



SEW
EURODRIVE



MOVIFIT[®]-FC

Wydanie 10/2008

11663154 / PL

Instrukcja obsługi





1 Wskazówki ogólne	5
1.1 Korzystanie z instrukcji obsługi	5
1.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa	5
1.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	6
1.4 Wykluczenie odpowiedzialności	6
1.5 Prawa autorskie	6
2 Wskazówki bezpieczeństwa	7
2.1 Informacje ogólne	7
2.2 Grupa docelowa	7
2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
2.4 Dokumentacja uzupełniająca	8
2.5 Transport, magazynowanie	9
2.6 Ustawienie	9
2.7 Podłączenie elektryczne	9
2.8 Bezpieczne odłączenie	9
2.9 Eksploatacja	10
3 Budowa urządzenia	11
3.1 Zestawienie	11
3.2 EBOX (aktywna jednostka elektroniczna)	13
3.3 ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)	14
3.4 Wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	16
3.5 Oznaczenie typu MOVIFIT [®] -FC	18
4 Instalacja mechaniczna	20
4.1 Przepisy instalacyjne	20
4.2 Dopuszczalne położenie montażowe	20
4.3 Wskazówki montażowe	21
4.4 Centralny mechanizm otwierania / zamykania	26
4.5 Momenty dociągające	28
4.6 MOVIFIT [®] w wersji Hygienic ^{plus}	30
5 Instalacja elektryczna	33
5.1 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMV	33
5.2 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)	34
5.3 Dodatkowe przepisy instalacyjne dla napędów grupowych	42
5.4 Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"	43
5.5 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S42.-...-00"	60
5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"	64
5.7 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"	69
5.8 ABOX Han-Modular [®] "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"	73
5.9 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej	80
5.10 Przykłady podłączenia systemów fieldbus	84
5.11 Podłączanie enkodera	88
5.12 Podłączenie komputera	91
5.13 Kabel hybrydowy	92



6 Uruchomienie	97
6.1 Wskazówki dot. uruchomienia.....	97
6.2 Przebieg uruchamiania MOVIFIT®-FC.....	99
6.3 Uruchamianie MOVIFIT®	100
6.4 Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®	104
7 Eksploatacja	111
7.1 Diody stanu MOVIFIT®-FC	111
7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG	125
8 Serwis.....	126
8.1 Diagnostyka urządzenia	126
8.2 Tabela błędów	126
8.3 Serwis elektroniczny SEW	128
8.4 Złomowanie.....	128
8.5 Magazynowanie długoterminowe.....	129
9 Dane techniczne	130
9.1 CE, aprobaty U oraz C-Tick	130
9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V/50 Hz.....	131
9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V/60 Hz.....	132
9.4 Ogólne dane elektroniczne	133
9.5 Wejścia cyfrowe	133
9.6 Cyfrowe wyjścia DO00 – DO03.....	134
9.7 Cyfrowe wyjście DB00	134
9.8 Złącza	135
9.9 Kabel hybrydowy – typ "A"	137
9.10 Momenty hamowania	139
9.11 Tryb 4Q w przypadku silników z hamulcem mechanicznym	140
9.12 Wewnętrzne rezystory hamujące	141
9.13 Zewnętrzne rezystory hamujące	142
9.14 Wersja Hygienic ^{plus}	143
9.15 Opcje.....	145
9.16 Rysunki wymiarowe	146
10 Lista adresów	152
Skorowidz	160



1 Wskazówki ogólne

1.1 Korzystanie z instrukcji obsługi

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

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

1.2 Struktura wskazówek bezpieczeństwa

Wskazówki bezpieczeństwa niniejszej instrukcji obsługi wyglądają w następujący sposób:

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

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



Wskazówki ogólne

Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

1.3 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

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

Należy zapewnić dostępność oraz dobry i czytelny stan instrukcji obsługi dla osób odpowiedzialnych za instalację i pracę oraz osób, które na własną odpowiedzialność pracują przy urządzeniu.

1.4 Wykluczenie odpowiedzialności

Przestrzeganie instrukcji obsługi jest podstawowym warunkiem bezpiecznej pracy urządzeń MOVIFIT®-FC i uzyskania podanych właściwości produktu oraz cech wydajności. Za osoby, straty 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

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Wszystkie prawa zastrzeżone.

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



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. lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.

2.1 Informacje ogólne

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

Podczas eksploatacji, urządzenie MOVIFIT®-FC może posiadać stosowne do jego stopnia ochrony nieosłonięte elementy, na których może występować napięcie, jak również ruchome i obracające się części oraz 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.

2.2 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.



2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

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

W przypadku montażu w maszynach nie dopuszcza się uruchomienia urządzeń MOVIFIT[®]-FC (tzn. podjęcia eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem) do momentu, gdy nie stwierdzona zostanie zgodność maszyny z przepisami dyrektywy UE 98/37/WE (Dyrektywa maszynowa).

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

Urządzenia MOVIFIT[®]-FC spełniają wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EG. Normy zawarte w deklaracji zgodności zastosowane zostały dla urządzenia MOVIFIT[®]-FC.

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

2.3.1 Funkcje bezpieczeństwa

MOVIFIT[®]-FC nie może realizować żadnych funkcji bezpieczeństwa, chyba że taka możliwość została wyraźnie opisana i dopuszczona.

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji należy przestrzegać danych zawartych w poniższych instrukcjach.

- Bezpieczne odłączanie MOVIFIT[®]

W celu bezpiecznej eksploatacji mogą być używane wyłącznie te komponenty, które SEW-EURODRIVE przeznaczył w dostawie dla danej wersji!

2.3.2 Zastosowania dźwignicowe

Zastosowania dźwignicowe za pomocą MOVIFIT[®]-FC mogą być realizowane po spełnieniu następujących warunków:

- Zastosowania dźwignicowe możliwe są tylko w połączeniu z poziomem funkcji "Classic" lub "Technology".
- Należy przeprowadzić uruchomienie dźwignicy.

Urządzenie MOVIFIT[®]-FC nie może być wykorzystywane do funkcji dźwignicowych jako urządzenie bezpieczeństwa. Jako urządzenia zabezpieczające stosuj systemy nadzorujące lub mechaniczne urządzenia ochronne, aby uniknąć ewentualnych obrażeń ciała i szkód materialnych.

2.4 Dokumentacja uzupełniająca

Dodatkowo uwzględnić należy następującą dokumentację:

- Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DR/DV/DT/DTE/DVE, asynchroniczne serwomotory CT/CV"
- lub instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DRS/DRE/DRP"



2.5 Transport, magazynowanie

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

2.6 Ustawienie

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

Urządzenie MOVIFIT[®]-FC 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, w którym występują szkodliwe oleje, kwasy, gazy, opary, pyły, promieniowanie itd.
- stosowanie w obiektach niestacjonarnych, przy których występują silne drgania i udu, patrz rozdział "Dane techniczne".

2.7 Podłączenie elektryczne

Podczas wykonywania prac przy urządzeniu MOVIFIT[®]-FC 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 odpowiednich dokumentacjach.

Wskazówki dotyczące instalacji zgodnej z wytycznymi EMV dla ekranowania, uziemienia, przyporządkowania filtrów i układania przewodów zawarte zostały w dokumentacji MOVIFIT[®]-FC. Odpowiedzialność za przestrzeganie wartości granicznych ustanowionych przez przepisy EMV spoczywa na producencie instalacji lub maszyny.

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

2.8 Bezpieczne odłączenie

MOVIFIT[®]-FC 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 .



2.9 Eksploatacja

Instalacje, w których zamontowany jest MOVIFIT[®]-FC 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[®]-FC z wykorzystaniem oprogramowania do obsługi.

Bezpośrednio po odłączeniu MOVIFIT[®]-FC 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 na urządzeniu MOVIFIT[®]-FC 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 EBOX urządzenia MOVIFIT[®]-FC 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 wbudowaną przetwornicę częstotliwości. Zaciski urządzenia MOVIFIT[®]-FC po wyłączeniu 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 unieruchomienie silnika. Usunięcie przyczyny zakłócenia lub reset mogą prowadzić do samoczynnego uruchomienia się napędu. Jeśli sytuacja awaryjna ma miejsce w przypadku maszyny z podłączonym napędem, z przyczyn bezpieczeństwa należy upewnić się, iż przed usunięciem zakłócenia maszyna została odłączona od sieci.

Uwaga, niebezpieczeństwo poparzenia: Temperatura powierzchni MOVIFIT[®]-FC oraz powierzchni zewnętrznych opcji, np. radiatora rezystora hamującego, może przekroczyć w trakcie eksploatacji 60 °C!

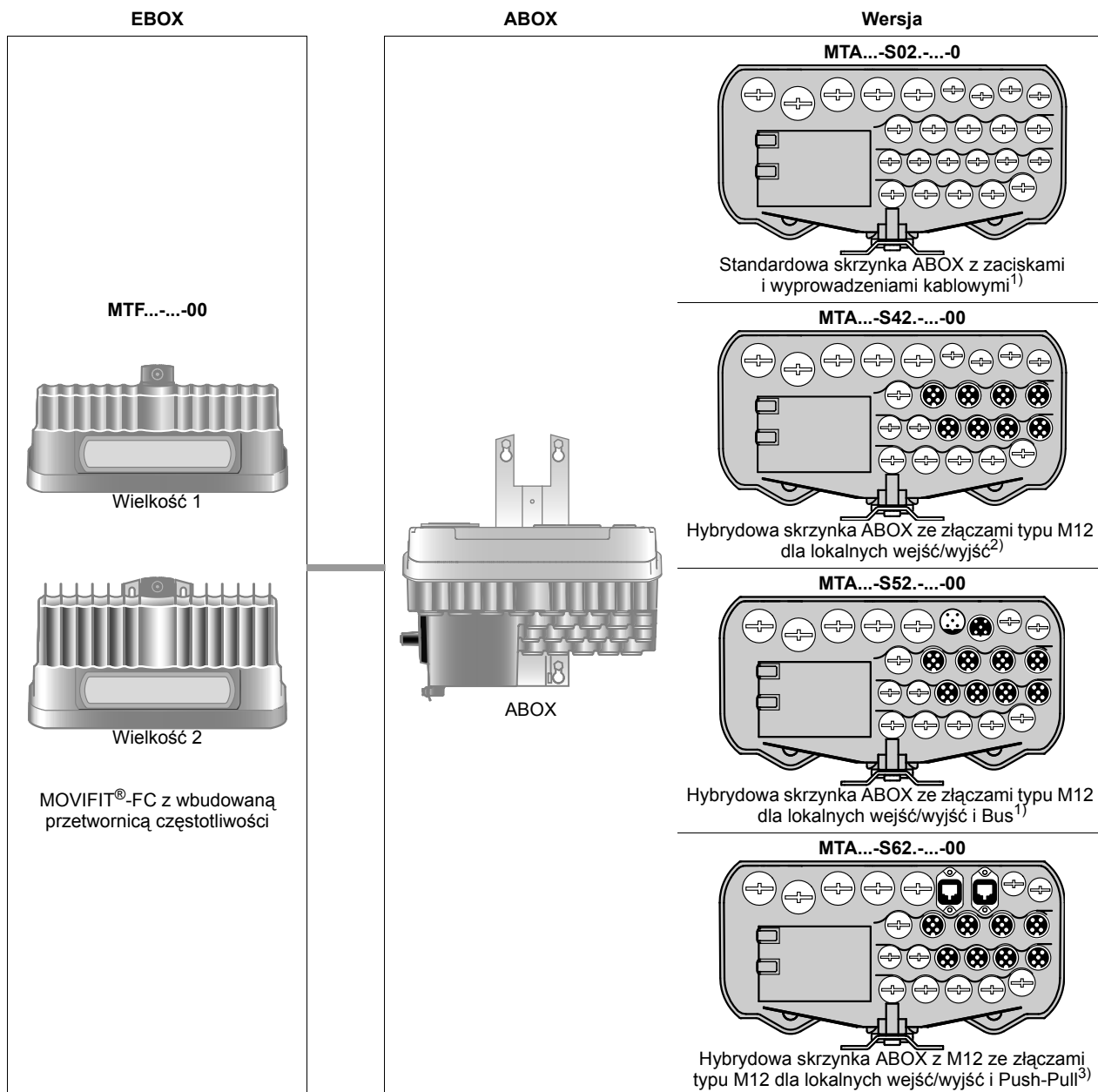


3 Budowa urządzenia

3.1 Zestawienie

3.1.1 Kombinacje w połączeniu ze standardową skrzynką ABOX i hybrydową skrzynką ABOX

Poniższy rysunek przedstawia opisane w niniejszej instrukcji obsługi wersje MOVIFIT® ze standardową i hybrydową skrzynką ABOX:



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

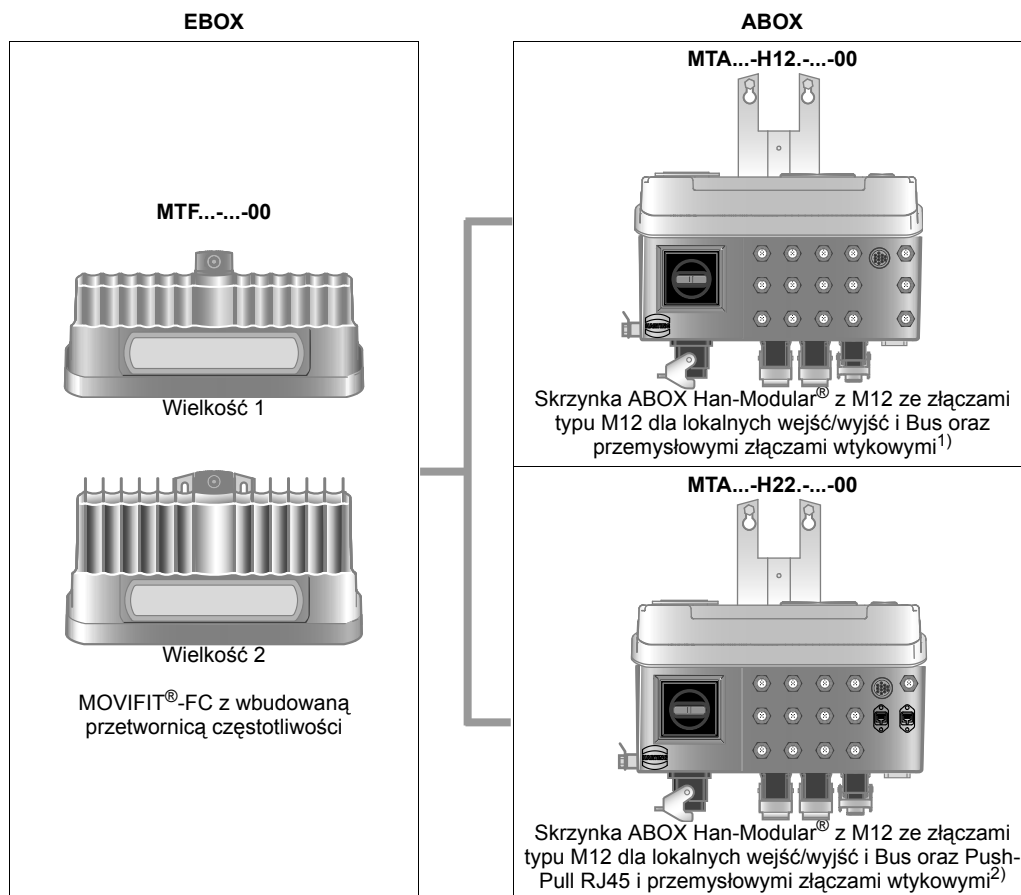
2) W połączeniu z DeviceNet niedostępna

3) W połączeniu z DeviceNet lub PROFIBUS niedostępna



3.1.2 Kombinacje w połączeniu ze skrzynką ABOX Han-Modular®

Poniższy rysunek przedstawia opisane w niniejszej instrukcji obsługi wersje MOVIFIT®- ze skrzynką ABOX Han-Modular®:



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

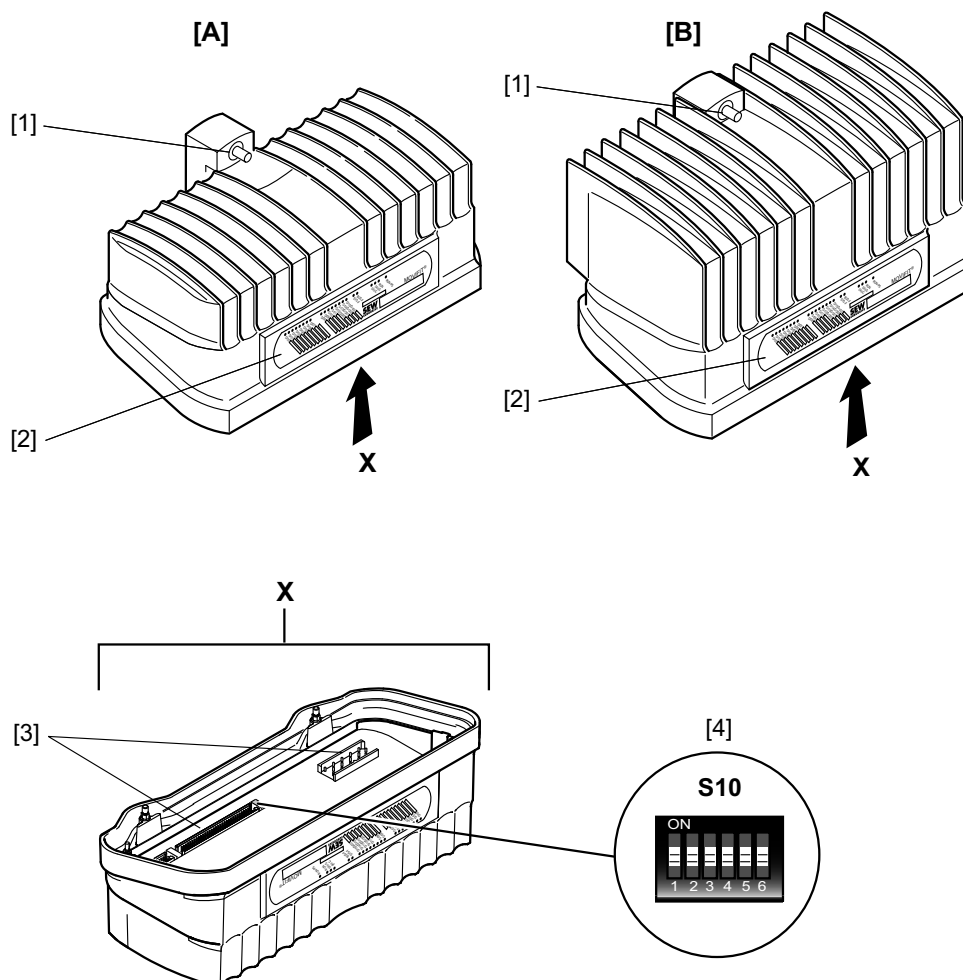
2) W połączeniu z DeviceNet lub PROFIBUS niedostępna



3.2 EBOX (aktywna jednostka elektroniczna)

MOVIFIT®-FC-EBOX to zamknięta jednostka elektroniczna ze złączem komunikacyjnym, I/O i przetwornicą częstotliwości:

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



812522763

- [A] Wielkość 1
- [B] Wielkość 2
- [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

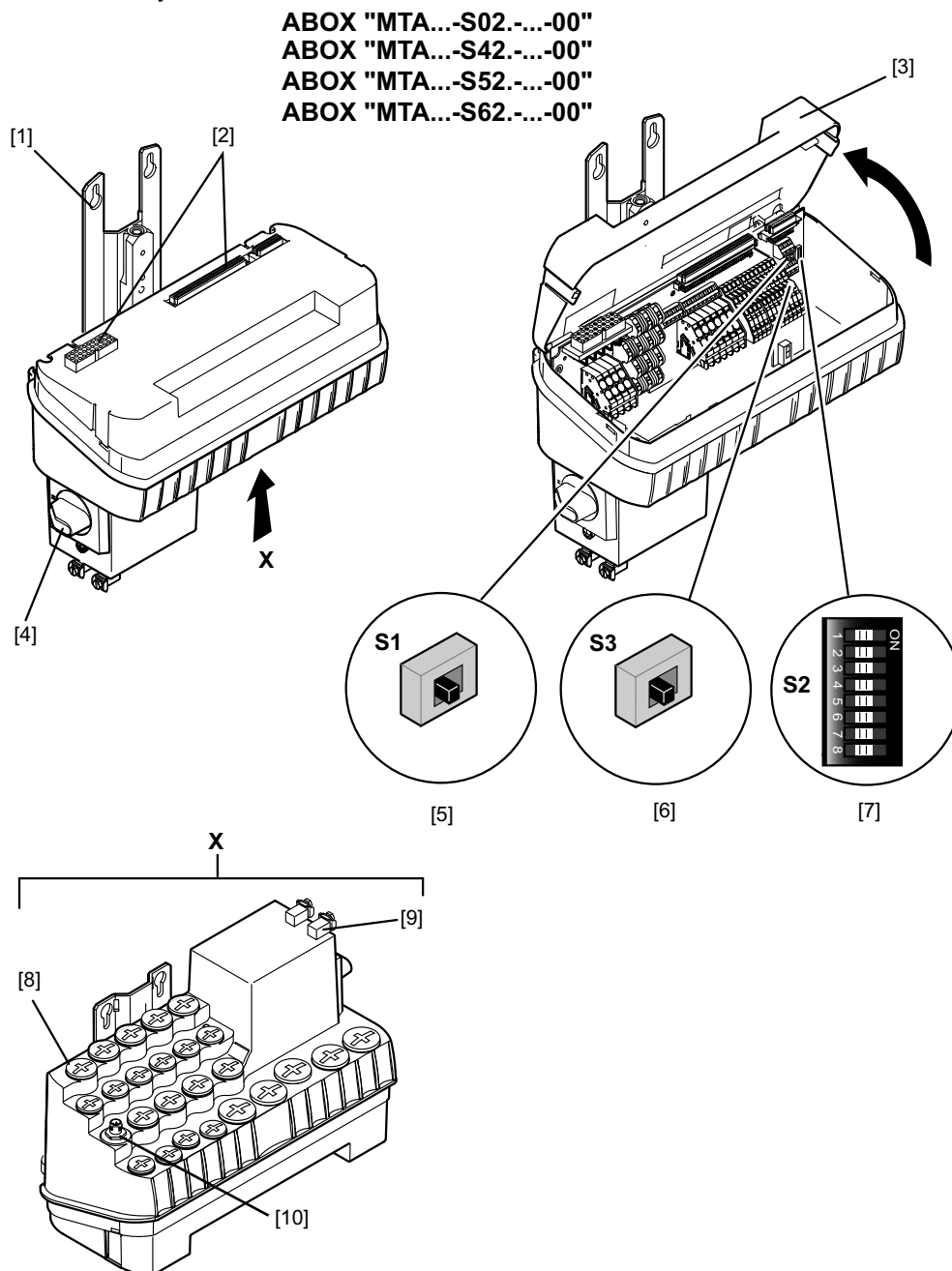


Budowa urządzenia ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)

3.3 ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)

3.3.1 Standardowa skrzynka ABOX i hybrydowa skrzynka ABOX

Poniższy rysunek przedstawia przykładowo skrzynkę MOVIFIT®-Standard-ABOX / MOVIFIT®-Hybrid-ABOX:



812524427

- [1] Szyna montażowa
- [2] Podłączenie do EBOX
- [3] Osłona
- [4] Wyłącznik serwisowy
- [5] Przełącznik DIP S1 dla terminacji magistrali (tylko wersja PROFIBUS)
- [6] Przełącznik DIP S3 dla terminacji magistrali
- [7] Przełącznik DIP S2 dla adresu magistrali (tylko wersja PROFIBUS i DeviceNet)
- [8] Złącze diagnostyczne pod połączeniem śrubowym
- [9] Śruby uziemienia
- [10] Micro-Style-Connector (tylko wersja DeviceNet)



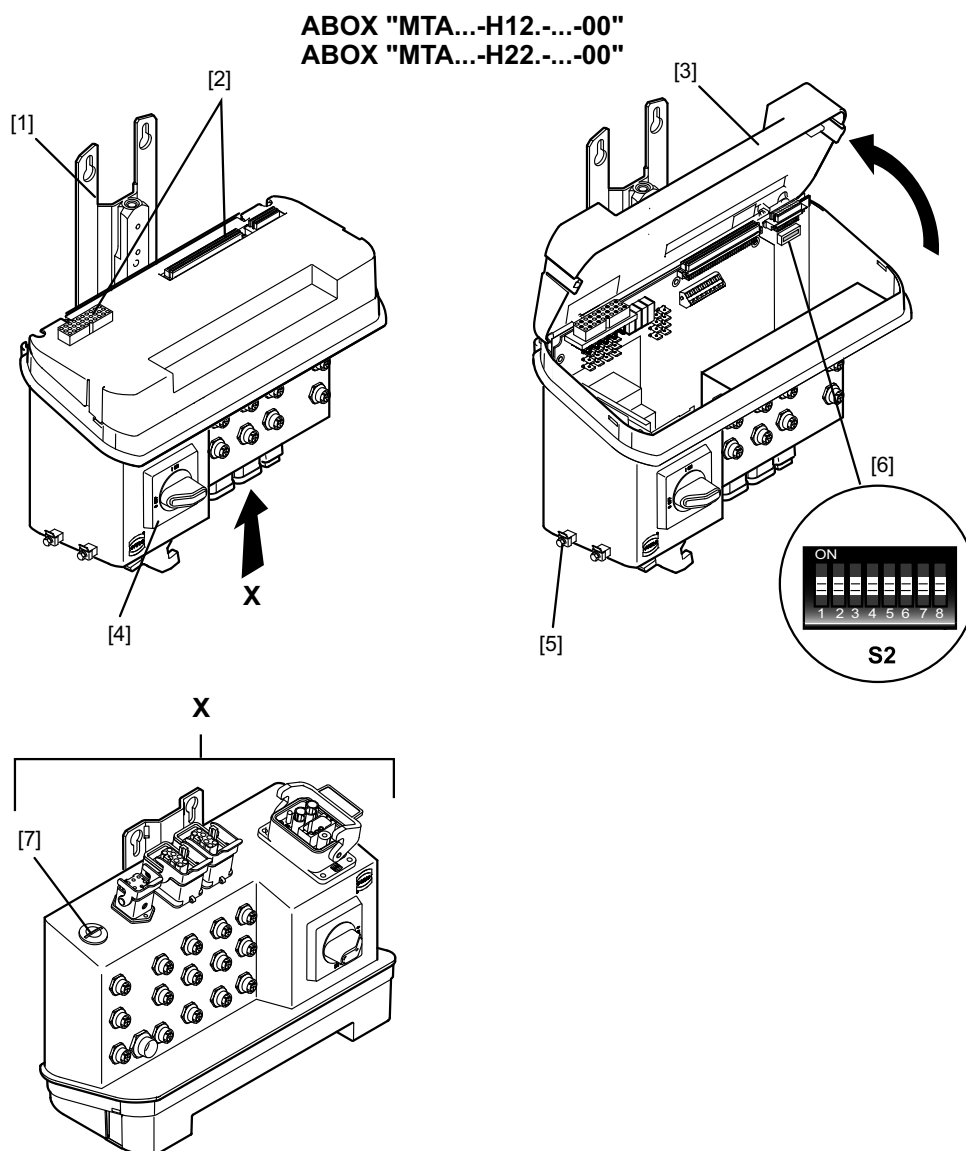
3.3.2 ABOX Han-Modular®

Poniższy rysunek przedstawia skrzynkę przyłączeniową Han-Modular® ze złączem wtykowym Han-Modular® i M12:



WSKAZÓWKA

Rysunek przedstawia przykładowo technologię przyłączeniową wersji PROFIBUS. Szczegółowe informacje dot. dalszych wariantów znajdują się w rozdziale "Instalacja elektryczna".



812501131

- [1] Szyna montażowa
- [2] Podłączenie do EBOX
- [3] Osłona
- [4] Wyłącznik serwisowy
- [5] Śruby uziemienia
- [6] Przełącznik DIP S2 dla adresu magistrali (tylko wersja PROFIBUS i DeviceNet)
- [7] Złącze diagnostyczne pod połączeniem śrubowym



3.4 Wersja Hygienic^{plus} (opcjonalnie)

3.4.1 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

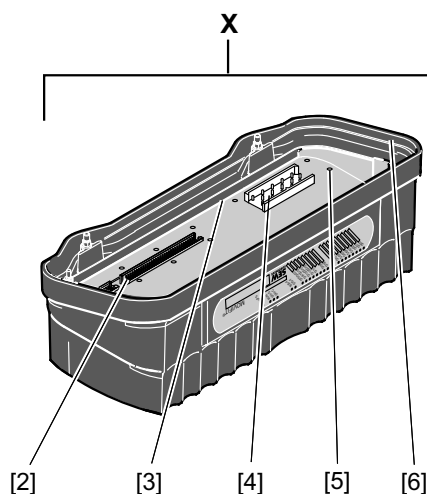
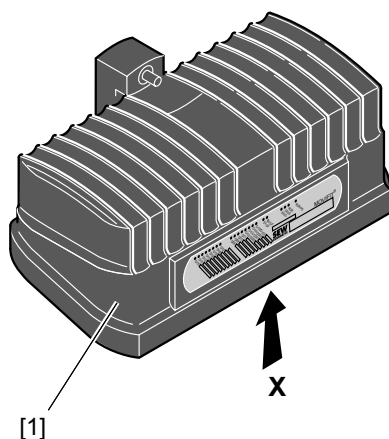
Wersja Hygienic^{plus} dostępna jest tylko w połączeniu ze standardową skrzynką ABOX "MTA12...-S02...-00".

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

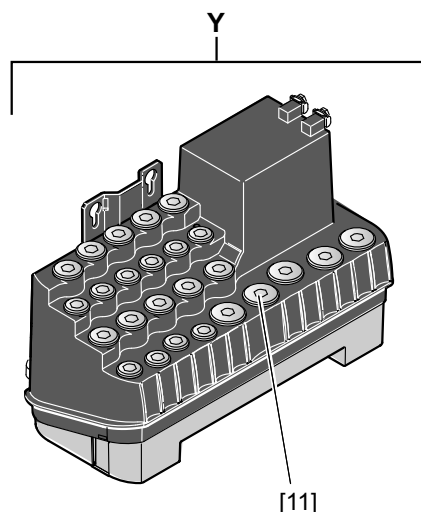
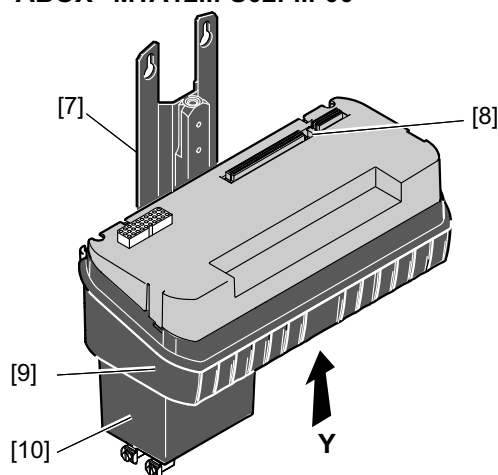


Na poniższej ilustracji przedstawiono dodatkowe właściwości urządzeń MOVIFIT® w opcjonalnej wersji Hygienic^{plus}:

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



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



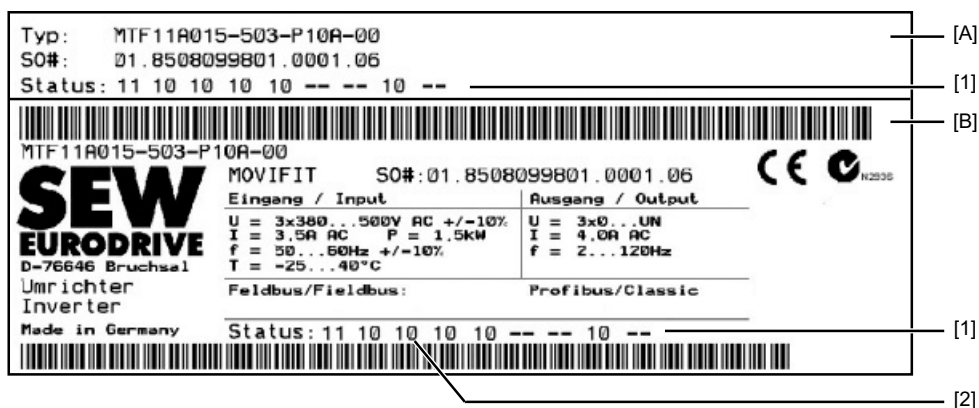
812491147

- [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 zaruszenie (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)



3.5 Oznaczenie typu MOVIFIT®-FC

3.5.1 Przykład tabliczki znamionowej EBOX



- [A] Zewnętrzna tabliczka znamionowa [1] Pole stanu EBOX
 [B] Wewnętrzna tabliczka znamionowa [2] Status oprogramowania sprzętowego

812579339

MT F 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00 / S11

Opcja EBOX

S11 = opcja PROFIsafe S11¹⁾

Wersja EBOX

00 = silnik DT/DV 400 V, 50 Hz
 01 = silnik DAS 400 V, 50 Hz
 10 = silnik DRS 400 V, 50 Hz
 11 = silnik DRE 400 V, 50 Hz
 12 = silnik DRS 460 V, 60 Hz
 13 = silnik DRE 460 V, 60 Hz
 16 = silnik DRP 400 V, 50 Hz
 17 = silnik DRP 460 V, 60 Hz

A = Stan

Poziom funkcji

0 = Classic
 1 = Technology
 2 = System

Fieldbus

P1 = PROFIBUS
 D1 = DeviceNet
 E3 = EtherNet/IP,
 Modbus/TCP

E2 = PROFINET
 Z1 = SBus-Slave

Rodzaj zasilania

3 = 3-fazowe

Napięcie przyłączeniowe

50 = AC 380 – 500 V

Moc urządzenia

003 = 0,37 kW
 005 = 0,55 kW
 007 = 0,75 kW
 011 = 1,1 kW
 015 = 1,5 kW
 022 = 2,2 kW
 030 = 3,0 kW
 040 = 4,0 kW

Wersja A

Seria

11 = Standard
 12 = Hygienic^{plus}

Typ urządzenia

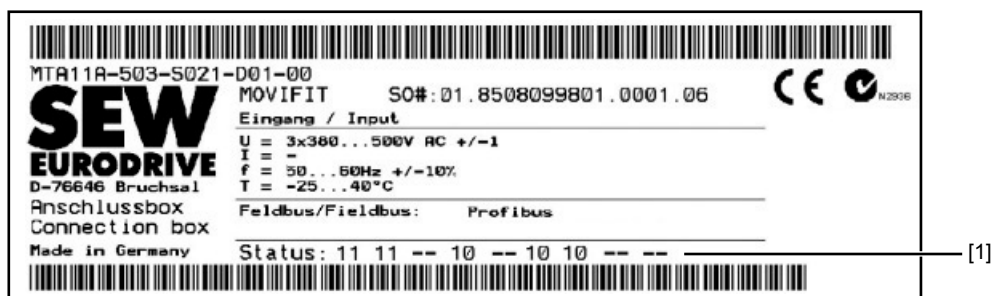
F = MOVIFIT®-FC

**MT = Rodzina urządzeń
 MOVIFIT®**

1) Dostępność tylko w połączeniu z PROFIBUS lub PROFINET IO



3.5.2 Przykład tabliczki znamionowej ABOX



812581003

[1] Pole stanu ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / BW1

Opcja ABOX

BW1 / BW2 = wbudowany rezystor hamujący
M11 = Szyna montażowa ze stali szlachetnej

Wersja ABOX

00 = Seria

Typ przełącznika serwisowego

01 = z pokrętkiem (ABB)

Wersja przełącznika serwisowego

D = przełącznik odłączający obciążenie

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 z M12 dla I/O
S52 = Hybrydowa skrzynka ABOX z M12 dla I/O + Bus
S62 = Hybrydowa skrzynka ABOX z M12 dla I/O i Push-Pull RJ45 dla Bus
H12 = Skrzynka ABOX Han-Modular® z M12 dla I/O i Bus oraz przemysłowymi złączami wtykowymi
H22 = Skrzynka ABOX Han-Modular® z M12 dla I/O, i Push-Pull RJ45 oraz przemysłowymi złączami wtykowymi

Rodzaj zasilania

3 = 3-fazowe (AC)

Napięcie przyłączeniowe

50 = 380 V – 500 V

A = Wersja

Seria

11 = Standard
12 = wersja Hygienic^{plus}

Typ urządzenia

A = Skrzynka przyłączeniowa

MT = Rodzina urządzeń MOVIFIT®



4 Instalacja mechaniczna

4.1 Przepisy instalacyjne

- Urządzenie MOVIFIT® może być montowane wyłącznie na równej, pozbawionej wstrząsów i odpornej na skręcania konstrukcji spodniej zgodnie z opisem w rozdziale "Dopuszczalne położenie montażowe".
- Należy zastosować pasujące dławiki kablowe (w razie potrzeby użyć kształtki redukcyjnej). W przypadku wersji ze złączem wtykowym należy użyć odpowiednie wtyczki przeciwne.
- Nieużywane wprowadzenia kabli muszą zostać uszczelnione za pomocą śrub zamykających.
- Nieużywane złącza wtykowe muszą zostać uszczelnione za pomocą zaślepek.



! UWAGA!

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

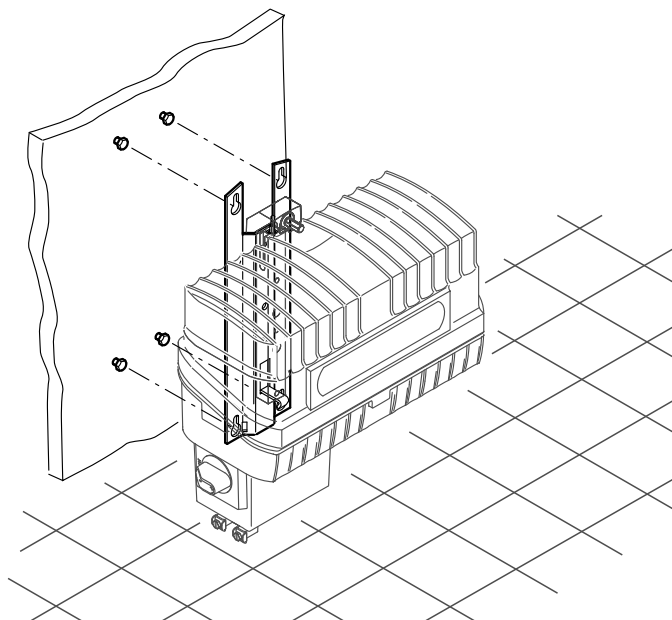
Niebezpieczeństwo skaleczenia lub zmiżdżenia części ciała.

- Ostre i wystające elementy, przede wszystkim szynę montażową należy zabezpieczyć za pomocą osłon.
- Przeprowadzenie instalacji powierzyć przeszkolonemu personelowi.

4.2 Dopuszczalne położenie montażowe

Na ilustracji przedstawione jest dopuszczalne położenie montażowe MOVIFIT®.

Urządzenie MOVIFIT® mocowane jest za pomocą płyty montażowej do 4 śrub przygotowanych na powierzchni montażowej. Dalsze informacje, patrz rozdział "Wskazówki montażowe" (→ str. 21).



812409611



WSKAZÓWKA

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

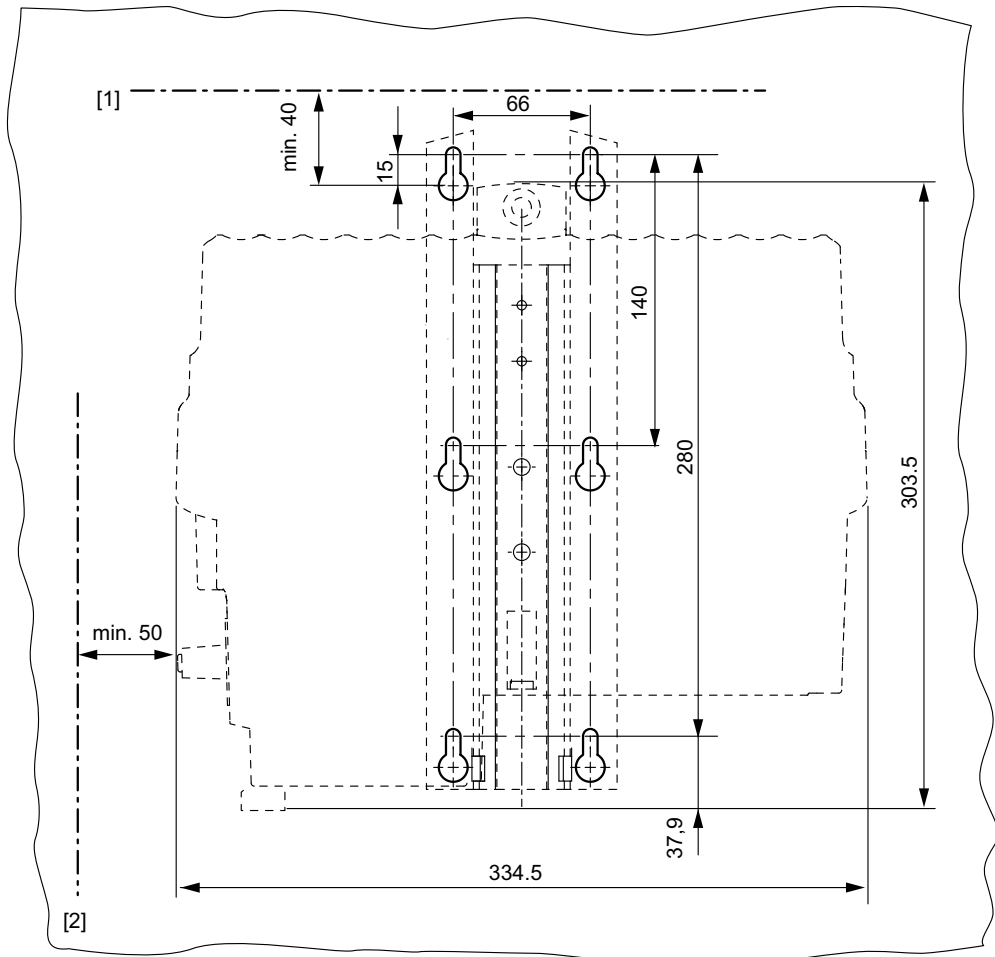


4.3 Wskazówki montażowe

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

Wielkość 1

W połączeniu ze standardową szyną montażową:



758540299



WSKAZÓWKI

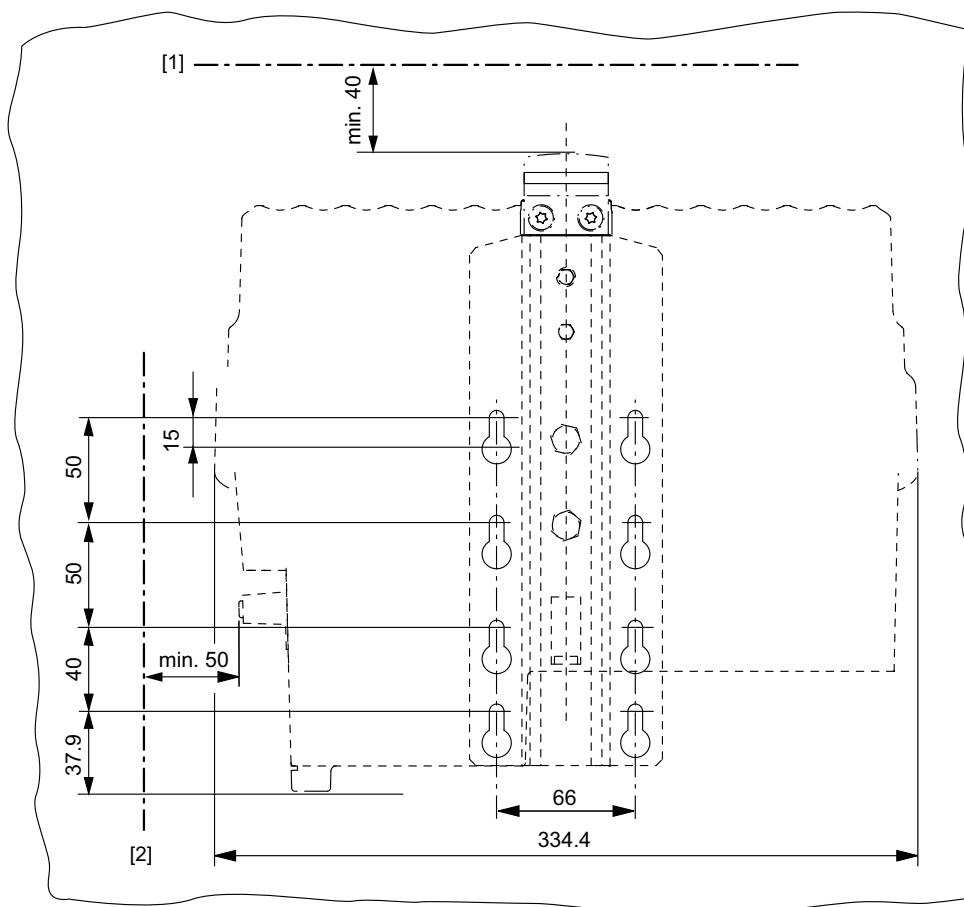
- [1] Zachować minimalny odstęp montażu, aby możliwe było zdemontowanie EBOX z ABOX.
- [2] Zachować minimalny odstęp montażu, aby mógł być obsługiwany wyłącznik serwisowy i zapewnione było chłodzenie urządzenia.

Dokładne rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale "Rysunki wymiarowe" (→ str. 146).



Wielkość 1

W połączeniu z opcjonalną szyną montażową ze stali szlachetnej M11:



799309835



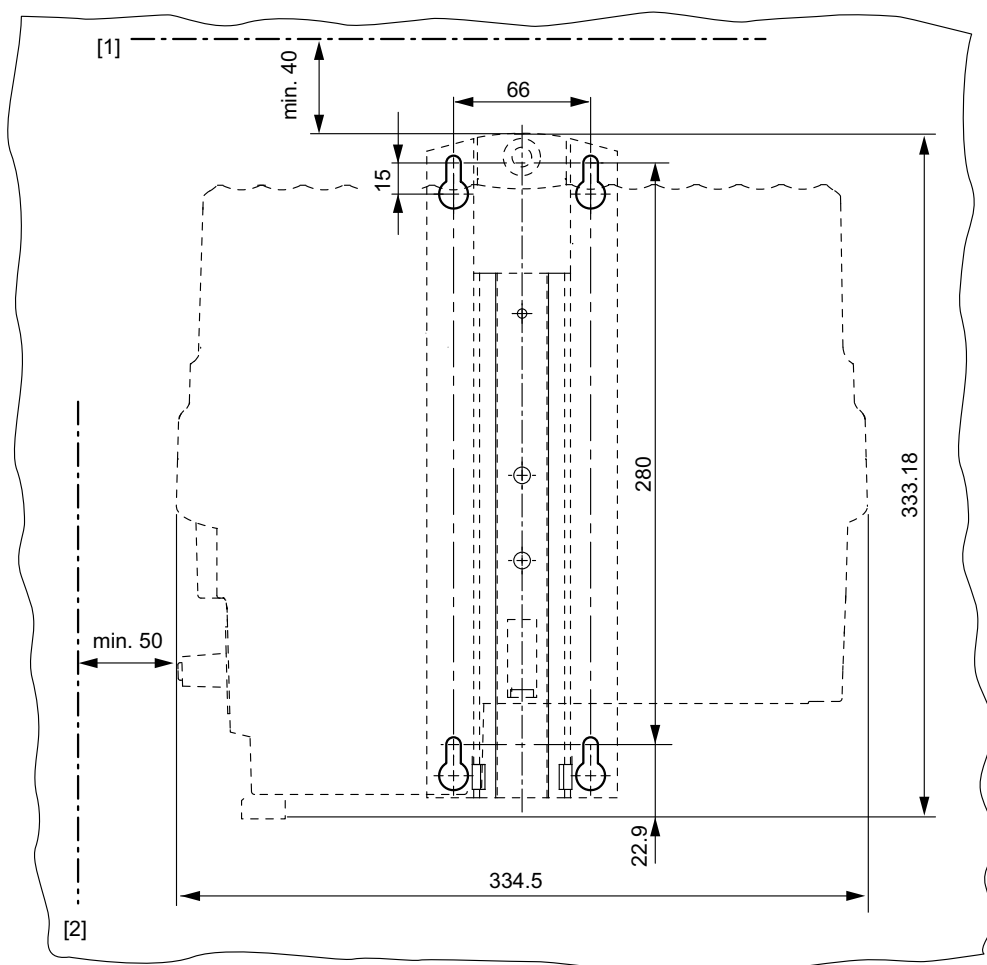
WSKAZÓWKI

- [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.

Dokładne rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale "Rysunki wymiarowe" (→ str. 146).



Wielkość 2:



812584331



WSKAZÓWKI

- [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.

Dokładne rysunki wymiarowe znajdują się w rozdziale "Rysunki wymiarowe" (→ str. 146).

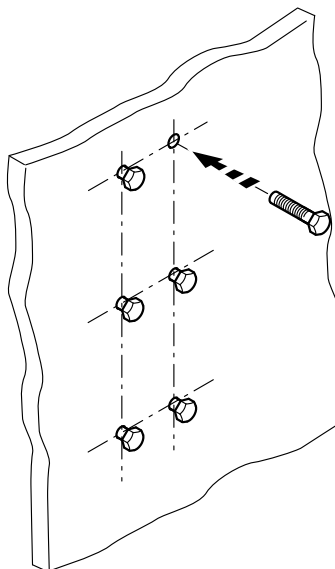


Instalacja mechaniczna

Wskazówki montażowe

2. Zamontować minimalnie 4 śruby na powierzchni montażowej. SEW-EURODRIVE zaleca stosowanie śrub o rozmiarze M6 i w zależności od podłoża odpowiednich kołków.

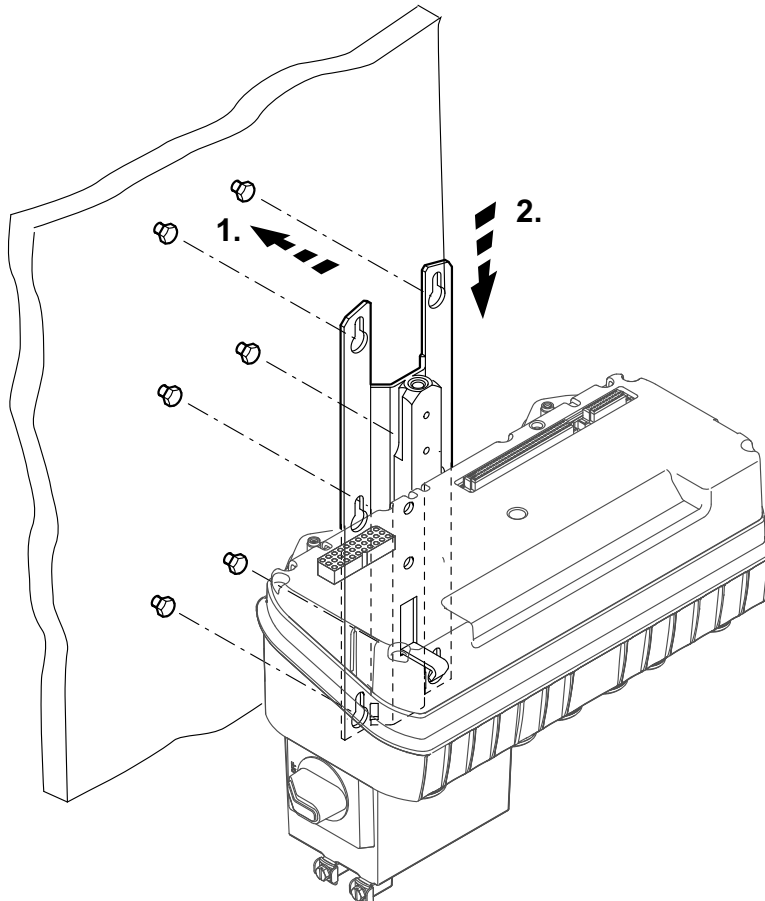
W przypadku pokrywanych płyt montażowych w wersji Hygienic^{plus} należy stosować odpowiednie podkładki i śruby kombi.



min.
4 x M6

758550411

3. Zawiesić ABOX z płytą montażową na śrubach.



758565899



4. Dociągnij śruby.

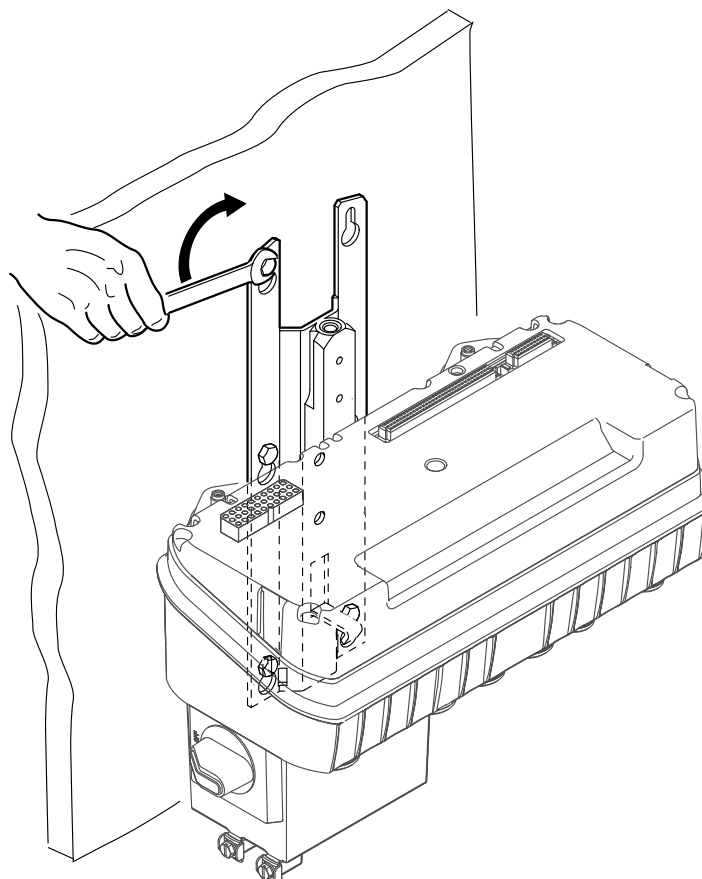


! UWAGA!

Zagrożenie przez spadające ciężary.

Lekkie uszkodzenia ciała.

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



758590731



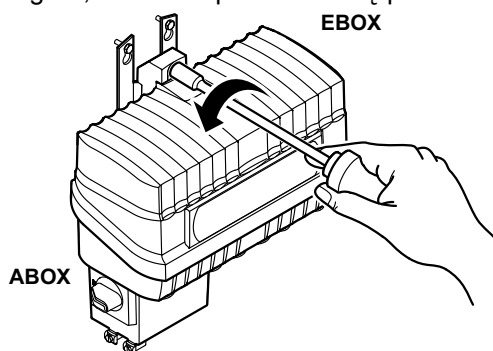
4.4 Centralny mechanizm otwierania / zamykania

	! OSTRZEŻENIE! Powierzchnia MOVIFIT®-FC może nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur. Niebezpieczeństwo poparzenia. • Urządzenie MOVIFIT®-FC wolno dotykać dopiero po jego ostygnięciu.
	UWAGA! W przypadku zbyt dużego momentu obrotowego może dojść do zniszczenia mechanizmu otwierania / zamykania. • Dokręcić do oporu śrubę mocującą przy użyciu momentu dociągającego 7 Nm (60 lb.in). 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.

4.4.1 Otwieranie

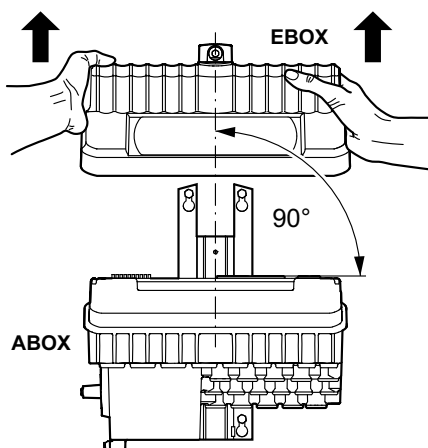
Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (SW8).

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



813086859

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



813353099

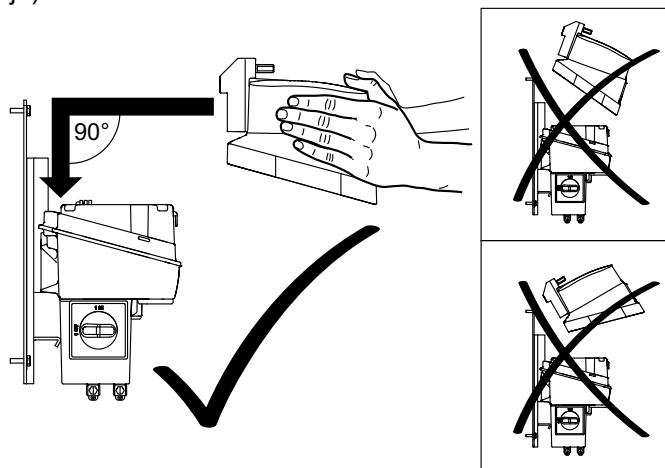


4.4.2 Zamykanie

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

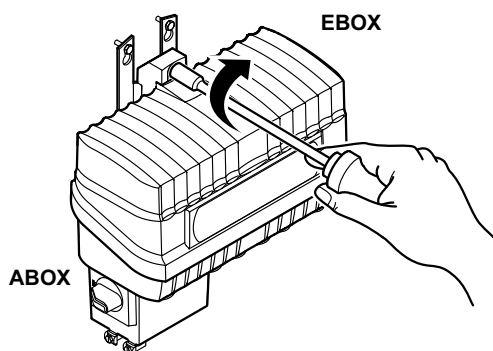
1. Ustawić EBOX na ABOX.

- EBOX nie może zostać przy tym przekrzywione.
- Przy zakładaniu EBOX trzymać stabilnie tylko za jego boki (patrz poniższa ilustracja).



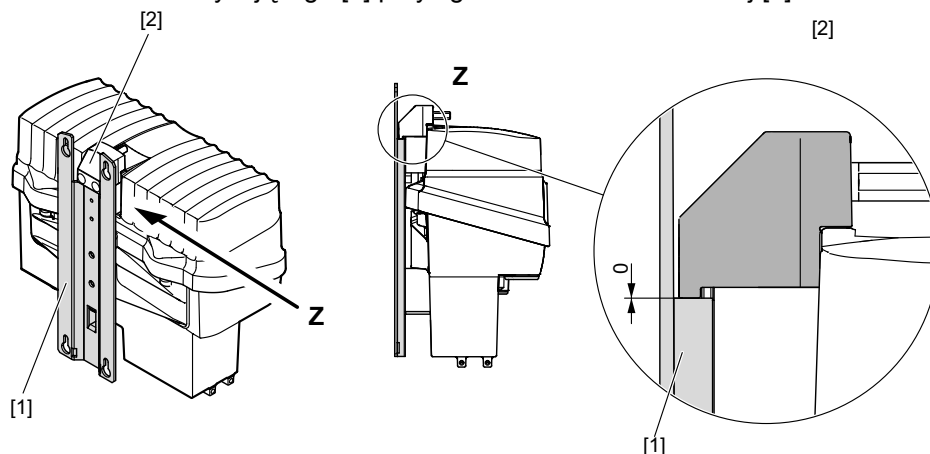
813362059

2. Dokręcić do oporu śrubę mocującą przy użyciu momentu dociągającego 7 Nm (60 lb.in).



813384075

3. Urządzenie MOVIFIT® jest zamknięte prawidłowo, gdy urządzenie zmiany kierunku mechanizmu zamykającego [2] przylega do blaszki montażowej [1].



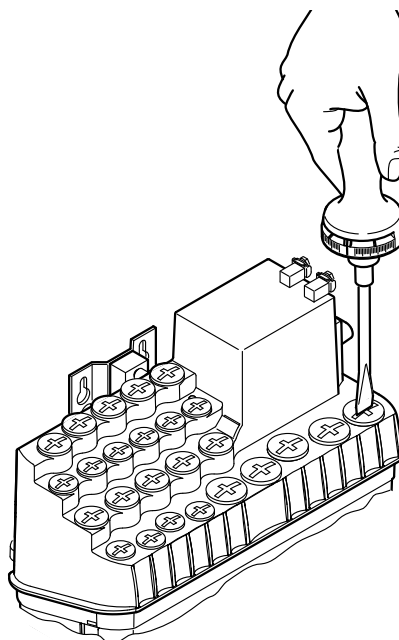
813392395



4.5 Momenty dociągające

4.5.1 Zaślepki gwintowane

Zaślepki gwintowane dostarczane przez SEW-EURODRIVE należy dokręcać z momentem dociągającym 2,5 Nm (22 lb.in):

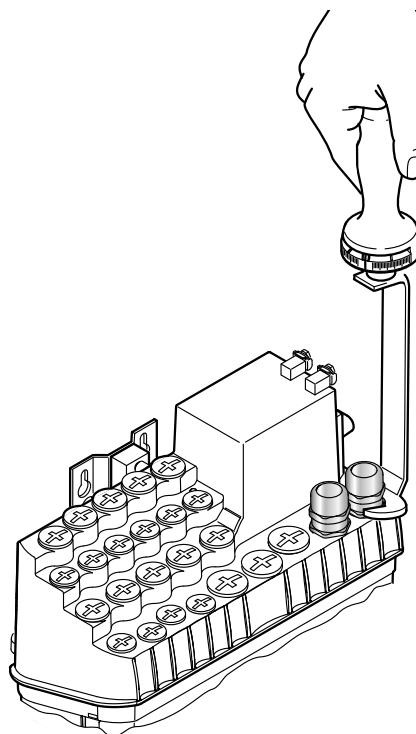


758614667



4.5.2 Dławiki kablowe w wersji EMV

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



758624523

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMV (mosiądz niklowany)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm (53...66 lb.in)
Dławiki kablowe EMV (stal nierdzewna)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Siła potrzebna do ściągnięcia kabla z dławika kablowego powinna wynosić:

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



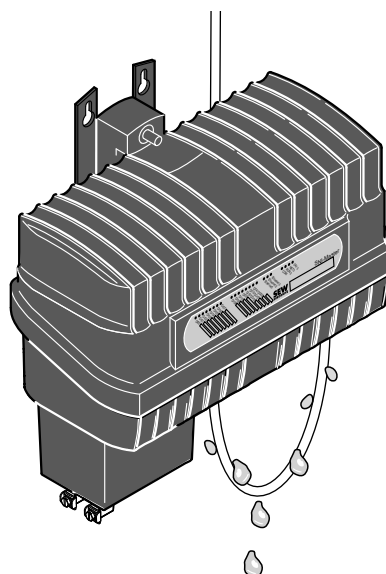
4.6 MOVIFIT® w wersji Hygienic^{plus}

	WSKAZÓWKI
	SEW-EURODRIVE gwarantuje nienaganny stan powłoki malarskiej urządzenia Hygienic^{plus} w momencie wysyłki z zakładu. Uszkodzenia transportowe należy zgłaszać niezwłocznie. 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 instalacyjne

W przypadku urządzenia MOVIFIT®-FC 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 uszczelki i powierzchni uszczelniających.
- Podczas czynności konserwacyjnych sprawdzić stan profilu uszczelniającego w EBOX. W przypadku uszkodzeń skonsultuj się z SEW-EURODRIVE.
- Stopień ochrony IP69K zostanie uzyskany tylko wtedy, gdy seryjnie dostarczane śruby zamykające z tworzywa sztucznego będą zastępowane odpowiednimi połączeniami śrubowymi IP69K (patrz → str. 145) i zachowana będzie dozwolona pozycja montażowa (→ str. 20).
- Zwrócić uwagę na to, aby prowadzenie kabla było wykonane z pętlą odciekową, patrz poniższa ilustracja:



512769547

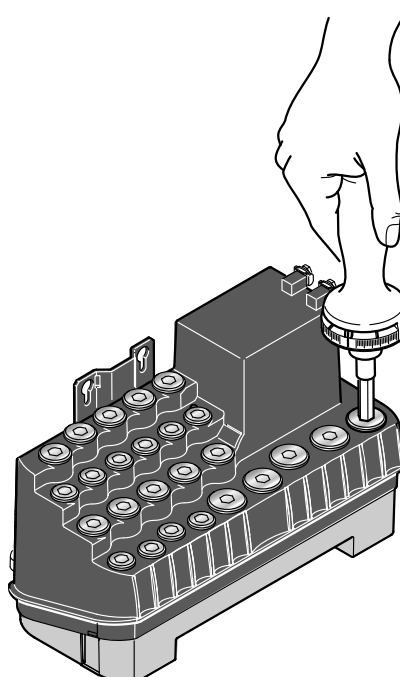


4.6.2 Momenty dociągające dla wersji Hygienic^{plus}

	UWAGA!
	Stopień ochrony IP69K zostanie uzyskany tylko wtedy, gdy seryjnie dostarczane śruby zamykające z tworzywa sztucznego będą zastępowane odpowiednimi połączeniami śrubowymi IP69K. Połączenia śrubowe dostępne w SEW-EURODRIVE wymienione są w rozdziale "Opcjonalne metalowe połączenia śrubowe" (→ str. 145). Dla IP69K odpowiednie są tylko wymienione w tym rozdziale połączenia śrubowe ze <u>stali szlachetnej</u>.

Zaślepki
gwintowane

Zaślepki gwintowane dostarczane opcjonalnie przez SEW-EURODRIVE należy dokręcać z momentem dociągającym 2,5 Nm (22 lb.in):

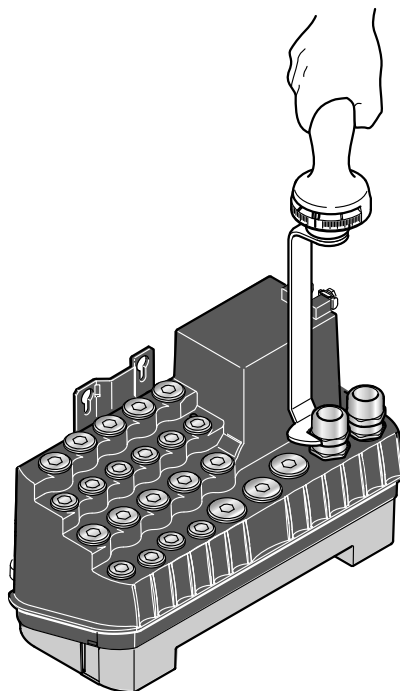


512774539



*Dławiki kablowe
w wersji EMV*

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



512772875

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMV (mosiądz niklowany)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm (35...49 lb.in)
Dławiki kablowe EMV (stal nierdzewna)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm (53...66 lb.in)

Siła potrzebna do ściągnięcia kabla z dławika kablowego powinna wynosić:

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



5 Instalacja elektryczna

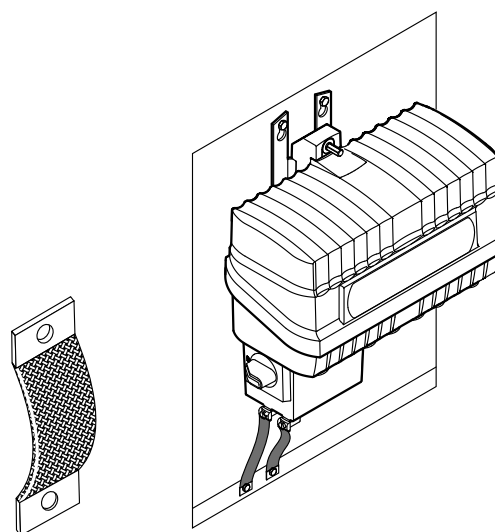
5.1 Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMV

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

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

- **Wyrównanie potencjału**

- Niezależnie od przyłącza przewodu ochronnego należy zadbać o niskoomowe wyrównanie potencjału, odpowiednie dla wysokich częstotliwości (patrz również VDE 0113 lub VDE 0100 część 540), np. poprzez
 - płaski styk szyny montażowej MOVIFIT® z urządzeniem (nieobrobiana, nielakierowana, niepowlekana powierzchnia montażowa)
 - zastosowanie płaskich taśm uziomowych (przewody do wysokich częstotliwości) pomiędzy MOVIFIT® a punktem uziemienia urządzenia
 - niskooporowe, wysokoczęstotliwościowe połączenie pomiędzy podłączonym silnikiem a punktem uziemienia urządzenia



1597229067

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

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

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

- **Połączenie pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem**

- w celu dokonania połączenia pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem zaleca się użyć przeznaczonego specjalnie do tego celu, prefabrykowanego kabla hybrydowego SEW.

- **Ekran przewodów**

- powinny posiadać dobre właściwości EMV (wysokie tłumienie ekranujące)
- nie mogą pełnić roli mechanicznego zabezpieczenia przewodu
- powinny być połączone na końcach przewodu płaskimi stykami z metalową obudową urządzenia (patrz również rozdział "Podłączenie przewodu PROFIBUS" (→ str. 47) i rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 48)).



WSKAZÓWKA

Dalsze informacje znajdują się w publikacji SEW "Praktyka w technice napędowej – EMV w technice napędowej".



5.2 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)

5.2.1 Podłączanie przewodów sieciowych

- Napięcie i częstotliwość znamionowa falownika przetwornicy częstotliwości MOVIFIT[®] muszą być zgodne z danymi dla sieci zasilania.
- Przekrój kabla: zgodny dla prądu wejściowego I_{sieci} i mocy znamionowej (patrz Dane techniczne).
- Zabezpieczenie przewodów zainstalować na początku przewodu sieciowego za odgałęzieniem szyny zbiorczej. Stosować bezpieczniki typu D, DO, 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.
- Przełączanie na wyjściu urządzenia MOVIFIT[®]-FC dozwolone jest tylko przy nieaktywnym zezwoleniu dla stopnia wyjściowego.

5.2.2 Wyłączniki różnicowo-prądowe

- Niedopuszczalne jest zastosowanie konwencjonalnego wyłącznika różnicowo-prądowego jako zabezpieczenia. Uniwersalne wyłączniki różnicowo-prądowe dla prądu stałego i przemiennego (prąd wyzwalający 300 mA) jako urządzenie ochronne są dopuszczalne. W normalnej pracy przetwornicy 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 następującej wskazówki wg EN 61800-5-1:

	! OSTRZEŻENIE!
	Zastosowanie niewłaściwy typ 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.

5.2.3 Stycznik sieciowy

- Jako styczniki sieciowe stosować należy wyłącznie styczniki kategorii AC-3 (EN 60947-4-1).



5.2.4 Wskazówki do przyłączenia PE i/lub wyrównania potencjałów

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

Montaż niedopuszczalny	Zalecenie: Montaż z rozwidloną końcówką kablową Dopuszczalny dla wszystkich przekrojów	Montaż z pełnym kablem przyłączeniowym Dopuszczalny dla przekrojów do maksymalnie 2,5 mm ²
323042443	M5 [1] 323034251	M5 ≤ 2.5 mm² 323038347

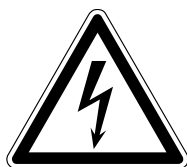
[1] Rozwidlona końcówka kablowa pasująca do śrub M5-PE

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

- Ułożyć drugi przewód PE o przekroju przewodu zasilającego równolegle do przewodu ochronnego przez oddzielne zaciski lub zastosować miedziany przewód ochronny o przekroju 10 mm².

**5.2.5 Definicja PE, FE**

- **PE** oznacza podłączenie przewodu ochronnego po stronie sieci. Przewód PE w przewodzie przyłączeniowym do sieci może być podłączany wyłącznie do zacisków z oznaczeniem "PE" (są one przygotowane dla maksymalnego dozwolonego przekroju przyłącza sieciowego).
- **FE** oznacza przyłącza dla "uziemia funkcjonalnego". Można tu podłączać ewentualnie obecne przewody uziemiające w przewodzie przyłączeniowym 24 V.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Uwaga: Przewód ochronny PE nie może być podłączany do zacisków z oznaczeniem FE (uziemia funkcjonalne)!

Te przyłącza nie są przeznaczone do tego celu – bezpieczeństwo elektryczne nie będzie więc zagwarantowane!

Śmierć, ciężkie uszkodzenie ciała lub straty materialne na skutek porażenia prądem.

- Przewód PE w przewodzie przyłączeniowym do sieci może być podłączany wyłącznie do zacisków z oznaczeniem "PE" (są one przygotowane dla maksymalnego dozwolonego przekroju przyłącza sieciowego).



5.2.6 Znaczenie poziomów napięcia 24 V

Urządzenie MOVIFIT®-FC posiada łącznie 4 różne poziomy potencjału 24 V, które są każdorazowo izolowane od siebie galwanicznie:

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

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
elektroniki i
enkoderów

Z 24V_C zasilane jest elektronika sterująca MOVIFIT® oraz enkodery podłączone do wyjść zasilania enkoderów VO24_I, VO24_II i VO24_III. To napięcie zasilające nie może być normalnie roboczo odłączane. Zdjęcie tego napięcia z zacisków MOVIFIT® powoduje brak komunikacji przez fieldbus a sygnały enkoderów nie mogą być przetwarzane. Dodatkowo przy ponownym załączeniu napięcia MOVIFIT potrzebuje pewnego czasu na ponowne uruchomienie wszystkich procesów sterujących.

2) 24V_S =
zasilanie
elementów
czynnych

Z 24V_S zasilane są cyfrowe wyjścia DO.. oraz podłączone do nich elementy czynne. Poza tym wyjście zasilania enkoderów VO24_IV zasilane jest również z 24V_S a cyfrowe wejścia DI12 – DI15 przyłączone są do potencjału odniesienia 0V24_S (ponieważ można je alternatywnie podłączyć do wyjść na tych samych przyłączach). To napięcie zasilające może zostać odłączone roboczo w zależności od zastosowania, aby świadomie wyłączyć centralnie elementy czynne w urządzeniu.

3) 24V_P =
zasilanie
przetwornicy

Z 24V_P zasilana jest wbudowana przetwornica częstotliwości napięciem 24 V. Napięcie 24V_P może pochodzić w zależności od zastosowania z 24V_C lub 24V_S (dzięki mostkowi na X29) lub z zewnątrz. Należy przy tym pamiętać, że przy odłączeniu napięcia wbudowana przetwornica częstotliwości nie będzie już zasilana napięciem 24 V. Skutkiem tego jest z reguły komunikat o błędzie.



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku funkcji bezpiecznego odłączania napięcie 24V_P musi być podłączone poprzez odpowiedni moduł wyłącznika bezpieczeństwa lub układ sterowania ochronnego!

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



4) 24V_O =
zasilanie opcji

Z 24V_O zasilane są zintegrowana karta opcji oraz dostępne na niej złącza enkoderów / elementów czynnych.

W przypadku opcji PROFIsafe S11 z 24V_O zasilane są kompletna elektronika bezpieczeństwa oraz bezpieczne wejścia / wyjścia.



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 należy przestrzegać informacji zawartych w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!

Napięcie 24V_O może pochodzić w zależności od zastosowania z 24V_C lub 24V_S (dzięki mostkowi na X29) lub z zewnątrz. Należy przy tym pamiętać, że przy odłączeniu napięcia kompletna karta opcji wraz z podłączonymi enkoderami i elementami czynnymi nie będzie już zasilana. Skutkiem tego jest z reguły komunikat o błędzie.

Podłączenie
napięć

Oba napięcia 24V_C i 24V_S mogą być podłączone przez zacisk X20 o dużym przekroju przewodu i przeciągnięte do następnego urządzenia jako "magistrala energetyczna 24 V". Napięcia 24V_P i 24V_O należy podłączać do zacisku X29.



WSKAZÓWKA

Przykłady podłączenia znajdują się w rozdziale "Przykłady podłączania magistrali energetycznej" (→ str. 80).



5.2.7 Złącza wtykowe

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

5.2.8 Praca rezystorów hamujących

Przewody rezystorów hamujących znajdują się w pracy znamionowej pod wysokim napięciem stałym.

	! OSTRZEŻENIE!
	Powierzchnie osiągają przy obciążeniu P_N wysokie temperatury. Niebezpieczeństwo poparzenia i zagrożenie pożarowe. • Wybrać odpowiednią pozycję montażową dla rezystorów hamujących. • Nie dotykać rezystorów hamujących.

5.2.9 Urządzenia ochronne

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

5.2.10 Instalacja spełniająca warunki EMV

W myśl przepisów EMV przetwornice częstotliwości nie są samodzielnymi urządzeniami. Dopiero po włączeniu do systemu napędowego możliwa jest ocena zgodności z normą EMV. Certyfikat zgodności CE przyznawany jest dla systemu napędowego zgodnego z normą CE. Bliższe informacje znajdują się w niniejszej instrukcji obsługi.

	WSKAZÓWKI
	• Jest to produkt z ograniczoną dostępnością według IEC 61800-3. Produkt ten może wywołać zakłócenia elektromagnetyczne. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do zastosowania odpowiednich środków zaradczych. • Szczegółowe wskazówki dot. instalacji zgodnej z EMV zawarte są w dokumentacji "EMV w technice napędowej" firmy SEW-EURODRIVE.



5.2.11 Instalacja zgodna z wymogami UL

- Jako przewodu przyłączeniowego użyć tylko przewodów miedzianych z zakresem temperatur 75 °C.
- Urządzenie MOVIFIT®-FC przeznaczone jest do wykorzystywania w sieciach napięcia, które mogą dostarczać maksymalny prąd sieciowy 5000 A AC i maksymalne napięcie znamionowe 500 V AC.
- Jako wstępne zabezpieczenie urządzenia należy zastosować dla MOVIFIT®-FC bezpieczniki topikowe zgodne z wymogami UL, których parametry nie przekraczają 25 A / 600 V.
- Urządzenia w połączeniu ze skrzynkami ABOX MTxxx-M11-xx lub MTxxx-M12-xx zawierają zabezpieczenie urządzenia i zabezpieczenie przewodów (Branch Circuit Protection).
- 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 wymienionej tam kombinacji ABOX-EBOX.
- W celu instalacji zgodnej z wymogami UL obciążalność zacisku mocy X1 ograniczona jest do maksimum 25 A (suma prądu urządzenia i prądu przepływowego do następnych urządzeń).
- W celu instalacji zgodnej z wymogami UL maksymalna temperatura otoczenia urządzenia "MTF1.A040-503-..." ograniczona jest do 35 °C (z redukcją P_N : 3 % I_N na K do maks. 55 °C).



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).

5.2.12 Wysokość 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 do maksymalnie 4000 m n.p.m.:

- Moc znamionowa ciągle 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 2 klasy przepięciowej. W przypadku, gdy dla instalacji wymagana jest klasa przepięciowa 3, należy użyć dodatkowego zewnętrznego zabezpieczenia przepięciowego, aby przepięcia ograniczone zostały do 2,5 kV faza-faza i faza-ziemienie.
- W przypadku gdy wymagane jest bezpieczne odłączanie sieci, na wysokościach powyżej 2000 m nad poziomem morza musi być ono realizowane poza urządzeniem (Bezpieczne odłączanie sieci według EN 61800-5-1 lub EN 60204).
- Do 2000 m n.p.m. dopuszczalne znamionowe napięcie sieciowe wynosi 3 x 500 V. Zmniejsza się ono o 6 V na każde 100 m, maksymalnie do 3 x 380 V na wysokości 4000 m n.p.m.



5.2.13 Sprawdzenie okablowania

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

- Odłączyć wszystkie jednostki elektroniczne (EBOX) od jednostek przyłączeniowych (ABOX).
- Kontrolę izolacji okablowania przeprowadzać 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®

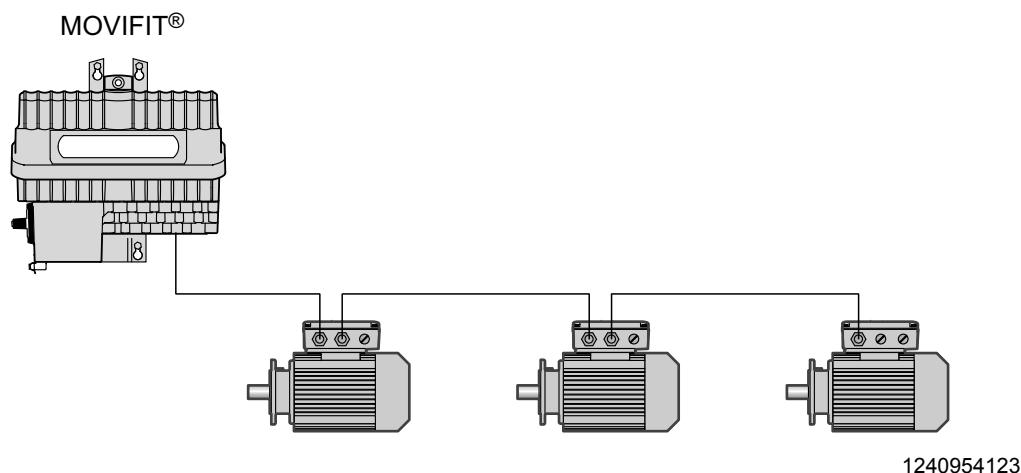
*Po kontroli
okablowania*

- Nałożyć i przykręcić wszystkie jednostki elektroniczne (EBOX).
- Uszczelnić nieużywane prowadnice przewodów i przyłącza wtykowe.



5.3 Dodatkowe przepisy instalacyjne dla napędów grupowych

Na poniższym rysunku przedstawiono zalecaną instalację dla napędów grupowych z MOVIFIT®-FC:



Przy instalacji takich napędów grupowych należy przestrzegać dodatkowo poniższe przepisy instalacyjne:

- Wolno podłączać maksymalnie 3 silniki w szeregu do urządzenia MOVIFIT®-FC. Suma prądów znamionowych silnika nie może przy tym przekroczyć wartości znamionowego prądu urządzenia MOVIFIT®-FC.
- Suma odcinków przewodów pomiędzy MOVIFIT®-FC a silnikami nie może przekroczyć 15 m.
- Kontrola temperatury silników za pomocą TF jest **niedozwolona**.
W celu kontroli temperatury silniki muszą być każdorazowo wyposażone w TH. Te TH należy podłączyć szeregowo do urządzenia MOVIFIT®-FC.
- Hamulce silników mogą być sterowane wyłącznie napięciem stałym (alternatywne sterowanie hamulców przy uruchamianiu za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio). Napięcie znamionowe wszystkich podłączonych hamulców musi być jednakowe.



WSKAZÓWKI

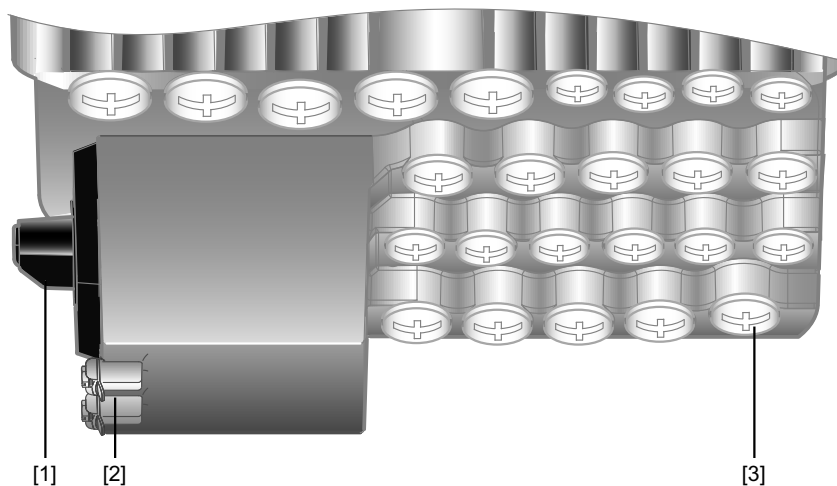
- Bliższe informacje dotyczące uruchamiania silników / hamulców znajdują się w podręczniku "MOVIFIT® poziom funkcji "Classic" .."lub "MOVIFIT® poziom funkcji "Technology" ..".
- W razie sterowania kilku silników przez jeden napęd MOVIFIT®-FC (napęd grupowy) podłączone silniki nie są chronione przez wewnętrzny model ochrony silnika przed przegrzaniem.
Dlatego napęd musi posiadać wewnętrzny lub zewnętrzny rezystor hamujący. Rezystor hamujący służy do odprowadzania energii generowanej przy hamowaniu.



5.4 Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"

5.4.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia standardową skrzynkę ABOX z zaciskami i wyprowadzeniami kablowymi "MTA...-S02.-...-00":



812547723

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



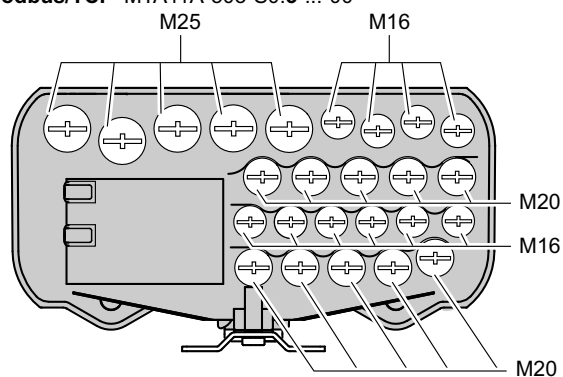
5.4.2 Warianty

Dla MOVIFIT[®]-FC (MTF) dostępne są następujące warianty standardowej skrzynki ABOX:

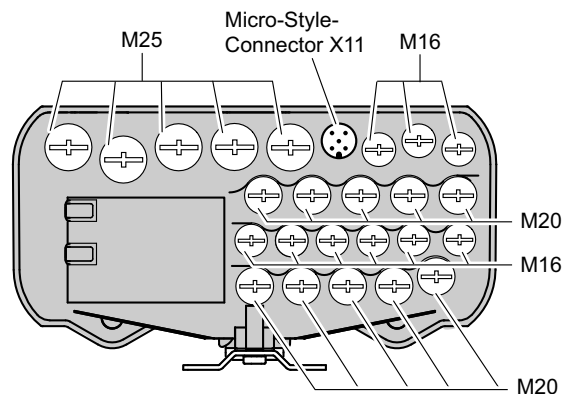
- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Opcjonalny zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny wbudowany rezystor hamujący
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

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

PROFIBUS MTA11A-503-S0.1-...-00
PROFINET MTA11A-503-S0.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S0.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S0.3-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S0.2-...-00



1022350091



5.4.3 Dodatkowe przepisy instalacyjne 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 przyłącza (mm ²)	0,2 mm ² – 6 mm ²	0,08 mm ² – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 mm ² – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 mm ² – 1,5 ¹⁾ mm ²
Przekrój przyłącza (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Obciążalność prądowa (maks. prąd stały)	X1: 32 A ²⁾ X20: 16 A	20A	10 A	10 A
Odcinek odizolowania przewodów	13 mm – 15 mm	8 mm – 9 mm	5 mm – 6 mm	5 mm – 6 mm

- 1) Przy zastosowaniu tulejek krańcowych żyły zmniejsza się maksymalnie stosowany przekrój o jeden stopień (np. 2,5 mm² → 1,5 mm²)
- 2) Zgodnie z normą EN 61800-5-1 temperatura zacisków przyłączeniowych może być wyższa o maksymalnie 15 °C od dopuszczalnej temperatury znamionowej izolacji przewodu. Dlatego wolno stosować wyłącznie przewody przyłączeniowe, które odporne są na oddziaływanie temperatur do 90 °C. Alternatywnie można ograniczyć prąd przepływowy.

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

Włączanie
zacisków

Zaciski X1, X20	
Podłączyć przewody bez śrubokręta ¹⁾	Podłączyć przewody za pomocą śrubokręta ²⁾
812406283	812407947

- 1) Jednożyłowe przewody oraz przewody elastyczne z końcówkami izolacyjnymi żył do 2 stopni przekroju poniżej przekroju znamionowego można wtykać bezpośrednio (bez narzędzia).
- 2) W przypadku podłączania nieobrobianego elastycznego przewodu lub w przypadku małych przekrojów, które nie dopuszczają bezpośredniego wetknięcia, w celu otwarcia sprężyny zacisku należy włożyć śrubokręt w otwór uruchamiania.

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.

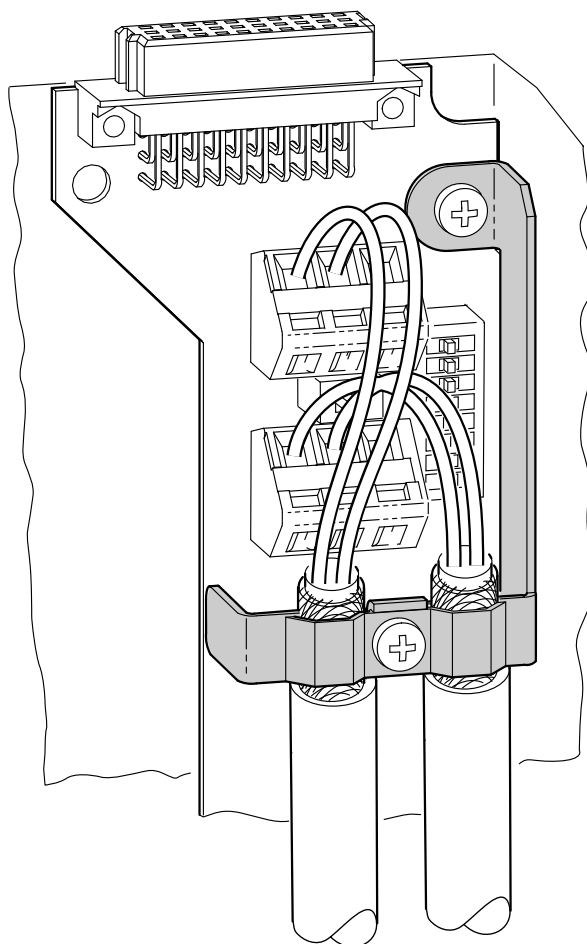


*Podłączenie
przewodu
PROFIBUS
w MOVIFIT®*

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



WSKAZÓWKI

- 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 (jednostka elektryczna) z ABOX (jednostka przyłączeniowa) nie następuje przerwanie PROFIBUS.

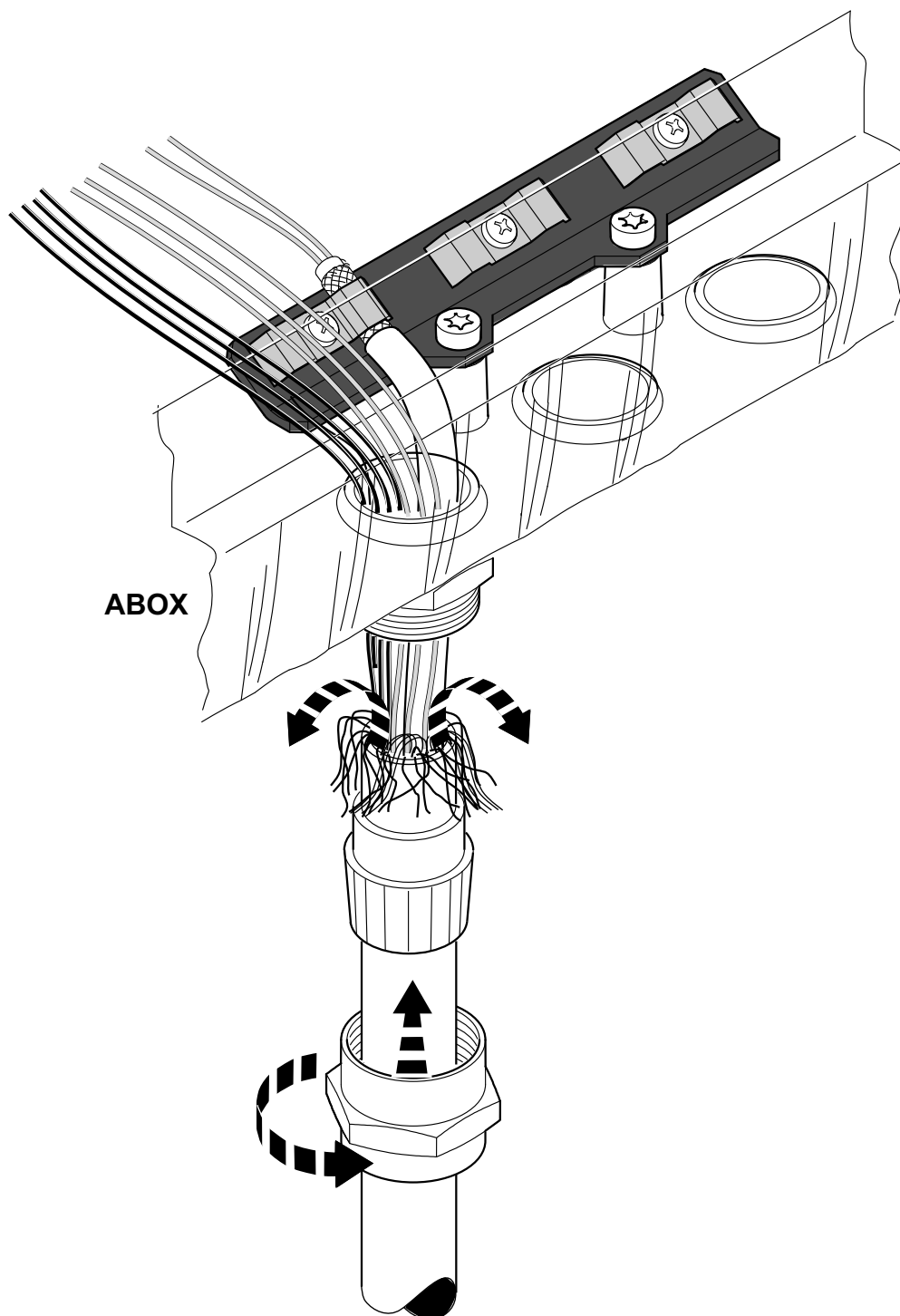


Instalacja elektryczna

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

Podłączenie kabla hybrydowego

- Do połączenia pomiędzy MOVIFIT[®] a silnikiem zaleca się użycie specjalnie skonstruowanego do tego celu, odpowiednio przygotowanego i prefabrykowanego kabla hybrydowego SEW, patrz rozdział "Kabel hybrydowy" (→ str. 92).
- Zewnętrzny ekran kabla hybrydowego musi zostać połączony z metalową obudową urządzenia za pomocą odpowiedniego złącza śrubowego, spełniającego wymogi EMV.
- Wewnętrzny ekran kabla hybrydowego musi zostać przyłożony w skrzynce ABOX MOVIFIT[®] do blaszki ekranującej w następujący sposób:



812434571



5.4.4 Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji

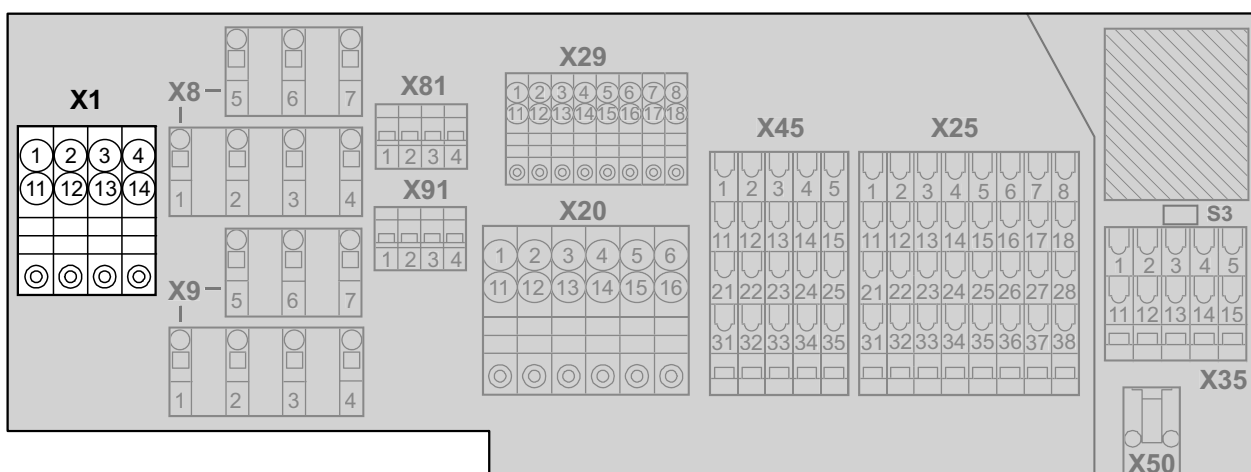


! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko wbudowaną przetwornicę częstotliwości. Zaciski urządzenia MOVIFIT® znajdują się nadal pod napięciem.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała na skutek porażenia prądem.

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



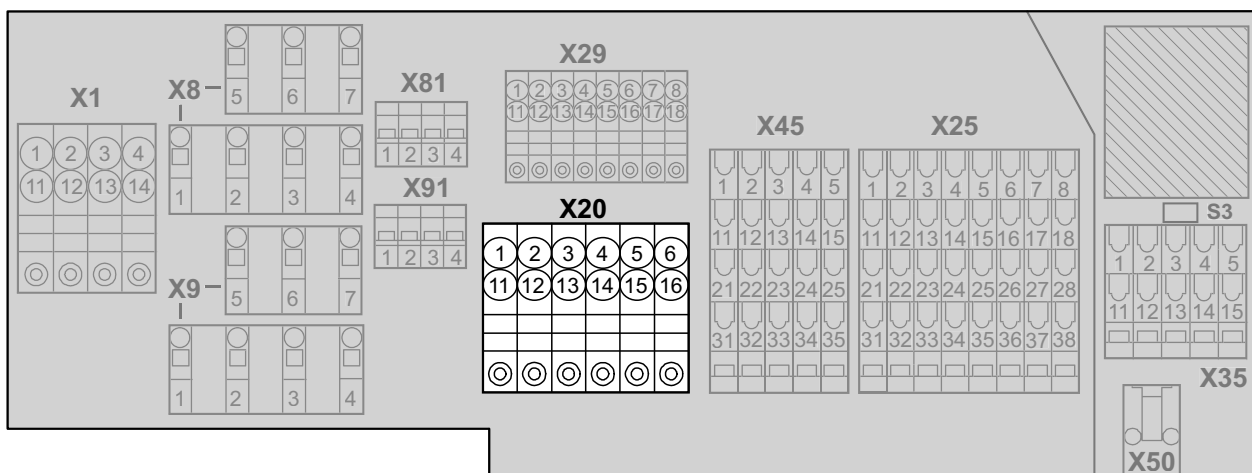
812531083



812479499

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.

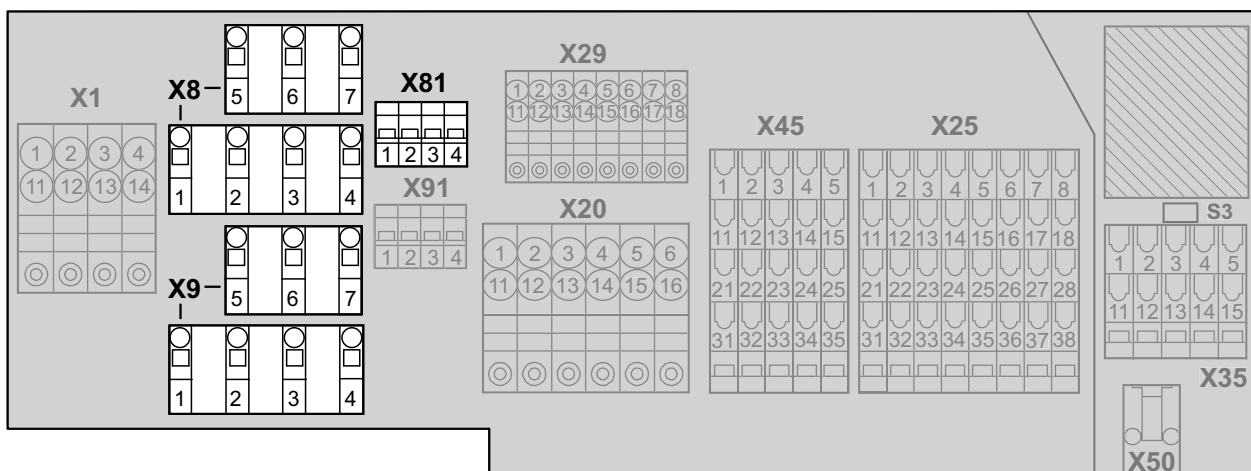
Zacisk sieciowy (magistrala energetyczna)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X1	1	PE	Przyłącze sieciowe PE (IN)
	2	L1	Przyłącze sieciowe faza L1 (IN)
	3	L2	Przyłącze sieciowe faza L2 (IN)
	4	L3	Przyłącze sieciowe faza L3 (IN)
	11	PE	Przyłącze sieciowe PE (OUT)
	12	L1	Przyłącze sieciowe faza L1 (OUT)
	13	L2	Przyłącze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



812532747

Zacisk 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 +24V – 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)



812534411

Zacisk przyłącza silnika (podłączenie za pomocą kabla hybrydowego)				
Nr		Nazwa	Funkcja dla silnika ze standardowym hamulcem SEW	Funkcja dla silnika z 2-przewodowym hamulcem napięcia stałego ¹⁾
X8	1	PE	Przyłącze PE silnika	
	2	U	Wyjście silnika, faza U	
	3	V	Wyjście silnika, faza V	
	4	W	Wyjście silnika, faza W	
	5	15	Przyłącze hamulca SEW, zacisk 15 (niebieski)	Przyłącze hamulca napięcia stałego (+)
	6	14	Przyłącze hamulca SEW, zacisk 14 (biały)	brak funkcji
	7	13	Przyłącze hamulca SEW, zacisk 13 (czerwony)	Przyłącze hamulca napięcia stałego (-)
X81	1	TF+	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+) silnika	
	2	TF-	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-) silnika	
	3	DB00	Wyjście binarne "Hamulec wł." = ustawienie fabryczne (sygnał załączeniowy 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca	
X9	1	PE	Przyłącze PE	
	2	-	zarezerwowany	
	3	-	zarezerwowany	
	4	-	zarezerwowany	
	5	-R	Przyłącze rezystora hamującego "-R"	
	6	-	zarezerwowany	
	7	+R	Przyłącze rezystora hamującego "+R"	
X91	1-4	-	zarezerwowany	

1) Przed uruchomieniem napędu MOVIFIT®-FC z hamulcem napięcia stałego należy podłączyć do przetwornicy MOVIFIT®-FC dodatkowy zewnętrzny rezystor hamujący. Służy on do odprowadzania energii generowanej przy hamowaniu.

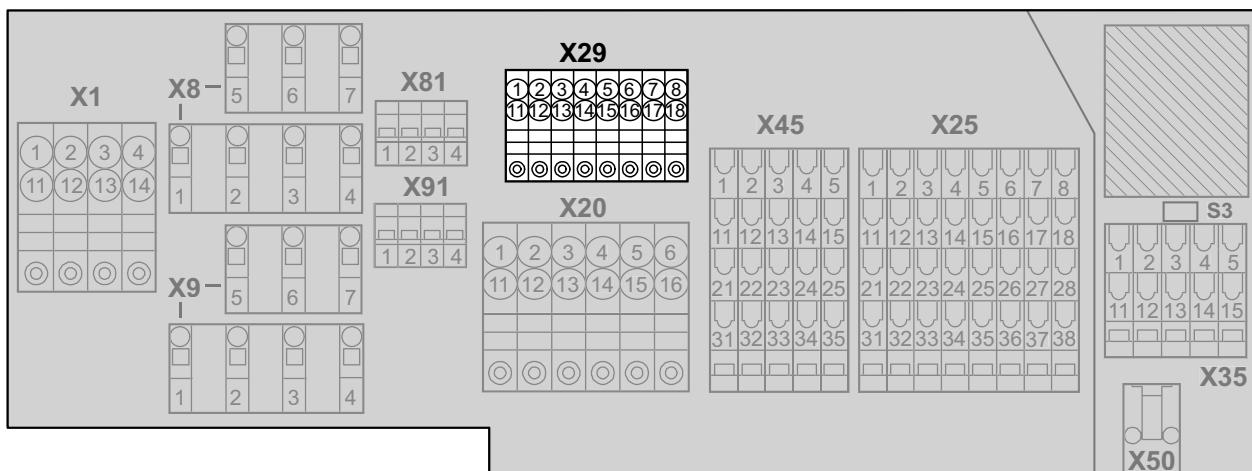


! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeśli do sterowania hamulca wykorzystywane jest wyjście binarne DB00, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjścia binarnego.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Zanim wyjście binarne użyte zostanie do sterowania hamulca, należy sprawdzić ustawienie parametrów!



812536075

Zacisk rozdzielający 24V (do rozdzielania napięcia zasilania) do wbudowanej przetwornicy częstotliwości + karty opcji)

Nr	Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C Zasilanie +24V dla wejść binarnych – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	2	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla wejść binarnych- napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	3	+24V_S Zasilanie +24V dla wejść binarnych – załączane (mostkowanie z X20/5)
	4	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjść binarnych – załączane (mostkowanie z X20/6)
	5	+24V_P Zasilanie +24 V dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości (IN)
	6	0V24_P Potencjał odniesienia 0V24 dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości (IN)
	7	+24V_O Zasilanie +24V dla karty opcji, zasilanie
	8	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie
	11	+24V_C Zasilanie +24V dla wejść binarnych – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	12	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla wejść binarnych- napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	13	+24V_S Zasilanie +24V dla wejść binarnych – załączane (mostkowanie z X20/5)
	14	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjść binarnych – załączane (mostkowanie z X20/6)
	15	+24V_P Zasilanie +24 V dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości (IN)
	16	0V24_P Potencjał odniesienia 0V24 dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości (OUT)
	17	+24V_O Zasilanie +24V dla karty opcji, zasilanie
	18	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie

**WSKAZÓWKI**

- 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 -- --

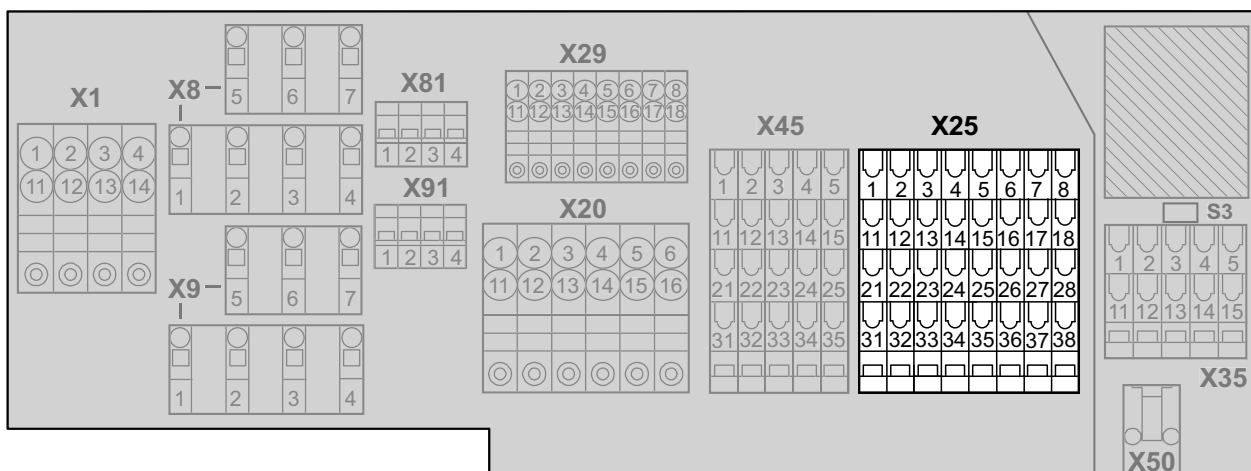
↑
Stan płytki przyłączeniowej

- Przykład tabliczki znamionowej znajduje się w rozdziale "Przykład klucza typologicznego ABOX".

**! NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Jeśli zaciski X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 wykorzystywane są do bezpiecznego odłączania, wówczas należy przestrzegać publikacji "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®". Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

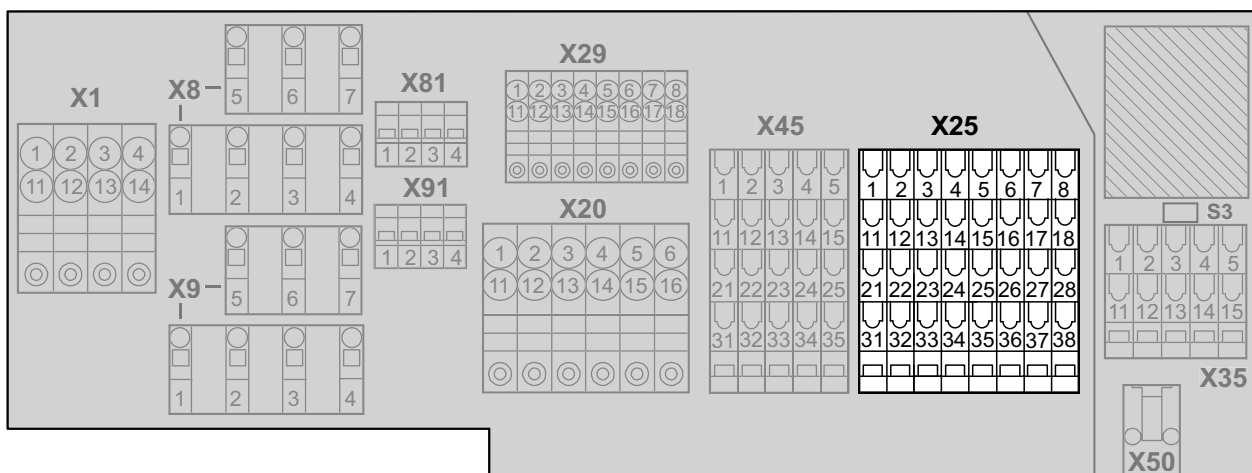
- Dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



812537739

Zacisk I/O (przyłącze enkoderów + elementów wykonawczych)

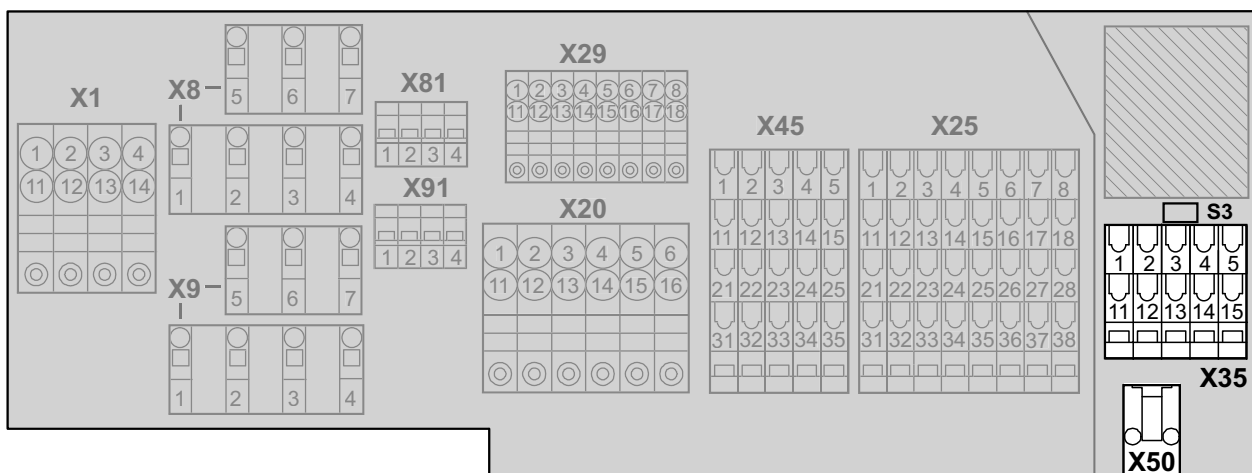
Nr	Poziom funkcji "System" z PROFIBUS		Poziom funkcji "Technology" z PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP		Poziom funkcji "Classic" z PROFIBUS lub DeviceNet	
	Nazwa	Funkcja	Nazwa	Funkcja	Nazwa	Funkcja
X25	1	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał załączeniowy)	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał załączeniowy)	
	2	DI02	Wejście binarne DI02 (sygnał załączeniowy)	DI01	Wejście binarne DI01 (sygnał załączeniowy)	
	3	DI04	Wejście binarne DI04 (sygnał załączeniowy) Przyłącze enkodera 1, ścieżka A	DI02	Wejście binarne DI02 (sygnał załączeniowy)	
	4	DI06	Wejście binarne DI06 (sygnał załączeniowy) Przyłącze enkodera 2, ścieżka A	DI03	Wejście binarne DI03 (sygnał załączeniowy)	
	5	DI08	Wejście binarne DI08 (sygnał załączeniowy) Przyłącze 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 – X25/18 są zarezerwowane!		
	12	DI03	Wejście binarne DI03 (sygnał załączeniowy)			
	13	DI05	Wejście binarne DI05 (sygnał załączeniowy) Przyłącze enkodera 1, ścieżka B			
	14	DI07	Wejście binarne DI07 (sygnał załączeniowy) Przyłącze enkodera 2, ścieżka B			
	15	DI09	Wejście binarne DI09 (sygnał załączeniowy) Przyłącze 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

Zacisk I/O (przyłącze enkoderów + elementów wykonawczych)

Nr	Poziom funkcji "System" z PROFIBUS Poziom funkcji "Technology" z PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP Poziom funkcji "Classic" z PROFINET		Poziom funkcji "Classic" z it PROFIBUS lub DeviceNet
	Nazwa	Funkcja	Funkcja
X25	21	VO24-I	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03), z +24V_C
	22	VO24-I	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03), z +24V_C
	23	VO24-II	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07), z +24V_C
	24	VO24-II	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07), z +24V_C
	25	VO24-III	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11), z +24V_C
	26	VO24-III	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11), z +24V_C
	27	VO24-IV	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15), z +24V_S
	28	VO24-IV	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15), 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 lub enkoderów grupy IV
	38	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych lub enkoderów grupy IV



812539403

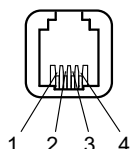
Zacisk SBus (CAN)

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 +24V – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych
	5	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych (mostkowanie z 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 +24V – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych
	15	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe dla urządzeń peryferyjnych (mostkowanie z X20/3)

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

Diagnostyka (gniazdo RJ10)

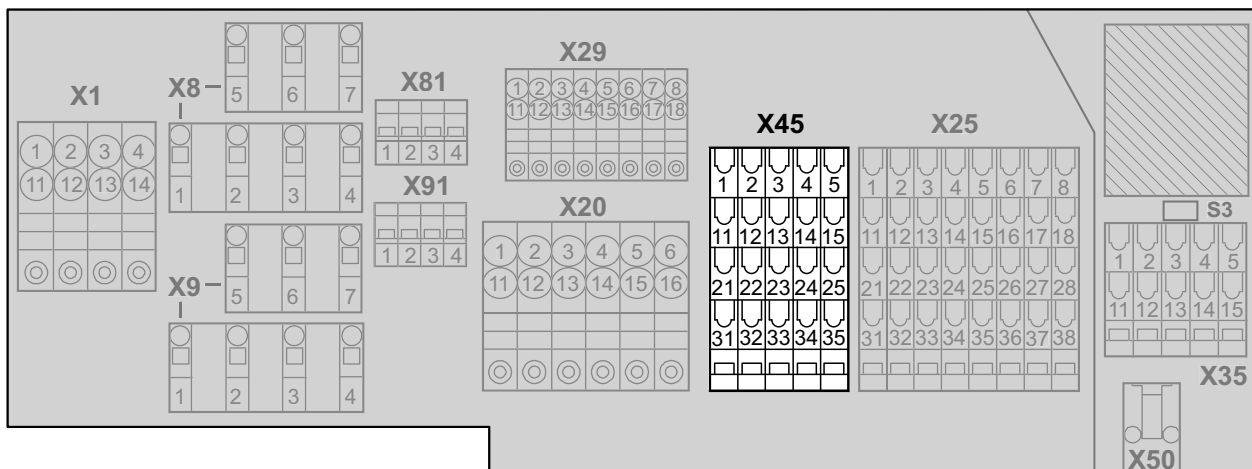
Nr		Nazwa	Funkcja
X50	1	+5V	Zasilanie 5 V
	2	RS+	Złącze diagnostyczne RS485
	3	RS-	Złącze diagnostyczne RS485
	4	0V5	Potencjał odniesienia 0V dla RS485





5.4.5 Obsadzenie zacisków w zależności od opcji

Zacisk I/O X45 w połączeniu z kartą opcji PROFIsafe S11



812541067

Zacisk I/O w połączeniu z kartą opcji S11

Nr	Nazwa	Funkcja
X45	1	F-DI00 bezpieczne wejście binarne F-DI00 (sygnał załączeniowy)
	2	F-DI02 bezpieczne wejście binarne F-DI02 (sygnał załączeniowy)
	3	F-DO00_P bezpieczne wyjście binarne F-DO00 (sygnał załączeniowy P)
	4	F-DO01_P bezpieczne wyjście binarne F-DO01 (sygnał załączeniowy P)
	5	F-DO_STO_P bezpieczne wyjście binarne F-DO_STO (sygnał załączeniowy P) do bezpiecznego zatrzymania napędu (STO)
	11	F-DI01 bezpieczne wejście binarne F-DI01 (sygnał załączeniowy)
	12	F-DI03 bezpieczne wejście binarne F-DI03 (sygnał załączeniowy)
	13	F-DO00_M bezpieczne wyjście binarne F-DO00 (sygnał załączeniowy M)
	14	F-DO01_M bezpieczne wyjście binarne F-DO01 (sygnał załączeniowy M)
	15	F-DO_STO_M bezpieczne wyjście binarne F-DO_STO (sygnał załączeniowy M) do bezpiecznego zatrzymania napędu (STO)
	21	F-SS0 Napięcie zasilające enkodery +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00 i F-DI02
	22	F-SS0 Napięcie zasilające enkodery +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00 i F-DI02
	23	F-SS1 Napięcie zasilające enkodery +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00 i F-DI03
	24	F-SS1 Napięcie zasilające enkodery +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00 i F-DI03
	25	F-SS1 Napięcie zasilające enkodery +24 V dla bezpiecznych wejść F-DI00 i F-DI03
	31	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść / wyjść
	32	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść / wyjść
	33	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść / wyjść
	34	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść / wyjść
	35	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla bezpiecznych wejść / wyjść

**! NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Przy instalacji i korzystaniu z zacisku X45 należy przestrzegać informacji zawartych w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

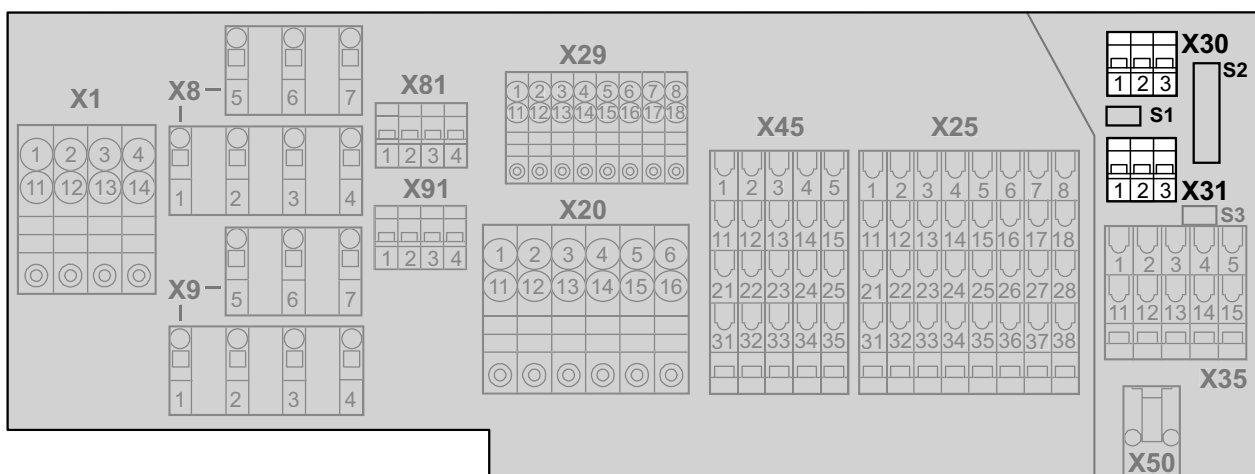
Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



5.4.6 Obsadzenie zacisków / styków w zależności od fieldbus

Obsadzenie zacisków PROFIBUS

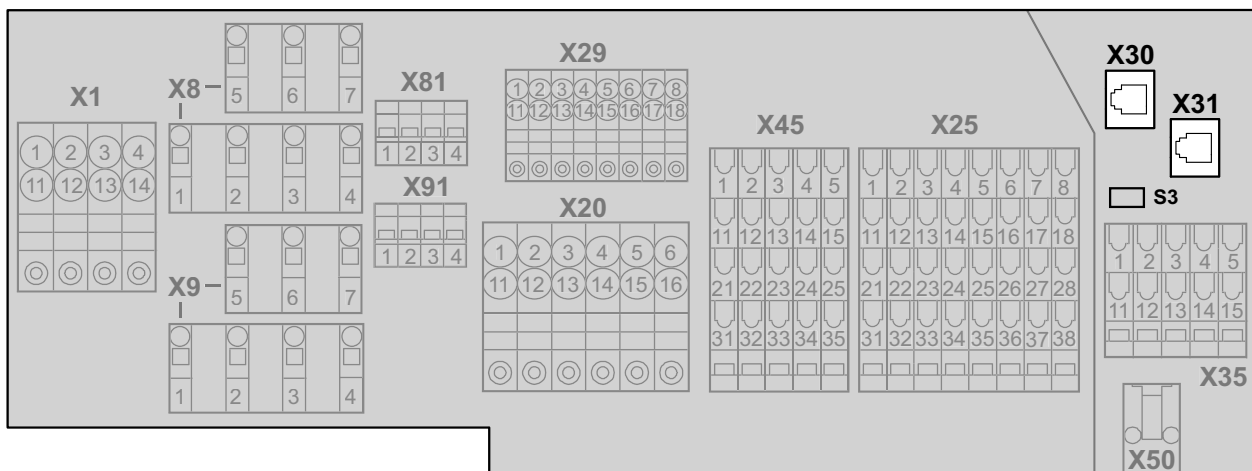


812542731

Zacisk 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 +5V PROFIBUS (tylko do celów pomiarowych!)



Obsadzenie styków EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP



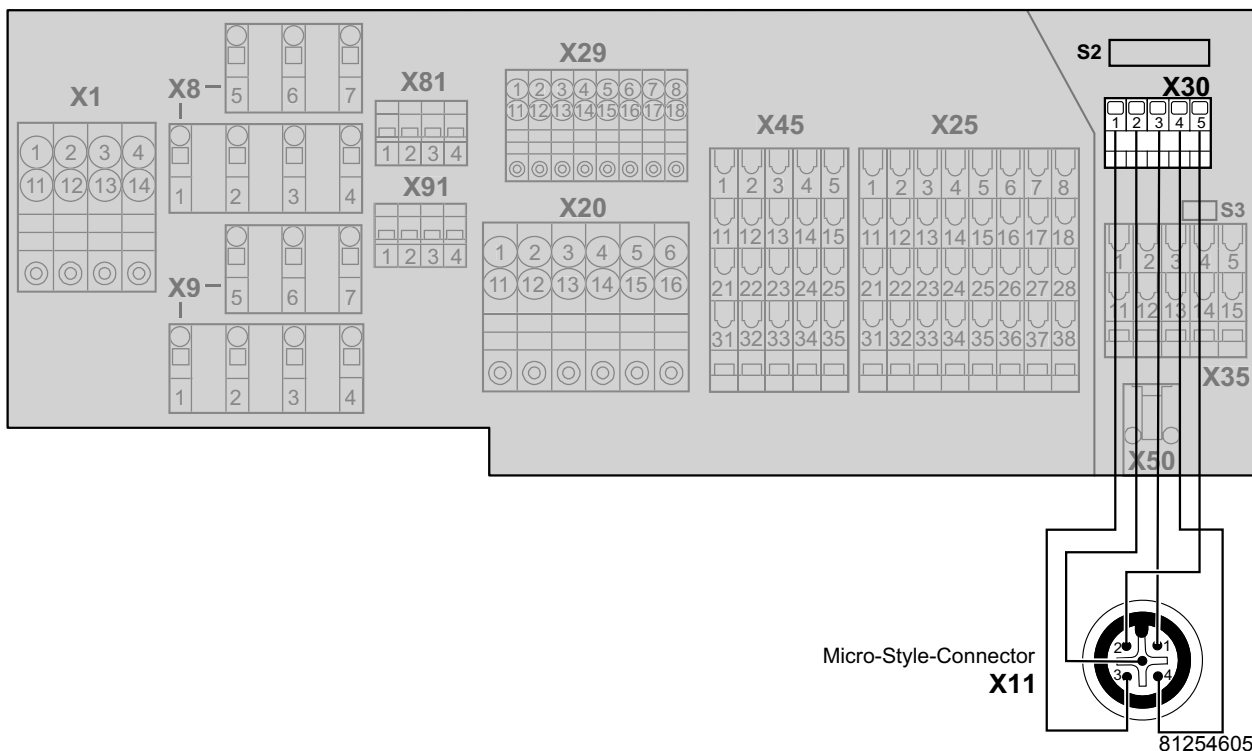
812544395

Przyłącze EtherNet/IP-, PROFINET-, Modbus/TCP (gniazdo RJ45)

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



Obsadzenie zacisków / styków DeviceNet



DeviceNet					
Nr Pin	X11	X30	Nazwa	Funkcja	Kolor żyły
Micro-Style-Connector (standardowe kodowanie)	1	3	DRAIN	Wyrównanie potencjałów	niebieski
	2	5	V+	Napięcie zasilające DeviceNet +24 V	szary
	3	1	V-	Potencjał odniesienia DeviceNet 0V24	brązowy
	4	4	CAND_H	Przewód do przesyłu danych CAN_H	czarny
	5	2	CAND_L	Przewód do przesyłu danych CAN_L	biały



5.5 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S42.-...-00"

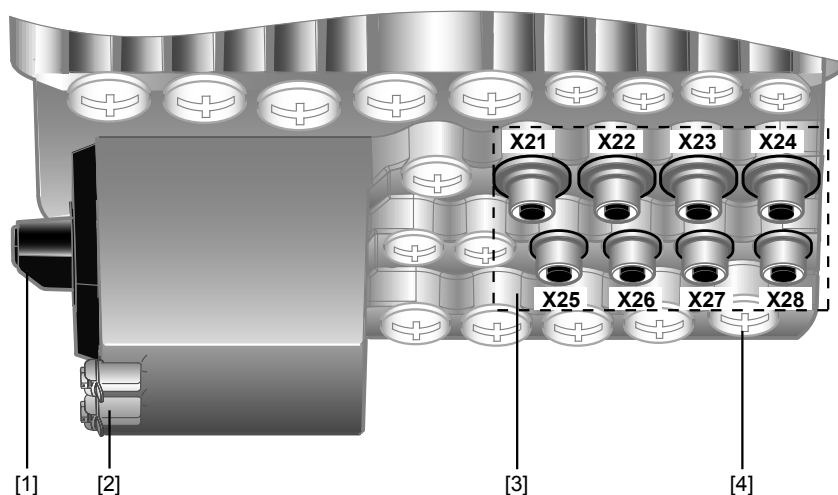


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX oparta jest na standardowej skrzynce ABOX "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisane będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00" (→ str. 43).
- Listwa zacisków X25 obsadzona jest przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie może być już wykorzystana przez klienta.

5.5.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania cyfrowych I/O:



915287947

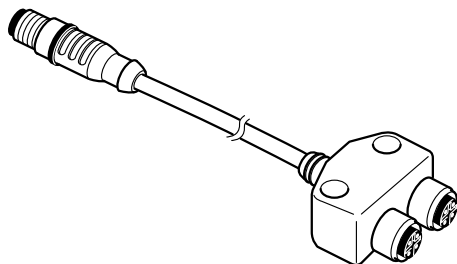
- [1] Przełącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [4] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką



Adapter Y

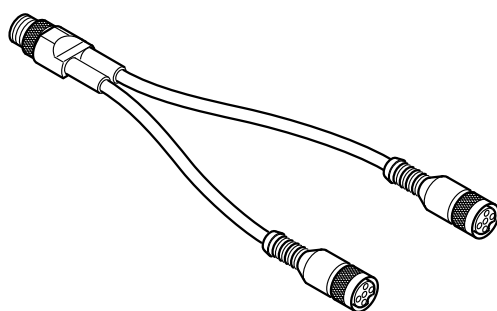
Do podłączenia 2 enkoderów / elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem.

Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



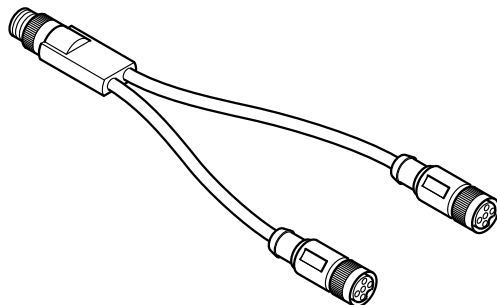
915294347

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



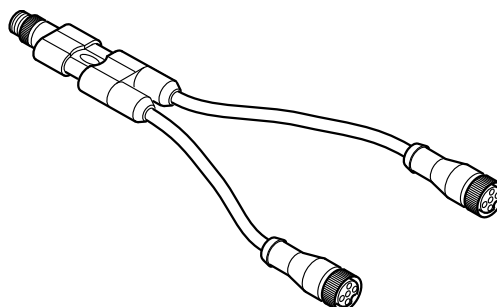
1180380683

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-..



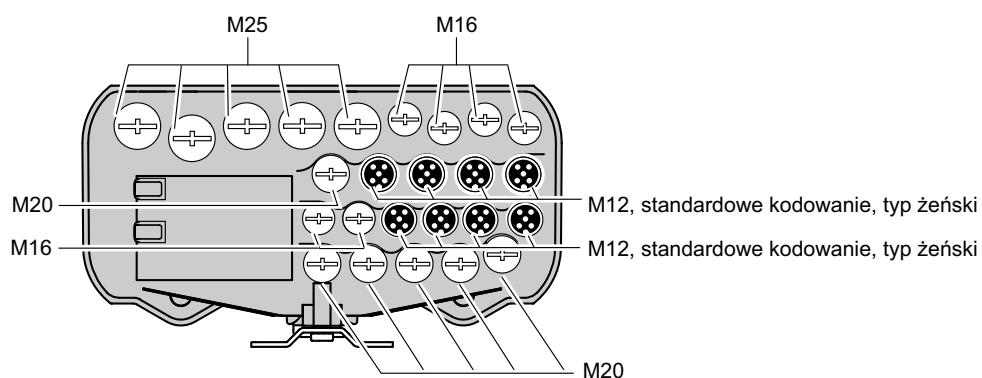
5.5.2 Warianty

Dla MOVIFIT[®]-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek ABOX:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Opcjonalny zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny wbudowany rezystor hamujący
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

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

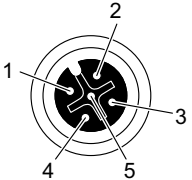
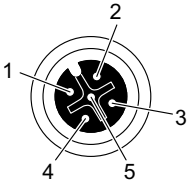
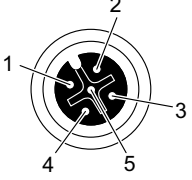
PROFIBUS	MTA11A-503-S4.1-...-00
PROFINET	MTA11A-503-S4.3-...-00
EtherNet/IP	MTA11A-503-S4.3-...-00
Modbus/TCP	MTA11A-503-S4.3-...-00



915317771



5.5.3 Obsadzenie przylączy I/O (X21 – X28)

I/O					
12 DI + 4 DI/O	Styk	X21	X22	X23 (Przylącze enkodera 1)	X24 (Przylącze enkodera 2)
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	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.
	Styk	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.
6 DI + 2 DI/O	Styk	X21	X22	X23	X24
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Styk	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.
4 DI	Styk	X21	X22	X23 - X28	
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24	VO24	zarez.	
	2	DI101	DI103	zarez.	
	3	0V24_C	0V24_C	zarez.	
	4	DI100	DI102	zarez.	
	5	n.c.	n.c.	zarez.	

12 DI + 4 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Technology lub System	wszystkie
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 6 DI + 2 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Classic	PROFIBUS lub DeviceNet
4 DI	Wersje MOVIFIT® z 4 DI	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	bez	SBus-Slave



5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"

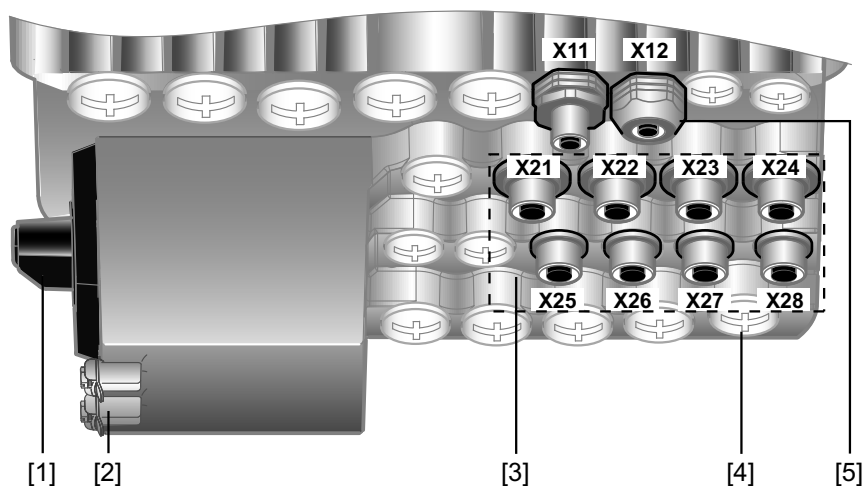


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX oparta jest na standardowej skrzynce "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisanew będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX.
- Opis zacisków znajduje się w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00" (→ str. 43).
- Listwy zacisków X25 oraz X30 i X31 obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystana przez klienta.

5.6.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączania I/O i Bus:



934768139

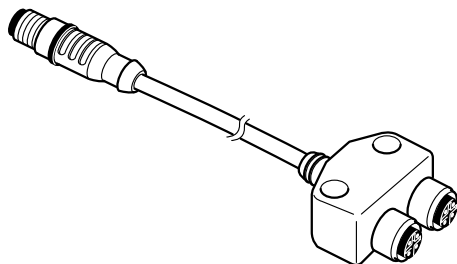
- [1] Przełącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [4] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką
- [5] Złącze wtykowe M12 dla przyłącza fieldbus



Adapter Y

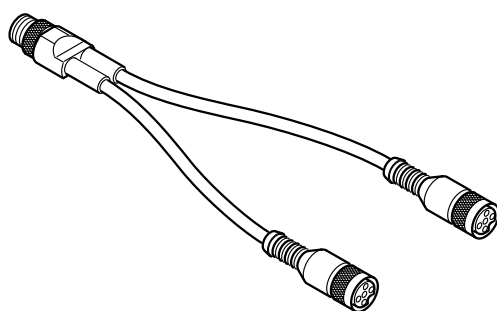
Do podłączenia 2 enkoderów / elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem.

Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



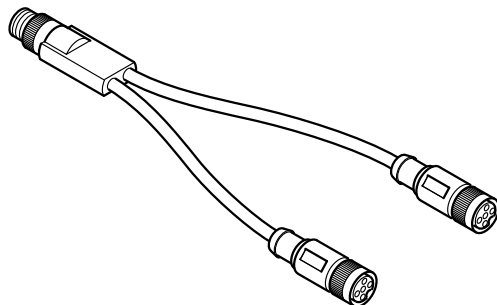
915294347

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



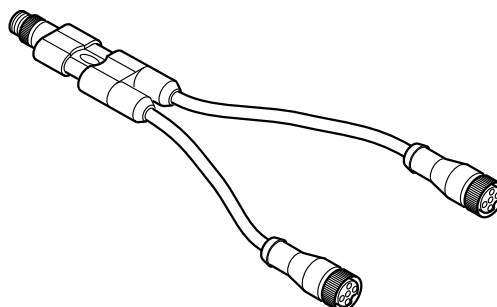
1180380683

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-..

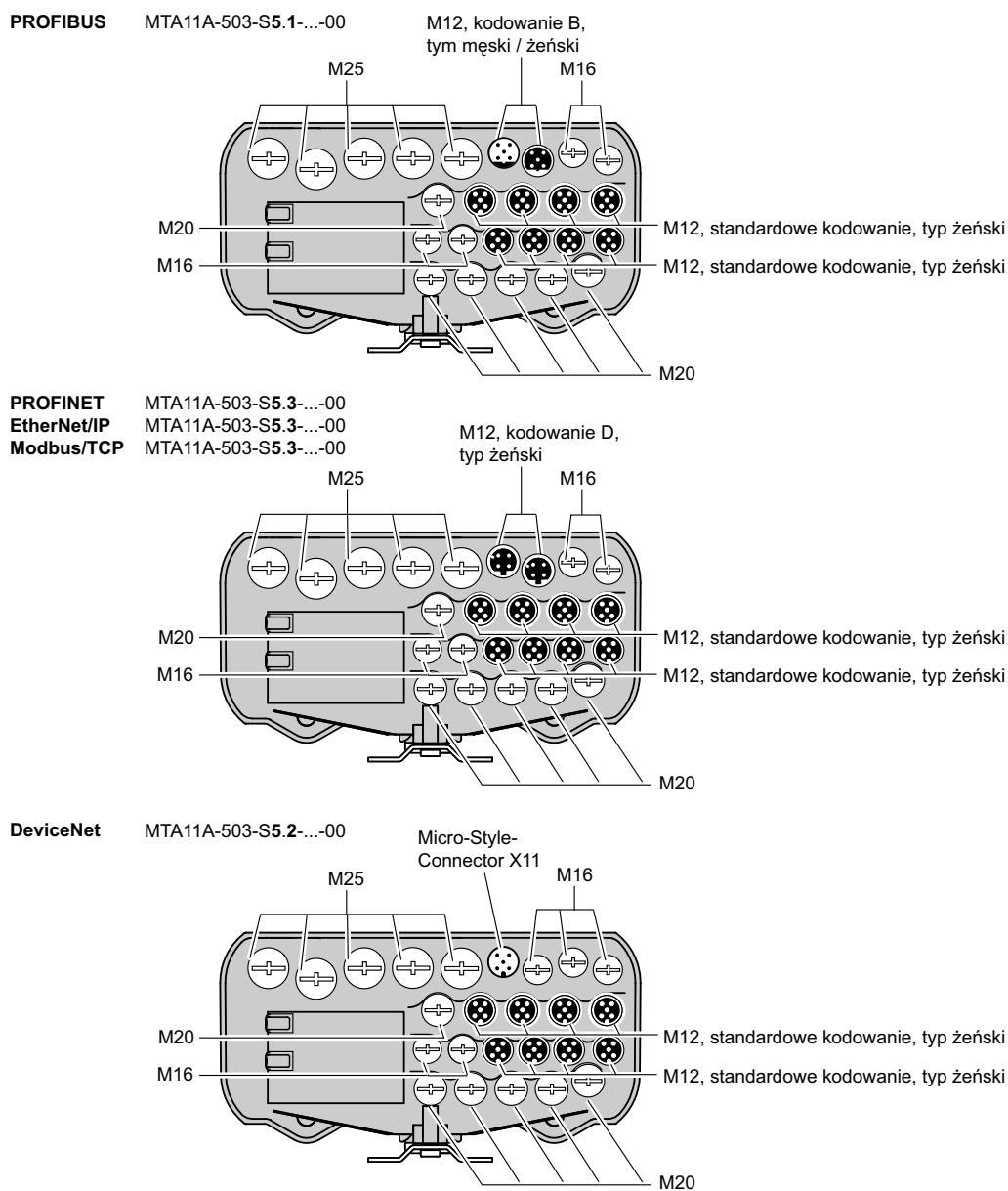


5.6.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Opcjonalny zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny wbudowany rezystor hamujący
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

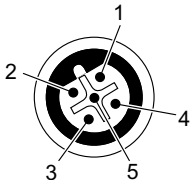
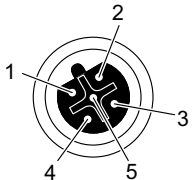
Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:



915682827



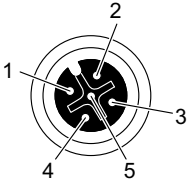
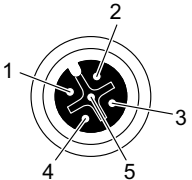
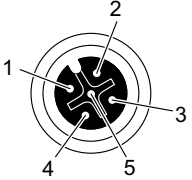
5.6.3 Obsadzenie przyłącza złącza fieldbus (X11 / X12)

PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS IN)	Styk	Obsadzenie	X12 (PROFIBUS OUT)	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	n.c.	Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	n.c.		5	n.c.

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Styk	Obsadzenie	X12 (Port2)	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, kodowanie D, typ żeński	1	TX+	Złącze wtykowe M12, kodowanie D, typ żeński	1	TX+
2	RX+	2	RX+		
3	TX-	3	TX-		
4	RX-	4	RX-		
DeviceNet					
X11	Styk	Obsadzenie			
Micro-Style-Connector, standardowe kodowanie, typ żeński	1	DRAIN			
2	V+				
3	V-				
4	CAND_H				
5	CAND_L				



5.6.4 Obsadzenie przyłącza I/O (X21 – X28)

I/O					
12 DI + 4 DI/O	Styk	X21	X22	X23 (Przyłącze enkodera 1)	X24 (Przyłącze enkodera 2)
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	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.
	Styk	X25 (Przyłącze 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.
6 DI + 2 DI/O	Styk	X21	X22	X23	X24
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Styk	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.
4 DI	Styk	X21	X22	X23 - X28	
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24	VO24	zarez.	
	2	DI101	DI103	zarez.	
	3	0V24_C	0V24_C	zarez.	
	4	DI100	DI102	zarez.	
	5	n.c.	n.c.	zarez.	

12 DI + 4 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Technology lub System	wszystkie
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 6 DI + 2 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Classic	PROFIBUS lub DeviceNet
4 DI	Wersje MOVIFIT® z 4 DI	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	bez	SBus-Slave

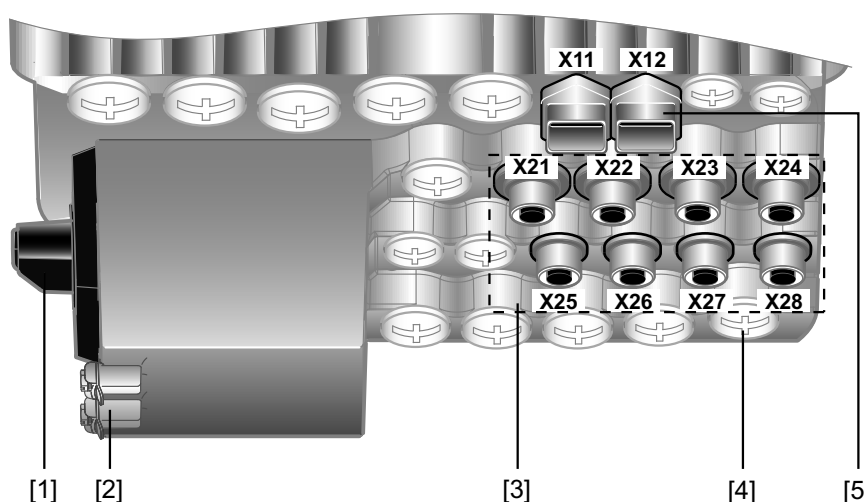


5.7 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"

	WSKAZÓWKA
	- Hybrydowa skrzynka ABOX oparta jest na standardowej skrzynce ABOX "MTA...-S02.-...-00". Dlatego poniżej opisanew będą tylko dodatkowe złącza wtykowe w porównaniu ze standardową skrzynką ABOX. - Opis zacisków znajduje się w rozdziale "Standardowa skrzynka "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00" (→ str. 43)". - Listwy zacisków X25 oraz X30 i X31 obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystana przez klienta.

5.7.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia hybrydową skrzynkę ABOX ze złączami wtykowymi M12 do podłączenia I/O i złączami wtykowymi Push-Pull RJ45 do podłączenia Ethernet:



915673995

- [1] Przełącznik serwisowy (w połączeniu z MOVIFIT®-MC montowany seryjnie)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [4] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką
- [5] Złącze wtykowe Push-Pull RJ45 do podłączenia Ethernet

	UWAGA!
	Gniazda Push-Pull-RJ45 mogą być użytkowane tylko z odpowiednią wtyczką Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117. Dostępne w handlu kable Patch RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull nie blokują się przy podłączaniu do gniazda. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.

Zaślepka, opcjonalna

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



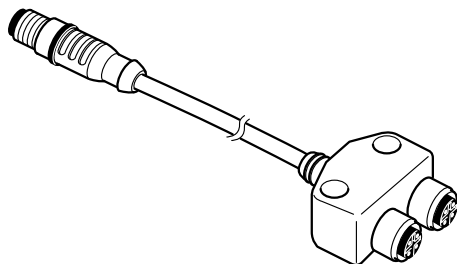
Instalacja elektryczna

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

Adapter Y

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

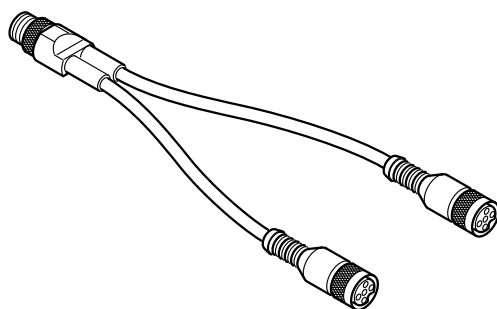
Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



915294347

Producent: Escha

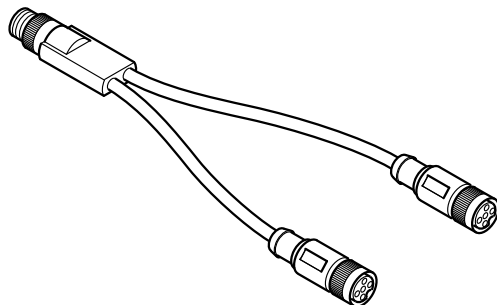
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Producent: Binder

Typ: 79 5200..

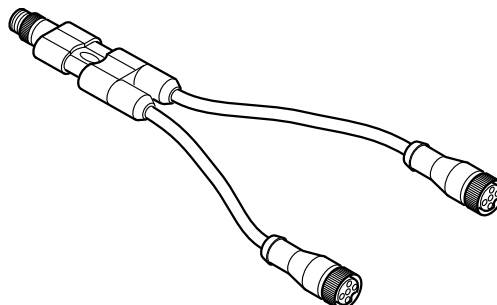


1180375179

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-..

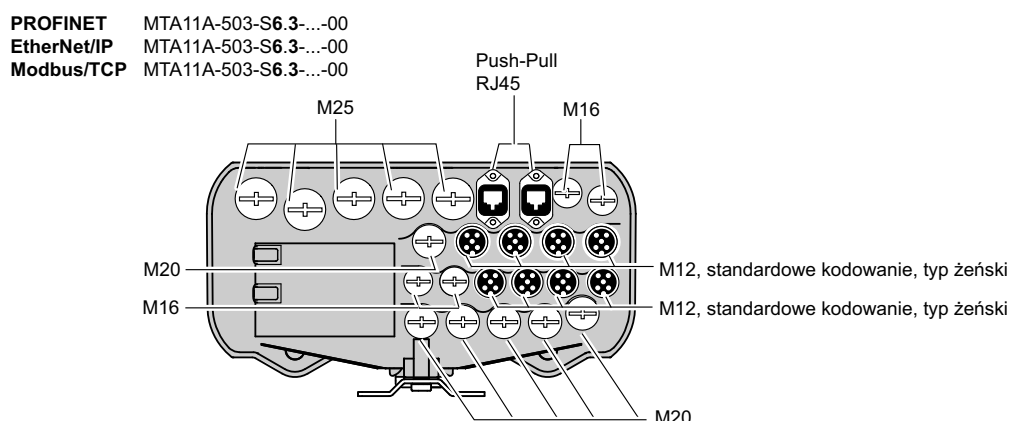


5.7.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek ABOX:

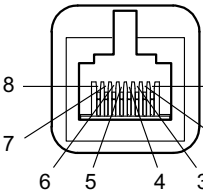
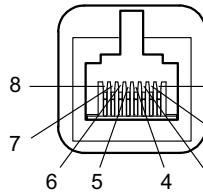
- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Opcjonalny zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny wbudowany rezystor hamujący
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

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



934776075

5.7.3 Obsadzenie przyłącza złącza fieldbus (X11 / X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Styk	Obsadzenie	X12 (Port2)	Styk	Obsadzenie
Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+	Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	zarez.		4	zarez.
	5	zarez.		5	zarez.
	6	RX-		6	RX-
	7	zarez.		7	zarez.
	8	zarez.		8	zarez.

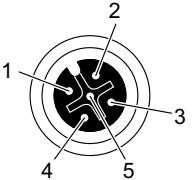
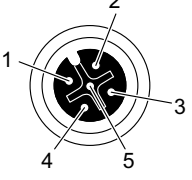
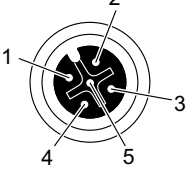


UWAGA!

Gniazda Push-Pull-RJ45 mogą być użytkowane tylko z odpowiednią wtyczką Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117. Dostępne w handlu kable Patch RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull nie blokują się przy podłączaniu do gniazda. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.



5.7.4 Obsadzenie przyłącza I/O (X21 – X28)

I/O					
12 DI + 4 DI/O	Styk	X21	X22	X23 (Przyłącze enkodera 1)	X24 (Przyłącze enkodera 2)
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	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.
	Styk	X25 (Przyłącze 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.
6 DI + 2 DI/O	Styk	X21	X22	X23	X24
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Styk	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.
4 DI	Styk	X21	X22	X23 - X28	
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24	VO24	zarez.	
	2	DI101	DI103	zarez.	
	3	0V24_C	0V24_C	zarez.	
	4	DI100	DI102	zarez.	
	5	n.c.	n.c.	zarez.	

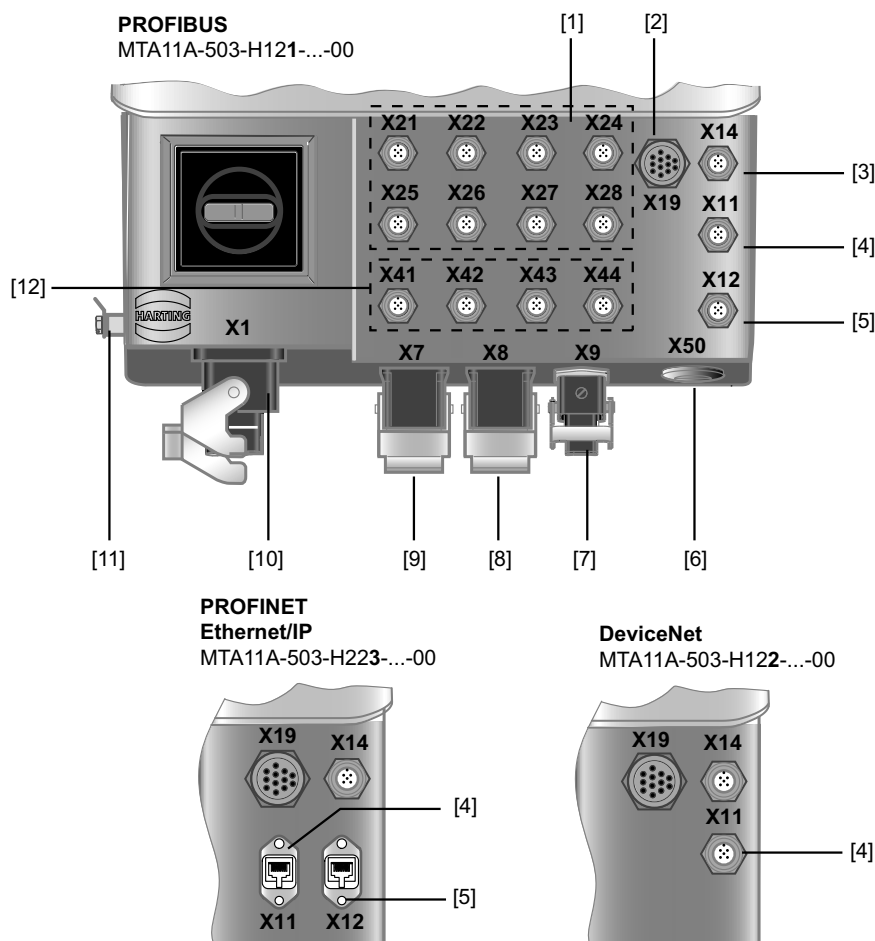
12 DI + 4 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Technology lub System	wszystkie
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 6 DI + 2 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Classic	PROFIBUS lub DeviceNet
4 DI	Wersje MOVIFIT® z 4 DI	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	bez	SBus-Slave



5.8 ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"

5.8.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia skrzynkę ABOX Han-Modular® dla MOVIFIT®-FC w zależności od złącza fieldbus:



936437515

- [1] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [2] Złącze wtykowe M23 (12-stykowe) dla skrzynki zbiorczej I/O
- [3] SBus (CAN)
- [4] W połączeniu z PROFIBUS: PROFIBUS IN
W połączeniu z PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 1
W połączeniu z DeviceNet: okablowanie na złączu wtykowym X11 (Micro-Style-Connector)
- [5] W połączeniu z PROFIBUS: PROFIBUS OUT lub opornik obciążeniowy
W połączeniu z PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet Port 2
- [6] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką
- [7] Złącze wtykowe Han-Modular® do podłączenia zewnętrznego rezystora hamującego
- [8] Złącze wtykowe Han-Modular® do podłączenia silnika 2 (tylko MOVIFIT®-SC)
- [9] Złącze wtykowe Han-Modular® do podłączenia silnika 1
- [10] Złącze wtykowe Han-Modular® dla przyłącza energetycznego (rozdziel energii za pomocą adaptera T)
- [11] Przyłącze PE
- [12] Złącze wtykowe M12 dla opcjonalnych I/O



UWAGA!

Gniazda Push-Pull-RJ45 mogą być użytkowane tylko z odpowiednią wtyczką Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117. Dostępne w handlu kable Patch RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull nie blokują się przy podłączaniu do gniazda. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.



5.8.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-FC (MTF) dostępne są następujące warianty skrzynki ABOX Han-Modular®:

- MTA11A-503-H22.-...-00, MTA11A-503-H12.-...-00:
 - Opcjonalny zewnętrzny rezystor hamujący
 - Opcjonalny wbudowany rezystor hamujący
 - Seryjnie montowany przełącznik odłączający obciążenie

5.8.3 Obsadzenie przyłącza magistrala energetycznej (X1)

Magistrala energetyczna		
X1	Styk	Obsadzenie
Han-Modular® z 2 modułowymi wkładkami stykowymi, typ żeński	Moduł a (Han® CC Protected)	
	a.1	Faza sieci L1
	a.2	Faza sieci L2
	a.3	Faza sieci L3
	a.4	n.c.
	Moduł b (Han® EE)	
	b.1	+24V_C
	b.2	n.c.
	b.3	n.c.
	b.4	+24V_S
	b.5	0V24_C
	b.6	n.c.
	b.7	n.c.
	b.8	0V24_S
	Styki uziemiające	
	PE	PE / Obudowa



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

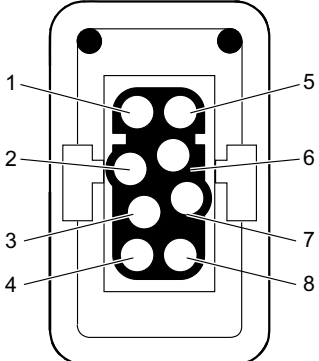
Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko wbudowaną przetwornicę częstotliwości. Złącze wtykowe X1 urządzenia MOVIFIT® znajduje się nadal pod napięciem.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała na skutek porażenia prądem.

- Należy odłączyć urządzenie MOVIFIT® od napięcia za pomocą odpowiedniego zewnętrznego urządzenia odłączającego, zanim można będzie dotknąć styków złącza wtykowego.



5.8.4 Obsadzenie przyłącza silnika (X8)

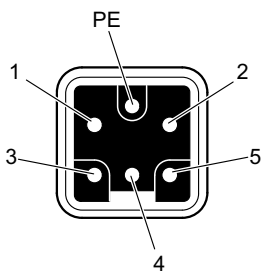
Silnik	Styk	X8
Han-Modular® Compact z modulem Han® EE, wkładka gniazda, typ żeński 	1	TF+_M1
	2	13_M1
	3	U_M1
	4	W_M1
	5	TF-_M1
	6	14_M1
	7	15_M1
	8	V_M1
	PE	PE_M1



WSKAZÓWKA

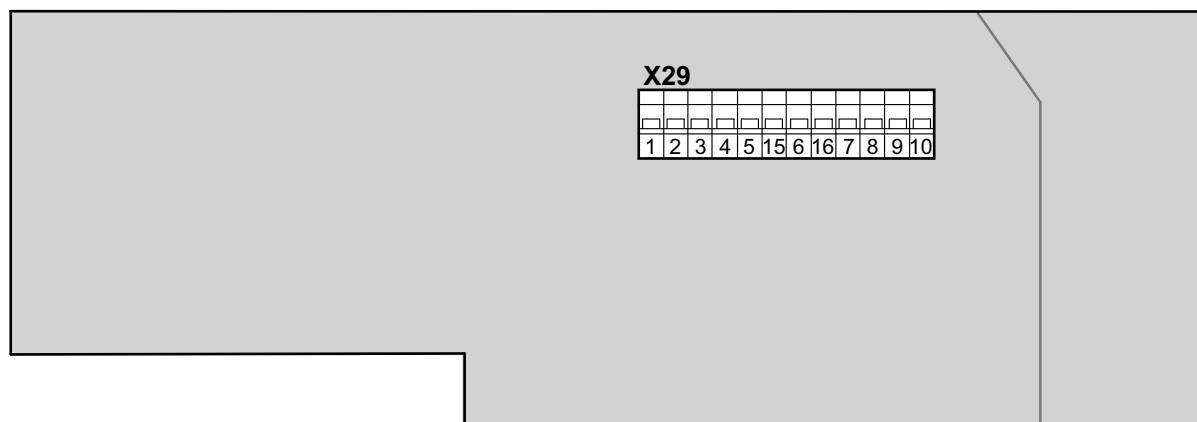
Do połączenia pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem zaleca się użycie specjalnie skonstruowanego do tego celu, odpowiednio przygotowanego i prefabrykowanego kabla hybrydowego SEW, patrz rozdział "Kabel hybrydowy" (→ str. 92).

5.8.5 Obsadzenie przyłącza rezystora hamującego (X6)

Zewnętrzny rezystor hamujący	Styk	X6
Han® Q5/0, wkładka gniazda, typ żeński 	1	n.c.
	2	n.c.
	3	+R
	4	n.c.
	5	-R
	PE	PE / Obudowa



5.8.6 Obsadzenie zacisku rozdzielającego 24 V do wbudowanej przetwornicy częstotliwości i do karty opcji (X29)



812487819

Zacisk rozdzielający 24V (do rozdzielania napięcia zasilania) do wbudowanej przetwornicy częstotliwości i karty opcji)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C	Zasilanie +24V – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	2	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	3	+24V_S	Zasilanie +24V – załączane (mostkowanie z X20/5)
	4	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączane (mostkowanie z X20/6)
	5	+24V_P	Zasilanie +24V dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości, zasilanie
	15	+24V_P	
	6	0V24_P	Potencjał odniesienia 0V24 dla wbudowanej przetwornicy częstotliwości, zasilanie
	16	0V24_P	
	7	+24V_O	Zasilanie +24V dla karty opcji, zasilanie
	8	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie
	9	F-DO_STO_P	W połączeniu z opcją PROFIsafe S11: bezpieczne wyjście binarne F-DO_STO (sygnał załączeniowy P) do bezpiecznego zatrzymania napędu (STO)
	10	F-DO_STO_M	W połączeniu z opcją PROFIsafe S11: bezpieczne wyjście binarne F-DO_STO (sygnał załączeniowy M) do bezpiecznego zatrzymania napędu (STO)



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeśli zaciski X29/5, X29/6, X29/15 i X29/16 wykorzystywane są do bezpiecznego odłączania, wówczas należy przestrzegać publikacji "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

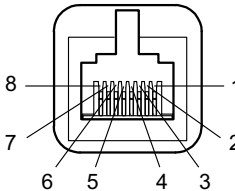
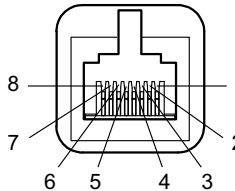
Przy instalacji i korzystaniu z zacisków X29/9 i X29/10 należy przestrzegać informacji zawartych w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała

- Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



5.8.7 Obsadzenie przyłącza złącza fieldbus

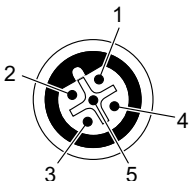
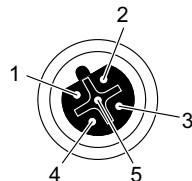
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Styk	Obsadzenie	X12 (Port2)	Styk	Obsadzenie
Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+	Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	zareż.		4	zareż.
	5	zareż.		5	zareż.
	6	RX-		6	RX-
	7	zareż.		7	zareż.
	8	zareż.		8	zareż.



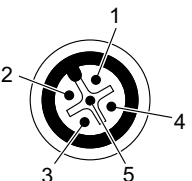
UWAGA!

Gniazda Push-Pull-RJ45 mogą być użytkowane tylko z odpowiednią wtyczką Push-Pull-RJ45 zgodnie z IEC PAS 61076-3-117. Dostępne w handlu kable Patch RJ45 bez obudowy wtyczki Push-Pull nie blokują się przy podłączaniu do gniazda. Mogą one uszkodzić gniazdo i dlatego się nie nadają.

PROFIBUS

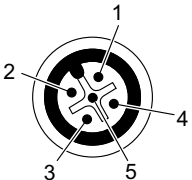
X11 (PROFIBUS IN)	Styk	Obsadzenie	X12 (PROFIBUS OUT)	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	n.c.	Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet

X11	Styk	Obsadzenie
Micro-Style-Connector, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

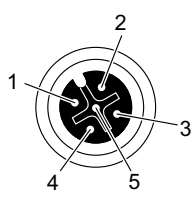
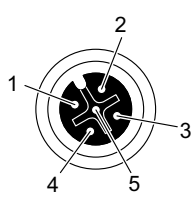
SBus (CAN)

Możliwość wykorzystania tylko w połączeniu z poziomem funkcji "Technology" lub "System"

X14	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ męski 	1	FE
	2	n.c
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L



5.8.8 Obsadzenie przyłącza I/O (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

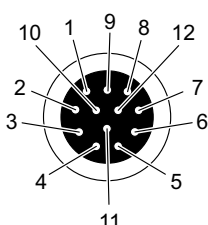
I/O					
12 DI + 4 DI/O	Styk	X21	X22	X23 (Przyłącze enkodera 1)	X24 (Przyłącze enkodera 2)
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Ścieżka enkodera B	DI07 Ścieżka enkodera B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Ścieżka enkodera A	DI06 Ścieżka enkodera A
	5	FE	FE	FE	FE
	Styk	X25 (Przyłącze enkodera 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-II	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	FE	FE	FE	FE
6 DI + 2 DI/O	Styk	X21	X22	X23	X24
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-I	VO24-II
	2	zarez.	zarez.	zarez.	zarez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	FE	FE	FE	FE
	Styk	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-II	VO24-II	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	FE	FE	FE	FE

12 DI + 4 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Technology lub System	wszystkie
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 6 DI + 2 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Classic	PROFIBUS lub DeviceNet



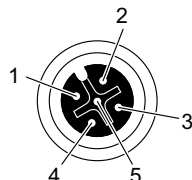
Rozszerzenie I/O (alternatywnie dla standardowych I/O)

Możliwość wykorzystania tylko w wersjach MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O

X19	Styk	Obsadzenie
Złącza wtykowe M23 (typ żeński) 	1	DI01
	2	DI03
	3	DI05
	4	DI07
	5	DI09
	6	DI11
	7	DI13/DO01 ¹⁾
	8	DI15 / DO03 ¹⁾
	9	0V24_C
	10	0V24_C
	11	V024-III
	12	FE

1) Uwaga: potencjał odniesienia to 0V24_S. Przy wykorzystywaniu wejść DI13 i DI15 lub wyjść DO01 i DO03 poprzez wtyczkę rozszerzeń X19 należy połączyć z sobą potencjały odniesienia 0V24_C i 0V24_S (np. przez zacisk X29).

Opcjonalne I/O z opcją PROFIsafe S11

	Styk	X41	X42	X43	X44
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	F-SS0	F-SS0	zarezerwowany	zarezerwowany
	2	F-DI01	F-DI03	F-DO00-M	F-DO01-M
	3	0V24_O	0V24_O	0V24_O	0V24_O
	4	F-DI00	F-DI02	F-DO00-P	F-DO01-P
	5	F-SS1	F-SS1	zarezerwowany	zarezerwowany



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

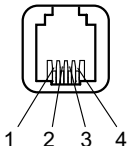
Przy instalacji i korzystaniu ze złączy wtykowych X41 – X44 należy przestrzegać informacji zawartych w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 dopuszczonych schematów podłączenia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!

5.8.9 Obsadzenie przyłącza złącza diagnostycznego

Złącze diagnostyczne

X50	Styk	Obsadzenie
Złącze diagnostyczne X50 (gniazdo RJ10) 	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5



5.9 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej

5.9.1 Magistrala energetyczna w połączeniu z przyłączem zacisków



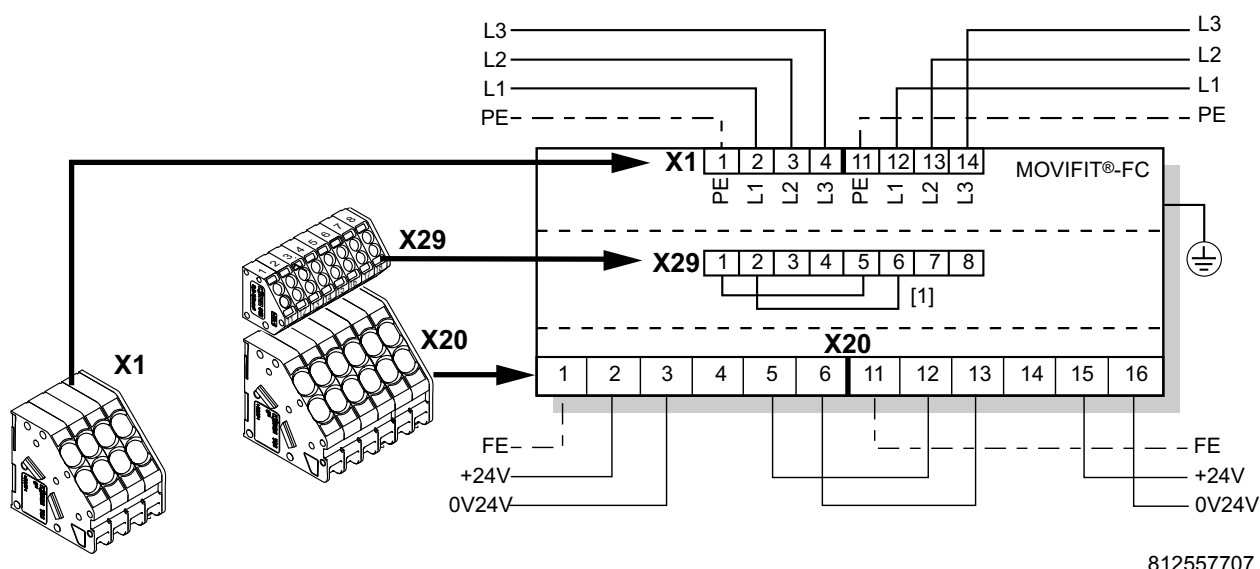
WSKAZÓWKA

Przykłady obowiązują dla następujących skrzynek przyłączeniowych:

- Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S42.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"

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. Wbudowana przetwornica częstotliwości zasilana jest w przykładzie z napięcia 24V_C:



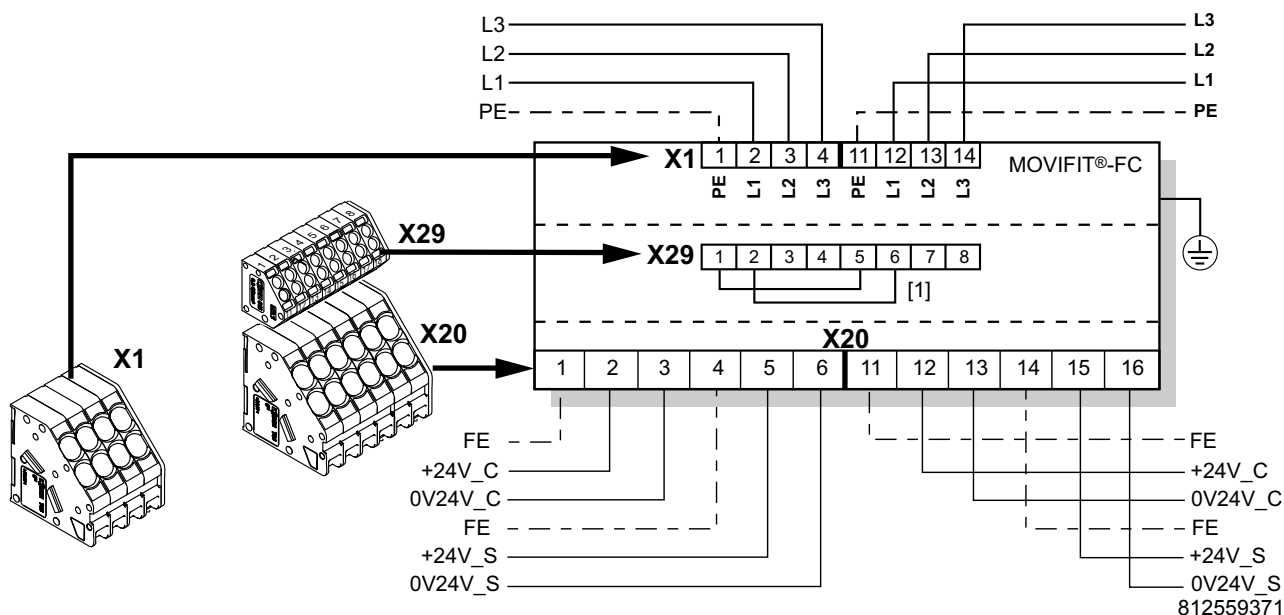
812557707

[1] Przykład zasilania wbudowanej przetwornicy częstotliwości z 24V_C



*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. Wbudowana przetwornica częstotliwości zasilana jest w przykładzie z napięcia 24V_C:



[1] Przykład zasilania wbudowanej przetwornicy częstotliwości z 24V_C



5.9.2 Magistrala energetyczna w połączeniu ze złączem wtykowym Han-Modular®

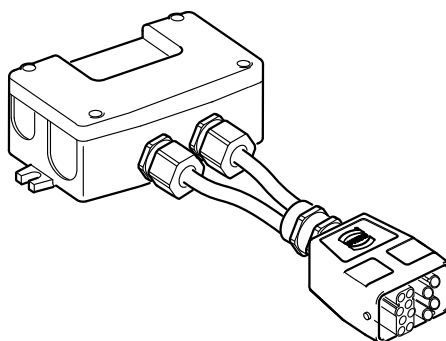
**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następującej skrzynki przyłączeniowej:

- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H22.-...-00"

Rozdział energii
i zabezpieczenie
przewodu

- Przy projektowaniu magistrali energetycznej zaleca się stosowanie produktów HARTING Power-S-Pro.
- W przewodzie doprowadzającym AC 400 V 50 / 60 Hz i DC 24 V mogą być ułożone 2 przewody o przekroju maks. 6 mm².
- Przewody prowadzące do MOVIFIT® mają przekrój 4 mm² i maksymalną długość 1,5 m.
- Rozdzielacz Han-Power-S dostępny jest w firmie Harting pod numerem katalogowym 6104 202 1069.



812456203

- Zasilanie grupy enkoderów IV (24V_S)

We wtyczce wymienionego powyżej rozdzielacza Han-Power-S (numer katalogowy: 6104 202 1069) napięcie zasilające 24V_S zasilania enkoderów grupy IV zmostkowane jest z napięciem stałym 24V_C.

Akcesoria:

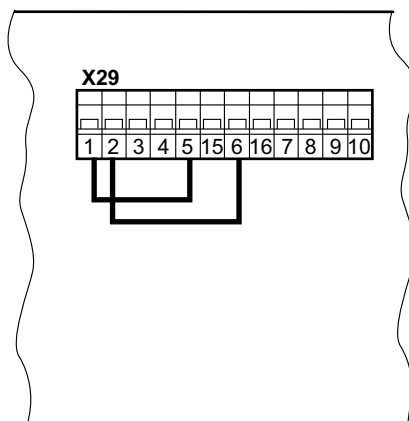
Dla rozdzielacza Han-Power-S dostępne jest w firmie Harting następujące akcesoria:

Typ	Średnica kabla	Numer katalogowy firmy Harting
Uszczelka przelotowa dla małego wlotu	7 – 10 mm	0912 000 9965
	10 – 13 mm	0912 000 9966
	13 – 16 mm	0912 000 9967
Zaślepka dla małego wlotu		0912 000 9968
Uszczelka przelotowa dla dużego wlotu	7 – 10 mm	0912 000 9969
	10 – 13 mm	0912 000 9970
	13 – 16 mm	0912 000 9971
	16 – 19 mm	0912 000 9972
	19 – 22 mm	0912 000 9973
Zaślepka dla dużego wlotu		0912 000 9974



Zasilanie przetwornicy

Poniższy rysunek przedstawia przykład okablowania zacisku X29 w celu zasilania wbudowanej przetwornicy częstotliwości z 24V_C:



812489483



5.10 Przykłady podłączenia systemów fieldbus

5.10.1 PROFIBUS

Przez zaciski



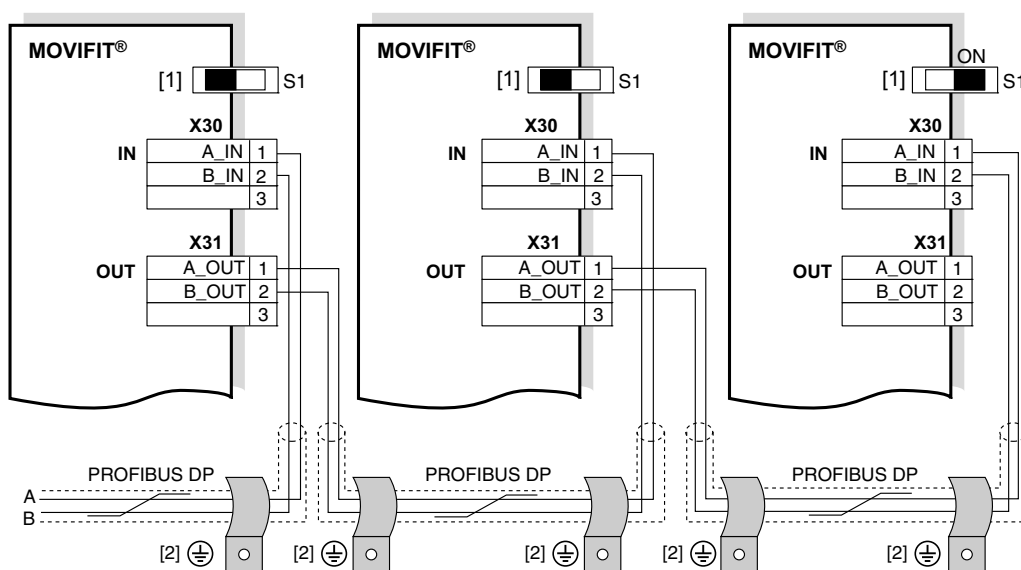
WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następującej skrzynki przyłączeniowej:

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

Poniższy rysunek przedstawia podłączanie PROFIBUS przez zaciski:

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



812474507

[1] Przełącznik DIP S1 do terminacji magistrali

[2] Blaszka ekranująca, patrz rozdział "Przyłącze przewodu PROFIBUS" (→ str. 47)



Przez złącza
wtykowe M12



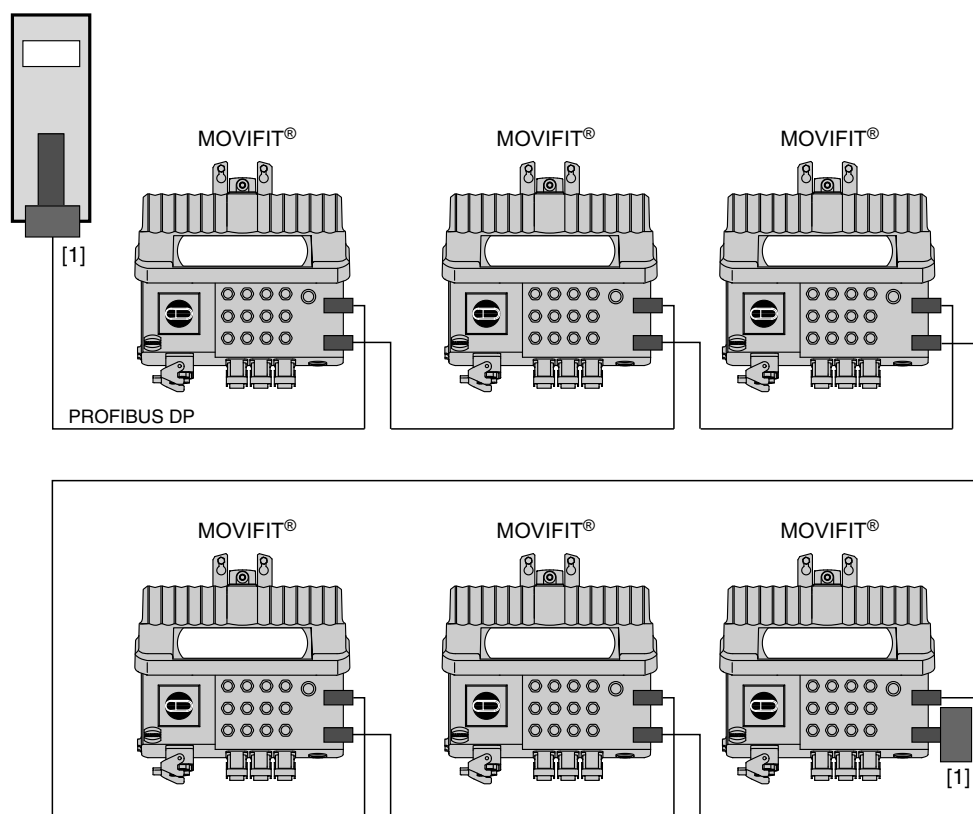
WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączyowych:

- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza dla PROFIBUS przez złącza wtykowe M12 (na przykładzie ABOX Han-Modular®):

- Skrzynki przyłączyowe 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 Bus spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatora magistrali.
- W przypadku ostatniego urządzenia należy użyć wtykowego terminatora magistrali (M12) zamiast prowadzącego dalej przyłącza magistrali!



812484491

[1] Terminator magistrali



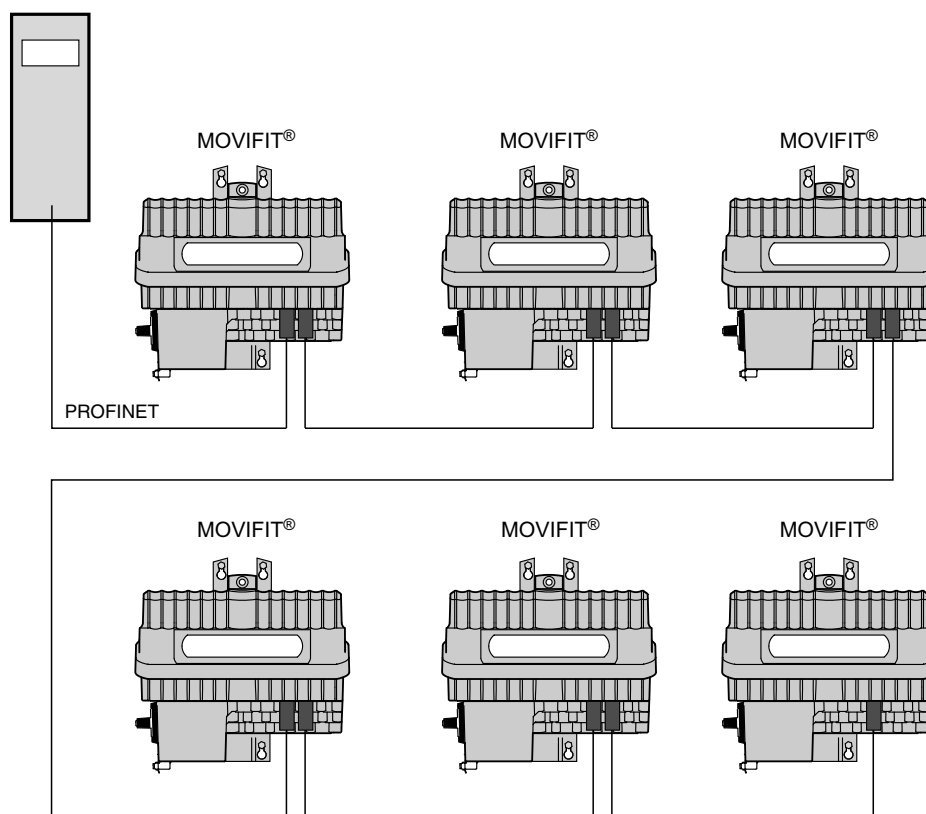
5.10.2 PROFINET / EtherNet/IP

**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączyowych:

- Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S42.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H22.-...-00"

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza PROFINET (na przykładzie hybrydowej skrzynki ABOX):



812486155



5.10.3 DeviceNet



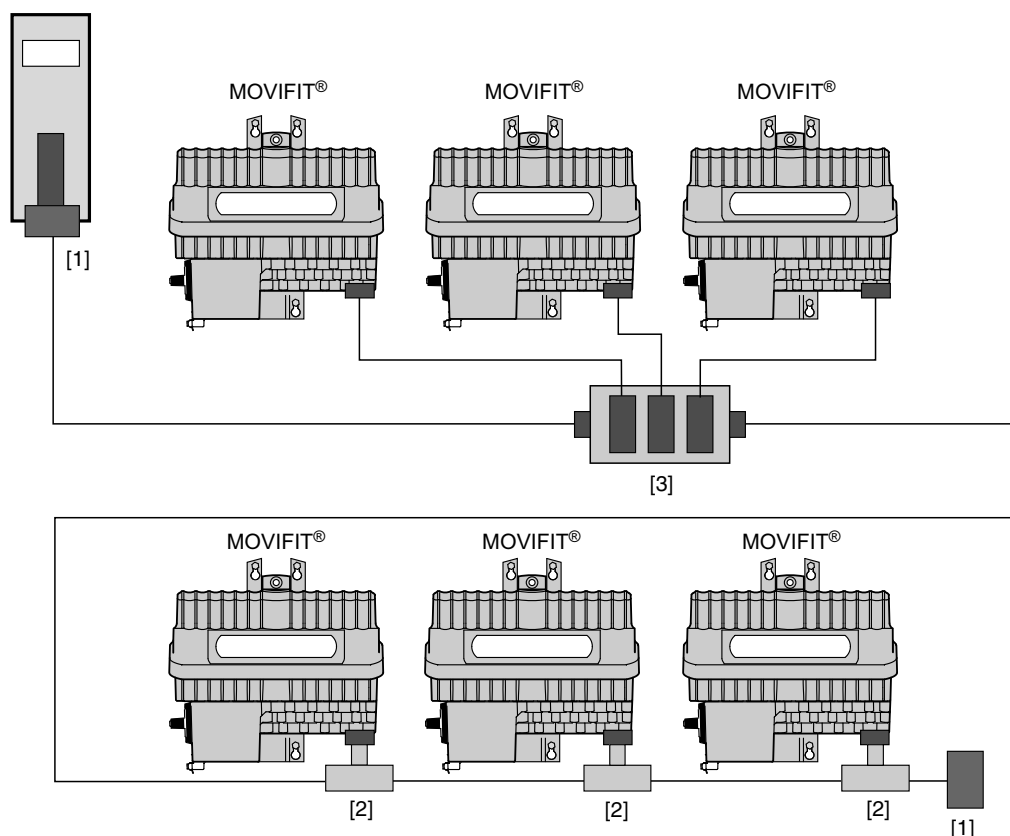
WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączeniowych:

- Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"
- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza dla DeviceNet przez Micro-Style-Connector (na przykładzie ABOX z zaciskami i wyprowadzeniami kablowymi):

- 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 Bus spowodowanych odbiciami, segment DeviceNet musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatora.
- Należy użyć zewnętrznych terminatorów magistrali.



812472843

- [1] Terminatora magistrali 120 Ω
[2] Wtyk T
[3] Multiport



5.11 Podłączanie enkodera

5.11.1 Podłączenie enkodera zbliżeniowego NV26

Właściwości

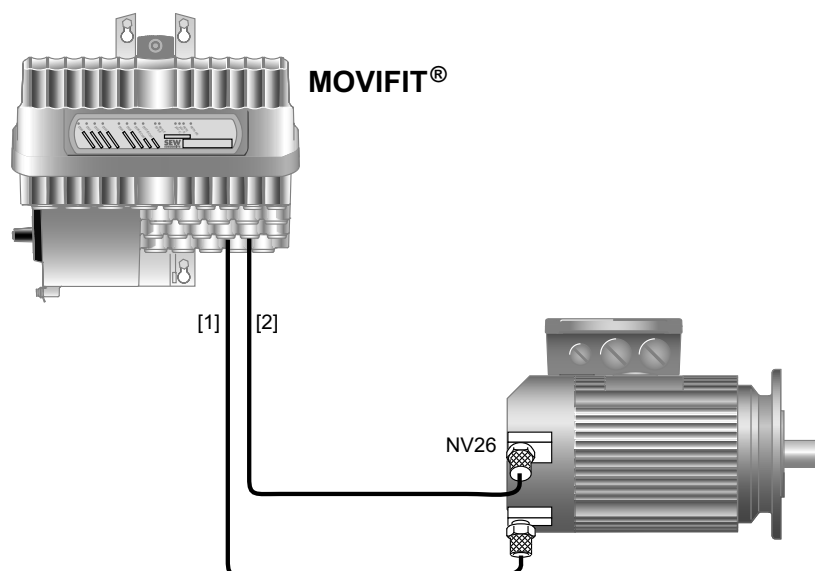
Enkoder zbliżeniowy NV26 cechuje się następującymi elementami:

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

Kąt pomiędzy czujnikami powinien wynosić 45°.

Instalacja

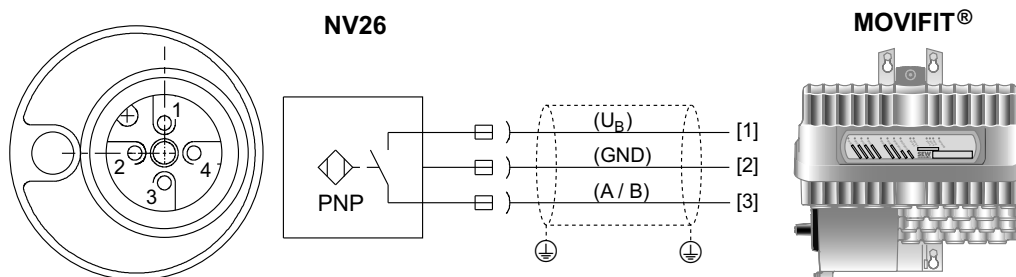
- Połączyć enkoder zbliżeniowy NV26 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT[®]:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 49)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular[®] patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 63), (→ str. 68), (→ str. 72), (→ str. 78)



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 B



5.11.2 Podłączanie enkodera inkrementalnego ES16

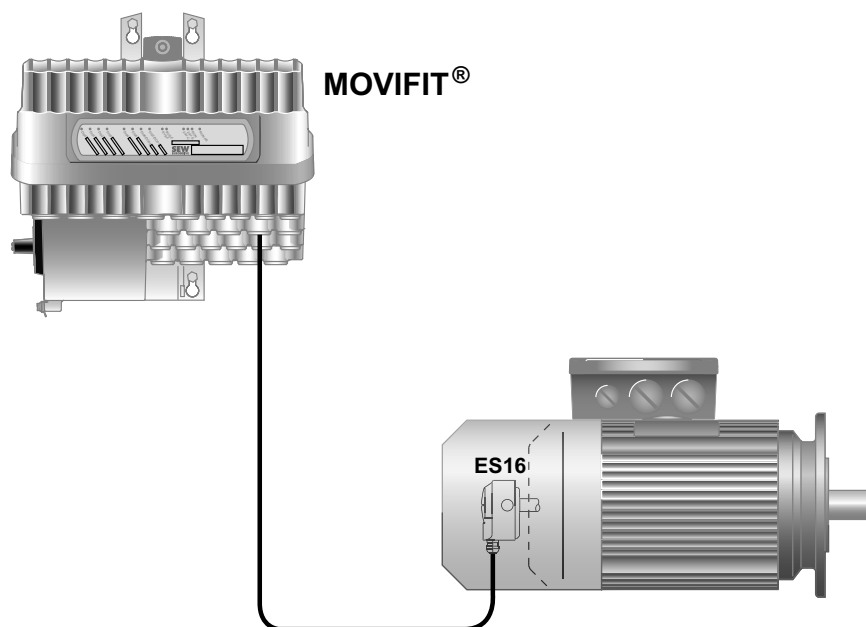
Właściwości

Enkoder inkrementalny ES 16 cechuje się następującymi elementami:

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

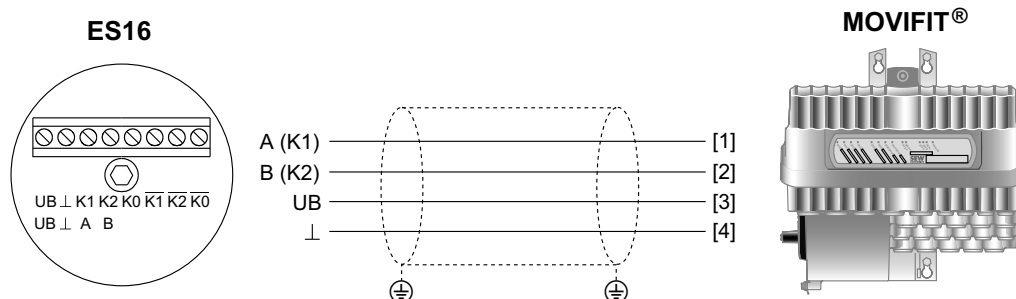
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny ES16 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT®:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 49)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular® patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 63), (→ str. 68), (→ str. 72), (→ str. 78)



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



5.11.3 Podłączenie enkodera inkrementalnego EI7.

Właściwości

Enkoder inkrementalny EI7. cechuje się następującymi właściwościami:

- HTL lub złącze sin/cos (MOVIFIT® **nie** analizuje sygnałów sin/cos)

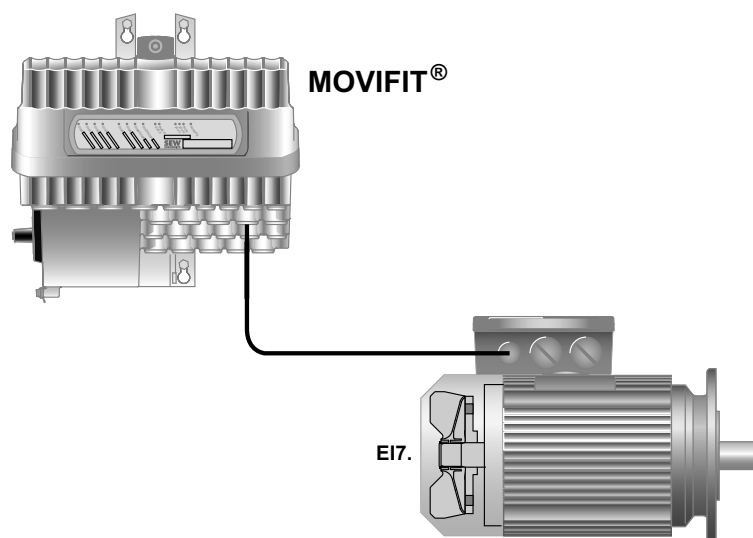
EI71:	1 impuls / obrót	=> 4 inkrementy / obrót ¹⁾
EI72:	2 impulsy / obrót	=> 8 inkrementów / obrót ¹⁾
EI76:	6 impulsów / obrót	=> 24 inkrementy / obrót ¹⁾
EI7C:	24 impulsy / obrót	=> 96 inkrementów / obrót ¹⁾

1) dzięki 4-krotnej analizie

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

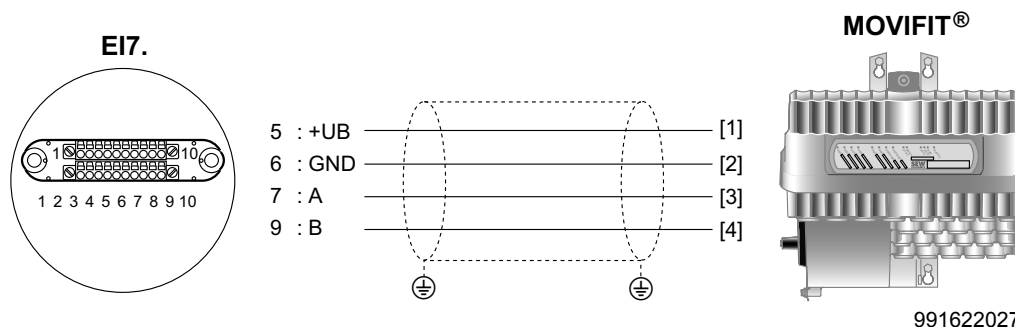
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny EI7. za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT®:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 49)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular® patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 63), (→ str. 68), (→ str. 72), (→ str. 78)



995367179

Schemat podłączenia



991622027

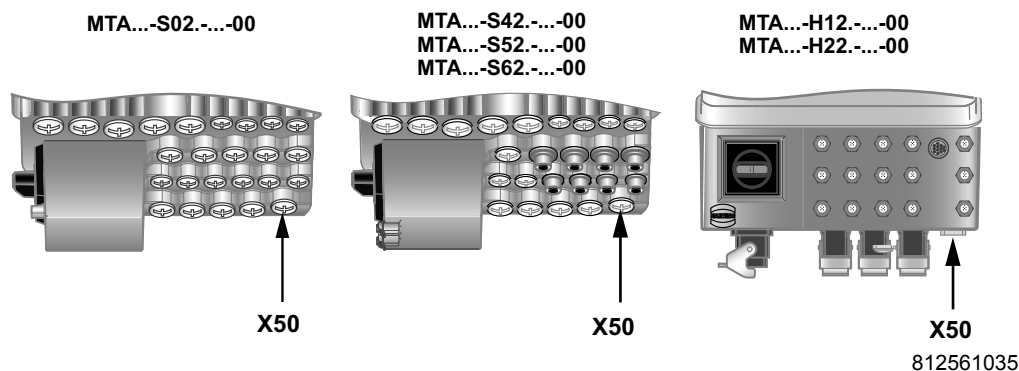
- [1] Napięcie zasilające +24 V
- [2] Potencjał odniesienia 0V24
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® Ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® Ścieżka B



5.12 Podłączenie komputera

5.12.1 Złącze diagnostyczne

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



WSKAZÓWKA

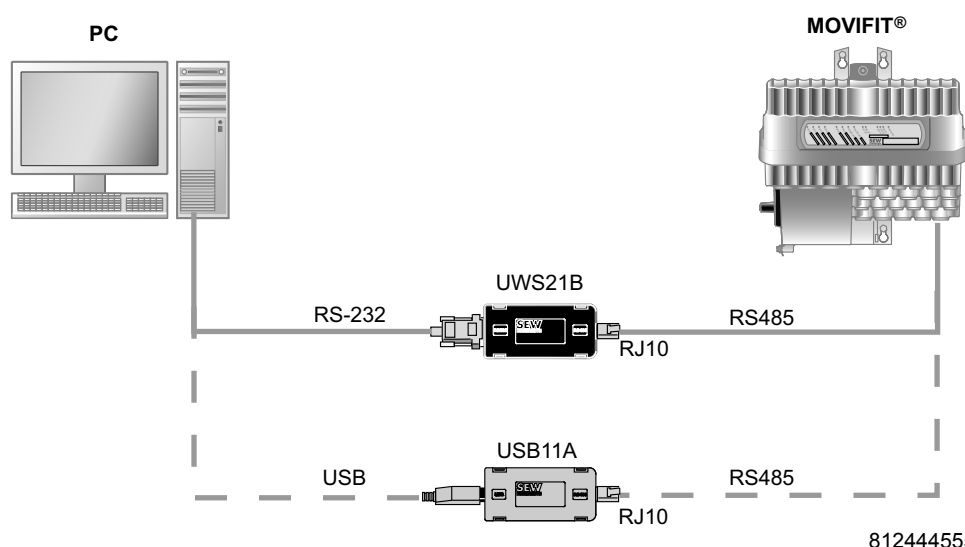
W zależności od wykorzystywanego poziomu funkcji do dyspozycji są różne funkcje, są one opisane w odpowiednich podręcznikach:

- Podręcznik MOVIFIT® -poziom funkcji "Classic .."
- Podręcznik MOVIFIT® -poziom funkcji "Technology .."
- Podręcznik MOVIFIT® -poziom funkcji "System"

5.12.2 Konwerter złącza

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

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



Zakres dostawy:

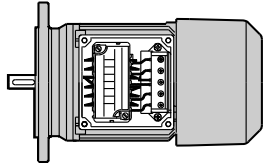
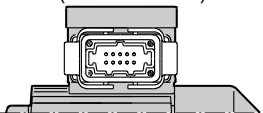
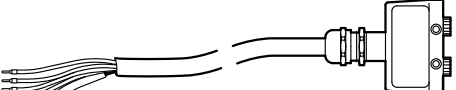
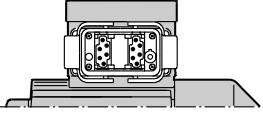
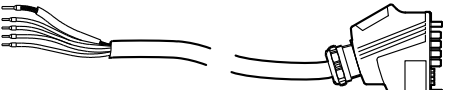
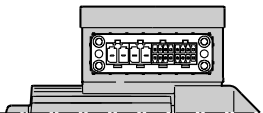
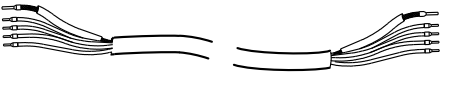
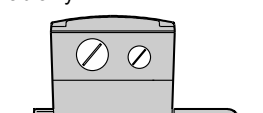
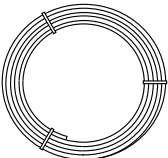
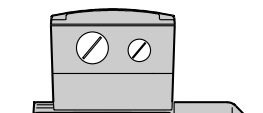
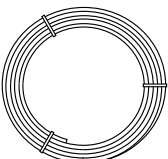
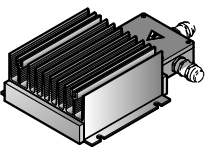
- Konwerter złącza
- Kabel ze złączem wtykowym RJ10
- Kabel interfejsu RS-232 (UWS21B) lub USB (USB11A)



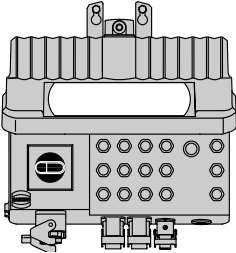
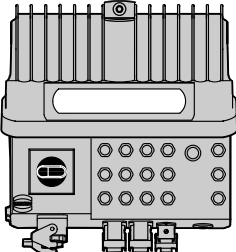
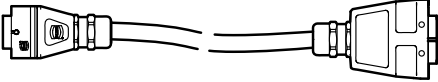
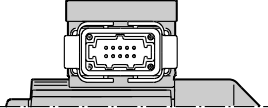
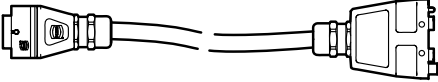
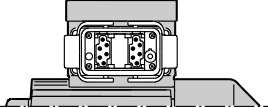
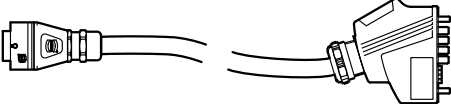
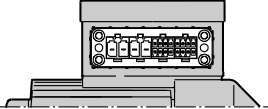
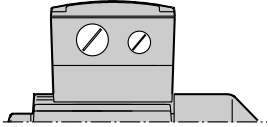
5.13 Kabel hybrydowy

5.13.1 Zestawienie

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

MOVIFIT®-FC	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 
	Numer katalogowy: 0819 975 2 	zmienny	A	Silnik z dławikami kablowymi 
	Numer katalogowy: 0818 736 3 (wiązka przewodów hybrydowych) Numer katalogowy: 0818 739 8 (wiązka przewodów hybrydowych) 	30 m 100 m	A	Silnik z dławikami kablowymi Silnik ASEPTIC DAS 
	Numer katalogowy: 1172 378 5 (wiązka przewodów) 	30 m	-	Zewnętrzny rezystor hamujący 



MOVIFIT®-FC	Kabel hybrydowy	Długość	Typ prze- wodu	Napęd
ABOX Han-Modular®: MTA...-H12-...-00 MTA...-H22-...-00  	Nr katalogowy 1810 096 1 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym ASB4 (BA01AB04DA) 
	Nr katalogowy 1810 098 8 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym AMB4 (MA01AB04DA) 
	Nr katalogowy 1810 099 6 	zmienny	A	Silnik ze złączem wtykowym APG4 
	Nr katalogowy DT/DV71-100 Nr katalogowy DV112 1811 121 1 1811 128 9 	zmienny	A	Silnik z dławkami kablowymi 



5.13.2 Podłączenie kabla hybrydowego

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

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer katalogowy 0819 967 1
- 0819 969 8
- 0819 970 1
- 0819 874 8
- Numer katalogowy 0819 972 8
- Numer katalogowy 0819 875 6
- Numer katalogowy 0819 973 6

Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-FC	Kabel hybrydowy Kolor żyły / opis
X8/1	zielono-żółty
X8/2	czarny / U1
X8/3	czarny / V1
X8/4	czarny / W1
X8/5	niebieski / 15
X8/6	biały / 14
X8/7	czerwony / 13
X81/1	czarny / 1
X81/2	czarny / 2
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMV do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 48)	Koniec ekranu



Z otwartym
końcem kabla
(strona MOVIFIT®
i silnika)

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer katalogowy 0819 975 2
- Numer katalogowy 0 818 736 3
- Numer katalogowy 0 818 739 8

Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-FC	Kabel hybrydowy Kolor żyły / opis	Zacisk przyłączeniowy Silnik
X8/1	zielono-żółty	Zacisk PE
X8/2	czarny / U1	U1
X8/3	czarny / V1	V1
X8/4	czarny / W1	W1
X8/5	niebieski / 15	5a
X8/6	biały / 14	3a
X8/7	czerwony /13	4a
X81/1	czarny / 1	1a
X81/2	czarny / 2	2a
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMV do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 48)	Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem zacisku PE, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMV do obudowy silnika.

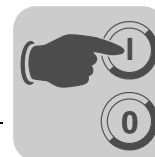


Ze złączem
wtykowym
(strona MOVIFIT®)
i otwartym
końcem kabla
(strona silnika)

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

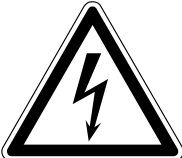
- Numer katalogowy 1811 121 1
1811 128 9

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 EMV do obudowy silnika.



6 Uruchomienie

6.1 Wskazówki dot. uruchomienia

	! NIEBEZPIECZEŃSTWO! Przed zdjęciem /założeniem skrzynki EBOX MOVIFIT® należy odłączyć urządzenia od sieci. Niebezpieczne napięcia mogą utrzymywać się w urządzeniu jeszcze w ciągu 1 minuty po odłączeniu go od sieci. Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała przez porażenie prądem. • Odłączyć urządzenie MOVIFIT® od napięcia za pomocą odpowiedniego zewnętrznego urządzenia odłączającego i zabezpieczyć je przed niezamierzonym podłączeniem zasilania. • Następnie odczekać co najmniej 1 minutę.
	! OSTRZEŻENIE! Powierzchnie urządzenia MOVIFIT® oraz opcji zewnętrznych, np. rezystora hamującego, mogą nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur. Niebezpieczeństwo poparzenia. • Urządzenie MOVIFIT® oraz opcje zewnętrzne wolno dotykać dopiero po ich ostygnięciu.
	UWAGA! W trakcie pracy, nie wolno zdejmować EBOX urządzenia MOVIFIT®-FC! Istnieje ryzyko powstania łuku elektrycznego pomiędzy EBOX a ABOX, skutkiem czego może być zniszczenie urządzenia (zagrożenie pożarowe, zniszczone styki)! Wyłączenie funkcji kontroli zaniku fazy w sieci (parametr 522) może przyczynić się do uszkodzenia urządzenia. • W trakcie pracy, nie wolno zdejmować EBOX urządzenia MOVIFIT®-SC. • Nie wolno wyłączać funkcji kontroli zaniku fazy w sieci (parametr 522), gdy warunki robocze są niekorzystne.



Uruchomienie

Wskazówki dot. uruchomienia

6.1.1 Sposób okablowania przyłącza silnika

- Fazy silnika U, V, W muszą zostać odpowiednio podłączone do zacisków przyłącza silnika MOVIFIT[®], aby kierunek obrotów silnika odpowiadał żadanemu kierunkowi obrotowemu. Silnik i czujnik temperatury muszą zostać podłączone do zacisków X8 i X81.



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Skutkiem niewłaściwego podłączenia będzie nieprawidłowy kierunek obrotowy silnika i / lub niekontrolowane uaktywnianie silnika.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Należy skontrolować okablowanie przed uruchomieniem silnika.

6.1.2 Sposób okablowania dla hamulców

- Hamulce o napięciu mniejszym niż 40 V nie mogą być stosowane w połączeniu z urządzeniem MOVIFIT[®]-FC.
- W celu eksploatacji silników SEW z hamulcem można podłączyć hamulec bez dalszych urządzeń (bez zastosowania prostownika hamulca) do zacisków przewidzianych dla hamulca SEW w MOVIFIT[®]. Warunkiem jest podłączenie hamulca SEW o napięciu 110 V, 120 V, 230 V lub 400 V.
- W celu eksploatacji silników innych producentów z hamulcem obecne jest cyfrowe wyjście DB00 na MOVIFIT[®]. Poprzez te wyjścia może odbywać się sterowanie hamulca innych producentów z wykorzystaniem odpowiednich urządzeń dodatkowych (np. prostownika hamulca).

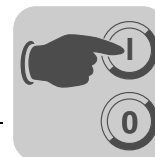


! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeśli do sterowania hamulca wykorzystywane jest wyjście binarne DB00, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjścia binarnego.

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

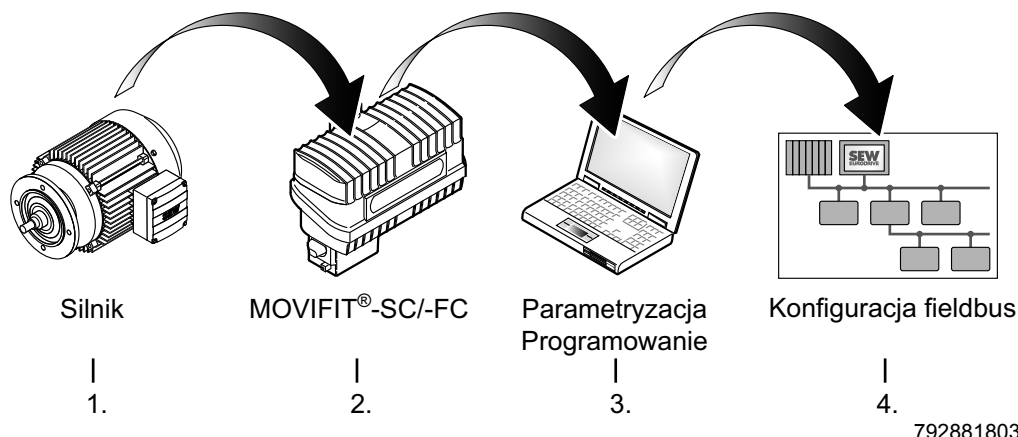
- Zanim wyjście binarne użyte zostanie do sterowania hamulca, należy sprawdzić ustawienie parametrów!



6.2 Przebieg uruchamiania MOVIFIT®-FC

W kolejnych rozdziałach opisane zostanie uruchomienie MOVIFIT®-FC. W zależności od poziomu funkcji MOVIFIT® przy konfiguracji fieldbus oraz przy dalszym uruchamianiu / parametryzacji należy przestrzegać dalszych publikacji.

Poniższe tabele przedstawiają przegląd uruchamiania MOVIFIT®-FC i odsyłają do pozostałych publikacji:



Poziom funkcji	1. Uruchomienie Silnik	2. Uruchomienie MOVIFIT®-FC	3. Parametryzacja ¹⁾ Programowanie	4. Konfiguracja fieldbus
Classic	Przestrzegaj następujących dokumentów: - Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DR/DV/DT/DTE/DV E, asynchroniczne serwomotory CT/CV" - lub Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DRS/DRE/DRP"	- Rozdział "Wskazówki dotyczące uruchomienia" (→ str. 97) - Rozdział "Uruchomienie MOVIFIT®-FC" (→ str. 99) - Rozdział "Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®" (→ str. 104)	Podręcznik Poziom funkcji "MOVIFIT® Classic .." ²⁾	
Technology			Podręcznik Poziom funkcji "MOVIFIT® Technology .." ²⁾	
System			Podręcznik "Programowanie MOVI-PLC® w edytorze PLC" Podręcznik "Biblioteki MPLCMotion_MC07 i MPLCMotion_MM dla MOVI-PLC®" Podręcznik "Narzędzie parametryzacyjne i diagnostyczne MOVIVISION®" Podręcznik "MOVIFIT®-poziom funkcji System"	

1) Parametryzacja konieczna jest tylko wówczas, gdy aktywny jest "Tryb Expert".

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



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przy zastosowaniach z bezpiecznym odłączaniem należy dodatkowo przestrzegać informacji zawartych w publikacji "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

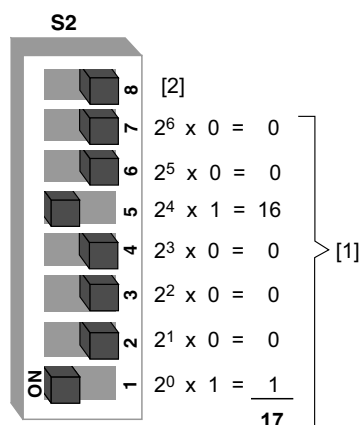
- Dodatkowych sposobów uruchomienia oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!



6.3 Uruchamianie MOVIFIT®

6.3.1 Uruchamianie w połączeniu PROFIBUS

1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT®.
2. Ustawić adres PROFIBUS na przełączniku DIP S2 skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "ABOX" (→ str. 14). Ustawienie adresu PROFIBUS odbywa się za pomocą przełączników DIP od 1 do 7.



837511563

Adresy 1 do 125: obowiązujące adresy
Adresy 0, 126, 127: nie są obsługiwane

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 17, jak ustalić położenia przełączników DIP dla dowolnych adresów 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 terminator magistrali na MOVIFIT® na ostatnim urządzeniu magistrali.
 - Jeśli 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 Bus spowodowanych odbiciami, segment PROFIBUS musi być zakończony na fizycznie pierwszym i ostatnim urządzeniu abonenckim za pomocą terminatorów magistrali.



WSKAZÓWKA

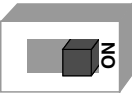
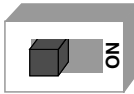
Podczas zdejmowania EBOX (jednostka elektryczna) z ABOX (jednostka przyłączeniowa) nie następuje przerwanie PROFIBUS.



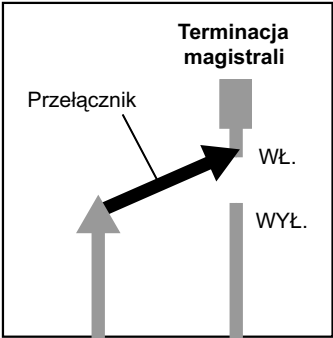
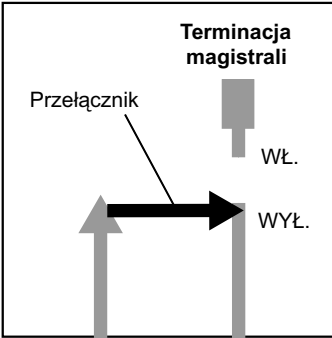
4. Uruchomić przetwornicę częstotliwości MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®" (→ str. 104)
5. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT® na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
6. Włączyć napięcie (napięcia) zasilające 24V_C i 24V_S. Kontrolne diody LED muszą teraz świecić na zielono.

Terminacja magistrali

Terminatory magistrali są już obecne w skrzynce ABOX MOVIFIT® (tylko w przypadku standardowej skrzynki ABOX "MTA...-S02.-...-00" i hybrydowej skrzynki ABOX "MTA...-S42.-...-00") i mogą być uaktywnione za pomocą przełącznika S1, patrz rozdział "ABOX" (→ str. 14):

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



WSKAZÓWKA

Pamiętać przy stosowaniu poniższych skrzynek przyłączeniowych:

- Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"

W przeciwieństwie do standardowej skrzynki ABOX należy zastosować w przypadku tych skrzynek przyłączeniowych wtykowy terminator magistrali (M12) zamiast prowadzącego dalej przyłącza magistrali.



6.3.2 Uruchomienie w połączeniu z PROFINET IO, EtherNet/IP lub Modbus/TCP

1. Sprawdzić połączenie MOVIFIT®.

	WSKAZÓWKA
	W połączeniu z PROFINET IO, EtherNet/IP lub Modbus/TCP nie są konieczne żadne ustawienia na MOVIFIT® w celu uruchomienia magistrali fieldbus. Całe uruchomienie magistrali fieldbus odbywa się w narzędziach oprogramowania i jest opisane w odpowiednich podręcznikach: • Podręcznik "MOVIFIT® poziom funkcji Classic .."¹⁾ • Podręcznik "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.

2. Uruchomić przetwornicę MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®" (→ str. 104)
3. Przełączyć przełącznik DIP S11/2 "DEFIP" w pozycję "ON".

Przełącznik DIP S11/2 = ON	
MOVIFIT® i poziom funkcji "Technology"	
S11 res. (OFF) res. (OFF) DEF IP DHCP 1167697803 S11 DEF IP res. (OFF) 1167754379	

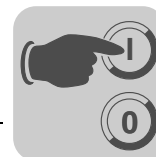
Parametry adresu przywrócone zostaną do poniższej wartości domyślnej:

Adres IP: 192.168.10.4

Maska podsieci: 255.255.255.0

Bramka: 0.0.0.0

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.

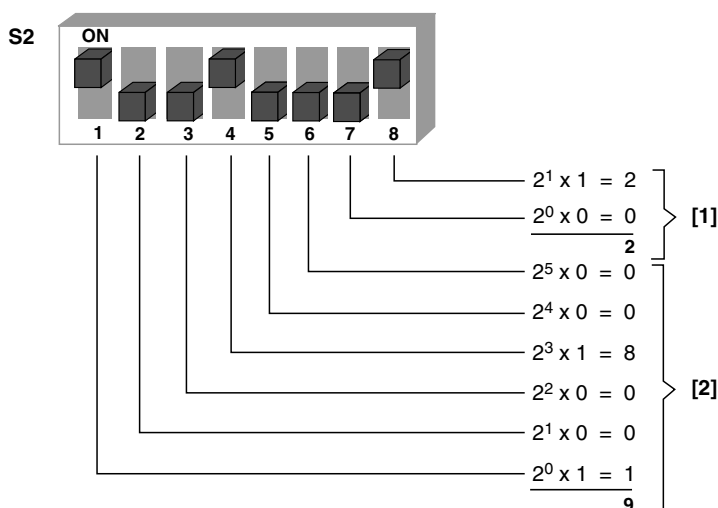


6.3.3 Uruchomienie w połączeniu z DeviceNet

1. Sprawdzić podłączenie MOVIFIT®.
2. Ustawić adres DeviceNet na przełączniku DIP S2 skrzynki ABOX MOVIFIT®.
3. Ustawić szybkość przesyłu na przełączniku DIP S2 skrzynki ABOX MOVIFIT®.
4. Uruchomić przetwornicę MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®" (→ str. 104)
5. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT® 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
przesyłu*

Ustawianie adresu DeviceNet odbywa się za pomocą przełączników DIP S2/1 do S2/6.
Ustawianie szybkości przesyłu odbywa się za pomocą przełączników S2/7 i S2/8:



837570443

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

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

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

W poniższej tabeli pokazano sposób ustawiania szybkości przesyłu za pomocą przełączników S2/7 i S2/8 :

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



6.4 Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®

6.4.1 Tryb uruchomienia

W celu uruchomienia przetwornicy częstotliwości MOVIFIT® można w zasadzie dokonać wyboru spośród następujących trybów uruchomienia:

- Urządzenie MOVIFIT®-FC może zostać uruchomione w szybki i prosty sposób w trybie **"Easy"** za pomocą przełącznika DIP S10 (patrz rozdział "EBOX" (→ str. 13)).

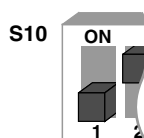
Poprzez przełączenie przełącznika DIP S10/1 w pozycję "ON" można eksploatować urządzenie w trybie **"Expert"**. W tym trybie użytkownik ma do dyspozycji rozszerzony zakres parametrów. Parametry mogą być dostosowywane do aplikacji za pomocą narzędzi oprogramowania "MOVITOOLS® MotionStudio" (poziom funkcji "Classic" i "Technology").

	WSKAZÓWKA Uwaga: W połączeniu z poziomem funkcji "System" (MOVIVISION®) należy uaktywnić tryb "Expert" (przełącznik S10/1 = ON).
---	---

- 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 od DIP S10/2 do S10/6 będą ponownie skuteczne, jeśli parametr *P802* – *ustawienie fabryczne* ustawiony zostanie na stan fabryczny ("Auslieferungszustand") W przeciwnym razie przełączanie przełączników DIP będzie ignorowane.

6.4.2 Uruchomienie w trybie "Easy"

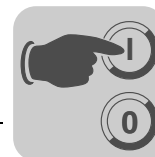
1. Przełączyć przełącznik DIP S10/1 w pozycję "OFF", patrz rozdział "EBOX" (→ str. 13) (uaktywnić tryb "Easy").



837600139

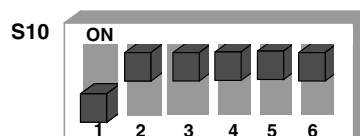
2. Ustawić parametry urządzenia za pomocą przełączników od DIP S10/2 do S10/6, patrz poniższy fragment "Opis przełączników od DIP S10/2 do S10/6".

Dzięki temu możliwe jest proste uruchomienie kolejnych silników, dalsze działania nie są konieczne:



Opis
przełączników
od DIP S10/2
do S10/6

Parametry urządzenia ustawiane są w trybie Easy za pomocą przełączników od DIP S10/2 do S10/6. Poniższe fragmenty opisują możliwości ustawień:



837604491

S10	1	2	3	4	5	6
Znaczenie	Tryb uruchomienia	Tryb pracy	Typ silnika / hamulca	Rodzaj połączeń silnika	Moc silnika	Dźwignica
ON	Tryb Expert	U/f	Typ silnika 2 / opcjonalny hamulec	Trójkąt	o jeden stopień mniejszy	VFC / dźwignica
OFF	Tryb Easy	Tryb VFC (tylko dla 4-biegowych silników SEW)	Typ silnika 1 / standardowy hamulec	Gwiazda	dostosowany	S10/2 aktywny



UWAGA!

Przełącznik DIP należy przełączać tylko za pomocą specjalnego narzędzia, np. śrubokręta płaskiego o szerokości < 3 mm.

Siła, z jaką naciska się na przełącznik DIP wynosić może maks. 5 N.

Przełącznik
DIP S10/2

Sterowanie

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

Przełącznik
DIP S10/3

Typ silnika / hamulca

- W przypadku silników IEC i NEMA (DT/DV) przełącznik DIP S10/3 musi być zawsze ustawiony w pozycji OFF.
- W przypadku silników DX/DZ o napięciu znamionowym 220/380 V, 60 Hz (dostępne tylko w Brazylii) oraz w przypadku silników Aseptic (DAS) przełącznik DIP S10/3 musi być ustawiony w pozycji ON.
- W przypadku silników DR ze standardowym hamulcem MOVIFIT® przełącznik DIP S10/3 musi być zawsze ustawiony w pozycji OFF.
- W przypadku silników DR z opcjonalnym hamulcem przełącznik DIP S10/3 musi być ustawiony w pozycji ON.

Przełącznik
DIP S10/4

Rodzaj połączeń silnika

- Przełącznik DIP S10/4 = OFF: To ustawienie musi zostać wybrane wówczas, jeśli silnik eksploatowany jest na połączeniu w gwiazdę (patrz tabele na następnych stronach).
- Przełącznik DIP S10/4 = ON: To ustawienie musi zostać wybrane wówczas, jeśli silnik eksploatowany jest na połączeniu w trójkąt (patrz tabele na następnych stronach).



Uruchomienie

Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®

Przełącznik
DIP S10/5

Silnik o jeden rozmiar mniejszy

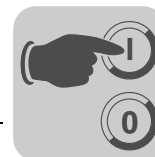
- Przełącznik DIP umożliwia aktywację funkcji przyporządkowania urządzenia MOVIFIT® do silnika mniejszego o jeden rozmiar mniejszy. Moc znamionowa urządzenia pozostaje bez zmian.
- Stosowanie silnika o mniejszej mocy może doprowadzić do zwiększenia możliwości przeciążania napędu, gdyż urządzenie MOVIFIT® z perspektywy pracy silnika, jest o jeden stopień mocy wyżej. Przez krótki czas może być osiągnięte wyższe natężenie prądu, w wyniku czego wystąpi wyższy moment.
- Zadaniem przełącznika S10/5 jest krótkotrwałe wykorzystanie momentu szczytowego silnika. Granica prądu dla urządzenia jest zawsze taka sama, niezależnie od położenia przełącznika. Ochrona przed zablokowaniem dla silnika dostosowywana jest w zależności od ustawienia przełącznika.
- Gdy przełącznik DIP S10/5 jest aktywny, niemożliwe jest zabezpieczenie silnika przed przejściem w niestabilną część charakterystyki.

DT/DV		U = AC 3 x 400 V, 50 Hz						
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DT/DV i hamulec ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Połączenie w Δ		Δ -Połączenie		Połączenie w Δ		Δ -Połączenie	
	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec
MTF..003..00	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03	DR63L4	BR03	-	-
MTF..005..00	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03
MTF..007..00	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05
MTF..011..00	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1
MTF..015..00	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1
MTF..022..00	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2
MTF..030..00	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2
MTF..040..00	DV112M4	BMG8	DV100L4	BMG4	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4

DAS		U = AC 3 x 400 V, 50 Hz						
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DAS i hamulec ²⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Połączenie w Δ		Δ -Połączenie		Połączenie w Δ		Δ -Połączenie	
	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec	Silnik	Hamulec
MTF..003..01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF..005..01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF..007..01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF..011..01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF..015..01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF..022..01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF..030..01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF..040..01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Możliwe napięcia hamulca: 110 V, 230 V, 400 V

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



DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz lub AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DRS i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Połączenie w ˘			Δ-Połączenie			Połączenie w ˘			Δ-Połączenie		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF..003..10 MTF..003..12	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	-	DR63 L4 ²⁾	BR03	-	-	-	-
MTF..005..10 MTF..005..12	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	-
MTF..007..10 MTF..007..12	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..10 MTF..011..12	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..10 MTF..015..12	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05
MTF..022..10 MTF..022..12	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1
MTF..030..10 MTF..030..12	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1
MTF..040..10 MTF..040..12	DRS100 LC4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRS100 M4 ²⁾	BE5 ²⁾	BE2 ²⁾	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2

DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz lub AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DRE i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Połączenie w ˘			Δ-Połączenie			Połączenie w ˘			Δ-Połączenie		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF..003..11 MTF..003..13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..11 MTF..005..13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..11 MTF..007..13	DRE80 M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..11 MTF..011..13	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05	DRE80 M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF..015..11 MTF..015..13	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05
MTF..022..11 MTF..022..13	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..11 MTF..030..13	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..11 MTF..040..13	DRE132 S4 ²⁾	BE5	BE11	DRE100 LC4 ²⁾	BE5 ²⁾	BE2 ²⁾	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4 ²⁾ L4 ³⁾	BE5	BE2

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

2) Tylko dla AC 3 x 400 V, 50 Hz

3) Tylko dla AC 3 x 460 V, 60 Hz



Uruchomienie

Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®

DRP U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DRP i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Połączenie w Δ			Δ -Połączenie			Połączenie w Δ			Δ -Połączenie		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF..003..16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..16	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..16	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF..015..16	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2
MTF..022..16	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP100 M4	BE2	BE5	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..030..16	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 L4	BE5	BE2	DRP100 M4	BE2	BE5
MTF..040..16	DRP132 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP100 L4	BE5	BE2

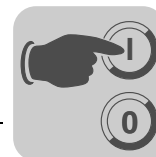
DRP U = AC 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Przyporządkowany silnik DRP i hamulec ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Połączenie w Δ			Δ -Połączenie			Połączenie w Δ			Δ -Połączenie		
	Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec		Silnik	Hamulec	
		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja		Stan- dard	Opcja
MTF..003..17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..005..17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..007..17	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF..011..17	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2	DRP90 M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF..015..17	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 M4	BE1	BE2
MTF..022..17	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..030..17	DRP132 S4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11	DRP90 L4	BE2	BE1
MTF..040..17	-	-	-	-	-	-	DRP132 S4	BE5	BE11	DRP112 M4	BE5	BE11

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



WSKAZÓWKA

Typ podłączonego hamulca należy odczytać na tabliczce znamionowej silnika.
Moment hamowania hamulca należy odszukać w rozdziale "Momenty hamowania" (→ str. 139).



Przełącznik
DIP S10/6

Zastosowanie w dźwignicy

- Przełącznik DIP S10/6 = OFF: Tryb pracy wybiera się odpowiednio do przełącznika DIP S10/2.
- Przełącznik DIP S10/6 = ON: To ustawienie musi zostać wybrane, jeśli urządzenie MOVIFIT® wykorzystywane jest w zastosowaniu w dźwignicy. Sterowanie to tryb VFC dla dźwignic i 4-biegunowych silników SEW.

6.4.3 Uruchomienie napędu MOVIFIT® z hamulcem napięcia stałego

	WSKAZÓWKA • Przy podłączaniu napędu MOVIFIT® z hamulcem napięcia stałego należy zwrócić uwagę na szczególne obsadzenie zacisków do podłączenia hamulca w rozdziale "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji" (→ str. 49). • Wskazówki dotyczące uruchomienia napędu MOVIFIT® z hamulcem napięcia stałego znajdują się w podręczniku "MOVIFIT® poziom funkcji Technology...".
---	--

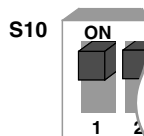


Uruchomienie

Uruchomienie przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®

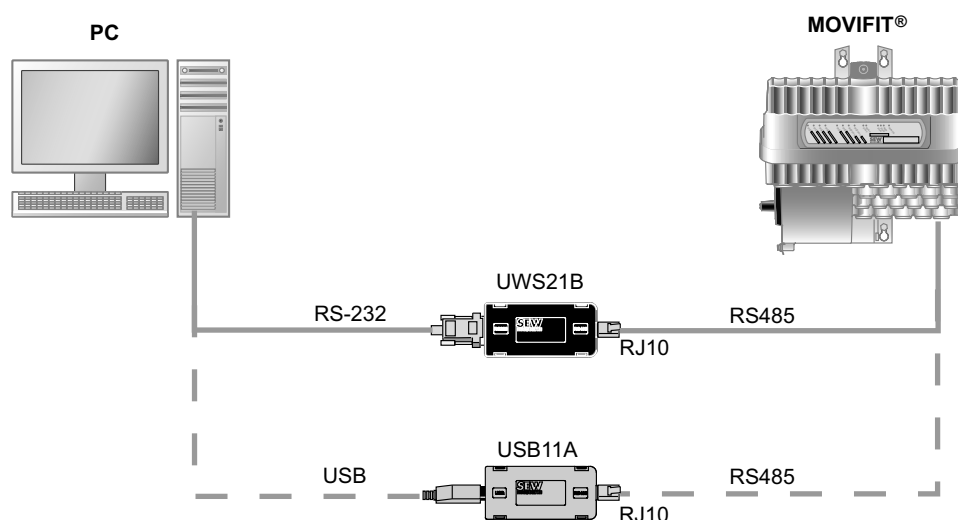
6.4.4 Rozszerzone uruchomienie i parametryzacja w trybie "Expert"

1. Przełączyć przełącznik DIP S10/1 w pozycję "ON", patrz rozdział "EBOX" (→ str. 13) (uaktywnić tryb "Expert").



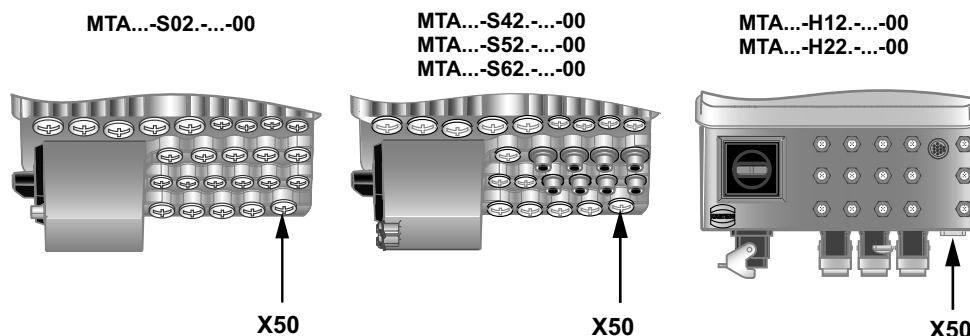
837925643

2. Podłączyć MOVIFIT® do komputera lub laptopa:



812444555

Podłączenie USB11A lub UWS21B do MOVIFIT® odbywa się przez gniazdo diagnostyczne X50. Gniazdo diagnostyczne znajduje się pod dławikiem kablowym przedstawionym na poniższym rysunku:



812561035

3. Dalsze uruchomienie / parametryzacja w trybie "Expert" różnią się w zależności od wybranego poziomu funkcji MOVIFIT® i fieldbus i opisane są w następujących podręcznikach:
 - "MOVIFIT® poziom funkcji Classic .."1)
 - "MOVIFIT® poziom funkcji Technology .."1)
 - "MOVIFIT® poziom funkcji System"

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

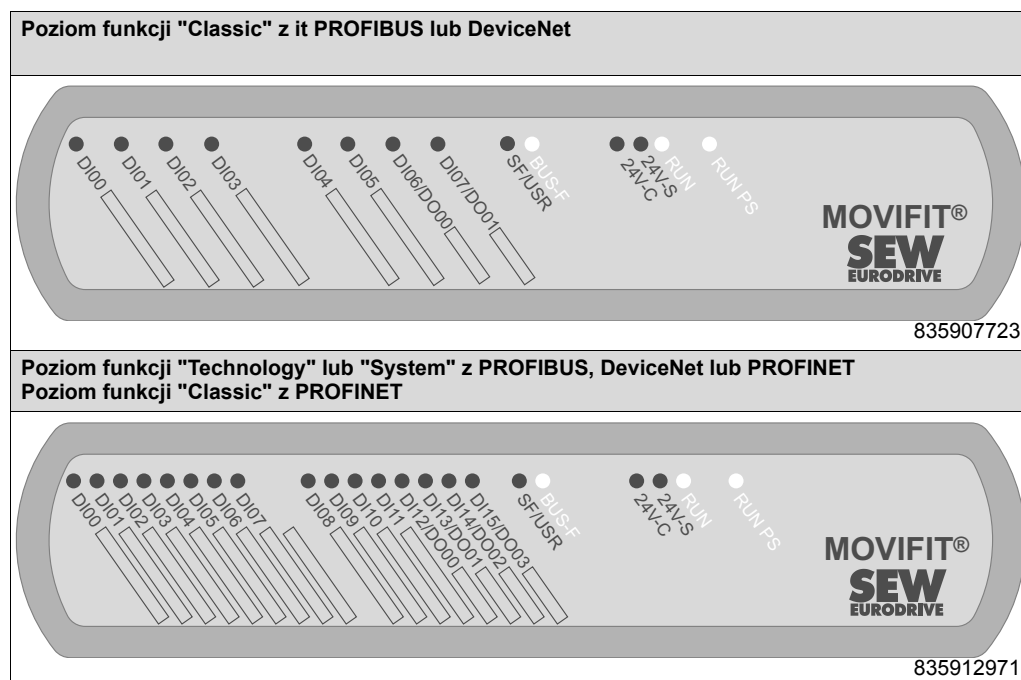


7 Eksploatacja

7.1 Diody stanu MOVIFIT®-FC

7.1.1 Ogólne diody LED

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED, niezależne od magistrali fieldbus i opcji. Na rysunkach są one przedstawione w ciemnych kolorach. Diody LED przedstawione w kolorze białym różnią się w zależności od zastosowanego wariantu magistrali fieldbus i opisane zostaną w kolejnych rozdziałach. Poniższe rysunki przedstawiają przykładowo warianty PROFIBUS:



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

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

Diody LED	Stan	Znaczenie
DI00 do DI15	Żółty	Sygnał wejściowy na wejściu binarnym DI.. występuje.
	Wyl.	Sygnał wejściowy na wejściu binarnym DI.. otwarty lub "0".
DO00 do DO03	Żółty	Wyjście DO.. przełączone.
	Wyl.	Wyjście DO.. logiczne "0".

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

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

Diody LED	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
24V-C	Zielony	Obecne napięcie stałe 24 V_C.	-
	Wyl.	Brak stałego napięcia 24V_C.	Sprawdzić napięcie zasilające 24V_C.
24V-S	Zielony	Obecne napięcie elementów czynnych 24V_S.	-
	Wyl.	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 dioda LED "SF/USR":

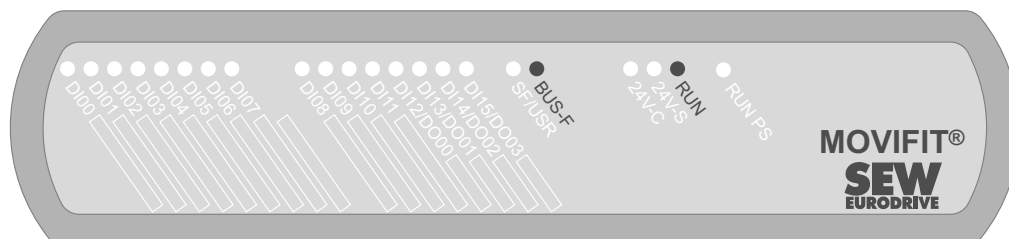
SF/USR	Poziom funkcji			Znaczenie	Usuwanie błędów
	C	T	S		
Wył.	•			Normalny tryb pracy. MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z podłączonym systemem napędowym (wbudowany falownik).	-
Czerwony	•			MOVIFIT® nie może prowadzić wymiany danych z wbudowanym falownikiem.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC wbudowanego falownika.
Pulsuje na czerwono (2 s-takt)	•			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.
Pulsuje na czerwono	•			Inny błąd urządzenia	Odczytać status błędu za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio. Usunąć przyczynę błędu i skasować błąd.
Wył.		•		Program IEC jest uruchomiony.	-
Zielony		•		Program IEC jest uruchomiony. Zielona dioda LED sterowana jest przez program IEC.	Znaczenie patrz dokumentacja programu IEC
Czerwony		•		Projekt bootowania nie został uruchomiony ze względu na błąd lub został przerwany.	Zalogować się przez MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool i uruchomić 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.
Pulsuje na czerwono		•		Nie jest załadowany program aplikacyjny IEC.	Załadować program aplikacyjny IEC i w razie potrzeby ponownie uruchomić zintegrowany PLC.
Pulsuje na żółto		•		Program aplikacyjny IEC jest załadowany, nie jest jednak wykonywany (PLC = stop).	Sprawdzić program aplikacyjny za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio i ponownie uruchomić zintegrowany PLC.
Pulsuje 1 x na czerwono i n x na zielono		•		Status błędu, który zgłaszany jest przez program IEC.	Status / usunięcie patrz dokumentacja programu IEC
Czerwony			•	MOVIFIT® wskazuje stan usterki.	Usunąć przyczynę błędu i skasować komunikat o błędzie przez PROFIBUS. Szczegółowa diagnostyka usterek poprzez MOVIVISION®.
Pulsuje na czerwono			•	MOVIFIT® wskazuje stan usterki, której przyczyna została już usunięta.	Potwierdzić komunikat o ustercie przez PROFIBUS. Szczegółowa diagnostyka usterek poprzez MOVIVISION®.

- dotyczy zaznaczonego poziomu funkcji:
C = Poziom funkcji "Classic"
T = Poziom funkcji "Technology"
S = Poziom funkcji "System"



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

Diody LED "BUS-F"

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

BUS-F	RUN	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	Zielony	MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z DP-Master (Data Exchange).	-
Pulsuje na czerwono	Zielony	- 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 zastosowanych wariantów MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Czerwony	Zielony	- Nastąpiła awaria połączenia z DP-Master. - MOVIFIT® nie rozpoznaje prędkości transmisji. - Przerwanie magistrali - DP-Master nie działa	- Sprawdzić podłączenie PROFIBUS-DP urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić DP-Master. - Sprawdzić wszystkie przewody w swojej sieci PROFIBUS-DP.

Diody LED "RUN"

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

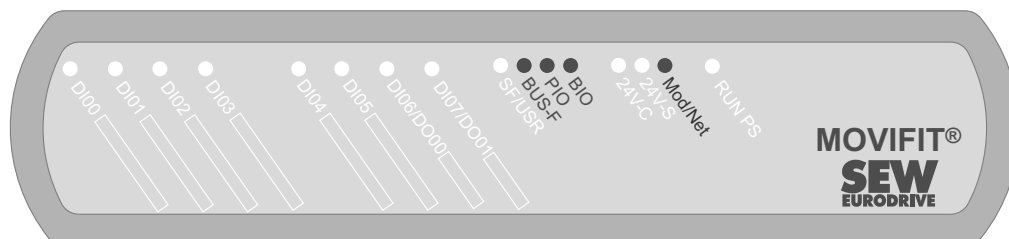
BUS-F	RUN	Znaczenie	Usuwanie błędów
x	Wył.	- Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy. - Brak zasilania 24 V.	- Sprawdzić zasilanie 24 V DC - Ponownie włączyć MOVIFIT®. - W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
x	Zielony	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK.	-
Wył.	Zielony	- Prawidłowa praca MOVIFIT®. - MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z DP-Master (Data Exchange) i wszystkimi podporządkowanymi systemami napędowymi.	-
x	Pulsuje na zielono	Adres PROFIBUS ustawiony jest na wartość równą 0 lub większą od 125.	Sprawdzić ustawiony adres PROFIBUS w skrzynce ABOX MOVIFIT®.
x	Żółty	MOVIFIT® znajduje się w fazie inicjalizacji.	-
x	Czerwony	Wewnętrzne błędy urządzenia	Ponownie włączyć 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

*Dioda 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 - Urządzenie jest wyłączone	Włączyć napięcie zasilające przez wtyczkę DeviceNet.
Pulsuje na zielono (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.
Zielony	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest Online - Połączenie jest aktywne (Established State)	-
Pulsuje na czerwono (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. - Sprawdź reakcję Timeout (P831). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwony	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 tą funkcjonalność:

PIO	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Pulsuje na zielono (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 aboneckich	Należy włączyć co najmniej jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci.
Wyl.	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.
Pulsuje na zielono (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.
Zielony	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest online - Utworzone zostało połączenie PIO (Established State)	-
Pulsuje na czerwono (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. - Sprawdź reakcję Timeout (P831). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwony	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
Pulsuje na zielono (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 aboneckich	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.
Pulsuje na zielono (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.
Zielony	Online, Operational Mode i Connected	- Urządzenie jest Online - Utworzone zostało połączenie BIO (Established State)	-
Pulsuje na czerwono (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 - Sprawdź reakcję Timeout (P831). Jeśli ustawiona jest reakcja z błędem, należy po usunięciu błędu przeprowadzić reset urządzenia.
Czerwony	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.

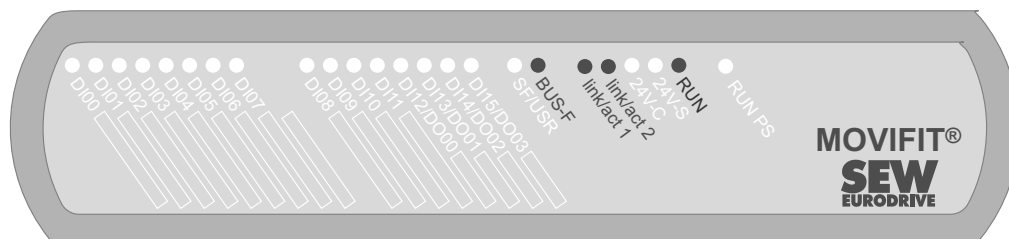
W poniższej tabeli przedstawiono funkcjonalność:

BUS-F	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	No Error	Ilość błędów Bus mieści się w normalnym zakresie (Error-Aktive-State).	-
Pulsuje na czerwono (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.
Czerwony	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.
Żółty	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

Diody LED "RUN"

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

RUN	BUS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Zielony	x	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK	-
Zielony	Wytł.	- Prawidłowa praca MOVIFIT®. - MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z PROFINET-Master (Data Exchange) i wszystkimi podporządkowanymi systemami napędowymi.	-
Wytł.	x	- Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy - brak zasilania 24 V	- Sprawdzić zasilanie 24 V DC. - Ponownie włączyć MOVIFIT®. - W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Czerwony	x	Błąd sprzętu podzespołów MOVIFIT®	Ponownie włączyć MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Pulsuje na zielono	x	MOVIFIT® Sprzęt podzespołów nie uruchamia się.	Ponownie włączyć MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Pulsuje na żółto	x	MOVIFIT® Sprzęt podzespołów nie uruchamia się.	Ponownie włączyć MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Żółty	x	MOVIFIT® Sprzęt podzespołów nie uruchamia się.	Ponownie włączyć MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.

X dowolny stan



Diody LED
"BUS-F"

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

RUN	BUS-F	Znaczenie	Usuwanie błędów
Zielony	Wyt.	MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z PROFINET-Master (Data Exchange).	-
Zielony	Pulsuje na zielono, Pulsuje na zielono/ czerwono	Aktywowana została funkcja migania dla projektowania Master PROFINET, aby optycznie zidentyfikować urządzenie abonentkie.	-
Zielony	Czerwony	- Nastąpiła awaria połączenia z PROFINET-Master. - MOVIFIT® nie rozpoznaje żadnego połączenia - Przerwanie magistrali - PROFINET-Master nie działa	- Sprawdzić podłączenie PROFINET urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić PROFINET Master. - Sprawdzić wszystkie przewody w swojej sieci PROFINET.

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

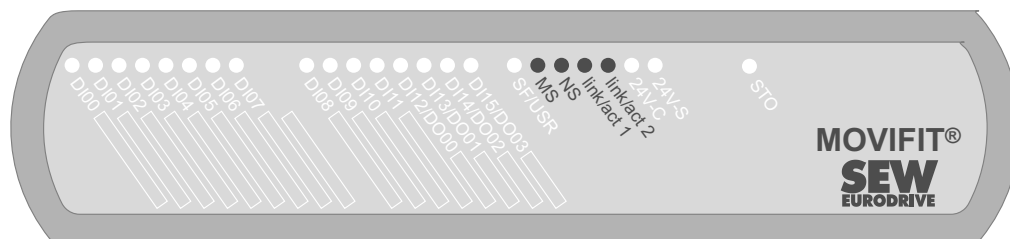
W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

Diody LED	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	



7.1.5 Diody LED dla Modbus/TCP i EtherNet/IP zależne od magistrali

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED dla Modbus/TCP i EtherNet/IP, zależne od magistrali. Na rysunku są one przedstawione w ciemnych kolorach:



829213195

Diody LED
"MS" i "NS"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diod LED "MS" (Module Status) i "NS" (Network Status):

MS	NS	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.		- Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy - Brak zasilania 24 V DC	- Sprawdzić zasilanie 24 V DC. - Ponownie włączyć MOVIFIT®. - W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Pulsuje na zielono/ czerwono		- MOVIFIT® przeprowadza test diod LED - Ten stan może być aktywny jedynie przez krótki czas w trakcie uruchamiania	-
Pulsuje na czerwono	Czerwony	- Rozpoznano niezgodność przy przydzielaniu adresu IP. - Inne urządzenie abonentkie w sieci korzysta z tego samego adresu IP	- Sprawdzić, czy urządzenie o tym samym adresie IP jest obecne w sieci - Zmienić adres IP urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić ustawienia DHCP do nadawania adresu IP serwera DHCP (tylko w przypadku wykorzystywania serwera DHCP).
Czerwony	x	Błąd sprzętu podzespołów MOVIFIT®	- Ponownie włączyć MOVIFIT®. - Zresetować MOVIFIT® do ustawień fabrycznych - W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
Pulsuje na zielono	Pulsuje na zielono	Aplikacja jest uruchamiana	-
Pulsuje na zielono	Wył.	- MOVIFIT® nie ma jeszcze parametrów IP - Uruchamiany jest TCP-IP Stack - Jeśli ten stan utrzymuje się dłużej a przełącznik DIP DHCP jest uaktywniony, wówczas MOVIFIT® czeka na dane serwera DHCP	- Przełączyć przełącznik DIP S11/1 serwera DHCP w pozycję "OFF". - Sprawdzić połączenie serwera DHCP (tylko, gdy DHCP jest aktywny a stan się utrzymuje)
Zielony	x	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK	-
x	Pulsuje na czerwono	- Czas Timeout sterującego połączenia minął. - Stan ten jest kasowany po ponownym uruchomieniu komunikacji.	- Sprawdzić podłączenie magistrali urządzenia MOVIFIT®. - Sprawdzić Master / Scanner. - Sprawdzić wszystkie przewody w sieci ethernet.
x	Pulsuje na zielono	Brak połączenia sterującego.	-
x	Zielony	Istnieje połączenie sterujące z Masterem / Scannerem	-

X dowolny stan



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

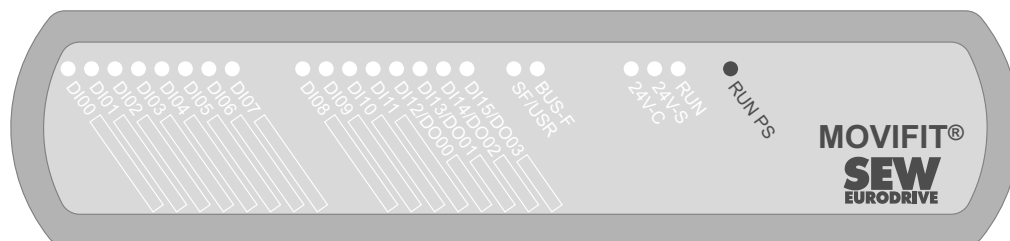
W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

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



7.1.6 Dioda LED "RUN PS" (dioda LED stanu przetwornicy częstotliwości)

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



836134539

Kolor diody LED	Stan diody LED	Stan roboczy	Opis
-	wył.	nie gotowy do pracy	Brak zasilania 24 V.
Żółty	równomierne pulsowanie	nie gotowy do pracy	Faza testu samoczynnego lub zasilanie 24 V jest załączone, ale napięcie sieciowe nie jest OK.
Żółty	równomierne, szybkie pulsowanie	gotów do pracy	Aktywne zwalnianie hamulca bez zezwolenia dla napędu.
Żółty	świeci w sposób ciągły	gotowy do pracy ale urządzenie zablokowane	Zasilanie 24 V i napięcie sieciowe OK, ale brak sygnału zezwolenia
Zielony/ Żółty	pulsowanie zmiennym kolorem	gotowy do pracy ale wystąpił timeout	Zakłócenie komunikacji podczas cyklicznej wymiany danych
Zielony	świeci w sposób ciągły	zezwole nie dla urządzenia	Silnik pracuje.
Zielony	równomierne, szybkie pulsowanie	aktywna granica prądu	Napęd pracuje na granicy prądu.
Zielony	równomierne pulsowanie	gotów do pracy	Aktywna funkcja prądu postojowego.
Czerwony	świeci w sposób ciągły	nie gotowy do pracy	Sprawdzić zasilanie 24 V. Należy uważać, aby przyłożone było wygładzone napięcie stałe ze znikomym tętnieniem (tętnienie resztkowe maks. 13 %).
Czerwony	pulsowanie 2x, pauza	Błąd 07	Napięcie obwodu pośredniego zbyt wysokie.
Czerwony	powolne pulsowanie	Błąd 08	Błąd kontroli prędkości obrotowej
		Błędy 09	Nieprawidłowe uruchomienie / parametryzacja
		Błąd 90	Błędne przyporządkowanie silnik – falownik Niedozwolone ustawienie przełącznika DIP
		Błąd 15	Napięcie zasilające 24 V zbyt niskie
		Błędy 17 – 24, 37	Błąd CPU
		Błąd 25	Błąd EEPROM
		Błąd 26	Błąd zewnętrznego styku (tylko w przypadku urządzenia Slave)
		Błąd 94	Błąd sumy kontrolnej
		Błąd 97	Błąd kopiowania
czerwony	pulsuje 3x, pauza	Błąd 01	Nadmiar prądu stopnia wyjściowego
		Błąd 11	Nadmierna temperatura stopnia wyjściowego
czerwony	pulsuje 4x, pauza	Błąd 84	Przeciążenie silnika
		Błąd 31	Zadziałał czujnik TH
czerwony	pulsuje 5x, pauza	Błąd 89	Nadmierna temperatura hamulca Błędne przyporządkowanie silnika-przetwornicy częstotliwości
		Błąd 4	Nadmiar prądu czopera hamulcowego
czerwony	pulsuje 6x, pauza	Błąd 06	Zanik fazy w sieci
		Błąd 81	Warunek uruchomienia (tylko w trybie pracy dźwignicy)
		Błąd 82	Wyjście otwarte

7.1.7 Diody LED specyficzne dla opcji

Opcja PROFIsafe
S11



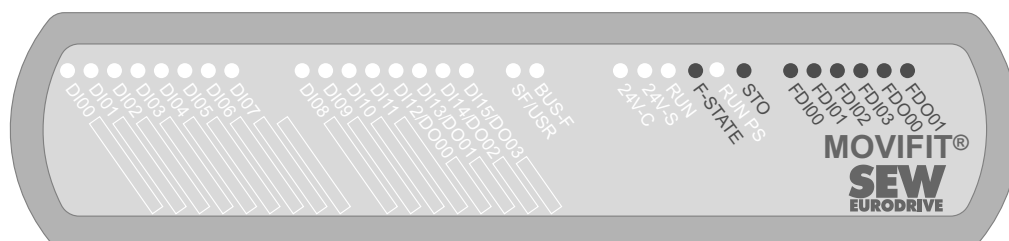
! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 należy przestrzegać informacji zawartych w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Przy korzystaniu z opcji PROFIsafe S11 dodatkowych wskazówek dotyczących diagnozy i eksploatacji oraz przepisów bezpieczeństwa należy szukać w publikacji SEW "Bezpieczne odłączanie MOVIFIT®"!

W niniejszym rozdziale opisane zostaną diody LED dla właściwe dla opcji PROFIsafe S11. Na rysunku są one przedstawione w ciemnych kolorach. Rysunek przedstawia przykładowo wariant PROFIBUS z poziomem funkcji "Technology" lub "System":



836130059

Diody LED "FDI." i "FDO."

W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "FDI." i "FDO.":

Dioda LED	Stan	Znaczenie
FDI0	Żółty	Poziom HIGH na wejściu F-DI0
	Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI0 lub otwarty
FDI1	Żółty	Poziom HIGH na wejściu F-DI1
	Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI1 lub otwarty
FDI2	Żółty	Poziom HIGH na wejściu F-DI2
	Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI2 lub otwarty
FDI3	Żółty	Poziom HIGH na wejściu F-DI3
	Wył.	Poziom LOW na wejściu F-DI3 lub otwarty
FDO0	Żółty	Wyjście F-DO0 aktywne
	Wył.	Wyjście F-DO0 nieaktywne (wyłączone)
FDO1	Żółty	Wyjście F-DO1 aktywne
	Wył.	Wyjście F-DO1 nieaktywne (wyłączone)



Dioda LED "STO"

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

Dioda LED	Stan	Znaczenie
STO	Żółty	• Napęd w bezpiecznym zatrzymaniu ("STO aktywne").
	Wyl.	• Napęd nie w bezpiecznym zatrzymaniu ("STO nieaktywne").

Dioda LED "F-STATE"

W poniższej tabeli przedstawione są stany diody "F-STATE":

Dioda LED	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
F-STATE	Zielony	- Opcja S11 znajduje się w stanie cyklicznego przesyłu danych z F-Host (Data-Exchange). - Normalny tryb pracy.	-
	Czerwony	- Błąd modułu ochronnego. - Brak napięcia zasilającego 24 V_O.	- Odczytać raport diagnozy w F-Host. - Usunąć przyczynę błędu i na zakończenie skasować w F-Host.
	Wyl.	- Opcja S11 jest w trakcie fazy inicjalizacji. - Opcja S11 nieobecna lub nie zaprojektowana w masterze magistrali (gniazdo kart 1 jest puste).	- Sprawdzić napięcie zasilające. - Sprawdzić konfigurację Busmaster.
	Pulsuje na zielono-czerwono	Wystąpił błąd modułu ochronnego, przyczyna błędu została już usunięta – wymagane skasowanie.	Skasowanie błędu w F-Host (ponowne dołączenie).



⚠ OSTRZEŻENIE!

Błędna interpretacja diod LED "FDI.", "FDO.", "STO" i "F-STATE".

Śmierć lub ciężkie uszkodzenia ciała.

- Diody LED nie odnoszą się do funkcji ochronnych i nie wolno ich stosować do aplikacji bezpieczeństwa!

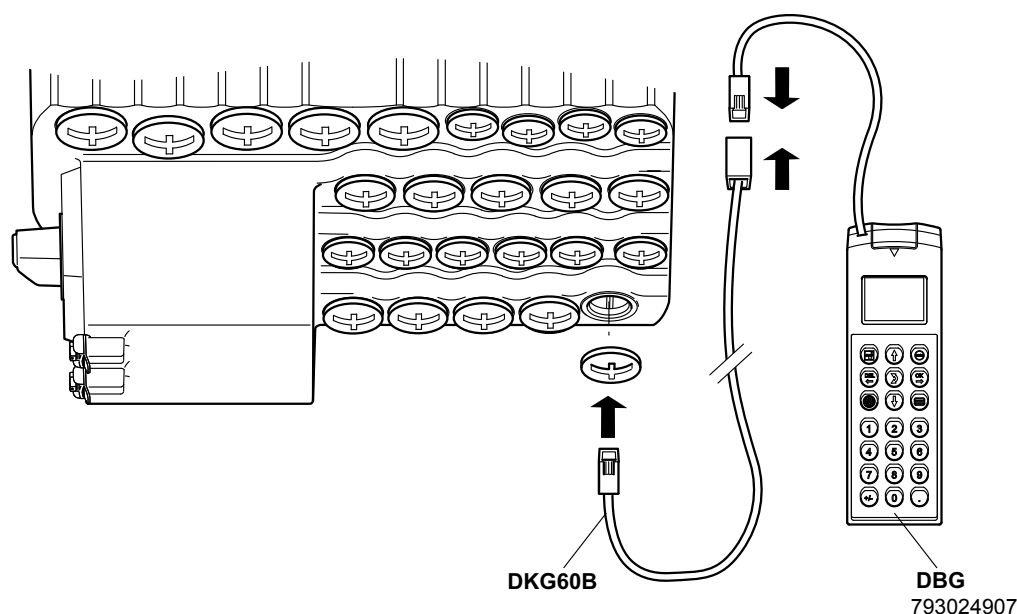


7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG

7.2.1 Podłączenie

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

Gniazdo diagnostyczne X50 znajduje się pod dławikiem kablowym przedstawionym na poniższym rysunku:



	! OSTRZEŻENIE!
	Powierzchnie urządzenia MOVIFIT® oraz opcji zewnętrznych, np. rezystora hamującego, mogą nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur. Niebezpieczeństwo poparzenia. • 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!
	Stopień ochrony opisany w danych technicznych zachowany będzie tylko wówczas, jeśli gwintowana zaślepka złącza diagnostycznego została prawidłowo zamontowana. W przypadku braku lub wadliwego zamontowania zaślepki gwintowanej może dojść do uszkodzenia urządzenia MOVIFIT®. • Po zakończeniu sterowania ręcznego przykręcić z powrotem zaślepkę 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 Diagnoza urządzenia

	WSKAZÓWKA
	W zależności od wykorzystywanego poziomu funkcji do dyspozycji są dalsze możliwości diagnostyczne przez MOVITOOLS® Motion-Studio lub MOVIVISION®. Dlatego opisano je w odpowiednich podręcznikach: • Podręcznik "MOVIFIT® poziom funkcji "Classic" ..."¹⁾ • Podręcznik "MOVIFIT® poziom funkcji "Technology" ..."¹⁾ • Podręcznik "MOVIFIT® poziom funkcji "System"

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

8.2 Tabela błędów

Błąd	Przyczyna / Rozwiązanie
Timeout komunikacji (silnik zatrzymuje się)	Nieprawidłowy typ (cykliczny) dla acyklicznego przetwarzania danych, czas protokołu między poszczególnymi telegramami większymi niż ustawiony czas (czas Timeout). Sprawdzić liczbę podłączonych do Mastera urządzeń MOVIFIT®-FC (maksymalnie może być podłączonych 8 urządzeń MOVIFIT®-FC jako urządzenia Slave, przy komunikacji cyklicznej). Skrócić cykl telegramu lub wybrać "acykliczny" typ telegramu.
Napięcie obwodu pośredniego za niskie, rozpoznano wyłączenie sieci (Silnik zatrzymuje się, bez kodu błędów)	Sprawdzić przewody sieciowe, napięcie sieci oraz napięcie zasilające elektroniki 24 V pod kątem ewentualnego przerwania. Sprawdzić wartość napięcia zasilającego elektroniki 24 V (dopuszczalny zakres napięcia 24 V ± 25%, EN 61131-2, tętnienie resztkowe maks. 13 %) Silnik uruchomi się z powrotem samoczynnie, gdy tylko napięcie osiągnie prawidłowe wartości.
Kod błędu 01 Przekroczenie prądu stopnia wyjściowego	Zwarcie wyjścia przetwornicy. Sprawdzić pod względem występowania zwarcia połączenia między wyjściem przetwornicy a silnikiem oraz uzwojeniem silnika. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 06 Zanik fazy (Błąd ten może zostać rozpoznany tylko przy pracy napędu pod obciążeniem)	Skontrolować przewody sieciowe pod względem zaniku fazy. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 07 Zbyt wysokie napięcie obwodu pośredniego	A czas rampy za krótki → wydłużyć czas rampy. B Nieprawidłowe podłączenie cewki hamulcowej/rezystora hamującego → sprawdzić podłączenie rezystora hamującego/cewki hamulca, w razie potrzeby skorygować. C Niewłaściwa rezystancja wewnętrzna cewki hamującej/rezystora hamującego → sprawdzić wewnętrzną oporność cewki hamulca/rezystora hamującego (patrz rozdział "Dane techniczne"). D Termiczne przeciążenie rezystora hamującego → Rezystor hamujący źle zwymiarowany. Niedopuszczalny zakres napięcia wejściowego sieci → sprawdzić napięcie sieci pod kątem dopuszczalnych wartości Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 08 Kontrola prędkości obrotowej	Zadziałała kontrola prędkości obrotowej, zbyt duże obciążenie napędu → zredukować obciążenie napędu → zwiększyć czas opóźnienia kontroli n Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 09 Uruchomienie	Nieprawidłowe uruchomienie / parametryzacja (np. za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio). → powtórzyć uruchomienie z poprawnymi ustawieniami Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 11 Termiczne przeciążenie stopnia wyjściowego lub wewnętrzna usterka urządzenia	• Obniżyć temperaturę otoczenia • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła • Zredukować obciążenie napędu Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 15 Zasilanie 24 V	Napięcia zasilające 24V_C i / lub 24V_P zbyt niskie. Sprawdzić napięcia zasilające 24V_C i 24V_P. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kody błędów od 17 do 24, 37 Błąd CPU	Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.



Błąd	Przyczyna / Rozwiązanie
Kod błędu 25 Błąd EEPROM	Błąd podczas dostępu do EEPROM → przywrócić stan fabryczny za pomocą parametru <i>P802</i> → zresetować błąd, wyłączając napięcie zasilania 24 V DC → ponownie sparаметryzować urządzenie. W razie ponownego / wielokrotnego występowania błędu skontaktować się z serwisem SEW.
Kod błędu 26 Zewnętrzny zacisk	Sygnał Low na zacisku, który zaprogramowany został na funkcję "Zewnętrzny błąd" (tylko w przypadku SBUS-Slave)
Kod błędu 81, 82 Warunek uruchomienia / otwarte wyjście	Skontrolować przewody zasilające silnik pod względem zaniku fazy. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 4, 84 Przeciążenie termiczne silnika	• Obniżyć temperaturę otoczenia • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła • Zredukować obciążenie silnika • Zwiększyć prędkość obrotową Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 89 Termiczne przeciążenie cewki hamulcowej lub jej uszkodzenie, nieprawidłowe podłączenie cewki hamulcowej	• Przedłużyć ustawiony czas rampy • Przegląd hamulca (patrz instrukcja obsługi silnika) • Sprawdzić podłączenie cewki hamulcowej • Skontaktować się z serwisem SEW. • Jeśli błąd zostanie zgłoszony wkrótce po pierwszym zezwoleniu, wówczas proszę sprawdzić kombinację napędu (cewki hamującej) i przetwornicy częstotliwości MOVIFIT®-FC. • W przypadku kombinacji "MOVIFIT®-FC" i "silnik z mniejszym stopniem mocy o jeden rozmiar" skontrolować ustawienie przełącznika DIP S10/5. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 90 Charakterystyka stopnia wyjściowego	Niewłaściwe przyporządkowanie silnika – falownika / Niedozwolone ustawienie przełącznika DIP. → skorygować ustawienie przełącznika DIP. Zresetować błąd poprzez wyłączenie napięcia zasilającego 24 V DC lub przez komunikację.
Kod błędu 94 Błąd EEPROM	Uszkodzony EEPROM → skontaktować się z serwisem SEW.
Kod błędu 97 Błąd kopiowania	Błąd przy transmisji danych. • Powtórzyć proces kopiowania • Przywrócić ustawienia fabryczne i ponownie sparаметryzować urządzenie



8.3 Serwis elektroniczny SEW

Gdyby nie udało się usunąć błędu, wówczas prosimy o kontakt z serwisem SEW-EURODRIVE (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
- Upřednie niezwykle zachowania itd.



838516363

- [A] Zewnętrzna tabliczka
znamionowa
- [B] Wewnętrzna tabliczka
znamionowa
- [1] Oznaczenie typu
- [2] Numer seryjny
- [3] Pole stanu

8.4 Złomowanie

Ten produkt złożony jest z:

- żelazo
- aluminium
- miedź
- tworzyw sztucznych
- części elektronicznych

Prosimy o dokonanie selekcji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami!



8.5 Magazynowanie długoterminowe

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

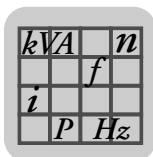
8.5.1 Sposób postępowania w przypadku nie wykonanej konserwacji

W falownikach stosowane są kondensatory elektrolityczne, które w przypadku braku napięcia ulegają efektowi starzenia. Efekt ten może prowadzić do uszkodzenia kondensatorów, jeśli po długim magazynowaniu do urządzenia podłączone zostanie bezpośrednio napięcie znamionowe. W przypadku nie wykonania konserwacji, firma SEW-EURODRIVE zaleca, aby napięcie sieciowe zwiększać stopniowo do osiągnięcia maksymalnej wartości napięcia. Stopniowe zwiększanie można uzyskać stosując transformator regulacyjny, którego napięcie wyjściowe ustawiane jest w oparciu o poniższe zestawienie. Po takiej regeneracji można od razu podjąć eksploatację urządzenia lub kontynuować magazynowanie długoterminowe.

Zalecane są następujące stopniowania:

Urządzenia AC 400/500 V:

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



Dane techniczne

CE, aprobaty U oraz C-Tick

9 Dane techniczne

9.1 CE, aprobaty U oraz C-Tick

9.1.1 Oznaczenie CE

- Wytyczna dot. napięć niskich:
System napędowy MOVIFIT® spełnia wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EG.
- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)
Urządzenia MOVIFIT®-FC przeznaczone są jako komponenty do montażu w maszynach i instalacjach. Spełniają one normę produktową EMV EN 61800-3 "Napędy elektryczne ze zmienną prędkością obrotową". W przypadku przestrzegania wskazówek instalacyjnych spełnione są warunki dot. oznaczenia CE dla całości wyposażonych w nie maszyn i instalacji zgodnie z wytyczną dot. kompatybilności elektromagnetycznej EMV 2004/108/WE. Szczegółowe wskazówki dot. instalacji zgodnej z EMV zawarte są w dokumentacji "EMV 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. Na życzenie wystawiamy dodatkowo deklarację zgodności.

9.1.2 Aprobaty UL

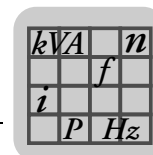


Seria urządzeń MOVIFIT®-FC posiada aprobatę UL i cUL.

9.1.3 C-Tick



Seria urządzeń MOVIFIT® posiada aprobatę C-Tick. C-Tick potwierdza zgodność z ACA (Australian Communications Authority).

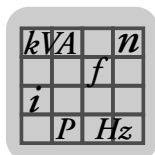


9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V/50 Hz

Typ MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Pozorna moc wyjściowa przy $U_{sieci} = AC\ 380 - 500\ V$	S_N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Napięcia przyłączeniowe Dopuszczalny zakres	U_{siec}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V $U_{sieci} = AC\ 380\ V - 10\ \% - AC\ 500\ V + 10\ \%$							
Częstotliwość sieci zasilającej	f_{siec}	50 – 60 Hz ± 10%							
Napięcie znamionowe sieci (przy $U_{sieci} = AC\ 400\ V$)	I_{sieci}	AC 1,3 A	AC 1,6 A	AC 1,9 A	AC 2,4 A	AC 3,5 A	AC 5,0 A	AC 6,7 A	AC 7,3 A
Napięcie na wyjściu	U_A	0 – U_{sieci}							
Częstotliwość wyjściowa Rozdzielczość Punkt znamionowy pracy	f_A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V przy 50 Hz / 100 Hz							
Znamionowy prąd wyjściowy	I_N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Moc silnika S1	P_{Mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,0 kW 4,0 HP	4,0 kW 5,2 HP
Częstotliwość PWM		4 / 8 / 16 ¹⁾ kHz (ustawienie fabryczne 16 kHz)							
Ograniczenie prądu	I_{maks}	silnikowe: 160 % przy Δ i $\triangle$ generatorowe: 160 % przy Δ i $\triangle$							
Zewnętrzny rezystor hamujący	R_{min}	150 Ω					68 Ω		
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 EMV, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekranowania EMV (patrz ustęp "Przepisy instalacyjne")							
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 61800-3							
Emisja zakłóceń		Klasa wartości granicznych C3 według EN 61800-3							
Ochrona silnika		Termistor							
Tryb pracy		S1 (EN 60034-1), S3 maks. czas cyklu pracy 10 minut							
Rodzaj chłodzenia (DIN 41751)		Chłodzenie własne							
Klasa ochrony		Standard: IP65 zgodnie z EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta oraz wszystkie prowadnice przewodów i złącza wtykowe uszczelnione) Wersja Hygienic ^{plus} : IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta i wszystkie przeprowadzenia kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)							
Temperatura toczenia		–25 – +40 °C (redukcja P_N : 3 % I_N na K do maks. 60 °C)							
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura magazynowania ²⁾		–25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Dopuszczalne drgania i udary		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	Do 1000 m brak ograniczeń (od 1000 m wysokość ustawiania: patrz ustęp "Przepisy instalacyjne")							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), wielkość 1: ok. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), wielkość 2: ok. 5,6 kg ABOX "MTA...-S02...-00": ok. 4,5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": ok. 4,8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": ok. 6,0 kg							

1) Częstotliwość PWM 16 kHz (niskoszumowa): Urządzenie przełącza się stopniowo w zależności od temperatury radiatora i obciążenia na niższe częstotliwości.

2) W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączać urządzenie co dwa lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie skróci się żywotność urządzenia.

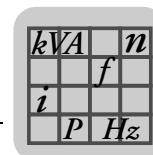


9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V/60 Hz

Typ MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Wielkość 1					Wielkość 2		
Pozorna moc wyjściowa przy U _{siec} = AC 380 – 500 V	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Napięcia przyłączeniowe Dopuszczalny zakres	U _{siec}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{siec} = AC 380 V –10 % – AC 500 V +10 %							
Częstotliwość sieci zasilającej	f _{siec}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Napięcie znamionowe sieci (przy U _{siec} = AC 400 V)	I _{siec}	AC 1,1 A	AC 1,4 A	AC 1,7 A	AC 2,1 A	AC 3,0 A	AC 4,3 A	AC 5,8 A	AC 6,9 A
Napięcie na wyjściu	U _A	0 – U _{sieci}							
Częstotliwość wyjściowa Rozdzielczość Punkt znamionowy pracy	f _A	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V przy 50 Hz / 100 Hz							
Znamionowy prąd wyjściowy	I _N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Moc silnika S1	P _{Mot}	0,37 kW 0,5 HP	0,55 kW 0,75 HP	0,75 kW 1,0 HP	1,1 kW 1,5 HP	1,5 kW 2,0 HP	2,2 kW 3,0 HP	3,7 kW 5,0 HP	4,0 kW 5,4 HP
Częstotliwość PWM		4 / 8 / 16 ¹⁾ kHz (ustawienie fabryczne 16 kHz)							
Ograniczenie prądu	I _{maks}	silnikowe: 160 % przy Δ i Δ generatorowe: 160 % przy Δ i Δ							
Zewnętrzny rezystor hamujący	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
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 EMV, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekonowania EMV (patrz ustęp "Przepisy instalacyjne")							
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 61800-3							
Emisja zakłóceń		Klasa wartości granicznych C3 według EN 61800-3							
Ochrona silnika		Termistor							
Tryb pracy		S1 (EN 60034-1), S3 maks. czas cyklu pracy 10 minut							
Rodzaj chłodzenia (DIN 41751)		Chłodzenie własne							
Klasa ochrony		Standard: IP65 zgodnie z EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta oraz wszystkie prowadnice przewodów i złącza wtykowe uszczelnione) Wersja Hygienic ^{plus} . IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta i wszystkie przeprowadzenia kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)							
Temperatura toczenia		-25 – +40 °C (redukcja P _N : 3 % I _N na K do maks. 60 °C)							
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura magazynowania ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Dopuszczalne drgania i udary		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	Do 1000 m brak ograniczeń (od 1000 m wysokość ustawiania: patrz ustęp "Przepisy instalacyjne")							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), wielkość 1: ok. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), wielkość 2: ok. 5,6 kg ABOX "MTA...-S02...-00": ok. 4,5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": ok. 4,8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": ok. 6,0 kg							

1) Częstotliwość PWM 16 kHz (niskoszumowa): Urządzenie przełącza się stopniowo w zależności od temperatury radiatora i obciążenia na niższe częstotliwości.

2) W przypadku magazynowania długoterminowego należy przyłączać urządzenie co dwa lata na co najmniej 5 minut do napięcia sieciowego. W przeciwnym razie skróci się żywotność urządzenia.

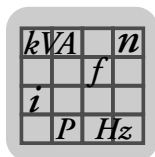


9.4 Ogólne dane elektroniczne

Ogólne dane elektroniczne	
Zasilanie elektroniki i enkoderów 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ zgodnie z EN 61131-2 $I_E \leq 500\ mA$, typowo 200 mA (dla elektroniki MOVIFIT®) dostępne do 1500 mA (3 x 500 mA) do zasilania enkoderów (w zależności od ilości i rodzaju podłączonych enkoderów) Uwaga: przy zasilaniu z 24V_S i 24V_P z 24V_C znajdujące się niżej prądy muszą zostać zsumowane!
Zasilanie elementów wykonawczych 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ zgodnie z EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 wyjścia po 500 mA lub 1 x zasilanie enkoderów – grupa 4 – 500 mA)
Zasilanie przetwornicy 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ zgodnie z EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, typowo 180 mA
Rozdzielenie potencjału	Osobne potencjały dla: • przyłącze Feldbus (X30, X31) bezpotencjałowe • Przyłącze SBUS (X35/1-3) bezpotencjałowe • 24V_C dla elektroniki MOVIFIT®, złącza diagnostycznego (X50) i cyfrowych wejść (DI..) – grupa I do III • 24V_S dla cyfrowych wyjść (DO..) i cyfrowych wejść (DI..) – grupa IV • 24V_P dla zintegrowanej przetwornicy częstotliwości
Ekranowanie przewodów magistrali	przyłożyć przez metalowe dławiki kablowe EMV lub uchwyt ekranowania EMV (patrz ustęp "Przepisy instalacyjne ")

9.5 Wejścia cyfrowe

Wejścia cyfrowe	Poziom funkcji "Classic" z PROFIBUS lub DeviceNet	Poziom funkcji "Technology" lub "System" z PROFIBUS lub DeviceNet Poziom funkcji "Classic", "Technology", "System" z PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP
Liczba wejść	6 – 8	12 – 16
Typ wejścia	Kompatybilne z SPS zgodnie z EN 61131-2 (cyfrowe wejścia typu 1) R _i ok. 4 kΩ , cykl reakcji ≤ 5 ms Poziom sygnału +15 V – +30 V -3 V – +5 V "1" = zestyk zamknięty "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 Wewn. spadek napięcia	500 mA na grupę 1A maks. 2 V	
Odniesienie do potencjału	Grupa I...III Grupa IV	→ 24V_C → 24V_S

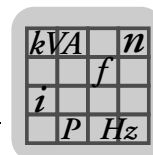


9.6 Cyfrowe wyjścia DO00 – DO03

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

9.7 Cyfrowe wyjście DB00

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



9.8 Złącza

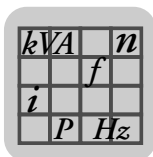
Złącze	
Złącze SBus (nie dotyczy poziomu funkcji Classic) Technika przesyłu Terminacja magistrali	Złącze do dalszych urządzeń SEW, zdolnych do pracy w technologii SBus Magistrala CAN według specyfikacji CAN 2.0, część A i B zgodnie z ISO 11898 120 Ω rezystor terminujący w połączeniu z ABOX "MTA...-S02...-00" wbudowany na stałe i załączany za pomocą przełącznika. W przypadku wszystkich dalszych wersji ABOX należy zastosować zewnętrzny rezystor terminujący.
Złącze diagnostyczne RS-485	Złącze diagnostyczne, nieizolowane galwanicznie do układu elektronicznego MOVIFIT®

9.8.1 Złącze PROFIBUS

PROFIBUS			
Poziom funkcji	Classic	Technology	System
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Obsługiwane szybkości przesyłu	9,6 kboda – 1,5 Mboda / 3 – 12 Mboda (z automatycznym rozpoznawaniem)		
Terminacja magistrali	W połączeniu ze standardową skrzynką ABOX "MTA...-S02...-00" wbudowana na stałe i załączana za pomocą przełącznika. W przypadku wszystkich dalszych wersji ABOX należy zastosować zewnętrzny rezystor terminujący.		
Maksymalna długość przewodów 9,6 kbodów: 19,2 kbodów: 93,75 kbodów: 187,5 kbodów: 500 kbodów: 1,5 Mboda: 12 Mboda:	1200 m 1200 m 1200 m 1000 m 400 m 200 m 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})	System 077A _{hex} (1914 _{dec})
Nazwa pliku GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Nazwa pliku Bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-

9.8.2 Złącze PROFINET

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-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmmtt.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-jjjjmmmtt.xml
Nazwa pliku Bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



9.8.3 Złącze EtherNet/IP

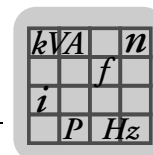
EtherNet/IP	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie szybkości transmisji	10 Mbodów / 100 Mbodów
Technika przyłączeniowa	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w ABOX)
Wbudowany switch	obsługuje funkcje autocrossing i autonegotiation
Maksymalna długość przewodów	100 m zgodnie IEEE 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

9.8.4 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

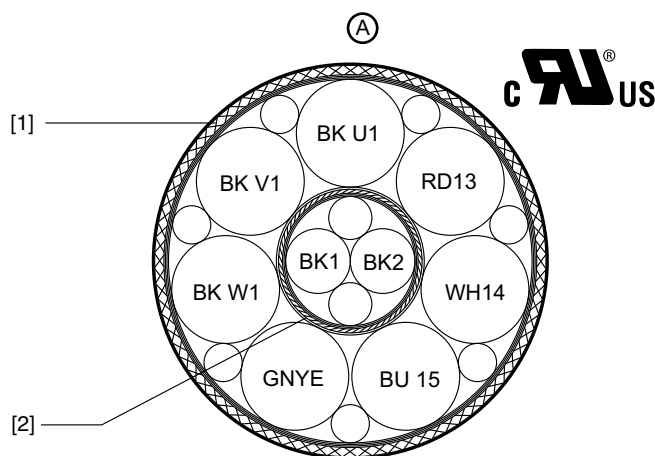
9.8.5 Złącze DeviceNet

DeviceNet		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Wariant protokołu	Master-Slave Connection-Set z Polled I/O i Bit-Strobe I/O	
Obsługiwane szybkości przesyłu	500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	
Maksymalna długość przewodów 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 .."	lub 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



9.9 Kabel hybrydowy – typ "A"

9.9.1 Budowa mechaniczna



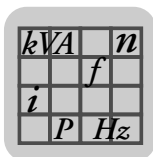
839041931

[1] Ekran sumaryczny
[2] Ekran

- Norma fabryczna SEW W3251 (817 953 0)
- Żyły zasilające: $7 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- Para żył pomocniczych: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- Izolacja: TPE-E (poliolefiny)
- 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

9.9.2 Cechy elektryczne

- Oporność przewodu dla $1,5 \text{ mm}^2$ (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Oporność przewodu dla $0,75 \text{ mm}^2$ (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Napięcie robocze dla żyły $1,5 \text{ mm}^2$: maks. 600 V zgodnie c RU US
- Napięcie robocze dla żyły $0,75 \text{ mm}^2$: maks. 600 V zgodnie c RU US
- Oporność izolacji przy 20 °C: min. 20 $\text{M}\Omega \times \text{km}$



Dane techniczne

Kabel hybrydowy – typ "A"

9.9.3 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

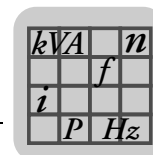
Jeśli w trakcie ruchu występuje zmiana kierunku wyginania i wysokie obciążenie skrętne na długości < 3 m, wówczas należy dokładniej sprawdzić warunki brzegowe. W tym przypadku należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE!

9.9.4 Właściwości termiczne

- Obróbka i eksploatacja: –30 °C – +90 °C (obciążalność według DIN VDE 0298-4)
–30 °C – +80 °C zgodnie z _{US}
- Transport i magazynowanie: –40 °C – +90 °C (obciążalność według DIN VDE 0298-4)
–30 °C – +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)

9.9.5 Właściwości chemiczne

- Odporność na olej zgodnie z 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 VDE 0472, część 815
- Wewnątrz wyspecyfikowanego zakresu temperatur wolny od substancji utrudniających pokrycie lakierem (bezsilikonowy)



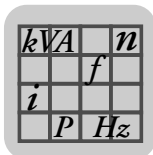
9.10 Momenty hamowania

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne hamulców. Rodzaj i liczba zastosowanych sprężyn hamujących określają wysokość momentu hamowania. Jeśli nie zamówiono innej opcji, zamontowano standardowo maksymalny moment hamowania $M_{B \max}$. Dzięki zastosowaniu innych kombinacji sprężyn hamujących można wytworzyć zredukowane momenty hamowania $M_{B \text{ red}}$.

Hamulec Typ	dla silnika wielkości	$M_{B \max}$ [Nm]	zredukowane momenty hamowania $M_{B \text{ red}}$ [Nm]						
BMG02	DT56	1.2	0.8						
BR03	DR63	3.2	2.4	1.6	0.8				
BMG05	DT71/DT80	5.0	4	2.5	1.6	1.2			
BMG1	DT80	10	7.5	6					
BMG2	DT90/DV100	20	16	10	6.6	5			
BMG4	DV100	40	30	24					
BMG8	DV112M	55	45	37	30	19	12.6	9.5	
	DV132S	75	55	45	37	30	19	12.6	9.5
BE05	DRS71S4	5.0	3.5	2.5	1.8				
BE1	DRS71M4 – DRP90M4	10	7.0	5.0					
BE2	DRS80M4 – DRP100M4	20	14	10	7.0				
BE5	DRS90L4 – DRS112M4 DRE100M4 – DRE132S4 DRP100L4 – DRP112M4	55	40	28	20				
BE11	DRS132S4	110	80	55	40				

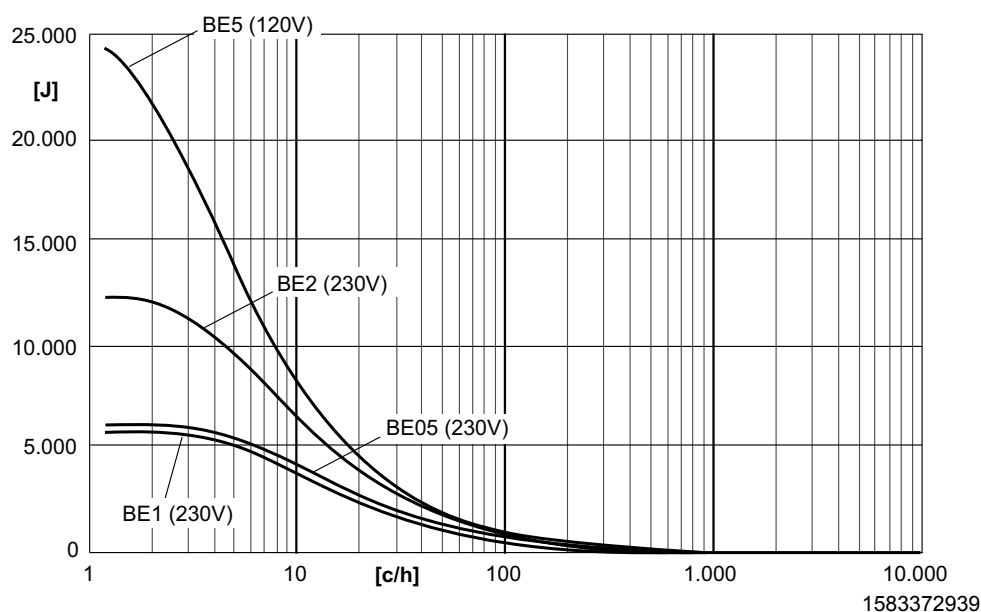
$M_{B \max}$ maksymalny moment hamowania

$M_{B \text{ red}}$ zredukowany moment hamowania

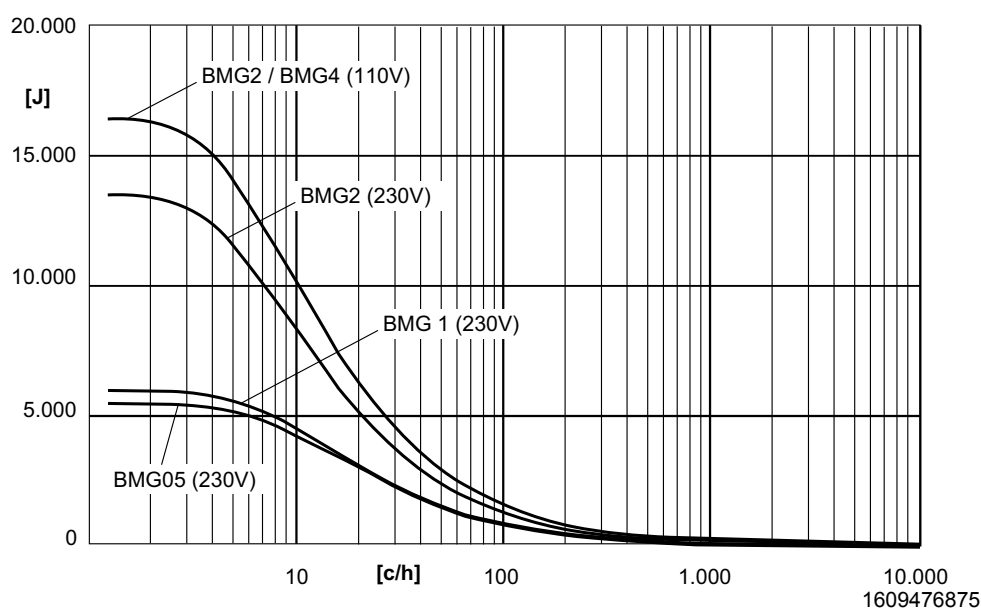


9.11 Tryb 4Q w przypadku silników z hamulcem mechanicznym

- W trybie 4Q cewka hamulcowa może być wykorzystywana jest jako rezystor hamujący.
- Napięcie hamowania wytwarzane jest wewnątrz urządzenia i tym samym jest ono niezależne od zasilania sieciowego.
- Poniższe rysunki przedstawiają generatorowe obciążalności cewek hamulcowych. Jeśli generatorowa obciążalność nie jest wystarczająca dla aplikacji, wówczas należy podłączyć dodatkowy rezystor hamujący, patrz kolejny rozdział.
- Poniższy rysunek przedstawia obciążalność cewek hamulcowych silników DR:

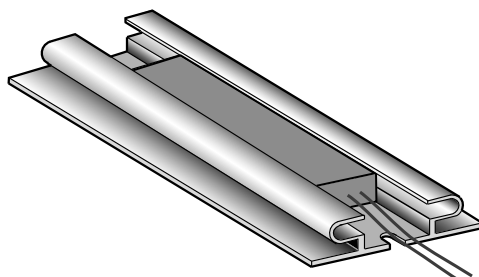


- Poniższy rysunek przedstawia obciążalność cewek hamulcowych silników DT/DV:



9.12 Wewnętrzne rezystory hamujące

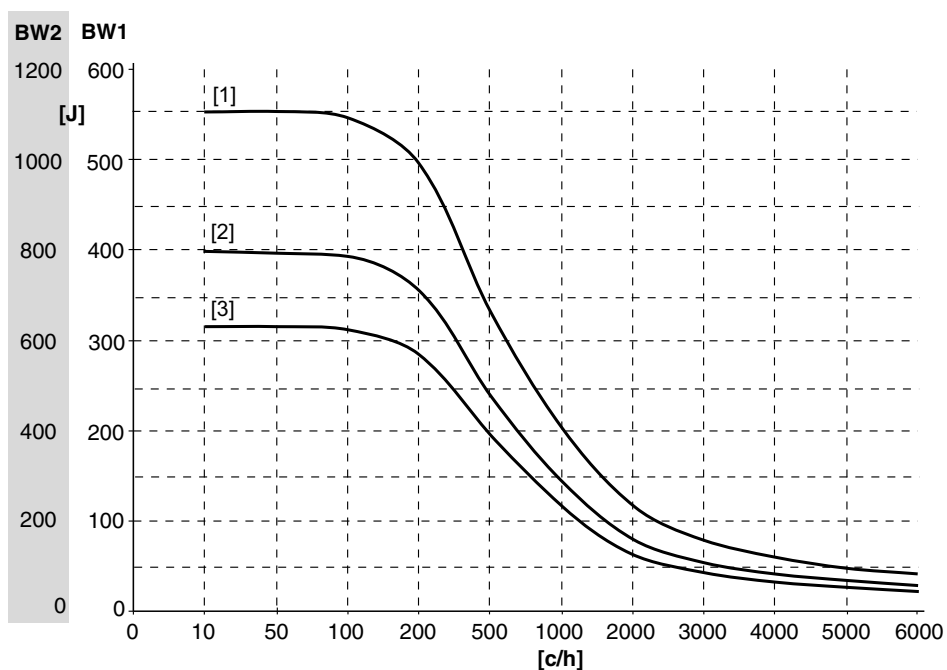
9.12.1 Przyporządkowanie



839084939

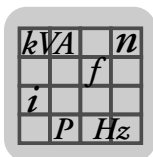
Typ MOVIFIT®	Rezystor hamujący	Numer katalogowy
MFT11A003... do MFT11A015...	BW1T	1820 705 7
MFT11A022... do MFT11A040...	BW2T	1820 754 5

9.12.2 Obciążalność generatorowa



839089035

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

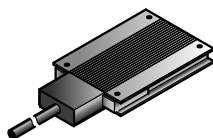


9.13 Zewnętrzne rezystory hamujące

9.13.1 Przyporządkowanie

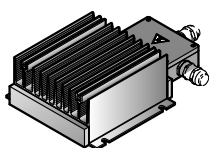
Typ MOVIFIT®	Rezystor hamujący	Numer katalogowy	Siatka ochronna
MFT11A003... do MFT11A015...	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	-
	BW150-010	0 802 285 2	-
MFT11A022... do MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	-
	BW068-010	0 802 287 9	-
	BW068-020	0 802 286 0	-

9.13.2 BW100... BW200...

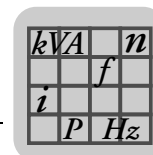


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Numer katalogowy	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Funkcja	Odprowadzanie energii generatorowej			
Stopień ochrony	IP65			
Oporność	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Moc przy S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Wymiary szer. x wys. x gł.	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Długości przewodów	1.5 m			

9.13.3 BW150... BW068...



	BW150-010	BW068-010	BW068-020
Numer katalogowy	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
Funkcja	Odprowadzanie energii generatorowej		
Stopień ochrony	IP66		
Oporność	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Moc zgodnie z UL przy S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Moc zgodnie z CE przy S1, 100 % ED	900 W	900 W	1800 W
Wymiary szer. x wys. x gł.	260 x 75 x 174 mm	260 x 75 x 174 mm	610 x 75 x 174 mm



9.14 Wersja Hygienic^{plus}

9.14.1 Właściwości materiałów uszczelniających i powierzchni

Właściwości
materiału
uszczelniającego

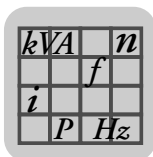
Dla wersji Hygienic^{plus} jako materiał uszczelniający stosowane jest ogólnie tworzywo EPDM. Poniższa tabela przedstawia wybór właściwości materiału EPDM. Dane te należy uwzględnić podczas planowania własnej instalacji.

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



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*

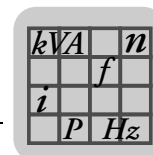
- Doskonałe właściwości antyprzyczepne powłoki
- Czystość powierzchni
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Odporność na działanie zasadowych i kwaśnych środków czyszczących
 - Kwas siarkowy (10 %)
 - Ług sodowy (10 %)

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

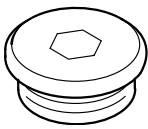
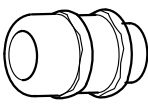
Nigdy nie mieszać kwasów z chemikaliami, ponieważ powstaje trujący chlor gazowy.

Bezwzględnie przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa producenta środków czyszczących.

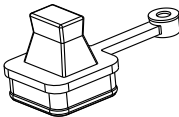
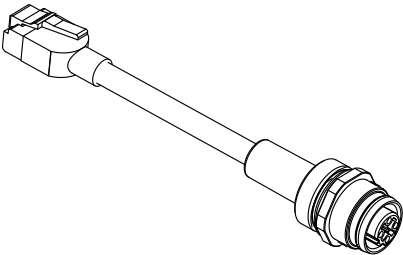
- Odporność na działanie środków znajdujących się w miejscu użycia
 - Smary
 - Oleje mineralne
 - Oleje jadalne
 - Benzyna
 - Alkohol
 - Rozpuszczalniki
- Niewrażliwe na uderzenia i stąpanie
- Odporne na uderzenia
- Odporność na zmiany temperatury
 - -25 °C do 60 °C
 - podczas procesu czyszczenia podwyższone temperatury: 80 °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 °C (30 sekund)
- Odporność na działanie światła
 - Bezpośrednie działanie promieni słonecznych

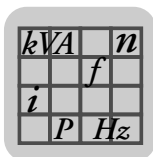


9.14.2 Metalowe dławiki kablowe

Typ	Rysunek	Zawartość	Wielkość	Numer katalogowy
Zaślepki gwintowane ze stali nierdzewnej		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 EMV (mosiądz niklowany)		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

9.15 Opcje

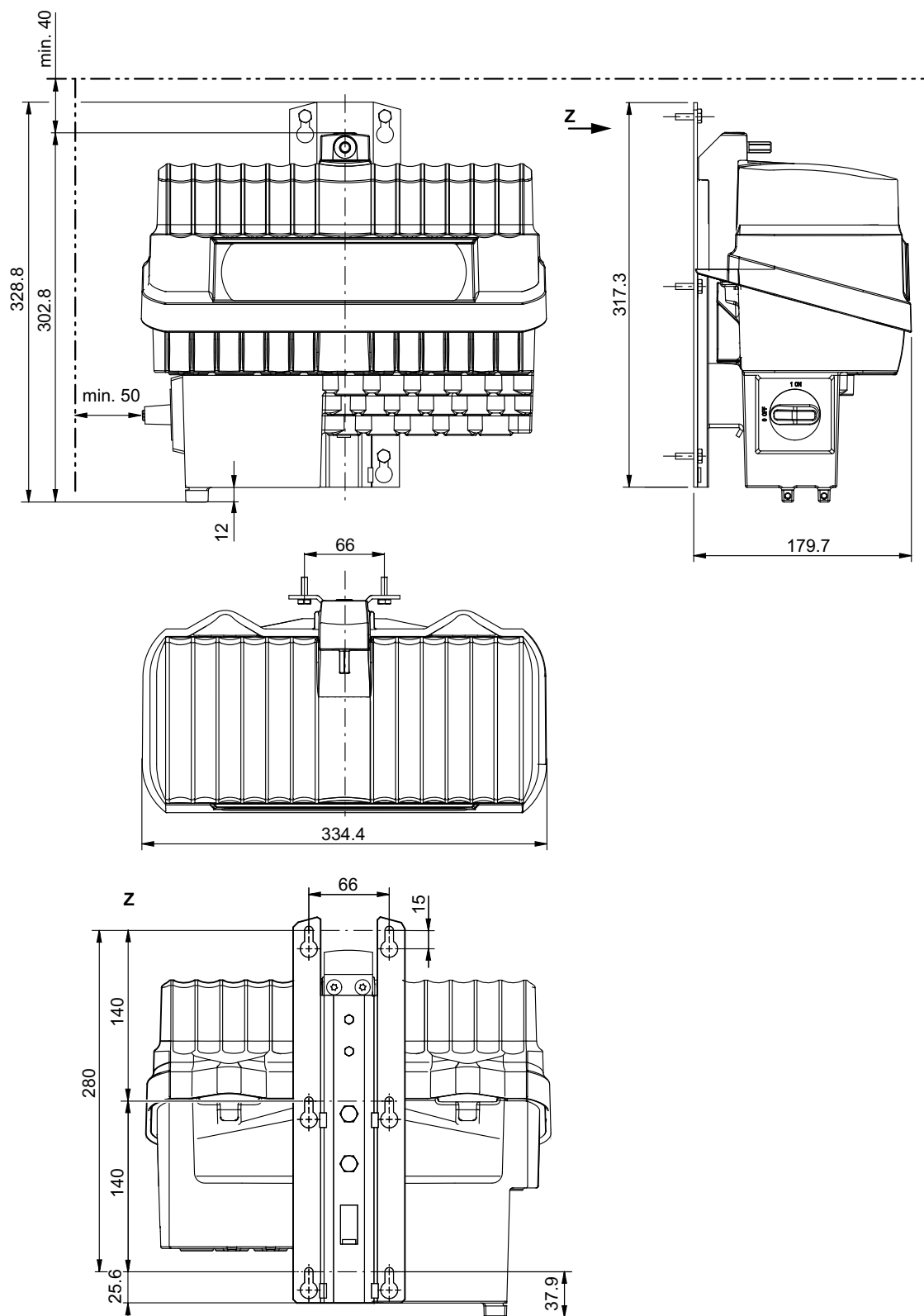
Typ	Rysunek	Zawartość	Numer katalogowy
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45		10 szt.	1822 370 2
		30 sztuk	1822 371 0
Adapter Ethernet RJ45-M12 RJ45 (wewn. urządzenia) M12 (na zewn. urządzenia) Dla każdego urządzenia potrzebne są 2 sztuki.		1 szt.	1328 168 2



9.16 Rysunki wymiarowe

9.16.1 Rysunek wymiarowy w połączeniu ze standardową lub hybrydową skrzynką ABOX (S02, S42, S52, S62)

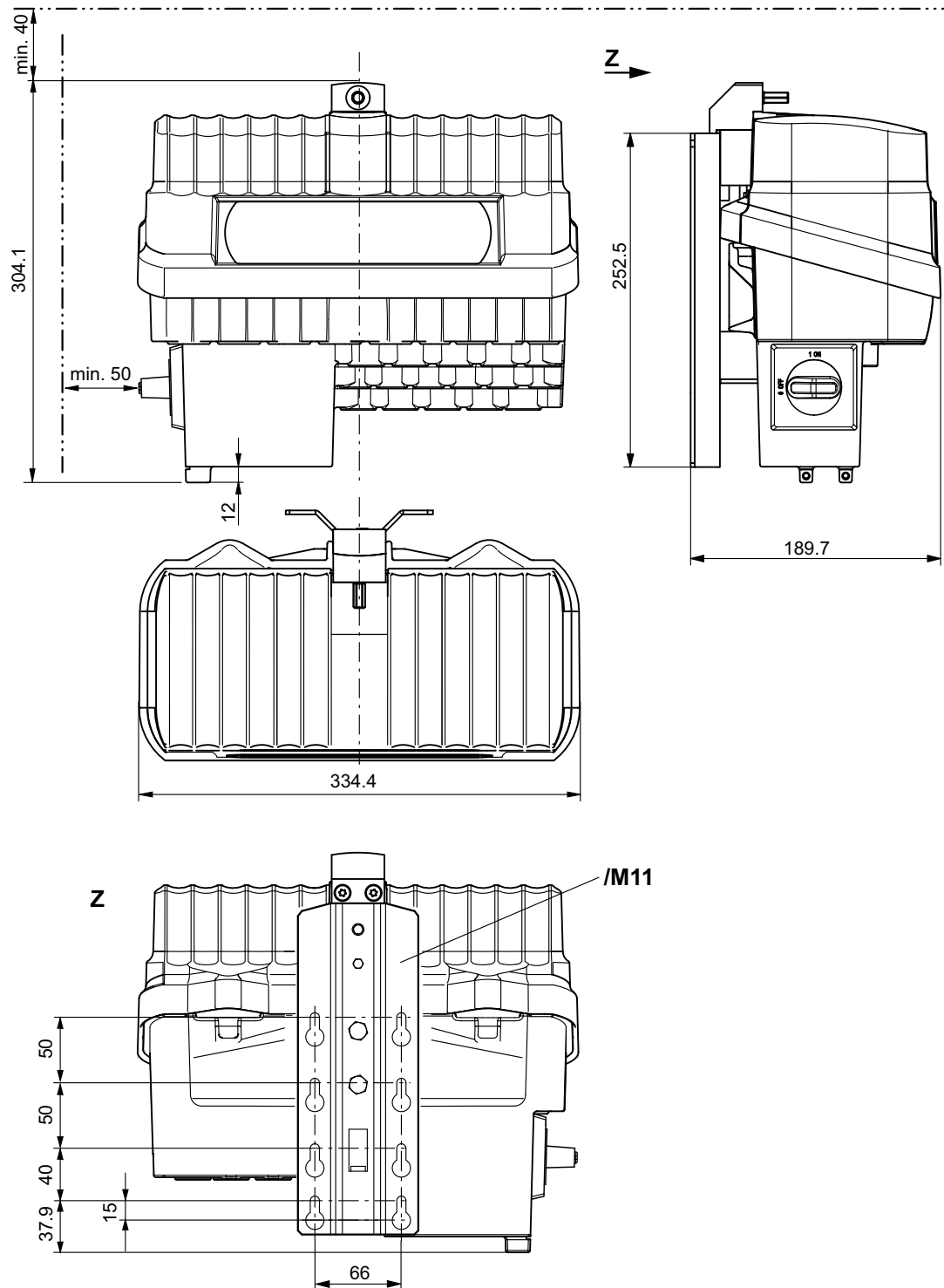
Wielkość 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW) standard



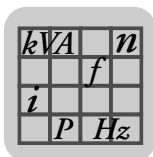
839163019

kVA	n
f	
i	
P	H_z

Wielkość 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW) z opcjonalną szyną montażową M11 ze stali nierdzewnej



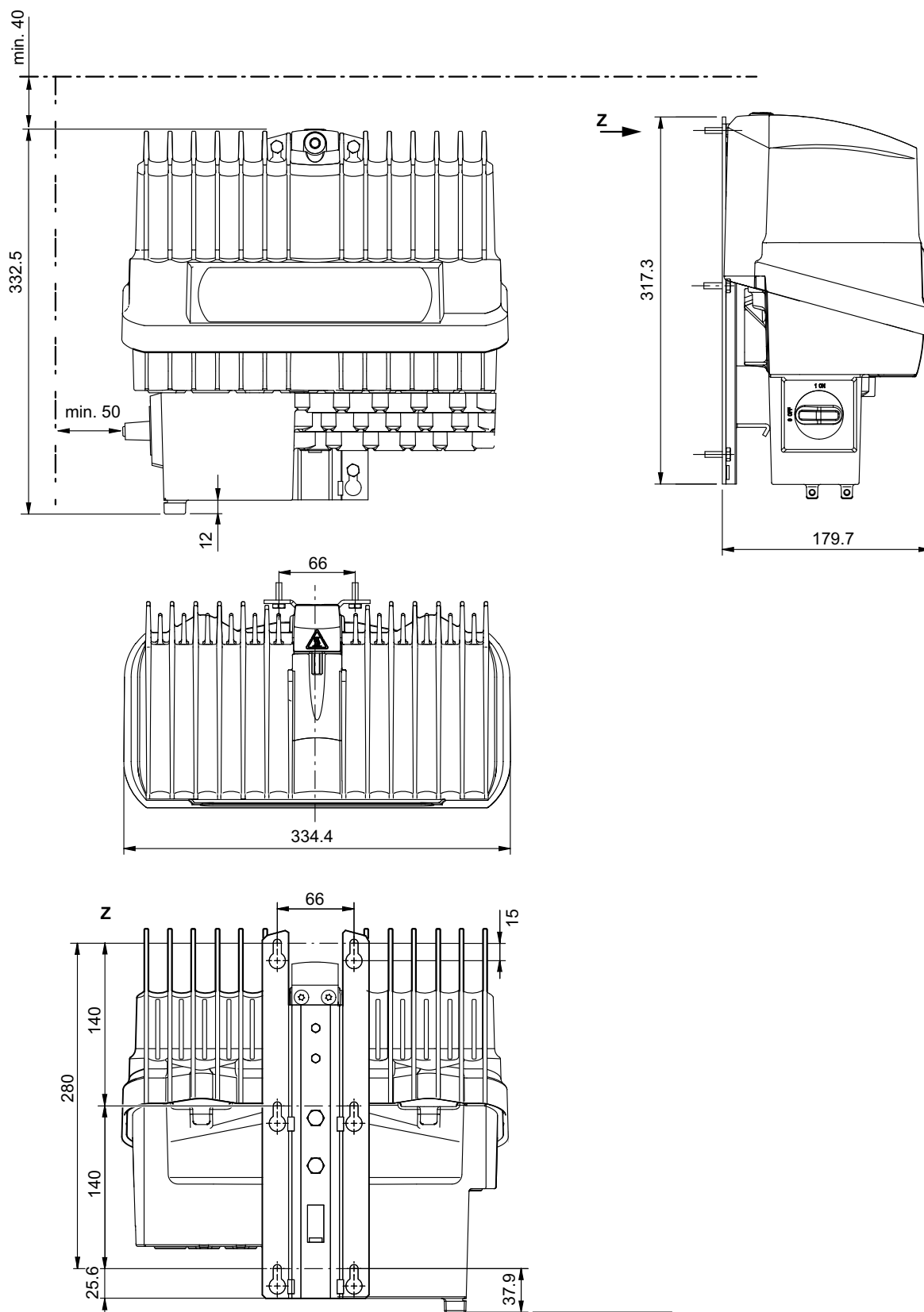
1529108107



Dane techniczne

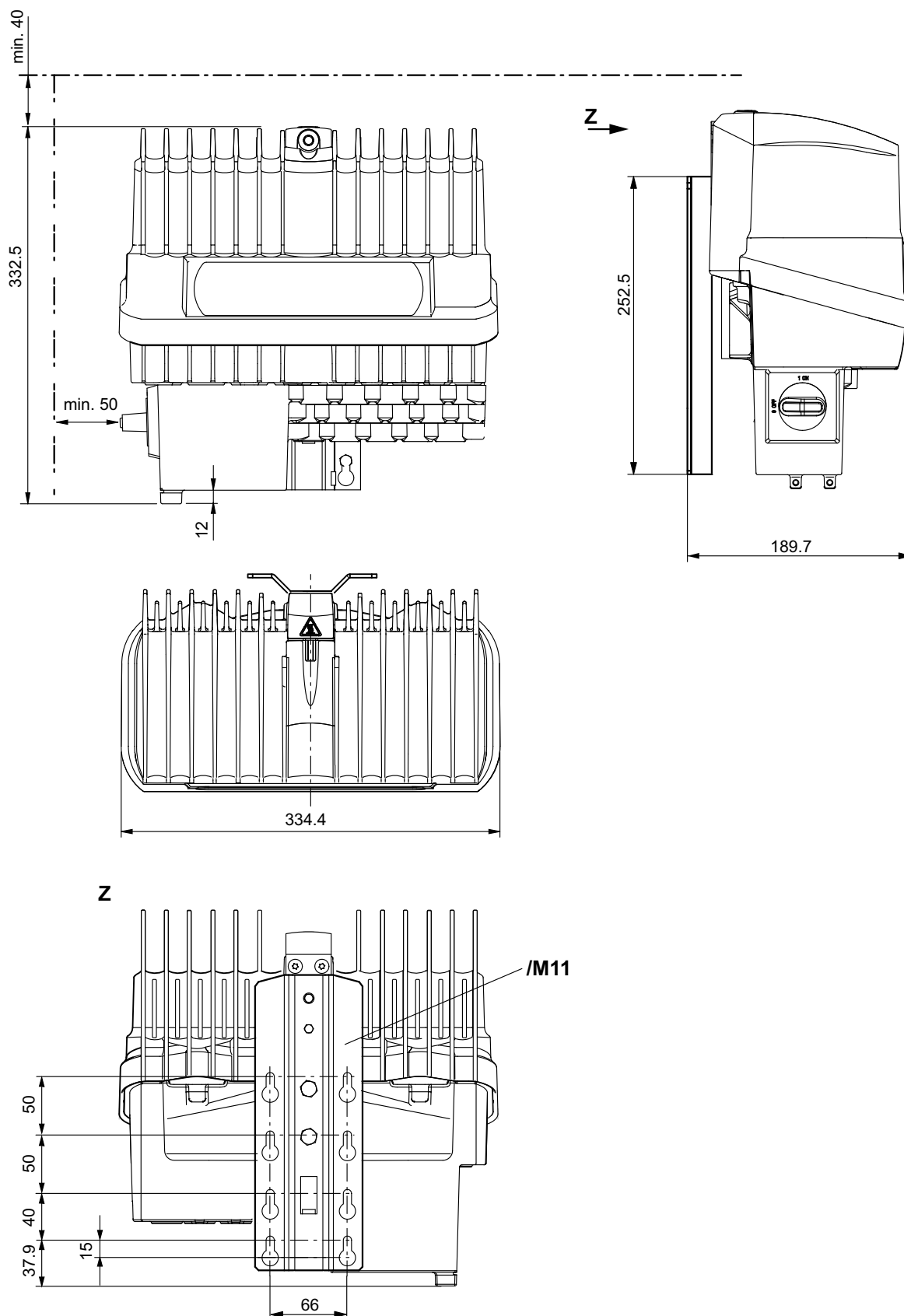
Rysunki wymiarowe

Wielkość 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW) standard

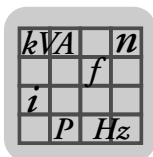


839167371

Wielkość 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW) z opcjonalną szyną montażową M11 ze stali nierdzewnej

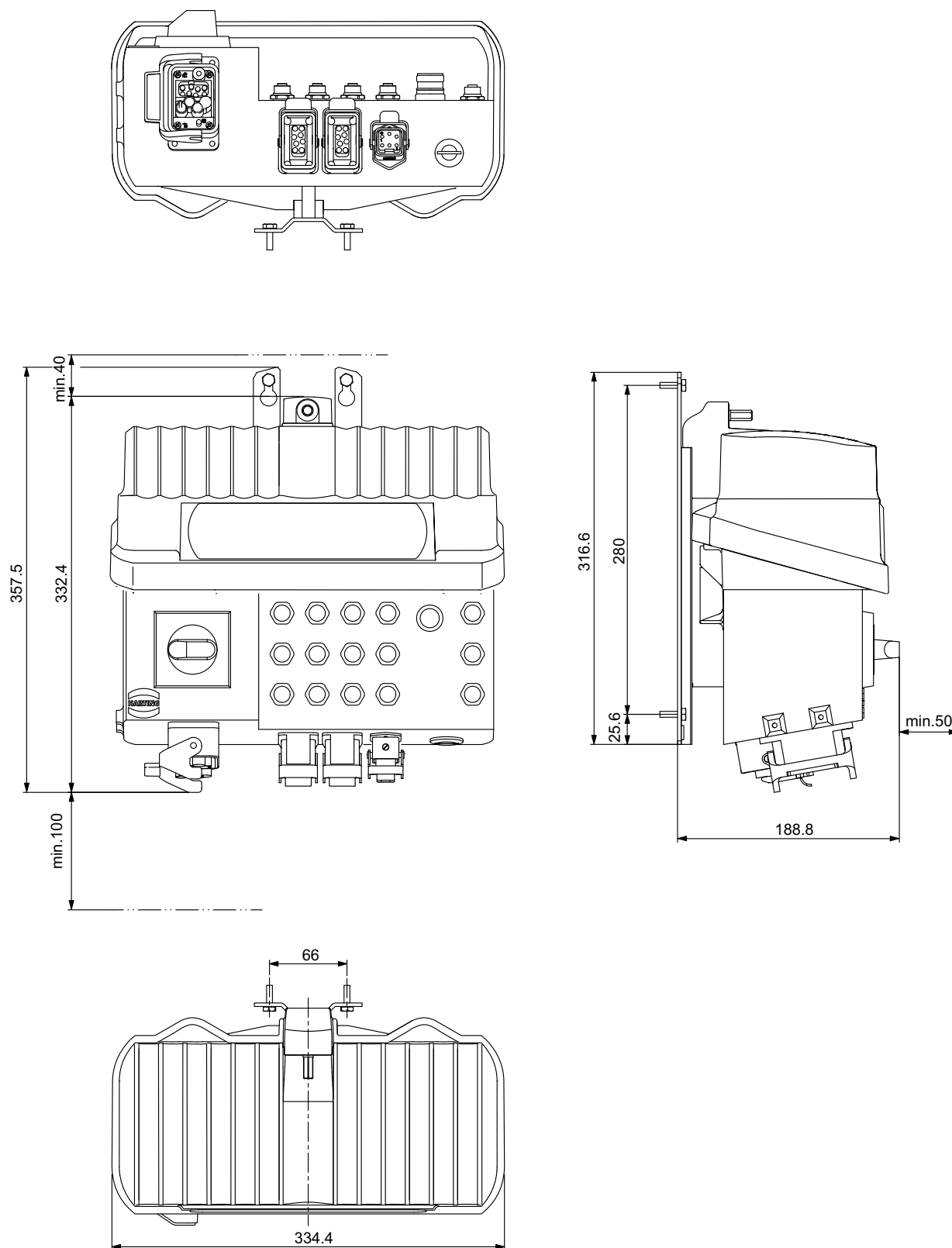


1529100427

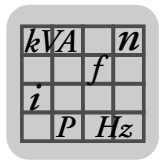


9.16.2 Rysunek wymiarowy w połączeniu ze skrzynką ABOX Han-Modular® (H12, H22)

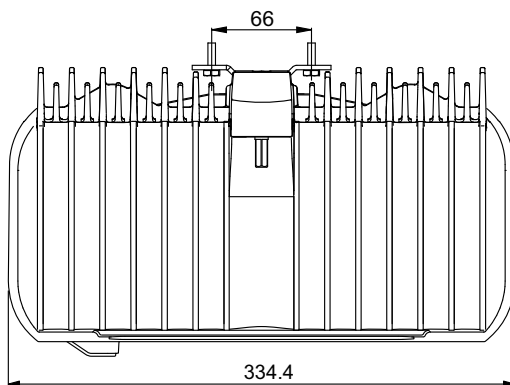
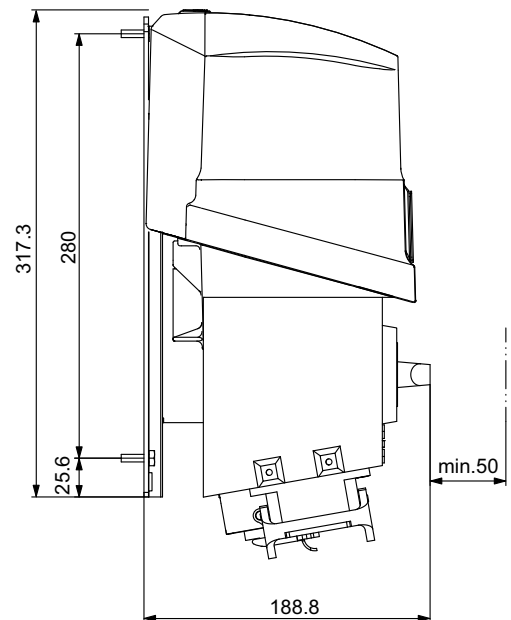
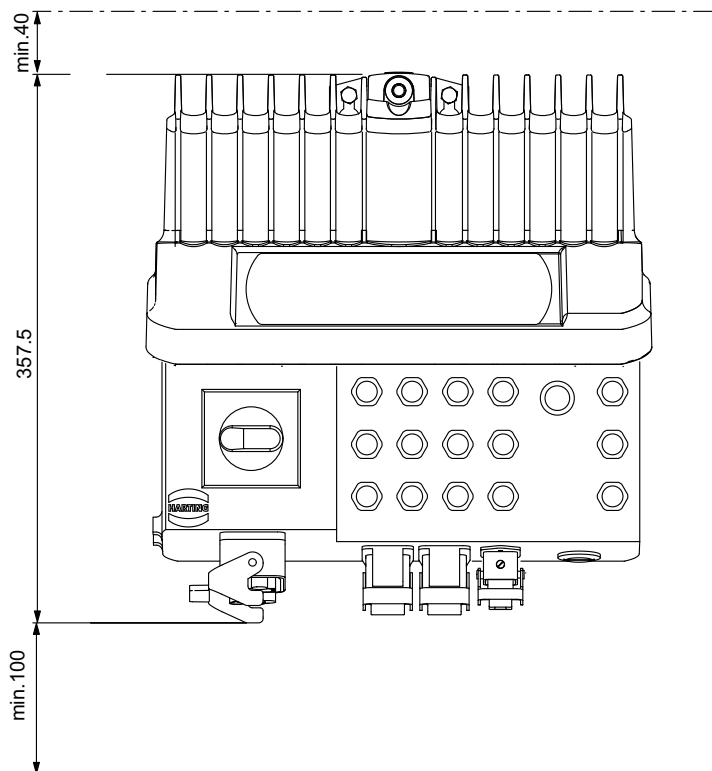
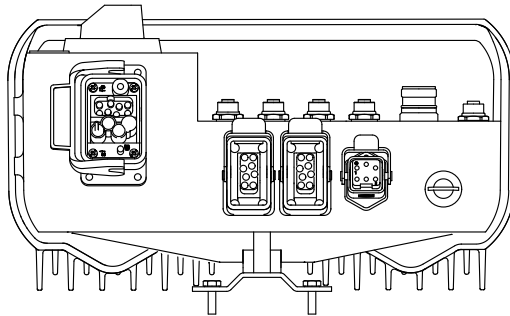
Wielkość 1 (MOVIFIT®-FC 0,37 – 1,5 kW)



839195531



Wielkość 2 (MOVIFIT®-FC 2,2 – 4 kW)



839199627



10 Lista adresów

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



Australia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Wiedeń	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Przekładnie przemysłowe	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antwerpia	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Białoruś			
Dystrybucja	Mińsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brazylia			
Zakład produkcyjny Dystrybucja Serwis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Brazylii na żądanie.			
Bułgaria			
Dystrybucja	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Chile			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adres pocztowy Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Chiny			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn



Lista adresów

Chiny			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Chinach na żądanie.			
Chorwacja			
Dystrybucja Serwis	Zagrzeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Dania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Kopenhaga	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Dystrybucja Serwis	Kair	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonia			
Dystrybucja	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Serwis	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Dystrybucja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grecja			
Dystrybucja Serwis	Ateny	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Hiszpania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085, NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indie			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irlandia			
Dystrybucja Serwis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@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 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Dystrybucja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w Kanadzie na żądanie.		



Lista adresów

Kolumbia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Korea			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Liban			
Dystrybucja	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litwa			
Dystrybucja	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bruksela	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Łotwa			
Dystrybucja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Malezja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Dystrybucja	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Meksyk			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norwegia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no



Nowa Zelandia			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polska			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Serwis 24h	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Czeska			
Dystrybucja	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rosja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
RPA			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Rumunia			
Dystrybucja Serwis	Bukareszt	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Lista adresów

Senegal			
Dystrybucja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbia			
Dystrybucja	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapur			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Szwajcaria			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Szwecja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Słowacja			
Dystrybucja	Bratysława	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Słowenia			
Dystrybucja Serwis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Tajlandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunezja			
Dystrybucja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn



Turcja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Stambuł	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Dystrybucja Serwis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Zakład produkcyjny Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Region Południowo- Wschodni	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Region Północno- Wchodni	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Region Środkowy	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Region Południowo- Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Region Zachodni	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych w USA na żądanie.			
Węgry			
Dystrybucja Serwis	Budapeszt	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Wenezuela			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Wielka Brytania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Wybrzeże Kości Słoniowej			
Dystrybucja	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Włochy			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Milan	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Skorowidz

A

ABOX

<i>Han-Modular®</i>	12
<i>Han-Modular®</i> , opis	15, 73
<i>Han-Modular®</i> , przegląd złączy wtykowych ..	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazd I/O	78
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda EtherNet/IP	77
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda magistrali energetycznej	74
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda PROFINET	77
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda silnika	75
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze Modbus/TCP	77
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze PROFIBUS	77
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze rezystora hamującego	75
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze rozszerzenia I/O ..	79
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze wtyczki DeviceNet	77
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze wtyczki SBus	77
<i>Han-Modular®</i> , warianty	74
<i>Hybrid</i>	11
<i>Hybrid</i> , opis	14, 60, 64, 69
<i>Hybrid</i> , podłączenie kabla hybrydowego	48
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazd I/O	63, 68, 72
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda EtherNet/IP	71
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda Modbus/TCP ..	67, 71
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda PROFINET ..	67, 71
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	67
<i>Hybrid</i> , przyłącze wtyczki DeviceNet	67
<i>Hybrid</i> , rysunki wymiarowe	146
<i>Hybrid</i> , system Bus	62, 66, 71
<i>Hybrid</i> , warianty	62, 66, 71
<i>Hybrid</i> , włączanie zacisków	46
<i>MTA...-H12...-00</i> , opis	73
<i>MTA...-H12...-00</i> , przegląd złączy wtykowych	73
<i>MTA...-H12...-00</i> , warianty	74
<i>MTA...-H22...-00</i> , opis	73
<i>MTA...-H22...-00</i> , przegląd złączy wtykowych	73
<i>MTA...-H22...-00</i> , wersje	74
<i>MTA...-S02...-00</i> , opis	43

<i>MTA...-S02...-00</i> , warianty	44
<i>MTA...-S02...-00</i> , wersje	44
<i>MTA...-S42...-00</i> , opis	60
<i>MTA...-S42...-00</i> , warianty	62
<i>MTA...-S42...-00</i> , wersje	62
<i>MTA...-S52...-00</i> , opis	64
<i>MTA...-S52...-00</i> , warianty	66
<i>MTA...-S52...-00</i> , wersje	66
<i>MTA...-S62...-00</i> , opis	69
<i>MTA...-S62...-00</i> , warianty	71
<i>MTA...-S62...-00</i> , wersje	71
Oznaczenie typu	19
Standard	11
Standard, opis	14, 43
Standard, podłączenie kabla hybrydowego ..	48
Standard, podłączenie PROFIBUS	47
Standard, rysunki wymiarowe	146
Standard, systemy bus	44
Standard, warianty	44
Standard, włączanie zacisków	46
Tabliczka znamionowa	19
ABOX <i>Han-Modular®</i>	
Przegląd złączy wtykowych	73
Przyłącze gniazda magistrali energetycznej ..	74
Przyłącze gniazda silnika	75
Przyłącze rezystora hamującego, zew.	75
Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V	76
Warianty	74
ABOX <i>Han-Modular®</i> -	
Opis	73
ABOX- <i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda EtherNet/IP ...	67
Adapter Ethernet RJ45-M12	145
Adapter Y	61, 65, 70
Aprobata UL	130
B	
Bezpieczne odłączenie	9
Budowa urządzenia	11
ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa) ..	14
EBOX (elektronika)	13
Oznaczenie typu	18
Przegląd	11
w wersji <i>Hygienic^{plus}</i> (opcjonalnie)	16
BW100...BW200, rezystor hamujący	142
BW150...BW068, rezystor hamujący	142



C	
C-Tick	130
D	
Dane elektroniczne	133
Dane techniczne	
Aprobata UL	130
Cyfrowe wyjścia DO00...DO03	134
C-Tick	130
Ogólne dane elektroniczne	133
Oznaczenie CE	130
Rysunki wymiarowe	146
Wejścia cyfrowe	133
Wersja Hygenicplus	143
Wersja ze znamionowym punktem pracy 400V/50Hz	131
Wersja ze znamionowym punktem pracy 460V/60Hz	132
Zewnętrzne rezystory hamujące	142
Złącza	135
DBG	
Podłączenie	125
Obsługa	125
Sterowanie ręczne	125
DeviceNet	
Dane techniczne	136
Diody LED	114
Diagnoza urządzenia	126
Tabela błędów	126
Dioda LED	
dla DeviceNet	114
dla EtherNet/IP	120
dla Modbus/TCP	120
dla opcji S11	123
dla PROFIBUS	113
dla PROFINET	118
dla PROFIsafe	123
"24V-C"	111
"24V-S"	111
"BIO"	116
"BUS-F"	113, 117, 119
"DI.."	111
"DO.."	111
"FDI.."	123
"FDO.."	123
"F-STATE"	124
"link/act 1"	119, 121
"link/act 2"	119, 121
"Mod/Net"	114
"MS"	120
"NS"	120
"PIO"	115
"RUN PS"	122
"RUN"	113, 118
"SF/USR"	112
"STO"	124
Diody LED	111
Ogólne	111
Diody LED PROFIsafe	123
Dławiki kablowe w wersji EMV	29
Dławiki kablowe w wersji EMV (Hygenic ^{plus})	32
Dokumentacja uzupełniająca	8
Dopuszczalne położenie montażowe	20
E	
EBOX	
Oznaczenie typu	18
Tabliczka znamionowa	18
EI7.	
Podłączenie	90
Schemat podłączenia	90
Właściwości	90
Ekranowanie	33
Eksploatacja	111
Eksploatacja, wskazówki bezpieczeństwa	10
Enkoder	88, 89
EI7., podłączenie	90
ES16, przyłącze	89
NV26, przyłącze	88
Enkoder zbliżeniowy	88, 89
Enkodery/elementy wykonawcze, przyłącze	63, 68, 72, 78, 79
ES16	89
Przyłącze	89
Schemat podłączenia	89
Właściwości	89
EtherNet/IP	
Dane techniczne	136
Diody LED	120
F	
FE, definicja	36
FI	34
Funkcje bezpieczeństwa	8
G	
Gniazda I/O, przyłącze	63, 68, 72, 78
Gniazdo EtherNet/IP, przyłącze	67, 71, 77
Gniazdo Modbus/TCP, przyłącze	67, 71, 77
Gniazdo PROFINET, przyłącze	67, 71, 77



Gniazdo/wtyczka PROFIBUS, przyłącze	67, 77
Grupa docelowa	7

H

Hamulec napięcia stałego	109
--------------------------------	-----

Han-Modular®-ABOX

Przyłącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	78
Przyłącze gniazda EtherNet/IP	77
Przyłącze gniazda Modbus/TCP	77
Przyłącze gniazda PROFINET	77
Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	77
Przyłącze rozszerzenia I/O (enkodery/elementy wykonawcze) ..	79
Przyłącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	79
Przyłącze wtyczki DeviceNet	77
Przyłącze wtyczki SBus	77
Przyłącze złącza diagnostycznego	79

Hybrydowa skrzynka ABOX

Dodatkowe przepisy instalacyjne	45
Dostępne systemy Bus	62, 66, 71
Końcówki izolacyjne żył	45
Opis	60, 64, 69
Podłączenie kabla hybrydowego	48
Przekrój przyłącza	45
Przyłącze enkoderów/elementów wykonawczych	63, 68, 72
Przyłącze gniazd I/O	63, 68, 72
Przyłącze gniazda EtherNet/IP	67, 71
Przyłącze gniazda Modbus/TCP	67, 71
Przyłącze gniazda PROFINET	67, 71
Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	67
Przyłącze wtyczki DeviceNet	67
Przyłącze zacisku EtherNet/IP	58
Przyłącze zacisku I/O z opcją S11	56
Przyłącze zacisku Modbus/TCP	58
Przyłącze zacisku PROFINET	58
Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V	52
Przyłącze zacisku sieciowego	49
Przyłącze zacisku silnika	50, 51
Przyłącze złącza diagnostycznego	55
Rysunki wymiarowe	146
Warianty	62, 66, 71
Włączanie zacisków	46
Zacisk SBus	55

I

Instalacja elektryczna	33
Instalacja mechaniczna	20
Dopuszczalne położenie montażowe	20
Przepisy instalacyjne	20
Instalacja spełniająca warunki EMV	39
Instalacja zgodna z wymogami UL	40
Instalacja (elektryczna)	33
Instalacja (mechaniczna)	20
Mechanizm otwierania / zamykania	26
Momenty dociągające	28
Momenty dociągające (Hygienic ^{plus})	31
Wersja Hygienic ^{plus}	30
Wskazówki montażowe	21

K

Kabel hybrydowy	
Typ "A"	137
Kabel hybrydowy, podłączenie	48
Kable hybrydowe	
Zestawienie	92
Klawiatura DBG, sterowanie ręczne	125
Klucz typologiczny	
ABOX	19
EBOX	18
Kombinacje ABOX	
Z EBOX	11
Kombinacje EBOX	
ze hybrydową skrzynką ABOX	11
ze skrzynką ABOX Han-Modular®	12
ze standardową skrzynką ABOX	11
Konwerter złącza	91
Końcówki izolacyjne żył	45

M

Magazynowanie	9
Magazynowanie długoterminowe	129
Magistrala energetyczna	
Przykłady podłączenia	80
Magistrala energetyczna, przyłącze	74
Materiały uszczelniające	143
Mechanizm otwierania / zamykania	26
Metalowe dławiki kablowe	145
Modbus/TCP	
Dane techniczne	136
Diody LED	120



Momenty dociągające	
<i>Dławiki kablowe w wersji EMV</i>	29
<i>Dławiki kablowe w wersji EMV (Hygienicplus)</i>	32
<i>Zaślepki gwintowane</i>	28
<i>Zaślepki gwintowane (Hygienicplus)</i>	31
Montaż	20
<i>Dławiki kablowe w wersji EMV</i>	29
<i>Dławików kablowych w wersji EMV (Hygienic^{plus})</i>	32
<i>Mechanizm otwierania / zamykania</i>	26
<i>Wersji Hygienic^{plus}</i>	30
<i>Zaślepek gwintowanych (Hygienic^{plus})</i>	31
<i>Zaślepki gwintowane</i>	28
MOVIFIT®	
<i>z hamulcem napięcia stałego</i>	109
MOVIFIT®-FC	
<i>Uruchamianie</i>	99
MTA...-H12-...-00	
<i>Opis</i>	73
<i>Przegląd złączy wtykowych</i>	73
<i>Przyłącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	78
<i>Przyłącze gniazda EtherNet/IP</i>	77
<i>Przyłącze gniazda magistrali energetycznej</i>	74
<i>Przyłącze gniazda PROFINET</i>	77
<i>Przyłącze gniazda silnika</i>	75
<i>Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS</i>	77
<i>Przyłącze Modbus/TCP-Buchse</i>	77
<i>Przyłącze rezystora hamującego, zew.</i>	75
<i>Przyłącze rozszerzenia I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	79
<i>Przyłącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)</i>	79
<i>Przyłącze wtyczki DeviceNet</i>	77
<i>Przyłącze wtyczki SBus</i>	77
<i>Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V</i>	76
<i>Przyłącze złącza diagnostycznego</i>	79
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 1</i>	150
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 2</i>	151
<i>Warianty</i>	74
MTA...-H22-...-00	
<i>Opis</i>	73
<i>Przegląd złączy wtykowych</i>	73
<i>Przyłącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	78
<i>Przyłącze gniazda EtherNet/IP</i>	77
<i>Przyłącze gniazda magistrali energetycznej</i>	74
<i>Przyłącze gniazda Modbus/TCP</i>	77
<i>Przyłącze gniazda PROFINET</i>	77
Przyłącze gniazda silnika	75
Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	77
Przyłącze rezystora hamującego, zew.	75
Przyłącze rozszerzenia I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	79
Przyłącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	79
Przyłącze wtyczki DeviceNet	77
Przyłącze wtyczki SBus	77
Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V	76
Przyłącze złącza diagnostycznego	79
Rysunek wymiarowy, wielkość 1	150
Rysunek wymiarowy, wielkość 2	151
Warianty	74
Przyłącze gniazda silnika	75
Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	77
Przyłącze rezystora hamującego, zew.	75
Przyłącze rozszerzenia I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	79
Przyłącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	79
Przyłącze wtyczki DeviceNet	77
Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V	76
Przyłącze złącza diagnostycznego	79
Rysunek wymiarowy, wielkość 1	150
Rysunek wymiarowy, wielkość 2	151
Wersje	74
MTA...-S02-...-00	
<i>Dodatkowe przepisy instalacyjne</i>	45
<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	45
<i>Opis</i>	43
<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	48
<i>Podłączenie PROFIBUS</i>	47
<i>Przekrój przyłącza</i>	45
<i>Przyłącze zacisku 24 V</i>	50
<i>Przyłącze zacisku EtherNet/IP</i>	58
<i>Przyłącze zacisku I/O</i>	53, 54
<i>Przyłącze zacisku I/O z opcją S11</i>	56
<i>Przyłącze zacisku Modbus/TCP</i>	58
<i>Przyłącze zacisku PROFIBUS</i>	57
<i>Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V</i>	52
<i>Przyłącze zacisku SBus</i>	55
<i>Przyłącze zacisku sieciowego</i>	49
<i>Przyłącze zacisku silnika</i>	51
<i>Przyłącze złącza diagnostycznego</i>	55
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 1 z opcją M11</i>	147
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 1, standard</i>	146
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 2 z opcją M11</i>	149
<i>Rysunek wymiarowy, wielkość 2, standard</i>	148
<i>Warianty</i>	44
<i>Wersje</i>	44
<i>Włączanie zacisków</i>	46
MTA...-S42-...-00	
<i>Dodatkowe przepisy instalacyjne</i>	45
<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	45
<i>Opis</i>	60
<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	48
<i>Podłączenie PROFIBUS</i>	47
<i>Przekrój przyłącza</i>	45
<i>Przyłącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	63



Przylącze zacisku 24 V	50	Rysunek wymiarowy, wielkość 2, standard	148
Przylącze zacisku EtherNet/IP	58	Warianty	66
Przylącze zacisku I/O z opcją S11	56	Wersje	66
Przylącze zacisku Modbus/TCP	58	Włączanie zacisków	46
Przylącze zacisku PROFINET	58	MTA...-S62.-...-00	
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	52	Dodatkowe przepisy instalacyjne	45
Przylącze zacisku SBus	55	Końcówki izolacyjne żył	45
Przylącze zacisku sieciowego	49	Opis	69
Przylącze zacisku silnika	51	Podłączenie kabla hybrydowego	48
Przylącze złącza diagnostycznego	55	Przekrój przylącza	45
Rysunek wymiarowy, wielkość 1 z opcją M11	147	Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	72
Rysunek wymiarowy, wielkość 1, standard	146	Przylącze gniazda EtherNet/IP	71
Rysunek wymiarowy, wielkość 2 z opcją M11	149	Przylącze gniazda Modbus/TCP	71
Rysunek wymiarowy, wielkość 2, standard	148	Przylącze gniazda PROFINET	71
Warianty	62	Przylącze zacisku 24 V	50
Włączanie zacisków	46	Przylącze zacisku EtherNet/IP	58
MTA...-S52.-...-00		Przylącze zacisku I/O z opcją S11	56
Dodatkowe przepisy instalacyjne	45	Przylącze zacisku Modbus/TCP	58
Końcówki izolacyjne żył	45	Przylącze zacisku PROFINET	58
Opis	64	Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	52
Podłączenie kabla hybrydowego	48	Przylącze zacisku SBus	55
Przekrój przylącza	45	Przylącze zacisku sieciowego	49
Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	68	Przylącze zacisku silnika	51
Przylącze gniazda EtherNet/IP	67	Przylącze złącza diagnostycznego	55
Przylącze gniazda Modbus/TCP	67	Rysunek wymiarowy, wielkość 1 z opcją M11	147
Przylącze gniazda PROFINET	67	Rysunek wymiarowy, wielkość 1, standard	146
Przylącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	67	Rysunek wymiarowy, wielkość 2 z opcją M11	149
Przylącze zacisku 24 V	50	Rysunek wymiarowy, wielkość 2, standard	148
Przylącze zacisku EtherNet/IP	58	Warianty	71
Przylącze zacisku I/O z opcją S11	56	Wersje	71
Przylącze zacisku Modbus/TCP	58	Włączanie zacisków	46
Przylącze zacisku PROFINET	58		
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	52	N	
Przylącze zacisku SBus	55	Napęd grupowy, przepisy instalacyjne	42
Przylącze zacisku sieciowego	49	Napięcie 24V_C	37
Przylącze zacisku silnika	51	Napięcie 24V_O	38
Przylącze złącza diagnostycznego	55	Napięcie 24V_P	37
Rysunek wymiarowy, wielkość 1 z opcją M11	147	Napięcie 24V_S	37
Rysunek wymiarowy, wielkość 1, standard	146	Niewykonanie konserwacji	129
Rysunek wymiarowy, wielkość 2 z opcją M11	149	NV26	88
		Przylącze	88
		Schemat podłączenia	88
		Właściwości	88

**O**

Obciążalność prądowa	45
Obciążalność, generatorowa	141
Obsługa za pomocą klawiatury DBG	125
Ogólne diody LED	111
Ogólne przepisy instalacyjne	34
Opcja PROFIsafe S11, przyłącze zacisków I/O	56
Opcja S11	
Diody LED	123
Opcje	145
Opis EBOX	13
Oznaczenie CE	130
Oznaczenie typu	
ABOX	19
EBOX	18

P

Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMV	33
Podłączanie przewodów sieciowych	34
Podłączenie	
DBG	125
Enkoder	88
Enkoder EI7	90
Enkoder ES16	89
Enkoder NV26	88
Kabla hybrydowego	48, 94
PC	91
Poziomów napięcia 24 V	38
PROFIBUS	47
PROFIBUS przez złącza wtykowe M12	85
Podłączenie elektryczne	9
Podłączenie komputera	91
Powierzchnie	143
Prawa autorskie	6
PROFIBUS	
Dane techniczne	135
Diody LED	113
PROFINET	
Dane techniczne	135
diody LED	118
PROFIsafe, przyłącze	79
Przekrój przyłącza	45
Przełącznik DIP	
S10/1	104, 110
S10/2	105
S10/3	105
S10/4	105

S10/5	106
S10/6	109
Przepisy instalacyjne	
24V_C, znaczenie	37
24V_O, znaczenie	38
24V_P, znaczenie	37
24V_S, znaczenie	37
Dodatkowe dla standardowej skrzynki	
ABOX	45
FE, definicja	36
Instalacja spełniająca warunki EMV	39
Instalacja zgodna z wymogami UL	40
Końcówki izolacyjne żył	45
Obciążalność prądowa	45
PE, definicja	36
Podłączanie przewodów sieciowych	34
Podłączenie kabla hybrydowego	48
Podłączenie PROFIBUS	47
Poziomy napięć 24 V, podłączenie	38
Przekrój przyłącza	45
Przyłącze PE	35
Redukcja	40
Rezystory hamujące, eksploatacja	39
Sprawdzenie okablowania	41
Stycznik sieciowy	34
Urządzenia ochronne	39
Włączanie zacisków	46
Wyłączniki różnicowo-prądowe	34
Wyrównanie potencjałów	35
Wysokość ustawienia	40
Złącza wtykowe	39
Znaczenie poziomów napięcia 24 V	37
Przepisy instalacyjne, instalacja mechaniczna ..	20
Przykłady podłączenia	
przyłącze zacisków	80
Przyłącze	
DeviceNet	87
EtherNet/IP	86
Gniazda EtherNet/IP	67, 71, 77
Gniazda I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	63, 68, 72, 78
Gniazda magistrali energetycznej	74
Gniazda Modbus/TCP	67, 71, 77
Gniazda PROFINET	67, 71, 77
Gniazda silnika	75
Gniazda/wtyczki PROFIBUS	67, 77
Magistral fieldbus	84
Magistrali energetycznej ze złączem wtykowym Han-Modular®	82



<i>Magistrali energetycznej, przyłącze zacisków, 1 x 24 V</i>	80	<i>MTA...-S42.-...-00, wielkość 2, standard</i> ...	148
<i>Magistrali energetycznej, przyłącze zacisków, 2 x 24 V</i>	81	<i>MTA...-S52.-...-00, wielkość 1, opcja M11</i> .	147
<i>Opcji PROFIsafe S11, zaciski I/O</i>	56	<i>MTA...-S52.-...-00, wielkość 1, standard</i> ...	146
<i>PE</i>	35	<i>MTA...-S52.-...-00, wielkość 2, opcja M11</i> .	149
<i>PROFIBUS przez zaciski</i>	84	<i>MTA...-S52.-...-00, wielkość 2, standard</i> ...	148
<i>PROFINET</i>	86	<i>MTA...-S62.-...-00, wielkość 1, opcja M11</i> .	147
<i>Rezystora hamującego, zew.</i>	75	<i>MTA...-S62.-...-00, wielkość 1, standard</i> ...	146
<i>Rozszerzenia I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	79	<i>MTA...-S62.-...-00, wielkość 2, opcja M11</i> .	149
<i>Rozszerzenia I/O (PROFIsafe)</i>	79	<i>MTA...-S62.-...-00, wielkość 2, standard</i> ...	148
<i>Wtyczki DeviceNet</i>	67, 77	Rysunki wymiarowe	146
<i>Wtyczki SBus</i>	77	S	
<i>Zacisku 24 V</i>	50	<i>S10/1, przełącznik DIP</i>	104, 110
<i>Zacisku EtherNet/IP</i>	58	<i>S10/2, przełącznik DIP</i>	105
<i>Zacisku I/O</i>	53, 54	<i>S10/3, przełącznik DIP</i>	105
<i>Zacisku I/O z opcją PROFIsafe S11</i>	56	<i>S10/4, przełącznik DIP</i>	105
<i>Zacisku Modbus/TCP</i>	58	<i>S10/5, przełącznik DIP</i>	106
<i>Zacisku PROFIBUS</i>	57	<i>S10/6, przełącznik DIP</i>	109
<i>Zacisku PROFINET</i>	58	<i>S11</i>	
<i>Zacisku rozdzielającego 24 V</i>	52, 76	<i>Diody LED</i>	123
<i>Zacisku SBus</i>	55	<i>SBus</i>	
<i>Zacisku sieciowego</i>	49	<i>Dane techniczne</i>	135
<i>Zacisku silnika</i>	51	Schemat otworów	
<i>Złącza diagnostycznego</i>	55, 79	<i>Wielkość 1 z szyną ze stali nierdzewnej M11</i>	22
Przyłącze PE	35	<i>Wielkość 1 ze standardową szyną</i>	21
R		<i>Wielkość 2 ze standardową szyną</i>	23
<i>Redukcja</i>	40	Serwis	126
<i>Rezystor hamujący, przyłącze</i>	75	<i>Diagnoza urządzenia</i>	126
<i>Rezystory hamujące, eksploatacja</i>	39	<i>Magazynowanie długoterminowe</i>	129
<i>Rezystory hamujące, wewnętrzne</i>	141	<i>Serwis elektroniczny SEW</i>	128
<i>Rezystory hamujące, zewnętrzne</i>	142	<i>Utylizacja</i>	128
<i>Rodzaj połączeń silnika, ustawienie</i>	105	Serwis elektroniczny SEW	128
<i>Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady</i> ...	6	<i>Silnik o jeden rozmiar mniejszy, ustawienie</i>	106
<i>Rozszerzenie I/O, przyłącze</i>	79	<i>Silnik, przyłącze</i>	75
<i>Rozszerzone uruchomienie</i>	110	Sposób okablowania	
Rysunek wymiarowy		<i>Hamulców</i>	98
<i>MTA...-H12.-...-00, wielkość 1</i>	150	<i>Silnika</i>	98
<i>MTA...-H12.-...-00, wielkość 2</i>	151	Sposób uruchomienia	
<i>MTA...-H22.-...-00, wielkość 1</i>	150	<i>Sposób okablowania hamulców</i>	98
<i>MTA...-H22.-...-00, wielkość 2</i>	151	<i>Sposób okablowania silnika</i>	98
<i>MTA...-S02.-...-00, wielkość 1, opcja M11</i> ..	147	Sprawdzenie okablowania	41
<i>MTA...-S02.-...-00, wielkość 1, standard</i>	146	Standardowa skrzynka ABOX	
<i>MTA...-S02.-...-00, wielkość 2, opcja M11</i> ..	149	<i>Dodatkowe przepisy instalacyjne</i>	45
<i>MTA...-S02.-...-00, wielkość 2, standard</i>	148	<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	45
<i>MTA...-S42.-...-00, wielkość 1, opcja M11</i> ..	147	<i>Obciążalność prądowa</i>	45
<i>MTA...-S42.-...-00, wielkość 1, standard</i>	146	<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	48
<i>MTA...-S42.-...-00, wielkość 2, opcja M11</i> ..	149	<i>Podłączenie PROFIBUS</i>	47
		<i>Przekrój przyłącza</i>	45

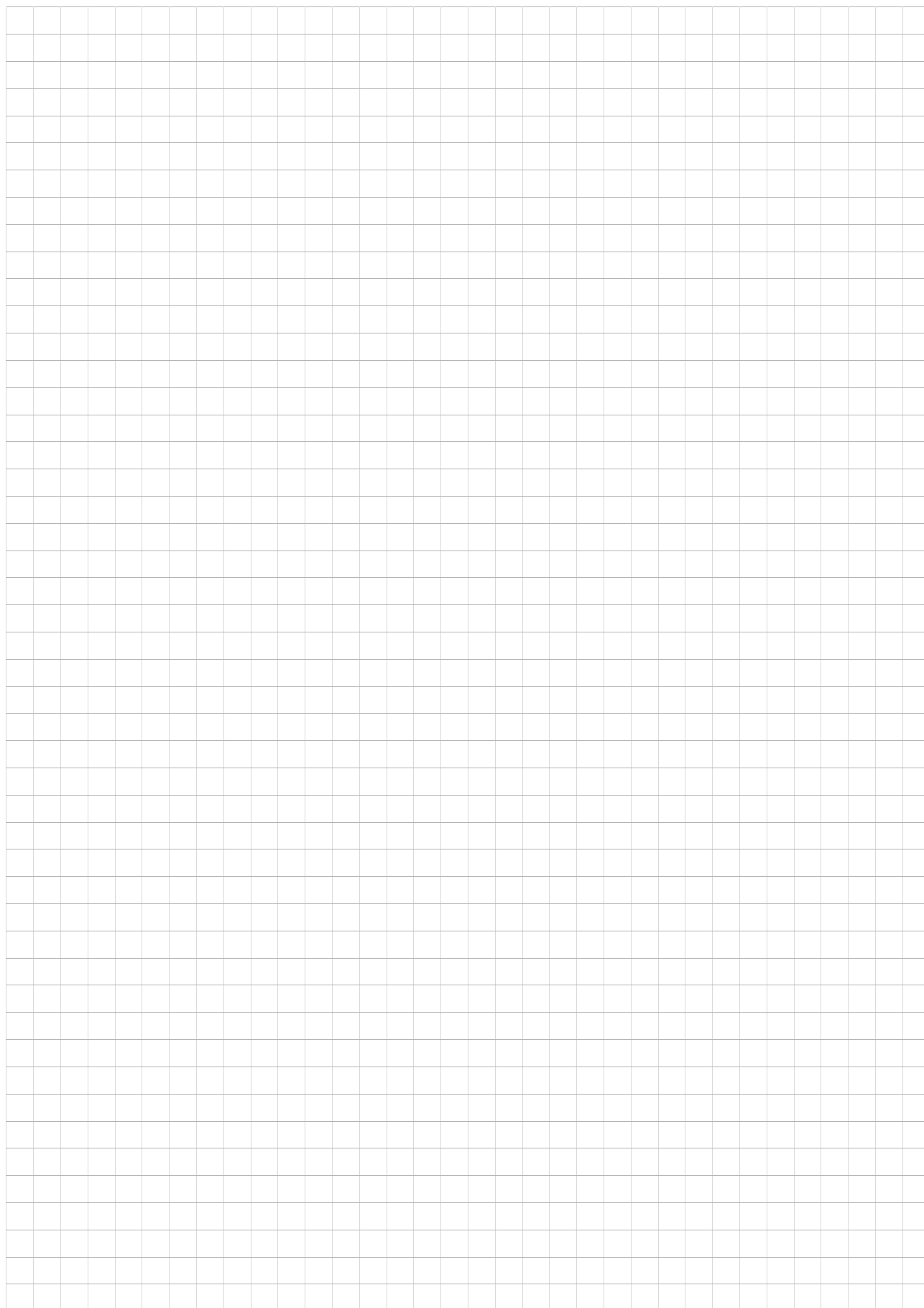


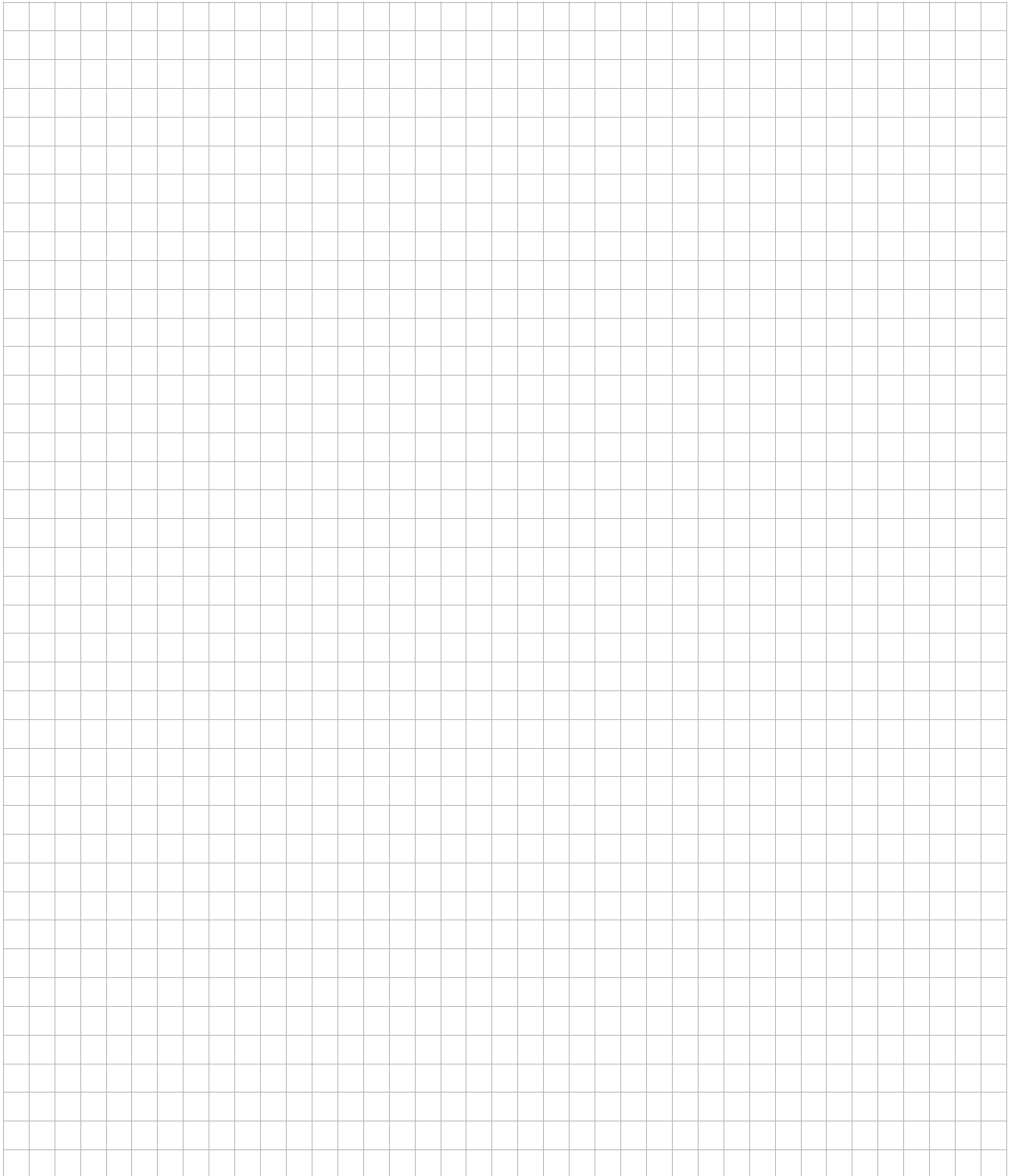
Przylącze zacisku 24 V	50	w trybie Easy	104
Przylącze zacisku EtherNet/IP	58	w trybie Expert	110
Przylącze zacisku I/O	53, 54	z DeviceNet	103
Przylącze zacisku I/O z opcją S11	56	z EtherNet/IP	102
Przylącze zacisku Modbus/TCP	58	z Modbus/TCP	102
Przylącze zacisku PROFIBUS	57	z PROFINET IO	102
Przylącze zacisku PROFINET	58	Uruchomienie przetwornicy częstotliwości	
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	52	MOVIFIT®	104
Przylącze zacisku SBus	55	Uruchomienie przetwornicy częstotliwości	
Przylącze zacisku sieciowego	49	MOVIFIT®	104
Przylącze zacisku silnika	51	Uruchomienie w trybie	
Przylącze złącza diagnostycznego	55	Easy	104
Rysunki wymiarowe	146	Uruchomienie z DeviceNet	103
Włączanie zacisków	46	Uruchomienie z EtherNet/IP	102
dostępne systemy Bus	44	Uruchomienie z Modbus/TCP	102
Opis	43	Uruchomienie z PROFINET IO	102
Warianty	44	Uruchomienie - tryb	
Sterowanie ręczne za pomocą DBG	125	Expert	110
Sterowanie, ustawienie	105	Urządzenia ochronne	39
Struktura wskázówek bezpieczeństwa	5	USB11A	91
Stycznik sieciowy	34	Ustawianie DeviceNet	
T		MAC-ID	103
Tabela błędów	126	Ustawianie szybkości przesyłu	103
Tabliczka znamionowa		Ustawienie	9
ABOX	19	Ustawienie MAC-ID	103
EBOX	18	Ustawienie szybkości przesyłu DeviceNet	103
Terminacja magistrali, PROFIBUS	101	UWS21B	91
Topologia		Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
DeviceNet	87	W	
EtherNet/IP	86	Wejścia	133
PROFIBUS przez zaciski	84	Wejścia cyfrowe	133
PROFIBUS przez złącza wtykowe M12	85	Wersja Hygienic ^{plus}	143
PROFINET	86	Materiały uszczelniające i powierzchnie	143
Transport	9	Opcjonalne metalowe złącza gwintowe	145
Tryb Easy	104	Wersja Hygienic ^{plus}	
Tryb Expert	110	Moment dociągający	31
Tryb uruchomienia	104	Momenty dociągające	31
Typ silnika, ustawienie	105	Wskázówki instalacyjne	30
U		Wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	
Uruchamianie		Właściwości	16
MOVIFIT®	100	Wersja Hygienic ^{plus}	30
MOVIFIT®-FC	99	Wersje	
z PROFIBUS	100	MTA...-H12...-00	74
Uruchamianie z PROFIBUS	100	MTA...-H22...-00	74
Uruchomienie	97	MTA...-S02...-00	44
MOVIFIT® z hamulcem napięcia stałego	109	MTA...-S42...-00	62
Terminacji magistrali, PROFIBUS	101	MTA...-S52...-00	66
Tryb uruchomienia	104	MTA...-S62...-00	71



Wersje ABOX		
<i>Przegląd</i>	11	
Wersje EBOX		
<i>Przegląd</i>	11	
Wewnętrzne rezystory hamujące	141	
<i>Przyporządkowanie</i>	141	
Włączanie zacisków	46	
Wskazania robocze	111	
Wskazówki bezpieczeństwa	7	
<i>Bezpieczne odłączenie</i>	9	
<i>Dokumentacja uzupełniająca</i>	8	
<i>Eksploracja</i>	10	
<i>Grupa docelowa</i>	7	
<i>Ogólne</i>	7	
<i>Podłączenie elektryczne</i>	9	
<i>Transport, magazynowanie</i>	9	
<i>Ustawienie</i>	9	
<i>Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem</i>	8	
Wskazówki dot. uruchomienia	97	
Wtyczka DeviceNet, przyłącze	67, 77	
Wtyczka SBus, przyłącze	77	
Wyjścia	134	
Wyjścia cyfrowe	134	
Wykluczenie odpowiedzialności	6	
Wyłączniki różnicowo-prądowe	34	
Wyrównanie potencjałów	33, 35	
Wysokość ustawienia	40	
Z		
Zacisk 24 V, podłączenie	50	
Zacisk EtherNet/IP, przyłącze	58	
Zacisk I/O z opcją PROFIsafe, przyłącze	56	
Zacisk I/O, przyłącze	53, 54	
Zacisk Modbus/TCP, przyłącze	58	
Zacisk PROFIBUS, przyłącze	57	
Zacisk PROFINET, przyłącze	58	
Zacisk rozdzielający 24 V, przyłącze	52, 76	
Zacisk SBus, przyłącze	55	
Zacisk sieciowy, podłączenie	49	
Zacisk silnika, podłączenie	51	
Zastosowania dźwignicowe	8	
Zastosowanie w dźwignicy, ustawienie	109	
Zasłepki Ethernet	145	
Zasłepki gwintowane	28	
Zasłepki gwintowane (Hygienicplus)	31	
Zewnętrzne rezystory hamujące	142	
Złącza	135	
<i>Złącze DeviceNet</i>	136	
<i>Złącze EtherNet/IP</i>	136	
<i>Złącze Modbus/TCP</i>	136	
<i>Złącze PROFIBUS</i>	135	
<i>Złącze PROFINET</i>	135	
<i>Złącze SBus</i>	135	
Złącza wtykowe	39	
Złącze DeviceNet	136	
Złącze diagnostycznego, przyłącze	55, 79	
Złącze EtherNet/IP	136	
Złącze Modbus/TCP	136	
Złącze PROFIBUS	135	
Złącze PROFINET	135	
Złącze SBus	135	
Złomowanie	128	
Znaczenie poziomów napięcia 24 V	37	







Oto jak napędzamy świat

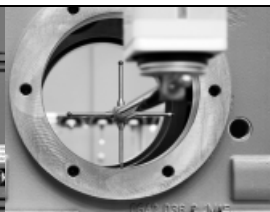
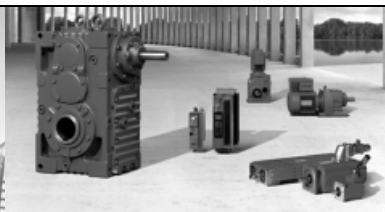
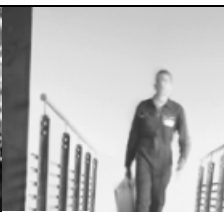
Ludzie myślący szybko, opracowujący razem z Tobą przyszłościowe rozwiązania.

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

Napędy i urządzenia sterujące, automatycznie zwiększające wydajność pracy.

Rozległa wiedza o najważniejszych gałęziach dzisiejszego przemysłu.

Bezkompromisowa jakość, której wysokie standardy ułatwiają codzienną pracę.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

Innowacyjne pomysły, umożliwiające rozwiązanie przyszłych problemów już dziś.

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

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com