



SEW
EURODRIVE

Instrukcja obsługi



Decentralne systemy napędowe
MOVIFIT®-SC





1 Wskazówki ogólne	6
1.1 Korzystanie z dokumentacji	6
1.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa.....	6
1.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady.....	7
1.4 Wykluczenie odpowiedzialności.....	7
1.5 Prawa autorskie	7
1.6 Nazwy produktu i znaki towarowe.....	7
2 Wskazówki bezpieczeństwa.....	8
2.1 Uwagi wstępne.....	8
2.2 Informacje ogólne	8
2.3 Grupa docelowa	8
2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.5 Dokumentacja uzupełniająca	9
2.6 Transport, magazynowanie.....	10
2.7 Ustawienie	10
2.8 Podłączenie elektryczne	10
2.9 Bezpieczne odłączenie	10
2.10 Eksploatacja.....	11
3 Budowa urządzenia.....	12
3.1 MOVIFIT®-SC	12
3.2 Przegląd – konfiguracja przyłączy.....	13
3.3 EBOX (aktywna jednostka elektroniczna).....	16
3.4 ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa).....	17
3.5 Wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	18
3.6 MOVIFIT® ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF	20
3.7 Oznaczenie typu MOVIFIT®-SC	21
4 Instalacja mechaniczna	25
4.1 Wskazówki ogólne	25
4.2 Dopuszczalne położenie pracy	26
4.3 Montaż	27
4.4 Centralny mechanizm otwierania/zamykania.....	33
4.5 Momenty dociągające	36
4.6 MOVIFIT® Hygienic ^{plus}	38



5 Instalacja elektryczna	41
5.1 Wskazówki ogólne	41
5.2 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC	41
5.3 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)	43
5.4 Topologia instalacji (przykład).....	49
5.5 Standardowa skrzynka ABOX MTA...-S02-...-00	50
5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S42-...-00	68
5.7 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S52-...-00	71
5.8 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S533-...-00/L10	74
5.9 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S62-...-00	78
5.10 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I52-...-00, MTA...-G52-...-00.....	81
5.11 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00.....	84
5.12 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I62-...-00, MTA...-G62-...-00.....	87
5.13 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00.....	90
5.14 Przyłącza elektryczne	93
5.15 Podłączanie enkodera	103
5.16 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej.....	106
5.17 Przykłady podłączenia systemów fieldbus	107
5.18 Kabel hybrydowy.....	111
5.19 Uwagi dot. okablowania	116
5.20 Sprawdzenie okablowania	118
6 Uruchamianie	119
6.1 Wskazówki ogólne	119
6.2 Założenia	120
6.3 Opis przełączników DIP	120
6.4 Procedura uruchamiania	125
6.5 Uruchamianie MOVIFIT® z fieldbus	126
6.6 Uruchamianie startera silnika MOVIFIT®	130
7 Eksploatacja	134
7.1 Diody statusowe MOVIFIT®-SC	134
7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG	147
8 Serwis.....	148
8.1 Diagnostyka urządzenia	148
8.2 Tabela błędów	148
8.3 Przeglądy / konserwacja	151
8.4 Serwis elektroniczny SEW	152
8.5 Wycofanie z eksploatacji.....	152
8.6 Magazynowanie	153
8.7 Złomowanie.....	153



9 Dane techniczne	154
9.1 CE, aprobaty UL oraz C-Tick	154
9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V / 50 Hz	155
9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V / 60 Hz	156
9.4 Maksymalna częstotliwość łączeniowa	157
9.5 Dane elektroniczne	158
9.6 Wejścia binarne	158
9.7 Wyjścia binarne DB00 – DB01	159
9.8 Wyjścia binarne DO00 – DO03	159
9.9 Złącza	159
9.10 Przewód hybrydowy typ "A"	163
9.11 Wersja Hygienic ^{plus}	165
9.12 Opcje i akcesoria	167
9.13 Rysunki wymiarowe	168
10 Deklaracja zgodności.....	173
11 Lista adresów	174
Skorowidz	186



1 Wskazówki ogólne

1.1 Korzystanie z dokumentacji

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

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

1.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa

1.2.1 Znaczenie słów sygnalizacyjnych

Poniższa tabela przedstawia wagę i znaczenie słów sygnalizacyjnych dla wskazówek bezpieczeństwa, ostrzeżeń przed uszkodzeniami i dalszych wskazówek.

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

1.2.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa w odniesieniu do rozdziału

Wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do rozdziału nie dotyczą specjalnego sposobu postępowania, lecz wielu czynności w zakresie jednego tematu. Zastosowane piktogramów wskazuje albo na zagrożenie ogólne albo zagrożenia specjalne.

Tu widać formalną strukturę wskazówek bezpieczeństwa w odniesieniu do rozdziału:



▲ SŁOWO SYGNALIZACYJNE!

Rodzaj zagrożenia i jego źródło.

Możliwe skutki zlekceważenia.

- Czynności zapobiegające zagrożeniu.

1.2.3 Struktura zagnieżdżonych wskazówek bezpieczeństwa

Zagnieżdżone wskazówki bezpieczeństwa wkomponowane są w instrukcję postępowania bezpośrednio przed niebezpieczną czynnością.

Tu widać formalną strukturę zagnieżdżonych wskazówek bezpieczeństwa:

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

Możliwe skutki zlekceważenia.

- Czynności zapobiegające zagrożeniu.



1.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

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

1.4 Wykluczenie odpowiedzialności

Przestrzeganie informacji zawartych w dokumentacji jest podstawowym warunkiem dla zapewnienia bezpiecznej pracy urządzenia i osiągnięcia podanych właściwości produktu oraz cech wydajności. Za uszczerbki na zdrowiu, szkody materialne lub majątkowe, powstałe z powodu nieprzestrzegania instrukcji obsługi firma SEW-EURODRIVE nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach wykluczona jest odpowiedzialność za ujawnione defekty.

1.5 Prawa autorskie

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

1.6 Nazwy produktu i znaki towarowe

Wymienione w niniejszej dokumentacji marki i nazwy produktu są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do ich posiadacza.



2 Wskazówki bezpieczeństwa

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

2.2 Informacje ogólne

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

Podczas eksploatacji, urządzenie MOVIFIT® może posiadać stosowne do jego stopnia ochrony nieosłonięte elementy, na których może występować napięcie, jak również rozgrzane powierzchnie.

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

Szczegółowe informacje przedstawione zostały w dokumentacji.

2.3 Grupa docelowa

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

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

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



2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

MOVIFIT[®] jest komponentem przeznaczonym do montażu w maszynach i instalacjach.

W przypadku montażu w maszynach nie dopuszcza się uruchomienia urządzeń MOVIFIT[®] (tzn. podjęcia eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem) do momentu, gdy nie stwierdzona zostanie zgodność maszyny z przepisami dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

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

Urządzenia MOVIFIT[®] spełniają wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE. Normy zawarte w deklaracji zgodności zastosowane zostały w przypadku urządzenia MOVIFIT[®].

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

2.4.1 Funkcje bezpieczeństwa

MOVIFIT[®]-SC nie może realizować żadnych funkcji bezpieczeństwa.

2.5 Dokumentacja uzupełniająca

Dodatkowo uwzględnić należy następujące dokumentacje:

- Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DR.71 – 225, 315"
- i podręcznik złącza fieldbus
np. "MOVIFIT[®], poziom funkcji "Classic" .."
np. "MOVIFIT[®], poziom funkcji "Technology" .."



2.6 Transport, magazynowanie

Należy przestrzegać wskazówek dotyczących transportu, magazynowania i prawidłowego użytkowania. Przestrzegać norm dla warunków klimatycznych zgodnie z rozdziałami "Dane techniczne".

2.7 Ustawienie

Ustawienie i chłodzenie urządzenia powinno odbywać się zgodnie z przepisami przynależnej dokumentacji.

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, przy których występują silne drgania i uduy, patrz rozdział "Dane techniczne".

2.8 Podłączenie elektryczne

Podczas wykonywania prac przy urządzeniu MOVIFIT[®] pod napięciem należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom (np. BGV A3).

Instalacja elektryczna musi zostać przeprowadzona 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, przyporządkowania filtrów i układania przewodów umieszczone zostały 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).

2.9 Bezpieczne odłączenie

MOVIFIT[®] spełnia wymogi bezpiecznego odłączenia przyłączy mocy i elektroniki zgodnie z normą EN 61800-5-1. Aby zagwarantować bezpieczne rozdzielenie, wszystkie podłączone obwody prądowe powinny również spełniać wymogi bezpiecznego rozdzielenia.



2.10 Eksploatacja

Instalacje, w których zamontowany jest urządzenie MOVIFIT[®] powinny być, w razie konieczności, wyposażone w dodatkowe urządzenia nadzorujące i zabezpieczające zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, np. ustawą o technicznych środkach roboczych, przepisami dot. zapobiegania wypadkom, itp. W przypadku zastosowań o podwyższonym stopniu ryzyka może być konieczne użycie dodatkowych środków ochronnych. Dozwolone są zmiany w MOVIFIT[®] z wykorzystaniem oprogramowania do obsługi.

Bezpośrednio po odłączeniu MOVIFIT[®] od napięcia zasilającego należy, ze względu na ewentualnie naładowane kondensatory, unikać kontaktu z elementami urządzenia przewodzącymi napięcie oraz przyłączami przewodów. Po odłączeniu napięcia zasilającego należy odczekać przynajmniej 1 minutę.

Jeśli w urządzeniu MOVIFIT[®] obecne będzie napięcie zasilające, wówczas skrzynka zaciskowa tzn. MOVIFIT[®]-EBOX musi być zamknięta a wtyczki kabla hybrydowego muszą być podłączone i dokręcone.

W trakcie pracy, nie wolno odłączać skrzynki EBOX urządzenia MOVIFIT[®] ani złączy wtykowych mocy! Istnieje ryzyko powstania niebezpiecznego łuku elektrycznego, skutkiem czego może być zniszczenie urządzenia (zagrożenie pożarowe, zniszczone styki)!

Uwaga: Wyłącznik serwisowy MOVIFIT[®] odłącza od sieci tylko wbudowany wyłącznik silnika. Zaciski urządzenia MOVIFIT[®], po włączeniu wyłącznika serwisowego są w dalszym ciągu podłączone do sieci.

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

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

Uwaga, niebezpieczeństwo poparzenia: W trakcie eksploatacji, powierzchnia urządzenia MOVIFIT[®] może nagrzewać się do temperatury powyżej 60 °C!

W trybie z "napędem jednosilnikowym" nie wolno podłączać zacisków X9 i X91.

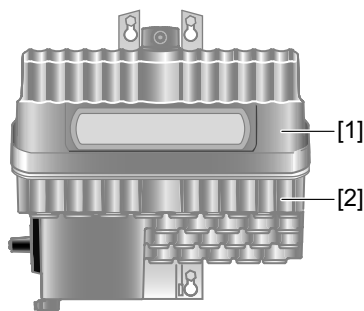


3 Budowa urządzenia

3.1 MOVIFIT®-SC

MOVIFIT®-SC jest decentralnym układem sterowania napędem z wbudowanym starterem silnika do sterowania napędem z 2 kierunkami obrotów lub do sterowania 2 napędami z jednym kierunkiem obrotów.

Na poniższej ilustracji przedstawione jest urządzenie MOVIFIT®-SC w wersji standardowej:



4285335307

- [1] EBOX (aktywna jednostka elektroniczna)
- [2] ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)

3.1.1 Właściwości urządzenia MOVIFIT®-SC

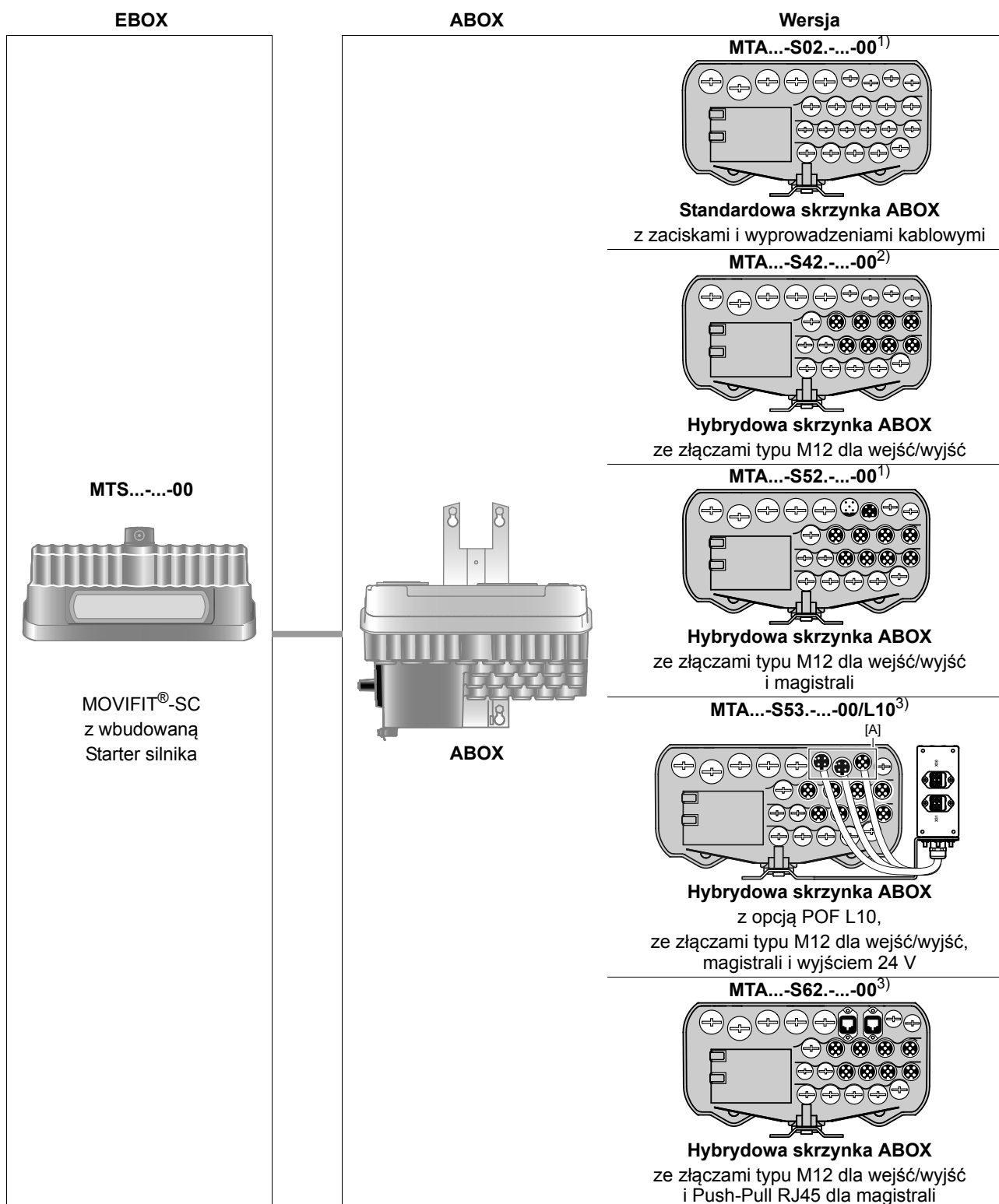
Urządzenie MOVIFIT®-SC posiada następujące cechy:

- Elektroniczny (bezstykowy) starter silnika
 - przy podłączeniu 2 silników (starter podwójny): 1 kierunek obrotów
 - przy podłączeniu 1 silnika (starter nawrotny): 2 kierunki obrotów
- Zakres mocy
 - przy podłączeniu 2 silników: 2 x 0,37 do 1,5 kW
 - przy podłączeniu 1 silnika: 1 x 0,37 do 3,0 kW
- Wyższe bezpieczeństwo dzięki podłączeniu 3 faz
- Zintegrowana dystrybucja zasilania
- Wbudowany układ zarządzania hamulcami dla hamulców trójprzewodowych SEW
- Opcjonalny wyłącznik serwisowy
- Dostępne złącza fieldbus
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Wersja opcjonalna bez złącza fieldbus jako SBus-Slave
- Wejścia / wyjścia binarne
- Złącze CAN/SBus
- Prosta i szybka parametryzacja dzięki zastosowaniu przełącznika typu DIP (tryb Easy)
- Rozszerzona parametryzacja za pomocą złącza fieldbus lub złącza diagnostycznego (tryb Expert)



3.2 Przegląd – konfiguracja przyłączy

Poniższe zdjęcia przedstawiają opisywane w niniejszej instrukcji obsługi wersje MOVIFIT®-SC:



[A] Złącza wtykowe 3 M12 (magistrala + 24 V) do podłączania opcji POF L10 są przyporządkowane fabrycznie.

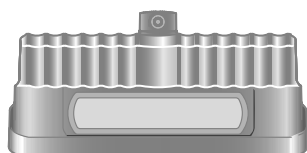
- 1) W połączeniu z DeviceNet: Micro-Style-Connector do przyłącza DeviceNet
- 2) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet
- 3) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet i PROFIBUS

Dalsze wersje można znaleźć na następnej stronie.



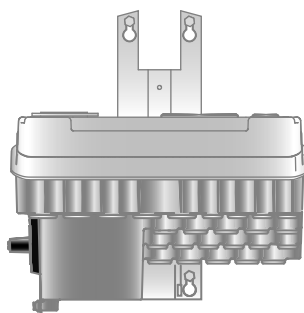
EBOX

MTS...-...-00



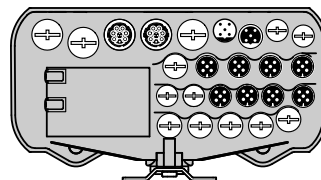
MOVIFIT®-SC
z wbudowaną
Starter silnika

ABOX

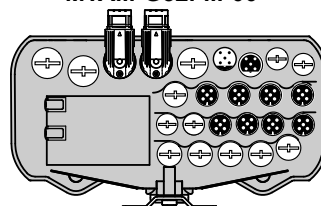


ABOX

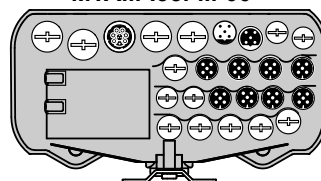
Wersja

MTA...-I52.-...-00¹⁾

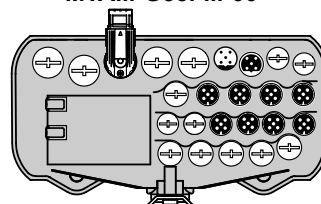
Hybrydowa skrzynka ABOX
z 2 wtyczką okrągłą (Intercontec)
2 x wyjście silnika do dołu
i M12 dla wejść/wyjść + magistrali

MTA...-G52.-...-00¹⁾

Hybrydowa skrzynka ABOX
z 2 wtyczką okrągłą (Intercontec)
2 x wyjście silnika do przodu
i M12 dla wejść/wyjść + magistrali

MTA...-I55.-...-00¹⁾

Hybrydowa skrzynka ABOX
z 1 wtyczką okrągłą (Intercontec)
1 x wyjście silnika do dołu
i M12 dla wejść/wyjść + magistrali

MTA...-G55.-...-00¹⁾

Hybrydowa skrzynka ABOX
z 1 wtyczką okrągłą (Intercontec)
1 x wyjście silnika do przodu
i M12 dla wejść/wyjść + magistrali

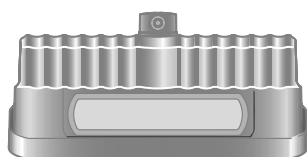
1) W połączeniu z DeviceNet: Micro-Style-Connector do przyłączy DeviceNet

Dalsze wersje można znaleźć na następnej stronie.



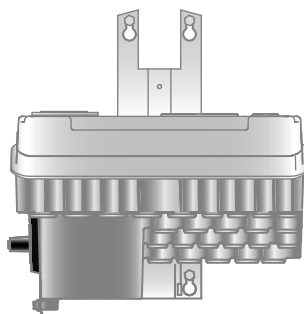
EBOX

MTS...-...-00



MOVIFIT®-SC
z wbudowaną
Starter silnika

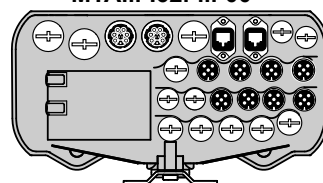
ABOX



ABOX

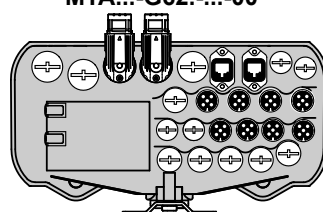
Wersja

MTA...-I62.-...-00¹⁾



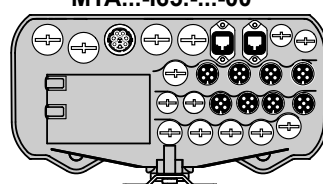
Hybrydowa skrzynka ABOX
z 2 wtyczką okrągłą (Intercontec)
2 x wyjście silnika do dołu,
M12 dla wejść/wyjść
i Push-Pull RJ45 dla Bus

MTA...-G62.-...-00¹⁾



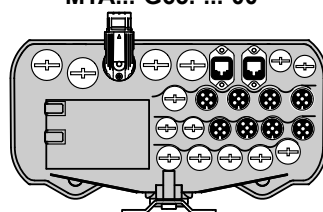
Hybrydowa skrzynka ABOX
z 2 wtyczką okrągłą (Intercontec)
2 x wyjście silnika do przodu,
M12 dla wejść/wyjść
i Push-Pull RJ45 dla Bus

MTA...-I65.-...-00¹⁾



Hybrydowa skrzynka ABOX
z 1 wtyczką okrągłą (Intercontec)
1 x wyjście silnika do dołu,
M12 dla wejść/wyjść
i Push-Pull RJ45 dla Bus

MTA...-G65.-...-00¹⁾



Hybrydowa skrzynka ABOX
z 1 wtyczką okrągłą (Intercontec)
1 x wyjście silnika do przodu,
M12 dla wejść/wyjść
i Push-Pull RJ45 dla Bus

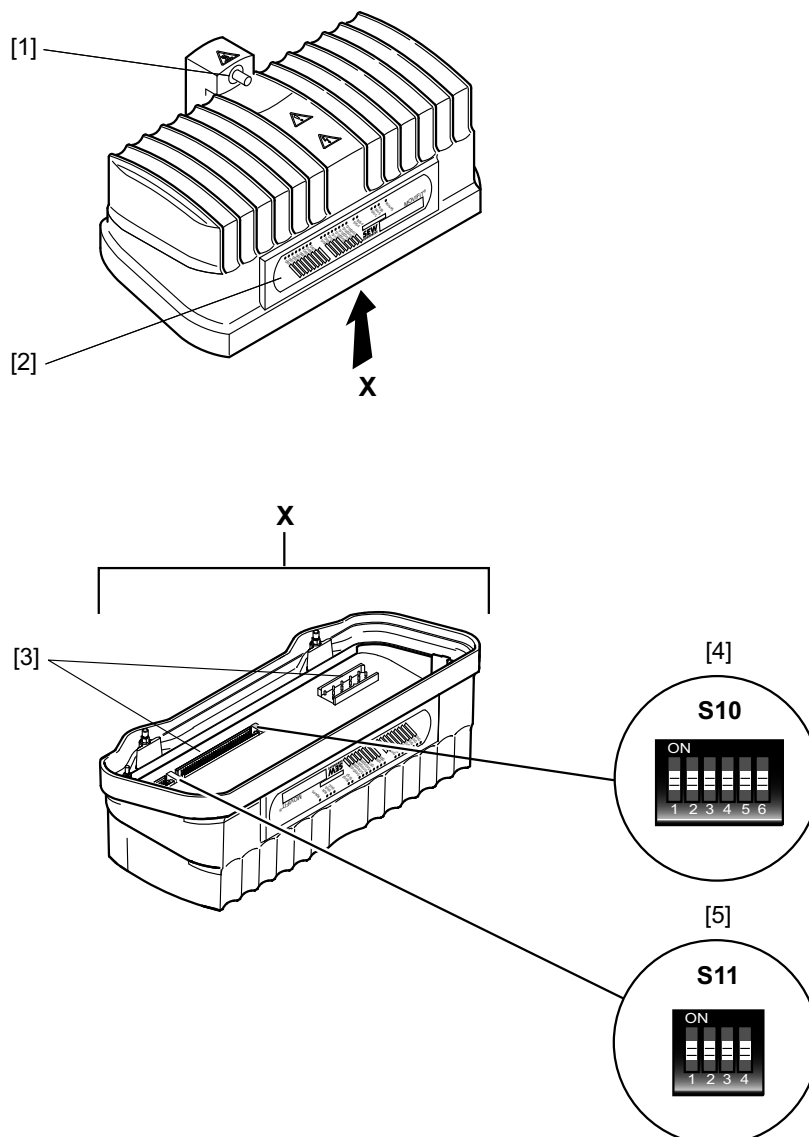
1) Niedostępne w połączeniu z DeviceNet i PROFIBUS



3.3 EBOX (aktywna jednostka elektroniczna)

MOVIFIT®-SC-EBOX to zamknięta jednostka elektroniczna ze złączem komunikacyjnym, binarnymi wejściami/wyjściami (I/O) i starterem silnika:

EBOX "MTS....-....-00"



9007200103276555

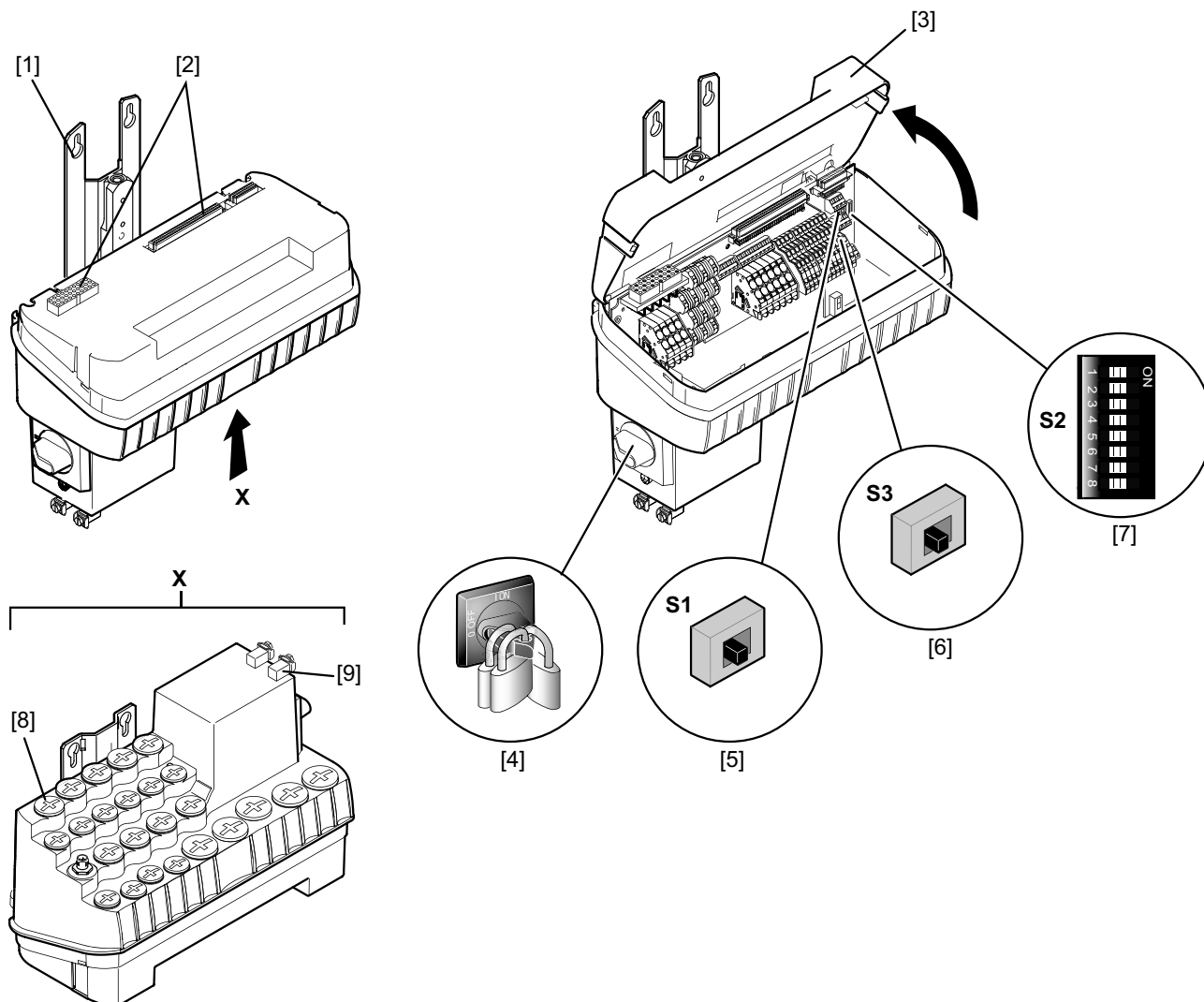
- [1] Centralny mechanizm otwierania/zamykania
- [2] Robocze diody LED dla wejść/wyjść (opisywalne), do komunikacji o stanie urządzenia
- [3] Podłączenie do skrzynki przyłączeniowej
- [4] Przełącznik DIP S10 dla funkcji urządzenia
- [5] Przełącznik DIP S11 dla parametru IP (tylko dla PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)

Poniższy rysunek przedstawia przykładowo skrzynkę MOVIFIT®-SC-ABOX:

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



812524427

- [1] Szyna montażowa
- [2] Podłączanie do EBOX
- [3] Osłona
- [4] Wyłącznik serwisowy (z potrójnym zamknięciem)
- [5] Przełącznik DIP S1 do terminacji magistrali
- [6] Przełącznik DIP S3 dla terminacji magistrali
- [7] Przełącznik DIP S2 dla adresu magistrali (tylko wersja PROFIBUS i DeviceNet)
- [8] Złącze diagnostyczne pod zaślepką gwintowaną
- [9] Śruby uziemienia



3.5 Wersja Hygienic^{plus} (opcjonalnie)

3.5.1 Właściwości

Wersja Hygienic^{plus} cechuje się następującymi właściwościami:

- IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT[®] zamknięta i wszystkie wyprowadzenia kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)
- Łatwa w czyszczeniu obudowa (konstrukcja samoczynnie odprowadzająca wodę)
- Powierzchnia o właściwościach antyprzyczepnych
- Wysoka odporność powierzchni zewnętrznej na uderzenia mechaniczne
- Zgodność ze środkami czyszczącymi o następujących właściwościach:
 - zasadowych
 - kwaśnych
 - dezynfekcyjnych

Nie wolno pod żadnym pozorem mieszać ze sobą środków czyszczących ze środkami dezynfekcyjnymi!

Nigdy nie mieszać kwasów z chemikaliami, ponieważ powstaje trujący chlor gazowy.

Bezwzględnie przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa producenta środków czyszczących.

- Niewrażliwość na wahania temperatury
- Niewrażliwość na tworzenie się skroplin dzięki powlekany płytce przyłączeniowej



WSKAZÓWKA

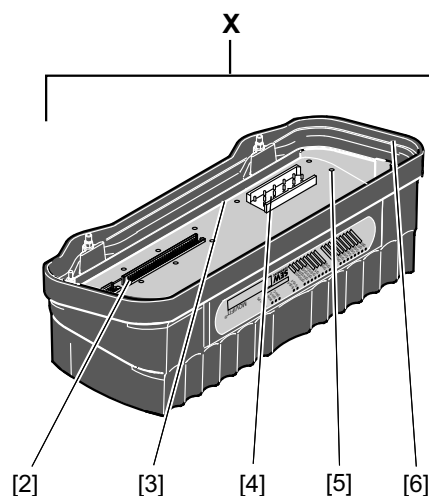
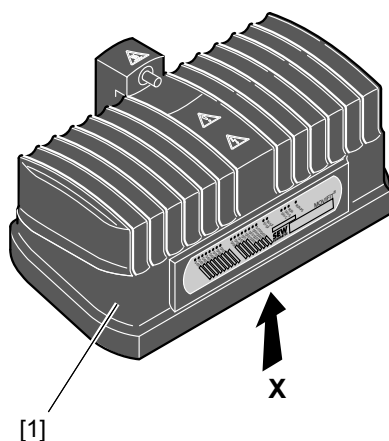
Wersja Hygienic^{plus} dostępna jest tylko w połączeniu ze standardową skrzynką ABOX MTA12...-S02.-...-00.

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

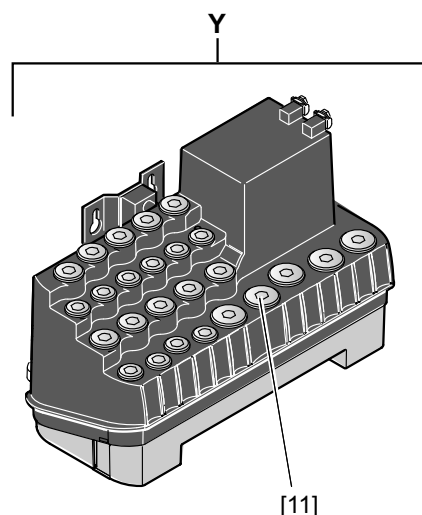
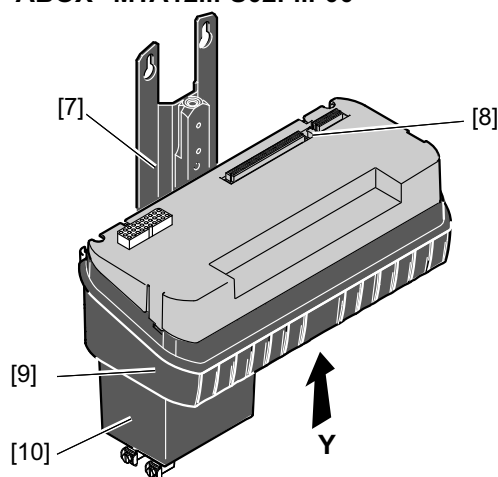


Na poniższej ilustracji przedstawiono dodatkowe właściwości urządzeń MOVIFIT® w opcjonalnej wersji Hygienic^{plus}:

EBOX "MTS12...-....-00"



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



9007200103300619

- [1] EBOX z powlekaną powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [2] Sygnałowe złącze wtykowe z uszczelką
- [3] Uszczelka pomiędzy ABOX a pokrywą blaszaną
- [4] Złącze wtykowe mocy z uszczelką
- [5] Śruby z uszczelnieniem gwintu
- [6] Wymienna uszczelka profilowa
- [7] Szyna montażowa z powlekaną powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [8] Płytki przyłączeniowe o wysokiej odporności na zaroszenie (powlekane)
- [9] ABOX z powlekaną powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [10] W połączeniu z wersją Hygienic^{plus}: brak wyłącznika serwisowego
- [11] Śruby zamykające ze stali nierdzewnej (dostępne opcjonalnie)

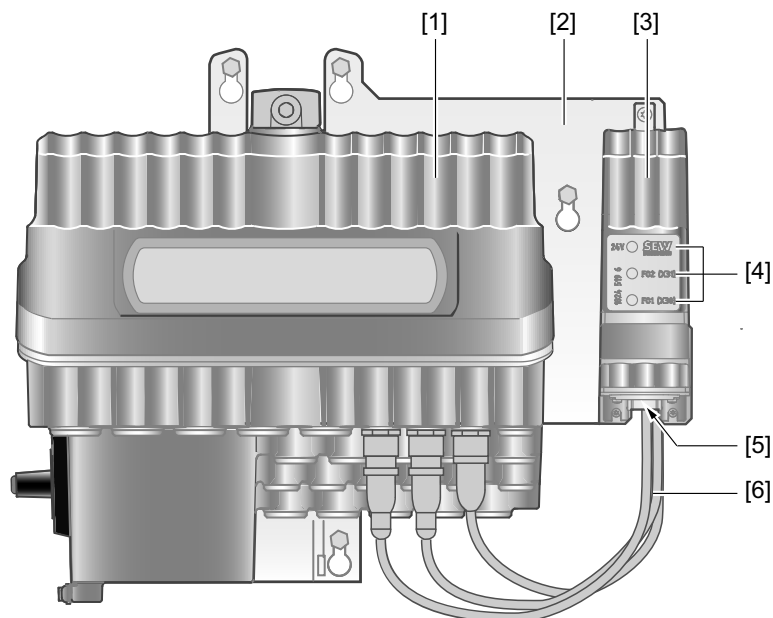


Budowa urządzenia MOVIFIT[®] ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6 MOVIFIT[®] ze złączem L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6.1 Budowa urządzenia

Poniższa ilustracja przedstawia 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)
- [4] Diody LED stanu
- [5] X30/X31 przyłącza PROFINET POF
- [6] Połączenia elektryczne pomiędzy opcją POF L10 oraz ABOX
Przyłącza instalowane są fabrycznie.

3.6.2 Opis funkcji

Opcja POF L10 przekształca sygnały optyczne, transmitowane za pośrednictwem polimerowych przewodów optycznych (POF), na sygnały elektryczne za pomocą protokołu PROFINET-IO oraz odwrotnie.

Opcja POF L10 umożliwia w ten sposób podłączanie ABOX do optycznego złącza PROFINET IO.

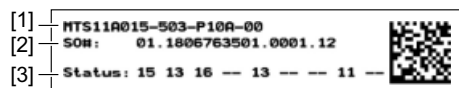


3.7 Oznaczenie typu MOVIFIT®-SC

3.7.1 EBOX

Tabliczka
znamionowa

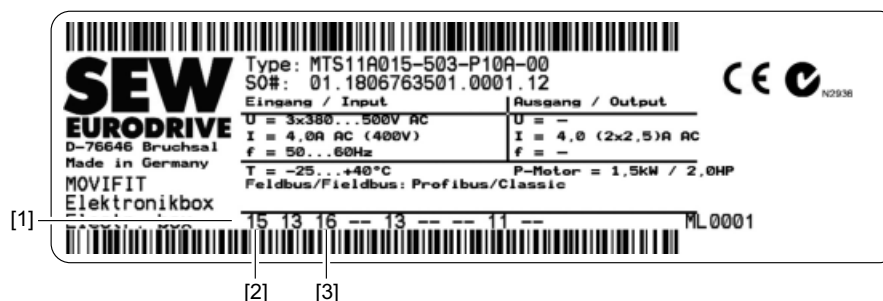
Poniższy rysunek przedstawia przykładową zewnętrzną tabliczkę znamionową EBOX dla MOVIFIT®-SC:



5648080523

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

Poniższy rysunek przedstawia przykładową wewnętrzną tabliczkę znamionową EBOX dla MOVIFIT®-SC:



18014399358075147

- [1] Pole stanu EBOX
- [2] Status oprogramowania firmowego układu sterowniczego
- [3] Status oprogramowania firmowego modułu mocy



Oznaczenie typu

Poniższa tabela przedstawia oznaczenie typu EBOX urządzenia MOVIFIT®-SC:

MT S 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00

	Wersja EBOX
	00 = Seria
	A = Stan
	Poziom funkcji
	0 = Classic
	1 = Technology
	Fieldbus
	P1 = PROFIBUS
	D1 = DeviceNet
	E2 = PROFINET
	E3 = EtherNet/IP ¹⁾ , Modbus/TCP ¹⁾
	Z1 = SBus-Slave
	Rodzaj zasilania
	3 = 3-fazowe
	Napięcie przyłączeniowe
	50 = 380 – 500 V AC
	Moc urządzenia
	015 = 1,5 kW
	030 = 3,0 kW
	Wersja A
	Seria
	11 = Standard (IP65)
	12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
	Typ urządzenia
	S = MOVIFIT®-SC (starter silnika)
	MT = Rodzina urządzeń MOVIFIT®

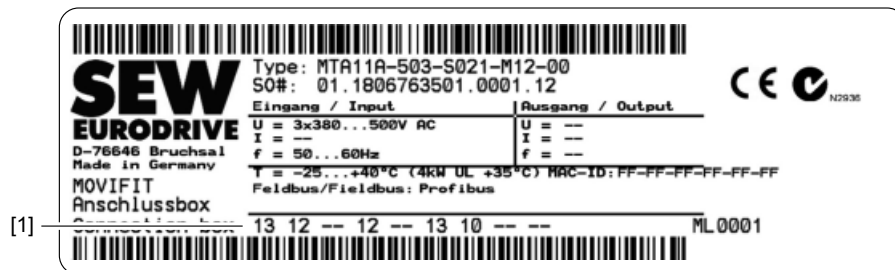
1) Dostępne tylko w połączeniu z poziomem funkcji "Technology"



3.7.2 ABOX

Tabliczka
znamionowa

Poniższy rysunek przedstawia przykładową tabliczkę znamionową ABOX urządzenia MOVIFIT®-SC:

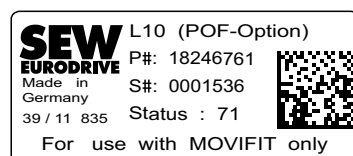


5762875531

[1] Pole statusu ABOX

Tabliczka znamio-
nowa opcji
POF L10

Na poniższym rysunku przedstawiono tabliczkę znamionową opcji POF L10:



9007203097977995



Oznaczenie typu Poniższa tabela przedstawia oznaczenie typu ABOX urządzenia MOVIFIT®-SC:

MT A 11 A - 50 3 - S02 1 - D01 - 00 / M11

Opcja ABOX

M11 = Szyna montażowa ze stali szlachetnej
L10 = Złącze PROFINET SCRJ / POF (opcja POF L10)¹⁾

Wersja ABOX

00 = Seria

Wyłącznik serwisowy

D01 = Przełącznik odłączający obciążenie
M12 = Przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu do 9 A²⁾

Fieldbus

1 = PROFIBUS
2 = DeviceNet
3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Konfiguracja przyłączenia

S02 = Standardowa skrzynka ABOX z zaciskami i wyprowadzeniami kablowymi
S42 = Hybrydowa skrzynka ABOX ze złączami typu M12 dla wejść/wyjść
S52 = Hybrydowa skrzynka ABOX ze złączami typu M12 dla wejść/wyjść + Bus
S53 = Hybrydowa skrzynka ABOX ze złączami typu M12 dla wejść/wyjść, magistrali i wyjściem 24 V¹⁾
S62 = Hybrydowa skrzynka ABOX z M12 ze złączami typu M12 dla lokalnych wejść/wyjść i Push-Pull dla bus
I52 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 2x wyjściem silnika do dołu, złączami M12 dla wejść/wyjść i magistrali
G52 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 2x wyjściem silnikowa do przodu, złączami M12 dla wejść/wyjść i magistrali
I55 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 1x wyjściem silnika do dołu, złączami M12 dla wejść/wyjść i magistrali
G55 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 1x wyjściem silnikowa do przodu, złączami M12 dla wejść/wyjść i magistrali
I62 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 2x wyjściem silnikowa do dołu, złączami M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 dla magistrali
G62 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 2x wyjściem silnikowa do przodu, złączami M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 dla magistrali
I65 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 1x wyjściem silnikowa do dołu, złączami M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 dla magistrali
G65 = Hybrydowa skrzynka ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) 1x wyjściem silnikowa do przodu, złączami M12 dla wejść/wyjść, Push-Pull RJ45 dla magistrali

Rodzaj zasilania

3 = 3-fazowy (AC)

Napięcie przyłączeniowe

50 = 380 V – 500 V

A = Wersja

Seria

11 = Standard (IP65)
12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Typ urządzenia

A = Skrzynka przyłączeniowa

MT = Rodzina urządzeń MOVIFIT®

1) Opcja POF L10 oraz konfiguracja przyłączy S53 dostępne są tylko w kombinacji.

2) Dla urządzeń z aprobatą UL konieczny jest montaż wyłącznika ochronnego silnika M12.



4 Instalacja mechaniczna

4.1 Wskazówki ogólne



⚠ UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń ze względu na wystające części, szczególnie szynę montażową.

Skaleczenia cięte lub zmiżdżenia.

- Ostre i wystające elementy, przede wszystkim szynę montażową należy zabezpieczyć za pomocą osłon.
- Urządzenie MOVIFIT® może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy.

Podczas instalacji mechanicznej należy przestrzegać następujących wskazówek:

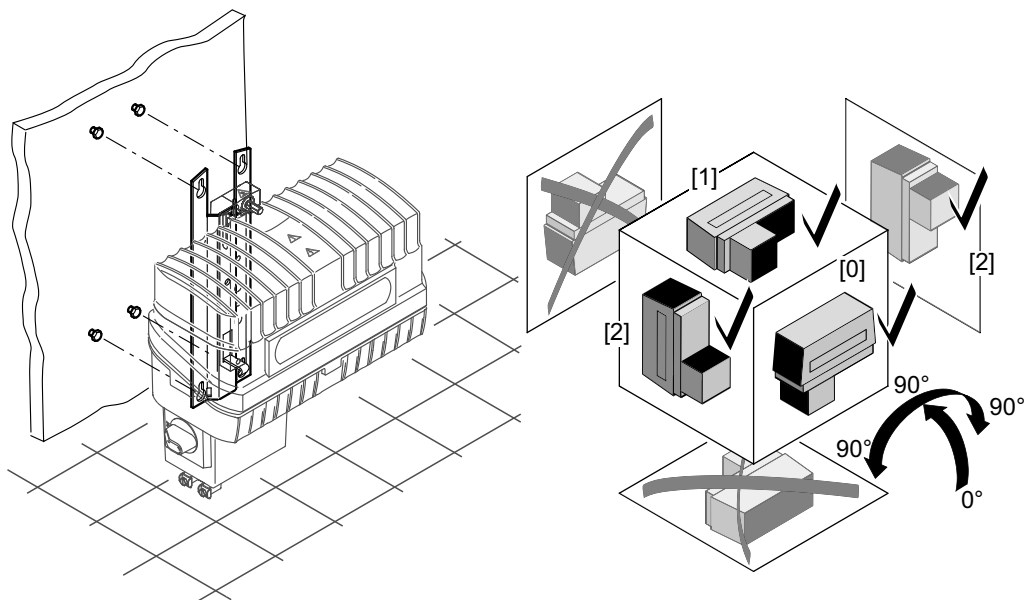
- Należy bezwzględnie przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa.
- Urządzenie MOVIFIT® należy instalować wyłącznie na równej, odpornej na wstrząsy i skręcenia podstawie, patrz rozdział "Położenie pracy".
- Należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich informacji dotyczących danych technicznych i warunków dopuszczalnych w miejscu zastosowania.
- Podczas montażu urządzenia należy stosować wyłącznie przeznaczone do tego celu sposoby mocowań.
- Przy wyborze i określaniu wymiarów dla elementów mocujących i zabezpieczających należy przestrzegać obowiązujących norm, danych technicznych urządzeń jak również lokalnych warunków eksploatacyjnych.
- Należy zastosować odpowiednie do kabli dławiki kablowe (w razie potrzeby użyć kształtek redukcyjnych). W przypadku wersji ze złączem wtykowym należy użyć odpowiednich wtyczek.
- Nieużywane wyprowadzenia kabli należy zamknąć za pomocą zaślepek gwintowanych.
- Nieużywane złącza wtykowe należy zamknąć za pomocą kapturków ochronnych.



4.2 Dopuszczalne położenie pracy

Urządzenie MOVIFIT[®] montowanej jest za pomocą płyty montażowej do 4 śrub przygotowanych na powierzchni montażowej. Więcej informacji, patrz rozdział "Montaż" (→ str. 27).

Na poniższym rysunku przedstawiono dopuszczalne położenia pracy MOVIFIT[®].



5151839243

- [0] Położenie pracy 0 (standardowe)
- [1] Położenie pracy 1 (nachylone)
- [2] Położenie pracy 2 (nachylone)



WSKAZÓWKA

W niniejszym rozdziale przedstawiona zostanie przykładowo standardowa wersja zacisków i wyprowadzeń kablowych. Wskazówki montażowe dotyczą jednak wszystkich wersji.

Dozwolone są wszystkie nachylone położenia pracy pomiędzy położeniami pracy 0, 1 i 2.

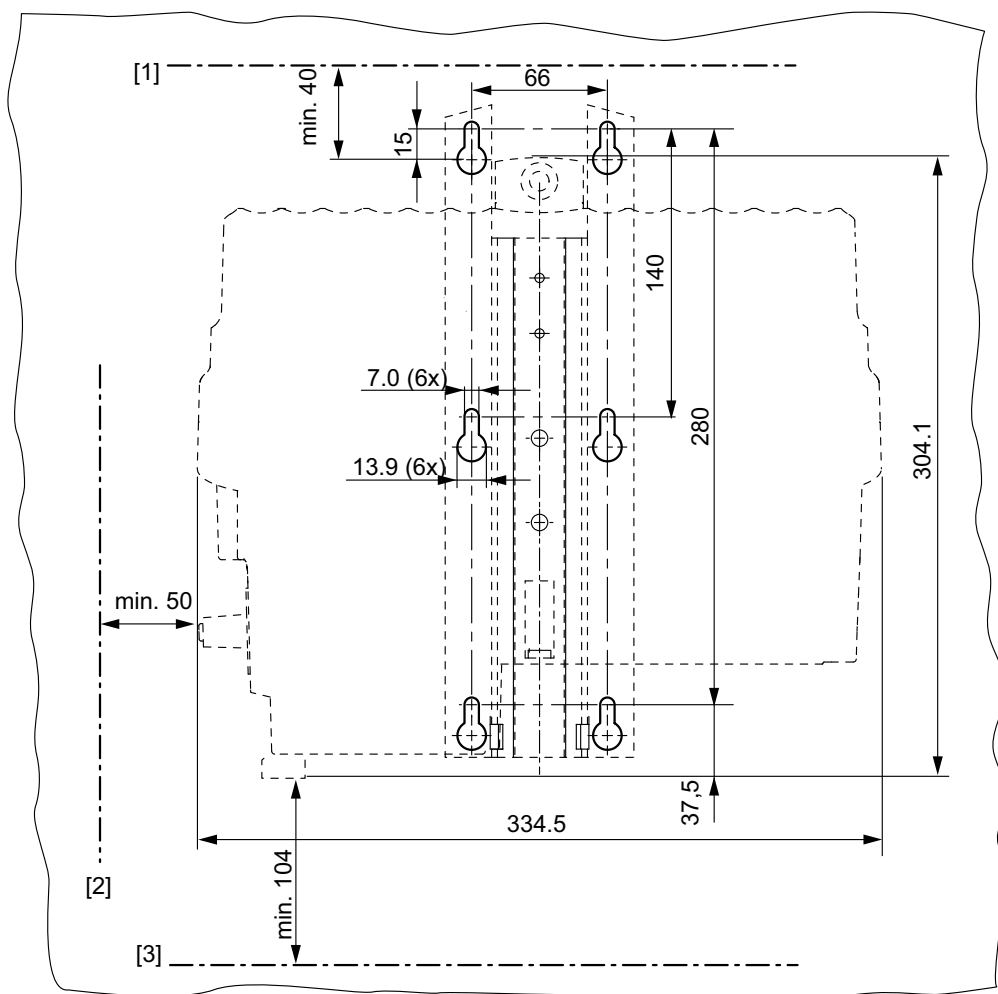


4.3 Montaż

4.3.1 Szyna montażowa

Do zamocowania mechanicznego, urządzenie MOVIFIT® wyposażone jest w szynę montażową, która przykręcana jest za pomocą śrub wielkości M6 do równej, odpornej na wstrząsy powierzchni montażowej. Wymiary otworów pod śruby podane są na poniższych szablonach.

Szablon otworów dla standardowej szyny montażowej



27021598522763275



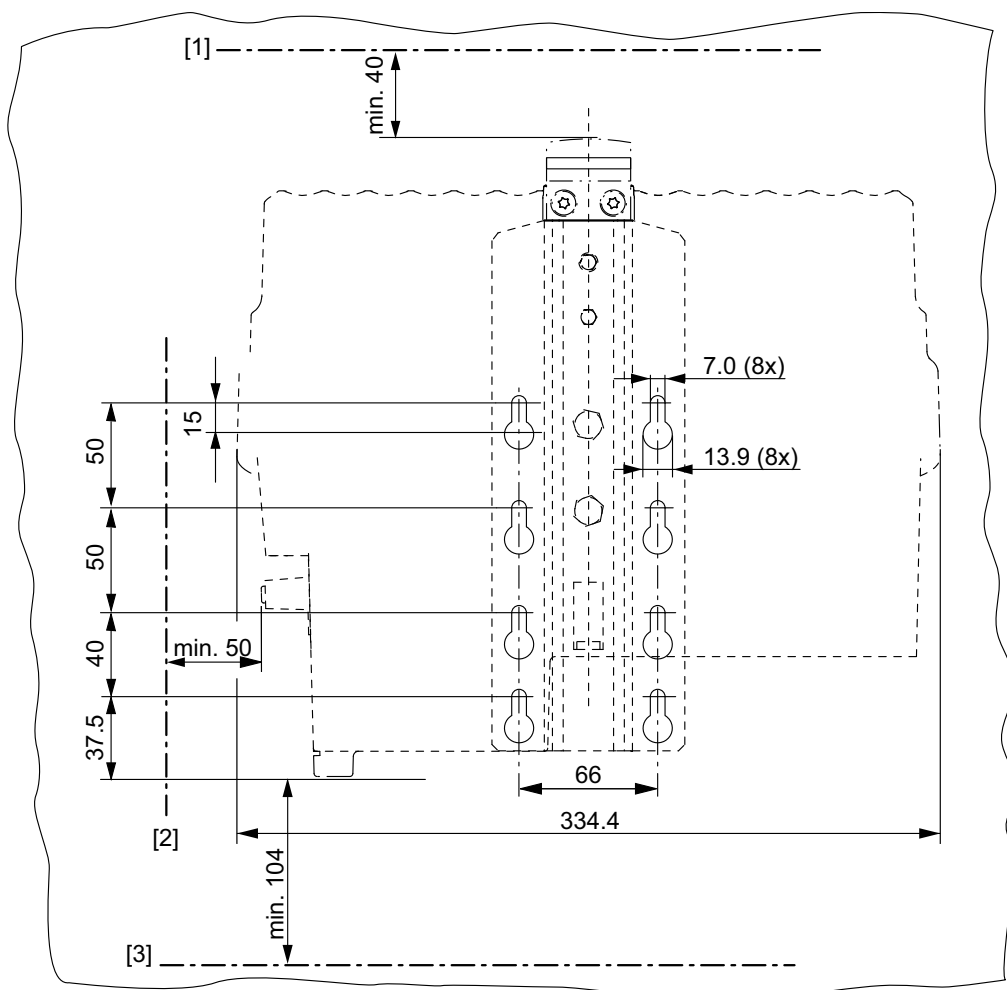
WSKAZÓWKA

- [1] Zachować minimalny odstęp montażu, aby możliwe było zdemontowanie EBOX z ABOX.
- [2] Zachować minimalny odstęp montażu, aby mógł być obsługiwany wyłącznik serwisowy i zapewnione było chłodzenie urządzenia.
- Przy podłączaniu należy przestrzegać dopuszczalnego promienia zgięcia zastosowanego kabla.
- [3] W przypadku wszystkich skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do dołu, należy zachować odstęp minimalny 104 mm do dołu.
- W przypadku wszystkich skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do przodu, należy zachować odstęp minimalny 191 mm do przodu.

Dokładne rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale "Dane techniczne"/"Rysunki wymiarowe".



Szablon otworów dla opcjonalnej szyny montażowej /M11



18014399308791819



WSKAZÓWKA

- [1] Zachować minimalny odstęp montażu, aby możliwe było zdemontowanie EBOX z ABOX.
- [2] Zachować minimalny odstęp montażu, aby mógł być obsługiwany wyłącznik serwisowy i zapewnione było chłodzenie urządzenia.
- [3] W przypadku wszystkich skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do dołu, należy zachować odstęp minimalny 104 mm do dołu.
- W przypadku wszystkich skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do przodu, należy zachować odstęp minimalny 191 mm do przodu.

Dokładne rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale "Dane techniczne"/"Rysunki wymiarowe".



4.3.2 Mocowanie



⚠ UWAGA!

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia na skutek spadających ciężarów.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Nie wolno przebywać pod zwisającym ciężarem.
- Należy zabezpieczyć strefę zagrożenia.



⚠ UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek wystających części

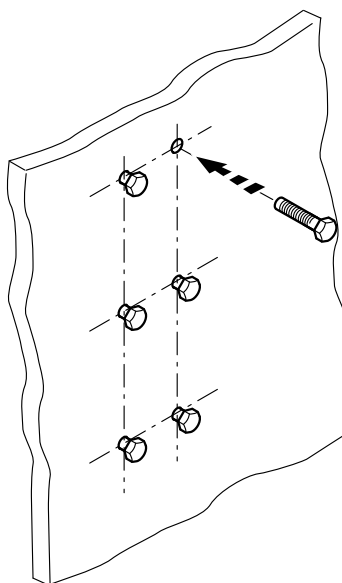
Skaleczenia cięte lub zmiżdżenia.

- Ostre i wystające części zabezpieczyć osłonami.
- Przeprowadzenie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.

1. Wywiercić potrzebne otwory dla minimalnie 4 śrub mocujących na powierzchni montażowej zgodnie z dotychczasowymi szablonami otworów. SEW-EURODRIVE zaleca stosowanie śrub o rozmiarze M6 i w zależności od podłoża odpowiednich kołków.

2. Zamontować minimalnie 4 śruby na powierzchni montażowej.

W przypadku pokrywanych płyt montażowych w wersji Hygienic^{plus} należy stosować odpowiednie podkładki i śruby kombi.

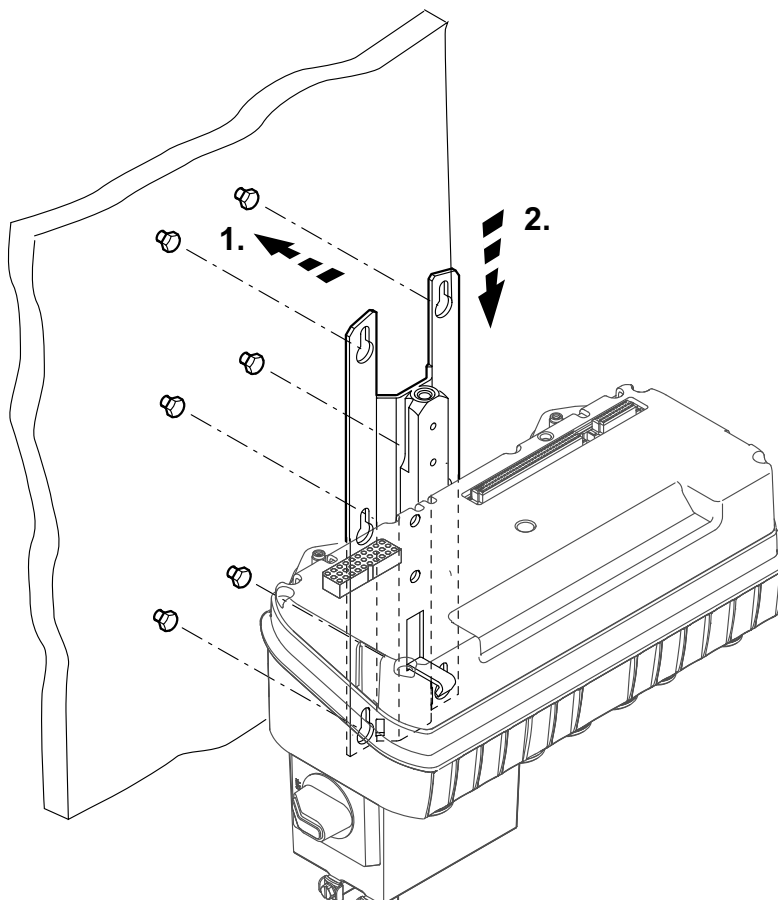


min.
4 x M6

758550411



3. Zawiesić ABOX z płytą montażową na śrubach.



758565899

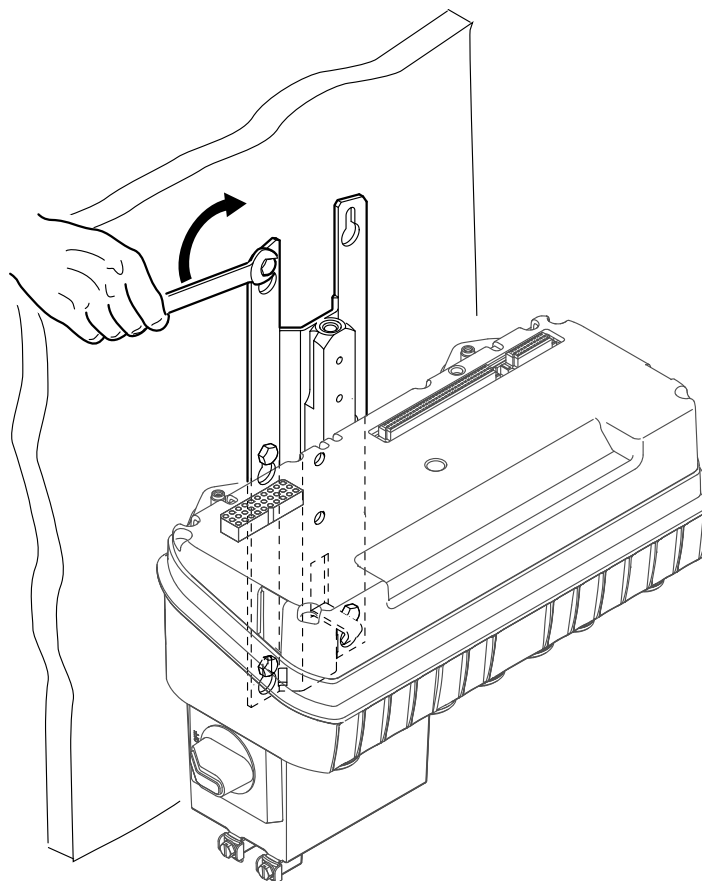


4. Dociągnij śruby.

▲ UWAGA! Niebezpieczeństwo obrażeń skutec spadających ciężarów.

Lekkie uszkodzenia ciała.

- Dla pewnego zamocowania należy dokręcić co najmniej 4 śruby naścienne.



758590731



4.4 Centralny mechanizm otwierania/zamykania



⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia wskutek gorących powierzchni urządzenia MOVIFIT®.

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenie MOVIFIT® wolno dotykać dopiero po jego ostygnięciu.



⚠ UWAGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń w następstwie upadku skrzynki EBOX.

Lekkie obrażenia.

- Należy zwracać uwagę na to, aby podczas otwierania lub zamykania skrzynka EBOX nie mogła spaść.



UWAGA!

Podany w danych technicznych stopień ochrony obowiązuje tylko dla właściwie zamontowanego urządzenia. W przypadku zdjęcia EBOX z ABOX, istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia MOVIFIT® wskutek przedostania się wilgoci, pyłów lub ciał obcych.

- Zabezpieczyć ABOX i EBOX, gdy urządzenie jest otwarte.



⚠ UWAGA!

Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

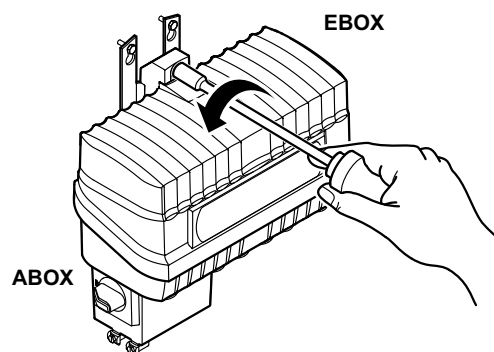
Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- Podczas otwierania/zamykania skrzynki EBOX w nachylonych położeniach pracy należy zwracać uwagę na to, aby skrzynka EBOX nie została przekrzywiona i prowadzić skrzynkę EBOX ręką.

4.4.1 Otwieranie

Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (SW8).

1. Odkręcić centralną śrubę mocującą i odkręcać ją dalej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż EBOX przestanie się podnosić do góry.



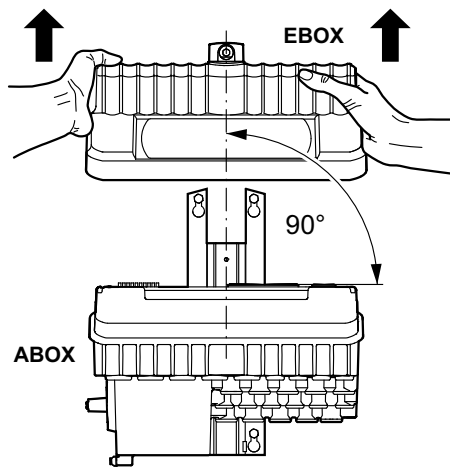
813086859



Instalacja mechaniczna

Centralny mechanizm otwierania/zamykania

2. Zdjąć EBOX z ABOX w kierunku do góry. Skrzynka EBOX nie może zostać przy tym przekrzywiona.



813353099

4.4.2 Zamykanie

Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (SW8).

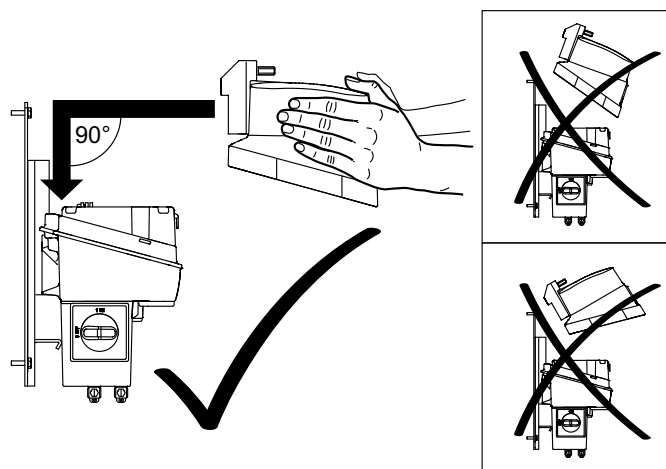
1. **▲ UWAGA!** Nieprawidłowo osadzona uszczelka skrzynki EBOX powoduje powstawanie silnych sił reakcji podczas zamykania urządzenia MOVIFIT®.

Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

- Skontrolować, czy uszczelka osadzona jest prawidłowo w rowku skrzynki EBOX.
Oznacza to, że
 - uszczelka przylega całym obwodem w rowku
 - i nie wystaje w żadnym punkcie poza rowek.

2. Ustawić EBOX na ABOX.

- Skrzynka EBOX nie może zostać przy tym przekrzywiona.
- Podczas zakładania EBOX trzymać stabilnie tylko za boki.
(patrz poniższy rysunek).



813362059

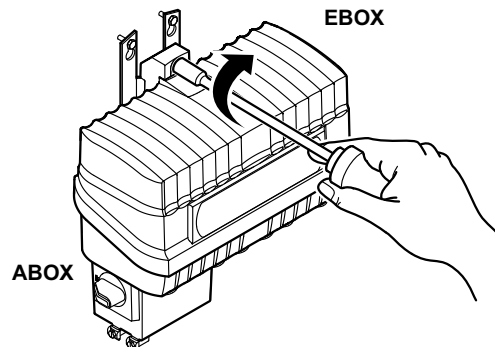


3. Sprawdzić prawidłowe położenie EBOX.

▲ UWAGA! Uszkodzenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

Zniszczenie centralnego mechanizmu otwierania/zamykania.

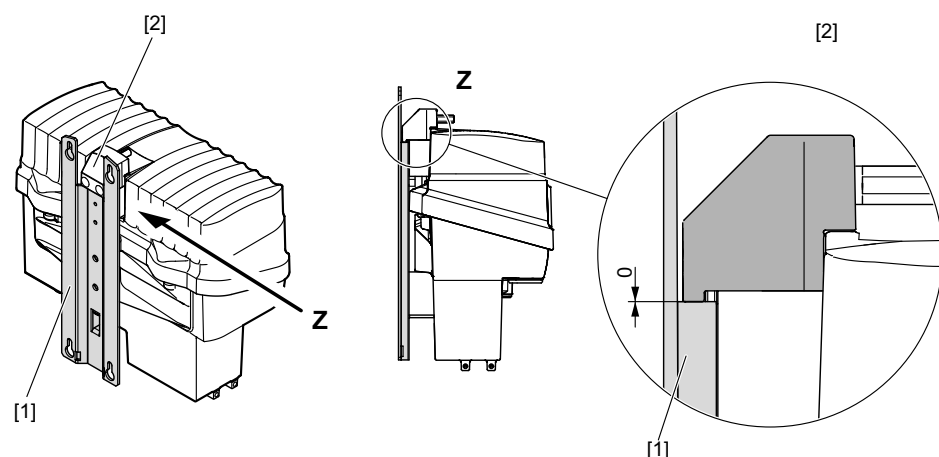
- W przypadku wszystkich nachylonych położań pracy należy podczas zamykania wyrównać EBOX ręcznie.
 - Należy zwrócić uwagę, aby skrzynka EBOX nie uległa przekrzywieniu.
4. Dokręcić do oporu śrubę mocującą przy użyciu momentu dociągającego 7 Nm.



813384075

▲ UWAGA! W przypadku zbyt dużego momentu obrotowego może dojść do zniszczenia mechanizmu otwierania/zamykania.

- Dokręcić śrubę mocującą z momentem dociągającym o wartości maks. 7 Nm.
 - W przypadku wystąpienia odczuwalnego oporu, należy ponownie zdjąć skrzynkę EBOX i sprawdzić osadzenie uszczelki. W razie potrzeby docisnąć uszczelkę mocno w rowek.
 - W żadnym wypadku nie należy przekręcać śruby mocującej z niedozwolonym momentem obrotowym.
5. Urządzenie MOVIFIT® jest zamknięte prawidłowo, gdy urządzenie zmiany kierunku mechanizmu zamykania [2] przylega do blaszki montażowej [1].



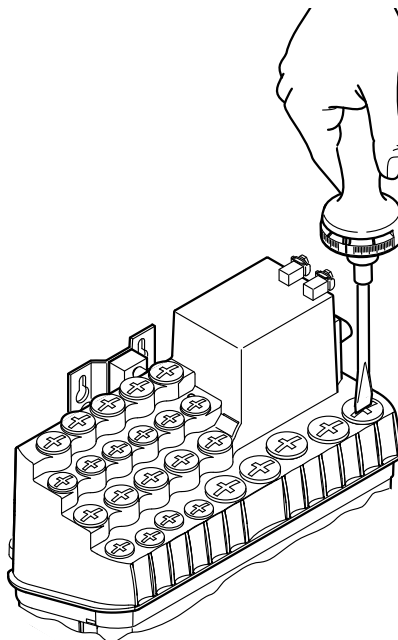
813392395



4.5 Momenty dociągające

4.5.1 Zaślepki gwintowane

Zaślepki gwintowane dostarczane przez SEW-EURODRIVE dokręcić momentem dociągającym 2,5 Nm:

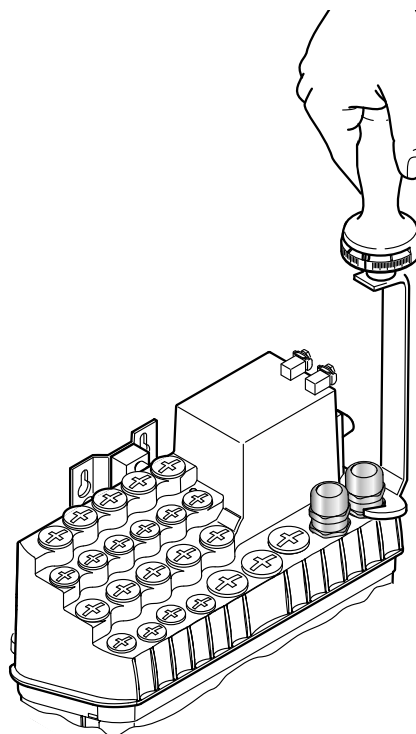


758614667



4.5.2 Dławiki kablowe w wersji EMC

Dławiki kablowe w wersji EMC dostarczane opcjonalnie przez SEW-EURODRIVE dokręcić z następującym momentem dociągającym:



758624523

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMC (mosiądz niklowany)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm
Dławiki kablowe w wersji EMC (stal szlachetna)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Siła potrzebna do ściągnięcia kabla z dławika kablowego powinna wynosić:

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



4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus}



WSKAZÓWKA

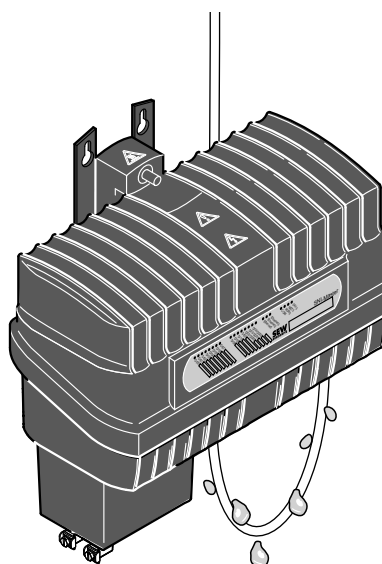
SEW-EURODRIVE gwarantuje nienaganny stan powłoki malarskiej urządzenia Hygienic^{plus} w momencie wysyłki z zakładu. Uszkodzenia powstałe podczas transportu należy reklamować natychmiast po otrzymaniu urządzenia.

Pomimo wysokiej odporności na uderzenia z powierzchniami obudowy należy obchodzić się z najwyższą starannością. W przypadku wystąpienia uszkodzeń powłoki malarskiej wskutek niewłaściwej obsługi podczas transportu, instalacji, eksploatacji, czyszczenia itp., może dojść do uszkodzenia zabezpieczenia antykorozyjnego. Za takie uszkodzenia firma SEW-EURODRIVE nie ponosi odpowiedzialności gwarancyjnej.

4.6.1 Wskazówki dotyczące instalacji

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

- Podczas instalacji do urządzenia nie może dostać się żadna wilgoć ani brud.
- Po zakończeniu instalacji elektrycznej i złożeniu urządzenia zwrócić uwagę na czystość i brak uszkodzeń uszczelek i powierzchni uszczelniających.
- Podczas czynności konserwacyjnych sprawdzić stan profilu uszczelniającego w EBOX. W przypadku uszkodzeń: skonsultować się z SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® osiąga stopień ochrony IP69K tylko wtedy, gdy
 - dostarczane seryjnie zaślepki gwintowane z tworzywa sztucznego zostaną wymienione na odpowiednie złącza gwintowe IP69K ze stali szlachetnej,
 - i spełniają wymogi dotyczące położenia pracy zgodnie z poniższym rysunkiem.
- Zwrócić uwagę na to, aby prowadzenie kabla było wykonane z pętlą odciekową, patrz Poniższy rysunek:



9007199767510539



4.6.2 Momenty dociągające dla wersji Hygienic^{plus}



UWAGA!

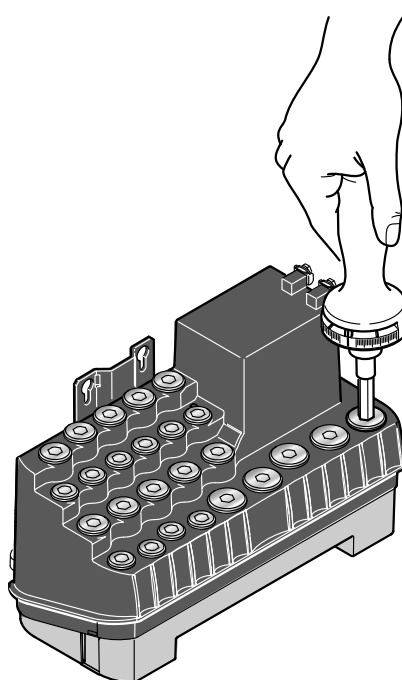
Utrata zapewnionego stopnia ochrony IP69K w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- MOVIFIT® osiąga stopień ochrony IP69K tylko wtedy, gdy dostarczane seryjnie zaśleпки gwintowane z tworzywa sztucznego zostaną wymienione na odpowiednie złącza gwintowe IP69K.
- Informacje na temat niezbędnych złączy gwintowanych zawarte są w rozdziale "Opcjonalne metalowe złącza gwintowane" (→ str. 167).
Dla stopnia ochrony IP69K odpowiednie są tylko wymienione w tym rozdziale złącza gwintowane ze stali szlachetnej.

Zaślepki
gwintowane

Zaślepki gwintowane dostarczane opcjonalnie przez SEW-EURODRIVE dokręcić momentem dociągającym 2,5 Nm:

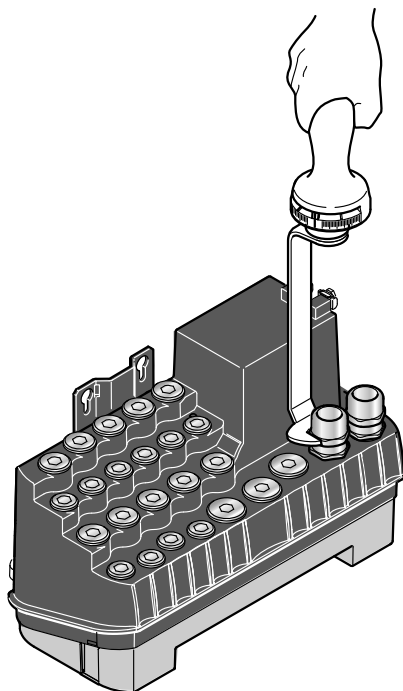


512774539



*Dławiki kablowe
w wersji EMC*

Dławiki kablowe w wersji EMC dostarczane opcjonalnie przez SEW-EURODRIVE dokręcić z następującym momentem dociągającym:



512772875

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMC (mosiądz niklowany)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm
Dławiki kablowe w wersji EMC (stal szlachetna)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Siła potrzebna do ściągnięcia kabla z dławika kablowego powinna wynosić:

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



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.
- Dla kabli zastosować pasujące dławiki (w razie potrzeby użyć kształtki redukcyjne). W przypadku wersji ze złączem wtykowym należy użyć odpowiednie wtyczki przeciwne.
- Nieużywane wyprowadzenia kabli muszą zostać uszczelnione za pomocą zaślepek gwintowanych.
- Nieużywane złącza wtykowe muszą zostać uszczelnione za pomocą kapturów ochronnych.

5.2 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC



WSKAZÓWKA

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

MOVIFIT® może powodować zakłócenia elektromagnetyczne EMC w obrębie dopuszczalnych wartości granicznych wg EN 61800-3. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do zastosowania odpowiednich środków zaradczych.

Szczegółowe wskazówki dot. instalacji zgodnej z EMC zawarte są w dokumentacji "Praktyka w technice napędowej – EMC w technice napędowej".

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

Należy zasadniczo przestrzegać **stosownych norm**.

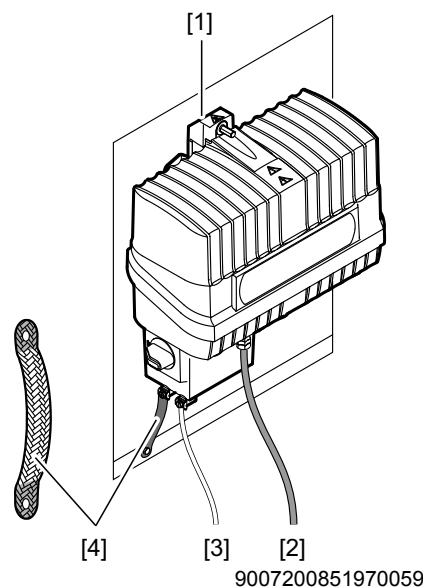
Należy przestrzegać zwłaszcza wskazówek zawartych w poniższym rozdziale.



5.2.1 Wyrównanie potencjałów

Niezależnie od przyłącza przewodu ochronnego należy zadbać o niskoomowe wyrównanie potencjałów, odpowiednie dla **wysokich częstotliwości** (patrz również EN 60204-1 lub DIN VDE 0100-540):

- Utworzyć płaskie połączenie pomiędzy szyną montażową MOVIFIT® a instalacją. (nieobrobiana, nielakierowana, niepowlekana powierzchnia montażowa)
- Zastosować w tym celu taśmę uziemiającą (przewody do wysokich częstotliwości) pomiędzy urządzeniem MOVIFIT® a punktem uziemienia instalacji.



- [1] Przewodzące, płaskie połączenie pomiędzy urządzeniem MOVIFIT® a płytą montażową
 [2] Przewód PE w przewodzie zasilającym
 [3] 2. Przewód PE przez oddzielne zaciski
 [4] Wyrównanie potencjałów zgodnie z EMC, np. poprzez taśmę uziemiającą (skrętka HF)

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

5.2.2 Przewody do przesyłu danych i zasilanie 24 V

Przewody do przesyłu danych i do zasilania 24 V należy układać oddzielnie od przewodów powodujących zakłócenia (np. przewodów sterujących zawory magnetyczne, przewodów zasilających silnik).

5.2.3 Połączenie pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem

Do połączenia pomiędzy MOVIFIT® oraz silnikiem należy używać tylko przewodu hybrydowego firmy SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Ekrany przewodów

- powinny posiadać dobre właściwości EMC (wysokie tłumienie ekranujące)
- nie mogą pełnić roli mechanicznego zabezpieczenia przewodu
- powinny być podłączone na końcach przewodu płaskimi stykami z metalową obudową urządzenia (patrz również rozdział "Podłączenie przewodu PROFIBUS" (→ str. 54) i rozdział "Podłączenie przewodu hybrydowego" (→ str. 55)).



5.3 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)

5.3.1 Podłączanie przewodów sieciowych

- Napięcie i częstotliwość znamionowa startera MOVIFIT® muszą być zgodne z danymi dla sieci zasilania.
- Przekrój kabla: zgodny dla prądu wejściowego $I_{sieć}$ i mocy znamionowej (patrz w rozdziale "Dane techniczne").
- Zabezpieczenie przewodów zainstalować na początku przewodu sieciowego za odgałęzieniem szyny zbiorczej. Stosować bezpieczniki typu D, D0, NH lub wyłącznik zabezpieczenia przewodów. Wielkość zabezpieczenia powinna być odpowiednia do przekroju przewodu.
- Do przełączania napędów MOVIFIT® należy zastosować ochronne styki przełączające kategorii użytkowej AC-3 według IEC 158.

5.3.2 Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy



⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem na skutek użycia nieprawidłowego wyłącznika różnicowo-prądowego.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

MOVIFIT® może wzbudzić prąd stały w przewodzie ochronnym. Jeśli w celu bezpośredniego lub pośredniego zabezpieczenia przed dotykiem użyty zostanie wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI), wówczas po stronie zasilającej urządzenia MOVIFIT® dopuszcza się zastosowanie tylko wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego (FI) typu B.

- Zastosowanie konwencjonalnego wyłącznika różnicowo-prądowego jako jedyne go urządzenia ochronnego jest niedopuszczalne. Uniwersalne wyłączniki różnicowo-prądowe dla prądu stałego i przemiennego (prąd wyzwalający 300 mA) jako urządzenia ochronne są dopuszczalne. W normalnej pracy urządzenia MOVIFIT® mogą występować prądy upływowe > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE zaleca, aby nie stosować wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych. Jeśli jednak zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego (FI) dla bezpośredniej lub pośredniej ochrony jest konieczne, wówczas należy przestrzegać powyższej wskazówki wg EN 61800-5-1.

5.3.3 Stycznik sieciowy

- W celu podłączania przewodu zasilającego sieciowego należy stosować ochronne styki załączeniowe kategorii użytkowej AC-3 według normy EN 60947-4-1.



5.3.4 Wskazówki do przyłączenia PE i/lub wyrównania potencjałów



⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem na skutek wadliwego przyłączenia PE.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Dopuszczalny moment dociągający dla dławików kablowych wynosi od 2,0 – 2,4 Nm.
- Podczas wykonywania przyłącza PE należy przestrzegać następujących wskazówek:

Montaż niedopuszczalny	Zalecenie: Montaż z rozwidloną końcówką kablową Dopuszczalny dla wszystkich przekrojów	Montaż z pełnym kablem przyłączeniowym Dopuszczalny dla wszystkich przekrojów do maksymalnie 2,5 mm ²
323042443	323034251	323038347

[1] Rozwidlona końcówka kablowa pasująca 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:

- 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 (potencjał ziemi) o przekroju min. 10 mm²
 - lub drugi przewód przyłączeniowy PE (potencjał ziemi) równoległe do przewodu ochronnego.



5.3.5 Definicja PE, FE



⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem na skutek wadliwego podłączenia przewodu ochronnego PE do zacisków z oznaczeniem "FE" (uziemienie funkcjonalne). Przyłącza FE nie są przeznaczone do tego celu. Bezpieczeństwo elektryczne nie będzie więc zagwarantowane.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Dopuszczalny moment dociągający dla śrub mocujących wynosi od 2,0 – 2,4 Nm.
- Podczas wykonywania przyłącza PE należy przestrzegać następujących wskazówek:

- **PE** oznacza podłączenie przewodu ochronnego po stronie sieci. Przewód ochronny PE w przewodzie zasilającym może być podłączony wyłącznie do zacisków z oznaczeniem "PE". Są one dostosowane do maksymalnego dozwolonego przekroju przyłącza sieciowego.
- **FE** oznacza przyłącza dla "uziemienia funkcjonalnego". Można tu podłączać ewentualnie obecne przewody uziemiające w przewodzie przyłączeniowym 24 V.

5.3.6 Znaczenie poziomów napięcia 24 V

MOVIFIT®-SC posiada łącznie 3 różne poziomy napięcia 24 V, które są każdorazowo izolowane od siebie galwanicznie:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_O: O = opcja (zarezerwowany)

W zależności od wymogów aplikacji mogą być one albo zasilane oddzielnie z zewnątrz albo połączone z sobą przez zacisk rozdzielający X29.

1) 24V_C =
zasilanie elektro-
niki i enkoderów

Poziom napięcia 24V_C zasila:

- elektroniczne układy sterujące MOVIFIT®
- oraz enkodery, podłączone do wyjść zasilania enkoderów VO24_I, VO24_II i VO24_III.

Poziomu napięcia 24V_C nie wolno w czasie normalnej pracy wyłączać. W przeciwnym razie nie będzie możliwe sterowanie urządzeniem MOVIFIT® za pośrednictwem magistrali lub sieci. Ponadto nie będą wtedy również przetwarzane sygnały enkoderów.

Poza tym przy ponownym włączeniu potrzebny byłby pewien czas na ponowne uruchomienie urządzenia MOVIFIT®.

2) 24V_S =
zasilanie ele-
mentów czynnych

Poziom napięcia 24V_S zasila:

- binarne wyjścia DO..
- podłączone do nich elementy czynne
- oraz wyjście zasilania enkodera VO24_IV.

Wejścia binarne DI12 – DI15 przyłączone są do potencjału odniesienia 0V24_S, ponieważ można je alternatywnie podłączyć do wyjść na tych samych przyłączach.

Aby centralnie dezaktywować elementy czynne urządzenia, można w razie potrzeby wyłączyć podczas pracy poziom napięcia 24V_S.



3) 24V_O =
zasilanie opcji

Poziom napięcia 24V_O zarezerwowany jest dla zasilania kart opcji.

Jednakże dla MOVIFIT®-SC nie są dostępne żadne karty opcji.

*Podłączanie
napięć*

Poziomy napięcia 24V_C i 24V_S należy podłączyć do zacisku X20 kablem o dużym przekroju. Poziomy napięcia 24V_C i 24V_S można przekazać w pętli jako "magistralę energetyczną 24 V" do następnego urządzenia MOVIFIT®.



WSKAZÓWKA

- Przykłady podłączenia znajdują się w rozdziale "Przykłady podłączania magistrali energetycznej" (→ str. 106).
- Informacje na temat dopuszczalnego przekroju przyłącza zawarte są w rozdziale "Dopuszczalny przekrój przyłącza" (→ str. 52).

5.3.7 Złącze wtykowe

Wszystkie złącza wtykowe urządzenia MOVIFIT® przedstawione są w tej instrukcji obsługi w widoku od strony stykowej.

5.3.8 Urządzenia ochronne

Napędy MOVIFIT® posiadają wbudowane urządzenia ochronne, zabezpieczające przed przeciążeniem, urządzenia zewnętrzne nie są wymagane.



5.3.9 Instalacja zgodna z wymogami UL

Zaciski kabli mocy W celu przeprowadzenia instalacji spełniającej warunki UL należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Stosować wyłącznie przewód miedziany o odporności do 75 °C
- W MOVIFIT® stosowane są zaciski sprężynowe.

Odporność na zwarcie prądowe Odpowiednie do zastosowania w obwodach prądowych z maksymalną wartością zwarciowego prądu przemiennego rzędu 5000 A_{eff}:

- MOVIFIT®-SC, maksymalne napięcie jest ograniczone do 500 V.

Zabezpieczenie rozgałęzionych obwodów prądowych Zintegrowane zabezpieczenie półprzewodników przed zwarcie nie zapewnia ochrony dla rozgałęzionego obwodu prądowego. Rozgałęzione obwody prądowe należy zabezpieczyć zgodnie z amerykańską normą National Electrical Code i obowiązującymi przepisami lokalnymi.

W poniższej tabeli przedstawiono maksymalną wartość zabezpieczenia.

Seria	Maks. wartość zabezpieczenia
MOVIFIT®-SC	25 A/600 V

Zabezpieczenie przed przeciążeniem dla silnika • Urządzenie MOVIFIT®-SC wyposażone jest w zabezpieczenie przed przeciążeniem dla silnika, które włącza się powyżej 150 % znamionowej wartości natężenia prądu silnika.

Zabezpieczenie urządzeń oraz sieci • Urządzenia MOVIFIT®-SC w połączeniu z ABOX MTA....-M12-.. wyposażone są w zabezpieczenie urządzeń oraz sieci.

Temperatura otoczenia • Urządzenie MOVIFIT®-SC przystosowane jest do eksploatacji w temperaturze od 40 °C do maks. 60 °C przy zredukowanym prądzie wyjściowym. W celu określenia wartości znamionowego prądu wyjściowego przy temperaturach powyżej 40 °C, prąd znamionowy należy redukować o 3 % na każdy stopień °C w zakresie pomiędzy 40 °C a 60 °C.

Kombinacja ABOX-EBOX • W celu instalacji zgodnej z wymogami UL na skrzynce ABOX wolno montować tylko taką skrzynkę EBOX, jaka wymieniona została na tabliczce znamionowej ABOX. Certyfikacja zgodności z wymogami UL odnosi się wyłącznie do kombinacji ABOX-EBOX wymienionej na tabliczce znamionowej.



WSKAZÓWKA

Certyfikacja UL dotyczy tylko sieci napięciowych z napięciami doziemnymi do maks. 300 V. Dopuszczenie UL nie obowiązuje przy pracy w sieciach napięciowych o nie uziemionym punkcie zerowym (sieci IT).



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

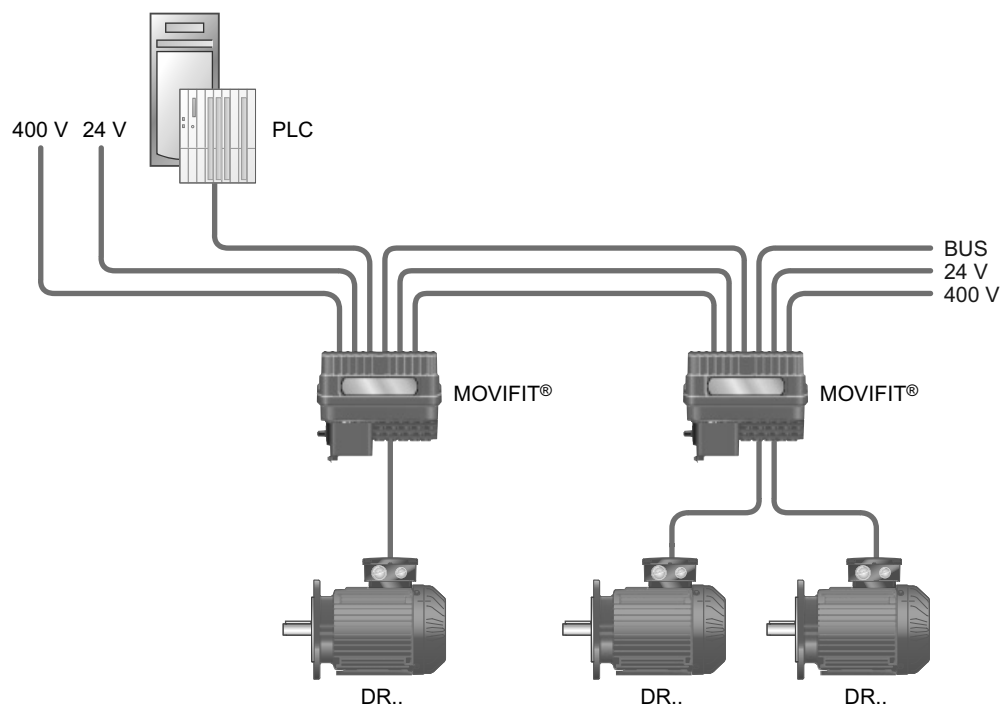
Urządzenia MOVIFIT® o napięciu sieciowym 380 – 500 V mogą być stosowane przy poniższych warunkach brzegowych na wysokościach od 1000 m do maksymalnie 4000 m n.p.m.:

- Moc znamionowa ciągła zostaje zredukowana w wyniku zmniejszonego chłodzenia na wysokości powyżej 1000 m (patrz Rozdział "Dane techniczne") n.p.m.
- Dystanse izolacyjne powyżej 1000 m nad poziomem morza są wystarczające tylko dla klasy przepięciowej 2. Jeśli dla danej instalacji wymagana jest klasa przepięciowa 3, wówczas należy zadbać o dodatkowe, zewnętrzne zabezpieczenie przepięciowe, aby skoki przepięciowe ograniczone były do 2,5 kV faza-faza i faza-ziemia.
- Jeśli wymagane jest bezpieczne odłączanie sieci, należy w przypadku wysokości od 2000 m n.p.m. zrealizować bezpieczne odłączanie sieci poza urządzeniem (bezpieczne odłączanie sieci wg EN 61800-5-1 wzgl. EN 60204-1, złącze wtykowe silnika (Intercontec), wg EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1).
- W przypadku wysokości ustawienia do 2000 m n.p.m. dopuszczalne znamionowe napięcie sieciowe wynosi 3 x 500 V. W zakresie pomiędzy 2000 m a 4000 m n.p.m. dozwolone napięcie sieciowe zmniejsza się o 6 V na każde 100 m.



5.4 Topologia instalacji (przykład)

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię instalacji urządzenia MOVIFIT®-SC:



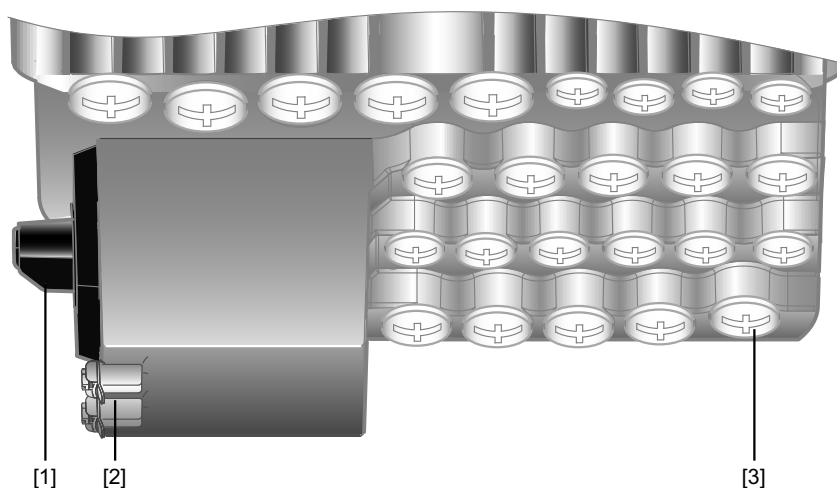
5407763979



5.5 Standardowa skrzynka ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5.1 Opis

Na poniższym rysunku przedstawiono standardową skrzynkę ABOX z zaciskami i dławikami kablowymi:



9007200067288715

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

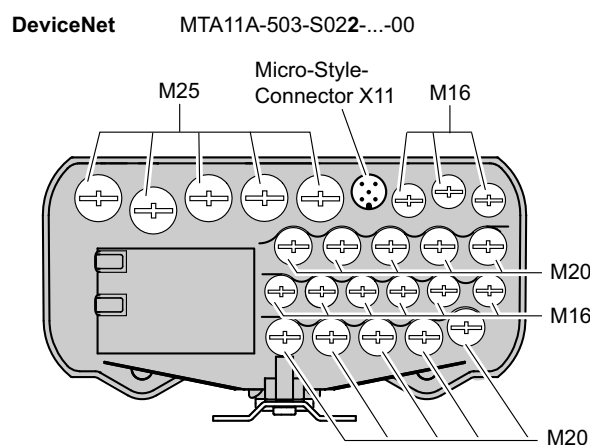
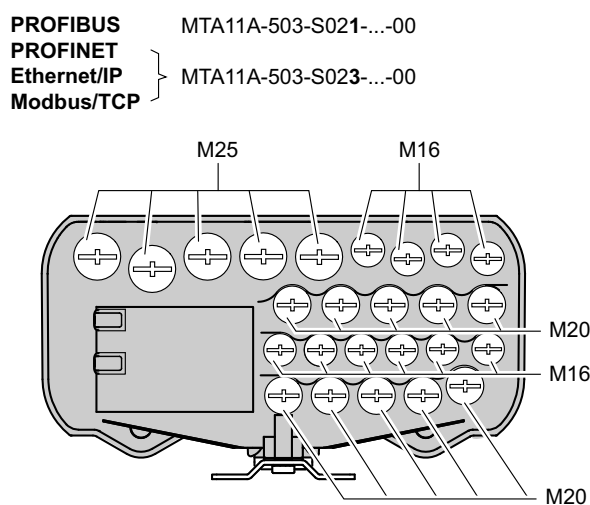


5.5.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty standardowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe standardowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:



9007200277091083



5.5.3 Dodatkowe przepisy dotyczące instalacji dla MTA...-S02.-...-00

Dopuszczalny przekrój przyłącza i obciążalność prądowa zacisków

Dane zacisków	X1/X20	X8/X9	X25/X30/X31/X35/ X45/X81/X91	X29
Przekrój żyły	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 stały)	X1: 32 A X20: 16A	20 A	10 A	10 A
Długość odizolowa- nego odcinka przewodów	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) Przy zastosowaniu końcówek izolacyjnych żył zmniejsza się maksymalnie stosowany przekrój o jeden stopień (np. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

*Końcówki izola-
cyjne żył*

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



Włączanie
zacisków

Zaciski X1, X20 Podłączanie przewodów bez śrubokręta ¹⁾	Podłączanie przewodów ze śrubokrętem ²⁾
812406283	812407947

- 1) Jednożyłowe przewody oraz przewody elastyczne z końcówkami izolacyjnymi żył do przynajmniej 2 stopni przekroju poniżej przekroju znamionowego można wtykać bezpośrednio (bez narzędzia).
- 2) Nieobrobionych elastycznych przewodów lub przewodów o małych przekrojach nie można wtykać bezpośrednio w zaciski. Aby otworzyć sprężynę zacisku podczas podłączania takich przewodów, należy wetknąć mocno śrubokręt w otwór włączający.

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

- 1) W przypadku tych zacisków przyłączenie następuje zawsze, niezależnie od typu przewodu, przy użyciu śrubokręta.

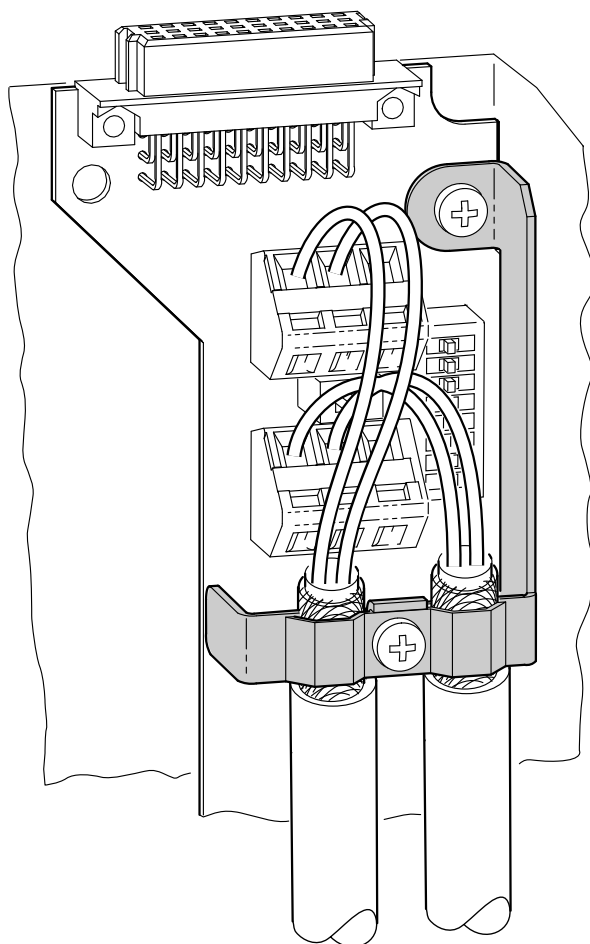


Podłączanie przewodu PROFIBUS w MOVIFIT®

Podczas instalacji PROFIBUS należy przestrzegać poniższych wytycznych organizacji użytkowników PROFIBUS (internet: www.profibus.com):

- "Wytyczne budowy PROFIBUS-DP/FMS", nr zamówieniowy 2.111 (niemiecki) lub 2.112 (angielski)
- "Zalecenia montażowe PROFIBUS", nr zamówieniowy 8.021 (niemiecki) lub 8.022 (angielski)

Ekran przewodu PROFIBUS musi być ułożony w następujący sposób:



812446219



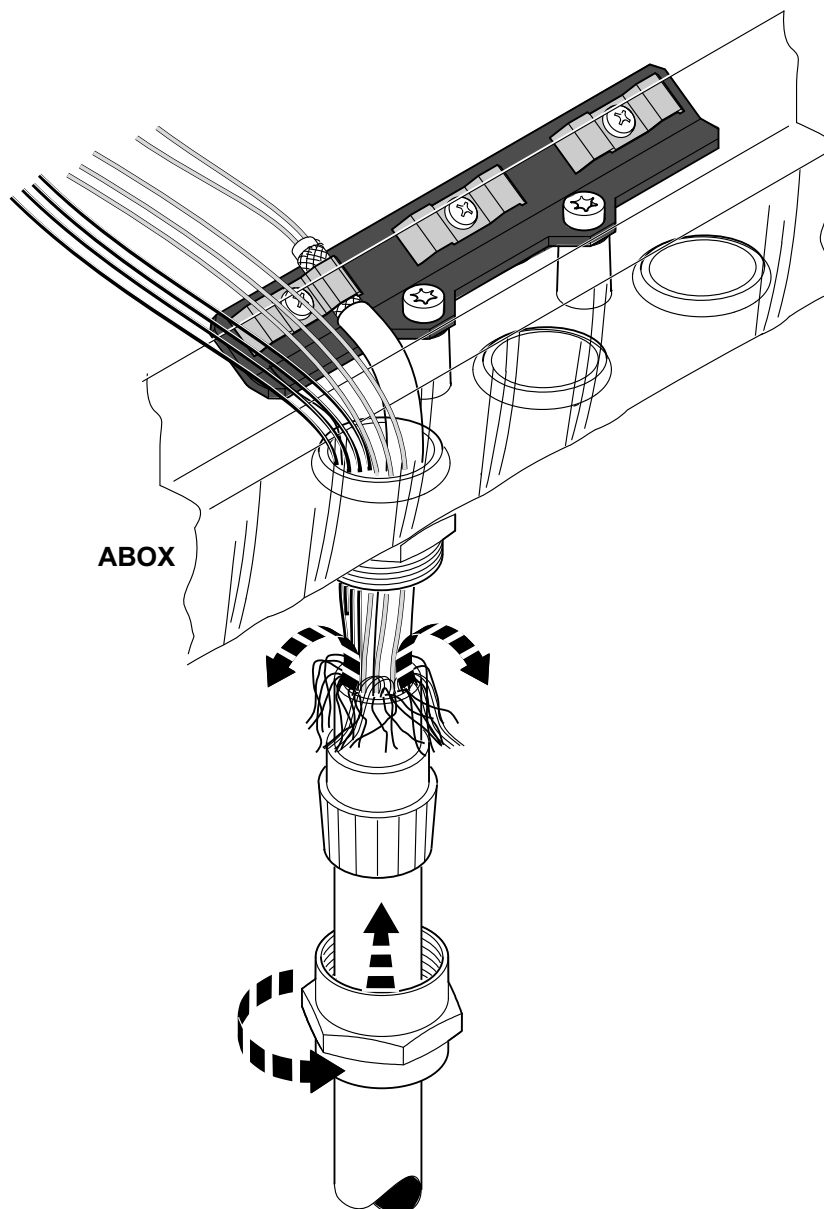
WSKAZÓWKA

- Należy pamiętać, aby żyły przyłączeniowe PROFIBUS we wnętrzu MOVIFIT® były jak najkrótsze oraz żeby miały zawsze taką samą długość dla wchodzącej i wychodzącej magistrali.
- Podczas zdejmowania EBOX z ABOX nie następuje przerwanie PROFIBUS.



*Podłączanie
przewodów
hybrydowych*

- W celu wykonania połączenia pomiędzy urządzeniem MOVIFIT® oraz silnikiem firma SEW-EURODRIVE zaleca użycie przeznaczonego specjalnie do tego celu, prefabrykowanego przewodu hybrydowego SEW.
Patrz rozdział "Instalacja elektryczna" / "Przewód hybrydowy".
- Zewnętrzny ekran kabla hybrydowego musi zostać połączony z metalową obudową urządzenia za pomocą odpowiedniego dławika kablowego, spełniającego wymogi EMC.
- Wewnętrzny ekran przewodu hybrydowego musi zostać podłączony w skrzynce ABOX urządzenia MOVIFIT® do blaszki ekranującej w następujący sposób:



812434571



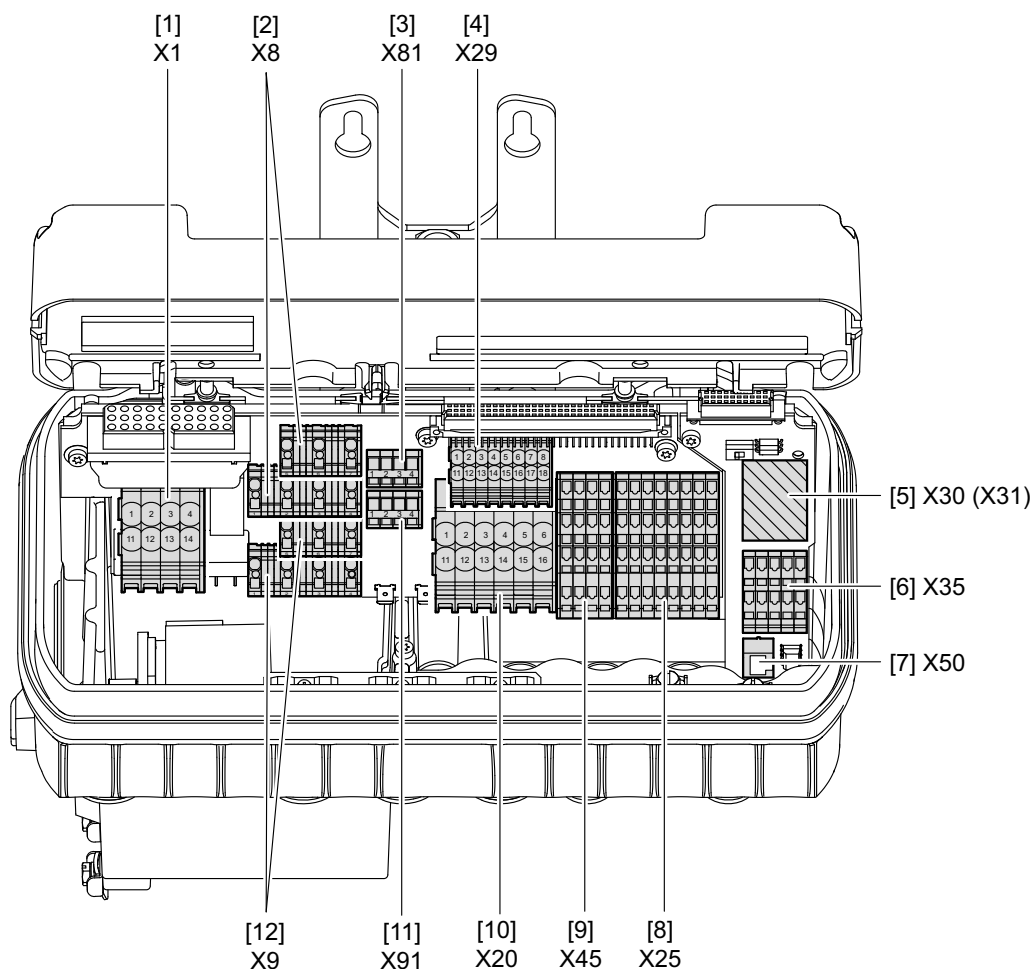
WSKAZÓWKA

- Ponieważ hybrydowe skrzynki ABOX MTA...-I...-00 i MTA...-G...-00 w przeciwieństwie do standardowych skrzynek ABOX nie posiadają blach ekranujących, ekrany przewodów należy podłączać za pośrednictwem dławików kablowych EMC.



5.5.4 Pozycje zacisków

Poniższy rysunek przedstawia pozycje zacisków w skrzynce ABOX:



3633204619

[1]	X1	Zaciski sieciowe
[2]	X8	Zaciski przyłączeniowe silnika 1, fazy silnika oraz hamulec
[3]	X81	Zaciski przyłączeniowe silnika 1, TH oraz wyjście hamulca
[4]	X29	Zaciski rozdzielające 24 V
[5]	X30, (X31)	Zaciski fieldbus lub złącza wtykowe, w zależności od fieldbus Obszar zależny od fieldbus jest zakreskowany.
[6]	X35	Zaciski SBus (CAN)
[7]	X50	Złącze diagnostyczne (RJ10, żeńskie)
[8]	X25	Zaciski I/O (przyłącze czujników + elementów wykonawczych)
[9]	X45	Zarezerwowany (dla zacisków I/O)
[10]	X20	Zaciski zasilania 24 V (magistrala energetyczna 24 V)
[11]	X91	Zaciski przyłączeniowe silnika 2, fazy silnika oraz hamulec
[12]	X9	Zaciski przyłączeniowe silnika 2, TH oraz wyjście hamulca



5.5.5 Obłożenie zacisków



⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem na skutek utrzymującego się niebezpiecznego napięcia w skrzynce ABOX.

Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko wbudowany wyłącznik silnika. Zaciski urządzenia MOVIFIT® znajdują się nadal pod napięciem.

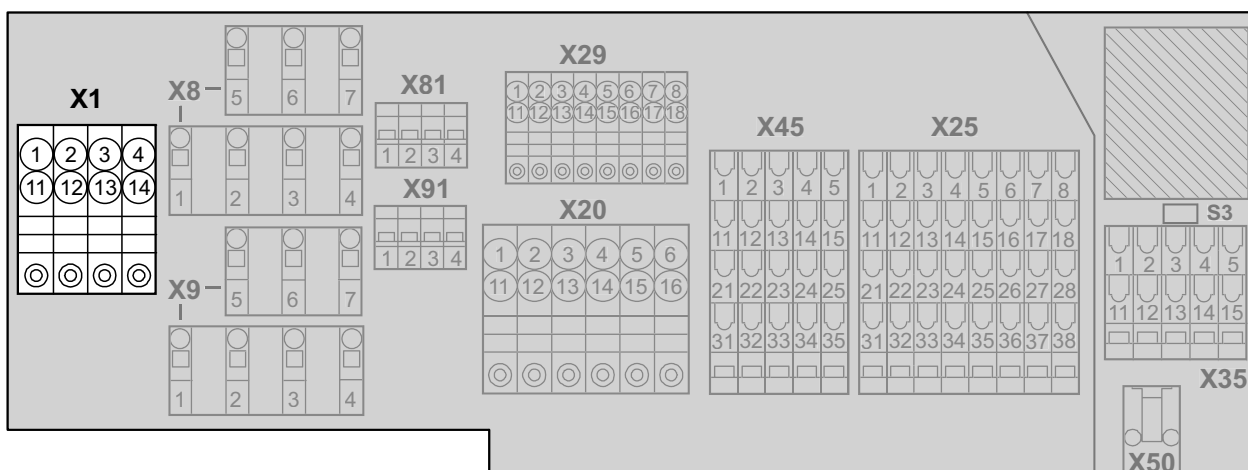
Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

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



Przedstawione w tym rozdziale schematy zacisków różnią się w zależności od zastosowanego systemu fieldbus. Strefa zależna od fieldbus jest z tego powodu prezentowana jako zakreskowana i zostanie opisana w kolejnych rozdziałach.

X1: Zaciski sieciowe (magistrala energetyczna)



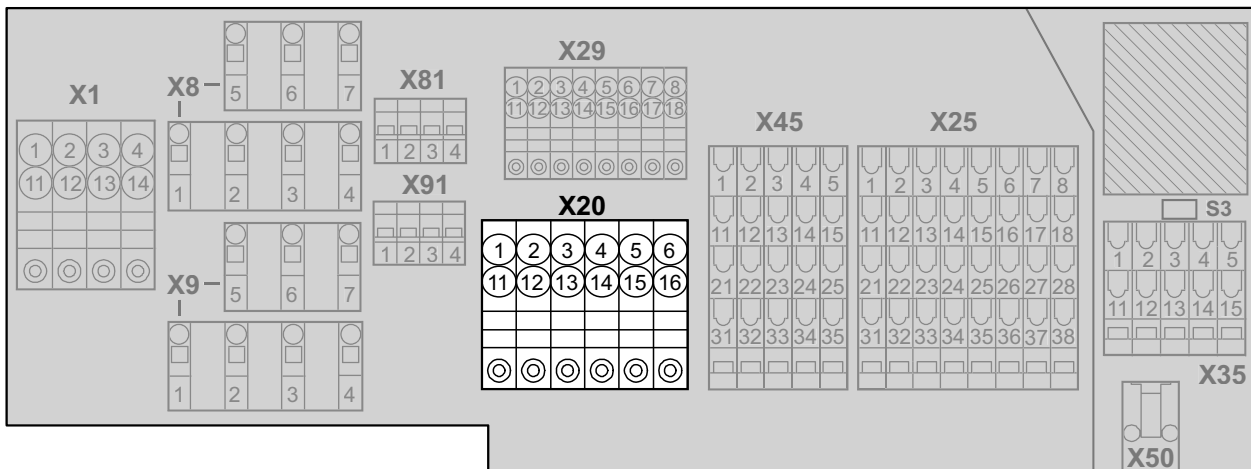
812531083

Zaciski sieciowe (magistrala energetyczna)

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



X20: Zaciski zasilania 24 V (magistrala energetyczna 24 V)



812532747

Zaciski zasilania 24 V (magistrala energetyczna 24 V)

Nr		Nazwa	Funkcja
X20	1	FE	Uziemienie główne (IN)
	2	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie stałe (IN)
	3	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (IN)
	4	FE	Uziemienie główne (IN)
	5	+24V_S	Zasilanie +24 V – załączane (IN)
	6	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączany (IN)
	11	FE	Uziemienie główne (OUT)
	12	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie stałe (OUT)
	13	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (OUT)
	14	FE	Uziemienie główne (OUT)
	15	+24V_S	Zasilanie +24 V – załączane (OUT)
	16	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączany (OUT)



X8, X81, X9 i X91: Zaciski przyłączy silnika

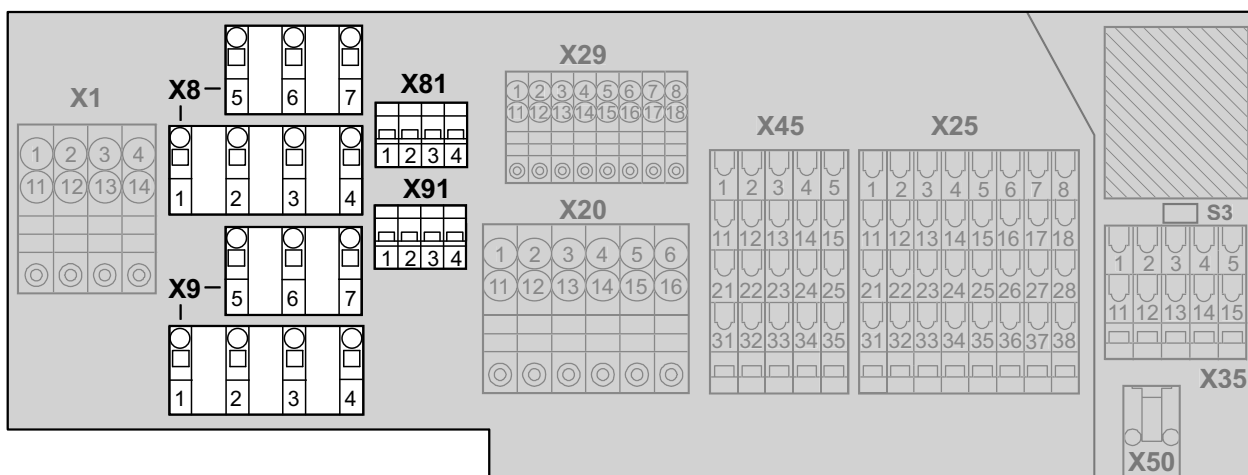


⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiądzenia na skutek nieprawidłowej parametryzacji wyjść binarnych DB00 i DB01.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Jeśli do sterowania hamulca wykorzystywane są wyjścia binarne DB00 i DB01, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjść binarnych.
- Zanim wyjście binarne użyte zostanie do sterowania hamulca, należy sprawdzić ustawienie parametrów!



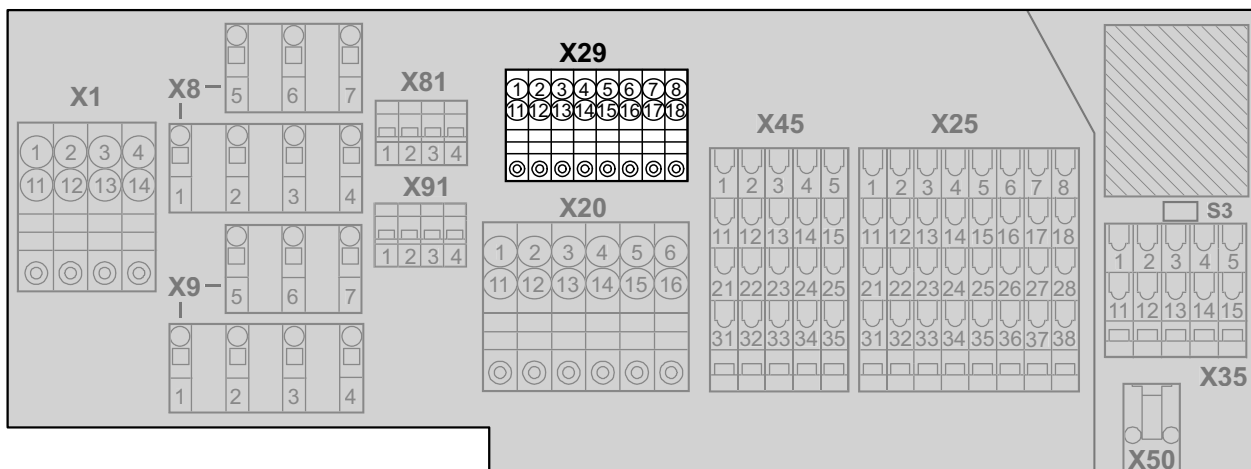
952027659

Zaciski przyłączy silnika (podłączanie za pomocą przewodu hybrydowego)

Nr		Nazwa	Funkcja	Silnik
X8	1	PE	Przyłącze PE silnika 1	1
	2	U_M1	Wyjście silnika 1, faza U	
	3	V_M1	Wyjście silnika 1, faza V	
	4	W_M1	Wyjście silnika 1, faza W	
	5	15_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 15 (niebieski)	
	6	14_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 14 (biały)	
	7	13_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 13 (czerwony)	
X81	1	TF+_M1	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+) silnika 1	
	2	TF-_M1	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-) silnika 1	
	3	DB00	Wyjście binarne "Hamulec wł." silnika 1 (sygnał załączeniowy 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca silnika 1	
Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem, należy go podłączać do zacisków X8 i X81. Nie wolno podłączać zacisków X9 i X91.				
X9	1	PE	Przyłącze PE silnika 2	2
	2	U_M2	Wyjście silnika 2, faza U	
	3	V_M2	Wyjście silnika 2, faza V	
	4	W_M2	Wyjście silnika 2, faza W	
	5	15_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 15 (niebieski)	
	6	14_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 14 (biały)	
	7	13_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 13 (czerwony)	
X91	1	TF+_M2	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+) silnika 2	
	2	TF-_M2	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-) silnika 2	
	3	DB01	Wyjście binarne "Hamulec wł." silnika 2 (sygnał załączeniowy 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca silnika 2	



X29: Zaciski rozdzielające 24 V



812536075

Zaciski rozdzielające 24 V (do rozdzielania napięcia zasilania do karty opcji)

Nr	Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C
	2	0V24_C
	3	+24V_S
	4	0V24_S
	5	zarezerw.
	6	zarezerw.
	7	+24V_O
	8	0V24_O
	11	+24V_C
	12	0V24_C
	13	+24V_S
	14	0V24_S
	15	zarezerw.
	16	zarezerw.
	17	+24V_O
	18	0V24_O



WSKAZÓWKA

- Przedstawione tu obsadzenie zacisków "X29" obowiązuje od statusu 11 płytki przyłączeniowej. Jeśli wykorzystywana jest płytka przyłączeniowa o innym statusie, należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.
- Status płytki przyłączeniowej można odczytać w pierwszym polu stanu tabliczki znamionowej ABOX:

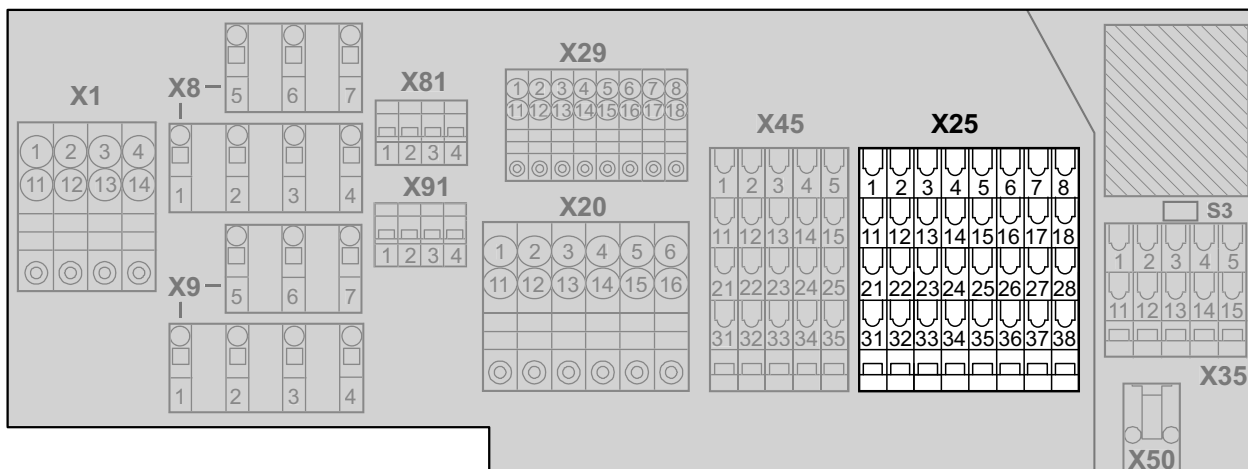
Stan: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

Stan płytki przyłączeniowej

- Przykład tabliczki znamionowej można znaleźć w rozdziale "Oznaczenie typu"/"ABOX".



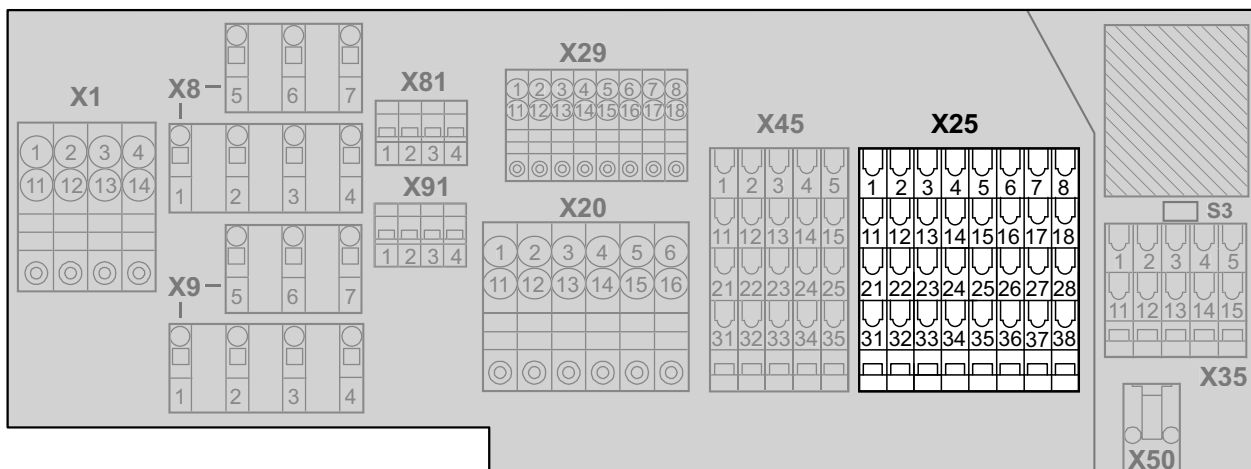
X25: Zaciski I/O



812537739

Zaciski I/O (przyłącze czujników + elementów wykonawczych)

Nr	Poziom funkcji "Technology" z			Poziom funkcji "Classic" z	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP			• PROFIBUS • DeviceNet	
	Nazwa	Funkcja		Nazwa	Funkcja
X25	1	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał załączeniowy)	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał załączeniowy)
	2	DI02	Wejście binarne DI02 (sygnał załączeniowy)	DI01	Wejście binarne DI01 (sygnał załączeniowy)
	3	DI04	Wejście binarne DI04 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 1, ścieżka A	DI02	Wejście binarne DI02 (sygnał załączeniowy)
	4	DI06	Wejście binarne DI06 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 2, ścieżka A	DI03	Wejście binarne DI03 (sygnał załączeniowy)
	5	DI08	Wejście binarne DI08 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 3, ścieżka A	DI04	Wejście binarne DI04 (sygnał załączeniowy)
	6	DI10	Wejście binarne DI10 (sygnał załączeniowy)	DI05	Wejście binarne DI05 (sygnał załączeniowy)
	7	DI12/DO00	Wejście binarne DI12 lub wyjście binarne DO00 (sygnał załączeniowy)	DI06/DO00	Wejście binarne DI06 lub wyjście binarne DO00 (sygnał załączeniowy)
	8	DI14/DO02	Wejście binarne DI14 lub wyjście binarne DO02 (sygnał załączeniowy)	DI07/DO01	Wejście binarne gang DI07 lub wyjście binarne DO01 (sygnał załączeniowy)
	11	DI01	Wejście binarne DI01 (sygnał załączeniowy)	W połączeniu z poziomem funkcji "Classic" (PROFIBUS lub DeviceNet) zaciski X25/11 do X25/18 są zarezerwowane!	
	12	DI03	Wejście binarne DI03 (sygnał załączeniowy)		
	13	DI05	Wejście binarne DI05 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 1, ścieżka B		
	14	DI07	Wejście binarne DI07 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 2, ścieżka B		
	15	DI09	Wejście binarne DI09 (sygnał załączeniowy) Przylącze enkodera 3, ścieżka B		
	16	DI11	Wejście binarne DI11 (sygnał załączeniowy)		
	17	DI13/DO01	Wejście binarne gang DI13 lub wyjście binarne DO01 (sygnał załączeniowy)		
	18	DI15/DO03	Wejście binarne DI15 lub wyjście binarne DO03 (sygnał załączeniowy)		



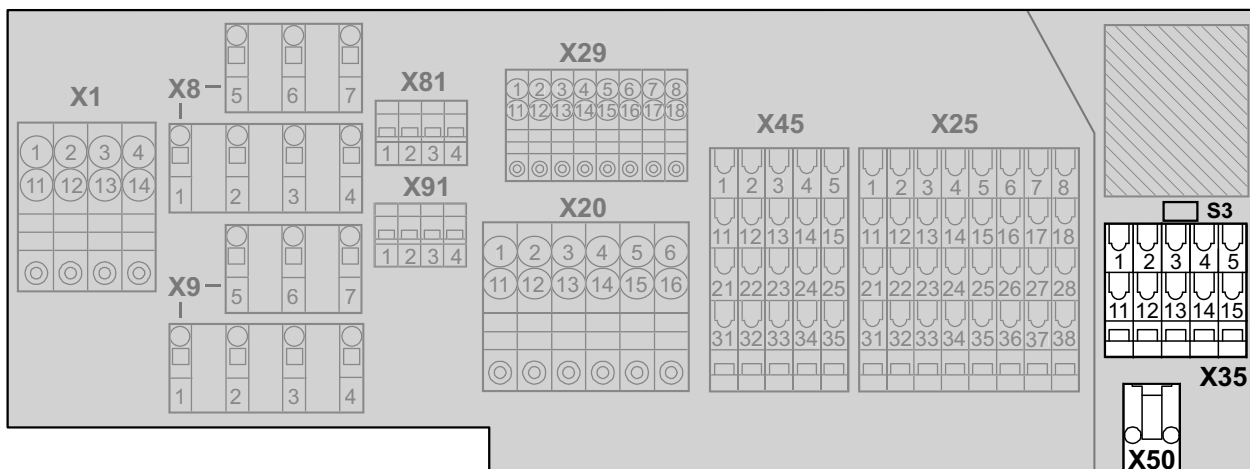
812537739

Zaciski I/O (przyłącze czujników + elementów wykonawczych)

Nr	Poziom funkcji "Technology" z		Poziom funkcji "Classic" z	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP		• PROFIBUS • DeviceNet	
	Nazwa	Funkcja	Funkcja	
X25	21	VO24-I	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI0 – DI01) z +24V_C
	22	VO24-I	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI0 – DI01) z +24V_C
	23	VO24-II	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI02 – DI03) z +24V_C
	24	VO24-II	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI02 – DI03) z +24V_C
	25	VO24-III	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI04 – DI105) z +24V_C
	26	VO24-III	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11) z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI04 – DI105) z +24V_C
	27	VO24-IV	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15) z +24V_S	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI06 – DI07) z +24V_S
	28	VO24-IV	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15) z +24V_S	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI06 – DI07) z +24V_S
	31	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	32	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	33	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	34	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	35	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	36	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla enkoderów	
	37	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych i enkoderów grupy IV	
	38	0V24 S	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych i enkoderów grupy IV	



X35: Zaciski SBus



812539403

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

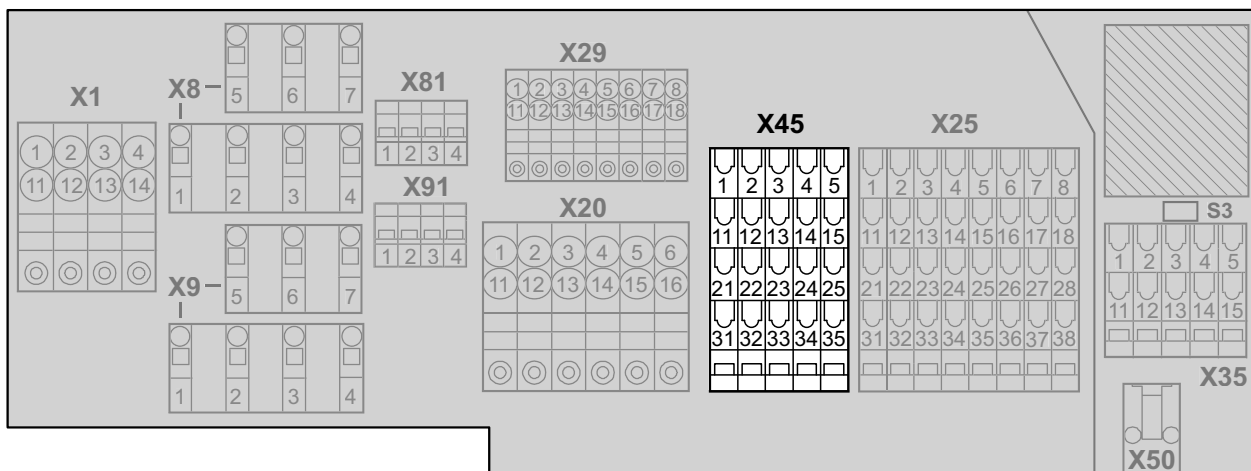
1) Zaciski X35 mogą być stosowane są tylko w połączeniu z poziomem funkcji "Technology".

X50: Złącze diagnostyczne

Funkcja			
Złącze diagnostyczne			
Rodzaj zasilania			
RJ10, żeńskie			
Schemat podłączenia			
2354433675			
Rozkład wyprowadzeń			
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 I/O



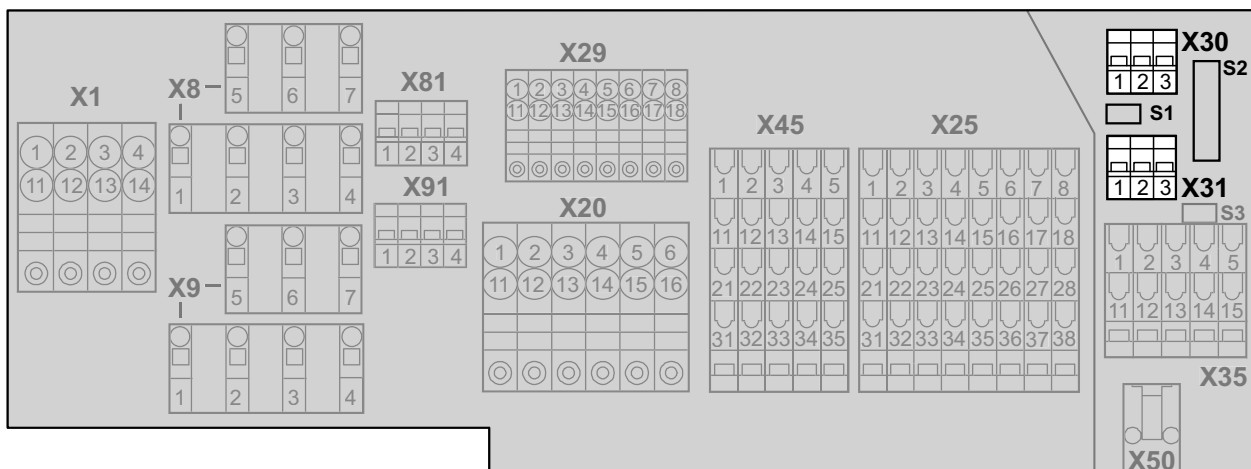
812541067

Zaciski I/O			
Nr		Nazwa	Funkcja
X45	1	zarezerw.	zarezerwowany
	2	zarezerw.	zarezerwowany
	3	zarezerw.	zarezerwowany
	4	zarezerw.	zarezerwowany
	5	zarezerw.	zarezerwowany
	11	zarezerw.	zarezerwowany
	12	zarezerw.	zarezerwowany
	13	zarezerw.	zarezerwowany
	14	zarezerw.	zarezerwowany
	15	zarezerw.	zarezerwowany
	21	zarezerw.	zarezerwowany
	22	zarezerw.	zarezerwowany
	23	zarezerw.	zarezerwowany
	24	zarezerw.	zarezerwowany
	25	zarezerw.	zarezerwowany
	31	zarezerw.	zarezerwowany
	32	zarezerw.	zarezerwowany
	33	zarezerw.	zarezerwowany
	34	zarezerw.	zarezerwowany
	35	zarezerw.	zarezerwowany



X30 i X31: zaciski PROFIBUS

(tylko w przypadku wersji PROFIBUS)



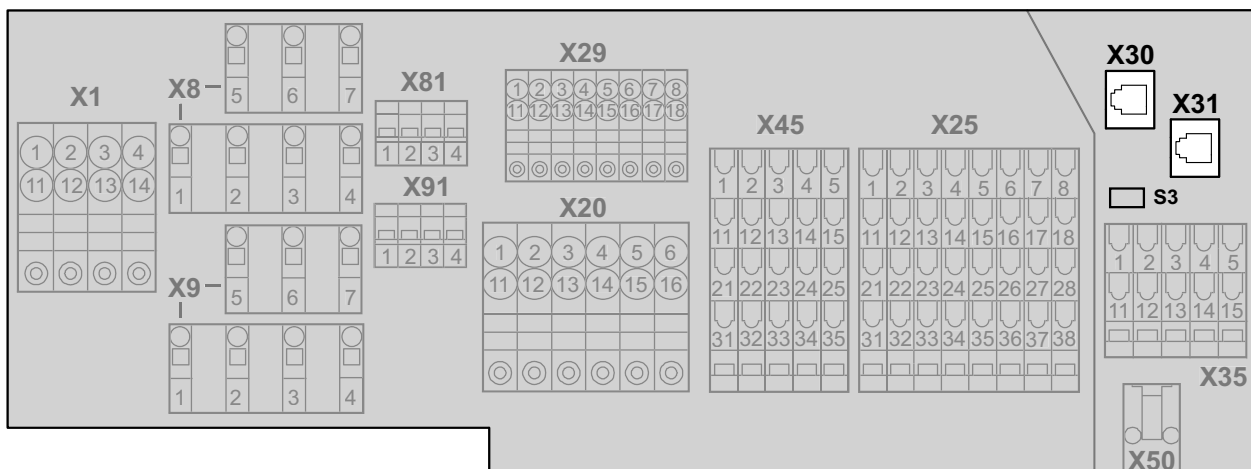
812542731

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



X30 i X31: złącze wtykowe Ethernet

(tylko w przypadku wersji PROFINET-IO, EtherNet/IP lub Modbus/TCP)



812544395

Funkcja

Przylącze Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Rodzaj zasilania

RJ45

Schemat podłączenia



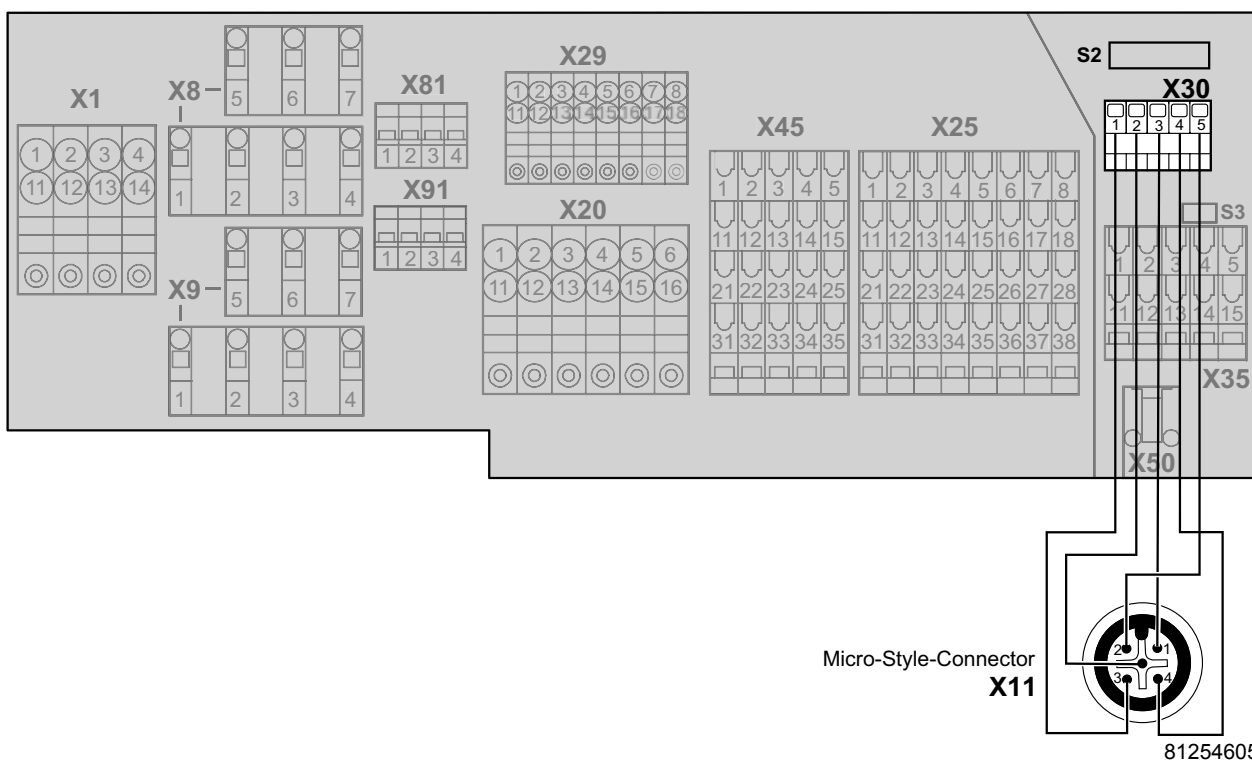
2354433675

Rozkład wyprowadzeń

Nr		Nazwa	Funkcja	
X30	1	TX+	Przewód transmisyjny (+)	Ethernet Port 1
	2	TX-	Przewód transmisyjny (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	5	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	8	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
X31	1	TX+	Przewód transmisyjny (+)	Ethernet Port 2
	2	TX-	Przewód transmisyjny (-)	
	3	RX+	Przewód odbiorczy (+)	
	4	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	5	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	6	RX-	Przewód odbiorczy (-)	
	7	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	
	8	zarez.	Na odprowadzenie 75 omów	



X11 / X30: złącza wtykowe/zaciski DeviceNet
(tylko w przypadku wersji DeviceNet)



Funkcja						
Przyłącze DeviceNet						
Rodzaj zasilania						
Zaciski X30 lub X11 Micro-Style-Connector (kodowanie A)						
Rozkład wyprowadzeń						
Nr		Nazwa		Funkcja		Kolor żyły
X11	1	X30	3	DRAIN	Wyrównanie potencjałów	brązowy
	2		5	V+	Napięcie zasilające DeviceNet +24 V	biały
	3		1	V-	Potencjał odniesienia DeviceNet 0V24	niebieski
	4		4	CAND_H	Przewód do przesyłu danych CAN_H	czarny
	5		2	CAND_L	Przewód do przesyłu danych CAN_L	zielony/żółty



5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S42.-...-00

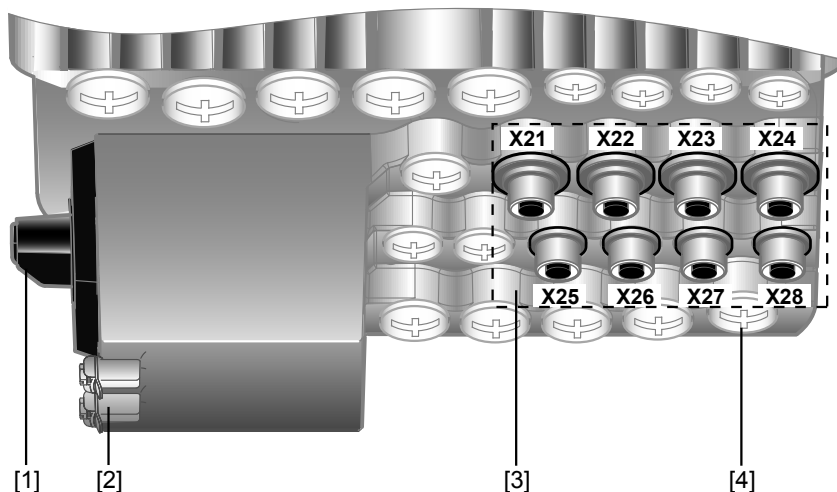


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Listwa zaciskowa X25 w ABOX obsadzona jest przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie może być już wykorzystana przez klienta.

5.6.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania binarnych wejść/wyjść:



9007200170028939

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



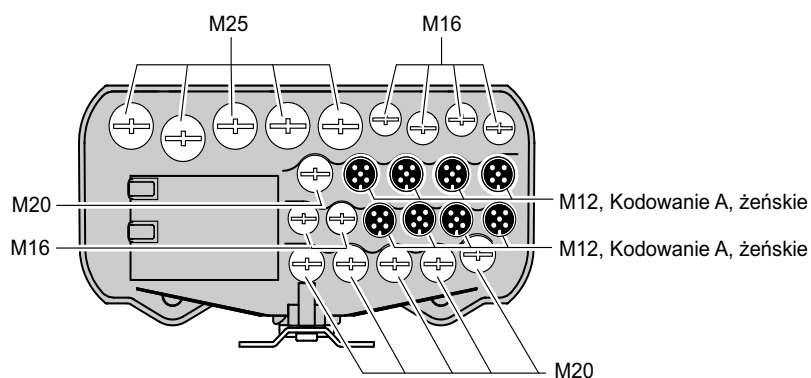
5.6.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu

Na poniższym rysunku przedstawiono warianty dla hybrydowej skrzynki ABOX:

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

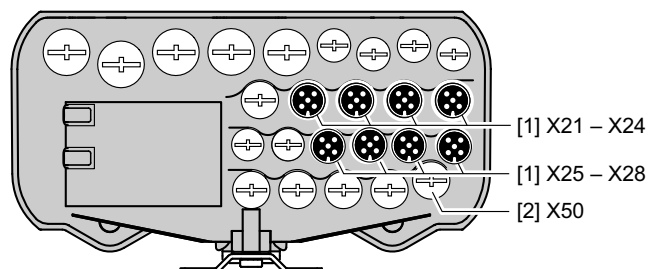


9007200170058763



5.6.3 Pozycje złączy wtykowych

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



3570049547

[1] X21 – X28 Wejścia / wyjścia binarne (M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A)

[2] X50 Złącze diagnostyczne (RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.7 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S52.-...-00

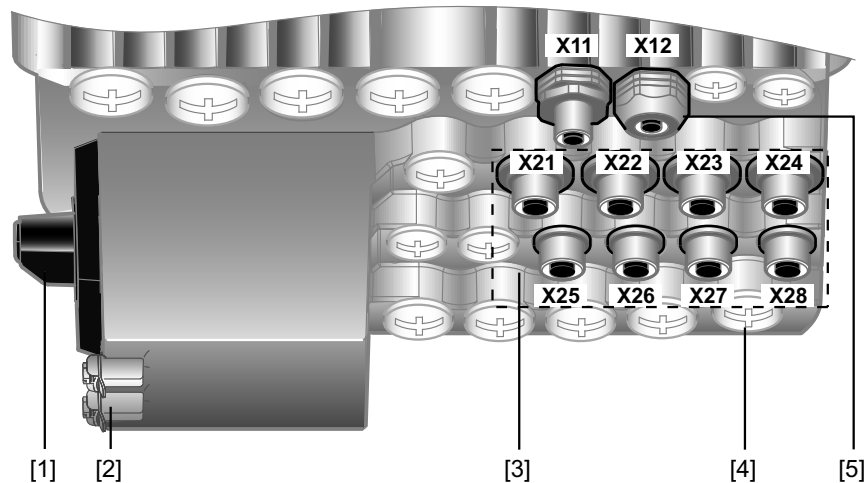


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Listwy zaciskowe X25 oraz X30 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.7.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania binarnych wejść/wyjść oraz fieldbus:



9007200189509131

- [1] Wyłącznik serwisowy (opcjonalnie)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla binarnych wejść/wyjść
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [5] Złącze wtykowe M12 dla przyłącza fieldbus

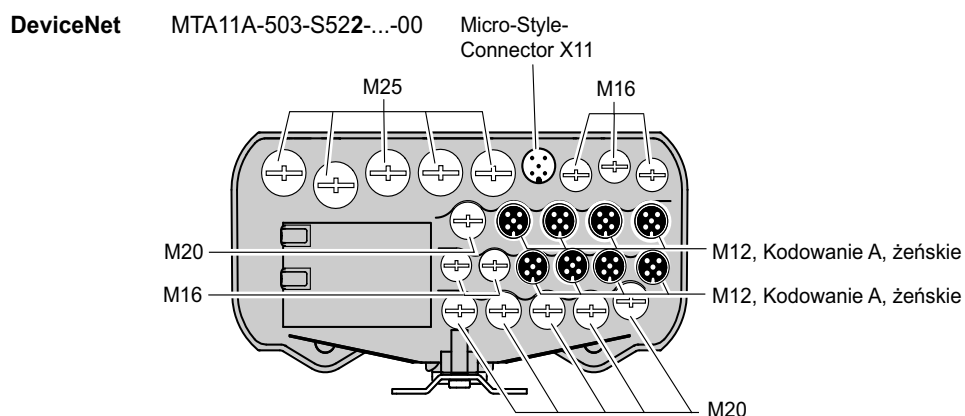
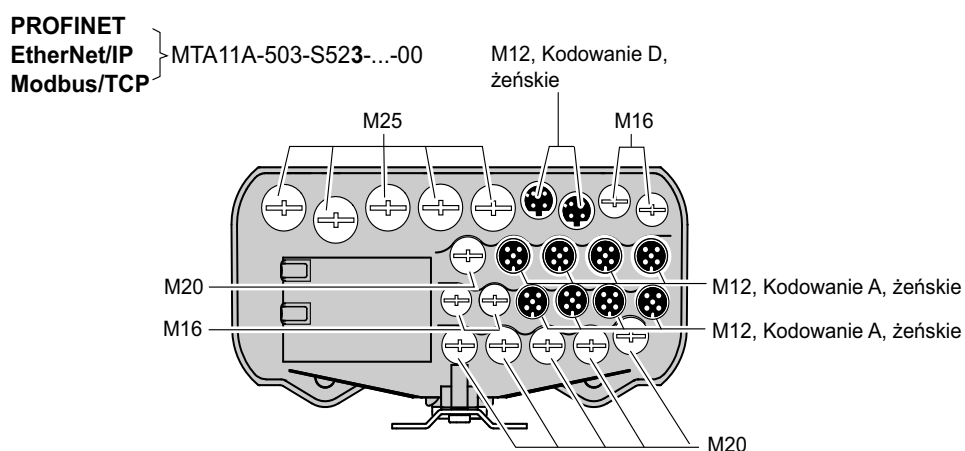
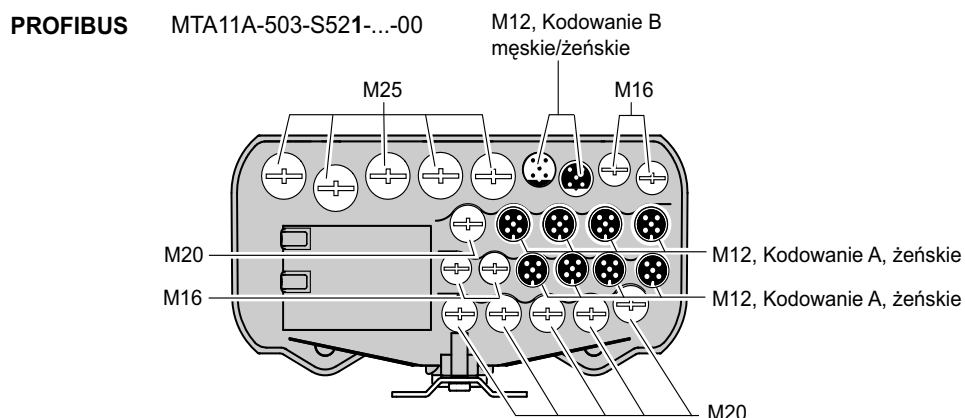


5.7.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-S52...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:

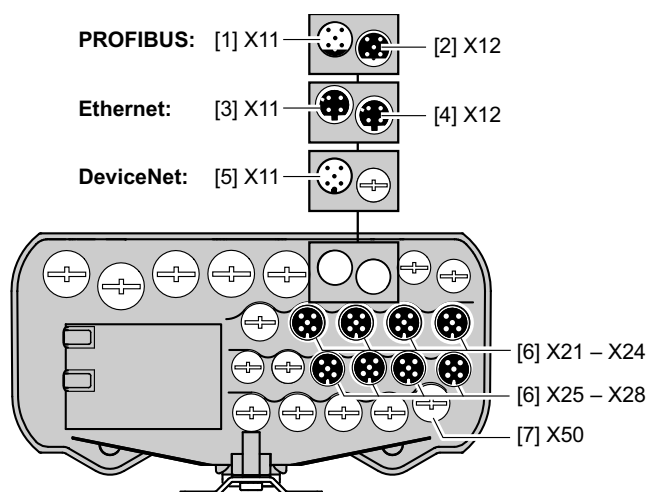


9007200170423819



5.7.3 Pozycje złączy wtykowych

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



3570202635

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



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.8 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S533-...-00/L10



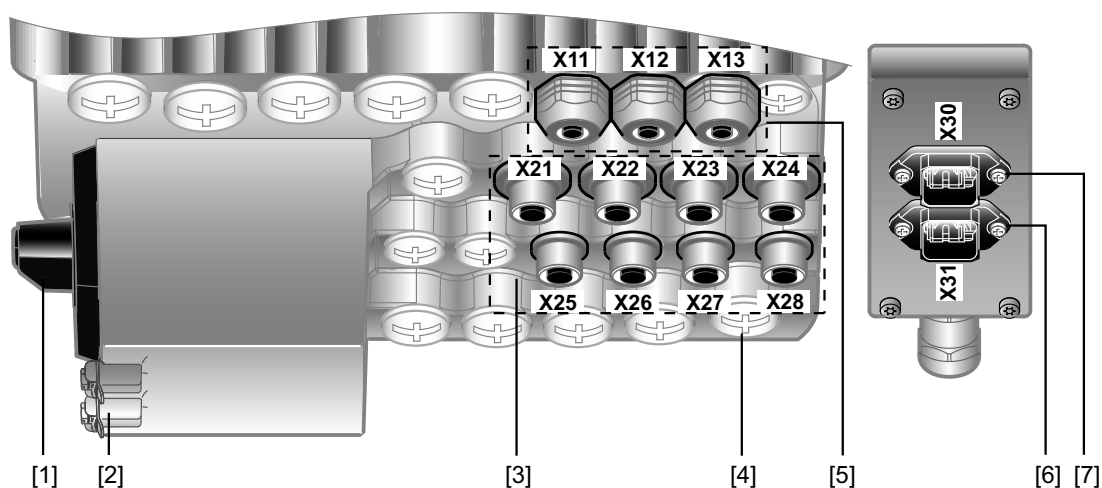
WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02-...-00"" (→ str. 50).
- Listwy zaciskowe X25, X30, X31 oraz zaciski X35/4 i X35/5 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.
- Wszystkie przyłącza elektryczne opcji POF L10 są instalowane fabrycznie.

5.8.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia

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

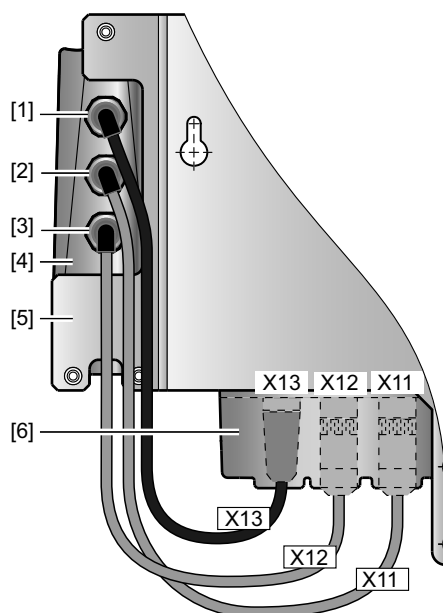


9007204313304587

- [1] Wyłącznik serwisowy (opcjonalnie)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla binarnych wejść/wyjść
- [4] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [5] Złącze wtykowe M12 do złącza PROFINET IO oraz zasilania 24 V DC opcji POF L10 (podłączone fabrycznie)
- [6] Złącze wtykowe Push-Pull SCRJ do złącza PROFINET POF, port 2
- [7] Złącze wtykowe Push-Pull SCRJ do złącza PROFINET POF, port 1



Poniższy rysunek przedstawia szynę montażową oraz opcję POF L10 z tyłu:



5057677451

- | | |
|-------------------------|--|
| [1] Zasilanie 24 V DC | Dławik kablowy (podłączony fabrycznie) |
| [2] PROFINET IO, port 1 | Dławik kablowy (podłączony fabrycznie) |
| [3] PROFINET IO, port 2 | Dławik kablowy (podłączony fabrycznie) |
| [4] Opcja POF L10 | |
| [5] Szyna montażowa | |
| [6] ABOX | |



WSKAZÓWKA

Złącza wtykowe opcji POF L10 muszą być wetknięte zgodnie z powyższym rysunkiem w złącza wtykowe X11, X12 i X13 skrzynki ABOX.

Jeśli złącza wtykowe X11 i X12 zostaną zamienione, nie będzie działać prawidłowo rozpoznawanie topologii sieci przez sterownik nadrzędny.

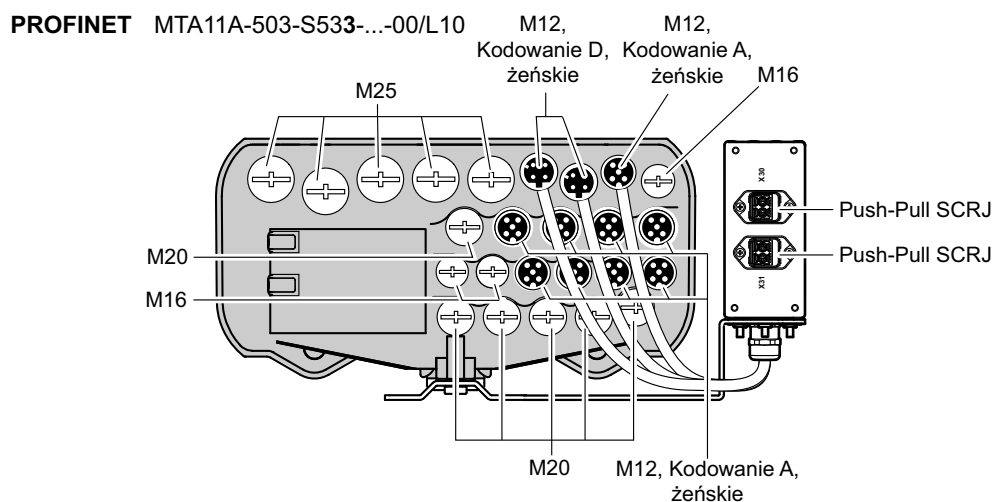


5.8.2 Warianty

Dla MOVIFIT[®]-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu¹⁾

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX z opcją POF L10:



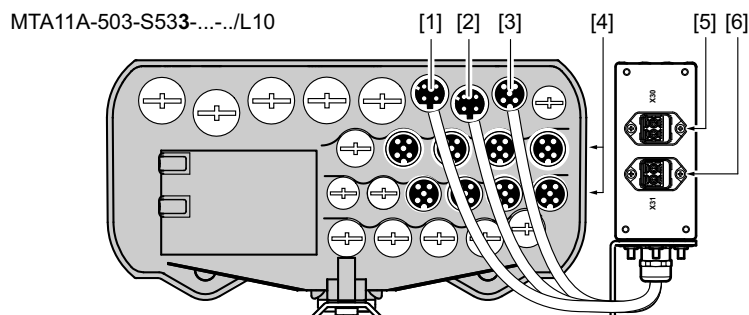
5671013515

1) W przygotowaniu



5.8.3 Pozycje złączy wtykowych

Poniższy rysunek przedstawia złącza wtykowe w 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

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przylącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.9 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S62.-...-00

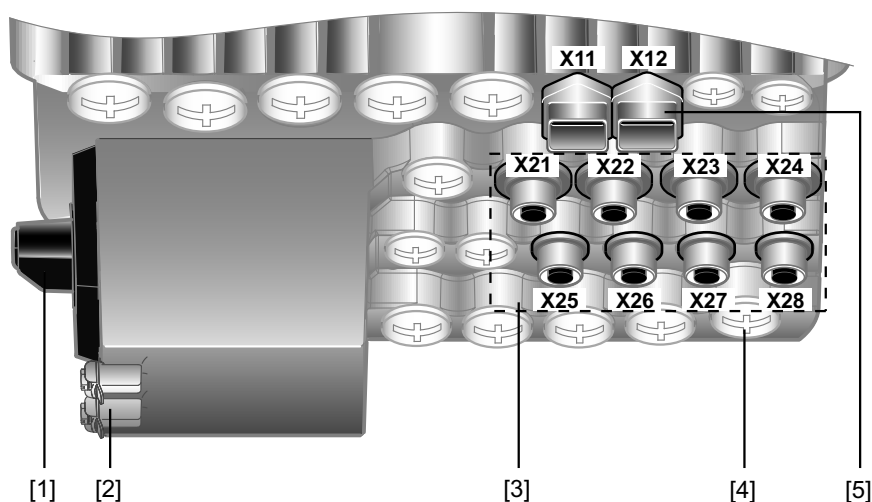


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Listwy zaciskowe X25 oraz X31 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystana przez klienta.

5.9.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania binarnych wejść/wyjść oraz ze złączami wtykowymi Push-Pull RJ45 do podłączania sieci Ethernet:



9007200170414987

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



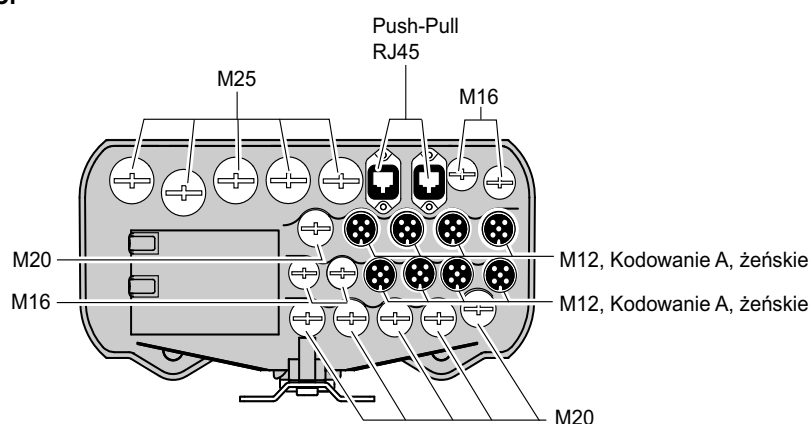
5.9.2 Warianty

Dla MOVIFIT[®]-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu

Na poniższym rysunku przedstawiono warianty dla hybrydowej skrzynki ABOX:

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



18014399444258059



5.9.3 Pozycje złączy wtykowych

UWAGA!

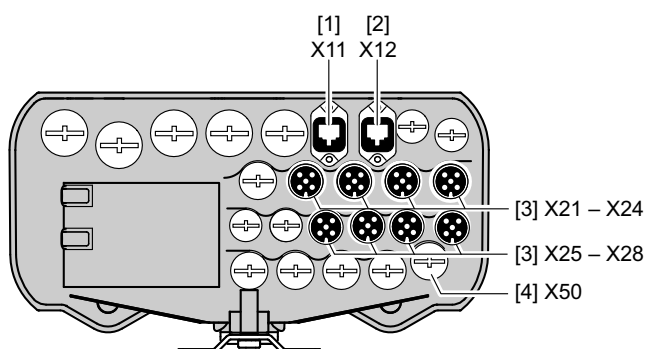
Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 bez obudowy wtyku Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.



- Do gniazda Push-Pull-RJ45 można podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117.
- Nie należy korzystać z dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 jeśli nie jest on wyposażony w obudowę wtyku Push-Pull. Tego rodzaju złącza wtykowe nie zatrzaszkują się w gnieździe. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



3570215051

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



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.10 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I52.-...-00, MTA...-G52.-...-00



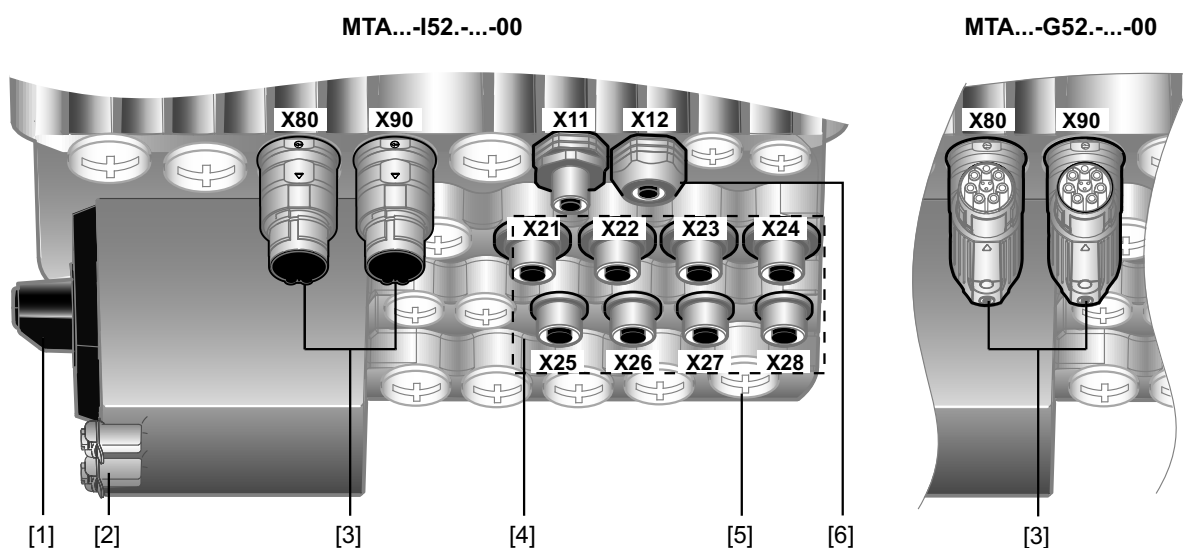
WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Ponieważ hybrydowe skrzynki ABOX MTA...-I52.-...-00 i MTA...-G52.-...-00 w przeciwieństwie do standardowych skrzynek ABOX nie posiadają blach ekranujących, ekrany przewodów należy podłączać za pośrednictwem dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X9, X91, X25, X30 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.10.1 Opis

Na poniższym rysunku przedstawiono hybrydową skrzynkę ABOX z:

- 2 wtyczką okrągłą (Intercontec):
 - wyjściem silnika do dołu (tylko w przypadku MTA...-I52.-...-00)
 - wyjściem silnika do przodu (tylko w przypadku MTA...-G52.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 dla binarnych wejść/wyjść
- złączami wtykowymi M12 dla fieldbus



9007204194851211

- [1] Wyłącznik serwisowy (opcjonalnie)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe silnika
- [4] Złącze wtykowe M12 dla binarnych wejść/wyjść
- [5] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [6] Złącze wtykowe M12 dla przyłącza fieldbus

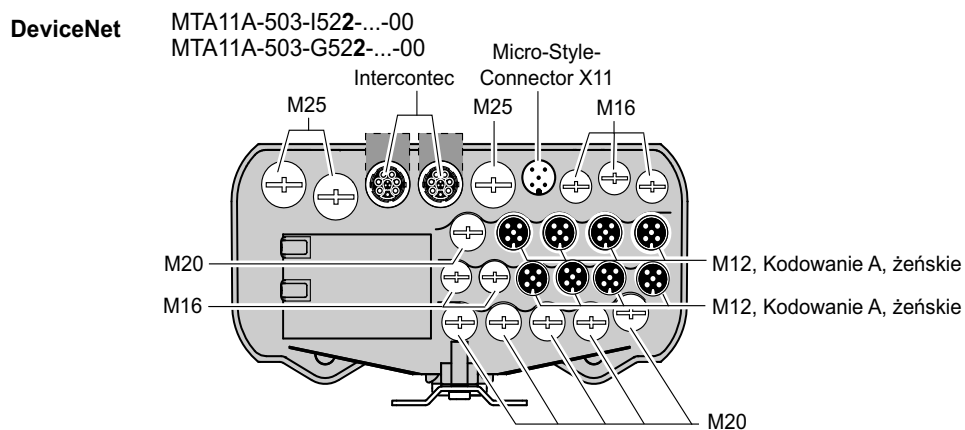
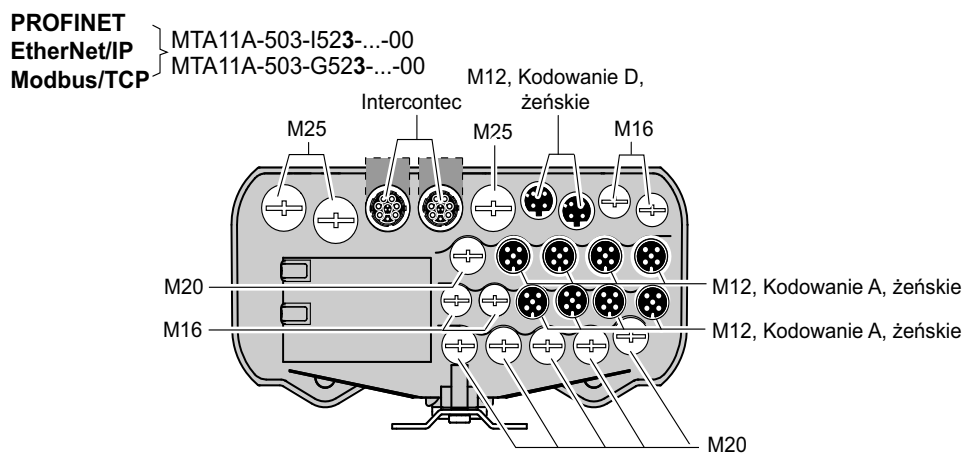
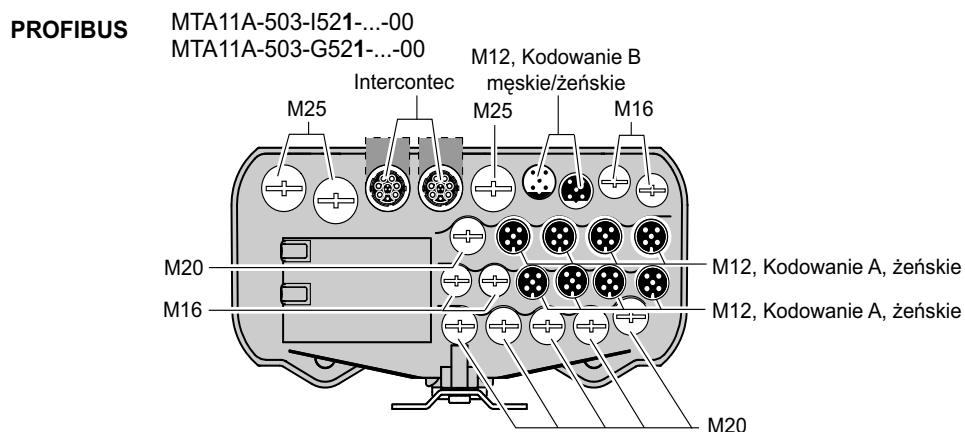


5.10.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-I52.-...-00 / MTA11A-503-G52.-...-00
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu¹⁾

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:



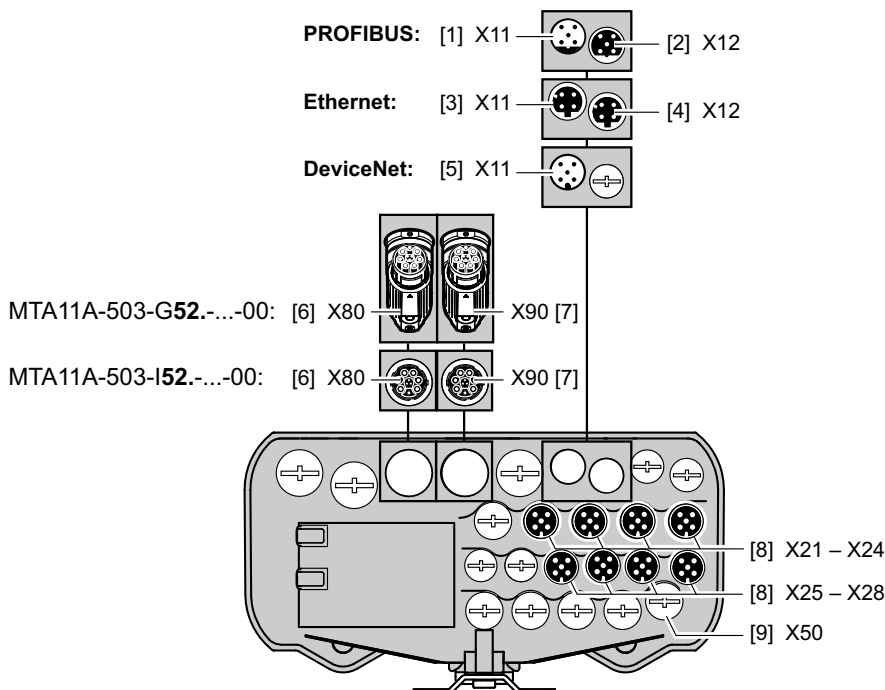
44699226251

1) W przygotowaniu



5.10.3 Pozycje złączy wtykowych

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



4294789515

[1] X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-pinowe, męskie, kodowanie B)
[2] X12	Wyjście PROFIBUS	(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie B)
[3] X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-pinowe, żeńskie, kodowanie D)
[4] X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-pinowe, żeńskie, kodowanie D)
[5] X11	Złącze DeviceNet	(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)
[6] X80	Przyłącze silnika 1	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie)
[7] X80	Przyłącze silnika 2	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie)
[8] X21 – X28	Wejścia / wyjścia binarne	(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A)
[9] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.11 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00



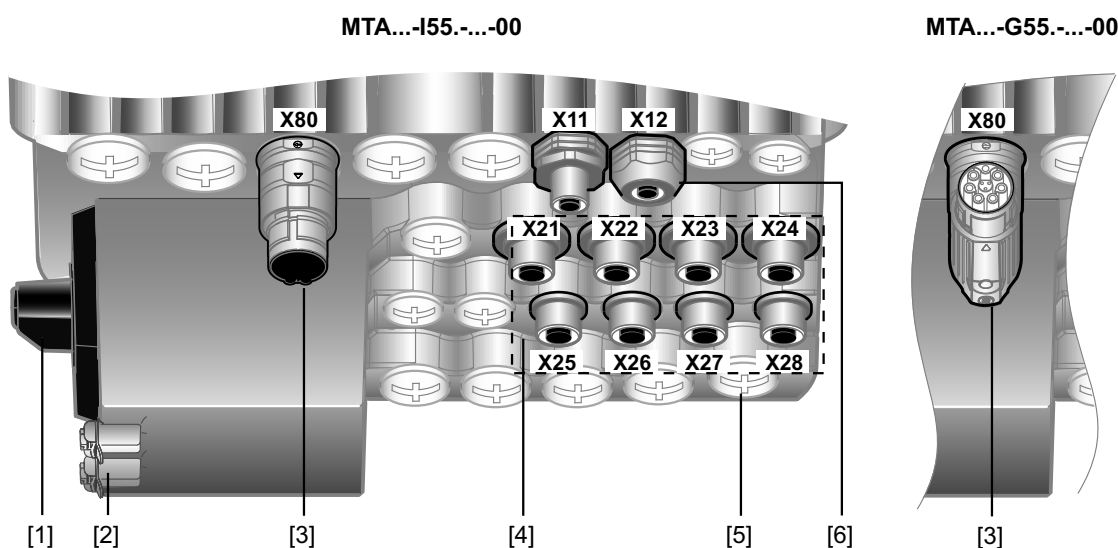
WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Ponieważ hybrydowe skrzynki ABOX MTA...-I55.-...-00 i MTA...-G55.-...-00 w przeciwieństwie do standardowych skrzynek ABOX nie posiadają blach ekranujących, ekrany przewodów należy podłączać za pośrednictwem dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X25, X30 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.11.1 Opis

Na poniższym rysunku przedstawiono hybrydową skrzynkę ABOX z:

- 1 wtyczką okrągłą (Intercontec):
 - wyjście silnika do dołu (tylko w przypadku MTA...-I55.-...-00)
 - wyjście silnika do przodu (tylko w przypadku MTA...-G55.-...-00)
- złączami wtykowymi M12 dla binarnych wejść/wyjść
- złączami wtykowymi M12 dla fieldbus



9007204010651915

- [1] Wyłącznik serwisowy (opcjonalnie)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe silnika
- [4] Złącze wtykowe M12 dla binarnych wejść/wyjść
- [5] Złącze diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką gwintowaną
- [6] Złącze wtykowe M12 dla przyłącza fieldbus

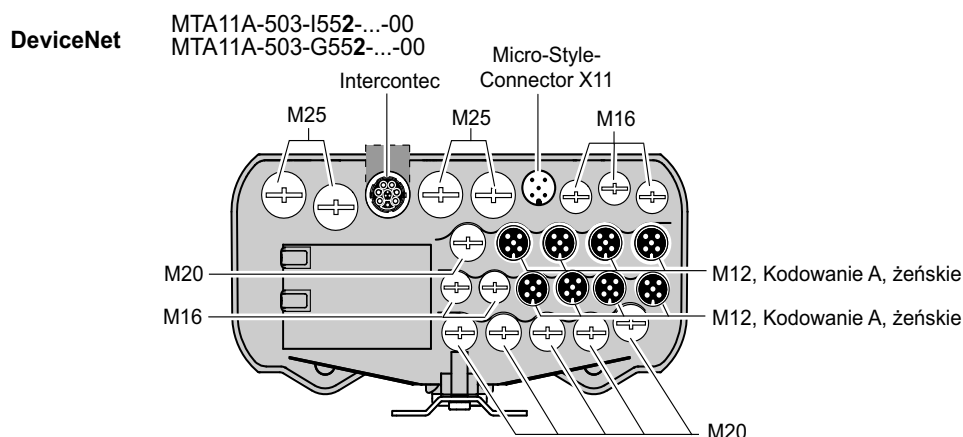
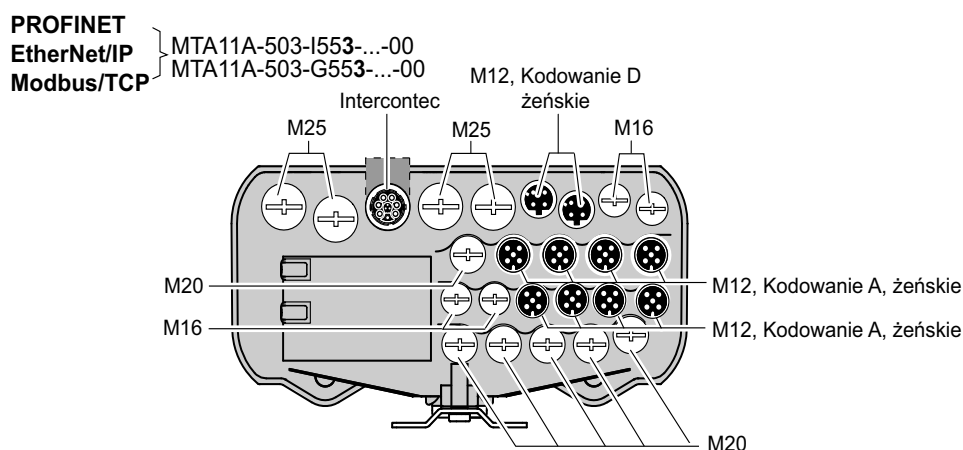
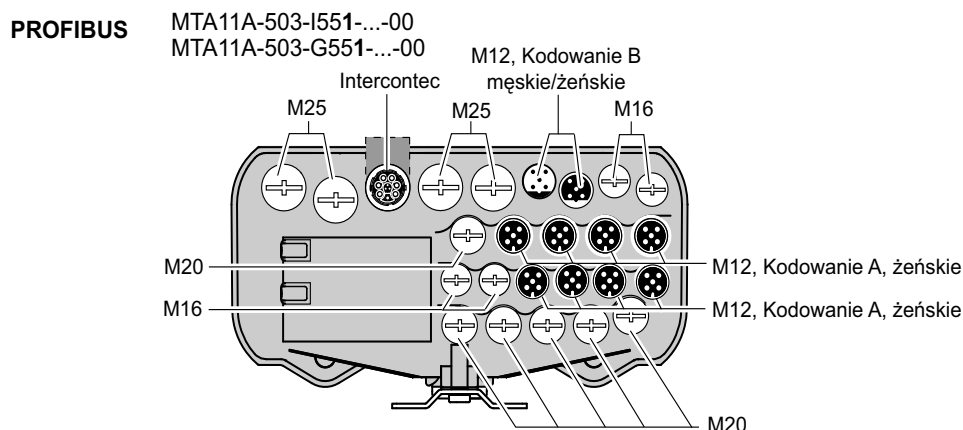


5.11.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-I55-...-00 / MTA11A-503-G55-...-00
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu¹⁾

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:



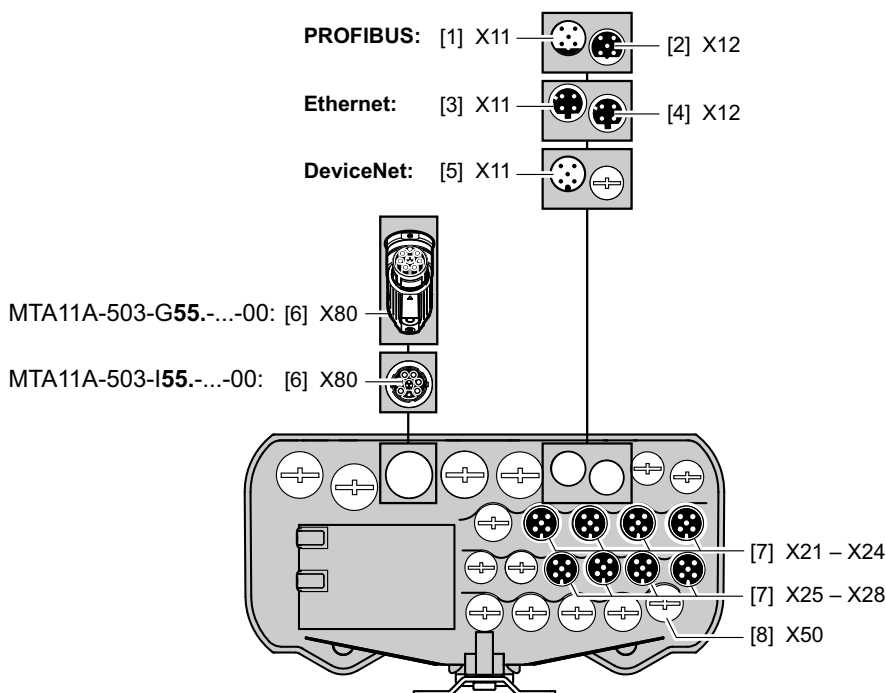
4755915275

1) W przygotowaniu



5.11.3 Pozycje złączy wtykowych

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



4758230795

[1] X11	Wejście PROFIBUS	(M12, 5-pinowe, męskie, kodowanie B)
[2] X12	Wyjście PROFIBUS	(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie B)
[3] X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-pinowe, żeńskie, kodowanie D)
[4] X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-pinowe, żeńskie, kodowanie D)
[5] X11	Złącze DeviceNet	(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)
[6] X80	Przyłącze silnika	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie)
[7] X21 – X28	Wejścia / wyjścia binarne	(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A)
[8] X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem, patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.12 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I62.-...-00, MTA...-G62.-...-00



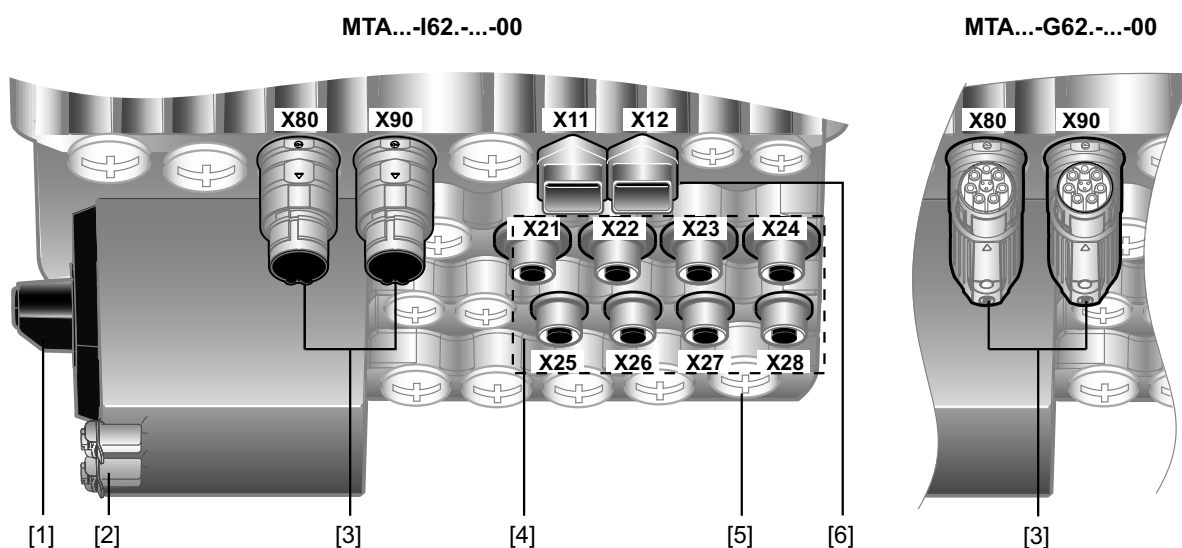
WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Ponieważ hybrydowe skrzynki ABOX MTA...-I62.-...-00 i MTA...-G62.-...-00 w przeciwieństwie do standardowych skrzynek ABOX nie posiadają blach ekranujących, ekrany przewodów należy podłączać za pośrednictwem dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X9, X91, X25, X30 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.12.1 Opis

Na poniższym rysunku przedstawiono hybrydową skrzynkę ABOX z:

- 2 wtyczką okrągłą (Intercontec):
 - wyjściem silnika do dołu (tylko w przypadku MTA...-I62.-...-00)
 - wyjściem silnika do przodu (tylko w przypadku MTA...-G62.-...-00)
- Złączami wtykowymi M12 dla binarnych wejść/wyjść
- Złącze wtykowe Push-Pull RJ45 do podłączenia Ethernet



9007204199109899

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



Instalacja elektryczna

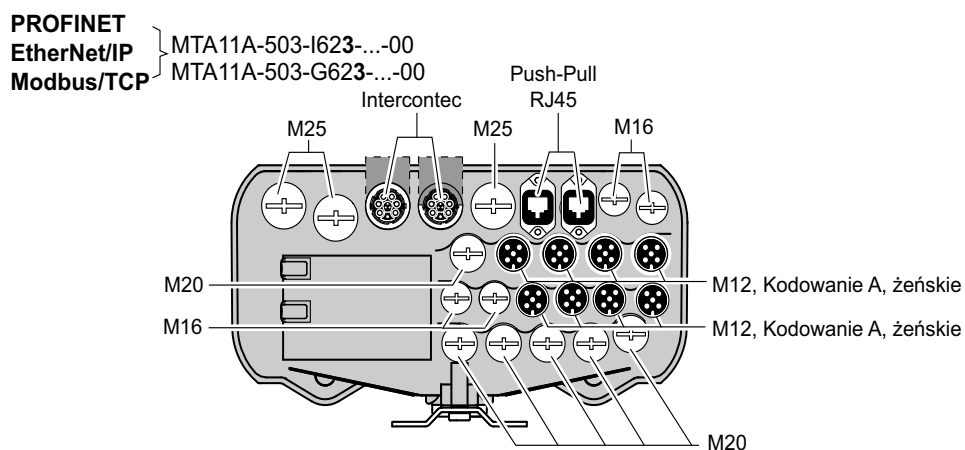
Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I62.-...-00, MTA...-G62.-...-00

5.12.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-I62.-...-00 / MTA11A-503-G62.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu¹⁾

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX:



4308530059

1) W przygotowaniu



5.12.3 Pozycje złączy wtykowych

UWAGA!

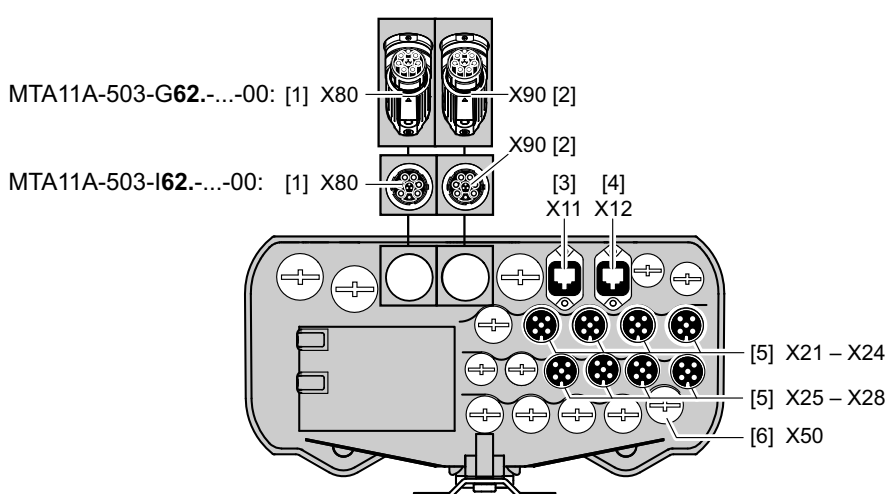


Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 bez obudowy wtyku Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull-RJ45 można podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC 61076-3-117.
- Nie należy korzystać z dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 jeśli nie jest on wyposażony w obudowę wtyku Push-Pull. Tego rodzaju złącza wtykowe nie zatrzaszkują się w gnieździe. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



4310187403

[1]	X80	Przyłącze silnika 1	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie)
[2]	X90	Przyłącze silnika 2	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie)
[3]	X11	Złącze Ethernet, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[4]	X12	Złącze Ethernet, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, żeńskie)
[5]	X21 – X28	Wejścia / wyjścia binarne	(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A)
[6]	X50	Złącze diagnostyczne	(RJ10, żeńskie, pod zaślepką gwintowaną)



WSKAZÓWKA

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem. Patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.13 Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



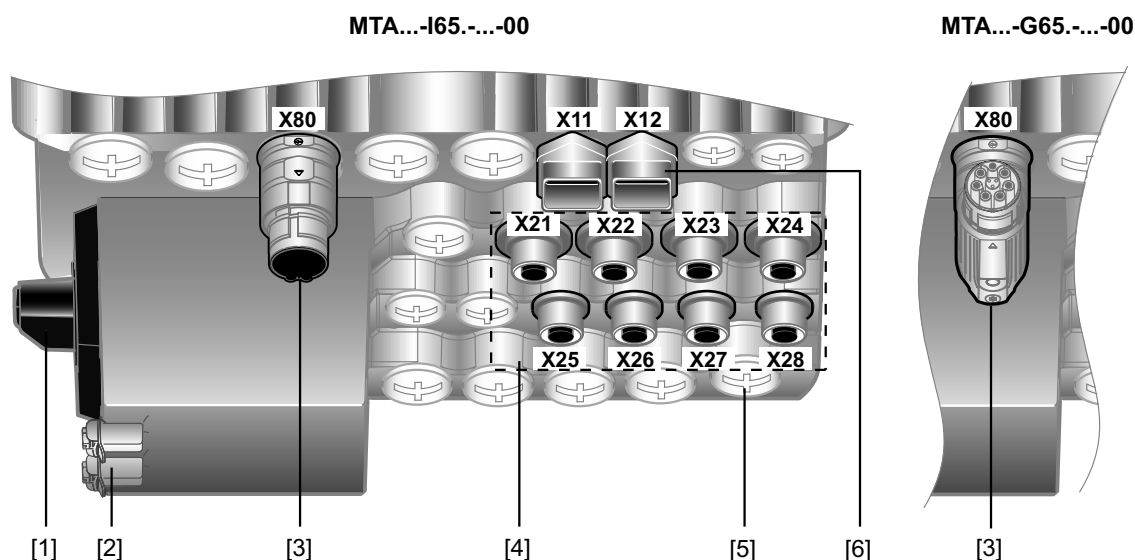
WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX bazuje na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków można znaleźć w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 50).
- Ponieważ hybrydowe skrzynki ABOX MTA...-I65.-...-00 i MTA...-G65.-...-00 w przeciwieństwie do standardowych skrzynek ABOX nie posiadają blach ekranujących, ekrany przewodów należy podłączać za pośrednictwem dławików kablowych EMC.
- Listwy zaciskowe X8, X81, X25, X30 i X31 w ABOX obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.13.1 Opis

Na poniższym rysunku przedstawiono hybrydową skrzynkę ABOX z:

- 1 wtyczką okrągłą (Intercontec):
 - wyjście silnika do dołu (tylko w przypadku MTA...-I65.-...-00)
 - wyjście silnika do przodu (tylko w przypadku MTA...-G65.-...-00)
- Złączami wtykowymi M12 dla binarnych wejść/wyjść
- Złącze wtykowe Push-Pull RJ45 do podłączenia Ethernet



9007204012975883

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

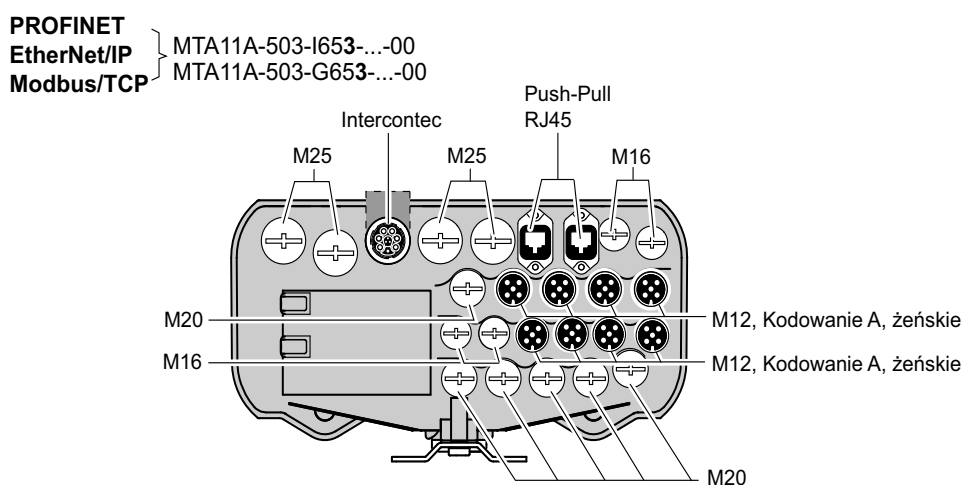


5.13.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowej skrzynki ABOX:

- MTA11A-503-I65-...-00 / MTA11A-503-G65-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie i zabezpieczenie przewodu¹⁾

Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX:



4758238987

1) W przygotowaniu



5.13.3 Pozycje złączy wtykowych

UWAGA!

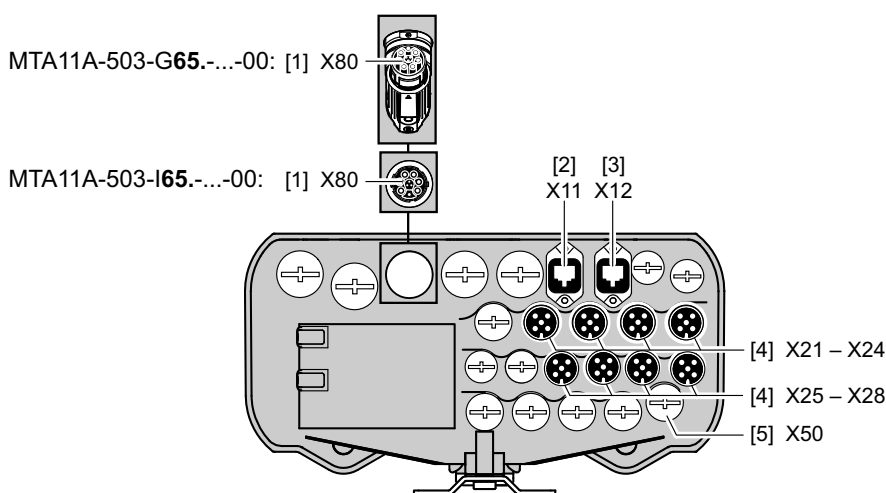
Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 bez obudowy wtyku Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.



- Do gniazda Push-Pull-RJ45 można podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC 61076-3-117.
- Nie należy korzystać z dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 jeśli nie jest on wyposażony w obudowę wtyku Push-Pull. Tego rodzaju złącza wtykowe nie zatrzaskują się w gnieździe. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.

Na poniższym rysunku przedstawiono złącza wtykowe dla hybrydowej skrzynki ABOX:



4758511883

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

**WSKAZÓWKA**

- Budowane złącza wtykowe M12 można ustawiać dowolnie. Dlatego też należy używać wyłącznie prostych wtyków M12.
- Informacje na temat obsadzenia styków złącza wtykowego można znaleźć w rozdziale "Przyłącza elektryczne".
- Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem. Patrz rozdział "Adapter Y" (→ str. 97).



5.14 Przyłącza elektryczne

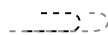
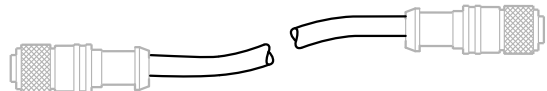
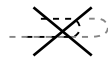
5.14.1 Przewody przyłączeniowe

Przewody przyłączeniowe nie są zawarte w dostawie.

Prefabrykowane kable łączące komponenty SEW są stale dostępne w SEW-EURODRIVE. Opisane są one w poniższych rozdziałach. W zamówieniu prosimy podawać numer katalogowy i długość potrzebnego kabla.

Ilość i wersja potrzebnych kabli przyłączeniowych zależy od wersji urządzenia i podłączanych komponentów. Nie są zatem potrzebne wszystkie wymienione kable.

Poniżej przedstawione zostało zobrazowanie poszczególnych wersji okablowania:

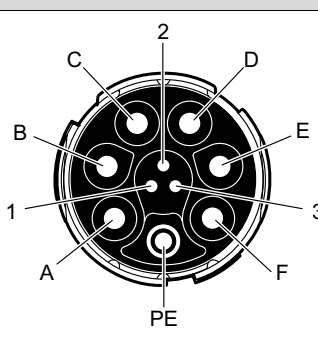
Kabel	Długość	Rodzaj ułożenia
	Stała długość	możliwość użycia w przewodniku kablowym 
	Zmienna długość	brak możliwości w przewodniku kablowym 



5.14.2 X80, X90: Przylączy silnika

(ABOX MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...,
ABOX MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przylączy:

Funkcja		
Przylączy silnika		
Rodzaj zasilania		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-pinowe, żeńskie (do dołu lub do przodu)		
Schemat podłączenia		
		
4312557451		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
PE	PE	Przylączy 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	Przylączy czujnika temperatury TF/TH (+)
2	n.c.	Niewykorzystane
3	TF-	Przylączy czujnika temperatury TF/TH (-)



5.14.3 X21 – X28: Wejścia / wyjścia binarne

Warianty

Ilość oraz obciążenie binarnych wejść/wyjść zależy

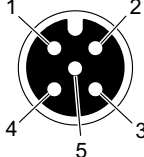
- od poziomu funkcji
- oraz od złącza fieldbus urządzenia MOVIFIT®.

Wariant wejść/wyjść	Wersja MOVIFIT®	
	Poziom funkcji	Fieldbus
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	Classic	• PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	bez	• SBus-Slave



Obsadzenie

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tych przylączy:

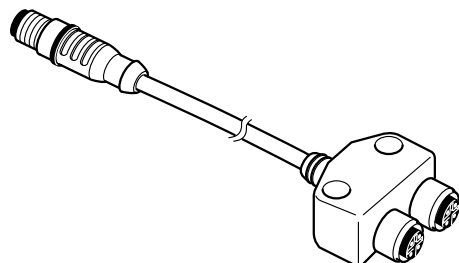
Funkcja					
Wejścia/wyjścia binarne hybrydowej skrzynki ABOX					
Rodzaj zasilania					
M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A					
Schemat podłączenia					
					
2264816267					
Wariant wejść/wyjść	Rozkład wyprowadzeń				
12 DI + 4 DI/O	Nr	X21	X22	X23 (Przylącze enkodera 1)	X24 (Przylącze enkodera 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Ścieżka enkodera B	DI07 Ścieżka enkodera B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Ścieżka enkodera A	DI06 Ścieżka enkodera A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr	X25 (Przylącze enkodera 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Ścieżka enkodera B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Ścieżka enkodera A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Nr	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
6 DI + 2 DI/O	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	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
	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.
	Nr	X21	X22	X23 – X28	
4 DI	1	VO24	VO24	zarez.	
	2	DI101	DI103	zarez.	
	3	0V24_C	0V24_C	zarez.	
	4	DI100	DI102	zarez.	
	5	n.c.	n.c.	zarez.	



Adapter Y

Do podłączenia 2 enkoderów/elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem.

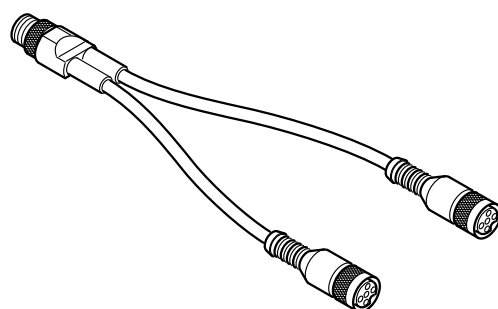
Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



915294347

Producent: Escha

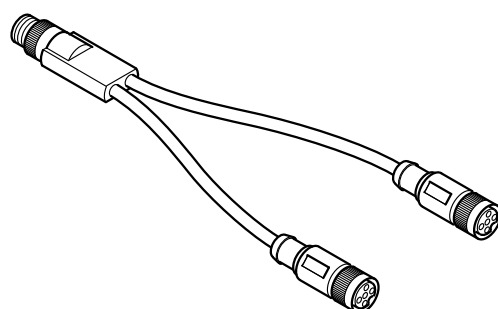
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Producent: Binder

Typ: 79 5200..

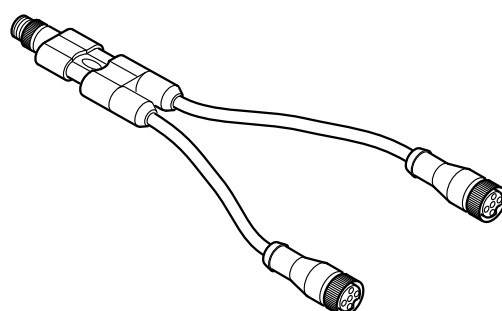


1180375179

Producent: Phoenix Contact

Typ: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

Płaszcz kabli wykonany jest z PCW. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie UV.



1180386571

Producent: Murr

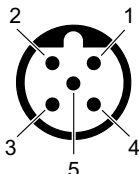
Typ: 7000-40721-..



5.14.4 X11: Wejście PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

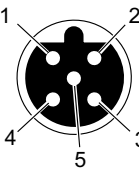
W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

Funkcja		
Wejście PROFIBUS		
Rodzaj zasilania		
(M12, 5-pinowe, męskie, kodowanie B)		
Schemat podłączenia		
		
2461813259		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	zarez.	Zarezerwowany
2	A_IN	Przewód danych PROFIBUS A
3	zarez.	Zarezerwowany
4	B_IN	Przewód danych PROFIBUS B
5	zarez.	Zarezerwowany

5.14.5 X12: Wyjście PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

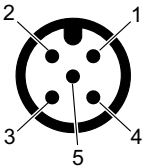
Funkcja		
Wyjście PROFIBUS		
Rodzaj zasilania		
(M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie B)		
Schemat podłączenia		
		
2461813259		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	+5V	Wyjście 5 V DC
2	A_OUT	Przewód danych PROFIBUS A
3	0V5	Potencjał odniesienia 0V5
4	B_OUT	Przewód danych PROFIBUS B
5	zarez.	Zarezerwowany



5.14.6 X11: Złącze DeviceNet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-...MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

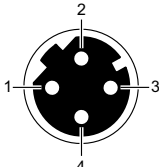
W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

Funkcja		
Złącze DeviceNet		
Rodzaj zasilania		
(Micro-Style-Connector, męskie, kodowanie A)		
Schemat podłączenia		
		
2264818187		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	Dren	Ekran/wyrównanie potencjałów
2	V+	Wejście 24 V DC
3	V-	Potencjał odniesienia
4	CAN_H	Przewód danych CAN (high)
5	CAN_L	Przewód danych CAN (low)

5.14.7 X11, X12: złącze Ethernet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I52.-..., MTA...G52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

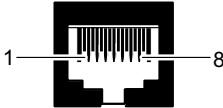
Funkcja		
- Złącze PROFINET-IO - Złącze EtherNet/IP - Złącze Modbus/TCP		
Rodzaj zasilania		
M12, 4-pinowe, żeńskie, kodowanie D		
Schemat podłączenia		
		
2464600971		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX+	Przewód transmisyjny (+)
2	RX+	Przewód odbiorczy (+)
3	TX-	Przewód transmisyjny (-)
4	RX-	Przewód odbiorczy (-)



5.14.8 X11, X12: złącze Ethernet

(ABOX MTA...S62.-..., MTA...I62.-..., MTA...G62.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

Funkcja		
• Złącze PROFINET-IO • Złącze EtherNet/IP-IO • Złącze Modbus/TCP-IO		
Rodzaj zasilania		
Push-Pull RJ45		
Schemat podłączenia		
		
2354433675		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX+	Przewód transmisyjny (+)
2	TX-	Przewód transmisyjny (-)
3	RX+	Przewód odbiorczy (+)
4	zarez.	Zarezerwowany
5	zarez.	Zarezerwowany
6	RX-	Przewód odbiorczy (-)
7	zarez.	Zarezerwowany
8	zarez.	Zarezerwowany

Przewody
przyłączeniowe



UWAGA!

Uszkodzenie gniazda RJ45 wskutek podłączenia dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 bez obudowy wtyku Push-Pull.

Zniszczenie gniazda RJ45.

- Do gniazda Push-Pull-RJ45 można podłączać tylko odpowiednie wtyczki Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC 61076-3-117.
- Nie należy korzystać z dostępnego w handlu kabla Patch RJ45 jeśli nie jest on wyposażony w obudowę wtyku Push-Pull. Tego rodzaju złącza wtykowe nie zatrzaszczają się w gnieździe. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.



WSKAZÓWKA

Do tego przyłącza stosować wyłącznie kable ekranowane.



Zaślepka, opcjonalna

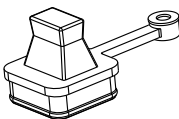


UWAGA!

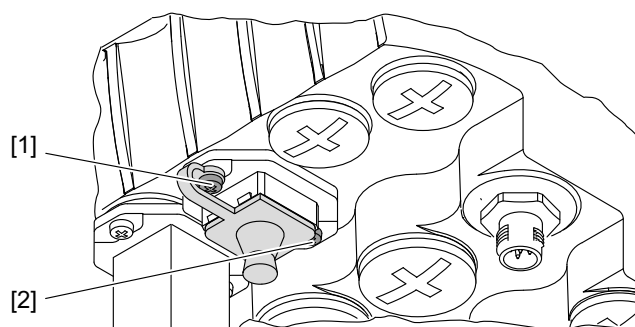
Utrata zapewnionego stopnia ochrony w razie niezamontowania lub nieprawidłowego zamontowania zaślepek gwintowanych.

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT®.

- Jeśli gniazdo RJ45 nie jest zamknięte za pomocą wtyku, należy zamknąć gniazdo RJ45 za pomocą następujących zatyczek zamykających.

Typ	Rysunek	Zawartość	Numer katalogowy
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45		10 szt.	1822 370 2
		30 szt.	1822 371 0

Aby nie zgubić zatyczki zamykającej, można ją przykręcić za pomocą śruby mocującej [1] tulei, patrz poniższy rysunek.



3677335691

Tylną śrubę [2] nie stosować do mocowania zatyczki zamykającej.



5.14.9 X30, X31: Złącze PROFINET POF

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

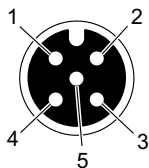
W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

Funkcja		
Złącze PROFINET SCRJ/POF (przy opcji POF L10)		
Rodzaj zasilania		
Push-Pull SCRJ		
Schemat podłączenia		
		
3419100299		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	TX	Przewód transmisyjny (POF)
2	RX	Przewód odbiorczy (POF)

5.14.10 X13: Zasilanie 24 V DC

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

W poniższej tabeli przedstawione są informacje dotyczące tego przyłącza:

Funkcja		
Zasilanie 24 V DC opcji POF L10 (przy ABOX, podłączone fabrycznie)		
Rodzaj zasilania		
M12, 5-pinowe, żeńskie, kodowanie A		
Schemat podłączenia		
		
2264816267		
Rozkład wyprowadzeń		
Nr	Nazwa	Funkcja
1	+24V_C	Zasilanie 24 V
2	zarez.	Zarezerwowany
3	0V24_C	Potencjał odniesienia
4	zarez.	Zarezerwowany
5	zarez.	Zarezerwowany



5.15 Podłączanie enkodera

5.15.1 Enkoder zbliżeniowy NV26

Właściwość

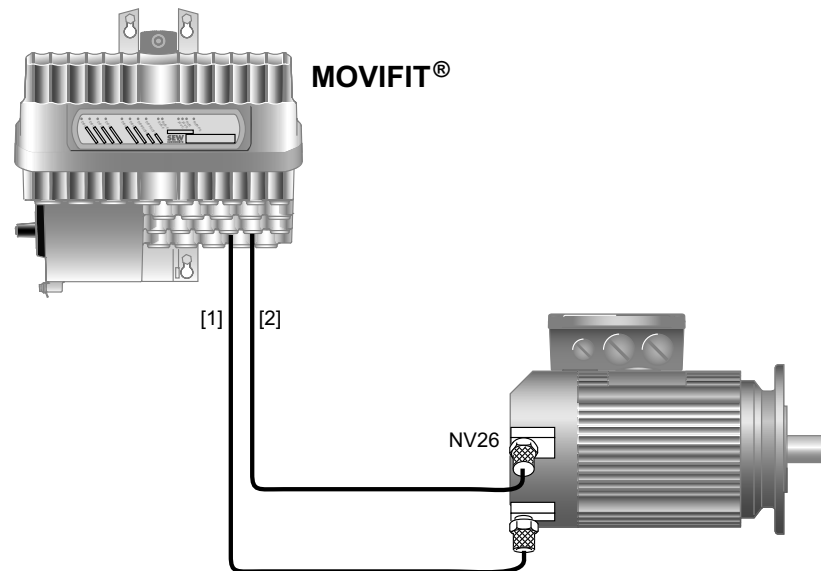
Enkoder zbliżeniowy NV26 posiada następujące cechy:

- 2 enkodery zbierające po 6 impulsów/obrót
- 24 inkreментy/obrót dzięki 4-krotnej analizie
- Możliwa kontrola enkodera i analiza za pomocą MOVIFIT®, poziom funkcji "Technology".

Kąt pomiędzy enkoderami powinien wynosić 45°.

Instalacja

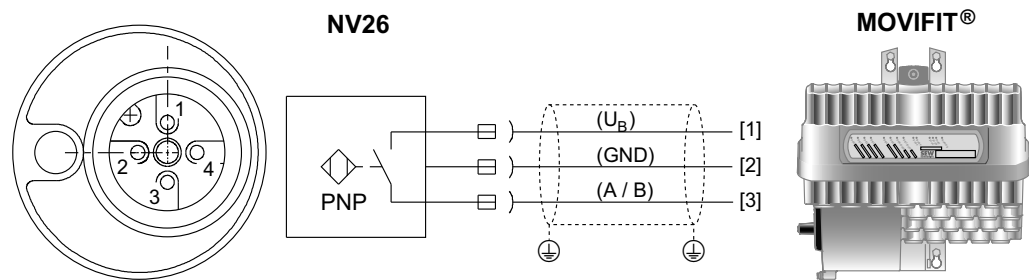
- Połączyć enkoder zbliżeniowy NV26 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT®:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Kolejność obsadzenia"/"X25: zaciski wejść/wyjść".
 - w przypadku hybrydowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Przyłącza elektryczne"/"X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne".



940059275

- [1] Wejście enkodera MOVIFIT®, ścieżka B
[2] Wejście enkodera MOVIFIT®, ścieżka A

Schemat podłączenia



940197899

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



5.15.2 Enkoder inkrementalny ES16

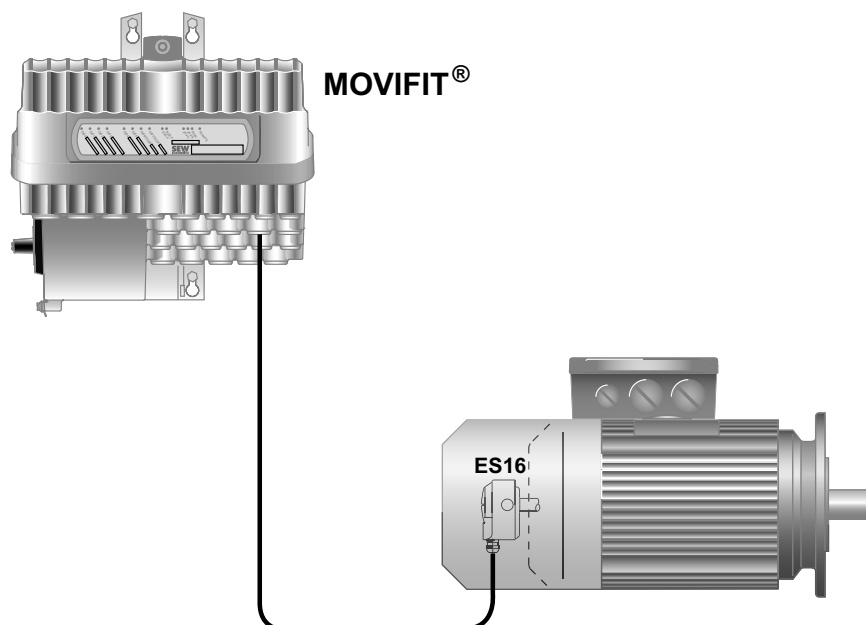
Właściwość

Enkoder inkrementalny ES16 posiada następujące cechy:

- 6 impulsów/obrót dla każdej ścieżki
- 24 inkreментy/obrót dzięki 4-krotnej analizie
- Możliwa kontrola enkodera i analiza za pomocą MOVIFIT®, poziom funkcji "Technology".

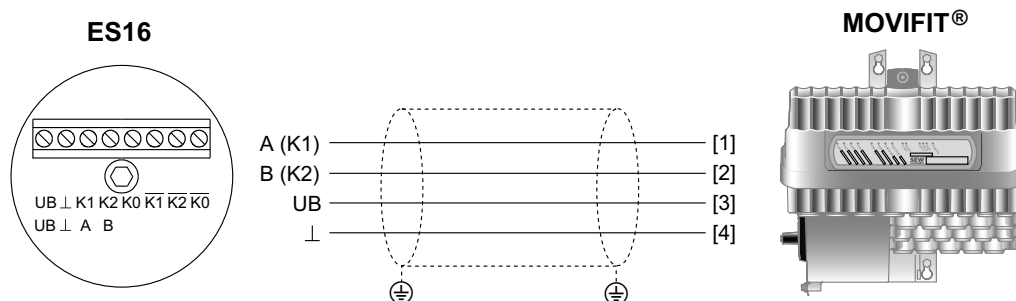
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny ES16 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT®:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Kolejność obsadzenia"/"X25: zaciski wejść/wyjść".
 - w przypadku hybrydowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Przyłącza elektryczne"/"X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne".



940193803

Schemat podłączenia



940061195

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



5.15.3 Enkoder inkrementalny EI7.

Właściwość

Enkoder inkrementalny EI7. cechuje się następującymi właściwościami:

- Złącze HTL lub sin/cos (MOVIFIT[®] nie analizuje sygnałów sin/cos)

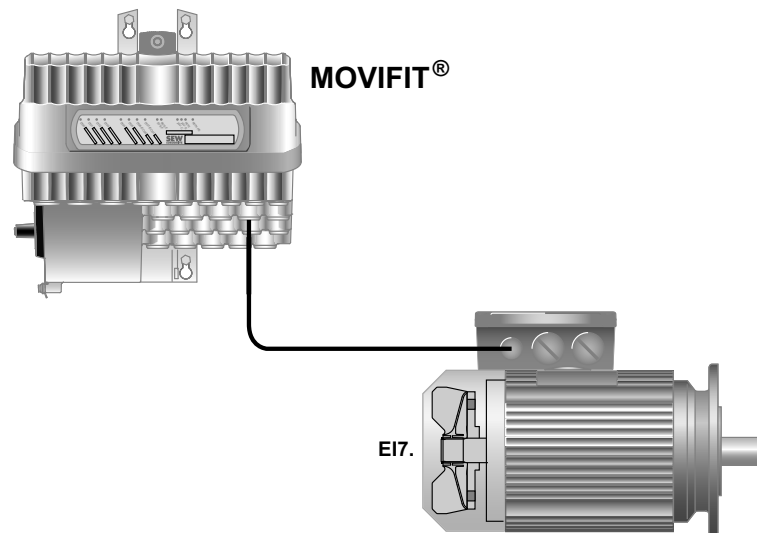
EI71:	1 impuls/obrot	=> 4 inkrementy / obrót ¹⁾
EI72:	2 impulsy/obrot	=> 8 inkrementów / obrót ¹⁾
EI76:	6 impulsów/obrot	=> 24 inkrementy / obrót ¹⁾
EI7C:	24 impulsy/obrot	=> 96 inkrementów / obrót ¹⁾

1) dzięki 4-krotnej analizie

- Możliwa kontrola enkodera i analiza za pomocą MOVIFIT[®], poziom funkcji "Technology".

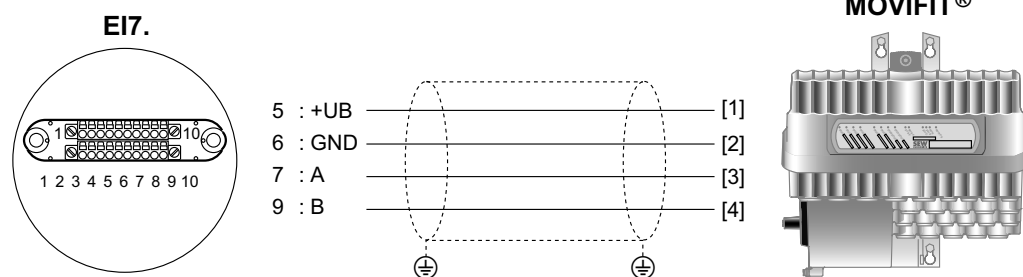
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny EI7. za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkodera na MOVIFIT[®]:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Kolejność obsadzenia"/"X25: zaciski wejść/wyjść".
 - w przypadku hybrydowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Przylączy elektryczne"/"X21 – X28: wejścia/wyjścia binarne".



995367179

Schemat podłączenia



991622027

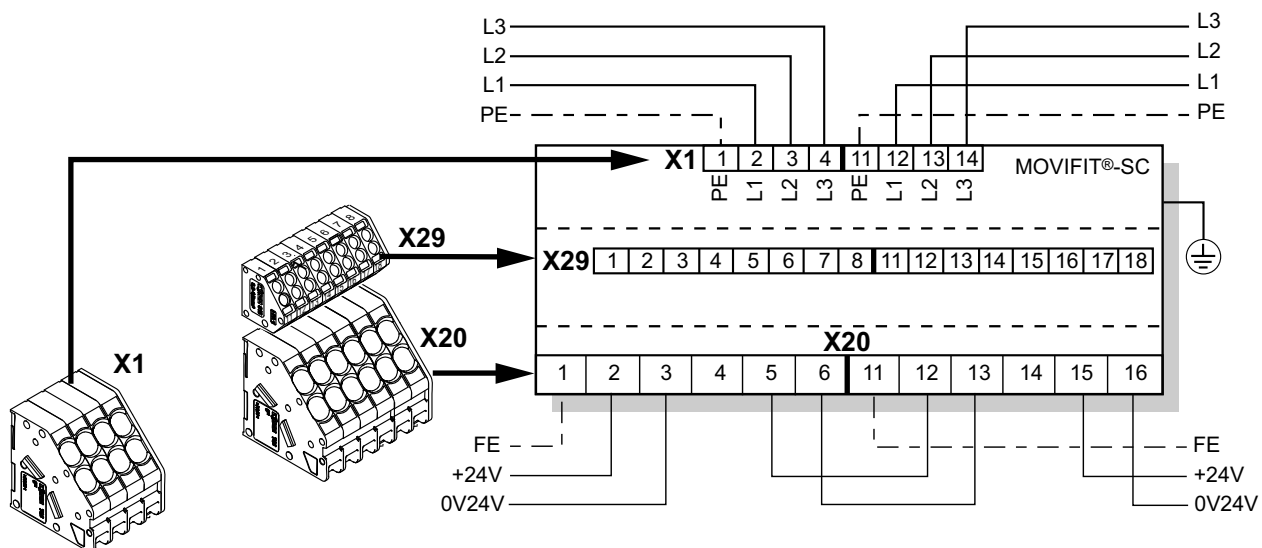
- [1] Napięcie zasilające +24 V
- [2] Potencjał odniesienia 0V24
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT[®], ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT[®], ścieżka B



5.16 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej

5.16.1 Przykład podłączenia ze wspólnym obwodem napięcia 24 V

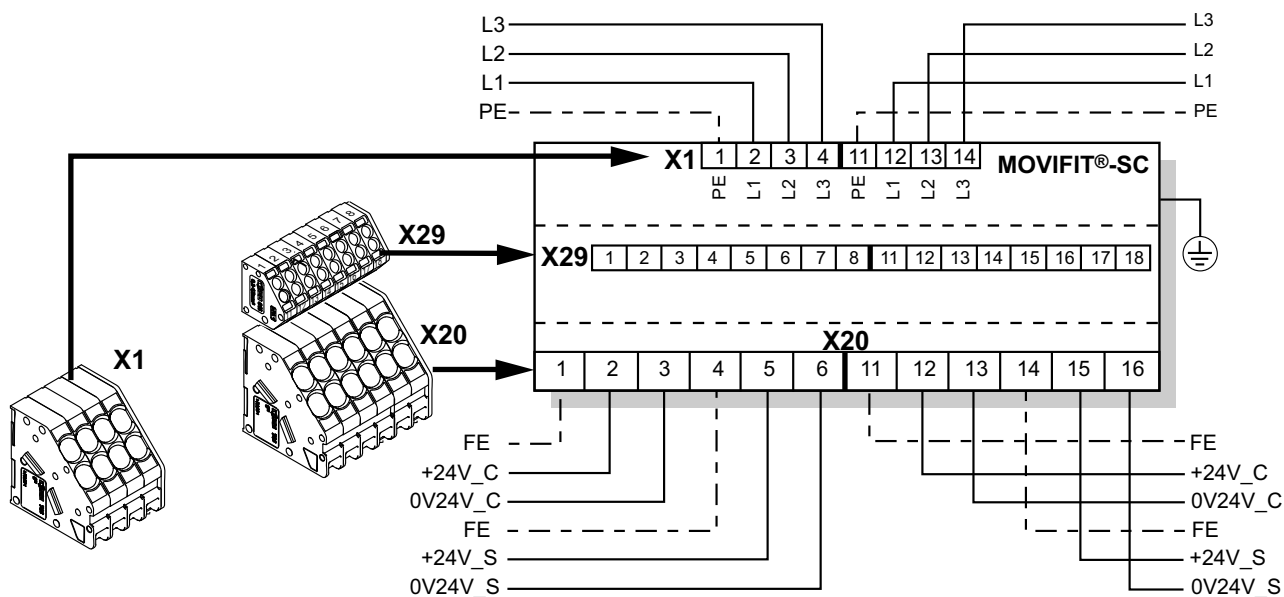
Poniższy rysunek przedstawia zasadniczy przykład podłączenia magistrali energetycznej ze wspólnym obwodem napięcia 24 V do zasilania enkoderów / elementów czynnych.



9007200238077707

5.16.2 Przykład podłączenia z 2 oddzielnymi obwodami napięcia 24 V

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczy przykład podłączenia magistrali energetycznej z 2 oddzielnymi obwodami napięcia 24 V do zasilania enkoderów / elementów czynnych.



9007200238084875



5.17 Przykłady podłączenia systemów fieldbus

5.17.1 PROFIBUS za pomocą zacisków



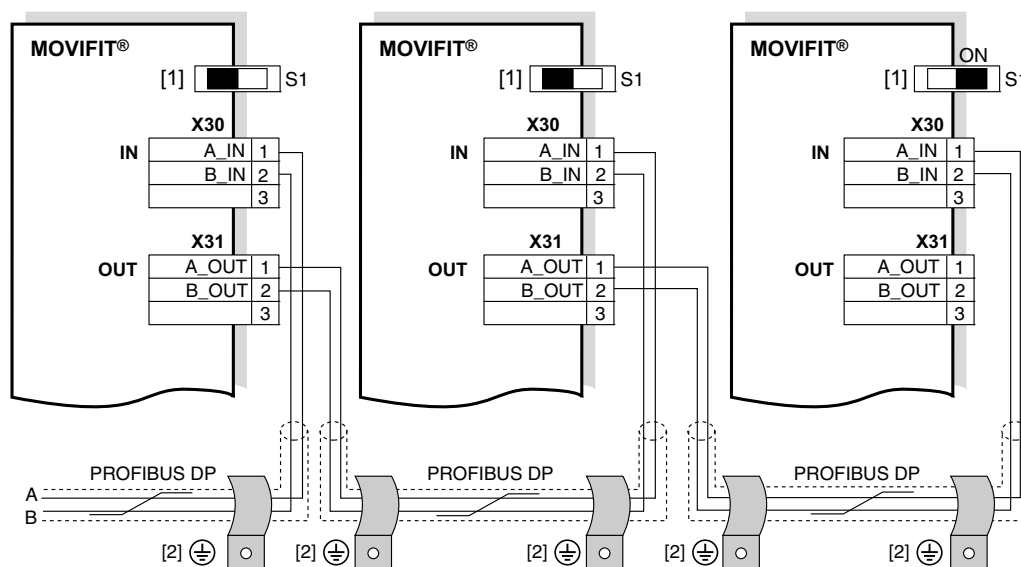
WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek ABOX:

- Standardowa skrzynka ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S42.-...-00

Poniższy rysunek przedstawia podłączanie PROFIBUS przez zaciski:

- Jeśli urządzenie MOVIFIT[®] znajduje się na końcu segmentu PROFIBUS, wówczas podłączenie do sieci PROFIBUS odbywa się tylko za pośrednictwem przychodzącego przewodu PROFIBUS.
- Aby uniknąć zakłóceń w systemie magistrali, spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatorów magistrali.
- Terminatory magistrali są już obecne w skrzynce ABOX MOVIFIT[®] i mogą być włączone za pomocą przełącznika S1.



812474507

[1] Przełącznik DIP S1 = "ON" do terminacji magistrali

[2] Blaszka ekranująca, patrz rozdział "Przyłącze przewodu PROFIBUS" (→ str. 54)



5.17.2 PROFIBUS za pośrednictwem złącza wtykowego M12

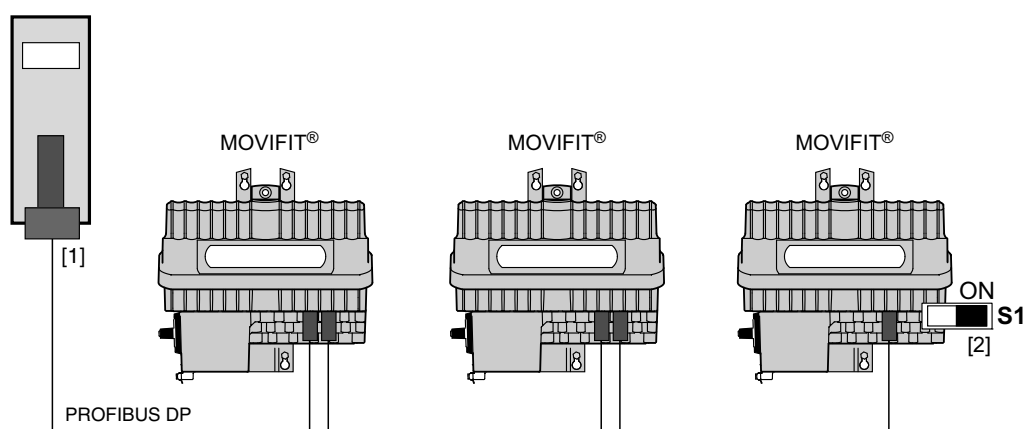
**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następującej skrzynki ABOX:

- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G55.-...-00

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię podłączenia PROFIBUS za pośrednictwem złączy wtykowych M12:

- Skrzynki ABOX posiadają złącza wtykowe M12 do podłączenia PROFIBUS. Odpowiadają one zaleceniom z wytycznej PROFIBUS nr 2.141 "Technika przyłączeniowa dla PROFIBUS".
- Aby uniknąć zakłóceń w systemie magistrali, spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatorów magistrali.
- Terminatory magistrali są już obecne w skrzynce ABOX MOVIFIT® i mogą być włączone za pomocą przełącznika S1.



9007200067225483

[1] Opornik obciążeniowy magistrali przy sterowniku

[2] Przełącznik DIP S1 = "ON" do terminacji magistrali



5.17.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

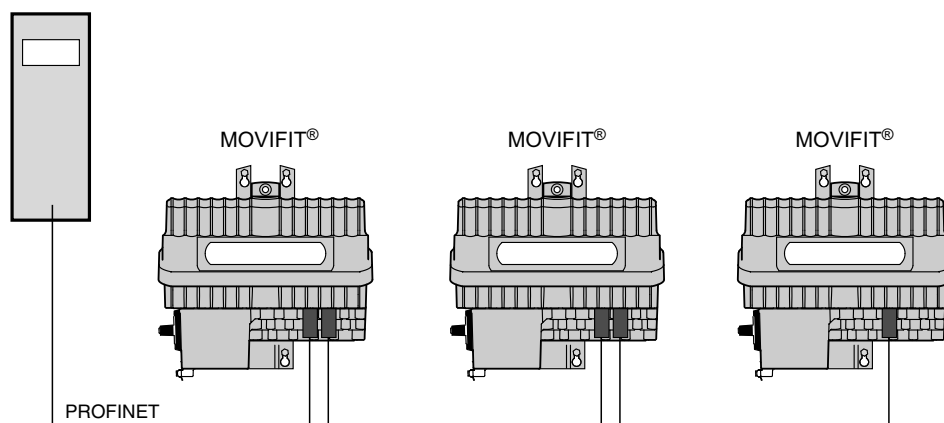


WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek ABOX:

- Standardowa skrzynka ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I62.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G62.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G65.-...-00

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza PROFINET dla sieci Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) za pośrednictwem złącza wtykowego RJ-45:



9007200067227147



5.17.4 DeviceNet

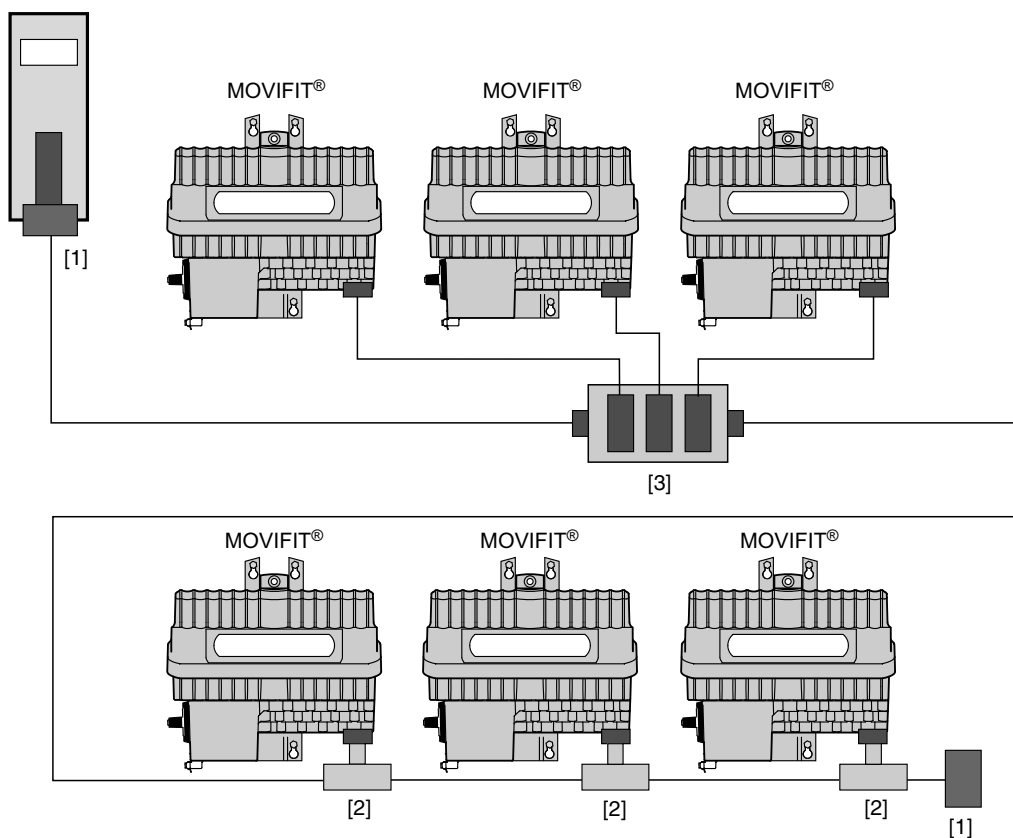
**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek ABOX:

- Standardowa skrzynka ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrydowa skrzynka ABOX MTA...-G55.-...-00

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza DeviceNet przez Micro-Style-Connector (na przykładzie hybrydowej skrzynki ABOX):

- Podłączenie może się odbyć przez Multiport lub wtyk T. Należy przestrzegać przepisów dot. okablowania zgodnie ze specyfikacją DeviceNet 2.0:
- Aby uniknąć zakłóceń w systemie magistrali, spowodowanych odbiciami, segment DeviceNet musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatorów magistrali.
- Należy użyć zewnętrznych terminatorów magistrali.



812472843

[1] Terminator magistrali 120 Ω

[2] Wtyk T

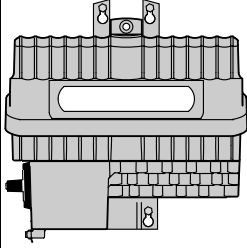
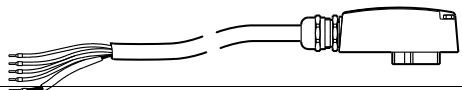
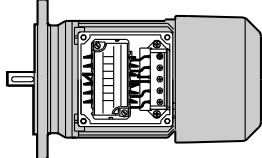
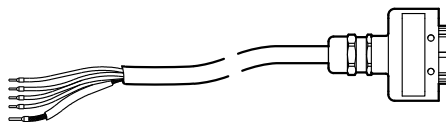
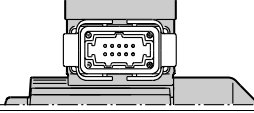
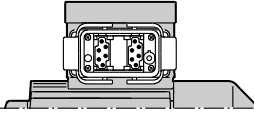
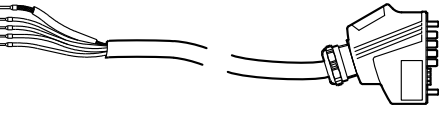
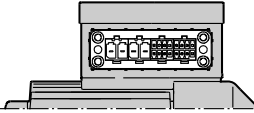
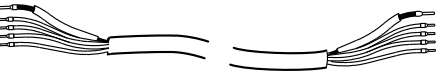
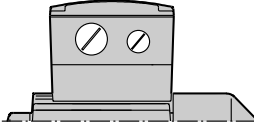
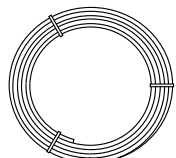
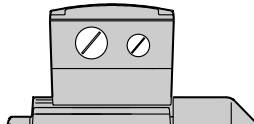
[3] Multiport



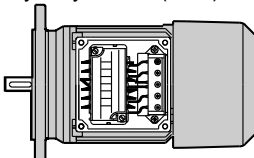
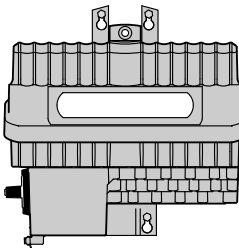
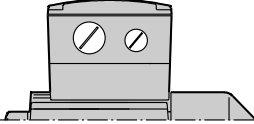
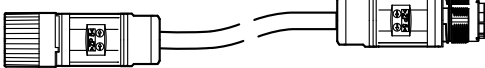
5.18 Kabel hybrydowy

5.18.1 Zestawienie

Do połączenia MOVIFIT®-SC i silników dostępne są przewody hybrydowe. W poniższej tabeli przedstawione są dostępne kable hybrydowe:

MOVIFIT®-SC	Kabel hybrydowy	Długość	Typ przewodu	Napęd
Standardowa skrzynka ABOX: MTA...-S02.-...-00 Hybrydowa skrzynka ABOX: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00 	Nr kat. DR63 / DT71-90 (Λ): 0819 967 1 Nr kat. DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Nr kat. DV100, DV112 DR.71-132 (Λ): 0819 970 1 Nr kat. DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym ISU4 (02CI) 
	Numer katalogowy: 0819 972 8 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym ASB4 (BA01AB04DA) 
	Numer katalogowy: 0819 875 6 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym AMB4 (MA01AB04DA) 
	Numer katalogowy: 0819 973 6 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym APG4 
	Nr kat. DR.71-100 (oczukowa końcówka kablowa M4): 0819 975 2 Nr kat. DR.112-132 (oczukowa końcówka kablowa M5): 1814 319 9 	zmienny	A	Silnik z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 0817 953 0 / 30 m Numer katalogowy: 0817 953 0 / 100 m (wiązka przewodów hybrydowych) 	30 m 100 m	A	Silnik z dławikami kablowymi Silnik ASEPTIC DAS 



MOVIFIT®-SC	Kabel hybrydowy	Długość	Typ przewodu	Napęd
Hybrydowa skrzynka ABOX: MTA...-I52...-00 MTA...-G52...-00 MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I62...-00 MTA...-G62...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00	Nr kat. DR63 (Λ): 1813 841 1 Nr kat. DR63 (Δ): 1813 843 8 Nr kat. DR.71-132 (Λ): 1813 833 0 Nr kat. DR.71-132 (Δ): 1813 836 5 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym ISU4 (02CI) 
	Nr kat. DR.71-100 1814 187 0 (oczkowa końcówka kablowa M4) 1814 223 0 Nr kat. DR.112-132 (oczkowa końcówka kablowa M5) 	zmienny	A	Silnik z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 1814 105 6 (= kabel przedłużający) 	zmienny	A	Kabel hybrydowy



5.18.2 Podłączanie kabla hybrydowego

Z otwartym
końcem kabla
(strona MOVIFIT®)
i złączem wty-
kowym (strona
silnika)

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer 0819 967 1
katalogowy: 0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



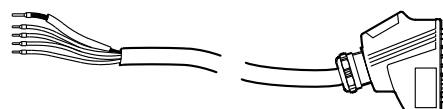
- Numer 0819 972 8
katalogowy:



- Numer 0819 875 6
katalogowy:



- Numer 0819 973 6
katalogowy:



Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-SC		Kabel hybrydowy
Silnik 1	Silnik 2 (w przypadku pracy z dwoma silnikami)	Kolor żyły/opis
X8/1	X9/1	zielono-żółty
X8/2	X9/2	czarny/U1
X8/3	X9/3	czarny/V1
X8/4	X9/4	czarny/W1
X8/5	X9/5	niebieski/15
X8/6	X9/6	biały/14
X8/7	X9/7	czerwony/13
X81/1	X91/1	czarny/1
X81/2	X91/2	czarny/2
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączanie przewodów hybrydowych" (→ str. 55)		Koniec ekranu



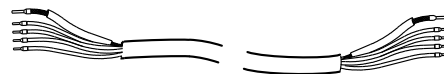
Instalacja elektryczna

Kabel hybrydowy

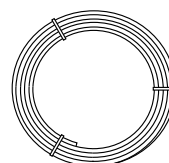
Z otwartym
końcem kabla
(strona MOVIFIT®
i silnika)

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer katalogowy: 0819 975 2 (oczkowa końcówka kablowa M4)
1814 319 9 (oczkowa końcówka kablowa M5)



- Numer katalogowy: 0817 953 0 / 30 m (wiązka kablowa)
0817 953 0 / 100 m (wiązka kablowa)



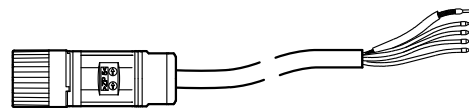
Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-SC		Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy
Silnik 1	Silnik 2 (w przypadku pracy z dwoma silnikami)	Kolor żyły/opis	Silnik
X8/1	X9/1	zielono-żółty	Zacisk PE
X8/2	X9/2	czarny/U1	U1
X8/3	X9/3	czarny/V1	V1
X8/4	X9/4	czarny/W1	W1
X8/5	X9/5	niebieski/15	5a
X8/6	X9/6	biały/14	3a
X8/7	X9/7	czerwony /13	4a
X81/1	X91/1	czarny/1	1a
X81/2	X91/2	czarny/2	2a
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączanie przewodów hybrydowych" (→ str. 55)		Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem zacisku PE, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy silnika.



Złącze wtykowe
(strona MOVIFIT®)
i otwarty koniec
kabla (strona
silnika)

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer katalogowy: 1814 187 0 (oczkowa końcówka kablowa M4)
1814 223 0 (oczkowa końcówka kablowa M5)



Kabel hybrydowy Kolor żyły/opis	Zacisk przyłączeniowy 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 przykładany jest za pośrednictwem zacisku PE, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy silnika.



5.19 Uwagi dot. okablowania

5.19.1 Wskazówki dot. okablowania dla pracy z jednym silnikiem (starter nawrotny)

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić jego podłączenie i zastosować się do poniższych wskazówek:

- **▲ OSTRZEŻENIE!** Niebezpieczeństwo zmiążdżenia na skutek nieprawidłowego podłączenia silnika do zacisków X9 i X91 lub do złącza wtykowego X90.
Śmierć lub poważne obrażenia ciała.
 - W przypadku pracy z jednym silnikiem, należy go podłączać do zacisków X8 i X81 lub do złącza wtykowego X80.
 - Do zacisków X9 i X91 nie należy podłączać żadnych kabli, a do złącza wtykowego X90 nie podłączać żadnej wtyczki.
- Fazy silnika U, V, W muszą zostać odpowiednio podłączone do zacisków X8/X81 Skrzynki ABOX, aby kierunek obrotów silnika odpowiadał żadanemu kierunkowi obrotów.

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia na skutek zamiany faz silnika. Skutkiem zamiany faz silnika będzie nieprawidłowy kierunek obrotów silnika i/lub niekontrolowane uaktywnianie silnika.
Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

 - Należy skontrolować okablowanie przed uruchomieniem silnika.

5.19.2 Wskazówki dot. okablowania dla pracy z dwoma silnikami (starter podwójny)

- W trybie "Praca z dwoma silnikami", fazy sieciowe L1, L2 i L3 należy podłączyć prawidłowo do zacisków w skrzynce ABOX.
W przypadku nieprzestrzegania kolejności faz, po dołączeniu sieci urządzenie MOVIFIT® wygeneruje komunikat o błędzie "Uruchomienie, nr 9, wewnętrzny błąd 3" i nie odblokuje modułu mocy.



WSKAZÓWKA

Funkcję kontroli następstwa faz można dezaktywować w słowie sterującym MOVIFIT®-SC:

- Słowo sterujące, bit 10, wartość 0: funkcja kontroli następstwa faz aktywowana
- Słowo sterujące, bit 10, wartość 1: funkcja kontroli następstwa faz dezaktywowana

Funkcjonalność należy aktywować w parametrze *P201*:

- OFF: funkcja kontroli następstwa faz jest aktywowana
- **ON (ustawienie fabryczne):** Funkcja kontroli faz z możliwością dezaktywacji za pośrednictwem bit 10

- Aby kierunek obrotów silnika w trybie pracy z dwoma silnikami ustawiony był na obroty w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), fazy silników U, V, W muszą być również prawidłowo podłączone do zacisków X8 / X81 (silnik 1) i X9 / X91 (silnik 2) w skrzynce ABOX.

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia na skutek zamiany faz silnika. Skutkiem zamiany faz silnika będzie nieprawidłowy kierunek obrotów silnika i/lub niekontrolowane uaktywnianie silnika.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Należy skontrolować okablowanie przed uruchomieniem silników.



5.19.3 Wskazówki dot. okablowania dla hamulców

Przed uruchomieniem należy sprawdzić podłączenie hamulców i zastosować się do poniższych wskazówek:

- W przypadku silników z hamulcem SEW należy podłączyć hamulec bez dodatkowych działań (bez prostownika hamulca) do zacisków podłączeniowych hamulca w skrzynce ABOX.
- W przypadku silników innych producentów z hamulcem można za pomocą wyjść binarnych DB00 i DB01 oraz odpowiednich środków dodatkowych (np. prostownika hamulca) zapewnić sterowanie hamulca innego producenta.

▲ OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia na skutek nieprawidłowej parametryzacji wyjść binarnych DB00 i DB01.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Jeśli do sterowania hamulca wykorzystywane są wyjścia binarne DB00 i DB01, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjść binarnych.
- Zanim wyjścia binarne użyte zostaną do sterowania hamulców, należy sprawdzić ustawienie parametrów!

5.19.4 Możliwe kombinacje silników z MOVIFIT®

Urządzenie MOVIFIT®-SC dostępne jest o mocy 1,5 kW i 3 kW. Urządzenie wyposażone jest w zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe, które ustawione jest odpowiednio do parametrów mocy urządzenia i łączy się w przypadku osiągnięcia wartości 180 % prądu znamionowego urządzenia.



WSKAZÓWKA

Aby uniknąć zadziałania zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego, należy odpowiednio do trybu pracy i dla zastosowanego silnika(ów) koniecznie uwzględnić wartość prądu sumarycznego.

- Urządzenie 1,5 kW => prąd sumaryczny maks. 4,0 A
- Urządzenie 3,0 kW => prąd sumaryczny maks. 6,8 A



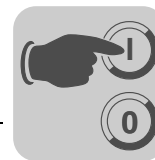
5.20 Sprawdzenie okablowania

Aby uniknąć obrażeń osób oraz uszkodzenia instalacji i urządzeń w wyniku błędnego okablowania, przed pierwszym przyłączeniem napięcia należy przeprowadzić kontrolę okablowania:

- Zdjąć EBOX z ABOX
- Przeprowadzić kontrolę izolacji okablowania zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi
- Sprawdzić uziemienie
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem 24 V DC
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem komunikacyjnym
- Sprawdzić bieguny przewodu 24 V DC
- Sprawdzić bieguny przewodu komunikacyjnego
- Zapewnić wyrównywanie potencjałów pomiędzy urządzeniami MOVIFIT®

5.20.1 Po sprawdzeniu okablowania

- Założyć EBOX na ABOX i przykręcić
- Uszczelnić nieużywane prowadnice przewodów i przyłącza wtykowe



6 Uruchamianie

6.1 Wskazówki ogólne



WSKAZÓWKA

Podczas uruchomienia należy przestrzegać ogólnych wskazówek bezpieczeństwa w rozdziale "Wskazówki bezpieczeństwa".



⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem na skutek niebezpiecznego napięcia w skrzynce ABOX.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Przed zdjęciem/założeniem skrzynki EBOX należy odłączyć napięcie od urządzenia MOVIFIT® stosując odpowiedni mechanizm odłączający.
- Następnie odczekać co najmniej 1 minutę, zanim zostanie zdjęta skrzynka ABOX.



⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo poparzenia wskutek gorących powierzchni urządzenia MOVIFIT®.

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenie MOVIFIT® wolno dotykać dopiero po jego ostygnięciu.



⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane zachowanie urządzenia na skutek niedziałającego obwodu wyłączenia awaryjnego.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Należy przestrzegać wskazówek instalacyjnych.
- Przeprowadzenie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.



⚠ OSTRZEŻENIE!

Błędne zachowywanie się urządzeń na skutek błędnego ustawienia urządzenia.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

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



UWAGA!

Niebezpieczeństwo ze strony łuku elektrycznego!

Uszkodzenie podzespołów elektrycznych.

- Nie wolno odłączać ani podłączać przyłączy mocy w trakcie pracy.
- W trakcie pracy nie wolno zdejmować skrzynki EBOX urządzenia MOVIFIT®.



WSKAZÓWKA

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



6.2 Założenia

Dla procedury uruchomienia ważne są następujące założenia:

- Urządzenie MOVIFIT[®] oraz napędy są przepisowo zainstalowane mechanicznie i elektrycznie.
- Przypadkowy rozruch napędów uniemożliwiony jest dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ochronnych.
- Odpowiednie środki ostrożności pozwalają zapobiec zagrożeniom dla ludzi i maszyn.

W celu uruchomienia konieczne jest posiadanie następującego sprzętu:

- PC lub laptop
- Konwerter złącza
- Przewód połączeniowy pomiędzy komputerem PC i MOVIFIT[®]

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

- MOVITOOLS[®] MotionStudio w wersji od 5.60

6.3 Opis przełączników DIP



WSKAZÓWKA

Informacje na temat pozycji przełącznika DIP S10 i S11 zawarte są w rozdziale "EBOX".

Informacje na temat pozycji przełącznika DIP S1, S2 i S3 zawarte są w rozdziale "ABOX".



UWAGA!

Zagrożenie wskutek użycia nieodpowiedniego narzędzia.

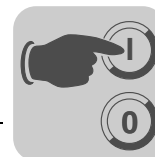
Uszkodzenie przełączników DIP.

- Przełącznik DIP należy przełączać tylko za pomocą specjalnego narzędzia, np. śrubokrętu płaskiego o szerokości < 3 mm.
- Siła, z jaką naciska się na przełącznik DIP wynosić może maks. 5 N.

6.3.1 Przełącznik DIP S1

Opornik obciążeniowy magistrali dla PROFIBUS

- Przełącznik DIP S1 = OFF: opornik obciążeniowy magistrali nie jest aktywny.
- Przełącznik DIP S1 = ON: opornik obciążeniowy jest aktywny.



6.3.2 Przełącznik DIP S2

Działanie przełącznika DIP S2 zależy od typu magistrali.

*Działanie przełącz-
nika DIP S2
w przypadku
PROFIBUS*

Adres PROFIBUS

Ustawić adres PROFIBUS na przełącznikach DIP S2/1 – S2/7.

S2		
1	☐	$2^0 \times 1 = 1$
2	☐	$2^1 \times 0 = 0$
3	☐	$2^2 \times 0 = 0$
4	☐	$2^3 \times 0 = 0$
5	☐	$2^4 \times 1 = 16$
6	☐	$2^5 \times 0 = 0$
7	☐	$2^6 \times 0 = 0$
8	☐	[2]
		17

9007200092252555

[1] Przykład: Adres 17

[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

Adresy 1 do 125: obowiązujące adresy

Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

*Działanie przełącz-
nika DIP S2
w przypadku
DeviceNet*

Adres DeviceNet (MAC-ID) i szybkość przesyłu

Ustawić adres DeviceNet (MAC-ID) na przełącznikach DIP S2/1 – S2/6.

Ustawić szybkość przesyłu DeviceNet na przełącznikach DIP S2/7 – S2/8.

S2		
1	☐	$2^0 \times 1 = 1$
2	☐	$2^1 \times 0 = 0$
3	☐	$2^2 \times 0 = 0$
4	☐	$2^3 \times 1 = 8$
5	☐	$2^4 \times 0 = 0$
6	☐	$2^5 \times 0 = 0$
7	☐	$2^0 \times 0 = 0$
8	☐	$2^1 \times 1 = 2$
		2

9007200092311435

[1] Ustawienie adresu DeviceNet

[2] Ustawianie szybkości transmisji

6.3.3 Przełącznik DIP S3

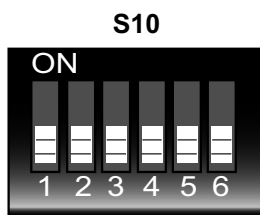
Opornik obciążeniowy magistrali dla SBus

- Przełącznik DIP S3 = OFF: opornik obciążeniowy magistrali nie jest aktywny.
- Przełącznik DIP S3 = ON: opornik obciążeniowy jest aktywny.



6.3.4 Przełącznik DIP S10

Ustawić parametry urządzenia na przełącznikach DIP S10/2 – S10/6.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Znaczenie	Tryb uruchomienia	Tryb pracy	Napięcie znamionowe sieci	Napięcie znamionowe hamowania napędu 1/2		Łagodny rozruch
				2 ⁰	2 ¹	
ON	Tryb Expert	Praca z dwoma silnikami	500 V	1	1	dezaktywowany
OFF	Tryb Easy	Praca z jednym silnikiem	400 V	0	0	aktywowany

Przełącznik
DIP S10/1

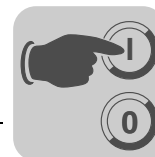
Tryb uruchamiania

- Przełącznik DIP S10/1 = OFF: Tryb Easy
W przypadku trybu "Easy", uruchomienie MOVIFIT® odbywa się w prosty i szybki sposób za pomocą przełączników DIP S10/2 – S10/6.
- Przełącznik DIP S10/1 = ON: Tryb Expert
W przypadku uruchomienia "Expert", użytkownik ma do dyspozycji większą ilość parametrów. Za pomocą oprogramowania MOVITOOLS® MotionStudio można dostosować te parametry do aplikacji.

Przełącznik
DIP S10/2

Tryb pracy

- Przełącznik DIP S10/2 = OFF: praca z jednym silnikiem (starter nawrotny)
- Przełącznik DIP S10/2 = ON: praca z dwoma silnikami (starter podwójny)



**Przełącznik DIP
S10/3**

Napięcie znamionowe sieci

- Przełącznik DIP S10/3 = OFF: wybór napięcia znamionowego sieci 400 V
Wybrać to ustawienie dla poniższych napięć znamionowych sieci:
 - 3 x 380 V AC
 - 3 x 400 V AC
 - 3 x 415 V AC
- Przełącznik DIP S10/3 = ON: wybór napięcia znamionowego sieci 500 V
Wybrać to ustawienie dla poniższych napięć znamionowych sieci:
 - 3 x 460 V AC
 - 3 x 480 V AC
 - 3 x 500 V AC

**Przełącznik DIP
S10/4 i S10/5**

Napięcie znamionowe hamowania dla hamulców trójprzewodowych SEW



UWAGA!

W przypadku zbyt wysokiego napięcia przyłączeniowego może dojść do uszkodzenia cewki hamulcowej.

Uszkodzenie cewki hamulcowej.

- Wybrać hamulec, którego napięcie hamowania odpowiada wartości napięcia znamionowego sieci!

W przypadku zastosowania silników z hamulcem trójprzewodowym SEW należy ustawić na przełącznikach DIP S10/4 – S10/5 napięcie znamionowe hamowania zgodnie z informacjami podanymi w poniższej tabeli:

Przełącznik DIP S10/4 i S10/5		
Przełącznik DIP S10/4	Przełącznik DIP S10/5	Napięcie znamionowe hamulców napędu 1 i napędu 2
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	zarezerwowany
0	1	zarezerwowany

**Przełącznik
DIP S10/6**

Łagodny rozruch

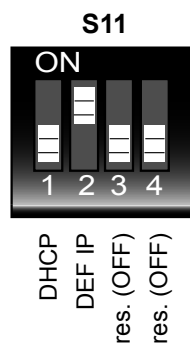
- Przełącznik DIP S10/6 = OFF: łagodny rozruch aktywowany
- Przełącznik DIP S10/6 = ON: łagodny rozruch dezaktywowany



6.3.5 Przełącznik DIP S11

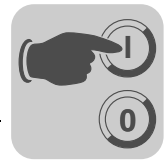
Parametry IP dla PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus/TCP

Na przełącznikach DIP S11/1 – S11/2 ustawić parametry IP dla PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus/TCP.



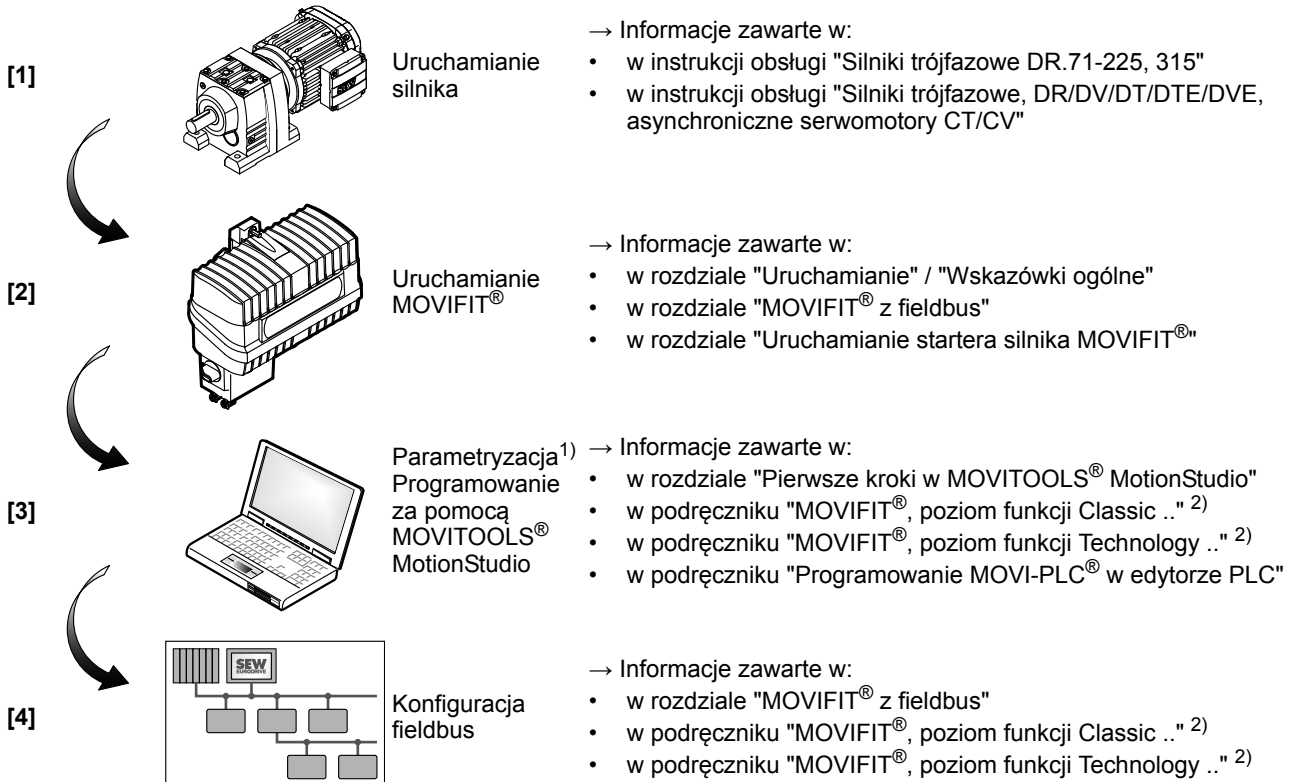
9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Zachowanie
ON	ON	Ta kombinacja ustawień jest niedozwolona.
ON	OFF	Urządzenie MOVIFIT® oczekuje na przypisanie parametrów IP przez serwer DHCP.
OFF	ON	Podczas włączania napięcia 24 V DC parametry IP resetowane są do następujących wartości domyślnych: - Adres IP: 192.168.10.4 - Maska podsieci: 255.255.255.0 - Domyślna bramka: 1.0.0.0 w przypadku EtherNet/IP - DHCP/konfiguracja początkowa: Zapisane parametry IP (DHCP wyłączone)
OFF	OFF	Zostaną zastosowane parametry IP ustawione w drzewie parametrów. W stanie fabrycznym są to wymienione powyżej wartości domyślne.



6.4 Procedura uruchamiania

Podana poniżej procedura informuje o przebiegu procesu uruchamiania urządzenia MOVIFIT®-SC i odsyła do informacji zawartych w dołączonych dokumentacjach:



1) Parametryzacja konieczna jest tylko w trybie "Expert".

2) Podręczniki "MOVIFIT®, poziom funkcji Classic" i "MOVIFIT®, poziom funkcji Technology" dostępne są w kilku wersjach dla poszczególnych magistral fieldbus.



6.5 Uruchamianie MOVIFIT® z fieldbus



WSKAZÓWKA

Całe uruchomienie magistrali fieldbus odbywa się w narzędziach oprogramowania i jest opisane w odpowiednich podręcznikach:

- podręcznik "MOVIFIT®, poziom funkcji Classic .."
- podręcznik "MOVIFIT®, poziom funkcji Technology .."

Podręczniki "MOVIFIT®, poziom funkcji Classic" i "MOVIFIT®, poziom funkcji Technology" dostępne są w kilku wersjach dla poszczególnych magistral fieldbus.

6.5.1 Uruchamianie w połączeniu z PROFIBUS

1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT®.
2. Ustawić adres PROFIBUS na przełączniku DIP S2/1 – S2/7 skrzynki ABOX.

S2	
1	ON
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	OFF
7	OFF
8	OFF

$2^0 \times 1 = 1$	[1]
$2^1 \times 0 = 0$	
$2^2 \times 0 = 0$	
$2^3 \times 0 = 0$	
$2^4 \times 1 = 16$	
$2^5 \times 0 = 0$	
$2^6 \times 0 = 0$	[2]
<u>17</u>	

9007200092252555

[1] Przykład: Adres 17

[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

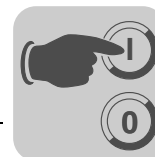
Adresy 1 do 125: obowiązujące adresy

Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 17, jak ustawić dowolne adresy magistrali.

Położenie przełącznika 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. Załączyć terminację magistrali na MOVIFIT® na ostatnim urządzeniu magistrali.
 - Jeśli urządzenie MOVIFIT® znajduje się na końcu segmentu PROFIBUS, wówczas podłączenie do sieci PROFIBUS odbywa się tylko za pośrednictwem przychodzącego przewodu PROFIBUS.



- Aby uniknąć zakłóceń w systemie magistrali, spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatorów magistrali.



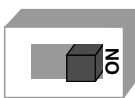
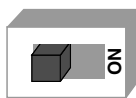
WSKAZÓWKA

Podczas zdejmowania EBOX (jednostka elektryczna) z ABOX (jednostka przyłączeniowa) nie następuje przerwanie PROFIBUS.

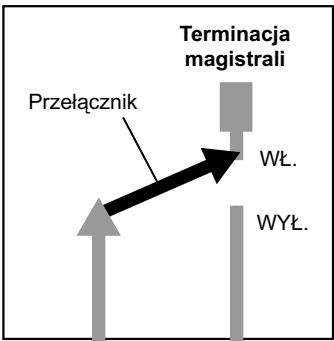
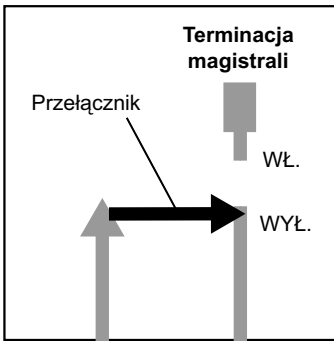
4. Uruchomić starter silnika MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchamianie startera silnika MOVIFIT®" (→ str. 130).
5. Założyć skrzynkę EBOX na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
6. Włączyć napięcie (napięcia) zasilające 24V_C i 24V_S. Kontrolne diody LED muszą teraz świecić na zielono.

Terminacja magistrali

Terminatory magistrali są już obecne w skrzynce ABOX i mogą być włączone za pomocą przełącznika S1.

Terminacja magistrali ON = wł.	Terminacja magistrali OFF = wył. (ustawienie fabryczne)
 837515659	 837519755

Poniższa tabela przedstawia zasadę działania przełącznika terminacji magistrali:

Przełącznik terminacji magistrali S1	
Terminacja magistrali ON = wł.	Terminacja magistrali OFF = wył.
 837562251	 837566347



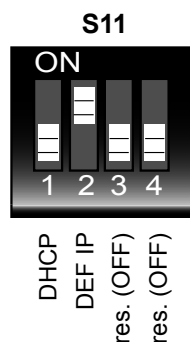
6.5.2 Uruchamianie w połączeniu z PROFINET IO, EtherNet/IP lub Modbus/TCP



WSKAZÓWKA

W połączeniu z PROFINET IO, EtherNet/IP lub Modbus/TCP nie są konieczne żadne ustawienia na MOVIFIT[®] w celu uruchomienia magistrali fieldbus.

1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT[®].
2. Uruchomić starter silnika MOVIFIT[®], patrz rozdział "Uruchamianie startera silnika MOVIFIT[®]" (→ str. 130).
3. Przełączyć przełącznik DIP S11/2 "DEFIP" w pozycję "ON".



9007200422438795

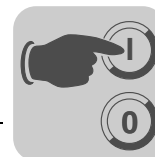
Parametry adresu przywrócone zostaną do poniższej wartości domyślnej:

Adres IP: 192.168.10.4

Maska podsieci: 255.255.255.0

Bramka: 1.0.0.0

4. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT[®] na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
5. Włączyć napięcie (napięcia) zasilające 24V_C i 24V_S. Kontrolne diody LED muszą teraz świecić na zielono.

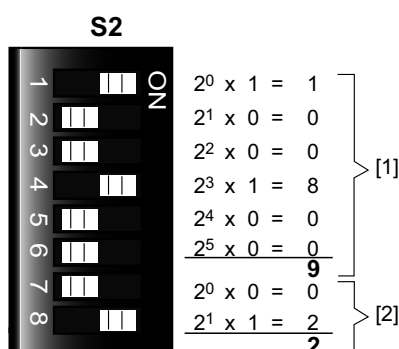


6.5.3 Uruchamianie w połączeniu z DeviceNet

1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT®.
2. Ustawić adres DeviceNet na przełączniku DIP S2 skrzynki ABOX.
3. Ustawić szybkość przesyłu na przełączniku DIP S2 skrzynki ABOX.
4. Uruchomić starter silnika MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchamianie startera silnika MOVIFIT®" (→ str. 130).
5. Założyć skrzynkę EBOX na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
6. Włączyć napięcie (napięcia) zasilające 24V_C i 24V_S. Kontrolne diody LED muszą teraz świecić na zielono.

Ustawianie adresu DeviceNet (MAC-ID) i szybkości transmisji

Ustawianie adresu DeviceNet odbywa się na przełącznikach DIP S2/1 – S2/6.
Ustawianie szybkości przesyłu odbywa się na przełącznikach S2/7 – S2/8:



9007200092311435

- [1] Ustawianie szybkości transmisji
[2] Ustawienie adresu DeviceNet

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 9, jak ustawić adresy magistrali za pomocą przełączników DIP:

Przełączniki 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, jak ustawić szybkość przesyłu za pomocą przełączników DIP:

Szybkość przesyłu	Wartość	S2/7	S2/8
125 kbodów	0	OFF	OFF
250 kbodów	1	ON	OFF
500 kbodów	2	OFF	ON
(zarezerwowana)	3	ON	ON



6.6 Uruchamianie startera silnika MOVIFIT®

6.6.1 Tryb uruchamiania

W celu uruchomienia startera silnika MOVIFIT® można w zasadzie dokonać wyboru spośród następujących trybów uruchomienia:

- Urządzenie MOVIFIT®-SC może zostać uruchomione w szybki i prosty sposób w trybie **"Easy"** za pomocą przełącznika S10 (patrz rozdział "EBOX" (→ str. 16)).
- Poprzez przełączenie przełącznika DIP S10/1 w pozycję "ON" można eksploatować urządzenie w trybie **"Expert"**. W tym trybie użytkownik ma do dyspozycji rozszerzony zakres parametrów. Parametry mogą być dostosowywane do aplikacji za pomocą narzędzi oprogramowania "MOVITOOLS®-MotionStudio" (poziom funkcji "Classic" i "Technology").
- Po uaktywnieniu trybu "Expert" urządzenie i jego parametry zostaną jednokrotnie zainicjalizowane zgodnie z ustawieniem przełączników od DIP S10/2 do S10/6.
- Jeśli tryb "Expert" jest aktywny, przełączniki DIP od S10/2 do S10/6 będą ponownie skuteczne tylko wtedy, jeśli parametr *P802 ustawienie fabryczne* ustawiony zostanie na "Stan fabryczny". W przeciwnym razie przełączanie przełączników DIP będzie ignorowane.

Zachowanie urządzenia przy zmianie z trybu "Easy" na tryb "Expert"

W przypadku aktywowania trybu "Expert", wszystkie parametry ustawiane są na wartości fabryczne.

W przypadku wymienionych poniżej parametrów, które ustawiane są za pomocą przełącznika DIP S10, ustawienie przełączników DIP zadziała jednorazowo:

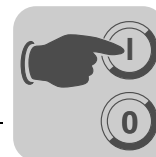
- Tryb pracy startera
- Napięcie znamionowe sieci
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 1
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 2

Zachowanie urządzenia przy zmianie z trybu "Expert" na tryb "Easy"

W przypadku dezaktywowania trybu "Expert", wszystkie parametry ustawiane są na wartości fabryczne.

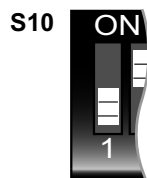
W przypadku wymienionych poniżej parametrów, które ustawiane są za pomocą przełącznika DIP S10, zadziała ustawienie przełączników DIP:

- Tryb pracy startera
- Napięcie znamionowe sieci
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 1
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 2



6.6.2 Uruchamianie w trybie "Easy"

1. Przełączyć przełącznik DIP S10/1 w pozycję "OFF", patrz rozdział "EBOX" (→ str. 16) (aktywowanie trybu "Easy").



9007200092341131

2. Ustawić parametry urządzenia za pomocą przełączników od DIP S10/2 do S10/6, patrz rozdział "Opis przełączników DIP" / "Przełącznik DIP S10" (→ str. 122).
 3. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT® na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
 4. Załączyć napięcie zasilające 24 V. Dioda "24V_C" powinna zaświecić się na zielono.
- Dzięki temu możliwe jest proste uruchomienie, dalsze działania nie są konieczne.



Uruchamianie

Uruchamianie startera silnika MOVIFIT®

6.6.3 Rozszerzone uruchamianie i parametryzacja w trybie "Expert"

Podłączanie komputera PC

Na poniższej ilustracji przedstawiono podłączanie komputera / laptopa do złącza diagnostycznego X50 urządzenia MOVIFIT®:

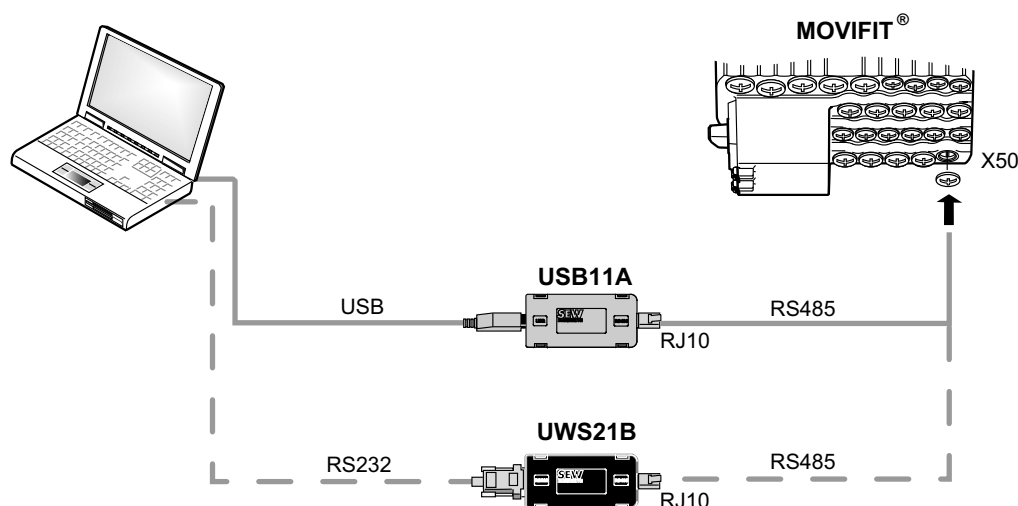
Złącze diagnostyczne znajduje się pod zaślepką gwintowaną, przedstawioną na poniższym rysunku:

Zanim wtyczka zostanie wetknięta w złącze diagnostyczne, należy odkręcić zaślepkę gwintowaną.

▲ ZAGROŻENIE! Niebezpieczeństwo oparzenia ze względu na gorące powierzchnie urządzenia MOVIFIT® lub opcji zewnętrznych, np. rezystora hamującego.

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenie MOVIFIT® oraz zewnętrzne opcje wolno dotykać dopiero po ich ostygnięciu.



27021598576667531

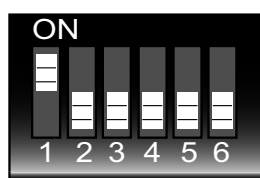
Połączenie złącza diagnostycznego z komputerem PC można zrealizować za pomocą następujących opcji:

- USB11A ze złączem USB, nr katalogowy 0 824 831 1
- UWS21B ze złączem szeregowym RS232, nr katalogowy 1 820 456 2

Włączanie trybu "Expert"

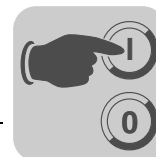
1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT®.
2. Przełączyć przełącznik DIP S10/1 w pozycję "ON".

S10



4961269899

3. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT® na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
4. Załączyć napięcie zasilające 24 V. Dioda "24V_C" powinna zaświecić się na zielono.



Pierwsze kroki w MOVITOOLS® MotionStudio

Uruchamianie oprogramowania i zakładanie projektu

Aby uruchomić MOVITOOLS® MotionStudio i założyć projekt, należy postępować w poniższy sposób:

1. Uruchomić MOVITOOLS® MotionStudio z menu start w Windows z następującego punktu menu:
[Start] / [Programms] / [SEW] / [MOVITOOLS®-MotionStudio] / [MOVITOOLS®-MotionStudio]
2. Założyć projekt, określając jego nazwę i miejsce w pamięci.

Nawiązywanie komunikacji i skanowanie sieci

Aby nawiązać komunikację za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio i przeskanować swoją sieć, należy postępować w poniższy sposób:

1. Skonfigurować swój kanał komunikacyjny, aby skomunikować się ze swoimi urządzeniami.

Szczegółowe informacje zawarte są w podręczniku "MOVIFIT®, poziom funkcji Classic .." lub "MOVIFIT®, poziom funkcji Technology ..".

2. Przeskanować swoją sieć (skanowanie urządzenia). W tym celu kliknąć przycisk [Start network scan] [1] (rozpocznij skanowanie sieci) na pasku symboli.



[1]

9007200387461515

Uruchamianie za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio

Dalsze uruchamianie / parametryzacja w trybie "Expert" różnią się w zależności od wybranego poziomu funkcji MOVIFIT® i opisane są 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 dla poszczególnych magistral fieldbus.

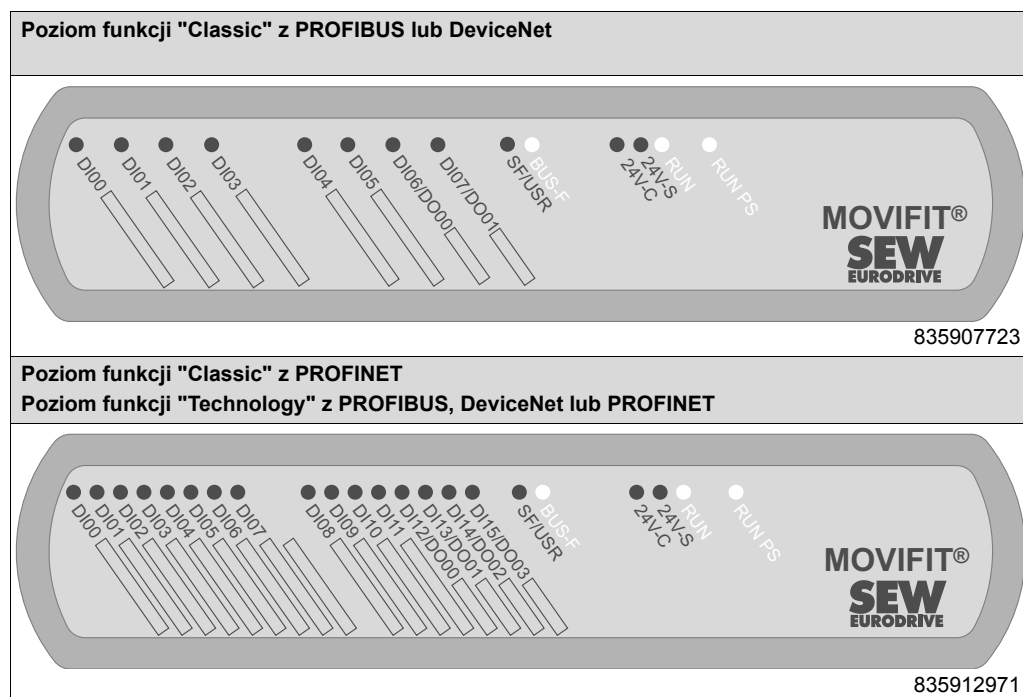


7 Eksploatacja

7.1 Diody statusowe MOVIFIT®-SC

7.1.1 Ogólne diody

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody niezależne od magistrali fieldbus i opcji. Na rysunkach są one przedstawione w ciemnych kolorach. Diody przedstawione w kolorze białym różnią się w zależności od zastosowanego wariantu magistrali fieldbus i opisane zostaną w kolejnych rozdziałach. Poniższy rysunek przedstawia przykładowe warianty PROFIBUS:



Diody LED
"DI.." i "DO.."

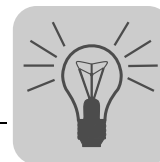
W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "DI.." i "DO..":

Dioda	Stan	Znaczenie
DI00 do DI15	Żółta	Sygnał wejściowy przy wejściu binarnym DI.. występuje.
	Wył.	Sygnał wejściowy przy wejściu binarnym DI.. otwarty lub "0".
DO00 do DO03	Żółta	Wyjście DO.. przełączone.
	Wył.	Wyjście DO.. logiczne "0".

Diody LED
"24V-C" i "24V-S"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diod LED "24V-C" i "24V-S":

Dioda	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
24V-C	Zielona	Obecne napięcie stałe 24 V _C .	-
	Wył.	Brak stałego napięcia 24V _C .	Sprawdzić napięcie zasilające 24V _C .
24V-S	Zielona	Obecne napięcie elementów czynnych 24V _S .	-
	Wył.	Brak napięcia elementów czynnych 24V _S .	Sprawdzić napięcie zasilające 24V _S .



Dioda LED
"SF/USR"

Dioda LED "SF/USR" wskazuje różne stany w zależności od poziomu funkcji.

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody "SF/USR":

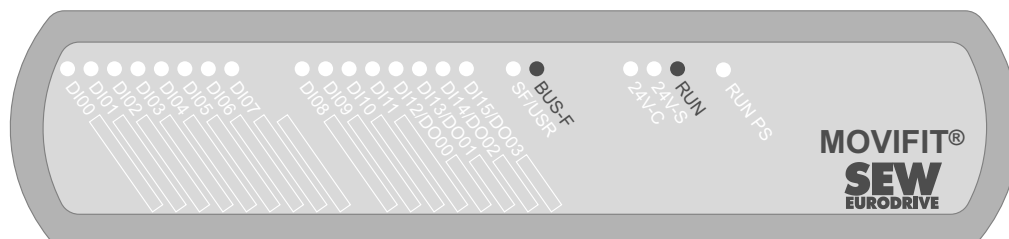
SF/USR	Poziom funkcji		Znaczenie	Usuwanie błędów
	C	T		
Wył.	•		Normalny tryb pracy. MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z podłączonym systemem napędowym (wbudowany starter silnika).	-
Czerwona	•		MOVIFIT® nie może prowadzić wymiany danych z wbudowanym starterem silnika.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC wbudowanego startera silnika.
Miga czerwona (takt 2 s)	•		Błąd inicjalizacji MOVIFIT® lub poważny błąd urządzenia	Nieprawidłowe oznaczenie karty. Włączyć ponownie MOVIFIT®. W razie ponownego wystąpienia błędu wymienić skrzynkę EBOX lub skonsultować się z serwisem SEW.
Miga czerwona	•		Inny błąd urządzenia	Odczytać status błędu za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio. Usunąć przyczynę błędu i skasować błąd.
Wył.		•	Program ICE jest uruchomiony.	-
Zielona		•	Program ICE jest uruchomiony. Zielona dioda LED sterowana jest przez program ICE.	Znaczenie patrz dokumentacja programu ICE
Czerwona		•	Projekt bootowania nie został uruchomiony ze względu na błąd lub został przerwany.	Zalogować się przez MOVITOOL / PLC-Editor / Remote-Tool i sprawdzić projekt bootowania.
		•	Błąd inicjalizacji MOVIFIT® Nieprawidłowa kombinacja EBOX-ABOX	Nieprawidłowe oznaczenie karty. Sprawdzić typ skrzynki EBOX MOVIFIT®. Założyć prawidłową skrzynkę EBOX na skrzynkę ABOX i przeprowadzić kompletne uruchomienie.
Miga czerwona		•	Nie jest załadowany żaden program aplikacyjny ICE.	Załadować program aplikacyjny ICE i w razie potrzeby ponownie uruchomić zintegrowany PLC.
Miga żółta		•	Program aplikacyjny ICE jest załadowany, nie jest jednak wykonywany (PLC = stop).	Sprawdzić program aplikacyjny ICE za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio i uruchomić zintegrowany sterownik PLC.
Miga 1 x czerwona n x zielona		•	Status błędu, który zgłaszany jest przez program ICE.	Status / usunięcie patrz dokumentacja programu ICE

- dotyczy zaznaczonego poziomu funkcji:
C = poziom funkcji "Classic"
T = poziom funkcji "Technology"



7.1.2 Diody LED dla PROFIBUS zależne od magistrali

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED dla PROFIBUS, zależne od magistrali. Na rysunku są one przedstawione w ciemnych kolorach:



836104971

Dioda LED
"BUS-F"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diody LED "BUS-F":

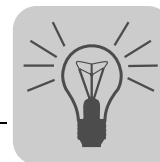
BUS-F	RUN	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Zielona	MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z DP-Master (Data Exchange).	-
Miga czerwona	Zielona	- Rozpoznana jest prędkość transmisji. MOVIFIT® nie otrzymuje jednak sygnału z DP-Master. - Urządzenie MOVIFIT® nie zostało zaprojektowane w DP-Master lub zostało zaprojektowane błędnie.	- Sprawdzić projektowanie DP-Master. - Sprawdzić, czy dopuszczalne są wszystkie skonfigurowane w projekcie moduły dla zastosowanego wariantu MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Czerwona	Zielona	- Nastąpiła awaria połączenia z DP-Master. - MOVIFIT® nie rozpoznaje szybkości transmisji. - Przerwanie magistrali - DP-Master nie działa	- Sprawdzić podłączenie PROFIBUS-DP urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić DP-Master. - Sprawdzić wszystkie przewody w swojej sieci PROFIBUS-DP.

Dioda LED "RUN"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diody LED "RUN":

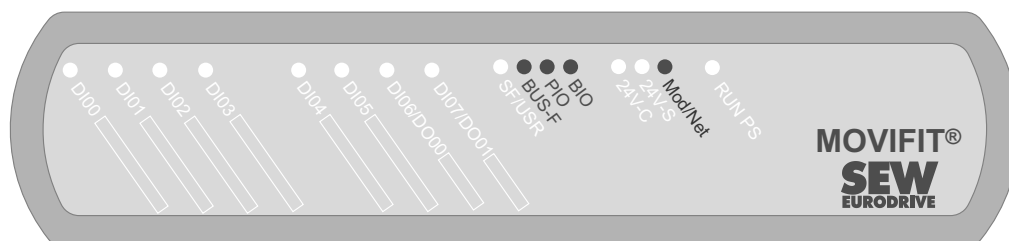
BUS-F	RUN	Znaczenie	Usuwanie błędów
X	Wył.	- Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy. - Brak zasilania 24 V.	- Sprawdzić zasilanie 24 V DC. - Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
X	Zielona	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK.	-
Wył.	Zielona	- Prawidłowa praca MOVIFIT®. - MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z DP-Master i wszystkimi podporządkowanymi systemami napędowymi.	-
X	Miga zielona	Adres PROFIBUS ustawiony jest na wartość równą 0 lub większą od 125.	Sprawdzić ustawiony adres PROFIBUS w skrzynce ABOX MOVIFIT®.
X	Żółta	MOVIFIT® znajduje się w fazie inicjalizacji.	-
X	Czerwona	Wewnętrzne błędy urządzenia	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.

X dowolny stan



7.1.3 Diody LED dla DeviceNet zależne od magistrali

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED dla DeviceNet, zależne od magistrali. Na rysunku są one przedstawione w ciemnych kolorach:



836125963

*Diody LED
"Mod/Net"*

Opisane w poniższej tabeli funkcje działania diody LED "Mod/Net" zawarte są w specyfikacji DeviceNet.

Mod/Net	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Nie włączone/offline	- Urządzenie jest w trybie offline. - Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC-Check. - Urządzenie jest wyłączone.	Włączyć napięcie zasilające przez wtyczkę DeviceNet.
Miga zielona (1 s-takt)	W trybie Online i w Operational Mode	- Urządzenie jest w trybie online i nie zostało nawiązane żadne połączenie. - DUP-MAC-Check został pomyślnie przeprowadzony. - Nie zostało jeszcze utworzone połączenie do Mastera. - Brakująca (błędna) lub niekompletna konfiguracja.	Dołączyć urządzenie do listy skanowania Mastera i uruchomić komunikację w Masterze.
Zielona	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest online. - Połączenie jest aktywne (Established State).	-
Miga czerwona (1 s-takt)	Minor Fault lub Connection Timeout	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Polled I/O lub/i Bit-Strobe I/O-Connection są w statusie Timeout. - Wystąpił błąd możliwy do usunięcia w urządzeniu.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Sprawdzić reakcję na timeout (P831). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwona	Critical Fault lub Critical Link Failure	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Stan BusOff. - DUP-MAC-Check stwierdził wystąpienie błędu.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie już używa tego samego adresu?

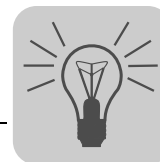


Dioda LED "PIO"

Dioda LED "PIO" kontroluje połączenie Polled I/O (kanał danych procesowych).

W poniższej tabeli przedstawiono tę funkcjonalność:

PIO	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Miga zielona (takt 500 ms)	DUP-MAC-Check	- Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC - Jeśli urządzenie abonenckie po ok. 2 s nie opuści tego stanu oznacza to, że nie znaleziono innych urządzeń abonenckich	Należy włączyć co najmniej jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci.
Wył.	Nie podłączone/ Offline jednak nie DUP-MAC-Check	- Urządzenie jest wyłączone. - Urządzenie jest w stanie offline.	- Włączyć urządzenie. - Sprawdzić, czy uaktywniono w Masterze typ połączenia PIO.
Miga zielona (1 s-takt)	Online i w trybie Operational Mode	- Urządzenie jest online. - DUP-MAC-Check został pomyślnie przeprowadzony. - Utworzone zostanie połączenie PIO z Masterem (Configuring State). - Brakująca, błędna lub niekompletna konfiguracja.	Sprawdzić konfigurację urządzenia w Masterze.
Zielona	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest online. - Utworzone zostało połączenie PIO (Established State).	-
Miga czerwona (1 s-takt)	Minor Fault lub Connection Timeout	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Ustawiono niedozwoloną szybkość przesyłu na przełącznikach DIP. - Polled I/O-Connection jest w statusie Timeout.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Należy sprawdzić ustawienia przełączników DIP dla szybkości przesyłu. - Sprawdzić reakcję na timeout (<i>P831</i>). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwona	Critical Fault lub Critical Link Failure	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Stan BusOff. - DUP-MAC-Check stwierdził wystąpienie błędu.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie już używa tego samego adresu?



Dioda LED "BIO"

Dioda LED "BIO" nadzoruje połączenie Bit-Strobe I/O.

W poniższej tabeli przedstawiono tę funkcjonalność:

BIO	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Miga zielona (takt 500 ms)	DUP-MAC-Check	- Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC - Jeśli urządzenie abonenckie po ok. 2 s nie opuści tego stanu oznacza to, że nie znaleziono innych urządzeń abonenckich.	Należy włączyć co najmniej jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci.
Wył.	Nie podłączone/ Offline ale nie DUP-MAC-Check	- Urządzenie jest wyłączone. - Urządzenie jest w stanie offline.	- Włączyć urządzenie. - Sprawdzić, czy uaktywniono w Masterze typ połączenia BIO.
Miga zielona (1 s-takt)	Online i w trybie Operational Mode	- Urządzenie jest online. - DUP-MAC-Check został pomyślnie przeprowadzony. - Utworzone zostanie połączenie BIO z Masterem (Configuring State). - Brakująca, błędna lub niekompletna konfiguracja.	Sprawdzić konfigurację urządzenia w Masterze.
Zielona	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest online. - Utworzone zostało połączenie BIO (Established State).	-
Miga czerwona (1 s-takt)	Minor Fault lub Connection Timeout	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Bit-Strobe I/O-Connection jest w trybie Timeout.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Sprawdzić reakcję na timeout (P831). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwona	Critical Fault lub Critical Link Failure	- Wystąpił błąd krytyczny, niemożliwy do usunięcia. - Stan BusOff. - DUP-MAC-Check stwierdził wystąpienie błędu.	- Należy sprawdzić przewód DeviceNet. - Sprawdzić adres (MAC-ID). Czy inne urządzenie już używa tego samego adresu?

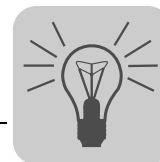


Dioda LED "BUS-F"

Dioda LED "BUS-F" sygnalizuje fizyczny stan węzła magistrali.

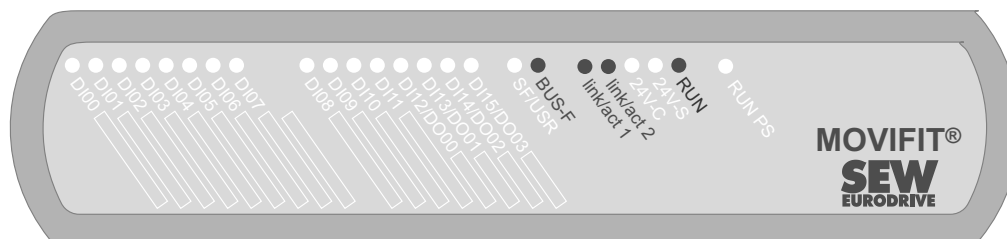
W poniższej tabeli przedstawiono funkcjonalność:

BUS-F	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	No Error	Ilość błędów Bus mieści się w normalnym zakresie (Error-Aktive-State).	-
Miga czer- wona (1 s- takt)	Bus Warning	Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC i nie może przesyłać żadnych komunikatów, ponieważ do magistrali Bus nie zostały podłączone dalsze urządzenia abonenckie (Error-Passiv-State).	- Należy włączyć jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci. - Sprawdzić okablowanie i terminatory magistrali.
Czer- wona	Bus Error	- Bus-Off Status. - Ilość fizycznych błędów magistrali wzrosła mimo przełączenia w stan Error-Passiv-State. Dostęp do magistrali zostaje wyłączony.	Sprawdzić ustawienie szybkości przesyłu dla adresu, okablowania oraz terminatory magistrali.
Żółta	Power Off	Zewnętrzne zasilanie jest wyłączone lub nie zostało podłączone.	Sprawdzić zewnętrzne napięcie zasilające i okablowanie urządzenia.



7.1.4 Diody LED dla PROFINET zależne od magistrali

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED dla PROFINET, zależne od magistrali. Na rysunku są one przedstawione w ciemnych kolorach:



836109067

Dioda LED "RUN"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diody LED "RUN":

RUN	BUS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Zielona	X	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK.	-
Zielona	Wyl.	- Prawidłowa praca MOVIFIT®. - MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z PROFINET-Master (Data Exchange) i wszystkimi podporządkowanymi systemami napędowymi.	-
Wyl.	X	- Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy. - Brak zasilania 24 V.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC. Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Czerwona	X	Błąd sprzętu podzespołów MOVIFIT®.	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Miga zielona	X	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® nie uruchamia się.	Włączyć ponownie MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Miga żółta	X		
Żółta	X		

X dowolny stan



Dioda LED "BUS-F"

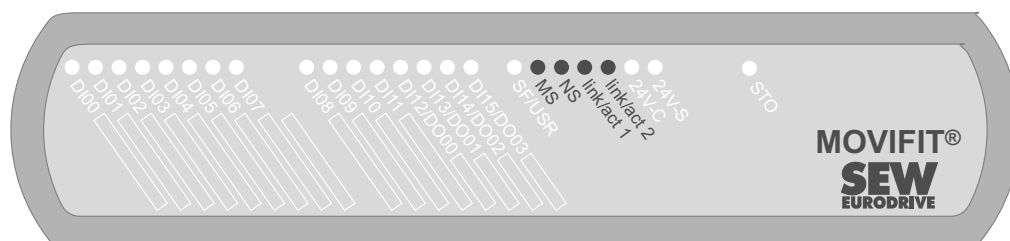
W poniższej tabeli przedstawione są stany diody LED "BUS-F":

RUN	BUS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Zielona	Wył.	MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z PROFINET-Master (Data Exchange).	-
Zielona	Żółta, miga żółta	Do konfiguracji osprzętu w STEP 7 podłączony został niedozwolony moduł.	Przełączyć konfigurację osprzętu STEP 7 w stan ONLINE i przeprowadzić analizę stanu podzespołów dla gniazd przyłączeniowych urządzenia MOVIFIT®.
Zielona	Pulsuje na zielono, Pulsuje na zielono/czerwono	Aktywowana została funkcja migania dla projektowania Master PROFINET, aby optycznie zidentyfikować urządzenie abonencie.	-
Zielona	Czerwona	- Nastąpiła awaria połączenia z PROFINET-Master. - MOVIFIT® nie rozpoznaje żadnego połączenia. - Przerwanie magistrali - PROFINET-Master nie działa.	- Sprawdzić połączenie PROFINET urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić PROFINET-Master. - Sprawdzić wszystkie przewody w swojej sieci PROFINET.

Diody LED "link/act 1" i "link/act 2"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

Dioda	Stan	Znaczenie
link/act 1	Ethernet Port1 link = zielony act = żółty	- link = kabel ethernet łączy urządzenie z dalszymi urządzeniami ethernet. - act = active, komunikacja ethernet aktywna.
link/act 2	Ethernet Port2 link = zielony act = żółty	



MS	NS	Znaczenie	Usuwanie błędów
X	Miga czerwona	- Czas Timeout sterującego połączenia minął. - Stan ten jest kasowany po ponownym uruchomieniu komunikacji.	- Sprawdzić połączenie magistrali urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić Master / Scanner. - Sprawdzić wszystkie przewody w sieci ethernet.
X	Miga zielona	Brak połączenia sterującego.	-
X	Zielona	Istnieje połączenie sterujące z Masterem/Scannerem.	-

X dowolny stan

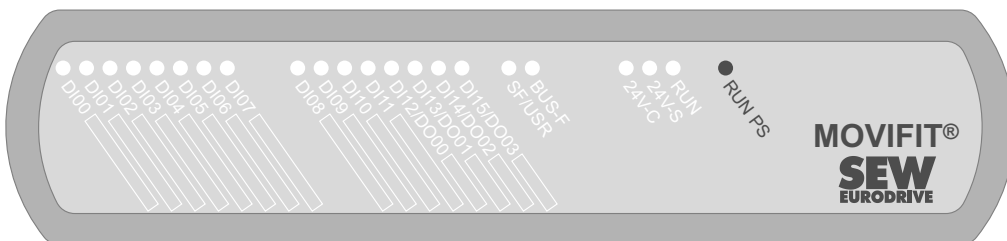
Diody LED "link/act 1" i "link/act 2"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

Dioda	Stan	Znaczenie
link/act 1	Ethernet Port1 link = zielony act = żółty	- link = kabel ethernet łączy urządzenie z dalszymi urządzeniami ethernet. - act = active, komunikacja ethernet aktywna.
link/act 2	Ethernet Port2 link = zielony act = żółty	

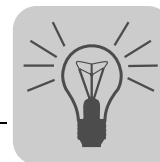
7.1.6 Dioda LED "RUN PS" (dioda statusowa LED startera silnika)

Poniższy rysunek przedstawia diodę LED "RUN PS" (w ciemnym kolorze). Rysunek przedstawia przykładowo wariant PROFIBUS z poziomem funkcji "Technology":



836134539

Kolor diody LED	Stan diody LED	Stan roboczy	Opis
-	Wył.	nie gotowy do pracy	Brak zasilania 24 V.
Czerwona	świeci w sposób ciągły	nie gotowy do pracy	Zasilanie 24V_C i 24V_P jest prawidłowe. Uszkodzenie płytki modułu mocy startera silnika
Żółta	świeci w sposób ciągły	gotowy do pracy ale urządzenie zablokowane	Tryb normalny "Brak zezwolenia": - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Moduł mocy startera silnika nie jest odblokowany

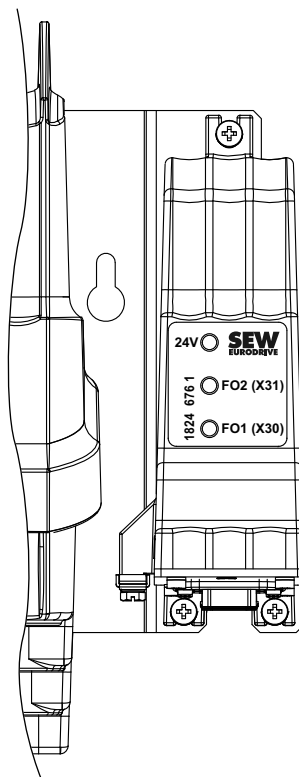


Kolor diody LED	Stan diody LED	Stan roboczy	Opis
Zielona	świeci w sposób ciągły	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z jednym silnikiem: • Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) • Zezwolenie dla silnika Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: • Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) • Zezwolenie dla obydwu silników
Zielona	pulsuje 1x, pauza	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: • Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) • Zezwolenie dla napędu 1
Zielona	pulsowanie 2x, pauza	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: • Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) • Zezwolenie dla napędu 2
Żółta	równomierne pulsowanie	nie gotowy do pracy	Faza testu samoczynnego lub zasilanie 24 V jest załączone ale napięcie sieciowe nie jest OK
Żółta	równomierne, szybkie pulsowanie	gotów do pracy	Stan pracy "Zwalnianie hamulca napędu 1 i/lub napędu 2 bez zezwolenia napędu"
Żółta	pulsowanie 2x, pauza	gotowy do pracy, ale w stanie pracy ręcznej bez odblokowania urządzenia	Zasilanie 24 V oraz napięcie OK. W celu włączenia trybu automatycznego zakończyć tryb ręczny.
zielony/żółty	pulsowanie zmiennym kolorem	gotowy do pracy ale wystąpił timeout	Zakłócenie komunikacji podczas cyklicznej wymiany danych.
Czerwona	równomierne, wolne pulsowanie	nie gotowy do pracy	Wewnętrzny błąd CPU, błąd EEPROM, wyjście otwarte, watchdog
Czerwona	pulsuje 3x, pauza	Błąd 44	Obciążenie Ixt
		Błąd 01	Prąd przetężeniowy silnika / końcówki mocy
		Błąd 11	Nadmierna temperatura stopnia wyjściowego
Czerwona	pulsuje 4x, pauza	Błąd 84	Przeciążenie silnika
		Błąd 31	Zadziałał czujnik TH
Czerwona	pulsuje 5x, pauza	Błąd 89	Nadmierna temperatura hamulca
Czerwona	pulsuje 6x, pauza	Błąd 06	Zanik fazy w sieci



7.1.7 Diody LED opcji POF L10

W tym rozdziale opisano diody statusowe opcji POF L10:



4961760011

Dioda LED "24V"

Dioda "24V" sygnalizuje status napięcia zasilania 24 V.

Stan diody	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Brak zasilania 24 V opcji POF.	- Sprawdzić, czy urządzenie MOVIFIT® jest włączone. - Sprawdzić połączenia pomiędzy MOVIFIT® oraz opcją POF L10.
Zielona	Zasilanie 24 V opcji POF jest obecne.	–

Dioda LED "FO2"

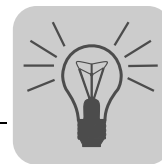
Dioda "FO2" sygnalizuje status diagnozy FO na porcie 2 (X31).

Stan diody	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Port POF 2 jest OK.	–
Czerwona	Niezbędna konserwacja portu POF 2.	Wykonać konserwację portu POF 2, np. wymienić przewód POF.

Dioda LED "FO1"

Dioda "FO1" sygnalizuje status diagnozy FO na porcie 1 (X30).

Stan diody	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Port POF 1 jest OK.	–
Czerwona	Niezbędna konserwacja portu POF 1.	Wykonać konserwację portu POF 1, np. wymienić przewód POF.



7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG

7.2.1 Podłączanie

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

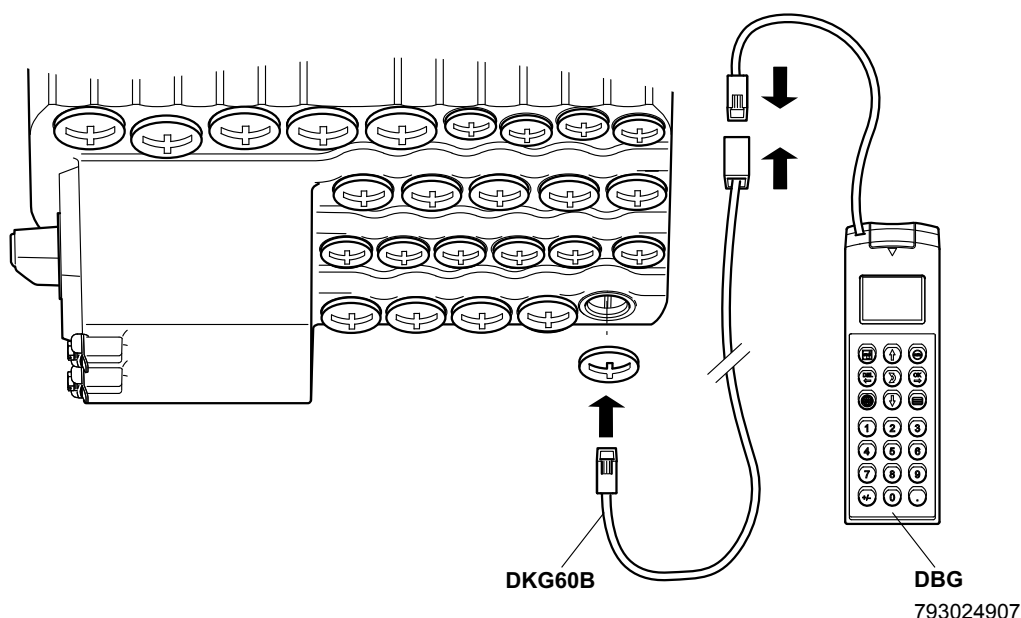
Złącze diagnostyczne X50 znajduje się pod zaślepką gwintowaną, przedstawioną na poniższym rysunku:

Zanim wtyczka zostanie włożona w złącze diagnostyczne, należy odkręcić zaślepkę gwintowaną.

▲ ZAGROŻENIE! Niebezpieczeństwo oparzenia ze względu na gorące powierzchnie urządzenia MOVIFIT[®] lub opcji zewnętrznych, np. rezystora hamującego.

Ciężkie obrażenia ciała.

- Urządzenie MOVIFIT[®] oraz zewnętrzne opcje wolno dotykać dopiero po ich ostygnięciu.



Opcjonalnie, klawiaturę DBG można podłączyć wraz z opcją DKG60B (5 m kabla przedłużającego) do urządzenia MOVIFIT[®].

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

Uszkodzenie urządzenia MOVIFIT[®].

- Po zakończeniu sterowania ręcznego przykręcić z powrotem zaślepkę złącza diagnostycznego wraz z uszczelką.

7.2.2 Obsługa



WSKAZÓWKA

Wskazówki dotyczące obsługi w trybie sterowania ręcznego napędu MOVIFIT[®] znajdują się w podręczniku "MOVIFIT[®], poziom funkcji "Technology" .." lub "MOVIFIT[®], poziom funkcji "Classic" ..".



8 Serwis

8.1 Diagnostyka urządzenia



WSKAZÓWKA

W zależności od wykorzystywanego poziomu funkcji do dyspozycji są dalsze możliwości diagnostyczne za pomocą MOVITOOLS®-Motion-Studio. Dlatego opisano je w odpowiednich podręcznikach:

- podręcznik "MOVIFIT®, poziom funkcji Classic .."
- podręcznik "MOVIFIT®, poziom funkcji Technology .."

Niniejsze podręczniki dostępne są w wielu wersjach, odpowiednich dla magistrali fieldbus.

8.2 Tabela błędów

Błąd	Nr błędu	Nr sub-błędu	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Błędy odnoszące się do pracy urządzenia / ostrzeżenia					
Zanik fazy w sieci	6	1	1	Wystąpił zanik fazy w sieci podczas rozpoznawania sieci. Uwaga: Awaria 2 faz sieci nie prowadzi do powstania błędu "Zanik fazy w sieci", lecz bez wskazania błędu do powstania stanu "Nie gotowy, 24V"	Skontrolować przewód sieciowy pod względem zaniku fazy.
Zanik fazy w sieci	6	2	2	Wystąpienie zaniku fazy w sieci po rozpoznaniu sieci. Uwaga: Awaria 2 faz sieci nie prowadzi do powstania błędu "Zanik fazy w sieci", lecz bez wskazania błędu do powstania stanu "Nie gotowy, 24V"	Skontrolować przewód sieciowy pod względem zaniku fazy.
Błąd przy uruchomieniu "Następstwo faz"	9	99	3	W trybie "Praca z dwoma silnikami" fazy wejściowe sieci L1, L2 oraz L3 muszą być podłączone w prawidłowej kolejności do zacisków przyłączeniowych, aby po podłączeniu faz obydwu silników ustawiony był kierunek obrotów "w prawo". Rozpoznana zostanie nieprawidłowa kolejność faz i odrzucona ze wskazaniem błędu.	Sprawdzić kolejność podłączenia faz wejściowych sieci, zamienić kolejność 2 faz sieci, aby uzyskać pole wirujące w prawo.
Błąd przy uruchomieniu w trybie "Praca z jednym silnikiem"	9	100	2	W trybie "praca z jednym silnikiem", zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 2 jest większa niż 10 % $I_{N,urządzenie}$. Powstanie takiego prądu wyjściowego spowodowane jest tym, że • napęd podłączony jest do zacisków X9 lub do złącza wtykowego X9 • w trybie "praca z jednym silnikiem" do MOVIFIT® podłączone są 2 napędy	Sprawdzić podłączenie napędu. W trybie "praca z jednym silnikiem" tylko jeden napęd można podłączyć do zacisków przyłączeniowych przeznaczonych dla napędu 1. Uwaga: Ponieważ funkcja nadzoru aktywowana jest przy natężeniu prądu wyjściowego napędu 2 powyżej 10 % $I_{N,urządzenie}$, ze względu na nieprawidłowe okablowanie może wystąpić zakłócenie w kierunku obrotów lub niekontrolowane obracanie się drugiego napędu.



Błąd	Nr błędu	Nr sub-błędu	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Przeciążenie termiczne	11	1	2	Zmierzona temperatura radiatora przekroczyła dopuszczalną wartość graniczną.	• Obniżyć temperaturę otoczenia. • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. • Zredukować obciążenie napędu / napędów.
Zbyt wysokie obciążenie sumaryczne	11	4	5	Obciążenie sumaryczne napędów podczas pracy z dwoma napędami jest zbyt wysokie.	Zredukować obciążenie napędów.
Błąd CPU	20, 21, 37	0	0		Zresetować błąd, w przypadku wielokrotnego występowania błędu należy odesłać urządzenie do firmy SEW-EURODRIVE.
Błąd EEPROM	25	0	4, 7	Błąd podczas dostępu do EEPROM	Przywrócić stan fabryczny za pomocą parametru <i>P802</i> , wykonać reset i ponownie sparаметryzować urządzenie. W razie ponownego / wielokrotnego występowania błędu skontaktować się z serwisem SEW.
Zewnętrzny zacisk	26	0	0	Sygnał Low na zacisku, który zaprogramowany został na funkcję "/Zewnętrzny błąd" (tylko w przypadku SBUS-Slave)	
Obciążenie Ixt	44	100	1	Wartość prądu sumarycznego obliczona na podstawie prądów wyjściowych napędu 1 i 2 wynosi powyżej 180 % I_N , urządzenie.	• Zredukować obciążenie napędów. • Unikać jednoczesnego odblokowywania obydwu napędów.
Błąd inicjalizacji rozpoznania sieci	45	9	1	Następstwo faz nie zostało rozpoznane.	Sprawdzić podłączenie urządzenia do sieci. Czy 3-fazowa sieć została prawidłowo podłączona? Wskazówka: Następstwo faz rozpoznawane jest automatycznie przez urządzenie.
Timeout komunikacji CAN	47	0	0	Timeout przy cyklicznej komunikacji.	
Suma kontrolna	94	0	0	Uszkodzony EEPROM	Skontaktować się z serwisem SEW.
Błąd kopiowania	97	0	2, 4	Błąd przy transmisji danych	Powtórzyć proces kopiowania lub przywrócić ustawienia fabryczne i ponownie sparаметryzować urządzenie.
Błędy odnoszące się do pracy silnika					
Nadmiar prądu silnika dla napędu 1	1	3	3	Zmierzona wartość prądu wyjściowego napędu 1 przekracza parametryzowaną na czas trwania opóźnienia (parametr <i>P301</i>) parametryzowaną wartość prądu wyłączeniowego (parametr <i>P300</i>).	• Sprawdzić / skorygować parametr <i>P300</i>, <i>P301</i>. • Zredukować obciążenie napędu.
Nadmiar prądu silnika dla napędu 2	1	4	4	Zmierzona wartość prądu wyjściowego napędu 2 przekracza parametryzowaną na czas trwania opóźnienia (parametr <i>P311</i>) parametryzowaną wartość prądu wyłączeniowego (parametr <i>P310</i>).	• Sprawdzić / skorygować parametr <i>P310</i>, <i>P311</i>. • Zredukować obciążenie napędu.



Błąd	Nr błędu	Nr sub-błędu	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Komunikat TF silnika 1	31	100	2	Zadziałanie czujnika temperatury napędu 1.	- Sprawdzić, czy czujnik temperatury jest prawidłowo podłączony. - Zredukować obciążenie napędu. - Obniżyć temperaturę otoczenia. - Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. - Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Komunikat TF silnika 2	31	101	3	Zadziałanie czujnika temperatury napędu 2.	- Sprawdzić, czy czujnik temperatury jest prawidłowo podłączony. - Zredukować obciążenie napędu. - Obniżyć temperaturę otoczenia. - Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. - Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Rozpoznanie stanu "Wyjście otwarte" dla napędu 1	82	2	1	Zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 1, po odblokowaniu napędu wynosi mniej niż $2\% I_{N,urządzenie}$.	Sprawdzić przewody zasilające silnik dla napędu 1.
Rozpoznanie stanu "Wyjście otwarte" dla napędu 2	82	3	2	Zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 2, po odblokowaniu napędu wynosi w trybie "praca z dwoma silnikami" mniej niż $2\% I_{N,urządzenie}$.	Sprawdzić przewody zasilające silnik dla napędu 2.
Nadzór cyklu pracy napędu 1	84	5	1	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy napędu 1.	Zredukować obciążenie napędu 1, obniżyć częstotliwość załączania.
Nadzór cyklu pracy napędu 2	84	6	2	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy napędu 2.	Zredukować obciążenie napędu 2, obniżyć częstotliwość załączania.
Funkcja ochrony UL silnika 1	84	7	1	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $750\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 1	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			3	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $600\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 1	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			7	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $400\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 1	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			9	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $300\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 1	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
Funkcja ochrony UL silnika 2	84	8	2	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $750\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 2	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			4	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $600\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 2	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			8	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $400\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 2	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.
			10	Przekroczenie czasu dla granicy rzędu $300\% I_{N, urządzenie}$ przy silniku 2	Zredukować obciążenie napędu. Zmienić parametr czasu łagodnego rozruchu.



Błąd	Nr błędu	Nr sub-błędu	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Odwzorowanie temperatury silnika 1	84	9	5	W przypadku osiągnięcia wartości 110 % obciążenia termicznego dla silnika 1 następuje odłączenie urządzenia	• Zredukować obciążenie napędu. • Obniżyć temperaturę otoczenia. • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. • Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Odwzorowanie temperatury silnika 2	84	10	6	W przypadku osiągnięcia wartości 110 % obciążenia termicznego dla silnika 2 następuje odłączenie urządzenia	• Zredukować obciążenie napędu. • Obniżyć temperaturę otoczenia. • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. • Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Nadzór cyklu pracy podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu dla hamulca 1	89	2	1	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy hamulca 1.	Obniżyć częstotliwość łączeniową podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu.
Nadzór cyklu pracy podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu dla hamulca 2	89	3	2	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy hamulca 2.	Obniżyć częstotliwość łączeniową podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu.

8.3 Przeglądy / konserwacja

8.3.1 Urządzenie MOVIFIT®

Urządzenie MOVIFIT® nie wymaga konserwacji. SEW-EURODRIVE nie określa dla urządzenia MOVIFIT® przeglądów/prac konserwacyjnych.

8.3.2 Silnik

W przypadku sterowanego silnika niezbędne są regularne przeglądy/prace konserwacyjne.

Należy przestrzegać również 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 również wskazówek i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi przekładni w rozdziale "Przegląd/konserwacja".

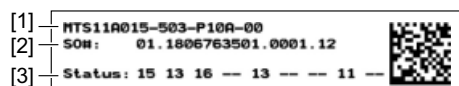


8.4 Serwis elektroniczny SEW

Gdyby nie udało się usunąć błędu, wówczas prosimy o kontakt z serwisem SEW (patrz "Lista adresowa").

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

- Oznaczenie typu [1]
- Numer seryjny [2]
- Cyfry pola stanu [3]
- Krótki opis aplikacji
- Rodzaj błędu
- Okoliczności towarzyszące (np. pierwsze uruchomienie)
- Własne przypuszczenia
- Uprzednie niezwykle zachowania itd.



5648080523

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

8.5 Wycofanie z eksploatacji

Aby wycofać z eksploatacji urządzenie MOVIFIT[®], należy odłączyć napięcie od napędu stosując odpowiednie środki.



8.6 Magazynowanie

Przy wyłączaniu urządzenia MOVIFIT® z eksploatacji lub magazynowaniu należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Jeśli urządzenie MOVIFIT® jest przez dłuższy czas wyłączone z użytku i magazynowane, wówczas należy zabezpieczyć przyłącza za pomocą dołączonych zaślepek ochronnych.
- Należy zapewnić, aby podczas przechowywania urządzenia nie było ono narażone na uszkodzenia mechaniczne.

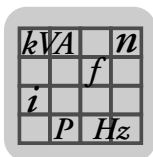
Należy przestrzegać informacji dotyczących temperatury magazynowania zgodnie z rozdziałem "Dane techniczne".

8.7 Złomowanie

Ten produkt złożony jest z:

- żelaza
- aluminium
- miedzi
- tworzyw sztucznych
- części elektronicznych

Prosimy o dokonanie selekcji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Dane techniczne

CE, aprobaty UL oraz C-Tick

9 Dane techniczne

9.1 CE, aprobaty UL oraz C-Tick

9.1.1 Oznaczenie CE

- Wytyczna dot. napięć niskich:
System napędowy MOVIFIT[®] spełnia wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE.

- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):

Startery silnika MOVIFIT[®]-SC przeznaczone są jako komponenty do montażu w maszynach i instalacjach. Spełniają one następujące normy produktów EMC:

Emisja zakłóceń: EN 60947-4-2 Klasa wartości granicznych A

Odporność na zakłócenia: EN 60947-4-2

W przypadku przestrzegania wskazówek instalacyjnych spełnione są warunki dot. oznaczenia CE dla całości wyposażonych w nie maszyn i instalacji zgodnie z wytyczną dot. kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/WE. Szczegółowe wskazówki dot. instalacji zgodnej z EMC zawarte są w dokumentacji "EMC w technice napędowej" firmy SEW-EURODRIVE.



Symbol CE na tabliczce znamionowej odnosi się do deklaracji zgodności dla wytycznej dot. napięć niskich 2006/95/WE i wytycznej dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE.

9.1.2 Aprobaty UL

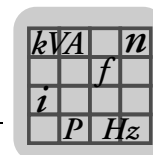


Aprobata UL i cUL dla serii urządzeń MOVIFIT[®]-SC została udzielona.

9.1.3 C-Tick

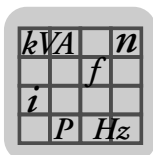


Aprobata C-Tick dla serii urządzeń MOVIFIT[®]-SC została udzielona. C-Tick potwierdza zgodność z ACA (Australian Communications Authority).



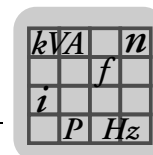
9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V / 50 Hz

Starter silnika		MTS11A015	MTS11A030
Napięcia przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	3 x 380 V AC / 400 V AC / 415 V AC / 460 V AC / 500 V AC	
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = 380 \text{ V AC} -10 \% - 500 \text{ V AC} +10 \%$	
Częstotliwość sieci zasilającej	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Znamionowy prąd roboczy (przy 400 V)		Starter nawrotny $I_{\text{max}} = 4,0 \text{ A AC}$ $I_{\text{min}} = 0,5 \text{ A AC}$	Starter podwójny $I_{\text{max}} = 6,8 \text{ A AC}$ $I_{\text{min}} = 0,5 \text{ A AC}$
Maksymalna częstotliwość łączeniowa		patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" (→ str. 157)	
Czas przełączania		zwykle 10 ms	
Podłączenie mocy		Liczba wyjść silnika: 2 (2 x 3 fazy), nie odporne na zwarcia Liczba wyjść hamulca: 2, nie odporne na zwarcia Uwaga: Niebezpieczne napięcie w przypadku dotknięcia. Wyjścia silnika i hamulca załączane są za pośrednictwem półprzewodników.	
Czas rozruchu silnika		maks. 0,5 s (szybkie odłączenie $I > 180 \%$ w przeciągu 1 s)	
Łagodny rozruch		0 – 0,2 – 1 s (możliwość parametryzacji)	
Czas rewersyjny (przy pracy z jednym silnikiem)		0,05 – 0,2 – 10 s (możliwość parametryzacji)	
Obszar parametryzacji dla funkcji nadzoru prądu silnika		0 – 150 % I_N , czas wyzwolenia $0 < t < 15 \text{ s}$, wartość domyślna: $t = 2 \text{ s}$ Natężenie prądu silnika mierzone jest w fazie W	
Ochrona silnika		Termistor	
układ sterowania hamulca		Zintegrowana funkcja hamowania (BGE)	
Zabezpieczenia w MOVIFIT®		Bezpieczniki topikowe 16 AT, zdolność odłączeniowa: 1,5 kA Uwaga: W przypadku zadziałania bezpiecznika topikowego np. wskutek zwarcia na wyjściu silnika, należy wymienić skrzynkę EBOX. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez serwis firmy SEW-EURODRIVE.	
Długość przewodów pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z użyciem kabla hybrydowego SEW, typ A)	
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przyłożyć ekran zewnętrzny poprzez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekranowania EMC (nie w przypadku skrzynki ABOX z wtyczką okrągłą), patrz rozdział "Przepisy dotyczące instalacji"	
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 60947-4-2	
Zakłócenia sieciowe w przypadku instalacji spełniającej warunki EMC		zgodnie z klasą wartości granicznych A wg EN 60947-4-2	
Tryb pracy		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. czas cyklu pracy patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" (→ str. 157)	
Rodzaj chłodzenia (DIN 41751)		Chłodzenie własne	
Stopień ochrony		Standard: IP65 zgodnie z EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta oraz wszystkie przewody i złącza wtykowe uszczelnione) Wersja Hygienic ^{plus} : IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta i wszystkie wyprowadzenia kablów 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		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)	
Dopuszczalne drgania i obciążenie udarowe		zgodnie z EN 50178	
Kategoria przepięciowa		III według IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Klasa zanieczyszczenia		2 według IEC 60664-1 (VDE 0110-1) wewnątrz obudowy	
Wysokość ustawienia	h	$h \leq 1000 \text{ m}$: bez ograniczeń $h > 1000 \text{ m}$: Redukcja I_N o 1 % na 100 m $h > 2000 \text{ m}$: Redukcja $U_{\text{sieć}}$ o 6 V AC na 100 m $h_{\text{max}} = 4000 \text{ m}$ patrz też rozdział "Instalacja elektryczna – przepisy dotyczące instalacji"	
Masa		EBOX MTS...-...-00: ok. 3,5 kg Standardowa skrzynka ABOX: ok. 4,5 kg Hybrydowa skrzynka ABOX: ok. 4,8 kg	



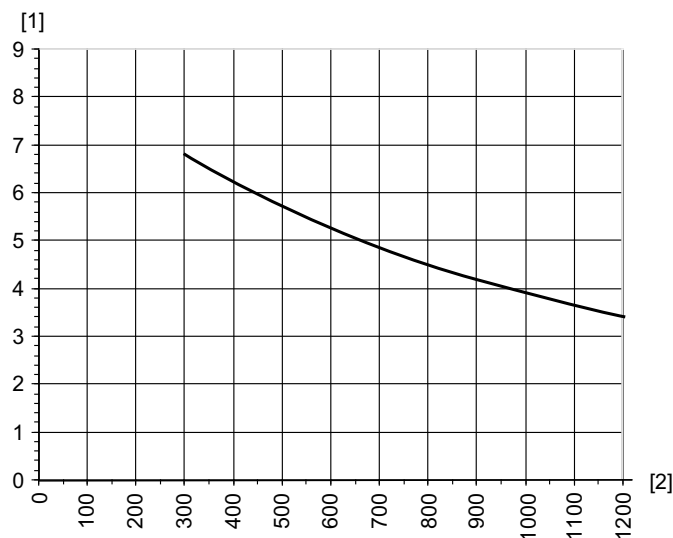
9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V / 60 Hz

Starter silnika		MTS11A015	MTS11A030
Napięcia przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	3 x 380 V AC / 400 V AC / 415 V AC / 460 V AC / 500 V AC	
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = 380 \text{ V AC} -10 \% - 500 \text{ V AC} +10 \%$	
Częstotliwość sieci zasilającej	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Znamionowy prąd roboczy (przy 460 V)		Starter nawrotny $I_{\text{max}} = 4,0 \text{ A AC}$ $I_{\text{min}} = 0,5 \text{ A AC}$	Starter podwójny $I_{\text{max}} = 6,8 \text{ A AC}$ $I_{\text{min}} = 0,5 \text{ A AC}$
Maksymalna częstotliwość łączeniowa		patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" (→ str. 157)	
Czas przełączania		zwykle 10 ms	
Podłączenie mocy		Liczba wyjść silnika: 2 (2 x 3 fazy), nie odporne na zwarcia Liczba wyjść hamulca: 2, nie odporne na zwarcia Uwaga: Niebezpieczne napięcie w przypadku dotknięcia. Wyjścia silnika i hamulca załączane są za pośrednictwem półprzewodników.	
Czas rozruchu silnika		maks. 0,5 s (szybkie odłączenie $I > 180 \%$ w przeciągu 1 s)	
Łagodny rozruch		0 – 0,2 – 1 s (możliwość parametryzacji)	
Czas rewersyjny (przy pracy z jednym silnikiem)		0,05 – 0,2 – 10 s (możliwość parametryzacji)	
Obszar parametryzacji dla funkcji nadzoru prądu silnika		0 – 150 % I_N , czas wyzwolenia $0 < t < 15 \text{ s}$, wartość domyślna: $t = 2 \text{ s}$ Natężenie prądu silnika mierzone jest w fazie W	
Ochrona silnika		Termistor	
Układ sterowania hamulca		Zintegrowana funkcja hamowania (BGE)	
Zabezpieczenia w MOVIFIT®		Bezpieczniki topikowe 16 AT, zdolność odłączeniowa: 1,5 kA Uwaga: W przypadku zadziałania bezpiecznika topikowego np. wskutek zwarcia na wyjściu silnika, należy wymienić skrzynkę EBOX. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez serwis firmy SEW-EURODRIVE.	
Długość przewodów pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z użyciem kabla hybrydowego SEW, typ A)	
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przyłożyć ekran zewnętrzny poprzez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekranowania EMC (nie w przypadku skrzynki ABOX z wtyczką okrągłą), patrz rozdział "Przepisy dotyczące instalacji"	
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 60947-4-2	
Zakłócenia sieciowe w przypadku instalacji spełniającej warunki EMC		zgodnie z klasą wartości granicznych A wg EN 60947-4-2	
Tryb pracy		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. czas cyklu pracy patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" (→ str. 157)	
Rodzaj chłodzenia (DIN 41751)		Chłodzenie własne	
Stopień ochrony		Standard: IP65 zgodnie z EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta oraz wszystkie przewody i złącza wtykowe uszczelnione) Wersja Hygienic ^{plus} : IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta i wszystkie wyprowadzenia kablów 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		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)	
Dopuszczalne drgania i obciążenie udarowe		zgodnie z EN 50178	
Kategoria przepięciowa		III według IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Klasa zanieczyszczenia		2 według IEC 60664-1 (VDE 0110-1) wewnątrz obudowy	
Wysokość ustawienia	h	$h \leq 1000 \text{ m}$: bez ograniczeń $h > 1000 \text{ m}$: Redukcja I_N o 1 % na 100 m $h > 2000 \text{ m}$: Redukcja $U_{\text{sieć}}$ o 6 V AC na 100 m $h_{\text{max}} = 4000 \text{ m}$ patrz też rozdział "Instalacja elektryczna – przepisy dotyczące instalacji"	
Masa		EBOX MTS...-...-00: ok. 3,5 kg Standardowa skrzynka ABOX: ok. 4,5 kg Hybrydowa skrzynka ABOX: ok. 4,8 kg	



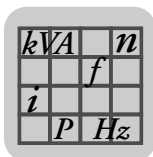
9.4 Maksymalna częstotliwość łączeniowa

Poniższa ilustracja pokazuje maksymalną częstotliwość łączeniową urządzenia MOVIFIT®-SC. Należy stosować się do informacji technicznych dot. częstotliwości łączeniowej dla podłączonego silnika. Maksymalna częstotliwość łączeniowa odnosi się tylko do startera silnika.



9007200267842571

- [1] Prąd znamionowy silnika w [A]
[2] Cykle łączeniowe/h



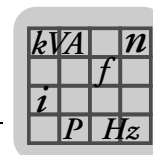
9.5 Dane elektroniczne

Ogólne dane elektroniczne	
Zasilanie elektroniki i enkoderów 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ zgodnie z EN 61131-2}$ Zapotrzebowanie na prąd: $I_E \leq 500 \text{ mA}$, zwykle 200 mA (dla układu elektronicznego MOVIFIT®) - łącznie do 1500 mA (dla zasilania enkoderów w zależności od ilości i rodzaju podłączonych czujników) - łącznie do 2000 mA (4 wyjścia po 500 mA lub 1 zasilanie enkoderów¹⁾)
Zasilanie elementów wykonawczych 24V_S(witched)	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ zgodnie z EN 61131-2}$ $I_E \leq 2000 \text{ mA}$ (4 wyjścia po 500 mA lub 1 x zasilanie enkoderów – grupa 4 z 500 mA)
Rozdzielenie potencjału	Osobne potencjały dla: - przyłącze Feldbus (X30, X31) bezpotencjałowe - Przyłącze SBUS (X35/1-3) bezpotencjałowe 24V_C dla układu elektronicznego MOVIFIT®, złącza diagnostycznego (X50) i wejść binarnych (DI..) – grupa I do III 24V_S dla wyjść binarnych (DO..) i wejść binarnych (DI..) – grupa IV
Ekranowanie przewodów magistrali	Przyłożyć przez metalowe dławiki kablowe EMC lub uchwyt ekranowania EMC (patrz rozdział "Przepisy instalacyjne")

1) Przy zasilaniu z 24V_S i 24V_P z 24V_C należy zsumować dane prądy!

9.6 Wejścia binarne

Wejścia binarne	Poziom funkcji "Classic" z PROFIBUS lub DeviceNet	Poziom funkcji "Technology" z PROFIBUS lub DeviceNet Poziom funkcji "Classic" lub "Technology" z PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP
Liczba wejść	6 – 8	12 – 16
Typ wejścia	Kompatybilne z PLC zgodnie z EN 61131-2 (binarne wejścia typu 1) R_i ok. 4 k Ω , cykl reakcji $\leq 5 \text{ ms}$ Poziom sygnał: +15 V – +30 V "1" = zestyk zamknięty –3 V – +5 V "0" = zestyk otwarty	
Liczba równocześnie sterowanych wejść	8	16 przy 24 V 8 przy 28,8 V
Zasilanie enkoderów (4 grupy)	DC 24 V według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia	
Prąd znamionowy dopuszczalny prąd sumaryczny Wewnętrzny spadek napięcia	500 mA na grupę 2 A/1 A przy temperaturze otoczenia powyżej 30 °C maks. 2 V	
Odniesienie do potencjału	Grupa III → 24V_C Grupa IV → 24V_S	



9.7 Wyjścia binarne DB00 – DB01

Wyjścia binarne	
Typ wyjścia	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia
Prąd znamionowy	150 mA
Prąd upływowy	maks. 0,2 mA
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 2V
Odniesienie do potencjału	24V_C

9.8 Wyjścia binarne DO00 – DO03

Wyjścia binarne	Poziom funkcji "Classic" z PROFIBUS lub DeviceNet	Poziom funkcji "Technology" z PROFIBUS lub DeviceNet Poziom funkcji "Classic" lub "Technology" z PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP
Liczba wyjść	0 – 2	0 – 4
Typ wyjścia	Kompatybilne z PLC według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia	
Prąd znamionowy	500 mA	
Dopuszczalny prąd sumaryczny	2 A/1 A przy temperaturze otoczenia powyżej 30 °C	
Prąd upływowy	maks. 0,2 mA	
Wewnętrzny spadek napięcia	maks. 2V	
Odniesienie do potencjału	24V_S	

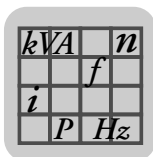
9.9 Złącza

9.9.1 Złącze SBus

SBus	
Złącze SBus (nie dotyczy poziomu funkcji Classic)	Złącze do dalszych urządzeń SEW, zdolnych do pracy w technologii SBus Magistrala CAN według specyfikacji CAN 2.0, część A i B
Technika przyłączeniowa	Zaciski, M12
Technika przesyłu	Zgodnie z ISO 11898
Terminacja magistrali	Opornik obciążeniowy 120 Ω podłączany za pośrednictwem przełącznika DIP S3

9.9.2 Złącze RS485

RS485	
Złącze RS485	Złącze diagnostyczne, nieizolowane galwanicznie do układu elektronicznego MOVIFIT®
Technika przyłączeniowa	Gniazdo RJ10



9.9.3 Złącza fieldbus

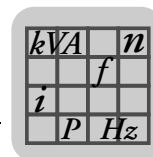
W zależności od wersji EBOX i ABOX do komunikacji może być używany jeden z następujących protokołów:

Złącze PROFIBUS

PROFIBUS		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1	
Obsługiwane szybkości przesyłu	9,6 kboda – 1,5 Mboda/3 – 12 Mboda (z automatycznym rozpoznawaniem)	
Terminacja magistrali	Włączanie za pomocą przełącznika DIP S1	
Maksymalna długość przewodów	9,6 kbodów: 1200 m 19,2 kbodów: 1200 m 93,75 kbodów: 1200 m 187,5 kbodów: 1000 m 500 kbodów: 400 m 1,5 Mboda: 200 m 12 Mboda: 100 m W celu dalszego wydłużania można połączyć kilka segmentów przez wzmacniacze regeneracyjne. Maks. wydłużenie/głębokość kaskadowania znajdziesz w podręcznikach dot. DP-Master lub modułów wzmacniaczy regeneracyjnych.	
Ustawienie adresu	Adres 1 – 125 ustawiany przez przełącznik 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 Bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

Złącze PROFINET-IO

PROFINET		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Warianty protokołów PROFINET	PROFINET-IO RT	
Obsługiwane szybkości przesyłu	100 MBit/s (pełny duplex)	
Numer identyfikacyjny SEW	010A _{hex}	
Numer identyfikacyjny urządzenia	2	
Technika przyłączeniowa	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w ABOX)	
Wbudowany switch	obsługuje funkcje autocrossing i autonegotiation	
Dopuszczalne typy przewodów	od kategorii 5, klasa D zgodnie z IEC 11801	
Maksymalna długość przewodów (od Switch do Switch)	100 m zgodnie z IEEE 802.3	
Nazwa pliku GSD	GSDML-V2.2-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml
Nazwa pliku Bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



Opcja POF L10

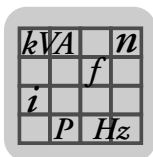
Opcja	Opcja POF L10
Funkcja	Konwerter złącza
Napięcie wejściowe	24 V DC $\pm 25\%$ (zasilanie z ABOX z 24_C)
Zapotrzebowanie na prąd	zwykle 150 mA maks. 300 mA
Złącza optyczne	X30 i X31 Przesył zgodnie z IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX pełny duplex i Ethernet 100BASE-FX
Maksymalna długość segmentu	Odstęp 50 m pomiędzy 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 szybkości transmisji	10 Mbodów/100 Mbodów
Technika przyłączeniowa	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w ABOX)
Wbudowany switch	obsługuje funkcje autocrossing i autonegotiation
Maksymalna długość przewodów	100 m zgodnie z IEEE 802.3
Adresowanie	4 bajtowy adres IP lub MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurowany przez serwer DHCP lub MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.5, Adres domyślny 192.168.10.4 (w zależności od ustawienia przełącznika DIP S11)
Rozpoznawanie producenta (Vendor-ID)	013B _{hex}
Nazwa plików EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Nazwa plików Icon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

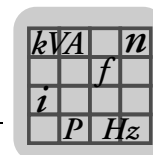
Złącze Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie szybkości transmisji	10 Mbodów/100 Mbodów
Technika przyłączeniowa	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w ABOX)
Wbudowany switch	obsługuje funkcje autocrossing i autonegotiation
Maksymalna długość przewodów	100 m zgodnie z IEEE 802.3
Adresowanie	4 bajtowy adres IP lub MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) konfigurowany przez serwer DHCP lub MOVITOOLS® MotionStudio od wersji 5.5, Adres domyślny 192.168.10.4 (w zależności od ustawienia przełącznika DIP S11)
Rozpoznawanie producenta (Vendor-ID)	013B _{hex}
Obsługiwane operacje	FC3, FC16, FC23, FC43



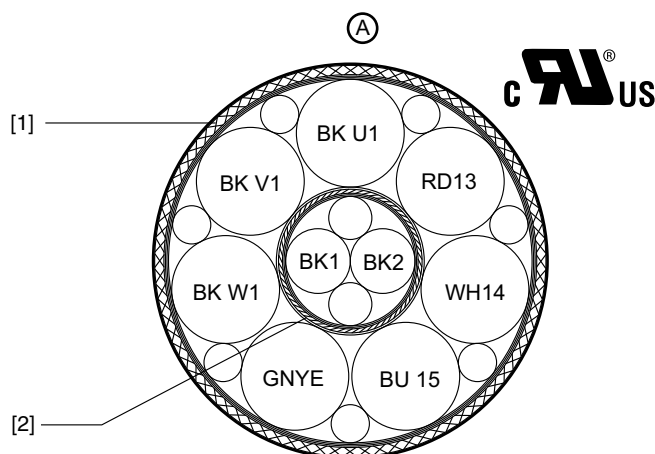
Złącze DeviceNet

Złącze DeviceNet		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Wariant protokołu	Master-Slave Connection-Set z Polled I/O i Bit-Strobe I/O	
Obsługiwane szybkości transmisji	500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	
Długość przewodu DeviceNet 500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	patrz specyfikacja DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Terminacja magistrali	120 Ω (podłączana zewnętrznie)	
Konfiguracja danych procesowych	patrz podręcznik "MOVIFIT [®] , poziom funkcji Classic .."	patrz podręcznik "MOVIFIT [®] , poziom funkcji Technology .."
Bit-Strobe Response	Komunikat zwrotny stanu urządzenia poprzez dane Bit-Strobe I/O	
Ustawienie adresu	Przełączniki DIP	
Nazwa plików EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Nazwa plików Icon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.10 Przewód hybrydowy typ "A"

9.10.1 Budowa mechaniczna



839041931

[1] Ekran sumaryczny

[2] Ekran

Typ kabla

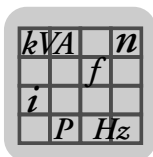
A

817 953 0

- Żyły zasilające: 7 x 1,5 mm²
- Para żył pomocniczych: 2 x 0,75 mm²
- Izolacja żył: TPE-E (poliester)
- Przewód: skrętka E-CU metaliczna, z bardzo cienkiego drutu z pojedynczych włókien o grubości 0,1 mm
- Ekran: z drutu E-Cu, cynkowanego
- Całkowita średnica: maks. 15,9 mm
- Kolor zewnętrznego płaszcza: czarny
- Izolacja zewnętrznego płaszcza: TPE-U (poliuretan)

9.10.2 Cechy elektryczne

- Oporność przewodu dla 1,5 mm² (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Oporność przewodu dla 0,75 mm² (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Napięcie robocze dla żyły 1,5 mm²: maks. 600 V zgodnie z c 
- Napięcie robocze dla żyły 0,75 mm²: maks. 600 V zgodnie z c 
- Oporność izolacji przy 20 °C: min. 20 MΩ x km



9.10.3 Cechy mechaniczne

- Nadaje się do łańcuchowych przewodników kabli
 - cykle zginania > 2,5 milionów
 - prędkość procesowa ≤ 3 m/s
- Promień zgięcia w łańcuchowym przewodniku kabli: 10 x średnica
w ułożeniu stacjonarnym: 5 x średnica
- Wytrzymałość na skręcanie (np. aplikacje w stołach obrotowych)
 - Skręcenie ±180° na długości przewodu > 1 m
 - Cykle skręcania > 100.000



WSKAZÓWKA

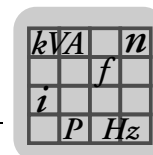
Jeśli w trakcie ruchu występuje zmiana kierunku wyginania i wysokie obciążenie skrętne na długości < 3 m, wówczas należy dokładniej sprawdzić warunki brzegowe. W tym przypadku należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE!

9.10.4 Właściwości termiczne

- Obróbka i eksploatacja: -30 – +90 °C (obciążalność według DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C zgodnie z  US
- Transport i magazynowanie: -40 – +90 °C (obciążalność według DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C zgodnie z  US
- Odporność na płomienie zgodnie z UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Odporność na płomienie zgodnie z CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Właściwości chemiczne

- Odporność na olej zgodnie z DIN VDE 0472, paragraf 803, kontrola typu B
- Ogólna odporność na paliwa (np. olej napędowy, benzynę) zgodnie z DIN ISO 6722, część 1 i 2
- Ogólna odporność na kwasy, ługi, środki czyszczące
- Ogólna odporność na pyły (np. boksyt, magnezyt)
- Materiał izolacyjny i materiał płaszcz nie zawierają fluorowców wg DIN VDE 0472, część 815
- Wewnątrz wyspecyfikowanego zakresu temperatur wolny od substancji utrudniających pokrycie lakierem (bezsilikonowy)



9.11 Wersja Hygienic^{plus}

9.11.1 Właściwości materiałów uszczelniających i powierzchni

*Właściwości
materiału
uszczelniającego*

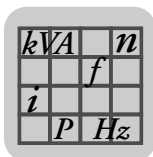
Dla wersji Hygienic^{plus} jako materiał uszczelniający stosowane jest ogólnie tworzywo EPDM. Poniższa tabela przedstawia wybór właściwości materiału EPDM. Dane te należy uwzględnić podczas planowania własnej instalacji.

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



WSKAZÓWKA

Nisko sklasyfikowana wytrzymałość materiału EPDM w przypadku olejów, benzyny, smarów itd. wynika z tej właściwości, że tworzywo EPDM w kontakcie z tymi materiałami staje się nieszczelne. EPDM nie zostaje jednak uszkodzone wskutek działania tych chemikaliów.



*Właściwości
powłoki
powierzchni*

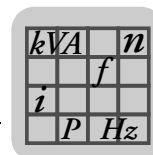
- Doskonałe właściwości antyprzyczepne powłoki
- Czystość powierzchni
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Odporność na działanie zasadowych i kwaśnych środków czyszczących
 - Kwas siarkowy (10 %)
 - Ług sodowy (10 %)

Nie wolno pod żadnym pozorem mieszać ze sobą środków czyszczących ze środkami dezynfekcyjnymi!

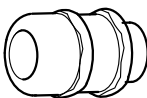
Nigdy nie mieszać kwasów z chemikaliami, ponieważ powstaje trujący chlor gazowy.

Bezwzględnie przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa producenta środków czyszczących.

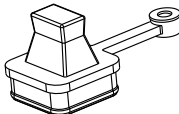
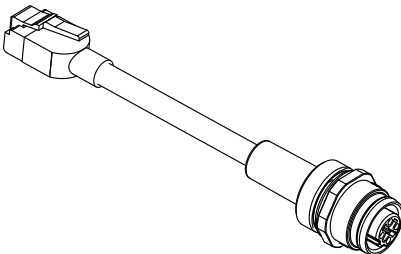
- Odporność na działanie środków znajdujących się w miejscu użycia
 - Smary
 - Oleje mineralne
 - Oleje jadalne
 - Benzyna
 - Alkohol
 - Rozpuszczalniki
- Niewrażliwe na uderzenia i stąpanie
- Odporne na uderzenia
- Odporność na zmiany temperatury
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Podczas procesu czyszczenia podwyższone temperatury: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Odporne na działanie strumienia wody
 - Ok. 100 l/min
- Czyszczenie parą (według DIN 40050, część 9)
 - Maks. 80 – 100 bar (ok. 15 l/min)
 - Maks. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 sekund)
- Odporność na działanie światła
 - Bezpośrednie działanie promieni słonecznych

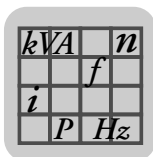


9.11.2 Opcjonalne metalowe złącza gwintowane i zaślepki ochronne

Typ	Stopień ochrony	Rysunek	Zawartość	Wielkość	Numer katalogowy
Zaślepki gwintowane ze stali nierdzewnej	IP69K		10 szt.	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 szt.	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 szt.	M25 x 1,5	1820 226 8
Dławik kablowy w wersji EMC (mosiądz niklowany)	IP66		10 szt.	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 szt.	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 szt.	M25 x 1,5	1820 480 5
Dławik kablowy w wersji EMC (stal szlachetna)	IP69K		10 szt.	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 szt.	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 szt.	M25 x 1,5	1821 638 2

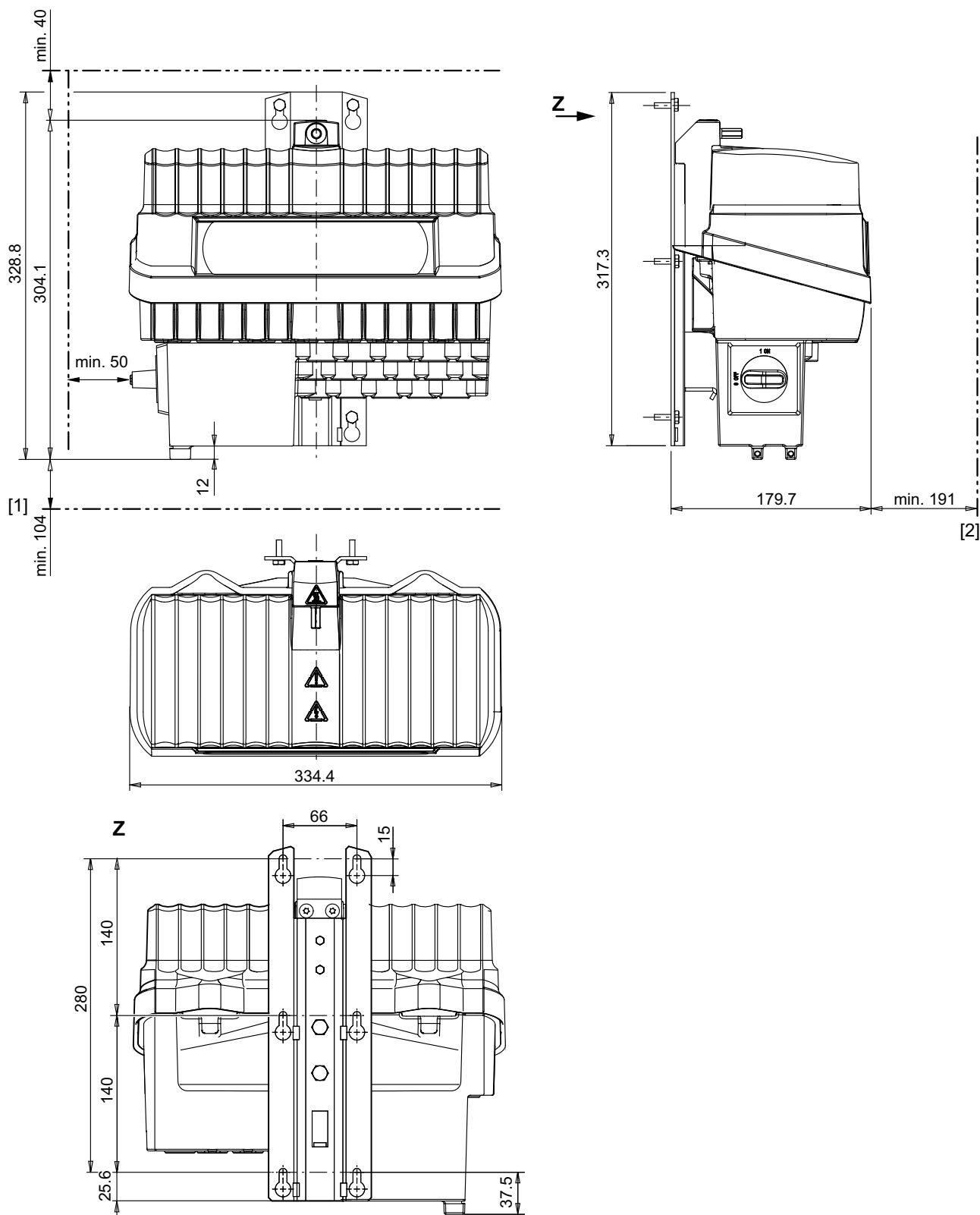
9.12 Opcje i akcesoria

Typ	Rysunek	Zawartość	Numer katalogowy
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45		10 szt.	1822 370 2
		30 szt.	1822 371 0
Adapter Ethernet RJ45-M12 RJ45 (wewn. urządzenia) M12 (na zewn. urządzenia) Dla każdego urządzenia potrzebne są 2 sztuki.		1 szt.	1328 168 2



9.13 Rysunki wymiarowe

9.13.1 MOVIFIT®-SC ze standardową szyną montażową

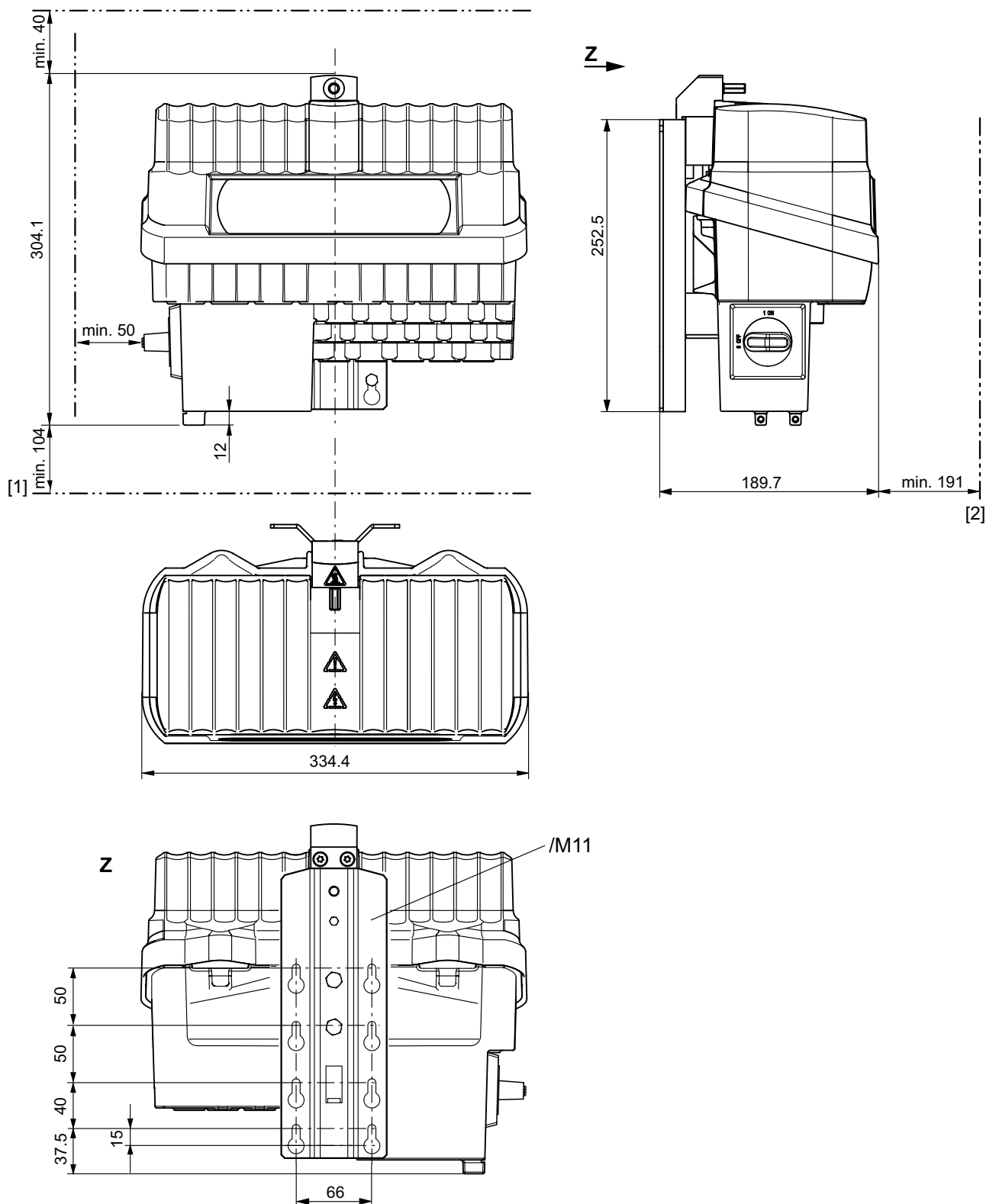


18014399348645003

[1] W przypadku skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do dołu, należy zachować odstęp minimalny 104 mm do dołu.

[2] W przypadku skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do przodu, należy zachować odstęp minimalny 191 mm do przodu.

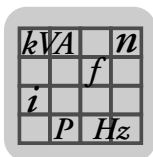
9.13.2 MOVIFIT®-SC z opcjonalną szyną montażową ze stali szlachetnej /M11



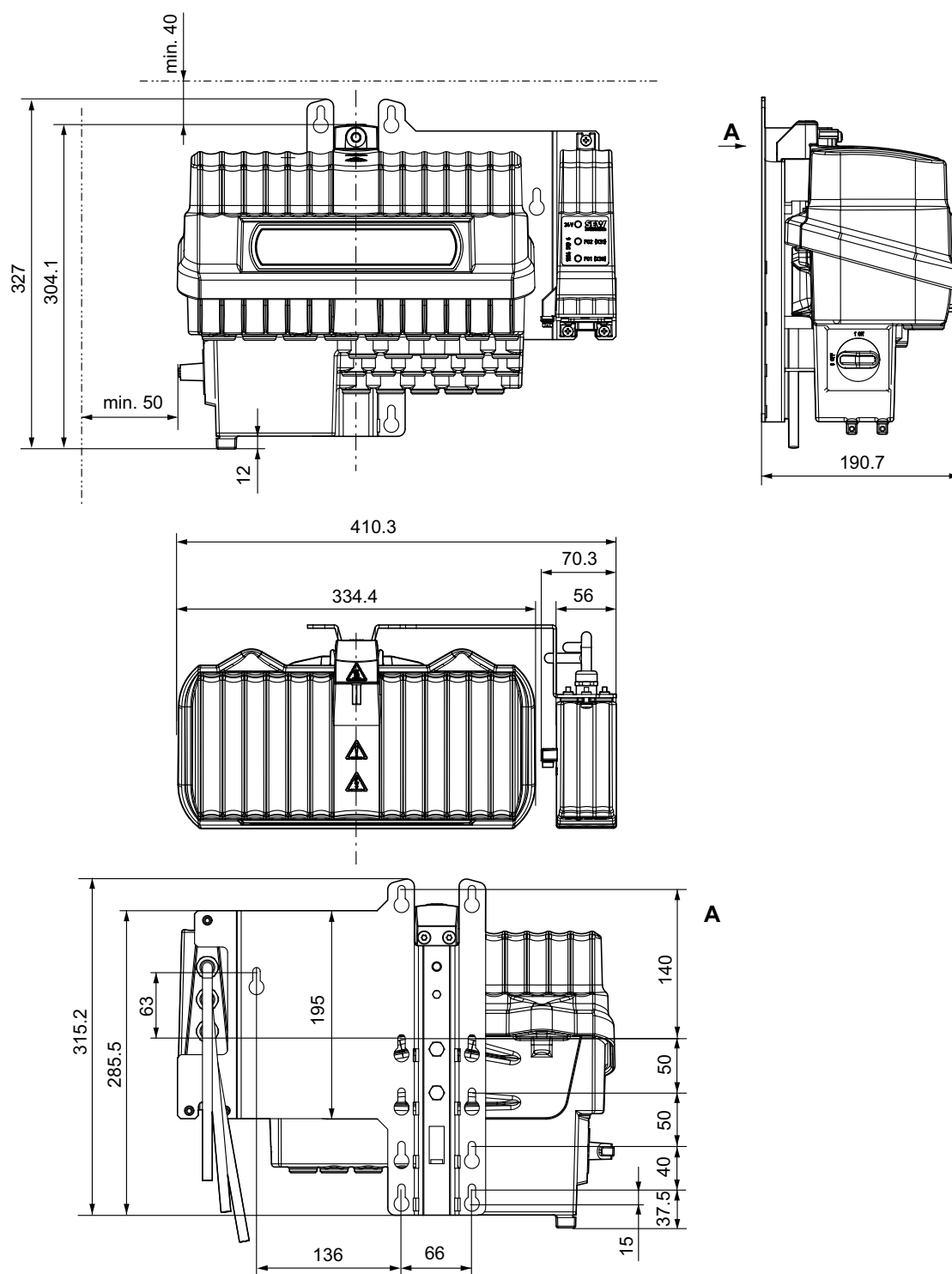
3665756811

[1] W przypadku skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do dołu, należy zachować odstęp minimalny 104 mm do dołu.

[2] W przypadku skrzynek ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do przodu, należy zachować odstęp minimalny 191 mm do przodu.



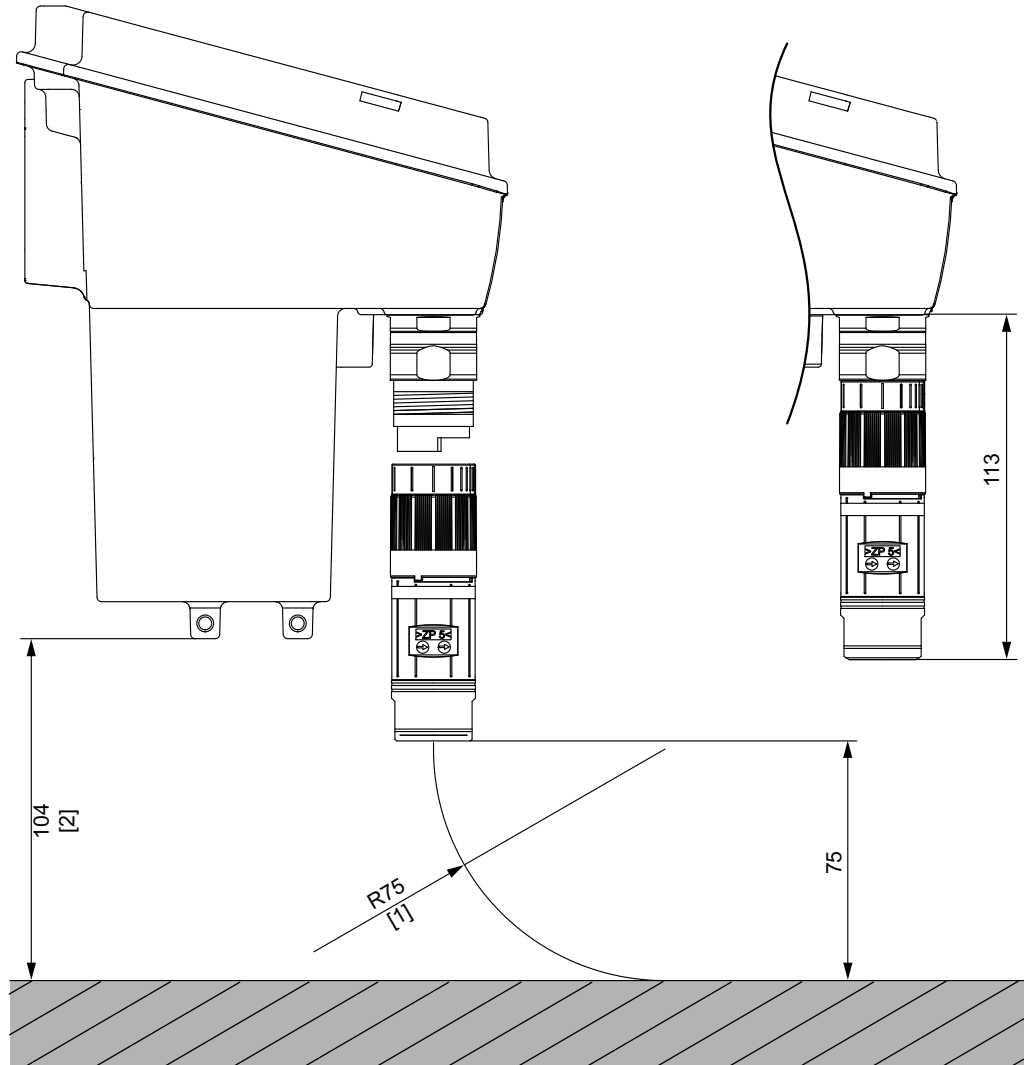
9.13.3 MOVIFIT®-SC z opcją POF L10



18014402366515211

9.13.4 ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do dołu

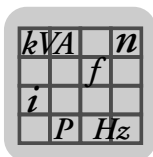
Poniższy rysunek przedstawia minimalną odległość montażową hybrydowej skrzynki ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) z wyjściem silnikowa do dołu:



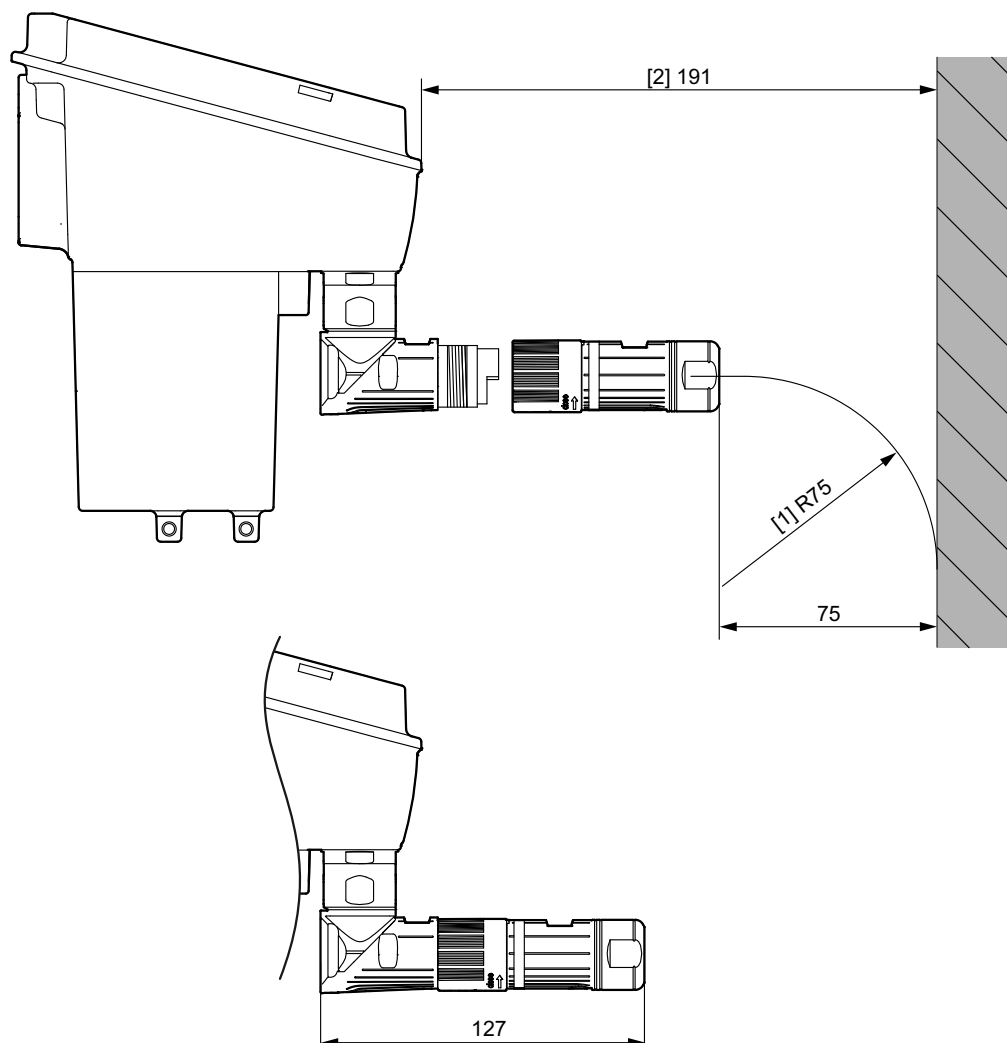
36028801787793163

[1] Minimalny dozwolony promień zgięcia samego kabla: 75 mm

[2] Odległość minimalna do skrzynki ABOX na dole: 104 mm


9.13.5 ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec), wyjście silnika do przodu

Poniższy rysunek przedstawia minimalną odległość montażową hybrydowej skrzynki ABOX z wtyczką okrągłą (Intercontec) z wyjściem silnikowa do przodu:



9007204023573387

[1] Minimalny dozwolony promień zgięcia samego kabla: 75 mm

[2] Odległość minimalna do skrzynki ABOX do przodu: 191 mm

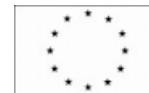


10 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności WE

SEW
EURODRIVE

900060010

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

deklaruje na własną odpowiedzialność zgodność poniższych produktów

Urządzenia serii

MOVIFIT® SC

zgodnie z

Dyrektywą niskonapięciową

2006/95/EG

Dyrektywą EMC

2004/108/EG

4)

pokrewnymi normami zharmonizowanymi

EN 61800-5-1:2007

EN 60947-1:2004

EN 60947-4-2:2000+A1:2002

EN 61800-3:2007

- 4) Wymienione produkty nie są w myśl dyrektywy EMC produktami zdatnymi do użytku jako samodzielne fgg urządzenia. Dopiero po włączeniu tych produktów do całkowitego systemu możliwa jest ocena zgodności z normą EMC. Ocena taka sporządzona została dla typowej instalacji, a nie dla poszczególnych produktów.

Bruchsal 11.12.09

Miejscowość

Data

Johann Soder

Kierownik działu technicznego

a) b)

a) Osoba upoważniona do wystawienia niniejszej deklaracji w imieniu producenta

b) Osoba upoważniona do zestawienia dokumentacji technicznych

3122940811



11 Lista adresów

Niemcy			
Główny zarząd Zakład produkcyjny Dystrybucja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adres pocztowy Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Zakład produkcyjny / Przekładnie przemysłowe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Północz	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (przy Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Wschód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (przy Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Południe	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (przy Monachium)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zachód	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (przy Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / dyżur telefoniczny 24-h		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Niemczech na żądanie.		

Francja			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Zakład produkcyjny	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle 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 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych we Francji na żądanie.			



Algieria			
Dystrybucja	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +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 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Wiedeń	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://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 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
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 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Białoruś			
Dystrybucja	Mińsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +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 Fax +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 Fax +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 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br



Brazylia			
	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 Fax +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 pocztowy Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chiny			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Tiencin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +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 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +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 Fax +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 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Dania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Kopenhaga	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Egipt			
Dystrybucja Serwis	Kair	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonia			
Dystrybucja	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +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 Fax +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 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Dystrybucja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +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 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hiszpania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk



Indie			
Siedziba 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 Fax +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 Fax +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 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Izrael			
Dystrybucja	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 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 Fax +237 33 431137 electrojemba@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 Fax +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 Fax +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 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Kanadzie na żądanie.		
Kazachstan			
Dystrybucja	Alma-Ata	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 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kolumbia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co 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 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Liban			
Dystrybucja Liban	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +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 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litwa			
Dystrybucja	Olita	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +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 Fax +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 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Dystrybucja	Antananarywa	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@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 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Dystrybucja Serwis	Al-Muhammadijja	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +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 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolia			
Dystrybucja	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +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 Fax +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 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nowa Zelandia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +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 Fax +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 Fax +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 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polska			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Serwis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 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 Fax +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 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / dyżur telefoniczny 24 h	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Serwis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Rosja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru



RPA			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapsztad	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bggriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +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 Fax +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 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Senegal			
Dystrybucja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn 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 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Słowacja			
Dystrybucja	Bratysława	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk



Słowacja			
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Koszyce	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Słowenia			
Dystrybucja Serwis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Suazi			
Dystrybucja	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Szwajcaria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Szwecja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Tajlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
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 Fax +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 Fax +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 Fax +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	Region Południowo- Wschodni	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Region Północno- Wchodni	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Region Środkowy	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Region Południowo- Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Region Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w USA na żądanie.			
Węgry			
Dystrybucja Serwis	Budapeszt	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 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 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Wielka Brytania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / dyżur telefoniczny 24-h			Tel. 01924 896911
Wietnam			
Dystrybucja	Ho Chi Minh (miasto)	Wszystkie branże oprócz portowej i wiertniczej: 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 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
Branża portowa i wiertnicza: 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 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com



Wietnam			
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Włochy			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 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 Fax +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 Fax +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 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae



Skorowidz

0...9

24V_C-napięcie	45
24V_O-napięcie	46
24V_S-napięcie	45

A

ABOX

hybryda	13
hybryda, opis ... 17, 68, 71, 74, 78, 81, 84, 90	
hybryda, podłączanie przewodów hybrydowych	55
hybryda, rysunki wymiarowe	168
hybryda, systemy Bus 69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	
hybryda, warianty 69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	
hybryda, włączanie zacisków	53
kombinacje ze skrzynką EBOX	13
MTA...-G52.-...-00, opis	81
MTA...-G52.-...-00, pozycje złączy wtykowych	83
MTA...-G52.-...-00, warianty	82
MTA...-G52.-...-00, wersje	82
MTA...-G55.-...-00, opis	84
MTA...-G55.-...-00, pozycje złączy wtykowych	86
MTA...-G55.-...-00, warianty	85
MTA...-G55.-...-00, wersje	85
MTA...-G62.-...-00, opis	87
MTA...-G62.-...-00, pozycje złączy wtykowych	89
MTA...-G62.-...-00, warianty	88
MTA...-G62.-...-00, wersje	88
MTA...-G65.-...-00, opis	90
MTA...-G65.-...-00, pozycje złączy wtykowych	92
MTA...-G65.-...-00, warianty	91
MTA...-G65.-...-00, wersje	91
MTA...-I52.-...-00, opis	81
MTA...-I52.-...-00, pozycje złączy wtykowych	83
MTA...-I52.-...-00, warianty	82
MTA...-I52.-...-00, wersje	82
MTA...-I55.-...-00, opis	84
MTA...-I55.-...-00, pozycje złączy wtykowych	86
MTA...-I55.-...-00, warianty	85
MTA...-I55.-...-00, wersje	85
MTA...-I62.-...-00, opis	87

MTA...-I62.-...-00, pozycje złączy wtykowych	89
MTA...-I62.-...-00, warianty	88
MTA...-I62.-...-00, wersje	88
MTA...-I65.-...-00, opis	90
MTA...-I65.-...-00, pozycje złączy wtykowych	92
MTA...-I65.-...-00, warianty	91
MTA...-I65.-...-00, wersje	91
MTA...-S02.-...-00, opis	50
MTA...-S02.-...-00, warianty	51
MTA...-S02.-...-00, wersje	51
MTA...-S42.-...-00, opis	68
MTA...-S42.-...-00, warianty	69
MTA...-S42.-...-00, wersje	69
MTA...-S52.-...-00, opis	71
MTA...-S52.-...-00, warianty	72, 76
MTA...-S52.-...-00, wersje	72, 76
MTA...-S53.-...-00/L10, opis	74
MTA...-S53.-...-00/L10, pozycje złączy wtykowych	77
MTA...-S62.-...-00, opis	78
MTA...-S62.-...-00, warianty	79
MTA...-S62.-...-00, wersje	79
oznaczenie typu	24
standard	13
standard, opis	17, 50
standard, podłączanie PROFIBUS	54
standard, podłączanie przewodów hybrydowych	55
standard, rysunki wymiarowe	168
standard, systemy Bus	51
standard, warianty	51
standard, włączanie zacisków	53
tabliczka znamionowa	23
wersje, przegląd	13
Adapter Ethernet RJ45-M12	167
Adapter Y	97
Adresowanie DeviceNet	121
PROFIBUS	121
Akcesoria przewody	93
Aprobata UL	154



B		
Bezpieczne odłączenie	10	
Budowa urządzenia	12	
ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa) ..	17	
EBOX (elektronika)	16	
oznaczenie typu	21	
przegląd	13	
wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	18	
C		
Częstotliwość łączeniowa, maksymalna	157	
C-Tick	154	
D		
Dane elektroniczne	158	
Dane techniczne	154	
aprobata UL	154	
C-Tick	154	
oznaczenie CE	154	
rysunki wymiarowe	168	
wejścia binarne	158	
wersja Hygienic ^{plus}	165	
wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V / 50 Hz	155	
wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V / 60 Hz	156	
wyjścia binarne DO00 – DO03	159	
złącza	159	
DBG		
obsługa	147	
podłączanie	147	
sterowanie ręczne	147	
Deklaracja zgodności	173	
DeviceNet		
adresowanie	121	
dane techniczne	162	
diody LED	137	
podłączenie	66	
szybkość transmisji	121	
topologia	110	
uruchamianie z	129	
ustawianie MAC-ID	129	
ustawianie szybkości transmisji	129	
Diagnoza urządzenia	148	
tabela błędów	148	
Dioda LED		
dla DeviceNet	137	
dla EtherNet/IP	143	
dla Modbus/TCP	143	
dla PROFIBUS	136	
dla PROFINET	141	
opcja POF	146	
"24V-C"	134	
"24V-S"	134	
"BF/NS" (status sieci PROFINET)	146	
"BIO"	139	
"BUS-F"	136, 140, 142	
"DI.."	134	
"DO.."	134	
"link/act 1"	142, 144	
"link/act 2"	142, 144	
"Mod/Net"	137	
"MS"	143	
"NS"	143	
"PIO"	138	
"RUN PS"	144	
"RUN"	136, 141	
"SF/USR"	135	
Dławiki kablowe w wersji EMC	37	
Dławiki kablowe w wersji EMC (Hygienic ^{plus})	40	
Dokumentacja uzupełniająca	9	
Dopuszczalne położenie pracy	26	
E		
Easy	131	
EBOX		
budowa urządzenia	16	
kombinacje ze skrzynką ABOX	13	
oznaczenie typu	22	
tabliczka znamionowa	21	
wersje, przegląd	13	
EI7.		
podłączenie	105	
schemat podłączenia	105	
właściwość	105	
Ekranowanie	42	
Eksploatacja	11, 134	
Enkoder	103, 104	
EI7., podłączenie	105	
ES16, podłączenie	104	
NV26, podłączenie	103	
Enkoder zbliżeniowy	103, 104	
ES16		
podłączenie	104	
schemat podłączenia	103	
właściwość	104	



EtherNet/IP		Kombinacja silnika z MOVIFIT®	117
<i>dane techniczne</i>	161	Kombinacje silnika z MOVIFIT®	117
<i>diody LED</i>	143	Konserwacja	151
<i>podłączenie</i>	66	Końcówki izolacyjne żył	52
<i>topologia</i>	109	L	
EtherNet/IP, uruchamianie z	128	LED	134
Expert	132	<i>ogólne</i>	134
F		Ł	
FE, definicja	45	Łagodny rozruch, ustawienie	123
FI	43	M	
Funkcje bezpieczeństwa	9	Magazynowanie	10, 153
G		Magistrala energetyczna	
Grupa docelowa	8	<i>przykłady podłączenia</i>	106
H		Materiały uszczelniające	165
Hybrydowa skrzynka ABOX		Mechanizm otwierania/zamykania	33
<i>dodatkowe przepisy dotyczące instalacji</i>	52	Metalowe złącza gwintowane	167
<i>końcówki izolacyjne żył</i>	52	Modbus/TCP	
<i>opis</i>	68, 71, 74, 78, 81, 84, 87, 90	<i>dane techniczne</i>	161
<i>podłączanie przewodów hybrydowych</i>	55	<i>diody LED</i>	143
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>podłączenie</i>	66
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>topologia</i>	109
<i>podłączenie zacisku silnika</i>	58, 59	<i>złącze</i>	161
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	Modbus/TCP, uruchamianie z	128
<i>rysunki wymiarowe</i>	168	Momenty dociągające	
<i>systemy Bus,</i>		<i>dławiki kablowe w wersji EMC</i>	37
<i>dostępne</i>	72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	<i>dławiki kablowe w wersji EMC</i>	
<i>warianty</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91	<i>(Hygienic^{plus})</i>	40
<i>włączanie zacisków</i>	53	<i>zaślepki gwintowane</i>	36
<i>zacisk SBus</i>	63	<i>zaślepki gwintowane (Hygienic^{plus})</i>	39
I		Montaż	25
Instalacja zgodna z wymogami UL	47	<i>dławiki kablowe w wersji EMC</i>	37
Instalacja (elektryczna)	41	<i>dławiki kablowe w wersji EMC</i>	
<i>dopuszczalne położenie pracy</i>	26	<i>(Hygienic^{plus})</i>	40
<i>topologia instalacji</i>	49	<i>mechanizm otwierania/zamykania</i>	33
Instalacja (mechaniczna)	25	<i>wersja Hygienic^{plus}</i>	38
<i>mechanizm otwierania/zamykania</i>	33	<i>zaślepki gwintowane</i>	36
<i>momenty dociągające</i>	36	<i>zaślepki gwintowane (Hygienic^{plus})</i>	39
<i>momenty dociągające (Hygienic^{plus})</i>	39	MOVITOOLS® MotionStudio	
<i>przepisy dotyczące instalacji</i>	25	<i>nawiązywanie komunikacji</i>	133
<i>wersja Hygienic^{plus}</i>	38	<i>pierwsze kroki</i>	133
<i>wskazówki montażowe</i>	27	<i>programowanie urządzeń</i>	133
K		<i>skanowanie sieci</i>	133
Kabel SNI	42	MOVI-PLC®	133
Klawiatura DBG, sterowanie ręczne	147	MTA...-G52...-00	
Klucz typologiczny		<i>opis</i>	81
ABOX	24	<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
EBOX	22	<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60
		<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63



<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63
<i>pozycje złączy wtykowych</i>	83	<i>pozycje złączy wtykowych</i>	86
<i>warianty</i>	82	<i>warianty</i>	85
<i>wersje</i>	82	<i>wersje</i>	85
MTA...-G55.-...-00		MTA...-I62.-...-00	
<i>opis</i>	84	<i>opis</i>	87
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58	<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63	<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63
<i>pozycje złączy wtykowych</i>	86	<i>pozycje złączy wtykowych</i>	89
<i>warianty</i>	85	<i>warianty</i>	88
<i>wersje</i>	85	<i>wersje</i>	88
MTA...-G62.-...-00		MTA...-I65.-...-00	
<i>opis</i>	87	<i>opis</i>	90
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58	<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63	<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63
<i>pozycje złączy wtykowych</i>	89	<i>pozycje złączy wtykowych</i>	92
<i>warianty</i>	88	<i>warianty</i>	91
<i>wersje</i>	88	<i>wersje</i>	91
MTA...-G65.-...-00		MTA...-S02.-...-00	
<i>opis</i>	90	<i>dodatkowe przepisy dotyczące instalacji</i>	52
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58	<i>końcówki izolacyjne żył</i>	52
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>opis</i>	50
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63	<i>podłączanie przewodów hybrydowych</i>	55
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	<i>podłączenie zacisku I/O</i>	61
<i>pozycje złączy wtykowych</i>	92	<i>podłączenie zacisku PROFIBUS</i>	65
<i>warianty</i>	91	<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60
<i>wersje</i>	91	<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63
MTA...-I52.-...-00		<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57
<i>opis</i>	81	<i>podłączenie zacisku silnika</i>	59
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58	<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>warianty</i>	51
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63	<i>wersje</i>	51
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57	<i>włączanie zacisków</i>	53
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63	<i>złącze DeviceNet</i>	66
<i>pozycje złączy wtykowych</i>	83	<i>złącze wtykowe fieldbus Ethernet</i>	66
<i>warianty</i>	82	MTA...-S42.-...-00	
<i>wersje</i>	82	<i>dodatkowe przepisy dotyczące instalacji</i>	52
MTA...-I55.-...-00		<i>końcówki izolacyjne żył</i>	52
<i>opis</i>	84	<i>opis</i>	68
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58	<i>podłączanie przewodów hybrydowych</i>	55
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60	<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63	<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60



podłączenie zacisku SBus	63	Nazwy produktu	7
podłączenie zacisku sieciowego	57	NV26	103
podłączenie zacisku silnika	59	podłączenie	103
podłączenie złącza diagnostycznego	63	schemat podłączenia	103
warianty	69	właściwość	103
wersje	69	O	
włączanie zacisków	53	Obsługa za pomocą klawiatury DBG	147
MTA...-S52.-...-00		Ogólne diody	134
dodatkowe przepisy dotyczące instalacji	52	Opcja POF L10	
końcówki izolacyjne żył	52	budowa urządzenia	20
opis	71	dane techniczne	161
podłączanie przewodów hybrydowych	55	opis funkcji	20
podłączenie zacisku 24 V	58	rysunek wymiarowy	170
podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V	60	Opcje	167
podłączenie zacisku SBus	63	Opcjonalne metalowe złącza gwintowane	167
podłączenie zacisku sieciowego	57	Opornik obciążeniowy	
podłączenie zacisku silnika	59	PROFIBUS	120
podłączenie złącza diagnostycznego	63	SBus	121
warianty	72, 76	Oznaczenie CE	154
wersje	72, 76	Oznaczenie typu	
włączanie zacisków	53	ABOX	24
MTA...-S53.-...-00		EBOX	22
podłączenie zacisku 24 V	58	P	
podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V	60	Parametry IP dla EtherNet/IP	124
podłączenie zacisku SBus	63	Parametry IP dla Modbus/TCP	124
podłączenie zacisku sieciowego	57	Parametry IP dla PROFINET IO	124
podłączenie zacisku silnika	59	PE, definicja	45
podłączenie złącza diagnostycznego	63	Planowanie instalacji, zgodnie	
MTA...-S53.-...-00/L10		z wymogami EMC	41
opis	74	Podłączanie	
pozycje złączy wtykowych	77	DBG	147
MTA...-S62.-...-00		PC	132
dodatkowe przepisy dotyczące instalacji	52	PROFIBUS	54
końcówki izolacyjne żył	52	przewód hybrydowy	55
opis	78	Podłączanie PC	132
podłączanie przewodów hybrydowych	55	Podłączanie przewodów sieciowych	43
podłączenie zacisku 24 V	58	Podłączenie	
podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V	60	DeviceNet	66, 110
podłączenie zacisku SBus	63	enkoder EI7.	105
podłączenie zacisku sieciowego	57	enkoder ES16	104
podłączenie zacisku silnika	59	enkoder NV26	103
podłączenie złącza diagnostycznego	63	EtherNet/IP	66, 109
warianty	79	fieldbus	107
wersje	79	magistrala energetyczna, przyłącze	
włączanie zacisków	53	zacisków, 1 x 24 V	106
N		magistrala energetyczna, przyłącze	
Napięcie znamionowe hamowania, ustawienie ...	123	zacisków, 2 x 24 V	106
Napięcie znamionowe sieci, ustawienie	123	Modbus/TCP	66, 109
Nawiązywanie komunikacji	133	PE	44



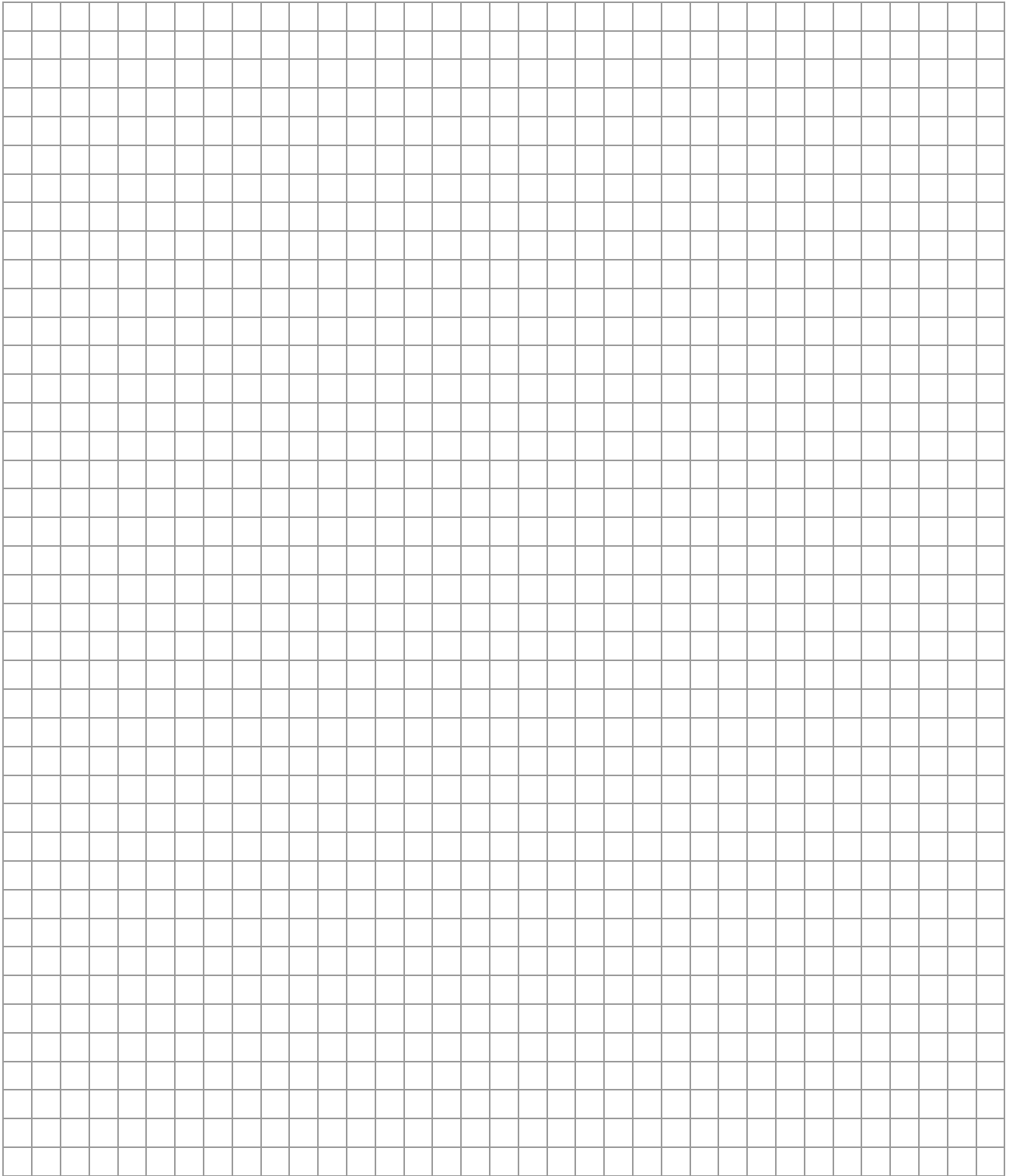
<i>poziomy napięcia 24 V</i>	46	<i>dodatkowe dla standardowej skrzynki ABOX</i>	52
<i>PROFIBUS za pomocą zacisków</i>	107	<i>FE, definicja</i>	45
<i>PROFIBUS za pośrednictwem złącza wtykowego M12</i>	108	<i>instalacja zgodna z wymogami UL</i>	47
<i>PROFINET</i>	66	<i>końcówki izolacyjne żył</i>	52
<i>PROFINET IO</i>	109	<i>PE, definicja</i>	45
<i>przewód hybrydowy</i>	113	<i>podłączanie PROFIBUS</i>	54
<i>topologia instalacji</i>	49	<i>podłączanie przewodów hybrydowych</i>	55
<i>zacisk 24 V</i>	58	<i>podłączanie przewodów sieciowych</i>	43
<i>zacisk I/O</i>	61	<i>poziomy napięcia 24 V, podłączenie</i>	46
<i>zacisk PROFIBUS</i>	65	<i>poziomy napięcia 24 V, znaczenie</i>	45
<i>zacisk rozdzielający 24 V</i>	60	<i>przyłącze PE</i>	44
<i>zacisk SBus</i>	63	<i>redukcja</i>	48
<i>zacisk sieciowy</i>	57	<i>sprawdzenie okablowania</i>	118
<i>zacisk silnika</i>	59	<i>stycznik sieciowy</i>	43
<i>złącze diagnostyczne</i>	63	<i>urządzenia ochronne</i>	46
<i>złącze wtykowe fieldbus Ethernet</i>	66	<i>włączanie zacisków</i>	53
<i>Podłączenie elektryczne</i>	10	<i>wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy</i>	43
<i>Pokrywa ochronna</i>	59	<i>wyrównanie potencjałów</i>	44
<i>Położenie pracy, dopuszczalne</i>	26	<i>wysokości ustawienia</i>	48
<i>Powierzchnie</i>	165	<i>złącze wtykowe</i>	46
<i>Poziomy napięcia 24 V, znaczenie</i>	45	<i>Przepisy dotyczące instalacji, informacje ogólne</i> ...	43
<i>Praca z dwoma silnikami, ustawienie</i>	122	<i>Przepisy dotyczące instalacji, instalacja mechaniczna</i>	25
<i>Praca z jednym silnikiem, ustawienie</i>	122	<i>Przewody przyłączeniowe</i>	93
<i>Prawa autorskie</i>	7	<i>Przewód hybrydowy</i>	
PROFIBUS		<i>podłączenie</i>	113
<i>adresowanie</i>	121	<i>typ "A"</i>	163
<i>dane techniczne</i>	160	<i>zestawienie</i>	111
<i>diody LED</i>	136	<i>Przyłącze PE</i>	44
<i>opornik obciążeniowy</i>	120	R	
<i>topologia, przyłącze zacisków</i>	107	<i>Redukcja</i>	48
<i>topologia, za pośrednictwem złączy wtykowych</i>	108	<i>Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady</i>	7
<i>PROFIBUS, uruchamianie z</i>	126	<i>Rysunek wymiarowy</i>	
PROFINET		<i>z opcjonalną szyną montażową ze stali szlachetnej /M11</i>	169
<i>dane techniczne</i>	160	<i>ze standardową szyną montażową</i>	168
<i>diody LED</i>	141	<i>Rysunki wymiarowe</i>	168
<i>diody LED (POF)</i>	146	S	
<i>podłączenie</i>	66	<i>S10, przełącznik DIP</i>	122
<i>topologia</i>	109	<i>S10/1, przełącznik DIP</i>	130, 132
<i>PROFINET IO, uruchamianie z</i>	128	SBus	
<i>Programowanie</i>	133	<i>dane techniczne</i>	159
<i>Programowanie urządzeń</i>	133	<i>opornik obciążeniowy</i>	121
<i>Przeglądy</i>	151	<i>Serwis</i>	148
<i>Przełącznik DIP</i>		<i>diagnoza urządzenia</i>	148
<i>S10</i>	122	<i>serwis elektryczny SEW</i>	152
<i>S10/1</i>	130, 132	<i>złomowanie</i>	153
<i>Przepisy dotyczące instalacji</i>		<i>Skanowanie sieci</i>	133
<i>24V_C, znaczenie</i>	45		
<i>24V_O, znaczenie</i>	46		
<i>24V_S, znaczenie</i>	45		



Słowa sygnalizacyjne we wskazówkach bezpieczeństwa	6
Sprawdzenie okablowania	118
Standardowa skrzynka ABOX	
<i>dotatkowe przepisy dotyczące instalacji</i>	52
<i>końcówki izolacyjne żył</i>	52
<i>opis</i>	50
<i>podłączanie PROFIBUS</i>	54
<i>podłączanie przewodów hybrydowych</i>	55
<i>podłączenie zacisku 24 V</i>	58
<i>podłączenie zacisku I/O</i>	61
<i>podłączenie zacisku PROFIBUS</i>	65
<i>podłączenie zacisku rozdzielającego 24 V</i>	60
<i>podłączenie zacisku SBus</i>	63
<i>podłączenie zacisku sieciowego</i>	57
<i>podłączenie zacisku silnika</i>	59
<i>podłączenie złącza DeviceNet</i>	66
<i>podłączenie złącza diagnostycznego</i>	63
<i>podłączenie złącza wtykowego</i>	
<i>fieldbus RJ45-Ethernet</i>	66
<i>rysunki wymiarowe</i>	168
<i>systemy Bus, dostępne</i>	51
<i>warianty</i>	51
<i>włączanie zacisków</i>	53
Starter nawrotny, ustawienie	122
Starter podwójny, ustawienie	122
Starter silnika MOVIFIT®, uruchamianie	130
Sterowanie ręczne za pomocą DBG	147
Stycznik sieciowy	43
Szablon otworów	
<i>wielkość 1 z szyną standardową</i>	27
<i>wielkość 1 z szyną ze stali</i>	
<i>nierdzewnej /M11</i>	28
Szybkość transmisji, DeviceNet	121
T	
Tabela błędów	148
Tabliczka znamionowa	
ABOX	23
EBOX	21
Terminacja magistrali, PROFIBUS	127
Topologia	49
DeviceNet	110
EtherNet/IP	109
Modbus/TCP	109
PROFIBUS za pomocą zacisków	107
PROFIBUS za pośrednictwem złącza	
wtykowego M12	108
PROFINET IO	109
Topologia instalacji	49
Transport	10
Tryb Easy, ustawienie	122
Tryb Expert, ustawienie	122
Tryb pracy, ustawienie	122
Tryb uruchamiania	130
Easy	131
Expert	132
Tryb uruchamiania, ustawienie	122
U	
Uruchamianie	119
MOVIFIT®	125, 126
rozszerzone	132
starter silnika MOVIFIT®	130
terminacja magistrali, PROFIBUS	127
tryb uruchamiania	130
w trybie Easy	131
w trybie Expert	132
z DeviceNet	129
z EtherNet/IP	128
z Modbus/TCP	128
z PROFIBUS	126
z PROFINET IO	128
założenia	120
Urządzenia ochronne	46
USB11A	132
Ustawianie MAC-ID	129
Ustawianie szybkości transmisji	129
Ustawienie	10
UWS21B	132
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
W	
Wejścia	158
Wejścia binarne	158
Wersja Hygienic ^{plus}	38
<i>dane techniczne</i>	165
<i>materiały uszczelniające i powierzchnie</i>	165
<i>momenty dociągające</i>	39
<i>opcjonalne metalowe złącza gwintowane</i>	167
<i>wskazówki dotyczące instalacji</i>	38
Wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	
<i>właściwość</i>	18
Wersje	
MTA...-G52.-...-00	82
MTA...-G55.-...-00	85
MTA...-G625.-...-00	88
MTA...-G65.-...-00	91
MTA...-I52.-...-00	82
MTA...-I55.-...-00	85
MTA...-I62.-...-00	88
MTA...-I65.-...-00	91



MTA...-S02.-...-00	51	Z	
MTA...-S42.-...-00	69	Zachowanie urządzenia przy zmianie	
MTA...-S52.-...-00	72, 76	z trybu Easy -> Expert	130
MTA...-S62.-...-00	79	Zachowanie urządzenia przy zmianie	
Włączanie zacisków	53	z trybu Expert -> Easy	130
Wskazania robocze	134	Zacisk 24 V, podłączenie	58
Wskazówki		Zacisk I/O, podłączenie	61
oznaczenie w dokumentacji	6	Zacisk PROFIBUS, podłączenie	65
Wskazówki bezpieczeństwa		Zacisk rozdzielający 24 V, podłączenie	60
bezpieczne odłączenie	10	Zacisk SBus, podłączenie	63
dokumentacja uzupełniająca	9	Zacisk sieciowy, podłączenie	57
eksploatacja	11	Zacisk silnika, podłączenie	59
grupa docelowa	8	Zagnieżdżone wskazówki bezpieczeństwa	6
informacje ogólne	8	Założenia dla uruchamiania	120
oznaczenie w dokumentacji	6	Zaślepka Ethernet	167
podłączenie elektryczne	10	Zaślepki gwintowane	36
struktura w odniesieniu do rozdziału	6	Zaślepki gwintowane (Hygienic ^{plus})	39
struktura zagnieżdżonych	6	Złącza	159
transport, magazynowanie	10	złącze DeviceNet	162
ustawienie	10	złącze EtherNet/IP	161
użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9	złącze Modbus/TCP	161
Wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do		złącze PROFIBUS	160
rozdziału	6	złącze PROFINET	160
Wskazówki dot. okablowania		złącze SBus	159
hamulce	117	Złącze DeviceNet	162
praca z dwoma silnikami	116	Złącze diagnostyczne, podłączenie	63
praca z jednym silnikiem	116	Złącze EtherNet/IP	161
Wskazówki dot. uruchamiania	119	Złącze PROFIBUS	160
okablowanie dla pracy z dwoma silnikami	116	Złącze PROFINET	160
okablowanie dla pracy z jednym silnikiem	116	Złącze SBus	159
okablowanie hamulców	117	Złącze wtykowe	46
Wycofanie z eksploatacji	152	Złącze wtykowe fieldbus Ethernet	66
Wyjścia	159	Złomowanie	153
Wyjścia binarne	159	Zmiana z trybu Easy -> Expert	130
Wykluczenie odpowiedzialności	7	Zmiana z trybu Expert -> Easy	130
Wyłączanie z eksploatacji	153	Znaki towarowe	7
Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy	43		
Wyrównanie potencjałów	42, 44		
Wysokości ustawienia	48		
X			
X11, złącze DeviceNet	66		
X30, X31 złącze wtykowe fieldbus Ethernet	66		
X30, złącze DeviceNet	66		





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com