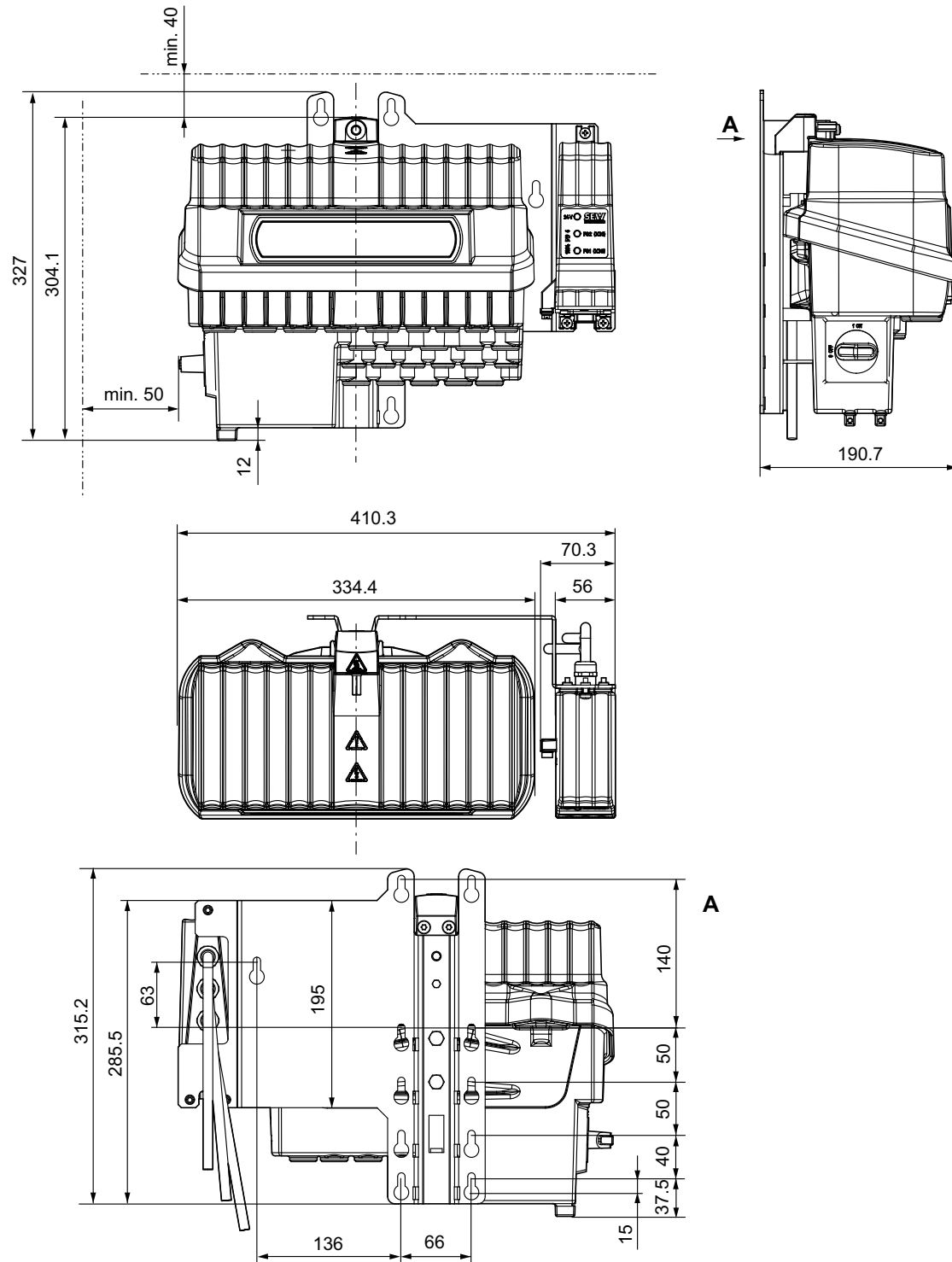
9.15.4 MOVIFIT®, wielkość 2 z opcjonalną szyną montażową ze stali nierdzewnej / M11



9007202968012171

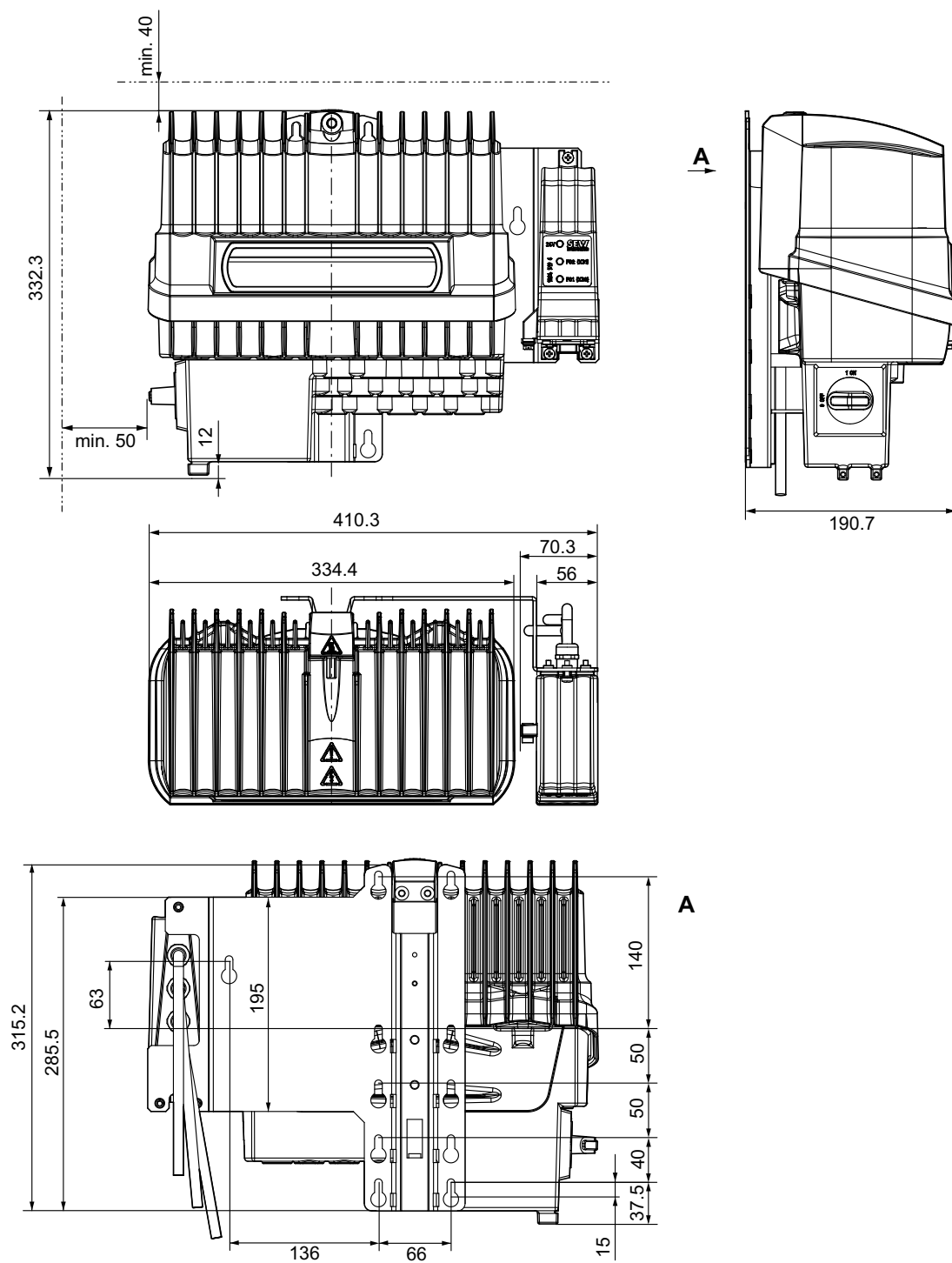
- [1] Odstęp 104 mm u dołu jest wymagany tylko dla modułów ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do dołu.
- [2] Odstęp 191 mm z przodu jest wymagany tylko dla modułów ABOX z wtykiem okrągłym (Intercontec), odejście do silnika skierowane do przodu.

9.15.5 MOVIFIT®, wielkość 1 z opcją POF L10



18014402366515211

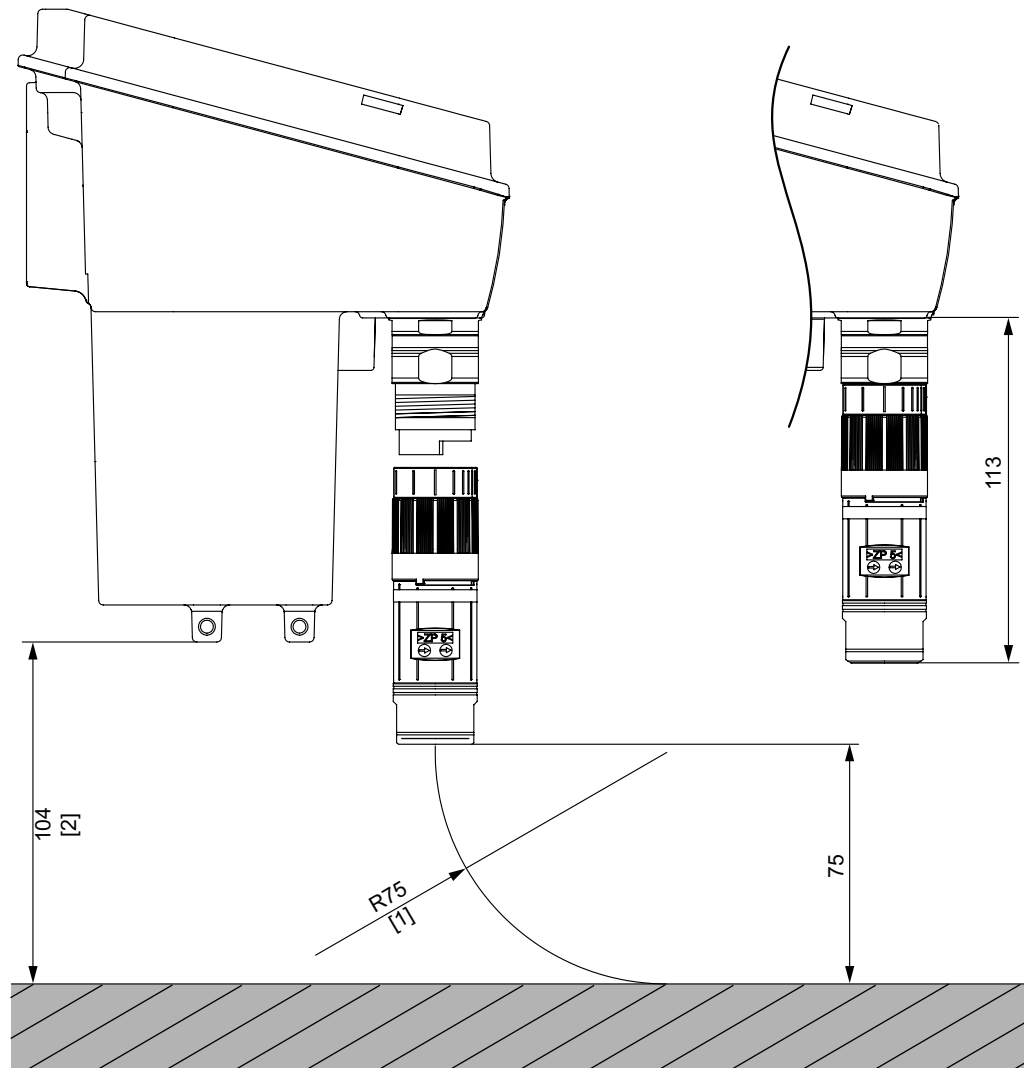
9.15.6 MOVIFIT®, wielkość 2 z opcją POF L10



9007203640500875

9.15.7 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.

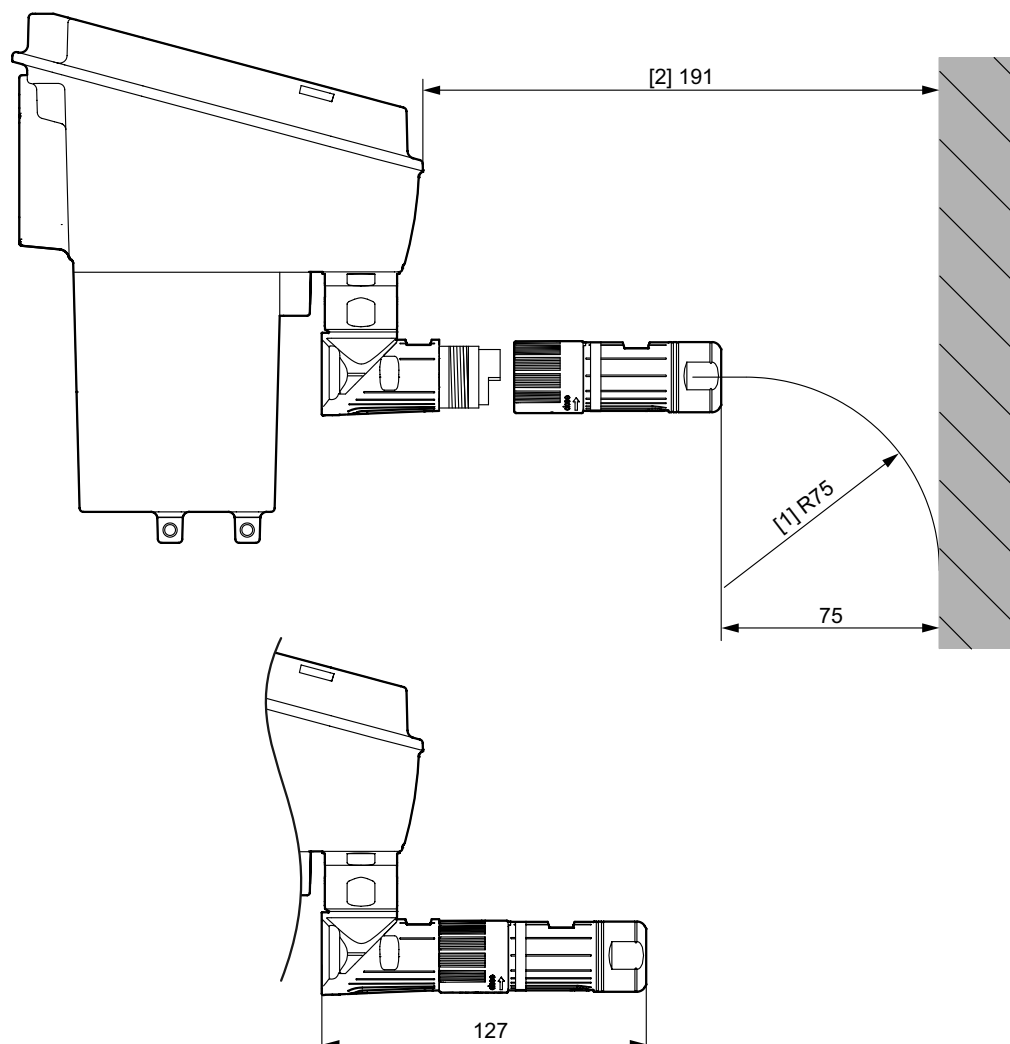


36028801787793163

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

9.15.8 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 Dänkritzer 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 Zagnoune 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 After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Faks +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb 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 After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Faks +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com 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..... 51

A

ABOX

Moduł hybrydowy, rysunki wymiarowe.....	197
Moduł standardowy, opis	59
Moduł standardowy, rysunki wymiarowe	197
MTA...-S02.-...-00, opis	59
Hybrydowy	14
Kombinacje z modułem EBOX.....	14
Moduł hybrydowy, opis	17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
Moduł hybrydowy, podłączanie do zacisków ..	62
Moduł hybrydowy, podłączanie kabla hybrydowego	64
Moduł hybrydowy, systemy magistrali	80, 83, 87, 90, 93, 96
Moduł hybrydowy, warianty....	80, 83, 87, 90, 93, 96
Moduł standardowy, opis	17, 59
MTA...-G55.-...-00, opis	92
MTA...-G55.-...-00, warianty.....	93
MTA...-G55.-...-00, wersje.....	93
MTA...-G65.-...-00, opis	95
MTA...-G65.-...-00, warianty.....	96
MTA...-G65.-...-00, wersje.....	96
MTA...-I55.-...-00, opis	92
MTA...-I55.-...-00, warianty	93
MTA...-I55.-...-00, wersje	93
MTA...-I65.-...-00, opis	95
MTA...-I65.-...-00, warianty	96
MTA...-I65.-...-00, wersje	96
MTA...-S02.-...-00, opis	59
MTA...-S02.-...-00, warianty	60
MTA...-S02.-...-00, wersje	60
MTA...-S42.-...-00, opis	79
MTA...-S42.-...-00, warianty	80
MTA...-S42.-...-00, wersje	80
MTA...-S52.-...-00, opis	82
MTA...-S52.-...-00, warianty	83, 87
MTA...-S52.-...-00, wersje	83, 87
MTA...-S53.-...-00/L10, opis	85
MTA...-S62.-...-00, opis	89

MTA...-S62.-...-00, warianty	90
MTA...-S62.-...-00, wersje	90
Oznaczenie typu	26
Oznaczenie urządzenia	24
Standard	14
Standard, podłączanie do zacisków.....	62
Standard, podłączanie kabla hybrydowego	64
Standard, podłączanie magistrali PROFIBUS	63
Standard, systemy magistrali	60
Standard, wersje	60
Tabliczka znamionowa.....	24
Wersje, przegląd	14
Adapter Y	102
Adresowanie	
DeviceNet™	130
PROFIBUS.....	130
Aktywacja trybu Ekspert.....	145
Aplikacja dźwignicowa, ustawienie	138
Aprobata UL	177

B

Bezpieczeństwo funkcjonalne, logo FS.....	25
Bezpieczna separacja	11
Budowa urządzenia.....	13
ABOX (pasywny moduł przyłączeniowy)	17
EBOX (elektronika)	16
Przegląd	14
Wersja Hygienicplus	18
BW100, BW200, rezystor hamujący	193
BW150, BW068, rezystor hamujący	193

C

C-Tick.....	177
-------------	-----

D

Dane elektroniczne	182
Dane techniczne	177
Aprobata UL	177
C-Tick.....	177
Oznaczenie CE	177
Rysunki wymiarowe	197
Wejścia binarne	183
Wersja Hygienicplus	194
Wersja z punktem pracy 400 V/50 Hz.....	178

Wersja z punktem pracy 460 V/60 Hz.....	180	Dla DeviceNet™	152
Wyjścia binarne DO00 – DO03	183	Dla EtherNet/IP™	159
Zewnętrzne rezystory hamujące	193	Dla Modbus/TCP.....	159
Złącza	184	Dla opcji bezpieczeństwa S12	165
DBG		Dla opcji S11	163
Obsługa.....	170	Dla PROFIBUS	150
Obsługa ręczna	170	Dla PROFIsafe	163
Podłączanie	170	Dla PROFINET IO.....	157
DeviceNet™		Informacje ogólne	147
Adresowanie	130	Opcja POF	168
Dane techniczne	188	Diody ogólne	147
Diody	152	Dławiki kablowe EMC.....	40, 43
Prędkość transmisji.....	130	do fragmentu tekstu	
Przyłącze	78	Budowa wskazówek ostrzegawczych odnoszących się	6
Topologia	119	Dokumentacja uzupełniająca	8
Uruchamianie	143	Dozwolone położenie pracy	29
Ustawianie MAC-ID.....	143	E	
Ustawianie prędkości transmisji.....	143	EAC.....	177
Złącze	188	EBOX	
Diagnostyka urządzenia.....	171	Kombinacje z modułem hybrydowym ABOX ..	15
Lista błędów	171	Kombinacje ze standardowym modułem ABOX	14
Dioda.....	147	Opis.....	16
„24 V-S”	149	Oznaczenie typu	22
„24” (opcja POF L10)	168	Oznaczenie urządzenia	21
„24V-C”	149	Tabliczka znamionowa.....	21
„BIO”	156	Wersje, przegląd	14
„BUS-F”	150, 152, 157	EI7.	
„DI..”	147	Przyłącze	112
„DO..”	147	Schemat przyłącza.....	113
„FDI..”	163, 166	Właściwości	112
„FDO..”	163, 166	Ekranowanie	45
„F-FUNC”	166	Eksploatacja.....	147
„FO1” (opcja POF L10)	168	Eksploatacja, wskazówki bezpieczeństwa	12
„FO2” (opcja POF L10)	168	Enkoder	
„F-STATE”	164, 167	EI7, przyłącze	112
„link/act 1”	158, 160	EtherNet/IP™	
„link/act 2”	158, 160	Dane techniczne	187
„MOD/Net”	153	Diody	159
„MS”	159	Przyłącze	77
„NS”	159	Topologia	118
„PIO”	154	Uruchamianie z	142
„RUN PS”	161	Zacisk, przyłącze	77
„RUN”	151, 158	Złącze	187
„SF/USR”	148		
„STO”	164		

F

FE, definicja	48
Funkcje bezpieczeństwa	10

G

Grupa docelowa	9
----------------------	---

H

Hamulec na napięcie o stałej wartości	144
Hybrydowy moduł ABOX	
Dodatkowe przepisy instalacyjne	61
Końcówki izolacyjne żył	61
Rysunki wymiarowe	197
Opis	79, 82, 85, 89, 92, 95
Podłączanie kabla hybrydowego	64
Przyłącze złącza diagnostycznego	72
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69
Przyłącze, zacisk sieciowy	66
Przyłącze, zacisk silnika	67, 68
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75
Systemy magistrali, dostępne	80, 83, 87, 90, 93, 96
Warianty	80, 83, 87, 90, 93, 96
Zacisk przyłącza EtherNet/IP™	77
Zacisk przyłącza Modbus/TCP	77
Zacisk przyłącza PROFINET-IO	77
Zacisk SBus	72
Zaciski, podłączanie	62

I

Instalacja (elektryczna)	
Instalacja zgodna z wymogami UL	55
Topologia instalacji	58
Instalacja (mechaniczna)	28
Mechanizm otwierania/zamykania	36
Momenty dokręcania	39, 42
Wersja Hygienicplus	41
Wskazówki dotyczące montażu	30
Instalacja mechaniczna	28
Dozwolone położenie pracy	29
Przepisy instalacyjne	28
Instalacja spełniająca warunki EMC	54
Instalacja zgodna z wymogami UL	55
Interfejs sieci przemysłowej Ethernet	77

K

Kabel hybrydowy	
Przegląd	120
Przyłącze	123
Typ kabla „A”	189
Kabel przyłączeniowy	98
Klucz do oznaczania typu	
ABOX	26
EBOX	22
Konserwacja	174
Końcówki izolacyjne żył	61

L

Lista błędów	171
Logo FS	25

M

Magazynowanie	10, 175
Magazynowanie długoterminowe	176
Magistrala energetyczna	
Przykłady podłączenia	114
Materiały uszczelnień	194
Mechanizm otwierania/zamykania	36
Modbus/TCP	
Dane techniczne	187
Diody	159
Przyłącze	77
Topologia	118
Uruchamianie z	142
Złącze	187
Momenty dokręcania	
Dławiki kablowe EMC	40, 43
Zaślepki gwintowane	39, 42
Montaż	
Dławiki kablowe EMC	40, 43
Mechanizm otwierania/zamykania	36
Wersja Hygienicplus	41
Zaślepki gwintowane	39, 42
MOVIFIT®	
Z hamulcem na napięcie o stałej wartości	144
MOVIFIT®-FC	
Uruchamianie	139
MOVI-PLC®	146
MOVITOOLS® MotionStudio	
Nawiązywanie komunikacji	146

Pierwsze kroki	146	Warianty	96
Programowanie urządzeń	146	Wersje	96
Skanowanie sieci	146	MTA...-S02.-...-00	
MTA...-G55.-...-00		Dodatkowe przepisy instalacyjne	61
Opis	92	Końcówki izolacyjne żył	61
Przyłącze złącza diagnostycznego	72	Opis	59
Przyłącze, zacisk 24 V	67	Opis	59
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69	Przyłącze złącza diagnostycznego	72
Przyłącze, zacisk SBus	72	Przyłącze, zacisk 24 V	67
Przyłącze, zacisk sieciowy	66	Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73	Przyłącze, zacisk SBus	72
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75	Przyłącze, zacisk sieciowy	66
Warianty	93	Przyłącze, zacisk silnika	68
Wersje	93	Przyłącze, zacisk we/wy	70
MTA...-G65.-...-00		Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73
Opis	95	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S121	74, 75
Przyłącze złącza diagnostycznego	72	Warianty	60
Przyłącze, zacisk 24 V	67	Wersje	60
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69	Zaciski, podłączanie	62
Przyłącze, zacisk SBus	72	MTA...-S42.-...-00	
Przyłącze, zacisk sieciowy	66	Dodatkowe przepisy instalacyjne	61
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73	Końcówki izolacyjne żył	61
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75	Opis	79
Warianty	96	Przyłącze złącza diagnostycznego	72
Wersje	96	Przyłącze, zacisk 24 V	67
MTA...-I55.-...-00		Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69
Opis	92	Przyłącze, zacisk SBus	72
Przyłącze złącza diagnostycznego	72	Przyłącze, zacisk sieciowy	66
Przyłącze, zacisk 24 V	67	Przyłącze, zacisk silnika	68
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69	Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73
Przyłącze, zacisk SBus	72	Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75
Przyłącze, zacisk sieciowy	66	Warianty	80
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73	Wersje	80
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75	Zaciski, podłączanie	62
Warianty	93	MTA...-S52.-...-00	
Wersje	93	Dodatkowe przepisy instalacyjne	61
MTA...-I65.-...-00		Końcówki izolacyjne żył	61
Opis	95	Opis	82
Przyłącze złącza diagnostycznego	72	Przyłącze złącza diagnostycznego	72
Przyłącze, zacisk 24 V	67	Przyłącze, zacisk 24 V	67
Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69	Przyłącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69
Przyłącze, zacisk SBus	72	Przyłącze, zacisk SBus	72
Przyłącze, zacisk sieciowy	66	Przyłącze, zacisk sieciowy	66
Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73	Przyłącze, zacisk silnika	68
Przyłącze, zacisk we/wy z opcją S12	74, 75	Przyłącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73

Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12.....	74, 75	Opcja bezpieczeństwa S12	
Warianty.....	83, 87	Diody.....	165
Wersje.....	83, 87	Opcja bezpieczeństwa S12, przylącze, zaciski we/wy.....	74, 75
Zaciski, podłączanie.....	62	Opcja POF L10	
MTA...-S53.-...-00		Budowa urządzenia.....	20
Opis.....	85	Dane techniczne.....	186
Przylącze złącza diagnostycznego.....	72	Opis funkcji.....	20
Przylącze, zacisk 24 V.....	67	Rysunek wymiarowy, wielkość 1.....	201
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V.....	69	Rysunek wymiarowy, wielkość 2.....	202
Przylącze, zacisk SBus.....	72	Opcja S11	
Przylącze, zacisk sieciowy.....	66	Diody.....	163
Przylącze, zacisk silnika.....	68	Opcja S12	
MTA...-S62.-...-00		Diody.....	165
Dodatkowe przepisy instalacyjne.....	61	Opcjonalne śrubunki metalowe.....	196
Końcówki izolacyjne żył.....	61	Oznaczenie CE.....	177
Opis.....	89	Oznaczenie typu	
Przylącze złącza diagnostycznego.....	72	ABOX.....	26
Przylącze, zacisk 24 V.....	67	EBOX.....	22
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V.....	69	Oznaczenie urządzenia	
Przylącze, zacisk SBus.....	72	ABOX.....	24
Przylącze, zacisk sieciowy.....	66	EBOX.....	21
Przylącze, zacisk silnika.....	68	P	
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11.....	73	Panel sterowania DBG, obsługa ręczna.....	170
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12.....	74, 75	Parametry IP dla EtherNet/IP™.....	138
Warianty.....	90	Parametry IP dla Modbus/TCP.....	138
Wersje.....	90	Parametry IP dla PROFINET IO.....	138
Zaciski, podłączanie.....	62	PE, definicja.....	48
N		Podłączanie	
Napęd grupowy, przepisy dotyczące instalacji.....	57	DBG.....	170
Napięcie 24V_C.....	48	Komputer PC/laptop.....	145
Napięcie 24V_O.....	50	Podłączanie komputera PC.....	145
Napięcie 24V_P.....	49	Podłączanie laptopa.....	145
Napięcie 24V_S.....	49	Podłączanie przewodów zasilających.....	46
Napięcie zasilające 24 V.....	51	Podłączenie do instalacji elektrycznej.....	11
Narzędzia.....	28	Położenie pracy, dozwolone.....	29
Nawiązywanie komunikacji.....	146	Powierzchnie.....	194
Nazwy produktów.....	8	Prawa autorskie.....	8
Niewykonana konserwacja.....	176	Prędkość transmisji, DeviceNet™.....	130
Niższy stopień mocy silnika, ustawianie.....	132	PROFIBUS	
O		Adresowanie.....	130
Obciążalność, generatorowa.....	192	Dane techniczne.....	185
Obsługa ręczna za pomocą DBG.....	170	Diody.....	150
Obsługa za pomocą panelu sterowania DBG....	170	Rezystor terminujący.....	129
		Topologia, ze złączami wtykowymi.....	117

Topologia, złącze zaciskowe	115	Stycznik sieciowy	46
Uruchamianie z	140	Urządzenia ochronne	54
PROFINET IO		Wyrównanie potencjałów	47
Dane techniczne	186	Wysokość ustawienia	54
Diody	157	Zaciski, podłączanie	62
Diody (POF)	168	Złącze wtykowe	54
Przylącze	77	Źródła napięcia 24 V, podłączanie	50
Topologia	118	Przylącze	
Uruchamianie z	142	Sieci przemysłowe	115
Zacisk, przylącze	77	DeviceNet™	78, 119
Złącze	186	Enkoder EI7.	112
PROFIsafe		EtherNet/IP™	77, 118
Diody	163	Interfejs sieci przemysłowej Ethernet	77
Przylącze, zaciski we/wy	73	Kabel hybrydowy	64, 123
Programowanie	146	Magistrala energetyczna, złącze zaciskowe, 1 x 24 V	114
Programowanie urządzeń	146	Magistrala energetyczna, złącze zaciskowe, 2 x 24 V	115
Projektowanie instalacji, zgodnie z wymogami EMC	44	Modbus/TCP	77, 118
Projektowanie zasilania napięciem 24 V	51	Opcja bezpieczeństwa S12, zaciski we/wy	74, 75
Przegląd	174	PE	47
Przełącznik DIP		PROFIBUS	63
S1	17	PROFIBUS przez zaciski	115
S10	16	PROFIBUS przez złącze wtykowe M12	117
S11	16	PROFINET IO	77, 118
S2	17	PROFIsafe, zaciski we/wy	73
S3	17	Topologia instalacji	58
Przepisy instalacyjne		Zacisk 24 V	67
Dodatkowo dla standardowych modułów ABOX	61	Zacisk EtherNet/IP™	77
Końcówki izolacyjne żył	61	Zacisk Modbus/TCP	77
24V_C, znaczenie	48	Zacisk PROFIBUS	76
24V_O, znaczenie	50	Zacisk PROFINET-IO	77
24V_P, znaczenie	49	Zacisk rozdzielczy 24 V	69
24V_S, znaczenie	49	Zacisk SBus	72
FE, definicja	48	Zacisk sieciowy	66
Instalacja mechaniczna	28	Zacisk silnika	68
Instalacja spełniająca warunki EMC	54	Zacisk we/wy	70
PE, definicja	48	Zacisk we/wy dla opcji bezpieczeństwa S12 .	74, 75
Podłączanie kabla hybrydowego	64	Zacisk we/wy dla opcji PROFIsafe S11	73
Podłączanie magistrali PROFIBUS	63	Złącze diagnostyczne	72
Podłączanie przewodów zasilających	46	Źródła napięcia 24 V	50
Przylącze PE	47	Przylącze PE	47
Redukcja	54	Przylącze, zacisk 24 V	67
Rezystory hamujące, eksploatacja	54	Przynależne wskazówki bezpieczeństwa	7
Rodzaje źródeł napięcia 24 V, znaczenie	48		
Sprawdzenie okablowania	127		

R

Redukcja	54
Rezystor hamujący	
BW100, BW200	193
BW150, BW068	193
Rezystor terminujący	
PROFIBUS.....	129
SBus	130
Rezystory hamujące, eksploatacja.....	54
Rezystory hamujące, wewnętrzne	192
Rezystory hamujące, zewnętrzne	193
Rodzaje źródeł napięcia 24 V, znaczenie	48
Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady....	8
Rysunki wymiarowe	197

S

S1, przełącznik DIP	17
S10, przełącznik DIP	16
S11	
Diody	163
S11, przełącznik DIP	16
S12	
Diody	165
Logo FS80	25
S2, przełącznik DIP	17
S3, przełącznik DIP	17
SBus	
Dane techniczne	184
Rezystor terminujący	130
Serwis	171
Diagnostyka urządzenia.....	171
Magazynowanie długoterminowe.....	176
Serwis elektroniczny SEW	175
Utylizacja.....	176
Skanowanie sieci	146
Słowa sygnalizacyjne we wskazówkach bezpieczeństwa	6
Sprawdzenie okablowania	127
Standardowy moduł ABOX	
Dodatkowe przepisy instalacyjne.....	61
Końcówki izolacyjne żył	61
Opis.....	59
Rysunki wymiarowe	197
Opis.....	59
Podłączanie kabla hybrydowego	64

Podłączanie magistrali PROFIBUS.....	63
Przylącze złącza DeviceNet™	78
Przylącze złącza diagnostycznego	72
Przylącze, zacisk 24 V	67
Przylącze, zacisk PROFIBUS	76
Przylącze, zacisk rozdzielczy 24 V	69
Przylącze, zacisk SBus	72
Przylącze, zacisk sieciowy	66
Przylącze, zacisk silnika	68
Przylącze, zacisk we/wy	70
Przylącze, zacisk we/wy dla opcji S11	73
Przylącze, zacisk we/wy z opcją S12.....	74, 75
Systemy magistrali, dostępne	60
Warianty	60
Zacisk przylącza EtherNet/IP™	77
Zacisk przylącza Modbus/TCP	77
Zacisk przylącza PROFINET-IO	77
Zaciski, podłączanie.....	62

STO

Logo FS01	25
Wtyk mostkujący	104
Stycznik sieciowy	46
Symbole zagrożenia	
Znaczenie	7
Szablon otworów	
Wielkość 1 z szyną standardową	30
Wielkość 1 z szyną ze stali nierdzewnej / M11	31

Ś

Śrubunki	
Wyrównanie ciśnień	196
Złącze wtykowe.....	196
Śrubunki metalowe.....	196

T

Tabliczka znamionowa	
ABOX	24
EBOX	21
Terminacja magistrali, PROFIBUS.....	141
Topologia	58
DeviceNet™	119
EtherNet/IP™	118
Modbus/TCP	118
PROFIBUS przez zaciski	115
PROFIBUS przez złącze wtykowe M12.....	117

PROFINET IO	118
Topologia instalacji.....	58
Transport.....	10
Tryb Easy	144
Ustawienie	131
Tryb Ekspert.....	145
Ustawienie	131
Tryb pracy, ustawianie	131
Tryb uruchamiania	144
Ekspert.....	145
Easy	144
Ustawienie	131
Typ połączenia silnika, ustawianie	132
Typ silnika/hamulca, ustawienie.....	132

U

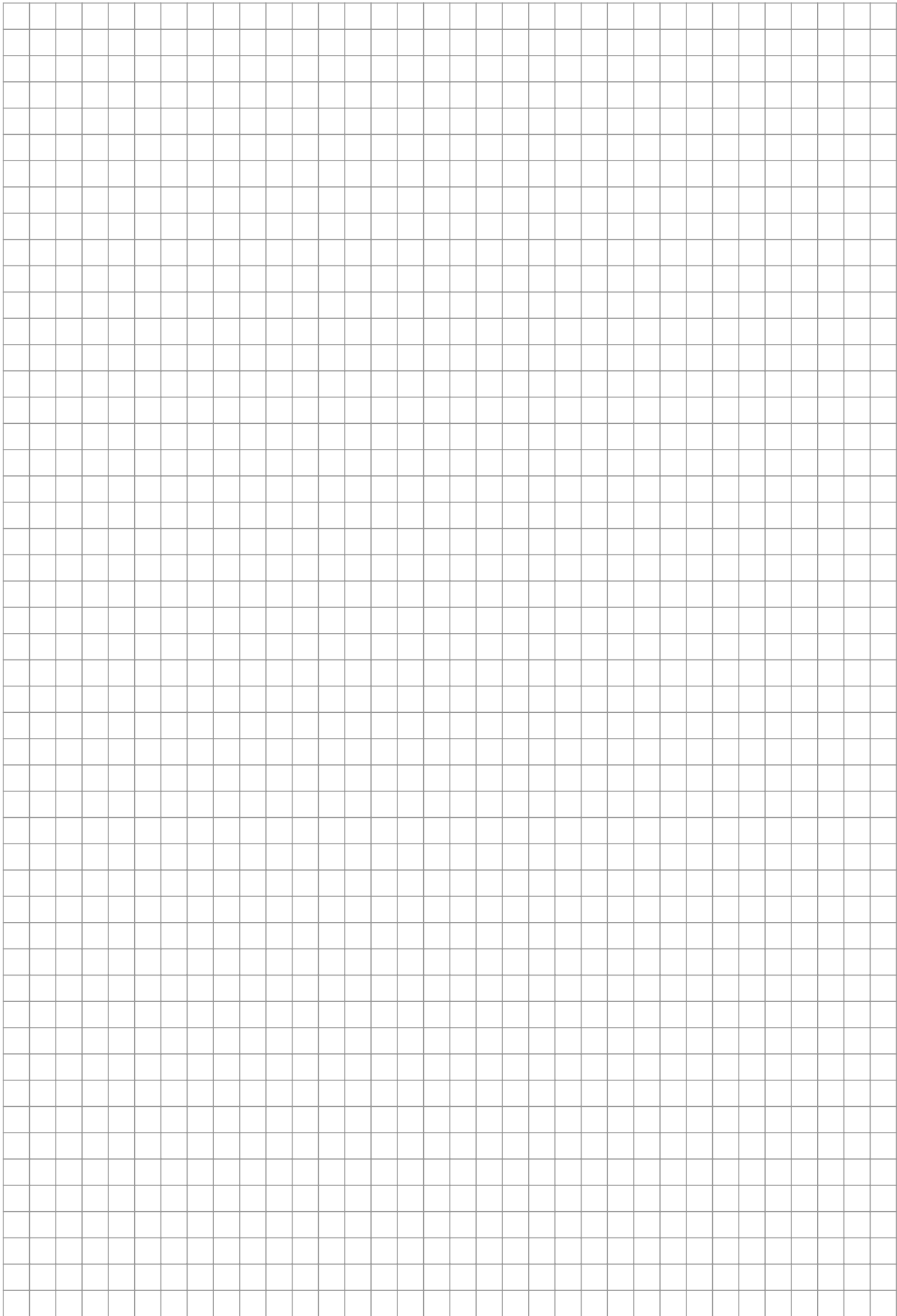
Uruchamianie	
Rozszerzone	145
W trybie Ekspert.....	145
Falownik MOVIFIT®	144
MOVIFIT®	140
MOVIFIT® z hamulcem na napięcie o stałej wartości.....	144
MOVIFIT®-FC.....	139
Terminacja magistrali, PROFIBUS	141
Tryb uruchamiania	144
W trybie Easy	144
Wymagania	129
Z PROFIBUS	140
Z DeviceNet™	143
Z EtherNet/IP™	142
Z Modbus/TCP	142
Z PROFINET IO	142
Urządzenia ochronne	54
USB11A	145
Ustawianie MAC-ID.....	143
Ustawianie prędkości transmisji	143
Ustawienie.....	11
Utylizacja.....	176
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10

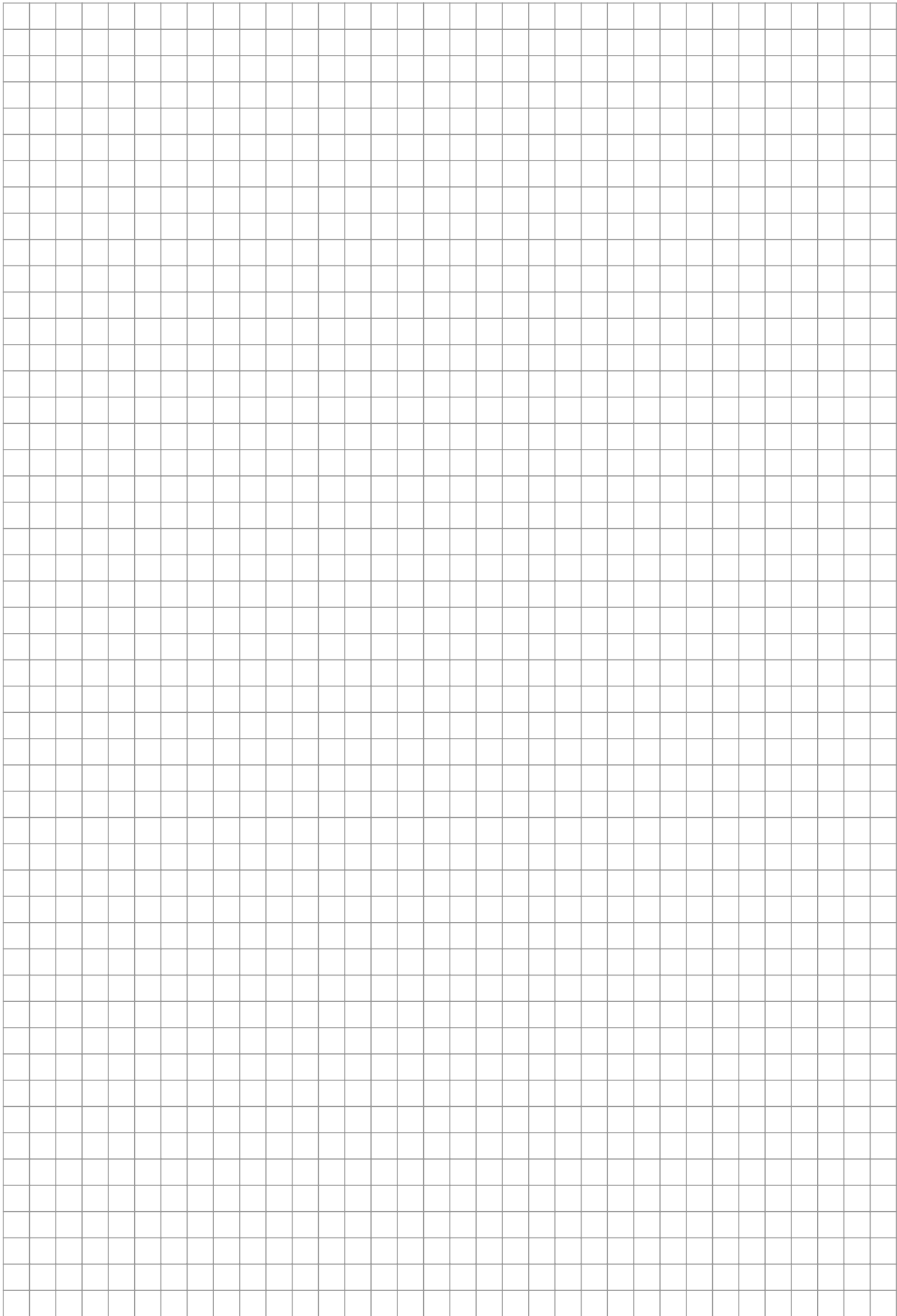
W

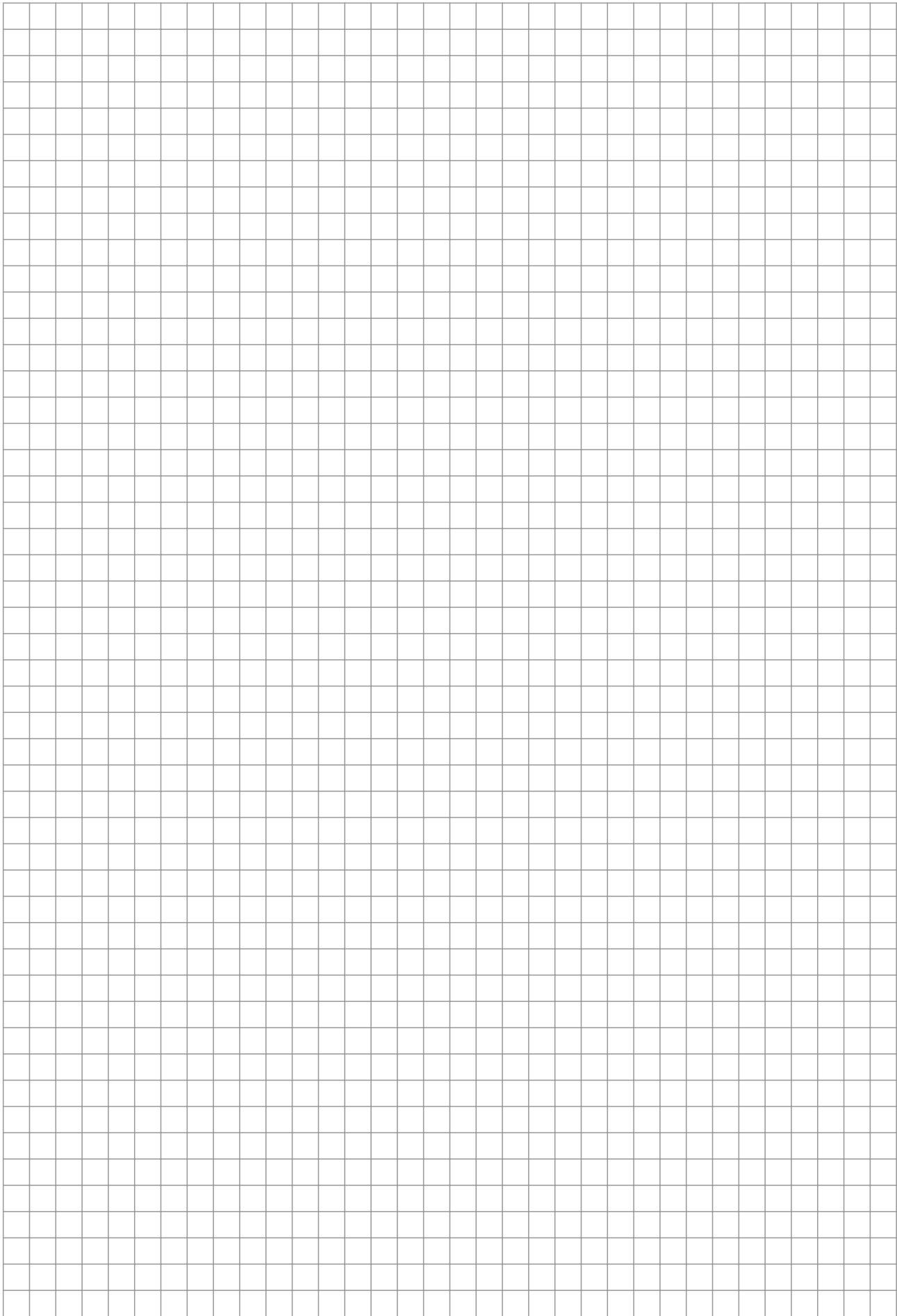
Wejścia.....	183
Wejścia binarne.....	183
Wersja Hygienicplus	
Dane techniczne	194

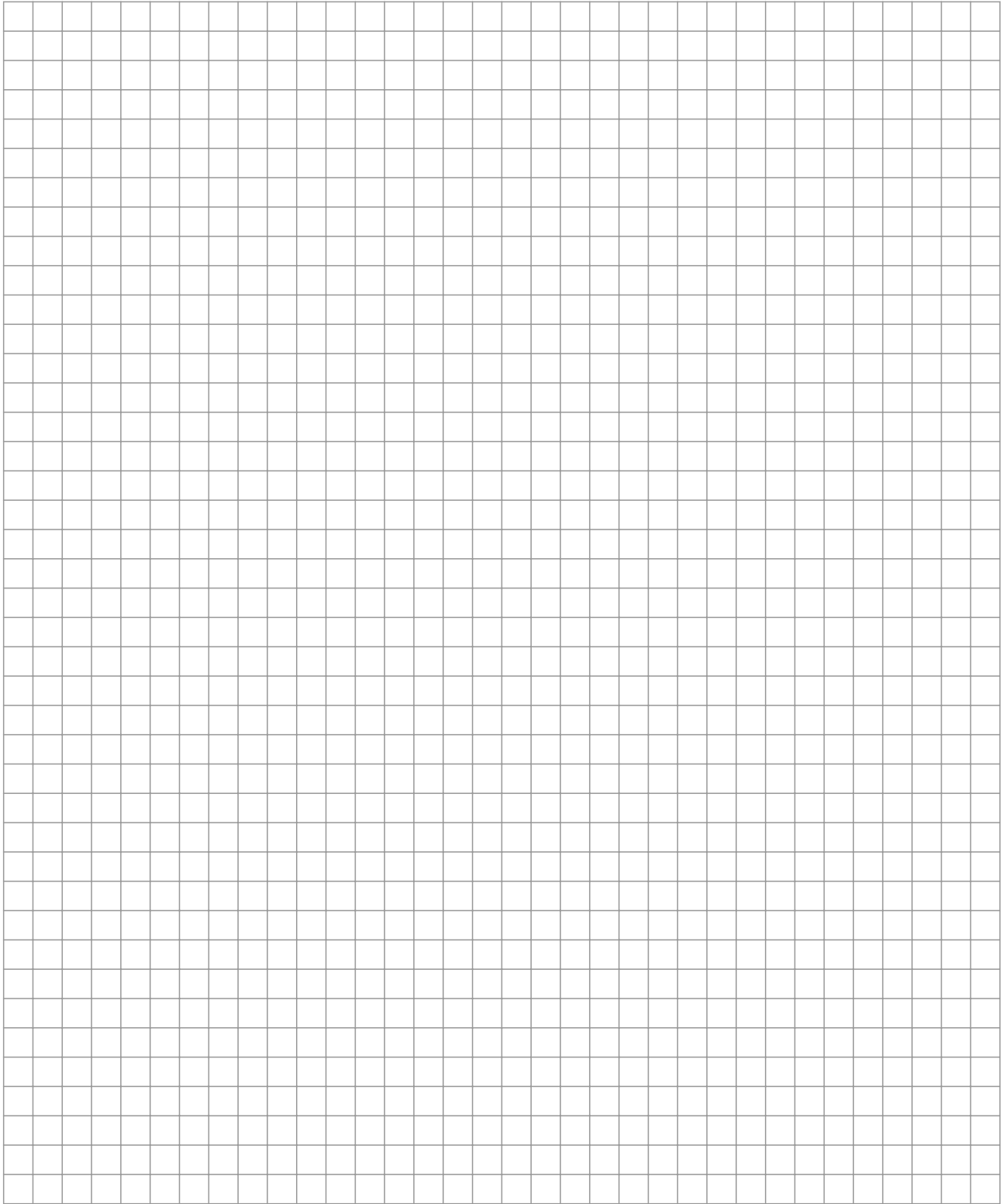
Materiały uszczelnień i powierzchni.....	194
Momenty dokręcania.....	42
Opcjonalne śrubunki metalowe	196
Właściwości	18
Wskazówki dotyczące instalacji	41
Wersje	
MTA...-G55.-...-00	93
MTA...-G65.-...-00	96
MTA...-I55.-...-00	93
MTA...-I65.-...-00	96
MTA...-S02.-...-00	60
MTA...-S42.-...-00	80
MTA...-S52.-...-00	83, 87
MTA...-S62.-...-00	90
Wewnętrzne rezystory hamujące	192
Przyporządkowanie.....	192
wskazówek bezpieczeństwa	
Budowa przynależnych	7
Wskazówki	
Oznaczenie w dokumentacji	6
Znaczenie symboli zagrożenia.....	7
Wskazówki bezpieczeństwa	
Bezpieczna separacja	11
Dokumentacja uzupełniająca	8
Eksploatacja.....	12
Grupa docelowa	9
Informacje ogólne	9
Oznaczenie w dokumentacji	6
Podłączenie do instalacji elektrycznej.....	11
Transport, magazynowanie.....	10
Ustawienie	11
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10
Wskazówki bezpieczeństwa odnoszące się do fragmentu tekstu	6
Wskazówki dot. uruchamiania	
Wskazówki dotyczące okablowania silnika ...	126
Wskazówki dotyczące okablowania	
Hamulce	126
Silnik	126
Wskazówki dotyczące uruchamiania	128
Wskazówki dotyczące okablowania hamulców	126
Wskazówki ostrzegawcze	
Znaczenie symboli zagrożenia.....	7
Wskaźniki stanu roboczego	147
Wtyk mostkujący STO.....	104

Wycofanie z eksploatacji	175	Zacisk silnika, przyłącze	68
Wyjścia	183	Zacisk we/wy dla opcji PROFIsafe , przyłącze	73
Wyjścia binarne	183	Zacisk we/wy z opcją bezpieczeństwa S12, przyłącze	74, 75
Wykluczenie odpowiedzialności	8	Zacisk we/wy, przyłącze	70
Wyłączenie z użytkowania	175	Zaciski, podłączanie	62
Wyłącznik ochronny FI	46	Zastosowania dźwignicowe	10
Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy	46	Zaślepki gwintowane	39, 42, 196
Wymagania dotyczące uruchamiania	129	Zewnętrzne rezystory hamujące	193
Wyposażenie		Złącza	184
Kabel	98	Złącze DeviceNet™	188
Wyrównanie potencjałów	45, 47	Złącze EtherNet/IP™	187
Wysokość ustawienia	54	Złącze Modbus/TCP	187
X1, zaciski sieciowe	66	Złącze PROFIBUS	185
X11, złącza wtykowe DeviceNet™	107	Złącze PROFINET-IO	186
X11, złącza wtykowe / zaciski DeviceNet™	78	Złącze SBus	184
X11, złącze wtykowe Ethernet	108, 109	Złącza wtykowe STO X70F (opcja)	103
X11, złącze wtykowe PROFIBUS (wejście)	105	Złącze diagnostyczne, przyłącze	72
X12, złącze wtykowe Ethernet	108, 109	Złącze PROFIBUS	185
X12, złącze wtykowe PROFIBUS (wyjście)	106	Złącze SBus	184
X13, złącze wtykowe 24 V DC do POF	111	Złącze wtykowe	54
X20, zaciski zasilania 24 V	67	Znaki towarowe	8
X21 - X38, złącza wtykowe we/wy	100		
X25, zaciski we/wy	70		
X29, zaciski rozdzielcze 24 V	69		
X30, zaciski PROFIBUS	76		
X30, złącza wtykowe / zaciski DeviceNet™	78		
X30, złącze wtykowe Ethernet	77		
X30, złącze wtykowe PROFINET-POF	111		
X31, zaciski PROFIBUS	76		
X31, złącze wtykowe Ethernet	77		
X31, złącze wtykowe PROFINET-POF	111		
X335, zaciski SBus	72		
X50, złącze diagnostyczne	72		
X8, zaciski przyłączeniowe silnika	68		
X80, złącze wtykowe silnika	99		
X81, zaciski przyłączeniowe silnika	68		
X9, zaciski przyłączeniowe silnika	68		
X90, złącze wtykowe silnika	99		
X91, zaciski przyłączeniowe silnika	68		
Z			
Zabezpieczenie przewodów	46		
Zacisk PROFIBUS, przyłącze	76		
Zacisk rozdzielczy 24 V, przyłącze	69		
Zacisk SBus, przyłącze	72		
Zacisk sieciowy, przyłącze	66		











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 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com