



SEW
EURODRIVE



MOVIFIT[®]-SC

Wydanie 10/2008

11662743 / 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	8
2.6 Ustawienie	8
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 [®] -SC	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 EMC	33
5.2 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)	34
5.3 Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"	39
5.4 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S42.-...-00"	56
5.5 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"	60
5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"	65
5.7 ABOX Han-Modular [®] "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"	69
5.8 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej	76
5.9 Przykłady podłączenia systemów fieldbus	79
5.10 Podłączanie enkodera	83
5.11 Podłączenie komputera	86
5.12 Kabel hybrydowy	87



6 Uruchomienie	92
6.1 Wskazówki dot. uruchomienia.....	92
6.2 Przebieg uruchamiania MOVIFIT®-SC	95
6.3 Uruchamianie MOVIFIT®	96
6.4 Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®	100
7 Eksploatacja	104
7.1 Diody stanu MOVIFIT®-SC	104
7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG	117
8 Serwis.....	118
8.1 Diagnostyka urządzenia	118
8.2 Serwis elektroniczny SEW	121
8.3 Złomowanie.....	121
9 Dane techniczne	122
9.1 CE, aprobaty U oraz C-Tick	122
9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V/50 Hz.....	123
9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V/60 Hz.....	124
9.4 Maksymalna częstotliwość łączeniowa	125
9.5 Ogólne dane elektroniczne	126
9.6 Wejścia cyfrowe	126
9.7 Cyfrowe wyjścia DO00 – DO03.....	127
9.8 Wyjścia cyfrowe DB00 – DB01	127
9.9 Złącza	128
9.10 Kabel hybrydowy – typ "A"	130
9.11 Wersja Hygienic ^{plus}	132
9.12 Opcje.....	134
9.13 Rysunki wymiarowe	135
10 Lista adresów	138
Skorowidz	146



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	 NIEBEZPIECZENSTWO!	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®-SC 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. W razie niejasności 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®-SC 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 **wykwalfikowanych elektryków** (przestrzegać IEC 60364 i CENELEC HD 384 lub DIN VDE 0100 i IEC 60664 lub DIN VDE 0110 oraz krajowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom).

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

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



2.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

MOVIFIT®-SC jest komponentem przeznaczonym do montażu w maszynach i instalacjach.

W przypadku montażu w maszynach nie dopuszcza się uruchomienia urządzeń MOVIFIT®-SC (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 EMC (2004/108/WE).

Urządzenia MOVIFIT®-SC spełniają wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE. Normy zawarte w deklaracji zgodności zastosowane zostały dla urządzenia MOVIFIT®-SC.

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®-SC nie może realizować żadnych funkcji bezpieczeństwa, chyba że taka możliwość została wyraźnie opisana i dopuszczona.

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

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®-SC 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 udary, patrz rozdział "Dane techniczne".



2.7 Podłączenie elektryczne

Podczas wykonywania prac przy urządzeniu MOVIFIT®-SC 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 EMC dla ekranowania, uziemienia, przyporządkowania filtrów i układania przewodów zawarte zostały w dokumentacji MOVIFIT®-SC. Odpowiedzialność za przestrzeganie wartości granicznych ustanowionych przez przepisy EMC spoczywa na producencie instalacji lub maszyny.

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

2.8 Bezpieczne odłączenie

MOVIFIT®-SC 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®-SC 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®-SC z wykorzystaniem oprogramowania do obsługi.

Bezpośrednio po odłączeniu MOVIFIT®-SC 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®-SC obecne będzie napięcie zasilające, wówczas skrzynka zaciskowa tzn. MOVIFIT®-EBOX musi być zamknięta a wtyczki kabla hybrydowego muszą być podłączone i dokręcone.

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

Uwaga: Wyłącznik serwisowy MOVIFIT® odłącza od sieci tylko wbudowany wyłącznik silnika. Zaciski urządzenia MOVIFIT®-SC po wyłączeniu unieruchomienie silnika. U 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: W trakcie eksploatacji, powierzchnia urządzenia MOVIFIT®-SC może nagrzewać się do temperatury powyżej 60 °C!

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

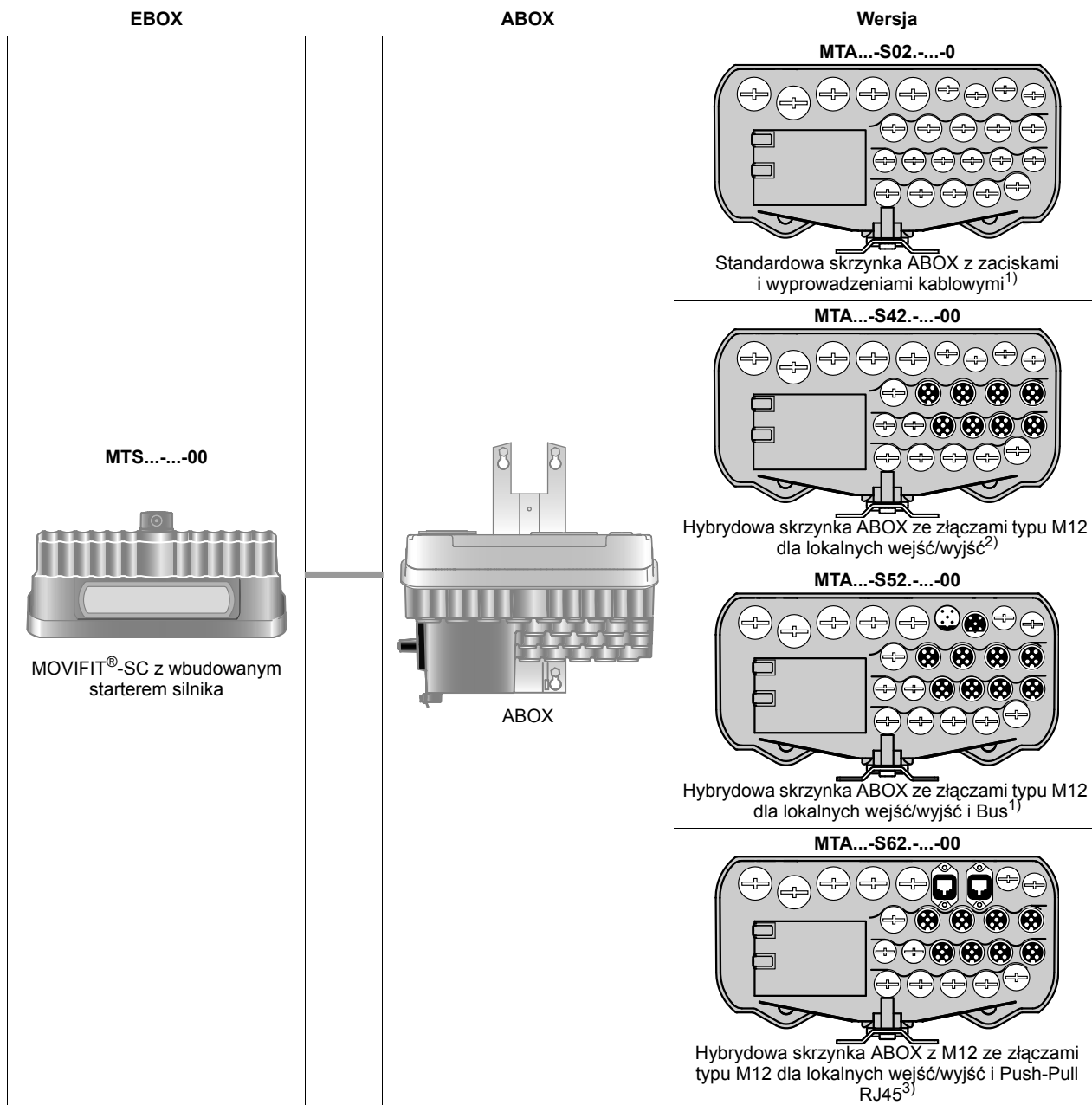


3 Budowa urządzenia

3.1 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

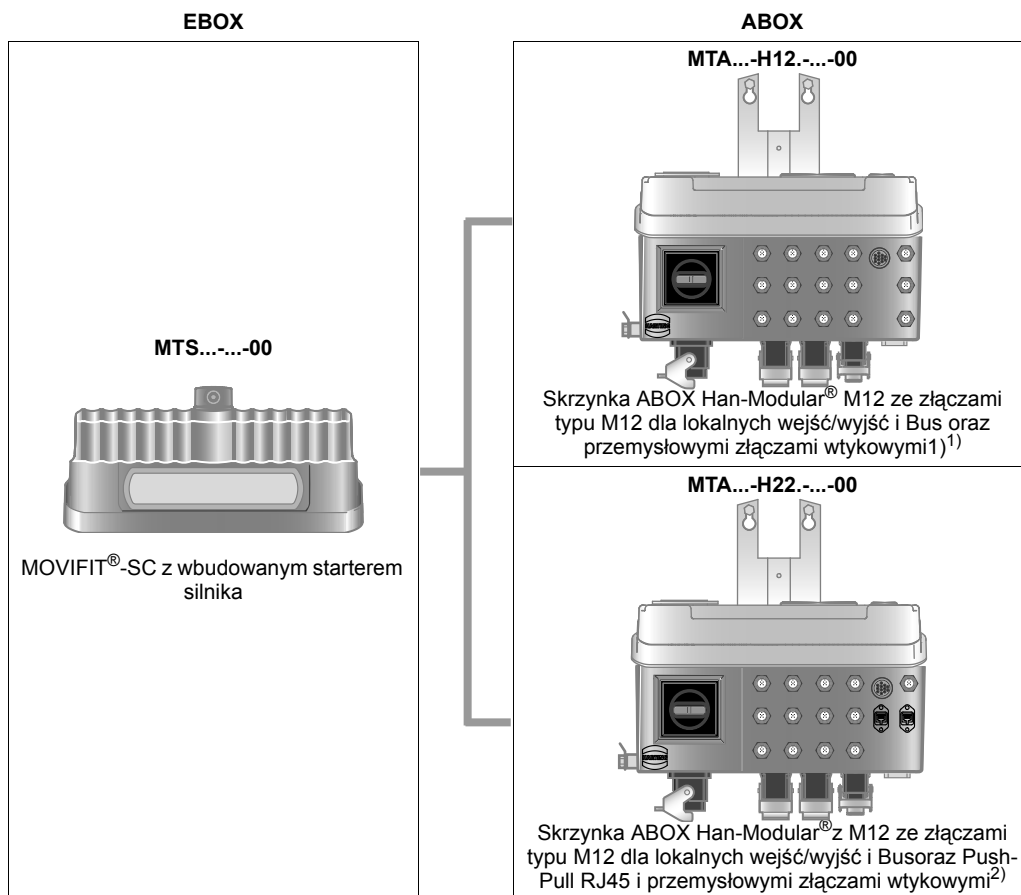
2) W połączeniu z DeviceNet niedostępna

3) W połączeniu z DeviceNet i 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

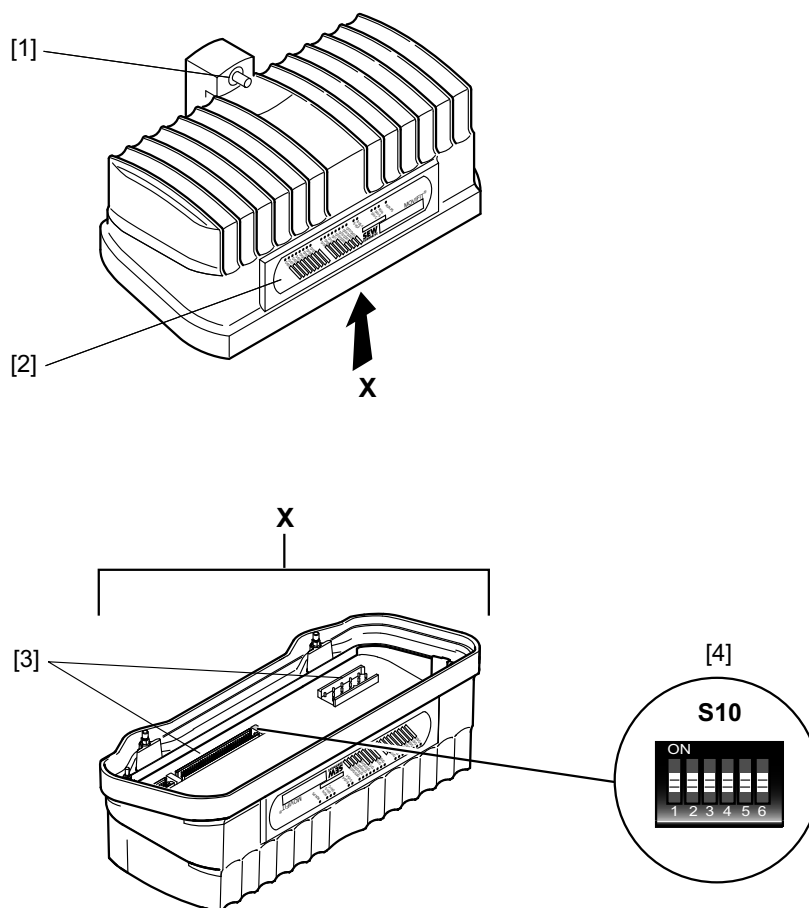
2) W połączeniu z DeviceNet i PROFIBUS niedostępna



3.2 EBOX (aktywna jednostka elektroniczna)

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

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



848535563

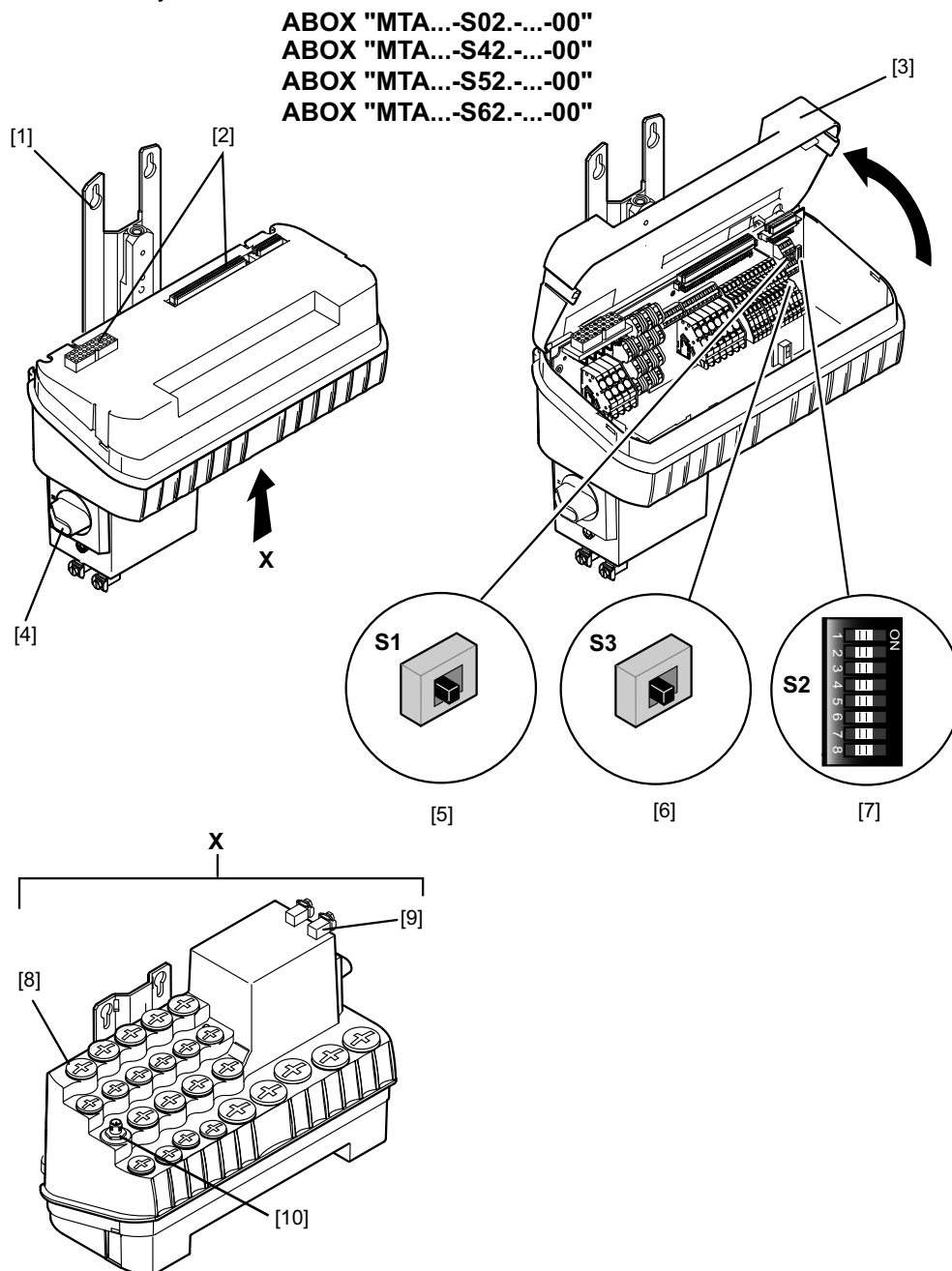
- [1] Centralny mechanizm otwierania / zamykania
- [2] Robocze diody LED dla wejść/wyjść (opisywalne), do komunikacji o stanie urządzenia
- [3] Podłączenie do skrzynki przyłączeniowej
- [4] Przełącznik DIP S10 dla funkcji urządzenia



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] Wylłącznik serwisowy
- [5] Przełącznik DIP S1 dla zakończenia magistrali (tylko dla wersji 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)



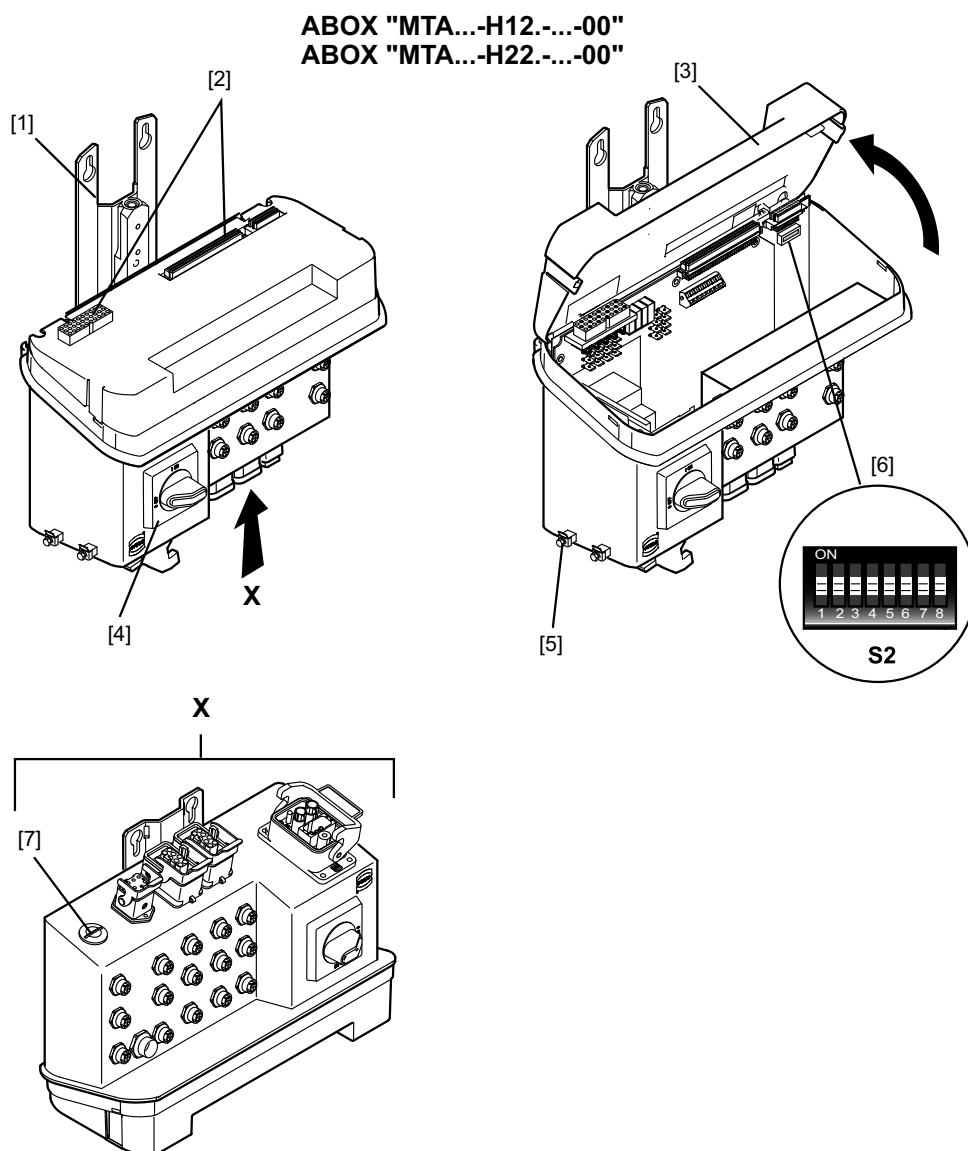
3.3.2 ABOX Han-Modular®

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 płytom przyłączeniowym



WSKAZÓWKI

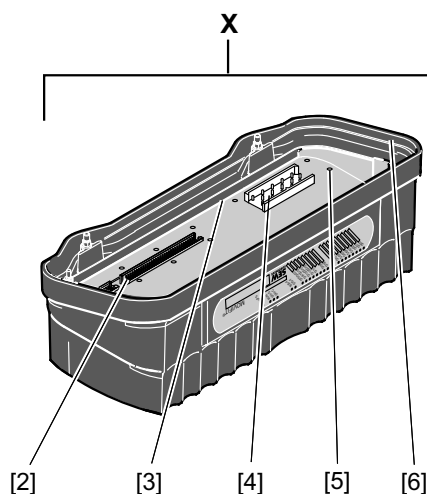
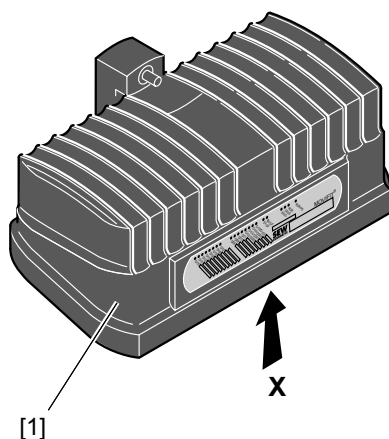
Wersja Hygienic^{plus} dostępna jest tylko w połączeniu ze standardową skrzynką ABOX "MTA12...-S02...-00".

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

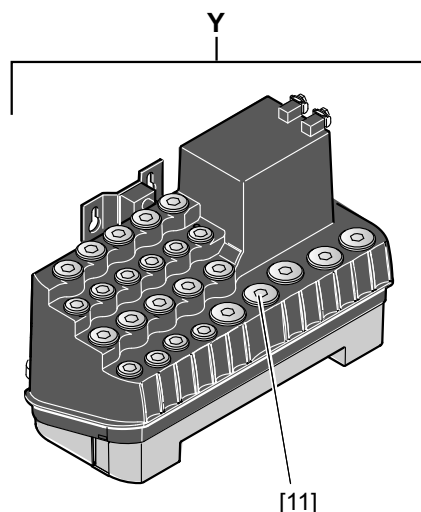
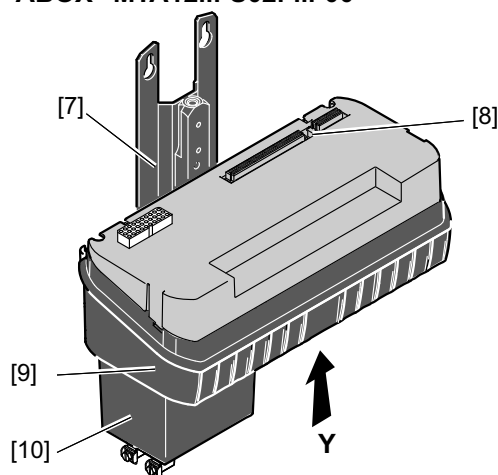


Na poniższej ilustracji przedstawiono dodatkowe właściwości urządzeń MOVIFIT® w opcjonalnej wersji Hygienic^{plus}:

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



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



848559627

- [1] EBOX z powłoką powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [2] Sygnalne 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 powłoką powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [8] Płytkę przyłączeniową o wysokiej odporności na zaroszenie (powłokana)
- [9] ABOX z powłoką powierzchnią (dostępna tylko w jednym kolorze)
- [10] W połączeniu z wersją Hygienic^{plus}: zasadniczo bez przełącznika serwisowego
- [11] Śruby zamykające ze stali nierdzewnej (dostępne opcjonalnie)



3.5 Oznaczenie typu MOVIFIT®-SC

3.5.1 Przykład tabliczki znamionowej EBOX

Typ: MTS11A015-503-P10A-00	[A]
SO#: 01.8508099801.0001.06	[1]
Status: 11 10 10 -- 10 -- -- 10 --	
	[B]
MTS11A015-503-P10A-00	
SEW	
EURODRIVE	
D-76646 Bruchsal	
Motorstarter	
Motor starter	
Made in Germany	
MOVIFIT	
SO#: 01.8508099801.0001.06	
Eingang / Input	Ausgang / Output
U = 3x380...500V AC +/-10%	U = -
I = 7,9A AC P = 0,37-1,5kW	I = -
f = 50...60Hz +/-10%	f = -
T = -25...40°C	
Feldbus/Fieldbus:	Profibus/Classic
Status: 11 10 10 -- 10 -- -- 10 --	[1]
	

848593163

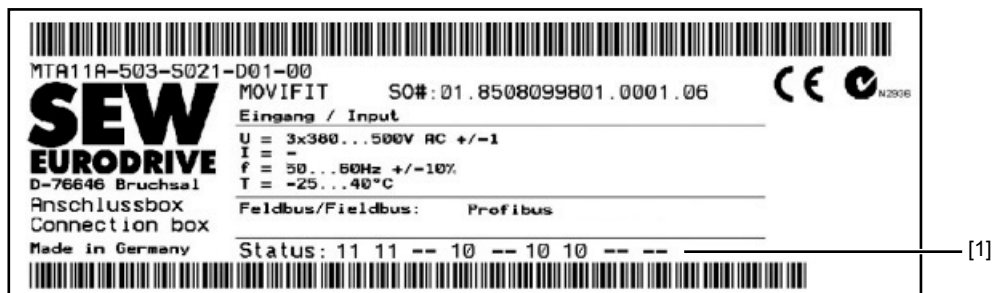
- [A] Zewnętrzna tabliczka znamionowa
 [B] Wewnętrzna tabliczka znamionowa
 [1] Pole stanu EBOX

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

	Wersja EBOX 00 = Seria
	A = Stan
	Poziom funkcji 0 = Classic 1 = Technology 2 = System
	Fieldbus P1 = PROFIBUS D1 = DeviceNet E2 = PROFINET E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP Z1 = SBus-Slave
	Rodzaj zasilania 3 = 3-fazowe
	Napięcie przyłączeniowe 50 = AC 380 – 500 V
	Moc urządzenia 015 = 1,5 kW 040 = 4,0 kW
	Wersja A
	Seria 11 = Standard 12 = wersja Hygienic ^{plus}
	Typ urządzenia S = MOVIFIT®-SC (starter silnika)
	MT = Rodzina urządzeń MOVIFIT®



3.5.2 Przykład tabliczki znamionowej ABOX



812581003

[1] Pole stanu ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / M11

	Opcja ABOX 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.

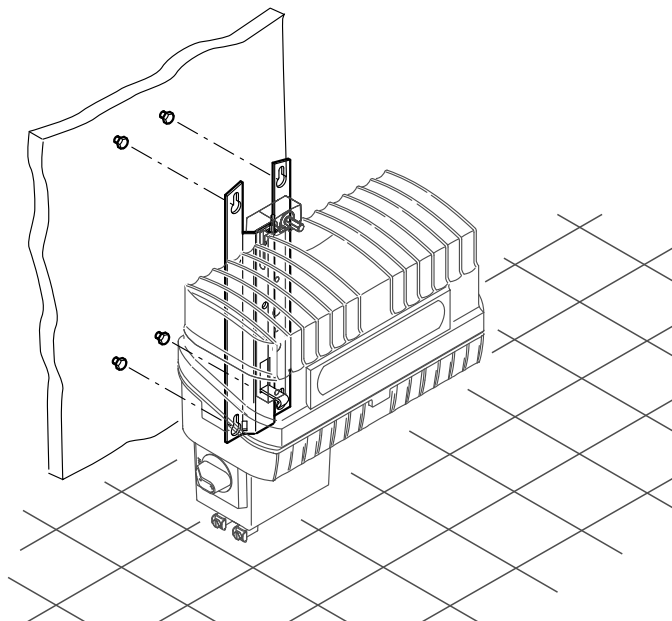
Niebezpieczeństwo skaleczenia lub zmiżdżenia części ciała.

- 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.

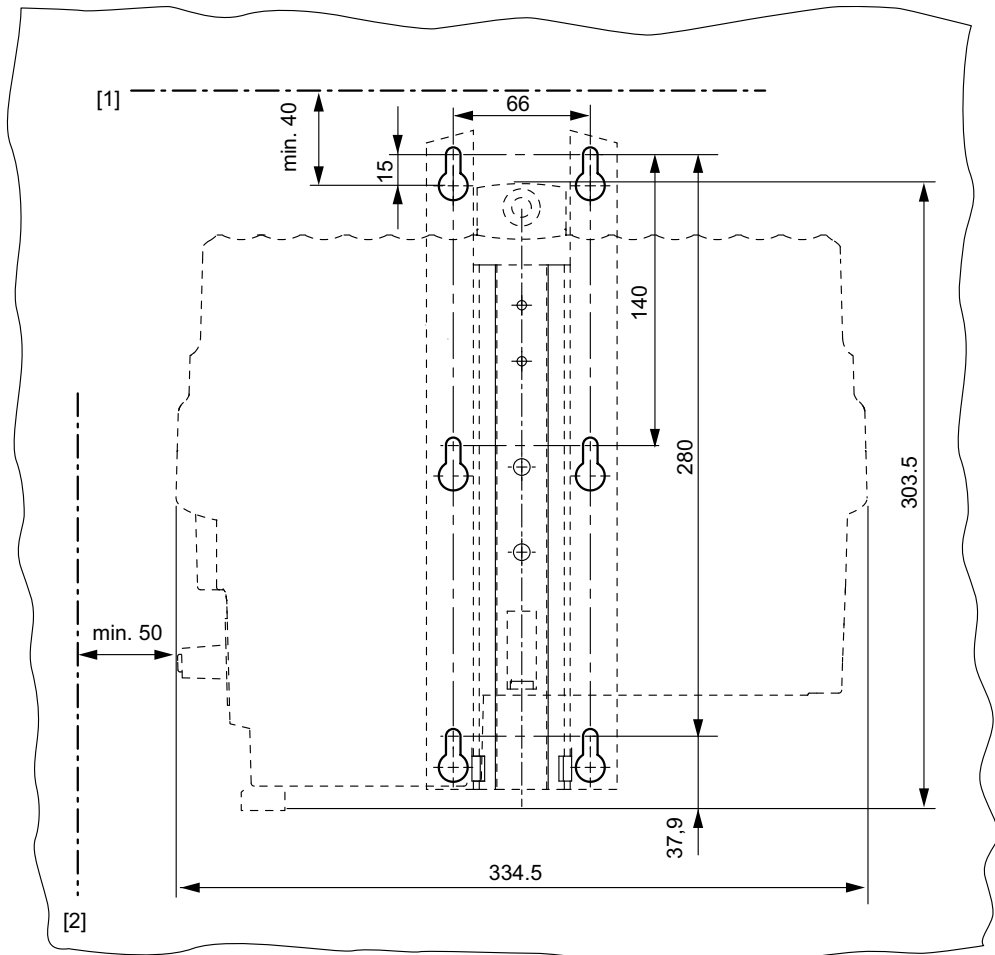


4.3 Wskazówki montażowe

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:



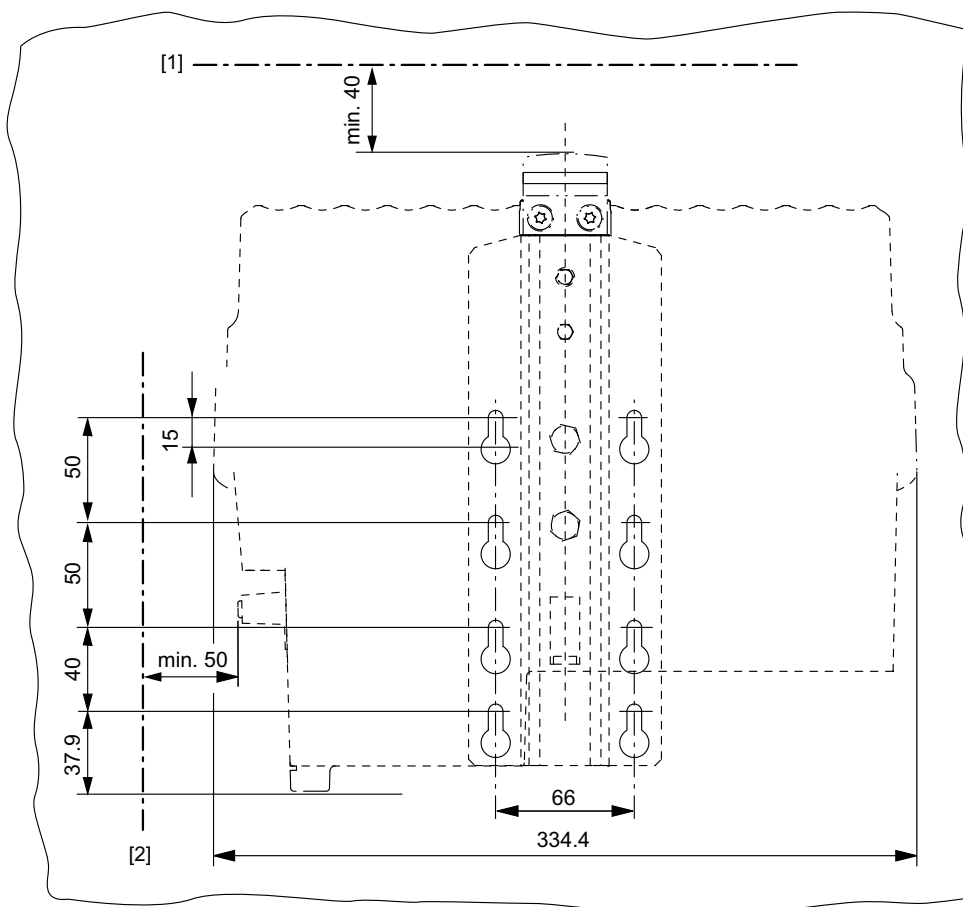
758540299

	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. 135).



Wielkość 1

W połączeniu z opcjonalną szyną montażową ze stali szlachetnej M11:



799309835



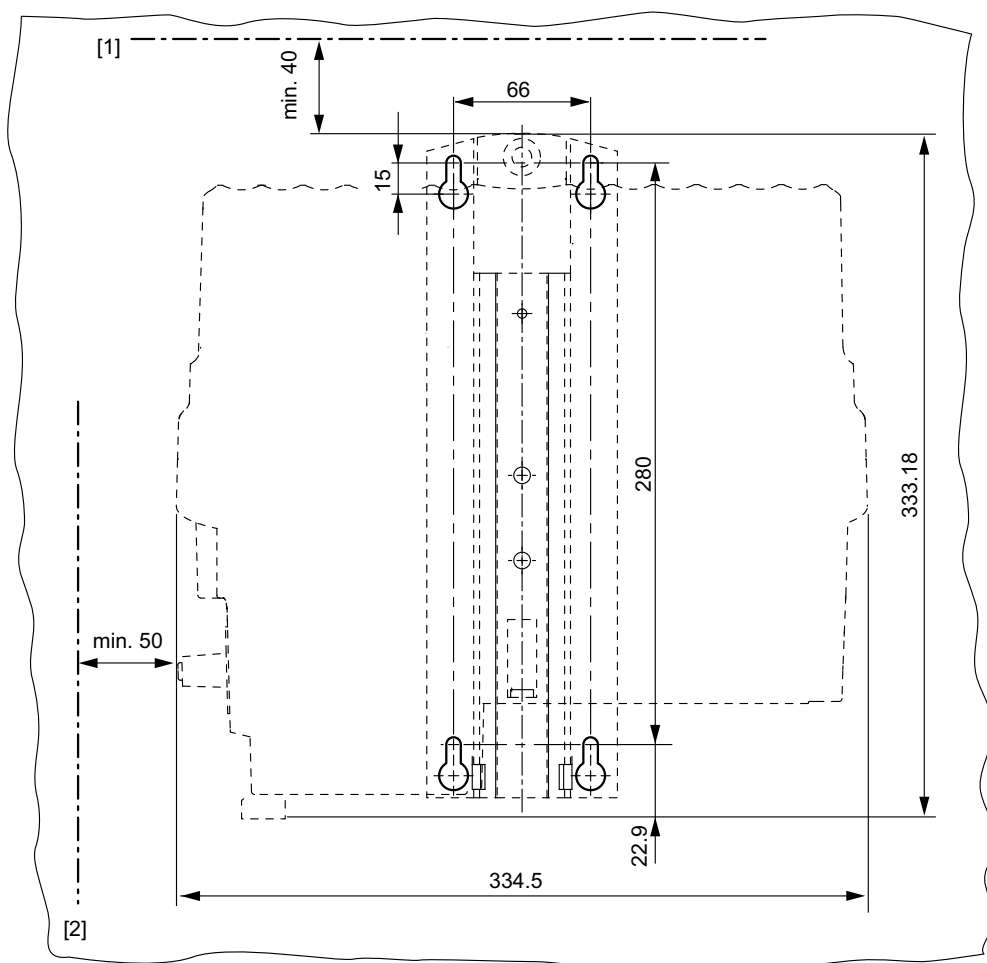
WSKAZÓWKI

- [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. 135).



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. 135).

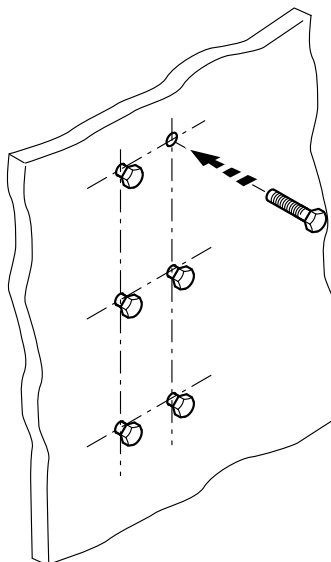


Instalacja mechaniczna

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.

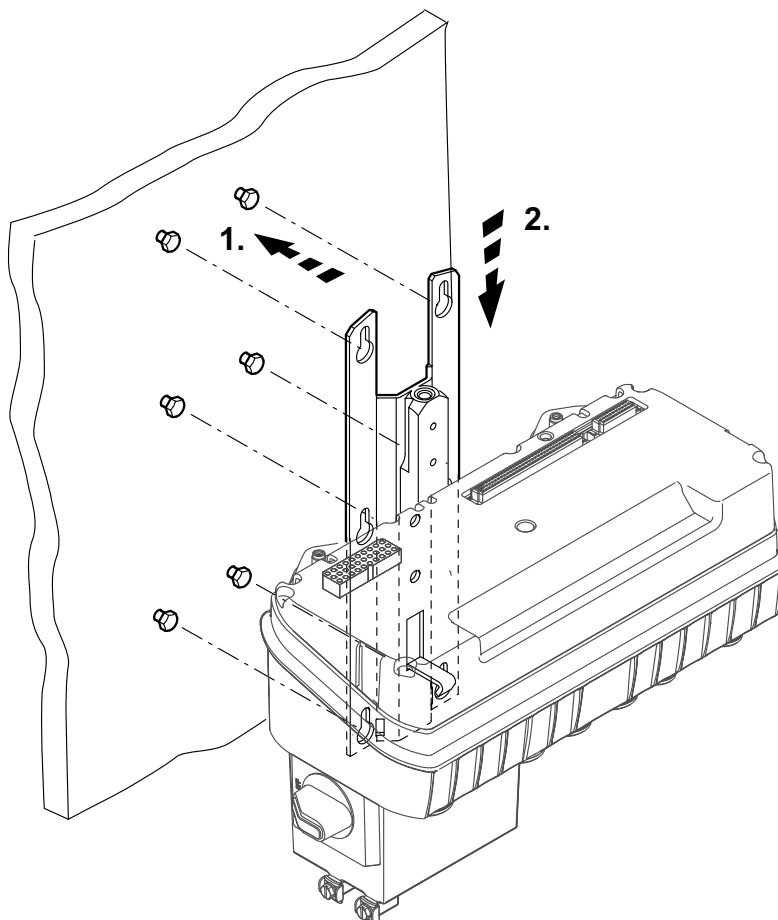
W przypadku pokrywanych płyt montażowych w wersji Hygienic^{plus} należy stosować odpowiednie podkładki i śruby kombi.



min.
4 x M6

758550411

3. Zawiesić ABOX z płytą montażową na śrubach.



758565899



4. Dociągnij śruby.

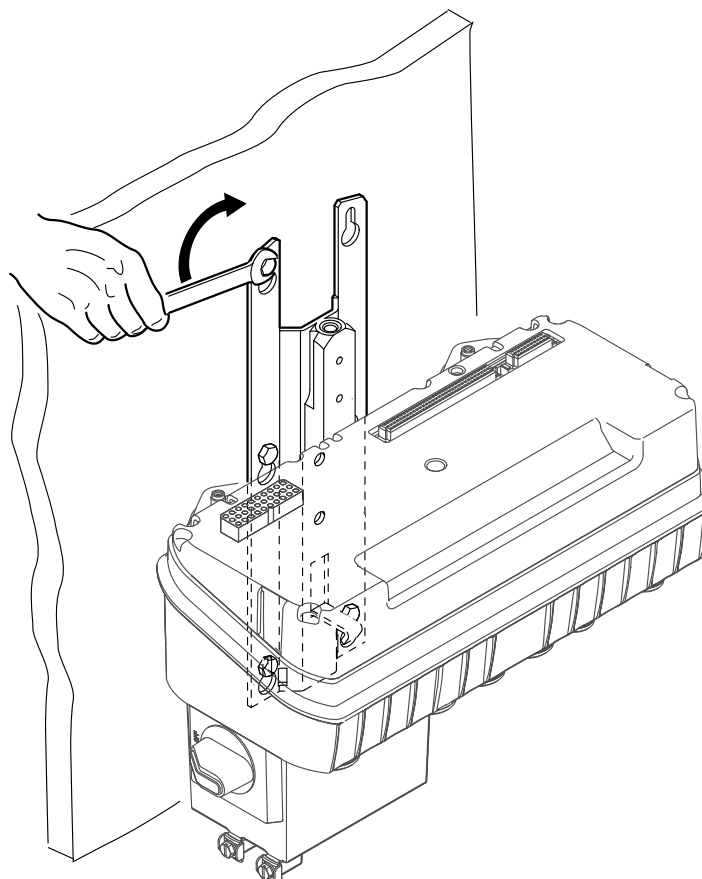


! UWAGA!

Zagrożenie przez spadające ciężary.

Lekkie uszkodzenia ciała.

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



758590731



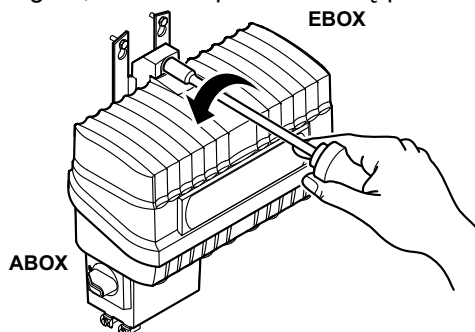
4.4 Centralny mechanizm otwierania / zamykania

	! OSTRZEŻENIE! Powierzchnia MOVIFIT®-SC może nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur. Niebezpieczeństwo poparzenia. • Urządzenie MOVIFIT®-SC 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

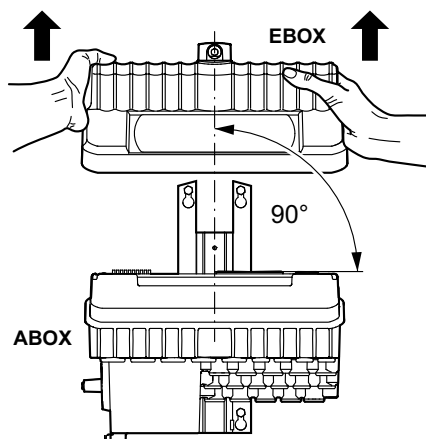
Do centralnej śruby mocującej potrzebny jest klucz nasadowy (SW8).

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

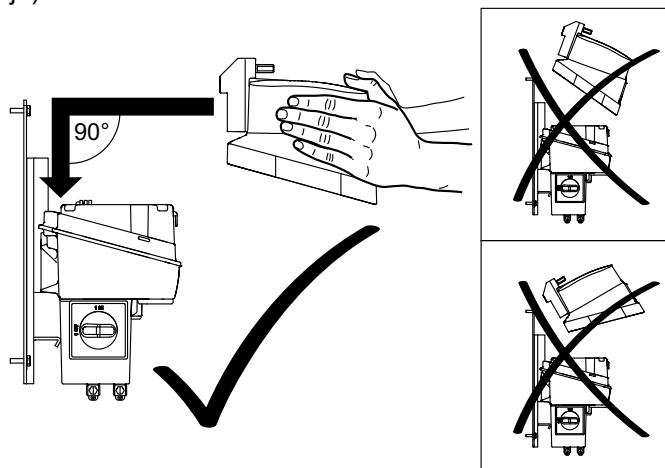


4.4.2 Zamykanie

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

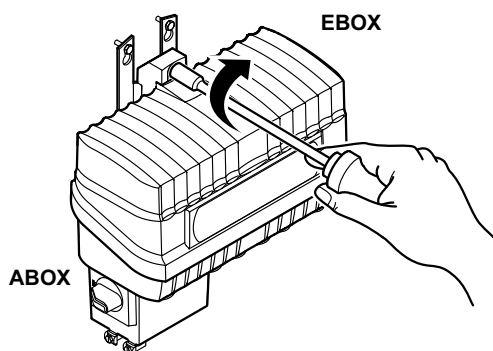
1. Ustawić EBOX na ABOX.

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



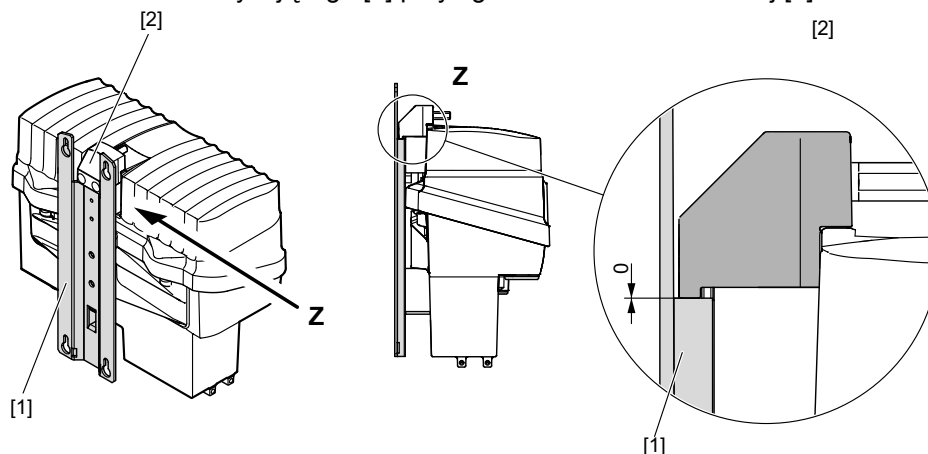
813362059

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].



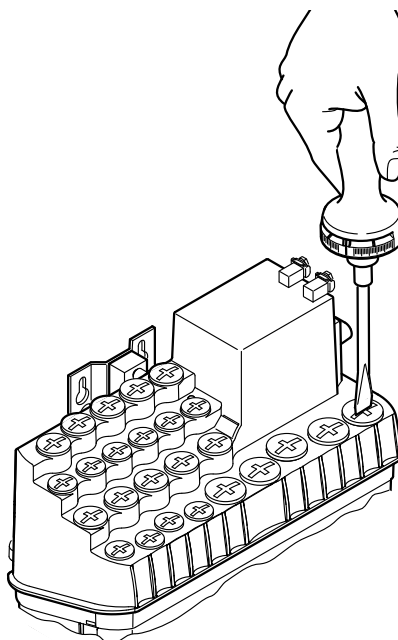
813392395



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):

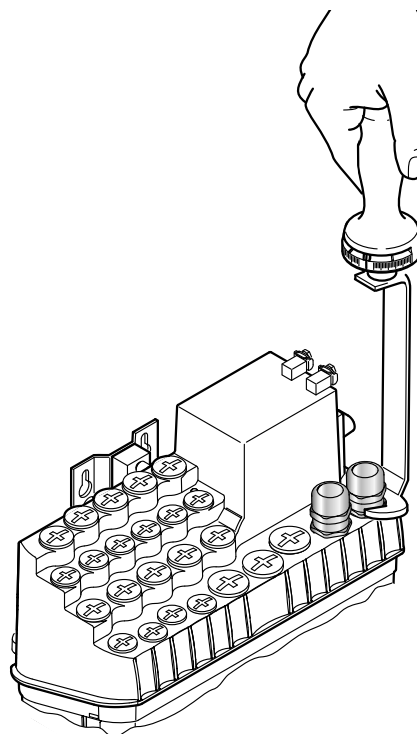


758614667



4.5.2 Dławiki kablowe w wersji EMC

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



758624523

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMC (mosiadz 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 EMC (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



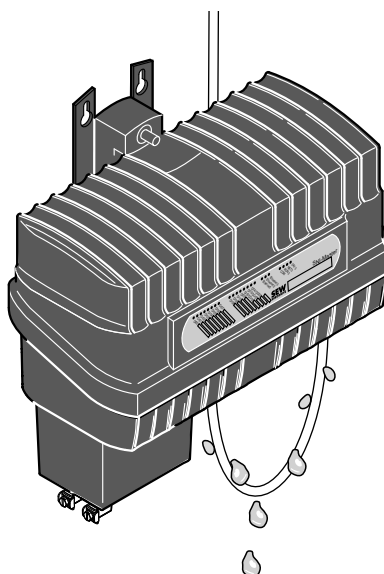
4.6 MOVIFIT® w wersji Hygienic^{plus}

	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®-SC 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 i zachowana będzie dozwolona pozycja montażowa (→ str. 20).
- Zwrócić uwagę na to, aby prowadzenie kabla było wykonane z pętlą odciekową, patrz poniższa ilustracja:



512769547

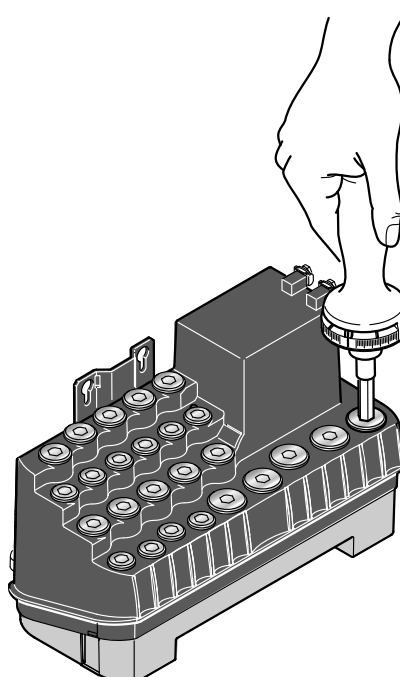


4.6.2 Momenty dociągające dla wersji Hygienic^{plus}

	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. 134). 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):

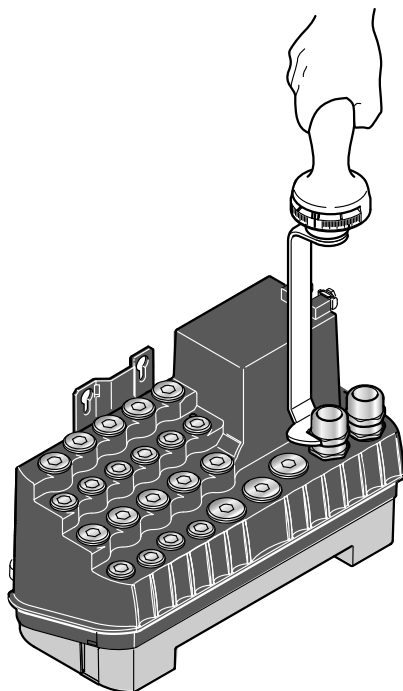


512774539



*Dławiki kablowe
w wersji EMC*

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



512772875

Dławik	Numer katalogowy	Wielkość	Moment dociągający
Dławiki kablowe w wersji EMC (mosiądz niklowany)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm (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 EMC (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 EMC

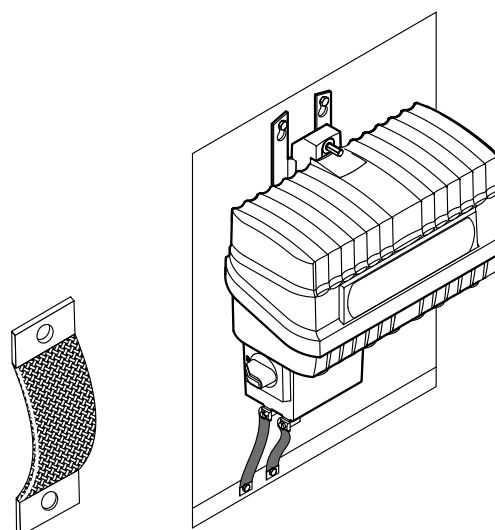
Właściwy dobór przewodów, odpowiednie uziemienie oraz działanie wyrównania potencjału są decydującymi czynnikami, umożliwiającymi skuteczną instalację napędów decentralnych.

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), poprzez

- p²aski styk szyny montażowej MOVIFIT[®] z urz¹dzeniem (nieobrabiana, 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 firma SEW-EURODRIVE zaleca użycie przeznaczonego specjalne do tego celu, prefabrykowanego kabla hybrydowego SEW.

- **Ekrany przewodów**

- powinny posiadać dobre właściwości EMC (wysokie tłumienie ekranujące)
- nie mogą pełnić roli mechanicznego zabezpieczenia przewodu
- powinny być połączone na końcach przewodu płaskimi stykiem z metalową obudową urządzenia (patrz również rozdział "Podłączenie przewodu PROFIBUS" (→ str. 43) i rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 44)).



WSKAZÓWKA

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



5.2 Przepisy instalacyjne (wszystkie wersje)

5.2.1 Podłączanie przewodów sieciowych

- Napięcie i częstotliwość znamionowa startera MOVIFIT® muszą być zgodne z danymi dla sieci zasilania.
- Przekrój przewodu: zgodny dla prądu wejściowego $I_{sieć}$ i mocy znamionowej (patrz w rozdziale "Dane techniczne").
- Zabezpieczenie przewodów zainstalować na początku przewodu sieciowego za odgałęzieniem szyny zbiorczej. Stosować bezpieczniki typu D, DO, NH lub wyłącznik zabezpieczenia przewodów. Wielkość zabezpieczenia powinna być odpowiednia do przekroju przewodu.
- Niedopuszczalne jest zastosowanie konwencjonalnego wyłącznika różnicowo-prądowego jako zabezpieczenia. Uniwersalne wyłączniki różnicowo-prądowe ("typ B") są dozwolone jako urządzenie zabezpieczające. Podczas normalnej pracy napędów MOVIFIT® mogą występować prądy upływowe do $> 3,5$ mA.
- Zgodnie z EN 61800-5-1 konieczne jest drugie połączenie PE (min. o przekroju przewodu sieciowego) równoległe do przewodu ochronnego, realizowane poprzez oddzielne punkty przyłączeniowe. Mogą występować robocze prądy upływowe $> 3,5$ mA.
- Do przełączania napędów MOVIFIT® należy zastosować ochronne styki przełączające kategorii użytkowej AC-3 według IEC 158.

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!
	Zastosowano 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 wszystkich 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. Uwaga: Przewód ochronny PE dla sieci nie może być jeszcze podłączany! Te przyłącza nie są przeznaczone do tego celu – bezpieczeństwo elektryczne nie będzie więc zagwarantowane!



5.2.6 Znaczenie poziomów napięcia 24 V

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

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 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 są 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, ponieważ urządzenie MOVIFIT® nie może już w takim wypadku komunikować się przez fieldbus lub sieć a sygnały enkoderów nie mogą być przetwarzane. Poza tym przy ponowym włączeniu potrzebny byłby pewien czas na ponowne uruchomienie urządzenia.

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_O =
zasilanie opcji

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

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". Napięcie 24V_O należy podłączyć do zacisku X29.

WSKAZÓWKA



Przykłady podłączenia znajdują się w rozdziale "Przykłady podłączenia magistrali energetycznej" (→ str. 70).



5.2.7 Złącza wtykowe

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

5.2.8 Urządzenia ochronne

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

5.2.9 Instalacja zgodna z wymogami UL

- Jako przewodu przyłączeniowego użyć tylko przewodów miedzianych z zakresem temperatur 75 °C.
- Urządzenie MOVIFIT[®]-SC 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[®]-SC bezpieczniki topikowe zgodne z wymogami UL, których parametry nie przekraczają 25 A / 600 V.
- 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 MOVIFIT[®]-SC ograniczona jest do 40 °C (z redukcją PN: 3 % I_N na K do maks. 60 °C).
- Startery silnika MTS11A015 oraz MTS11A040 przystosowane są do instalacji grupowej.

5.2.10 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. Jeśli dla danej instalacji wymagana jest klasa przepięciowa 3, wówczas należy zadbać o dodatkowe, zewnętrzne zabezpieczenie przepięciowe, aby skoki przepięciowe ograniczone były do 2,5 kV faza-faza i faza-ziemia.
- 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.



5.2.11 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)
- Przeprowadzić kontrolę izolacji okablowania zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi
- Sprawdzić uziemienie
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem 24 V DC
- Sprawdzić izolację pomiędzy przewodem sieciowym a przewodem komunikacyjnym
- Sprawdzić bieguny przewodu 24 V DC
- Sprawdzić bieguny przewodu komunikacyjnego
- Zapewnić wyrównywanie potencjałów pomiędzy urządzeniami MOVIFIT®

*Po kontroli
okablowania*

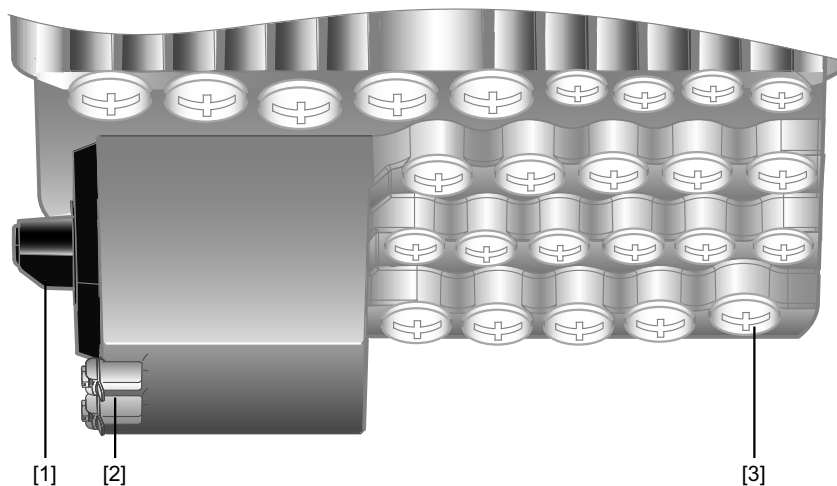
- Nałożyć i przykręcić wszystkie jednostki elektroniczne (EBOX)
- Uszczelnić nieużywane prowadnice przewodów i przyłącza wtykowe



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

5.3.1 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



Instalacja elektryczna

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

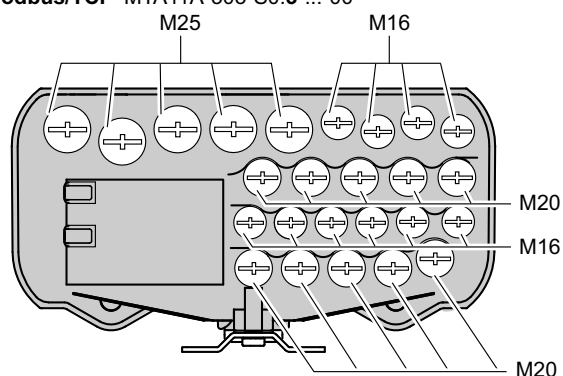
5.3.2 Warianty

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

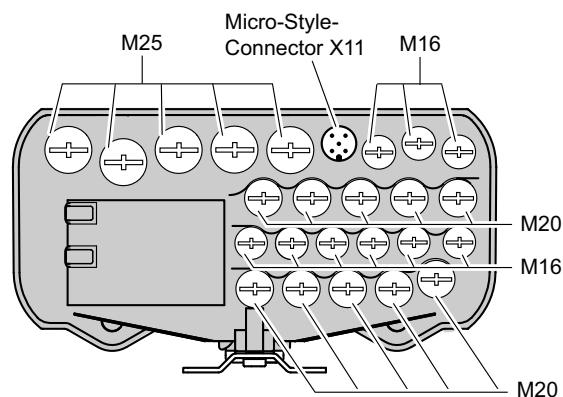
- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

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



5.3.3 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 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)

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.

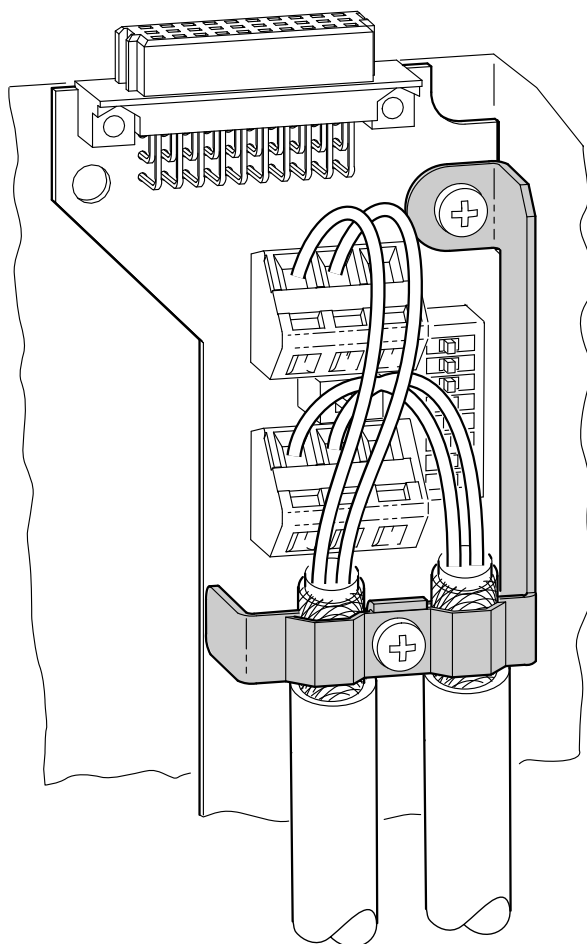


*Podłączenie
przewodu
PROFIBUS
w MOVIFIT®*

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.

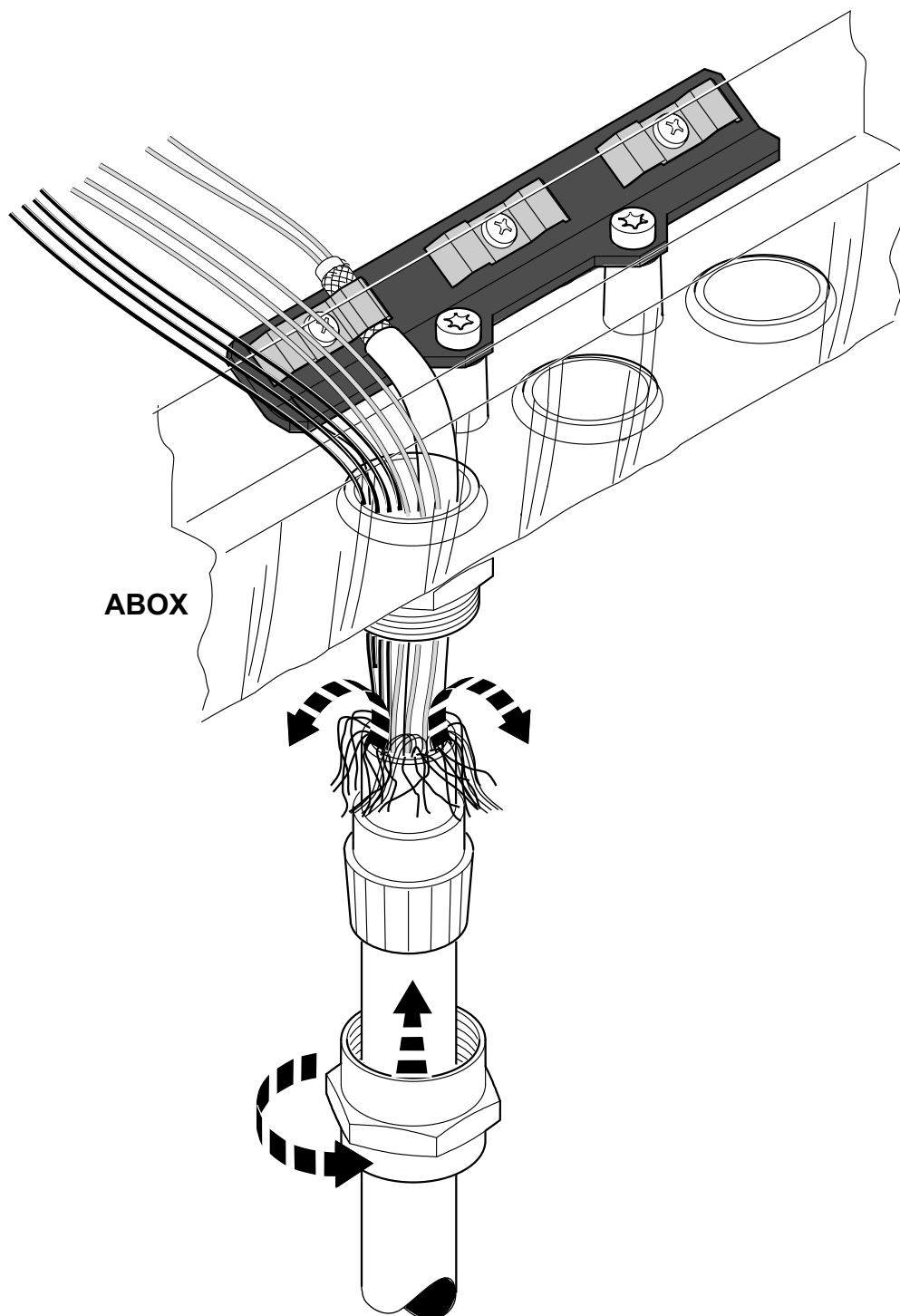


Instalacja elektryczna

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

Podłączanie kabli hybrydowych

- 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. 87).
- Zewnętrzny ekran kabla hybrydowego musi zostać połączony z metalową obudową urządzenia za pomocą odpowiedniego złącza śrubowego, spełniającego wymogi EMC.
- Wewnętrzny ekran kabla hybrydowego musi zostać przyłożony w skrzynce ABOX MOVIFIT[®] do blaszki ekranującej w następujący sposób:



812434571



5.3.4 Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji

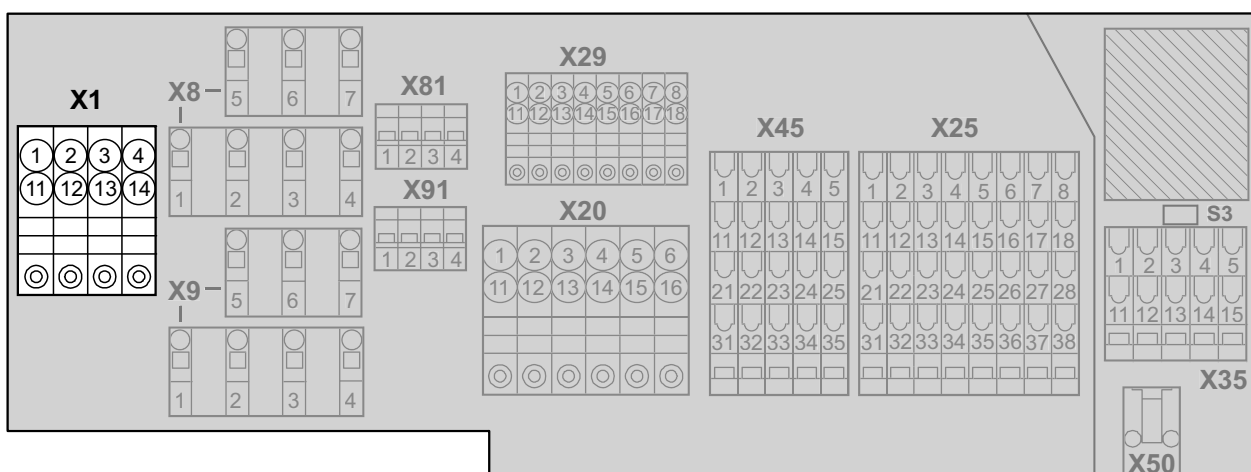


! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko wbudowany wyłącznik silnika. 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

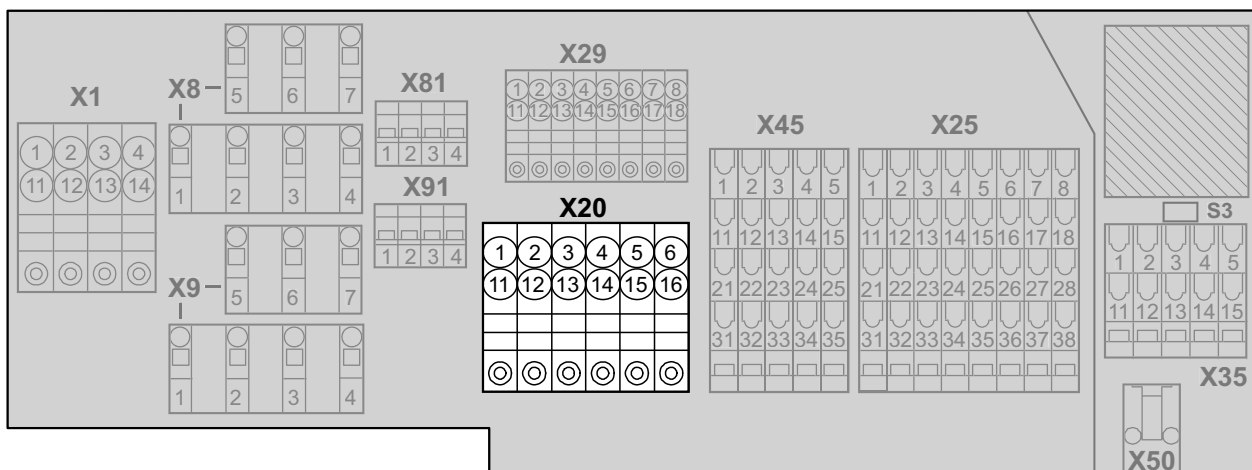
Przedstawione w tym rozdziale schematy zacisków różnią się w zależności od zastosowanego systemu fieldbus. Strefa zależna od fieldbus jest z tego powodu prezentowana jako zakreślowana i zostanie opisana w kolejnych rozdziałach.

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)



Instalacja elektryczna

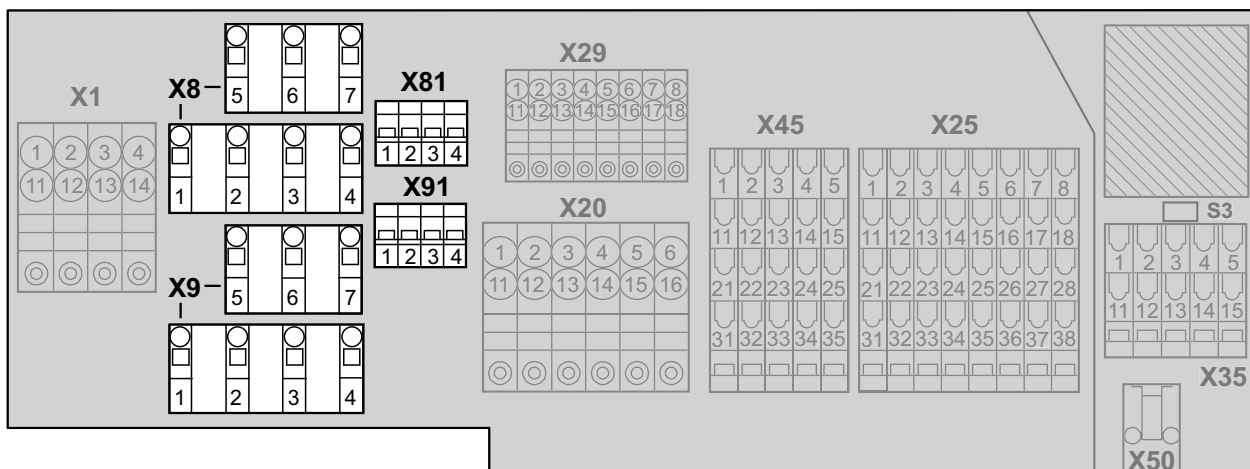
Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"



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	+24 V_S	Zasilanie +24 V – załączane (IN)
	6	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączany (IN)
	11	FE	Uziemienie główne (OUT)
	12	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie stałe (OUT)
	13	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (OUT)
	14	FE	Uziemienie główne (OUT)
	15	+24V_S	Zasilanie +24 V – załączane (OUT)
	16	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączany (OUT)



952027659

Zacisk przyłącza silnika (podłączenie za pomocą kabla hybrydowego)

Nr		Nazwa	Funkcja	Silnik
X8	1	PE	Przyłącze PE silnika 1	1
	2	U_M1	Wyjście silnika 1, faza U	
	3	V_M1	Wyjście silnika 1, faza V	
	4	W_M1	Wyjście silnika 1, faza W	
	5	15_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 15 (niebieski)	
	6	14_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 14 (biały)	
	7	13_M1	Przyłącze hamulca SEW silnika 1, zacisk 13 (czerwony)	
X81	1	TF+_M1	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+) silnika 1	
	2	TF-_M1	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-) silnika 1	
	3	DB00	Wyjście binarne "Hamulec wł." silnika 1 (sygnał załączeniowy 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca silnika 1	

Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem należy korzystać z zacisków X8 i X81. Nie wolno podłączać zacisków X9 i X91.

X9	1	PE	Przyłącze PE silnika 2	2
	2	U_M2	Wyjście silnika 2, faza U	
	3	V_M2	Wyjście silnika 2, faza V	
	4	W_M2	Wyjście silnika 2, faza W	
	5	15_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 15 (niebieski)	
	6	14_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 14 (biały)	
	7	13_M2	Przyłącze hamulca SEW silnika 2, zacisk 13 (czerwony)	
X91	1	TF+_M2	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (+) silnika 2	
	2	TF-_M2	Przyłącze czujnika temperatury TF/TH (-) silnika 2	
	3	DB01	Wyjście binarne "Hamulec wł." silnika 2 (sygnał załączeniowy 24 V)	
	4	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 dla wyjścia hamulca silnika 2	



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

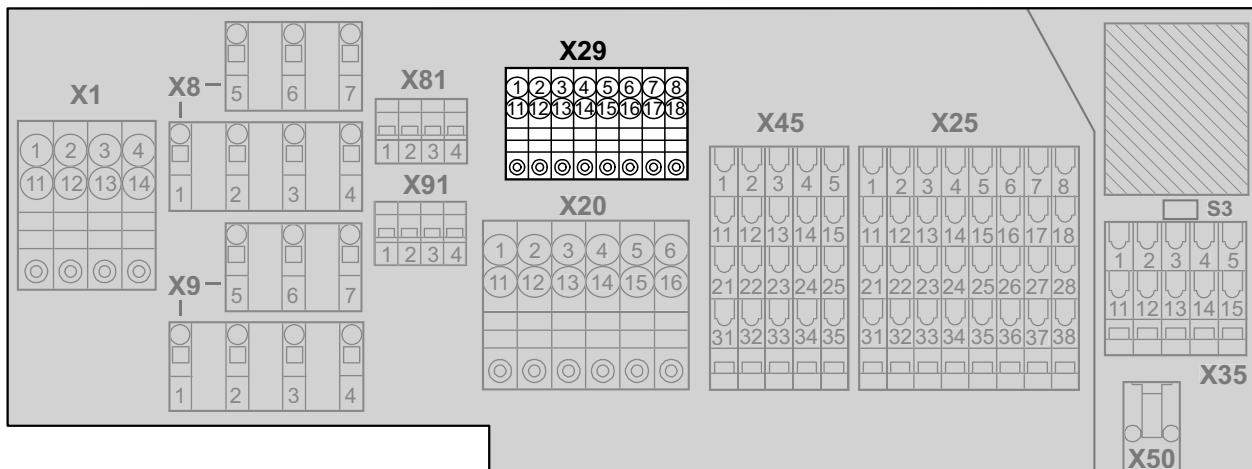
Jeśli do sterowania hamulca wykorzystywane są wyjścia binarne DB00 lub DB01, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjść binarnych.
śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

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



Instalacja elektryczna

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



812536075

Zacisk rozdzielający 24 V (do rozdzielania napięcia zasilania) do karty opcji)

Nr	Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C Zasilanie +24 V – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	2	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	3	+24V_S Zasilanie +24 V – załączane (mostkowanie z X20/5)
	4	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 – załączane (mostkowanie z X20/6)
	5	zarezerw. zarezerwowany
	6	zarezerw. zarezerwowany
	7	+24V_O Zasilanie +24 V dla karty opcji, zasilanie
	8	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie
	11	+24V_C Zasilanie +24 V – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	12	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	13	+24V_S Zasilanie +24 V – załączane (mostkowanie z X20/5)
	14	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 – załączane (mostkowanie z X20/6)
	15	zarezerw. zarezerwowany
	16	zarezerw. zarezerwowany
	17	+24V_O Zasilanie +24 V dla karty opcji, zasilanie
	18	0V24_O Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie



WSKAZÓWKI

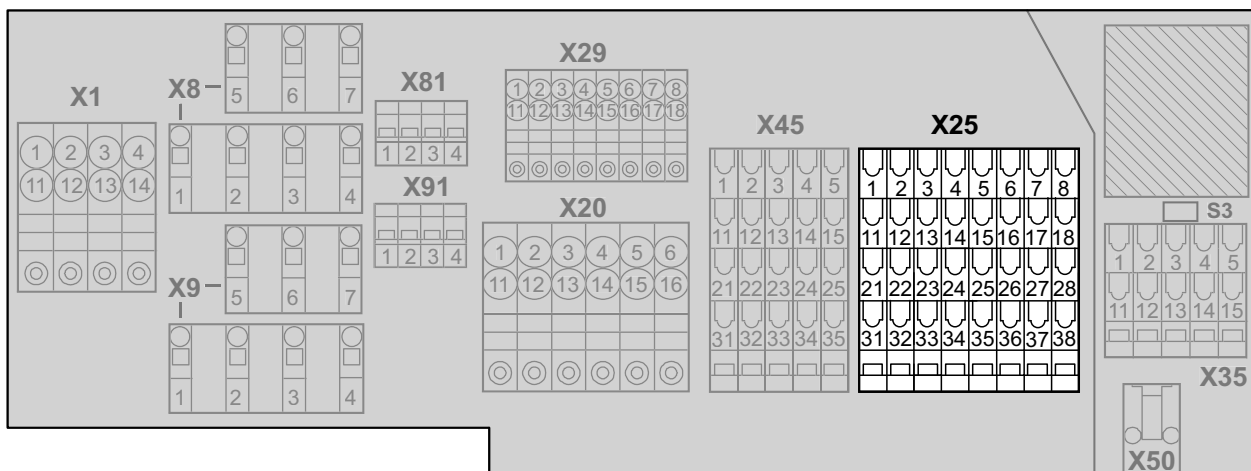
- Przedstawione tu obsadzenie zacisków "X29" obowiązuje od statusu 11 płytki przyłączeniowej. Jeśli wykorzystywana jest płytka przyłączeniowa o innym statusie, należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.
- Status płytki przyłączeniowej można odczytać w pierwszym polu stanu tabliczki znamionowej ABOX:

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



Stan płytki przyłączeniowej

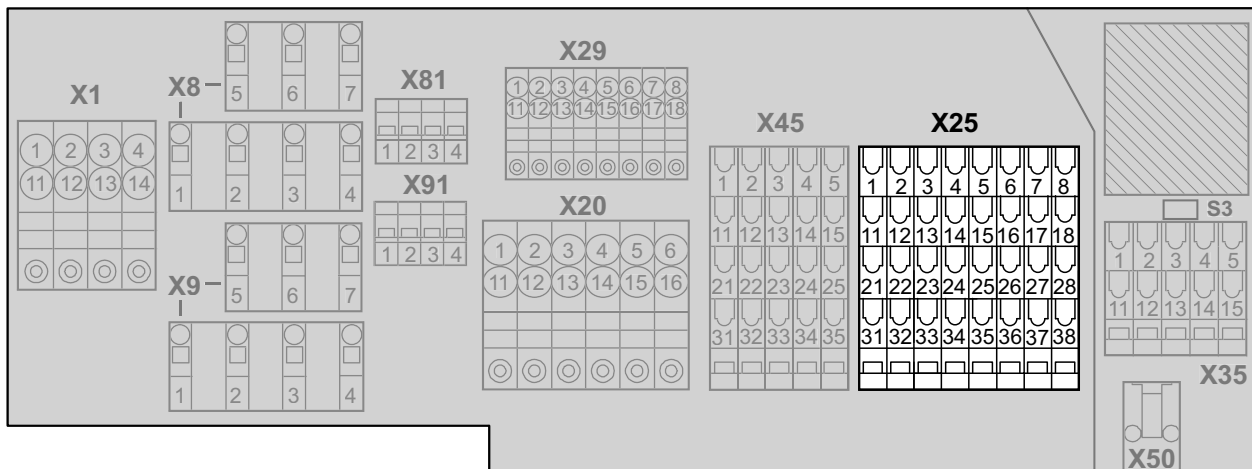
- Przykład tabliczki znamionowej znajduje się w rozdziale "Przykład klucza typologicznego ABOX".



812537739

Zacisk I/O (przyłącze czujników + elementów wykonawczych)

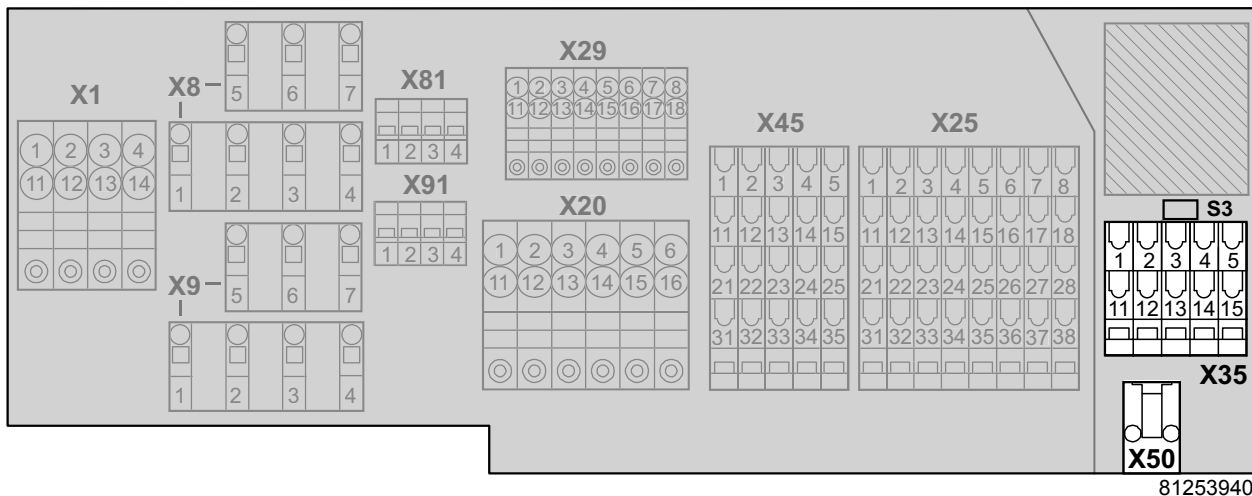
Nr	Poziom funkcji "System" z PROFIBUS		Poziom funkcji "Technology" z PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP		Poziom funkcji "Classic" z PROFIBUS lub DeviceNet	
	Poziom funkcji "Classic" z PROFINET					
	Nazwa	Funkcja	Nazwa	Funkcja	Nazwa	Funkcja
X25	1	DI00	Wejście binarne DI00 (sygnał 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 do 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 czujników + 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 PROFIBUS lub DeviceNet
	Nazwa	Funkcja	Funkcja
X25	21	VO24-I Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI01), z +24V_C
	22	VO24-I Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI03), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI00 – DI01), z +24V_C
	23	VO24-II Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI02 – DI03), z +24V_C
	24	VO24-II Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy II (DI04 – DI07), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy I (DI02 – DI03), z +24V_C
	25	VO24-III Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI04 – DI05), z +24V_C
	26	VO24-III Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI08 – DI11), z +24V_C	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy III (DI04 – DI05), z +24V_C
	27	VO24-IV Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15), z +24V_S	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI06 – DI07), z +24V_S
	28	VO24-IV Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI12 – DI15), z +24V_S	Napięcie zasilające enkodery +24 V grupy IV (DI06 – DI07), z +24V_S
	31	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	32	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	33	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	34	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	35	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	36	0V24_C Potencjał odniesienia 0V24 dla czujników	
	37	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych lub czujników grupy IV	
	38	0V24_S Potencjał odniesienia 0V24 dla elementów czynnych lub czujników grupy IV	

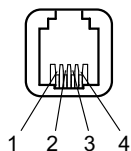


812539403

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

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

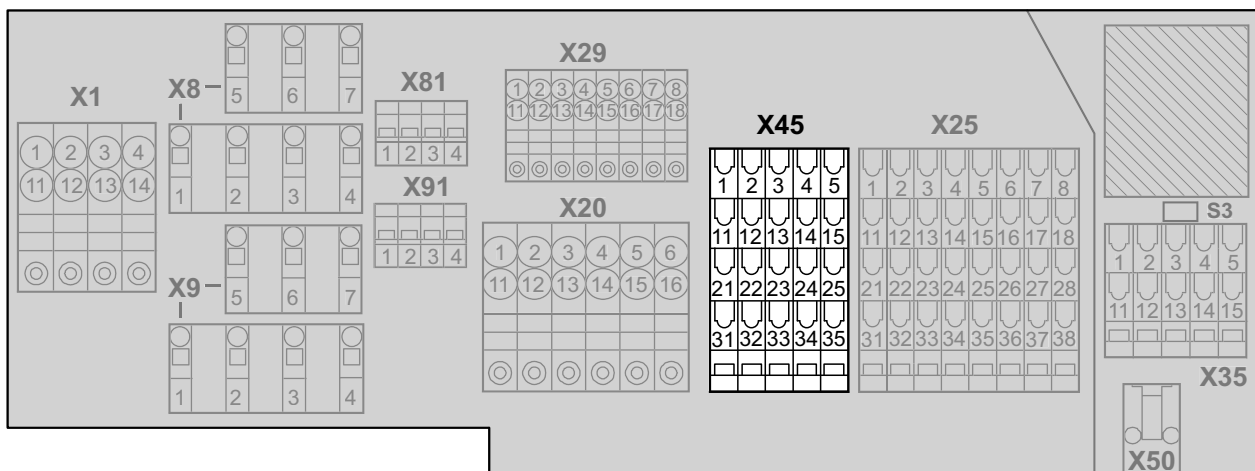
Diagnostyka (gniazdo RJ10)			
Nr		Nazwa	Funkcja
X50	1	+5V	Zasilanie 5 V
	2	RS+	Złącze diagnostyczne RS485
	3	RS-	Złącze diagnostyczne RS485
	4	0V5	Potencjał odniesienia 0 V dla RS485





5.3.5 Obsadzenie zacisków w zależności od opcji

Zacisk I/O X45



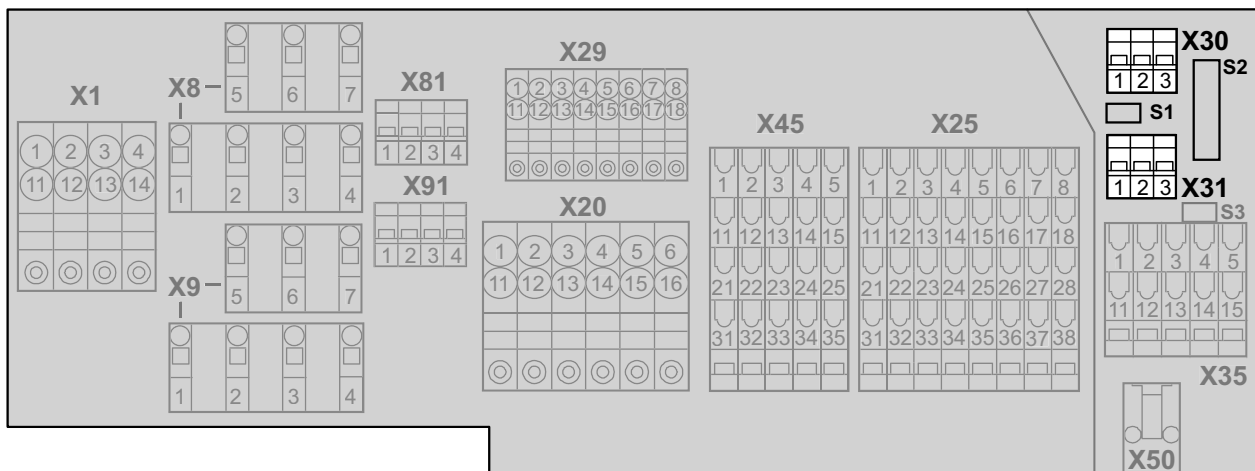
812541067

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



5.3.6 Obsadzenie zacisków / styków w zależności od fieldbus

Obsadzenie zacisków PROFIBUS

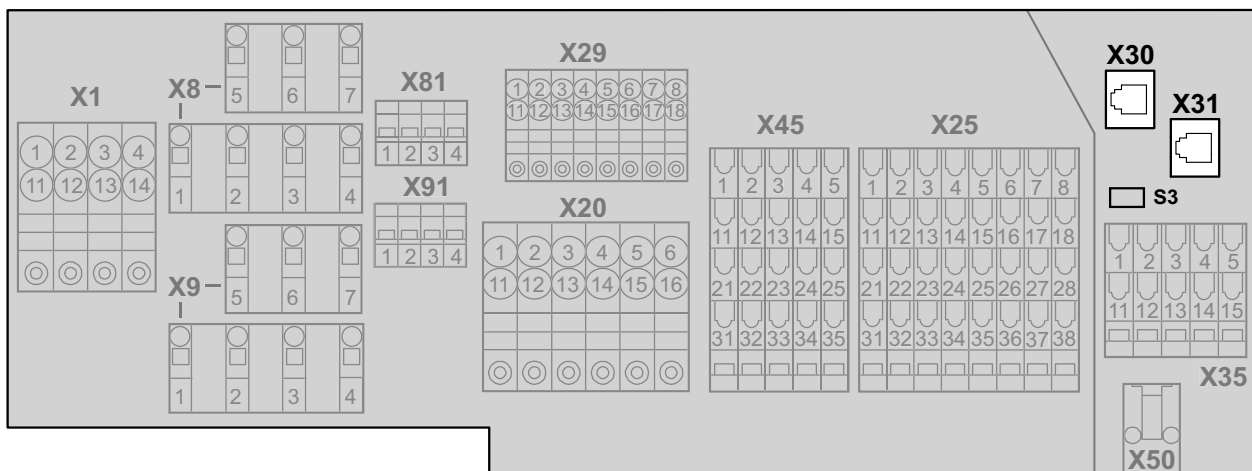


812542731

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 +5 V PROFIBUS (tylko do celów pomiarowych!)



Obsadzenie styków EtherNet/IP, PROFINET IO, Modbus/TCP



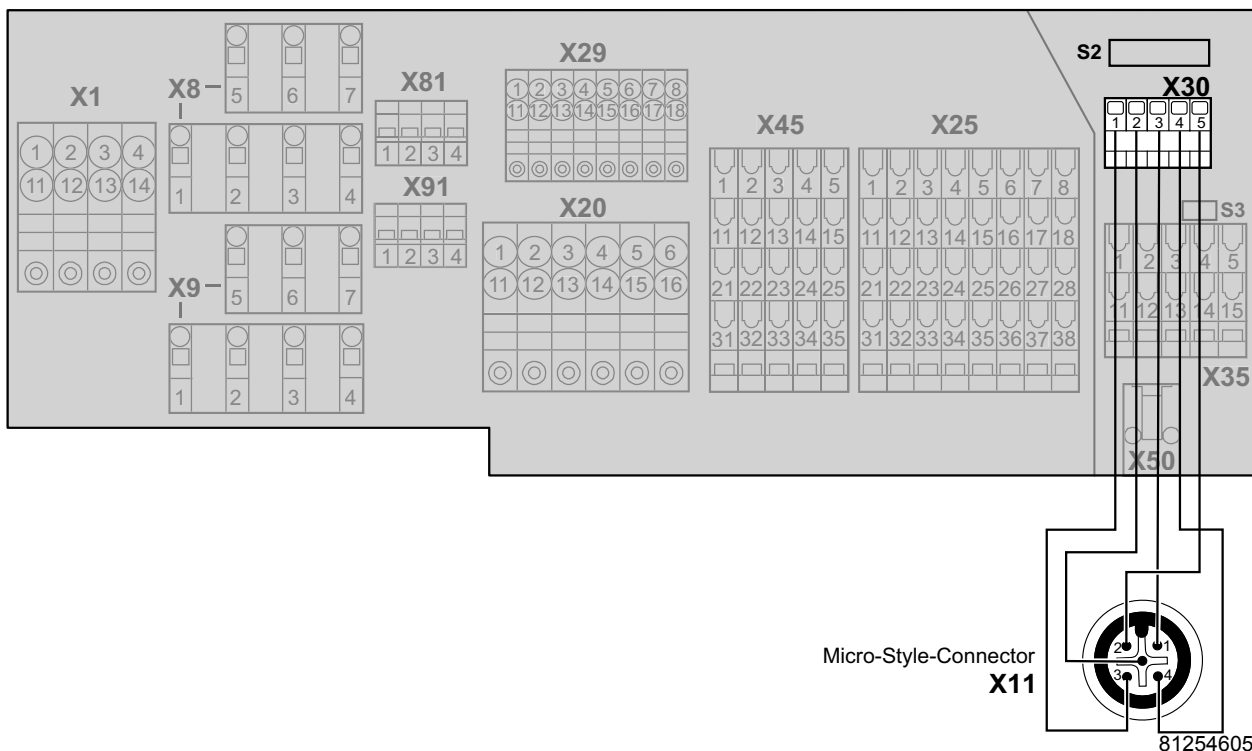
812544395

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
			Ethernet portu 1
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 2



Obsadzenie zacisków / styków DeviceNet



DeviceNet					
Nr Pin	X11	X30	Nazwa	Funkcja	Kolor żyły
Micro-Style-Connector (standardowe kodowanie)	1	3	DRAIN	Wyrównanie potencjału	niebieskie
	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



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

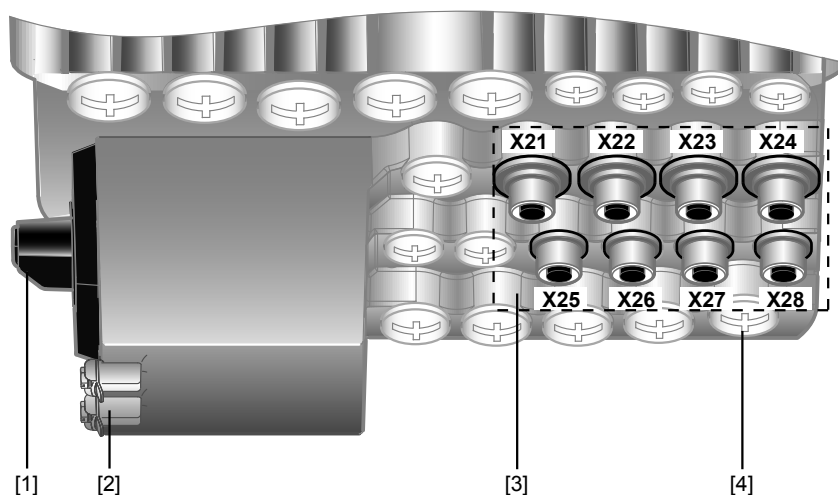


WSKAZÓWKA

- Hybrydowa skrzynka ABOX oparta jest na standardowej skrzynce "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. 39).
- Listwa zacisków X25 obsadzona jest przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie może być już wykorzystana przez klienta.

5.4.1 Opis

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



915287947

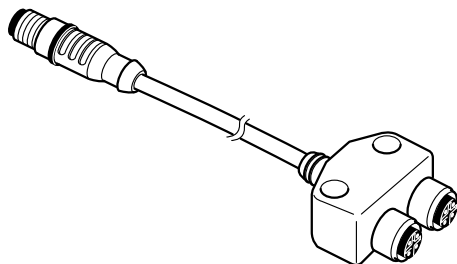
- [1] Przełącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [4] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką



Adapter Y

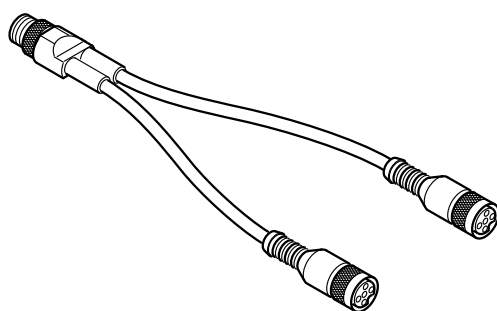
Do podłączenia 2 enkoderów / elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem.

Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



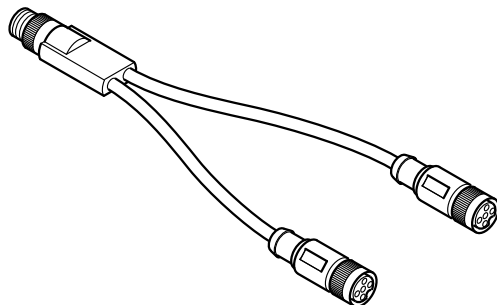
915294347

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



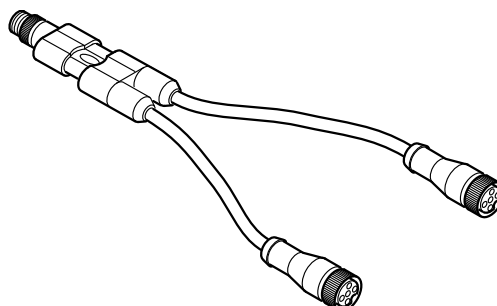
1180380683

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-..

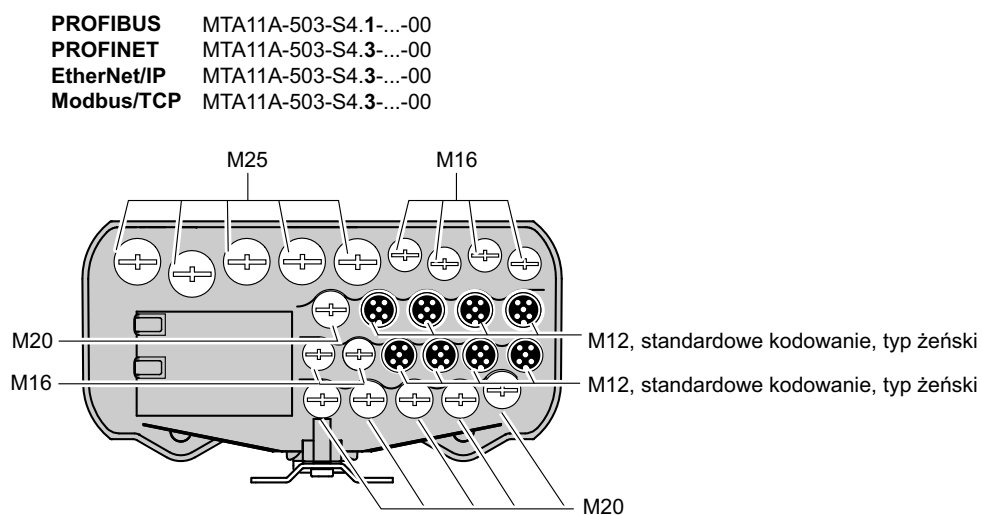


5.4.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek ABOX:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

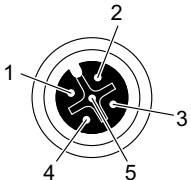
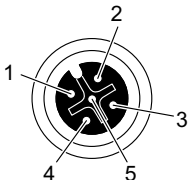
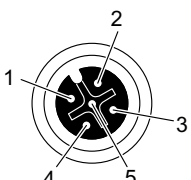
Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX:



915317771



5.4.3 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		

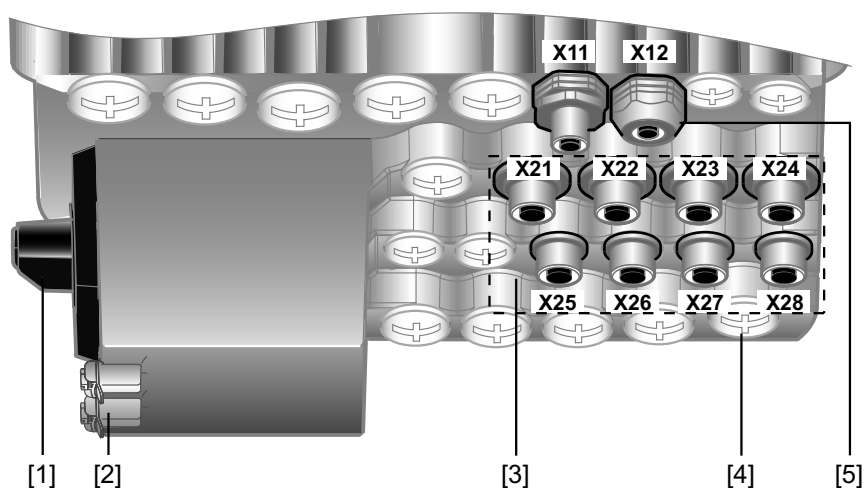


5.5 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S52.-...-00"

	WSKAZÓWKA
	- Hybrydowa skrzynka ABOX oparta jest na standardowej skrzynce "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. 39). - Listwy zacisków X25 oraz X30 i X31 obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.

5.5.1 Opis

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



934768139

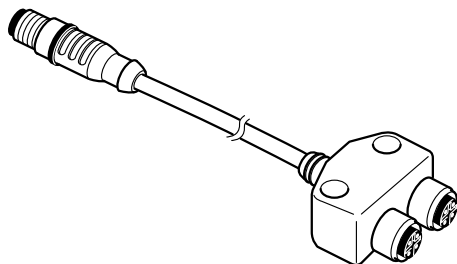
- [1] Przełącznik serwisowy (opcja)
- [2] Przyłącze PE
- [3] Złącze wtykowe M12 dla I/O
- [4] Gniazdo diagnostyczne (RJ10) pod zaślepką
- [5] Złącze wtykowe M12 dla przyłącza fieldbus



Adapter Y

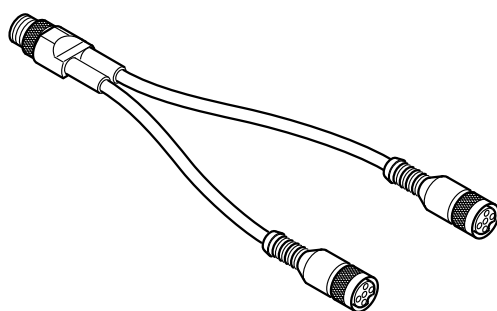
Do podłączenia 2 enkoderów / elementów czynnych do jednego złącza wtykowego M12 należy użyć adaptera Y z przedłużeniem.

Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



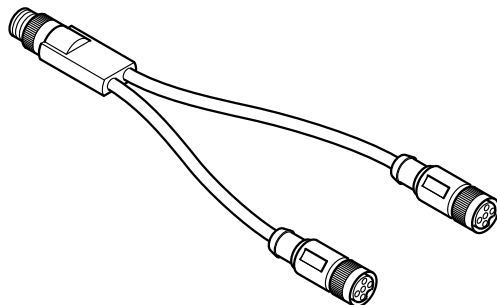
915294347

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



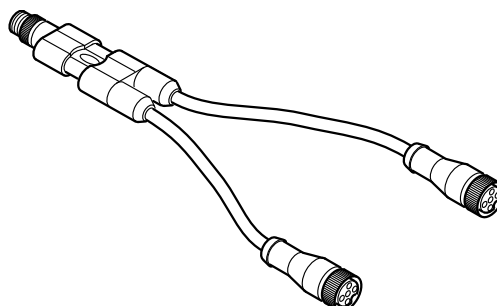
1180380683

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-..

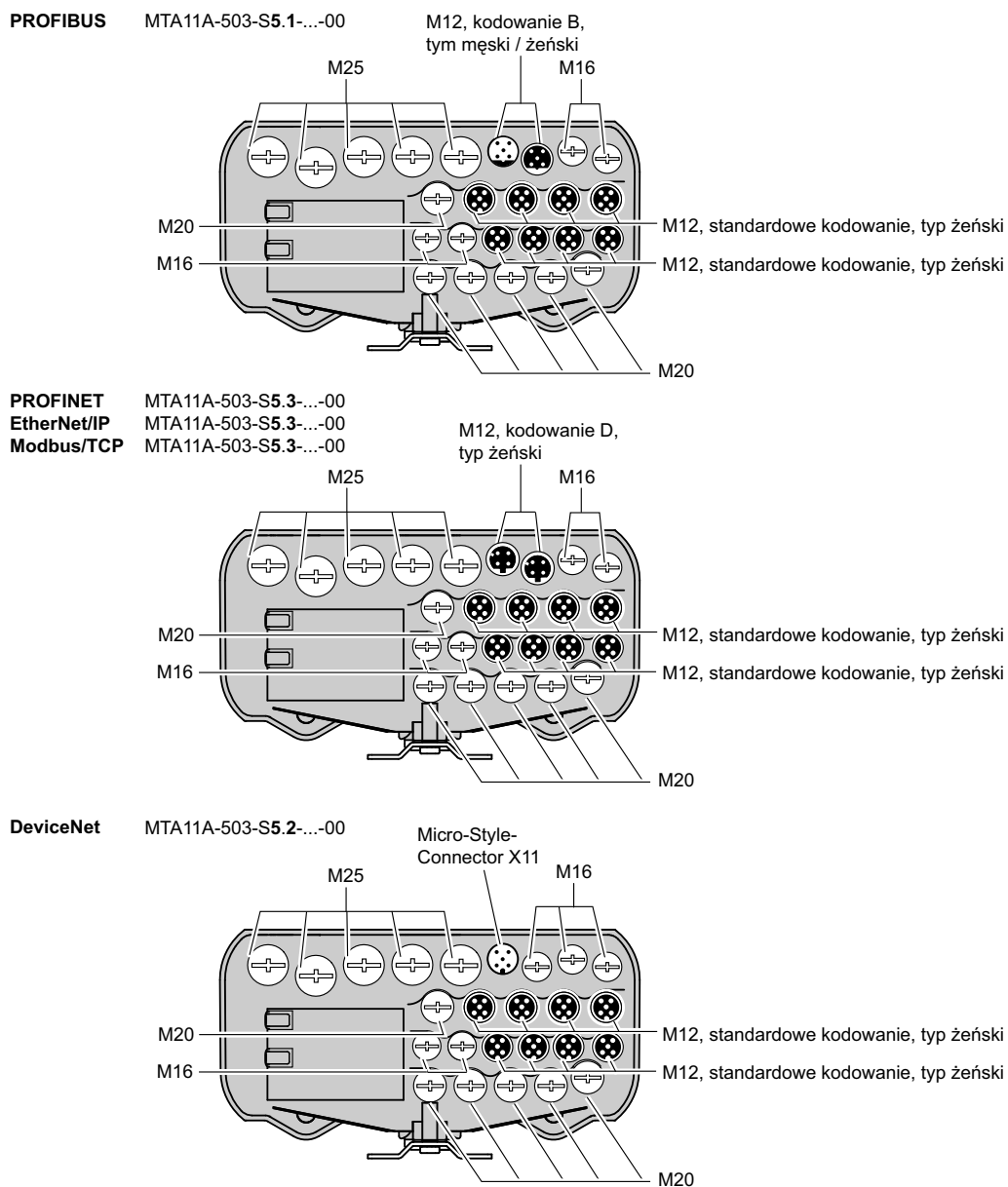


5.5.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek ABOX:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

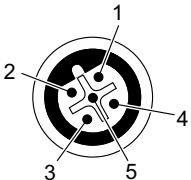
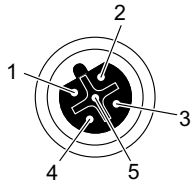
Poniższy rysunek przedstawia złącza gwintowe i złącza wtykowe hybrydowej skrzynki ABOX w zależności od złącza fieldbus:

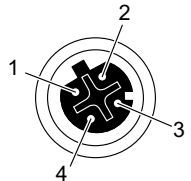
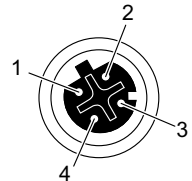


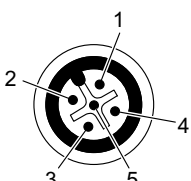
915682827



5.5.3 Obsadzenie przyłącza złącza fieldbus (X11 / X12)

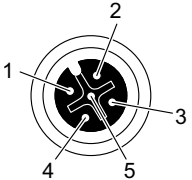
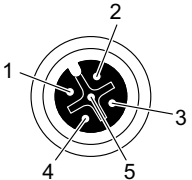
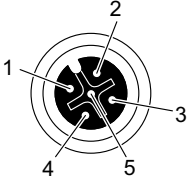
PROFIBUS					
X11 (PROFIBUS IN)	Styk	Obsadzenie	X12 (PROFIBUS OUT)	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	n.c.	Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	n.c.		5	n.c.

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	



5.5.4 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
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

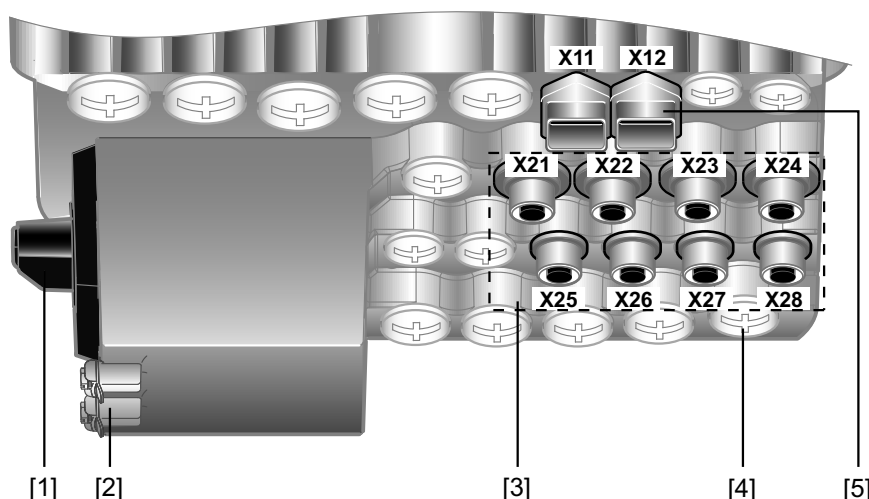


5.6 Hybrydowa skrzynka ABOX "MTA...-S62.-...-00"

	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 z zaciskami i wyprowadzeniami przewodów. - Opis zacisków znajduje się w rozdziale "Standardowa skrzynka ABOX "MTA...-S02.-...-00"" (→ str. 39). - Listwy zacisków X25 oraz X30 i X31 obsadzone są przez opisane złącza wtykowe i dlatego nie mogą być już wykorzystane przez klienta.
--	---

5.6.1 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 (opcja)
- [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



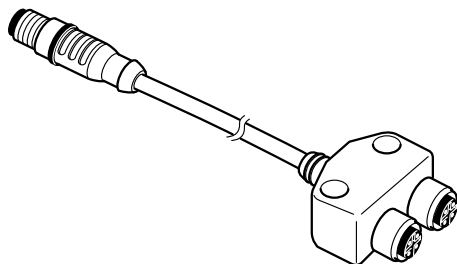
Instalacja elektryczna

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.

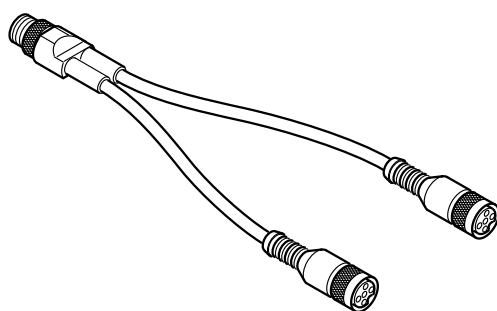
Adapter Y dostępny jest u różnych producentów:



915294347

Producent: Escha

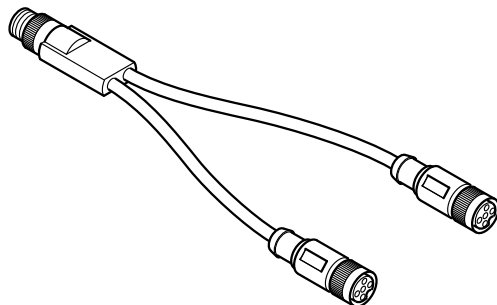
Typ: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Producent: Binder

Typ: 79 5200..

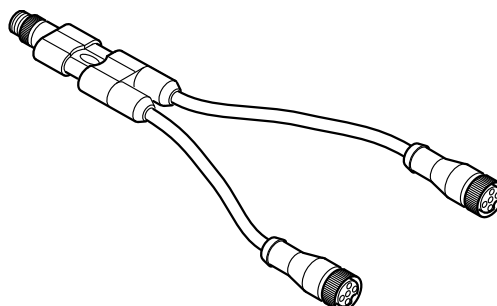


1180375179

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-..

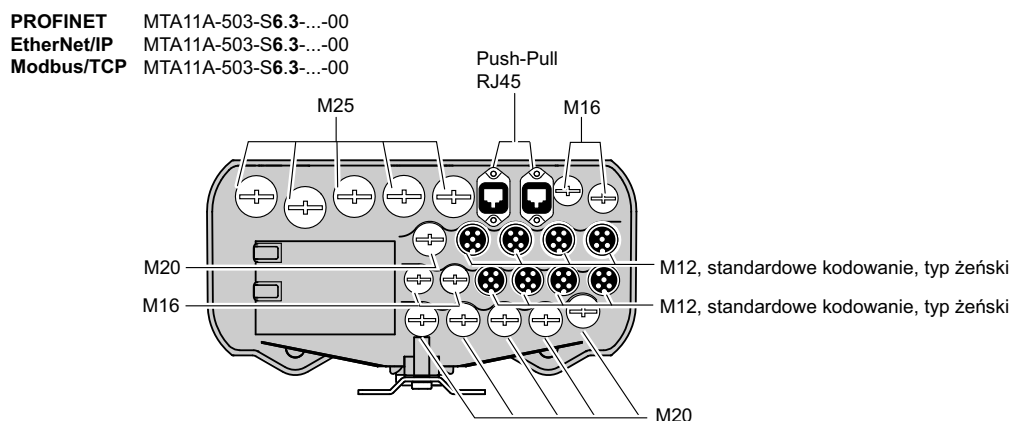


5.6.2 Warianty

Dla MOVIFIT®-SC (MTS) dostępne są następujące warianty hybrydowych skrzynek ABOX:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Opcjonalny przełącznik odłączający obciążenie

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



934776075

5.6.3 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.

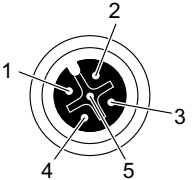
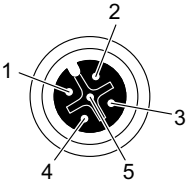
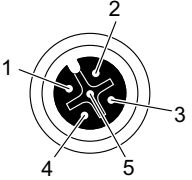


UWAGA!

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.



5.6.4 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.	

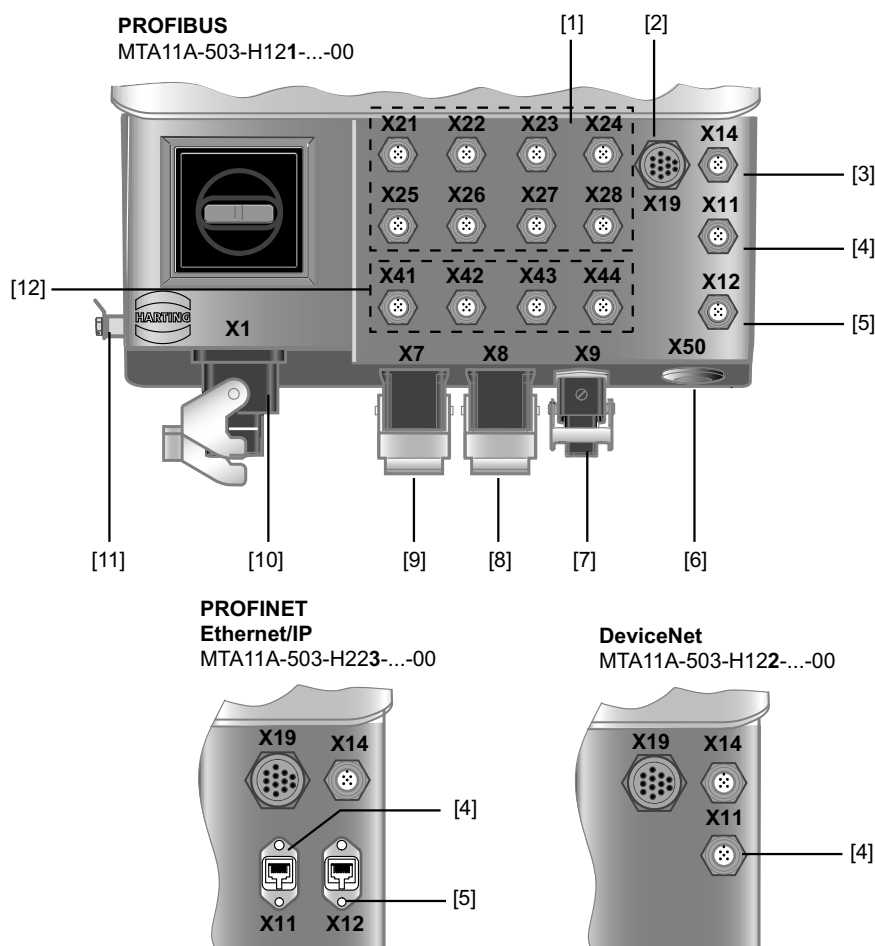
12 DI + 4 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 12 DI + 4 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Technology lub System	wszystkie
	Classic	PROFINET, Ethernet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Wersje MOVIFIT® z 6 DI + 2 DI/O	
	Poziom funkcji	Fieldbus
	Classic	PROFIBUS lub DeviceNet
4 DI	Wersje MOVIFIT® z 4 DI	
	Poziom funkcji	Fieldbus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



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

5.7.1 Opis

Poniższy rysunek przedstawia skrzynkę ABOX Han-Modular® dla MOVIFIT®-SC 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
- [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.



5.7.2 Warianty

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

- MTA11A-503-H22.-...-00, MTA11A-503-H12.-...-00:
 - Seryjnie montowany przełącznik odłączający obciążenie

5.7.3 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!

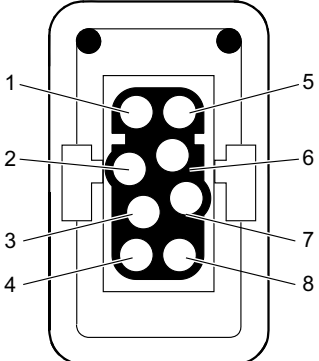
Wyłącznik serwisowy odłącza od sieci tylko wbudowaną przetwornicę częstotliwości. Złącze wtykowe X1 urządzenia MOVIFIT® znajduje się nadal pod napięciem.

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.



5.7.4 Obsadzenie przyłącza silnika (X8 / X9)

Silnik	Styk	X8	X9
Han-Modular® Compact z modulem Han® EE, wkładka gniazda, typ żeński 	1	TF+_M1	TF+_M2
	2	13_M1	13_M2
	3	U_M1	U_M2
	4	W_M1	W_M2
	5	TF-_M1	TF-_M2
	6	14_M1	14_M2
	7	15_M1	15_M2
	8	V_M1	V_M2
	PE	PE_M1	PE_M2



UWAGA!

Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem należy korzystać ze złącza wtykowego X8.

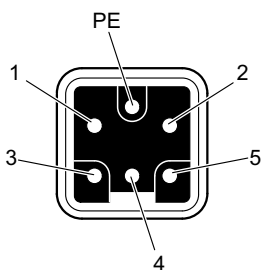
- Do złącza wtykowego X9 **nie** wolno podłączać żadnej wtyczki.



WSKAZÓWKA

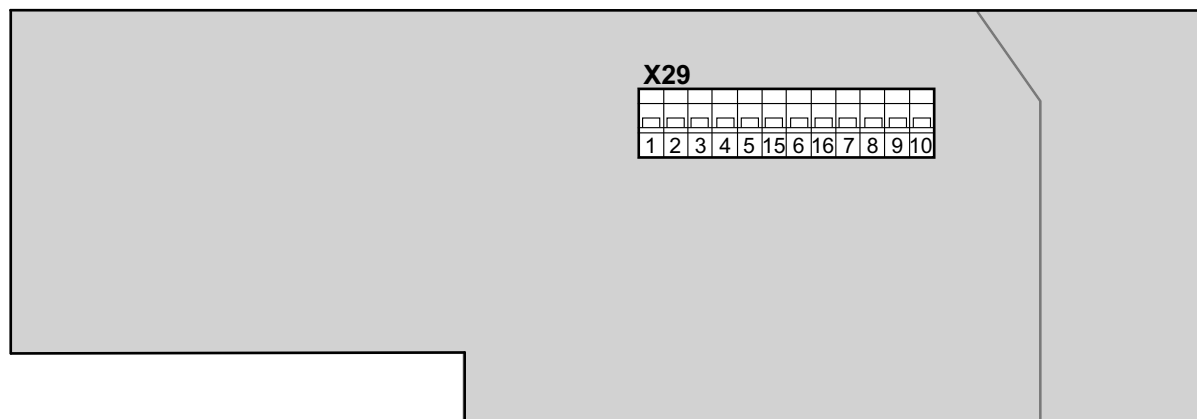
Do połączenia pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem firma SEW-EURODRIVE zaleca użycie specjalnie skonstruowanego do tego celu, odpowiednio przygotowanego i pfabrykowanego kabla hybrydowego SEW, patrz rozdział "Kabel hybrydowy" (→ str. 87).

5.7.5 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



5.7.6 Obsadzenie zacisku rozdzielającego 24 V do karty opcji (X29)



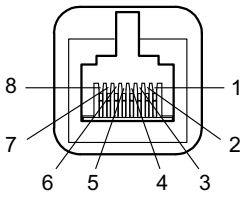
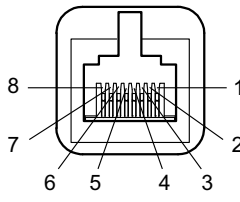
812487819

Zacisk rozdzielający 24 V (do rozdzielania napięcia zasilania) do karty opcji)

Nr		Nazwa	Funkcja
X29	1	+24V_C	Zasilanie +24 V – napięcie stałe (mostkowanie z X20/2)
	2	0V24_C	Potencjał odniesienia 0V24 – napięcie stałe (mostkowanie z X20/3)
	3	+24V_S	Zasilanie +24 V – załączane (mostkowanie z X20/5)
	4	0V24_S	Potencjał odniesienia 0V24 – załączane (mostkowanie z X20/6)
	5	zarez.	zarezerwowany
	15	zarez.	
	6	zarez.	zarezerwowany
	16	zarez.	
	7	+24V_O	Zasilanie +24 V dla karty opcji, zasilanie
	8	0V24_O	Potencjał odniesienia 0V24 dla karty opcji, zasilanie
	9	zarez.	zarezerwowany
	10	zarez.	zarezerwowany



5.7.7 Obsadzenie przyłącza złącza fieldbus

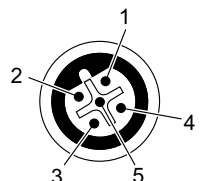
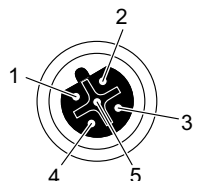
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP lub Modbus/TCP)					
X11 (Port1)	Styk	Obsadzenie	X12 (Port2)	Styk	Obsadzenie
Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+	Złącza wtykowe Push-Pull RJ45 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	zarez.		4	zarez.
	5	zarez.		5	zarez.
	6	RX-		6	RX-
	7	zarez.		7	zarez.
	8	zarez.		8	zarez.



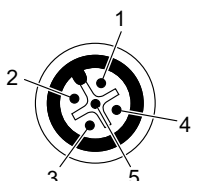
UWAGA!

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.

PROFIBUS

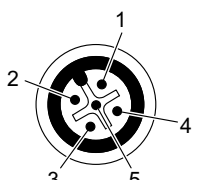
X11 (PROFIBUS IN)	Styk	Obsadzenie	X12 (PROFIBUS OUT)	Styk	Obsadzenie
Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	n.c.	Złącze wtykowe M12, kodowanie B, typ męski 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	n.c.		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

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

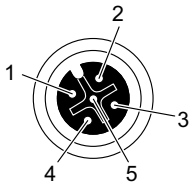


5.7.8 Obsadzenie przyłącza I/O (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

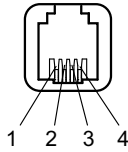
I/O					
12 DI + 4 DI/O	Styk	X21	X22	X23 (Przyłącze enkodera 1)	X24 (Przyłącze enkodera 2)
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Ścieżka enkodera B	DI07 Ścieżka enkodera B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Ścieżka enkodera 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



Opcjonalne I/O z opcją PROFIsafe S11					
	Styk	X41	X42	X43	X44
Złącze wtykowe M12, standardowe kodowanie, typ żeński 	1	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany
	2	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany
	3	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany
	4	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany
	5	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany	zarezerwowany

5.7.9 Obsadzenie przyłącza złącza diagnostycznego

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



5.8 Przykłady podłączenia magistrali energetycznej

5.8.1 Magistrala energetyczna w połączeniu z przyłączem zacisków



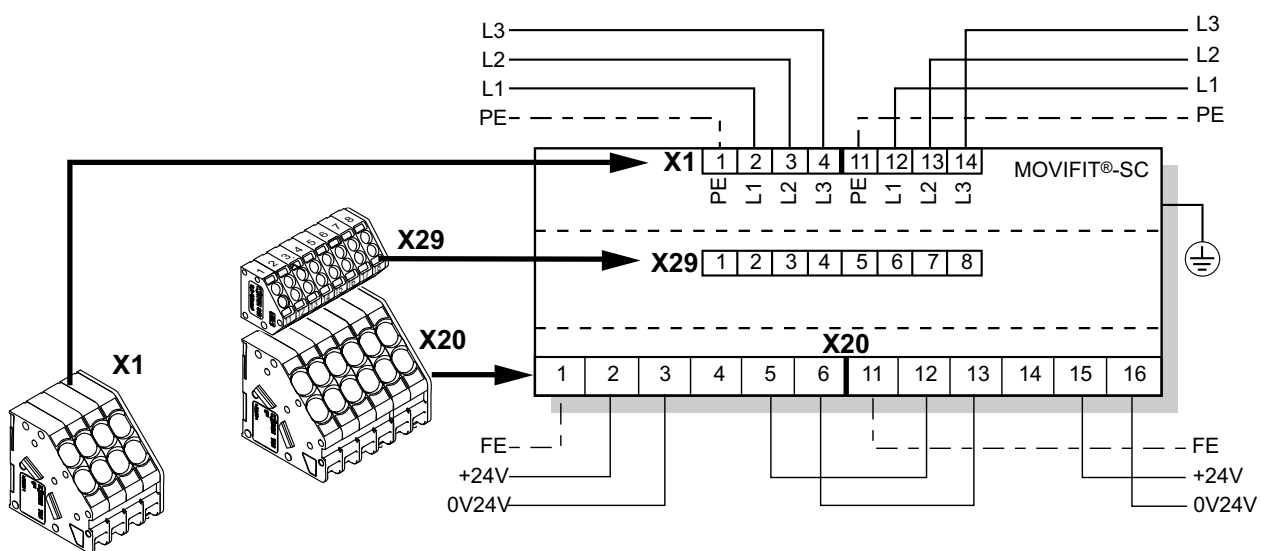
WSKAZÓWKA

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.

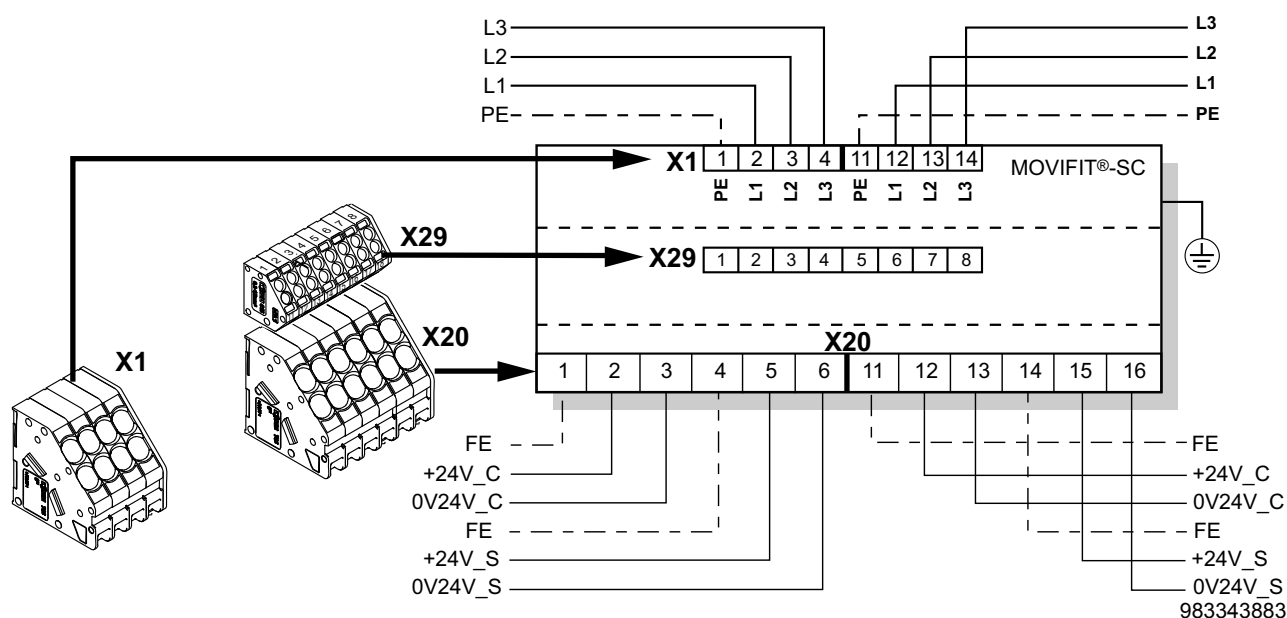


983336715



*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.





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

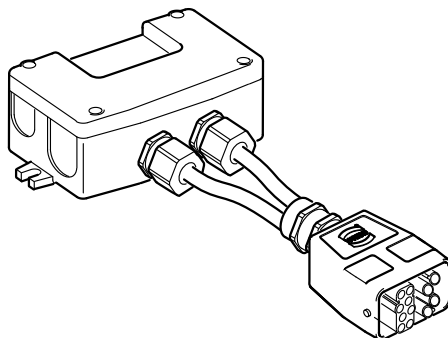
**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączyowych:

- 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 400 V AC 50 / 60 Hz i 24 V DC 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



5.9 Przykłady podłączenia systemów fieldbus

5.9.1 PROFIBUS

Przez zaciski



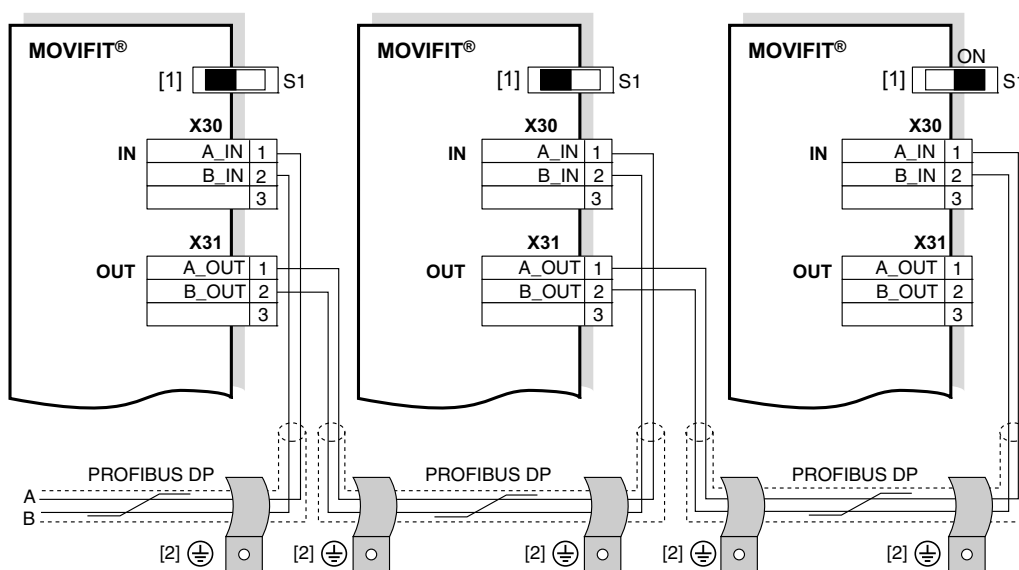
WSKAZÓWKA

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 abonenckim 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. 43)



**Przez złącza
wtykowe M12**



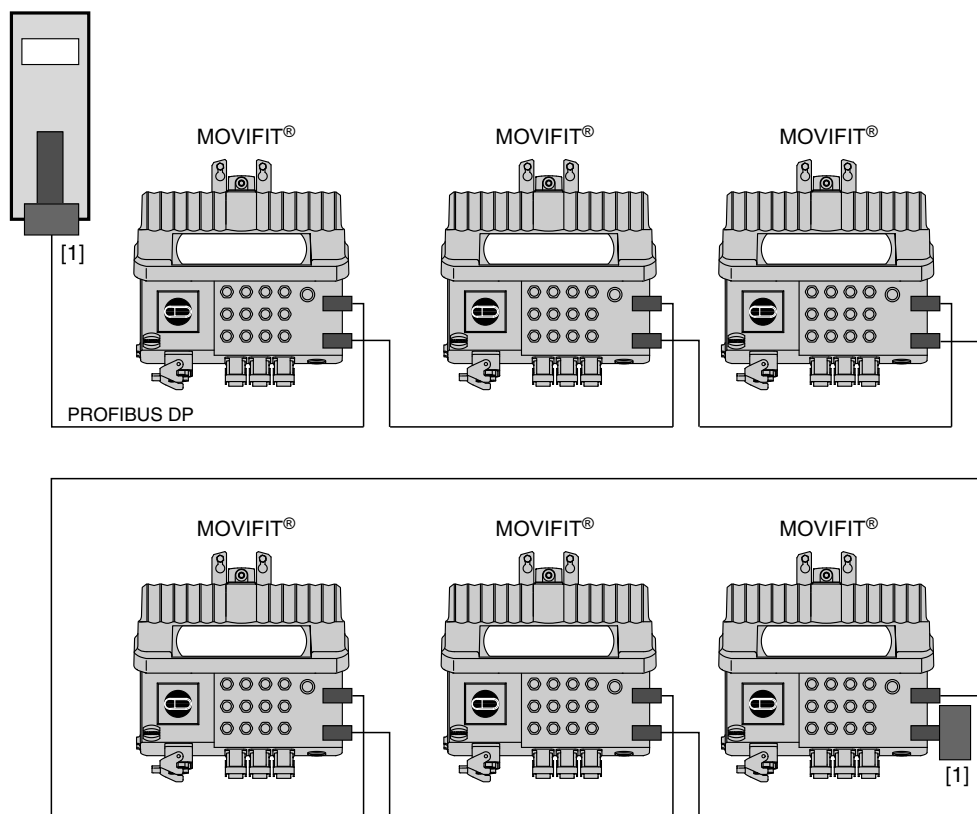
WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączeniowych:

- 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 przyłączeniowe 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



5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP

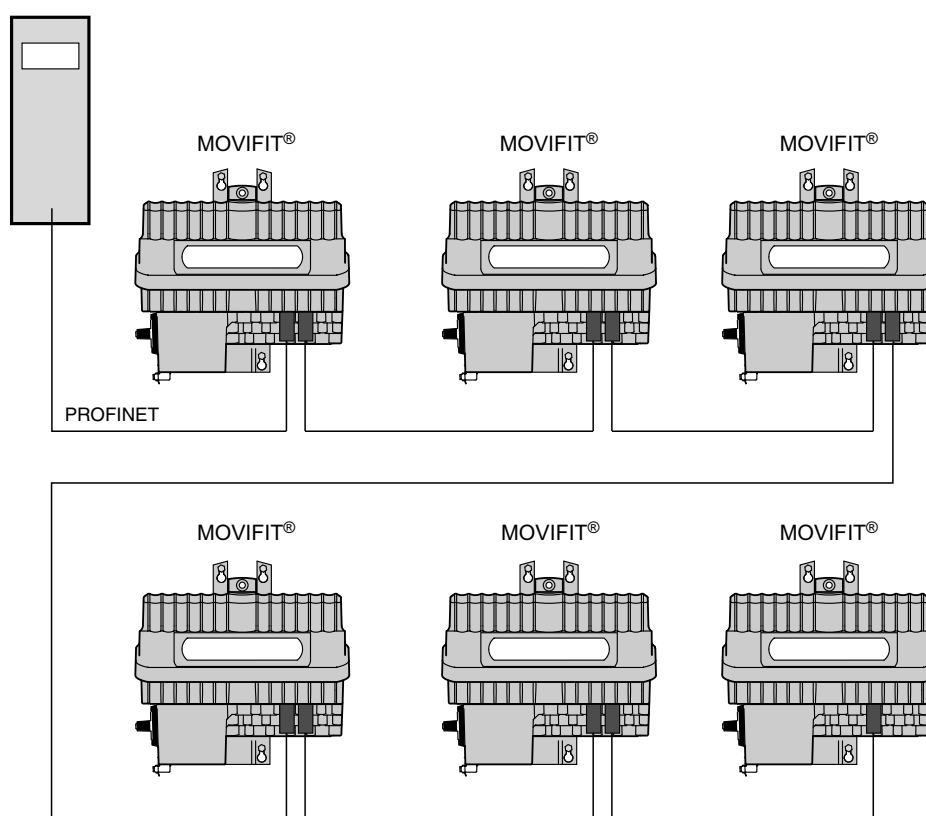


WSKAZÓWKA

Ten przykład dotyczy 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"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H22.-...-00"

Poniższy rysunek przedstawia zasadniczą topologię przyłącza PROFINET za pośrednictwem złącza wtykowego RJ-45 lub AIDA (na przykładzie hybrydowej skrzynki ABOX):



812486155



5.9.3 DeviceNet

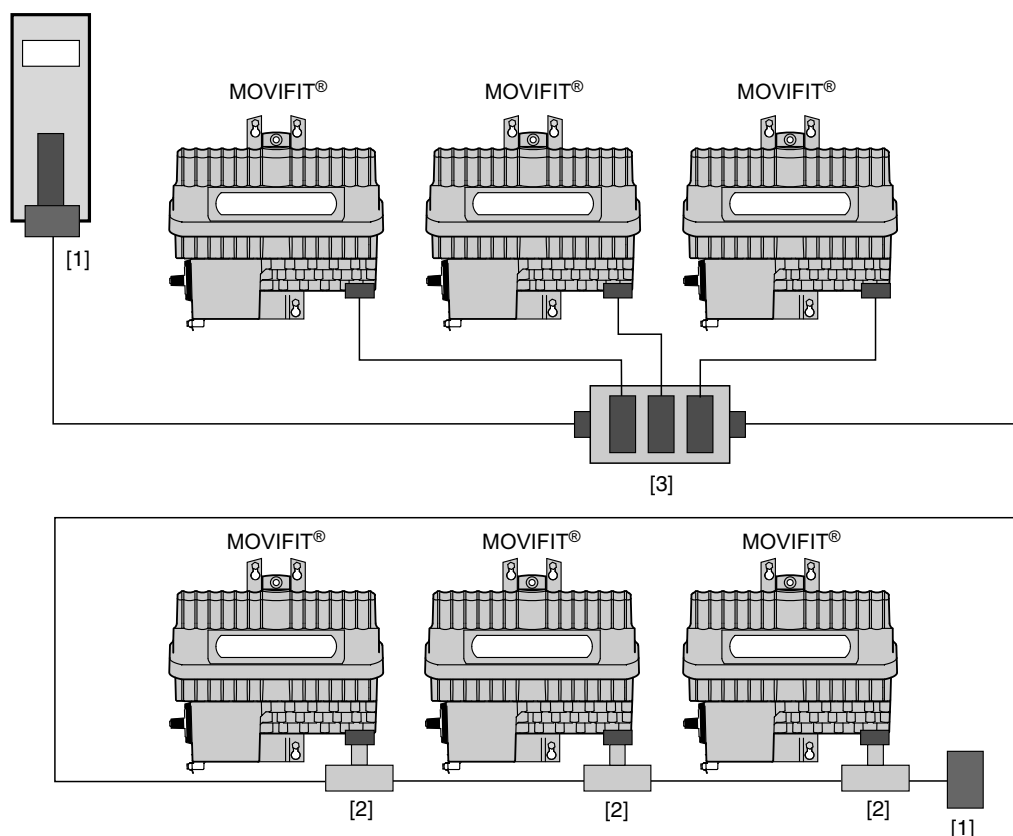
**WSKAZÓWKA**

Ten przykład dotyczy następujących skrzynek przyłączyowych:

- 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] Terminator magistrali 120 Ω
 [2] Wtyk T
 [3] Multiport



5.10 Podłączanie enkodera

5.10.1 Podłączenie enkodera zbliżeniowego NV26

Właściwości

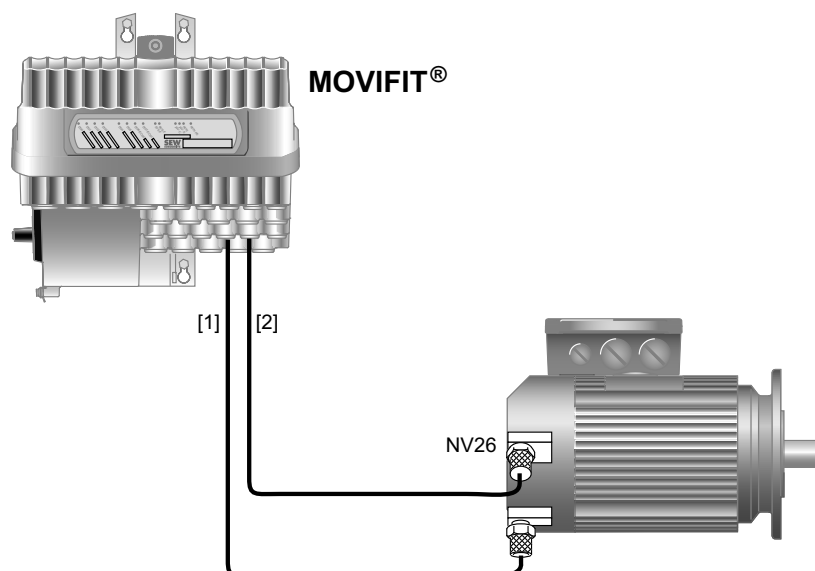
Enkoder zbliżeniowy NV26 cechuje się następującymi elementami:

- 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 enkoderami powinien wynosić 45°.

Instalacja

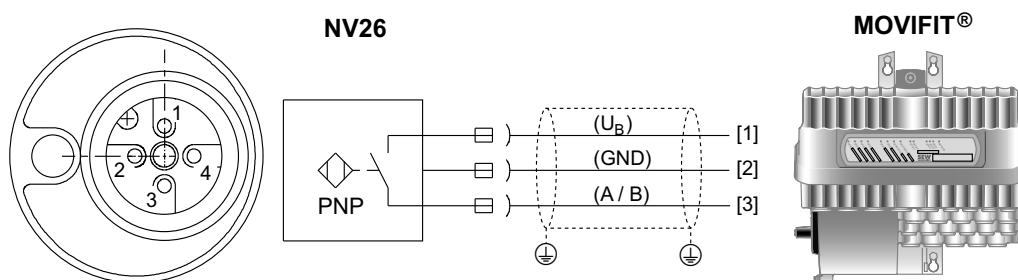
- Połączyć enkoder zbliżeniowy NV26 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT[®]:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 45)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular[®] patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 59), (→ str. 64), (→ str. 68), (→ str. 74)



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



5.10.2 Podłączanie enkodera inkrementalnego ES16

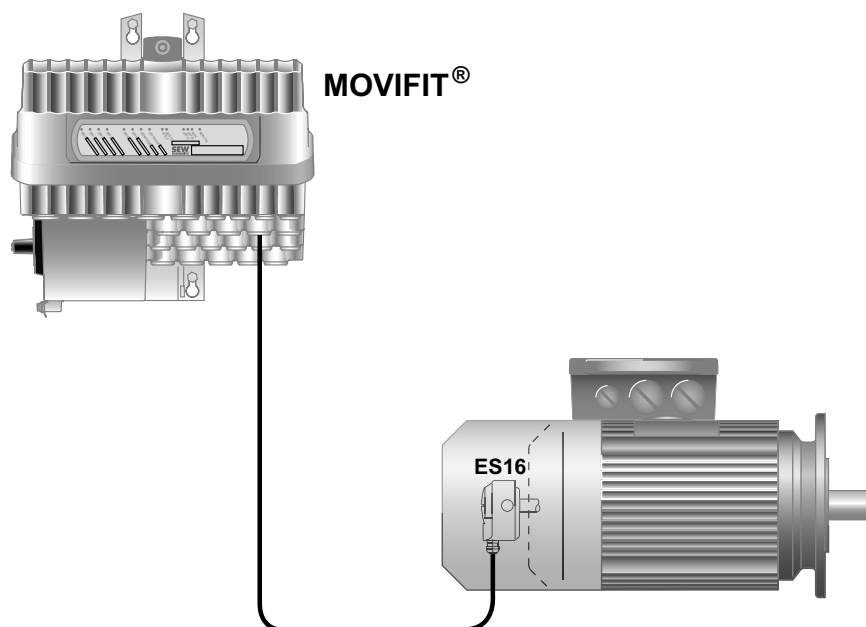
Właściwości

Enkoder inkrementalny ES16 cechuje się następującymi elementami:

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

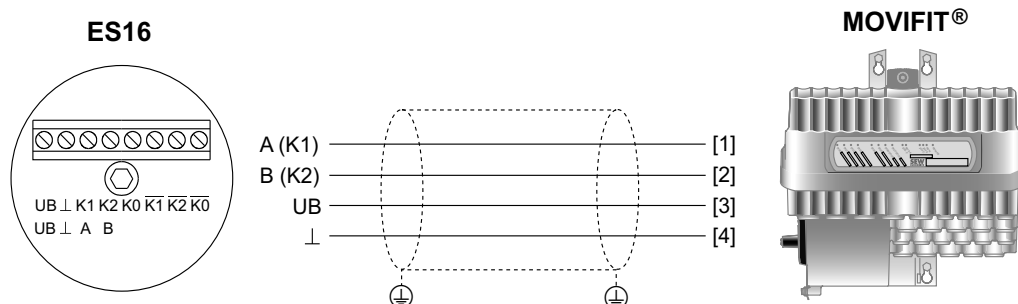
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny ES16 za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT[®]:
 - w przypadku standardowej skrzynki ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 45)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular[®] patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 59), (→ str. 64), (→ str. 68), (→ str. 74)



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



5.10.3 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 / obrót¹⁾

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

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

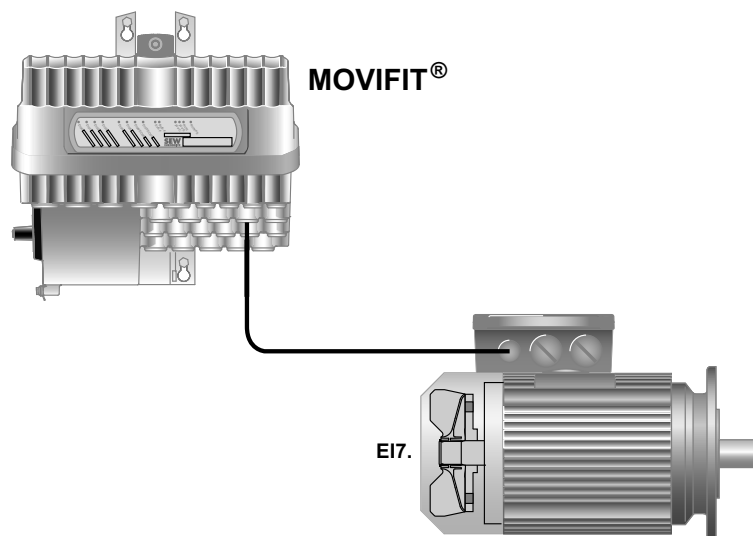
EI7C: 24 impulsy / obrót => 96 inkrementów / obrót¹⁾

1) dzięki 4-krotnej analizie

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

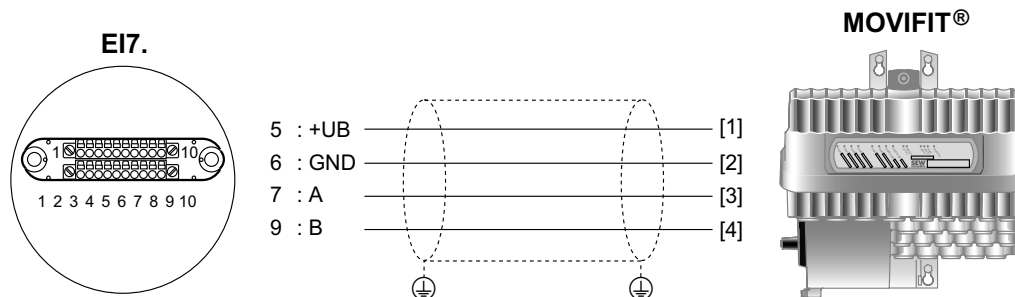
Instalacja

- Połączyć enkoder inkrementalny EI7. za pomocą ekranowanego kabla z odpowiednimi wejściami enkoderów na MOVIFIT®:
 - w przypadku standardowej skrzynce ABOX patrz rozdział "Obsadzenie zacisków niezależne od fieldbus / opcji", zacisk X25 (→ str. 45)
 - w przypadku skrzynki ABOX hybrydowej lub Han-Modular® patrz rozdział "Obsadzenie przyłącza I/O" (→ str. 59), (→ str. 64), (→ str. 68), (→ str. 74)



995367179

Schemat podłączenia



991622027

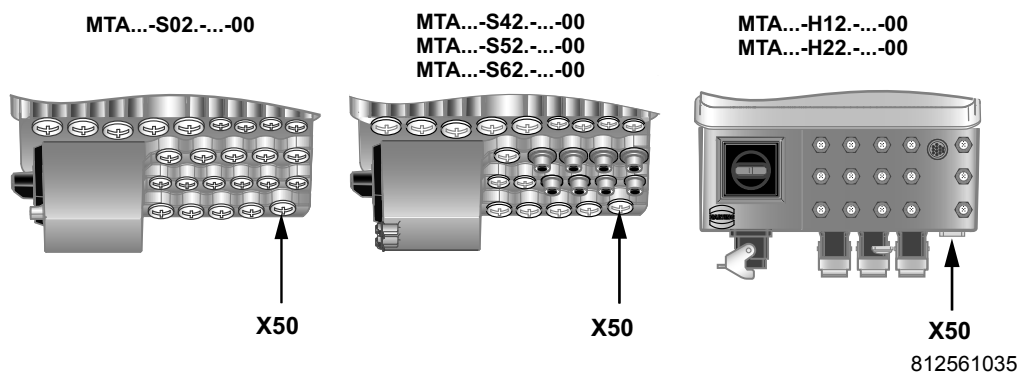
- [1] Napięcie zasilające +24 V
- [2] Potencjał odniesienia 0V24
- [3] Wejście enkodera MOVIFIT® Ścieżka A
- [4] Wejście enkodera MOVIFIT® Ścieżka B



5.11 Podłączenie komputera

5.11.1 Złącze diagnostyczne

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



WSKAZÓWKA

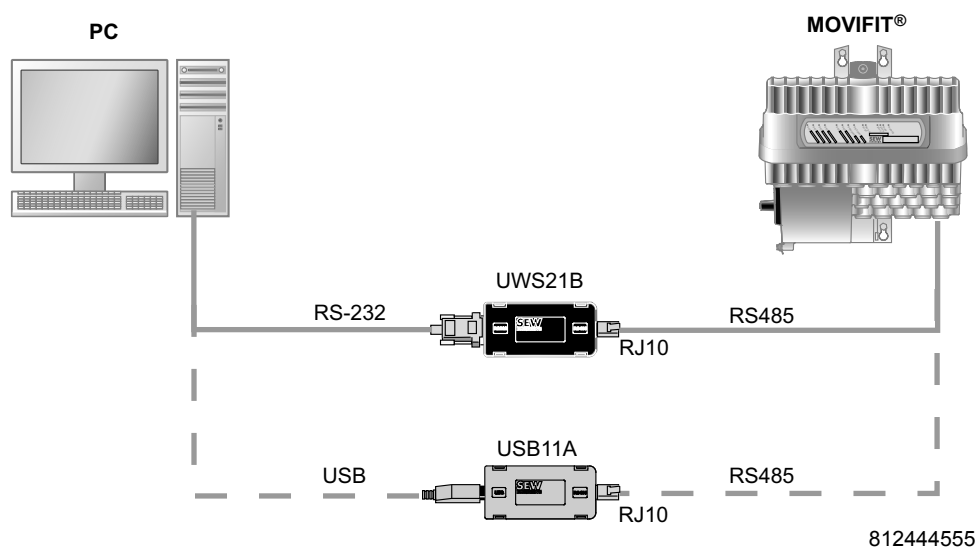
W zależności od wykorzystywanego poziomu funkcji do dyspozycji są różne funkcje, są one opisane w odpowiednich podręcznikach:

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

5.11.2 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:

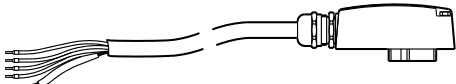
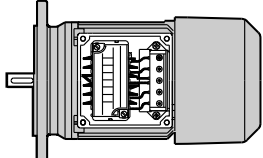
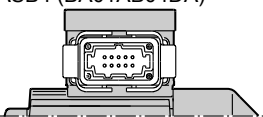
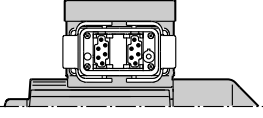
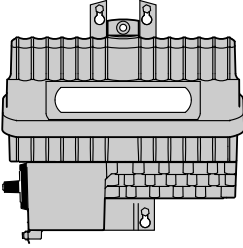
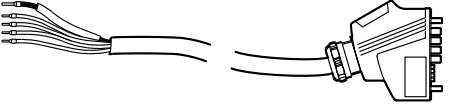
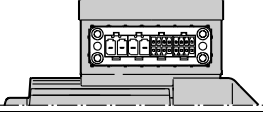
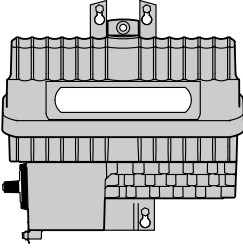
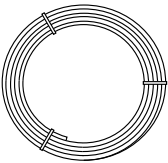
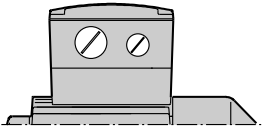
- Konwerter złącza
- Kabel ze złączem wtykowym RJ10
- Kabel interfejsu RS-232 (UWS21B) lub USB (USB11A)



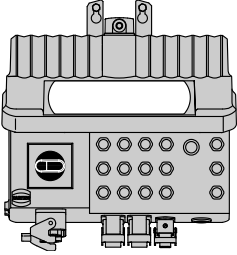
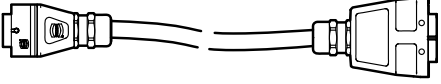
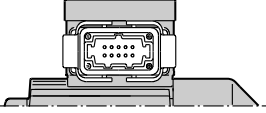
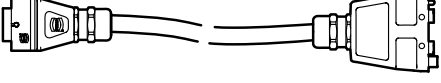
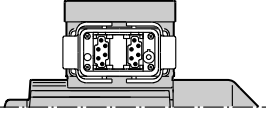
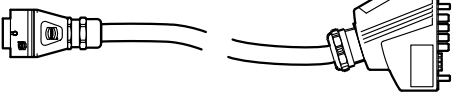
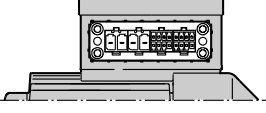
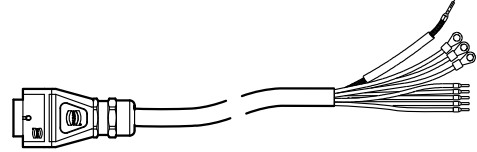
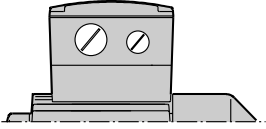
5.12 Kabel hybrydowy

5.12.1 Zestawienie

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

MOVIFIT®-SC	Kabel hybrydowy	Długość	Typ przewodu	Napęd
Standardowa skrzynka ABOX: MTA....S02....-00 Hybrydowa skrzynka ABOX: MTA....S42....-00 MTA....S52....-00 MTA....S62....-00	Nr kat. DR63 / DT71-90 (⋿): 0819 967 1 Nr kat. DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Nr kat. DV100, DV112, DR.71-132 (⋿): 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
				



MOVIFIT®-SC	Kabel hybrydowy	Długość	Typ przewodu	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 dławikami kablowymi 



5.12.2 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®-SC		Kabel hybrydowy
Silnik 1	Silnik 2 (w przypadku pracy z dwoma silnikami)	Kolor żyły / opis
X8/1	X9/1	zielono-żółty
X8/2	X9/2	czarny / U1
X8/3	X9/3	czarny / V1
X8/4	X9/4	czarny / W1
X8/5	X9/5	niebieski / 15
X8/6	X9/6	biały / 14
X8/7	X9/7	czerwony / 13
X81/1	X91/1	czarny / 1
X81/2	X91/2	czarny / 2
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 44)		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 0818 736 3
- Numer katalogowy 0818 739 8

Zacisk przyłączeniowy MOVIFIT®-SC		Kabel hybrydowy	Zacisk przyłączeniowy
Silnik 1	Silnik 2 (w przypadku pracy z dwoma silnikami)	Kolor żyły / opis	Silnik
X8/1	X9/1	zielono-żółty	Zacisk PE
X8/2	X9/2	czarny / U1	U1
X8/3	X9/3	czarny / V1	V1
X8/4	X9/4	czarny / W1	W1
X8/5	X9/5	niebieski / 15	5a
X8/6	X9/6	biały / 14	3a
X8/7	X9/7	czerwony / 13	4a
X81/1	X91/1	czarny / 1	1a
X81/2	X91/2	czarny / 2	2a
Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem blaszki ekranującej, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy skrzynki ABOX MOVIFIT®, patrz rozdział "Podłączenie kabla hybrydowego" (→ str. 44)		Koniec ekranu	Ekran wewnętrzny przykładany jest za pośrednictwem zacisku PE, ekran sumaryczny za pośrednictwem dławika kablowego EMC do obudowy silnika.



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

W tabeli przedstawione jest obłożenie następujących przewodów hybrydowych:

- Numer 1811 121 1
katalogowy 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 EMC do obudowy silnika.



6 Uruchomienie

6.1 Wskazówki dot. uruchomienia



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed zdjęciem / założeniem skrzynki EBOX MOVIFIT[®] należy odłączyć urządzenia 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!

Powierzchnia MOVIFIT[®] może nagrzewać się w trakcie eksploatacji do wysokich temperatur.

Niebezpieczeństwo poparzenia.

- Urządzenie MOVIFIT[®] wolno dotykać dopiero po jego ostygnięciu.

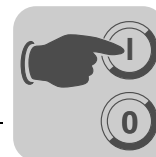


UWAGA!

W trakcie pracy, nie wolno zdejmować EBOX urządzenia MOVIFIT[®]-SC!

Istnieje ryzyko powstania łuku elektrycznego pomiędzy EBOX a ABOX, skutkiem czego może być zniszczenie urządzenia (zagrożenie pożarowe, zniszczone styki)!

- W trakcie pracy, nie wolno zdejmować EBOX urządzenia MOVIFIT[®]-SC.



6.1.1 Sposób okablowania dla pracy z jednym silnikiem

- Fazy silnika U, V, W muszą zostać odpowiednio podłączone do zacisków przyłącza silnika MOVIFIT®, aby kierunek obrotów dla pracy z jednym silnikiem odpowiadał żadanemu kierunkowi obrotowemu.

	! NIEBEZPIECZEŃSTWO! Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem należy korzystać z zacisków X8 i X81 lub złącza wtykowego X8. Do zacisków X9 i X91 nie należy podłączać żadnych kabli, a do złącza wtykowego X9 nie podłączać żadnych wtyczek.
	! 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 pracy z dwoma silnikami

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

	WSKAZÓWKI Funkcję kontroli następstwa faz można dezaktywować w słowie sterującym MOVIFIT®-SC: - Słowo sterujące, bit 10, wartość 0: funkcja kontroli następstwa faz aktywowana - Słowo sterujące, bit 10, wartość 1: funkcja kontroli następstwa faz dezaktywowana Funkcjonalność należy aktywować w parametrze 8927: - OFF: funkcja kontroli następstwa faz aktywowana ON (ustawienie fabryczne): Funkcja kontroli faz z możliwością dezaktywacji za pośrednictwem bitu 10
--	--

- Fazy U, V, W silników muszą być również prawidłowo podłączone do zacisków X8/X81 (silnik 1) lub X9/X91 (silnik 2) odpowiednio do zacisków przyłączeniowych silnika w MOVIFIT®, aby kierunek obrotów silnika w trybie pracy z dwoma silnikami ustawiony był na obroty w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

	! 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.
--	---



Uruchomienie

Wskazówki dot. uruchomienia

6.1.3 Sposób okablowania dla hamulców

- 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®.
- W celu eksploatacji silników innych producentów z hamulcem obecne są 2 cyfrowe wyjścia 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 są wyjścia binarne DB00 lub DB01, wówczas nie można zmieniać sparametryzowania funkcji wyjść binarnych.

śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

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

6.1.4 Możliwe kombinacje silników MOVIFIT®

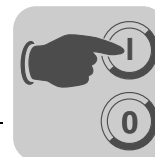
Urządzenie MOVIFIT®-SC dostępne jest o mocy 1,5 kW i 4 kW. Urządzenie wyposażone jest w zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe, które ustawione jest odpowiednio do parametrów mocy urządzenia i załącza się w przypadku osiągnięcia wartości 180 % prądu znamionowego urządzenia.



UWAGA!

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

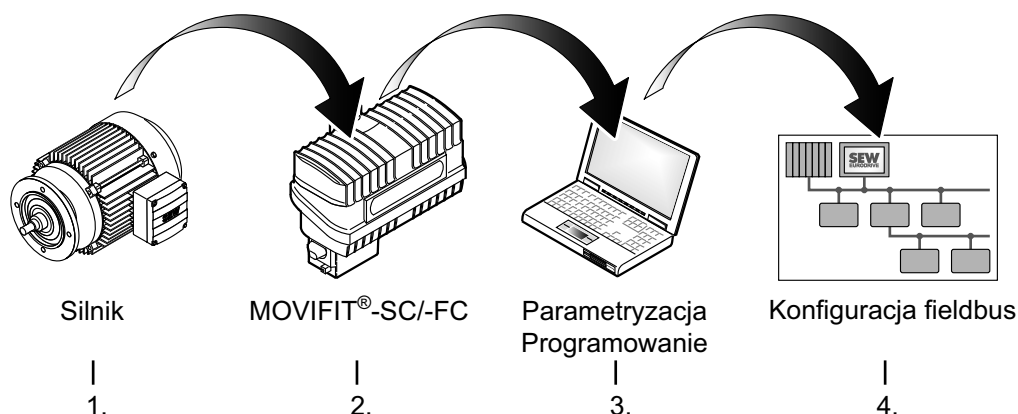
- Dla danego trybu pracy i zastosowanego silnika(ów) należy uwzględnić natężenie prądu sumarycznego o wartości 4 A (urządzenie 1,5 kW) lub 8,7 A (urządzenie 4 kW).



6.2 Przebieg uruchamiania MOVIFIT®-SC

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

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



792881803

Poziom funkcji	1. Uruchomienie Silnik	2. Uruchomienie MOVIFIT®-SC	3. Parametryzacja ¹⁾ Programowanie	4. Konfiguracja fieldbus
Classic	Przestrzegaj następujących dokumentów: Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DR/DV/DT/DTE/DVE, asynchroniczne serwomotory CT/CV" lub Instrukcja obsługi "Silniki trójfazowe DRS/DRE/DRP"	- Rozdział "Wskazówki dotyczące uruchomienia" (→ str. 92) - Rozdział "Uruchomienie MOVIFIT®-SC" (→ str. 95) - Rozdział "Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®-SC" (→ str. 100)	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 do MOVI-PLC®"	
			Podręcznik "Narzędzie parametryzacyjne i diagnostyczne MOVIVISION®" Podręcznik "MOVIFIT®-poziom funkcji System"	

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

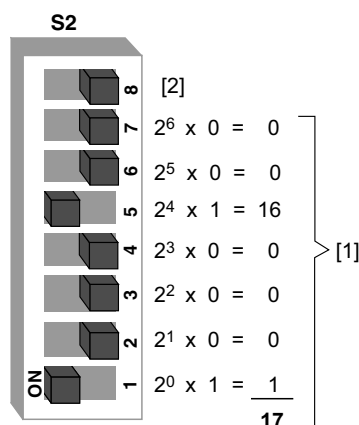
2) Podręczniki "MOVIFIT® – poziom funkcji Classic" i "MOVIFIT® – poziom funkcji Technology" dostępne są w kilku wersjach dla poszczególnych magistral fieldbus.



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

- [1] Przykład: adres 17
[2] Przełącznik 8 = zarezerwowany

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

Poniższa tabela przedstawia na przykładzie adresu 17, jak ustawić położenia przełączników DIP dla dowolnych adresów magistrali.

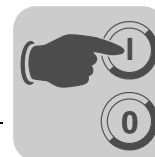
Położenie przełącznika DIP	Wartość
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

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

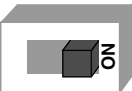
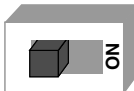
Podczas zdejmowania EBOX (jednostka elektryczna) z ABOX (jednostka przyłączeniowa) nie następuje przerwanie PROFIBUS.



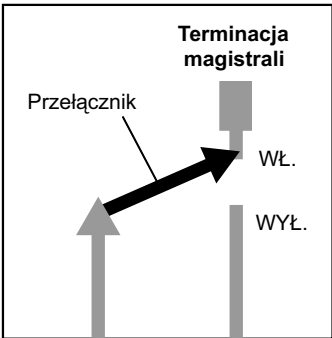
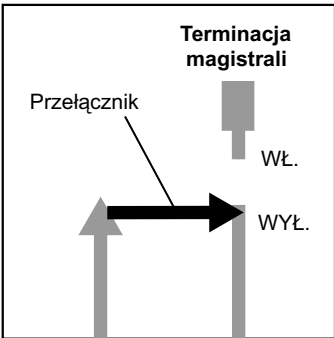
4. Uruchomić starter silnika MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®" (→ str. 100).
5. Założyć skrzynkę EBOX MOVIFIT® na skrzynkę ABOX i zamknąć ją.
6. Włączyć napięcie (napięcia) zasilające 24V_C i 24V_S. Kontrolne diody LED muszą teraz świecić na zielono.

Terminacja magistrali

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

Terminacja magistrali ON = wł.	Terminacja magistrali OFF = wył. (ustawienie fabryczne)
 S1 837515659	 S1 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 starter silnika MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®" (→ str. 100).
3. Przełączyć przełącznik DIP S11/2 "DEFIP" w pozycję "ON".

Przełącznik DIP S11/2 = ON	
MOVIFIT® – poziom funkcji "Technology"	MOVIFIT® – poziom funkcji "Classic"
S11 1167697803	S11 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.

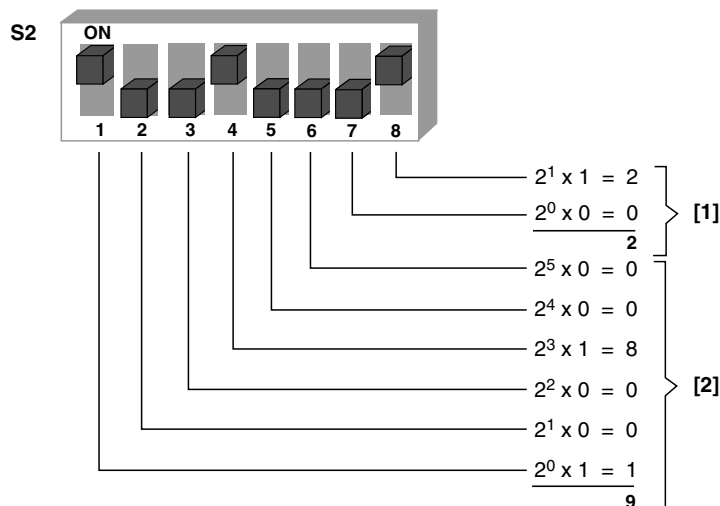


6.3.3 Uruchomienie w połączeniu z DeviceNet

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 starter silnika MOVIFIT®, patrz rozdział "Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®" (→ str. 100).
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 ustawić położenie przełącznika 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 startera silnika MOVIFIT®

6.4.1 Tryb uruchomienia

W celu uruchomienia startera silnika MOVIFIT® można w zasadzie dokonać wyboru pomiędzy następującymi trybami uruchomienia:

- Urządzenie MOVIFIT®-SC 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". W przeciwnym razie przełączanie przełączników DIP będzie ignorowane.

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

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

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

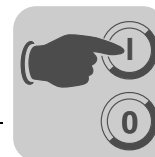
- Tryb pracy startera
- Napięcie znamionowe sieci
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 1
- Napięcie znamionowe hamowania napędu 2

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

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

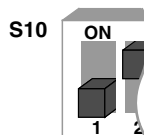
W przypadku wymienionych poniżej parametrów, które ustawiane są za pomocą przełącznika DIP S10, zadziała ustawienie przełączników DIP:

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



6.4.2 Uruchomienie w trybie "Easy"

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



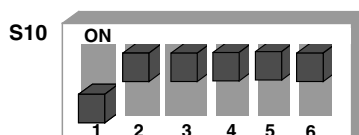
837600139

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, 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. W poniższym punkcie opisane zostały możliwości ustawienia:



837604491

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



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.



Uruchomienie

Uruchomienie startera silnika MOVIFIT®

Przełącznik DIP
S10/2

Tryb pracy

- Przełącznik DIP S10/2 = OFF: wybór pracy z jednym silnikiem
- Przełącznik DIP S10/2 = ON: wybór pracy z dwoma silnikami



! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem należy korzystać z zacisków X8 i X81 lub złącza wtykowego X8.

- Do zacisków X9 i X91 nie należy podłączać żadnych kabli, a do złącza wtykowego X9 nie podłączać żadnych wtyczek.

Przełącznik
DIP S10/3

Napięcie znamionowe sieci

- Przełącznik DIP S10/3 = OFF: wybór napięcia znamionowego sieci 400 V
Ustawienie to należy wybrać wówczas, gdy sieć zasilająca dostarcza napięcie o wartości 3 x 380 VAC, 3 x 400 VAC lub 3 x 415 VAC.
- Przełącznik DIP S10/3 = ON: wybór napięcia znamionowego sieci 500 V
Ustawienie to należy wybrać wówczas, gdy sieć zasilająca dostarcza napięcie o wartości 3 x 460 VAC, 3 x 480 VAC lub 3 x 500 VAC.

Przełącznik DIP
S10/4 i S10/5

Wybór napięcia znamionowego hamowania dla hamulców trójprzewodowych SEW

W przypadku zastosowania silników z hamulcem trójprzewodowym SEW, za pośrednictwem przełączników DIP S10/4 oraz S10/5 wybierane jest napięcie znamionowe hamowania zgodnie z informacjami podanymi w poniższej tabeli.

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

Uwaga: W przypadku pracy z tylko jednym silnikiem należy korzystać z zacisków X8 lub X81 lub złącza wtykowego X8.



UWAGA!

Napięcie znamionowe hamowania musi odpowiadać napięciu znamionowemu sieci!

Przełącznik
DIP S10/6

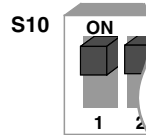
Łagodny rozruch

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



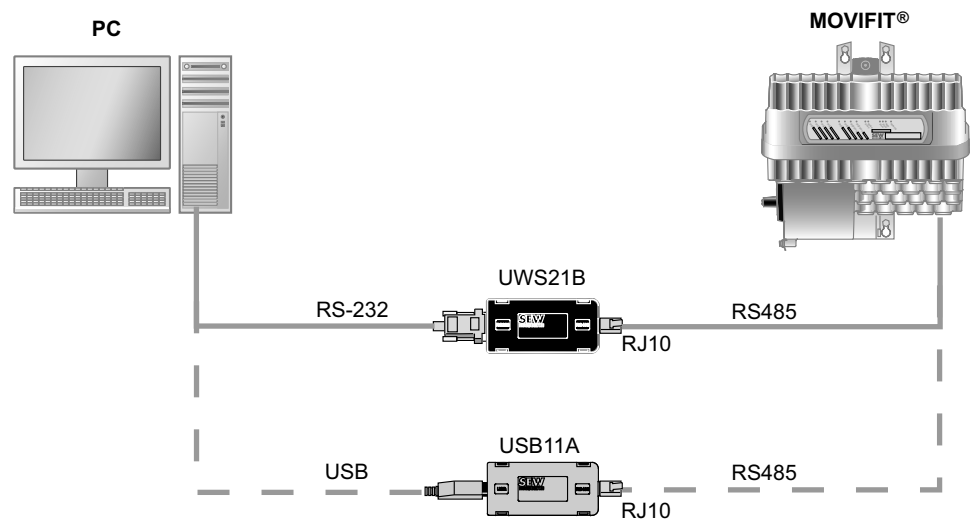
6.4.3 Rozszerzone uruchomienie i parametryzacja w trybie "Expert"

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



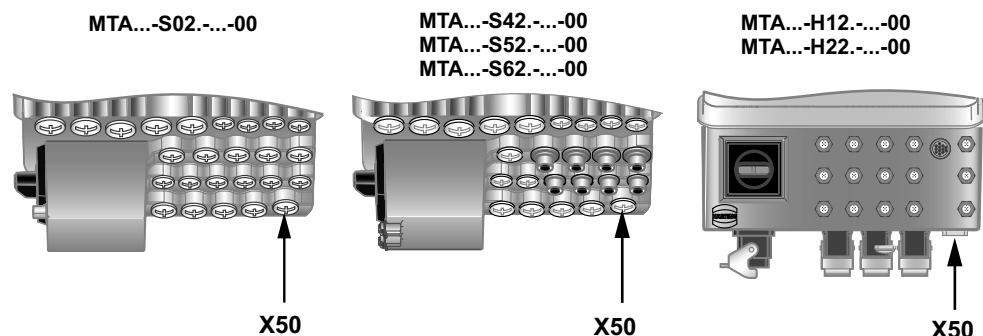
837925643

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 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.

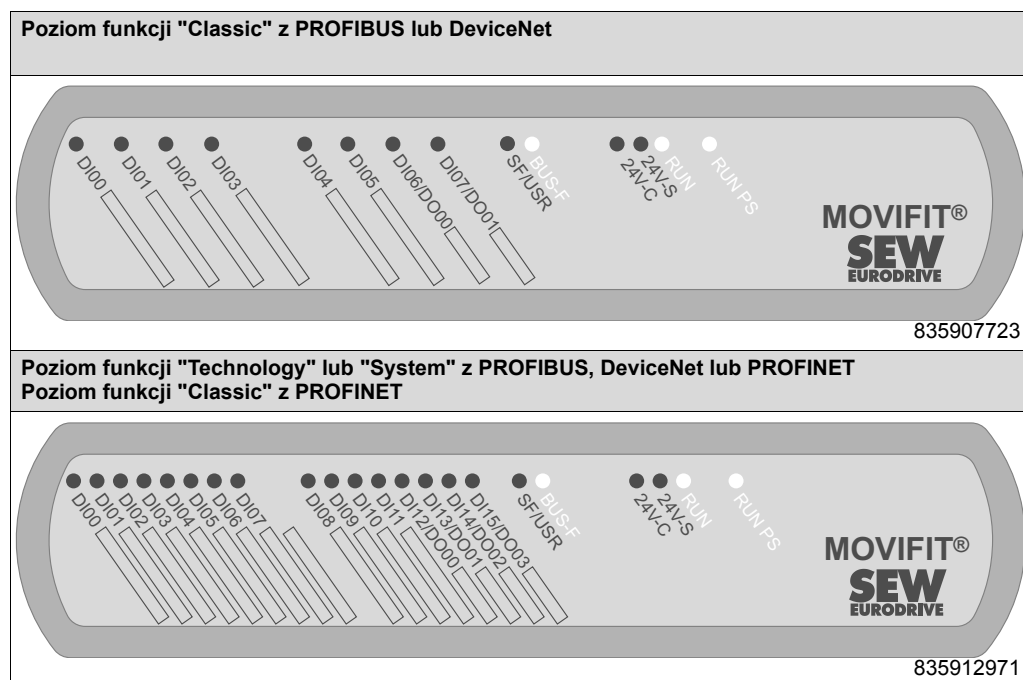


7 Eksploatacja

7.1 Diody stanu MOVIFIT®-SC

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. Poniższy rysunek przedstawia przykładowe warianty PROFIBUS:



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

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

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

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

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

LED	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
24V-C	Zielony	Występuje stałe napięcie 24V-C.	-
	Wył.	Brak stałego napięcia 24V-C.	Sprawdzić napięcie zasilające 24V_C.
24V-S	Zielony	Występuje napięcie elementów wykonawczych 24V-S.	-
	Wył.	Brak napięcia elementów wykonawczych 24V-S.	Sprawdzić napięcie zasilające 24V_S.



LED "SF-USR"

Diody LED "SF-USR" wskazuje różne stany w zależności od poziomu funkcji.

W poniższej tabeli przedstawiono stany diody LED "SF-USR":

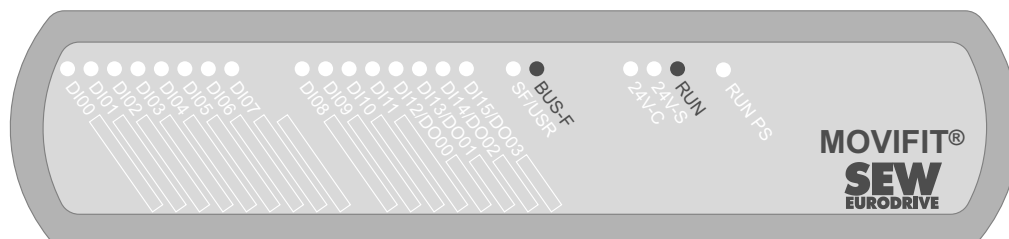
SF/USR	Poziom funkcji			Znaczenie	Usuwanie błędów
	C	T	S		
Wyl.	•			Normalny tryb pracy. MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z podłączonym systemem napędowym (wbudowany starter silnika).	-
Czerwony	•			MOVIFIT® nie może prowadzić wymiany danych ze starterem silnika.	Sprawdzić zasilanie 24 V DC wbudowanego startera silnika.
Pulsuje czerwony (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 czerwony	•			Inny błąd urządzenia	Odczytać status błędu za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio. Usunąć przyczynę błędu i skasować błąd.
Wyl.		•		Program ICE jest uruchomiony.	-
Zielony		•		Program ICE jest uruchomiony. Zielona dioda LED sterowana jest przez program ICE.	Znaczenie patrz dokumentacja programu ICE
Czerwony		•		Projekt bootowania nie został uruchomiony ze względu na błąd lub został przerwany.	Zalogować się przez MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool i sprawdzić projekt bootowania.
		•		Błąd inicjalizacji MOVIFIT® Nieprawidłowa kombinacja EBOX-ABOX	Nieprawidłowe oznaczenie karty. Sprawdzić typ skrzynki EBOX MOVIFIT®. Złożyć prawidłową skrzynkę EBOX na skrzynkę ABOX i przeprowadzić kompletne uruchomienie.
Pulsuje czerwony		•		Nie jest załadowany program aplikacyjny ICE.	załadować program aplikacyjny ICE i w razie potrzeby ponownie uruchomić zintegrowany PLC.
Pulsuje na żółto		•		Program aplikacyjny ICE jest załadowany, nie jest jednak wykonywany (PLC = stop).	Sprawdzić program aplikacyjny ICE za pomocą MOVITOOLS® MotionStudio i uruchomić zintegrowany PLC.
Pulsuje 1 x na czerwono i n x na zielono		•		Status błędu, który zgłaszany jest przez program ICE.	Status / usunięcie patrz dokumentacja programu ICE
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 usterce 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

*Dioda 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.

Dioda LED "RUN"

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

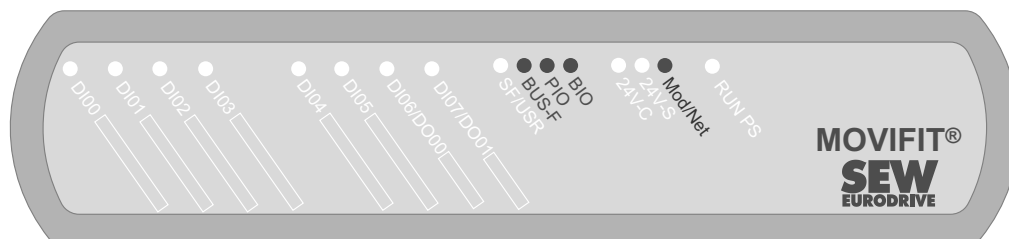
BUS-F	RUN	Znaczenie	Usuwanie błędów
x	Wył.	• Urządzenie MOVIFIT® nie jest gotowe do pracy. • Brak zasilania 24 V DC.	• Sprawdzić zasilanie 24 V DC. • Ponownie włączyć MOVIFIT®. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wymienić EBOX.
x	Zielony	Sprzęt podzespołów MOVIFIT® OK.	-
Wył.	Zielony	• Prawidłowa 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

Diody LED
"Mod/Net"

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

Mod/Net	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wyl.	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 - Poller 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 Poller I/O (kanał danych procesowych).

W poniższej tabeli przedstawiono tą funkcjonalność:

PIO	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Pulsuje na zielono (500 ms-takt)	DUP-MAC-Check	- Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC - Jeśli urządzenie abonenckie po ok. 2 s nie opuści tego stanu oznacza to, że nie znaleziono innych urządzeń abonenckich	Należy włączyć co najmniej jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci.
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 - Poller 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"

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

W poniższej tabeli przedstawiono tę funkcjonalność.

BIO	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Pulsuje na zielono (500 ms-takt)	DUP-MAC-Check	- Urządzenie przeprowadza kontrolę DUP-MAC - Jeśli urządzenie abonenckie po ok. 2 s nie opuści tego stanu oznacza to, że nie znaleziono innych urządzeń abonenckich	Należy włączyć co najmniej jedno kolejne urządzenie magistrali DeviceNet do sieci.
Wyl.	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.

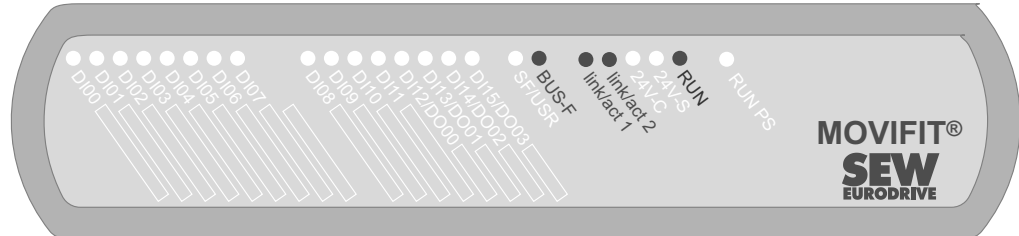
W poniższej tabeli przedstawiono funkcjonalność:

BUS-F	Stan	Znaczenie	Usuwanie błędów
Wył.	No Error	Ilość błędów Bus mieści się w normalnym zakresie (Error-Active-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	Wył.	- Prawidłowa praca MOVIFIT®. - MOVIFIT® znajduje się w stanie wymiany danych z PROFINET-Master (Data Exchange) i wszystkimi podporządkowanymi systemami napędowymi.	-
Wył.	x	- 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.
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



Dioda 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 abonenckie.	-
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"

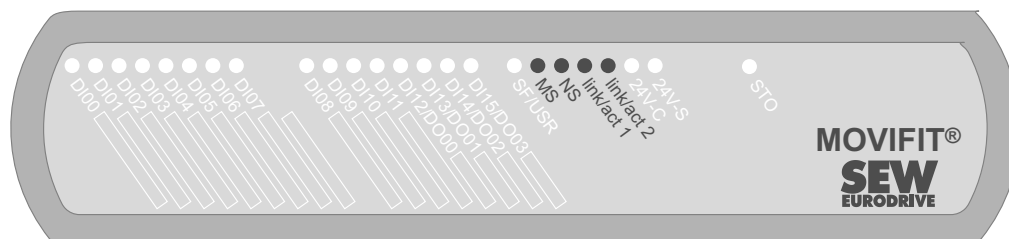
W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

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	



7.1.5 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:





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

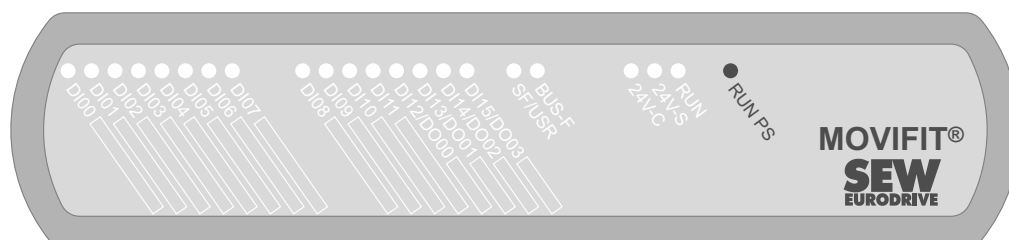
W poniższej tabeli przedstawione są stany diod "link/act 1" i "link/act 2":

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 startera silnika)

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
-	Wyl.	Nie gotowy do pracy	Brak zasilania 24 V.
Czerwony	Świeci w sposób ciągły	Nie gotowy do pracy	Zasilanie 24V_C i 24V_P jest prawidłowe. Uszkodzenie płytki modułu mocy startera silnika
Żółty	Świeci w sposób ciągły	Gotowy do pracy ale urządzenie zablokowane	Tryb normalny "Brak zezwolenia": - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Moduł mocy startera silnika nie jest odblokowany
Zielony	Świeci w sposób ciągły	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z jednym silnikiem: - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Zezwolenie dla silnika Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Zezwolenie dla obydwu silników
Zielony	Równomierne pulsowanie	Gotów do pracy	Aktywna funkcja prądu postojowego.
Zielony	Pulsuje 1x, pauza	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Zezwolenie dla napędu 1
Zielony	Pulsowanie 2x, pauza	Zezwolenie dla urządzenia	Tryb normalny "Zezwolenie" dla pracy z dwoma silnikami: - Starter silnika gotowy do pracy (załączone zasilanie elektroniki 24 V i napięcie sieciowe) - Zezwolenie dla napędu 2
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	stan pracy "Zwalnianie hamulca napędu 1 i/lub napędu 2 bez zezwolenia napędu"
Zielony/żółty	Pulsowanie zmiennym kolorem	Gotowy do pracy ale wystąpił timeout	Zakłócenie komunikacji podczas cyklicznej wymiany danych
Zielony	Równomierne, szybkie pulsowanie	Aktywna granica prądu	Napęd pracuje na granicy prądu.
Czerwony	Równomierne, wolne pulsowanie	Nie gotowy do pracy	Wewnętrzny błąd CPU, błąd EEPROM, wyjście otwarte, watchdog



Kolor diody LED	Stan diody LED	Stan roboczy	Opis
Czerwony	Pulsuje 3x, pauza	Błąd 44	Obciążenie I _{xt}
		Błąd 01	Prąd przetężeniowy silnika / końcówki mocy
		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
Czerwony	Pulsuje 6x, pauza	Błąd 06	Zanik fazy w sieci

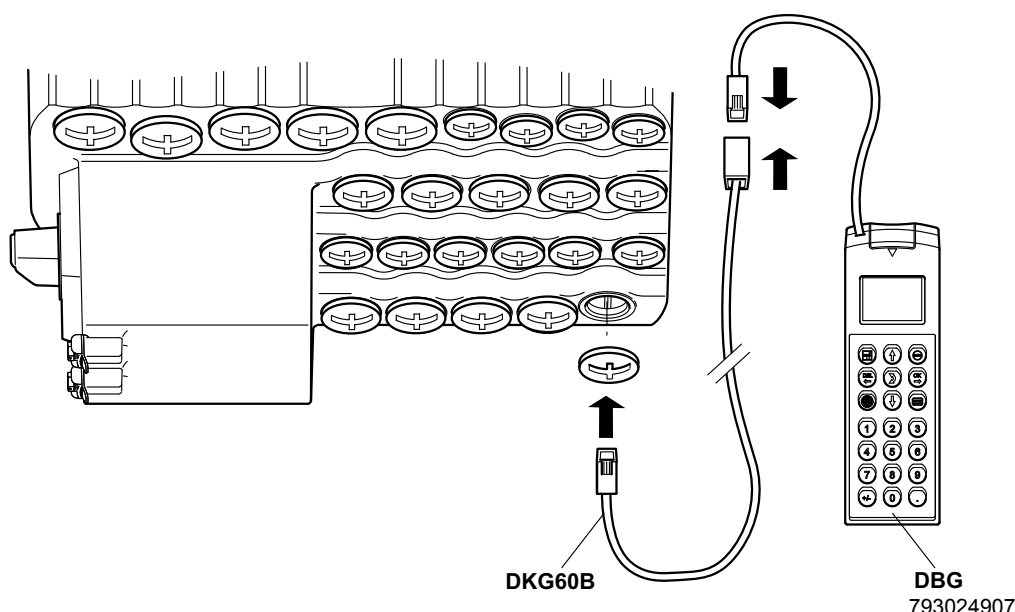


7.2 Sterowanie ręczne za pomocą klawiatury DBG

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.

8.1.1 Tabela błędów

Błąd	Nr błędu	Nr błędu podrzędnego	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Błędy odnoszące się do pracy urządzenia / ostrzeżenia					
Zanik fazy w sieci	6	1	1	Wystąpił zanik fazy w sieci podczas rozpoznawania sieci. Uwaga: Awaria 2 faz sieci nie prowadzi do powstania błędu "Zanik fazy w sieci", lecz bez wskazania błędu do powstania stanu "Nie gotowy, 24 V"	Skontrolować przewód sieciowy pod względem zaniku fazy.
Zanik fazy w sieci	6	2	2	Wystąpienie zaniku fazy w sieci po rozpoznaniu sieci. Uwaga: Awaria 2 faz sieci nie prowadzi do powstania błędu "Zanik fazy w sieci", lecz bez wskazania błędu do powstania stanu "Nie gotowy, 24 V"	Skontrolować przewód sieciowy pod względem zaniku fazy.
Błąd przy uruchomieniu "Następstwo faz"	9	99	3	W trybie "Praca z dwoma silnikami" fazy wejściowe sieci L1, L2 oraz L3 muszą być podłączone w prawidłowej kolejności do zacisków przyłączeniowych, aby po podłączeniu faz obydwu silników ustawiony był kierunek obrotów "w prawo". Rozpoznana zostanie nieprawidłowa kolejność faz i odrzucona ze wskazaniem błędu.	Sprawdzić kolejność podłączenia faz wejściowych sieci, zamienić kolejność 2 faz sieci, aby uzyskać pole wirujące w prawo.
Błąd przy uruchomieniu w trybie "Praca z jednym silnikiem"	9	100	2	W trybie "praca z jednym silnikiem", zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 2 jest większa niż 10 % $I_{N,urządzenie}$. Powstanie takiego prądu wyjściowego spowodowane jest tym, że • napęd podłączony jest do zacisków X9 lub do złącza wtykowego X9 • w trybie "praca z jednym silnikiem" do MOVIFIT® podłączone są 2 napędy	Sprawdzić podłączenie napędu. W trybie "praca z jednym silnikiem" tylko jeden napęd można podłączyć do zacisków przyłączeniowych przeznaczonych dla napędu 1. Uwaga: Ponieważ funkcja nadzoru aktywowana jest przy natężeniu prądu wyjściowego napędu 2 powyżej 10 % $I_{N,urządzenie}$, ze względu na nieprawidłowe okablowanie może wystąpić zakłócenie w kierunku obrotów lub niekontrolowane obracanie się drugiego napędu.
Przeciążenie termiczne	11	1	2	Zmierzona temperatura radiatora przekroczyła dopuszczalną wartość graniczną.	• Obniżyć temperaturę otoczenia • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła • Zredukować obciążenie napędu / napędów.



Błąd	Nr błędu	Nr błędu podrzędnego	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Zbyt wysokie obciążenie sumaryczne	11	4	5	Obciążenie sumaryczne napędów podczas pracy z dwoma napędami jest zbyt wysokie.	Zredukować obciążenie napędów.
Błąd CPU	20, 21, 37	0	0		Zresetować błąd, w przypadku wielokrotnego występowania błędu należy odesłać urządzenie do firmy SEW-EURODRIVE.
Błąd EEPROM	25	0	4, 7	Błąd podczas dostępu do EEPROM	Przywrócić stan fabryczny za pomocą parametru P802, wykonać reset i ponownie sparаметryzować urządzenie. W razie ponownego / wielokrotnego występowania błędu skontaktować się z serwisem SEW.
Zewnętrzny zacisk	26	0	0	Sygnał Low na zacisku, który zaprogramowany został na funkcję "/Zewnętrzny błąd" (tylko w przypadku SBUS-Slave)	
Obciążenie Ixt	44	100	1	Wartość prądu sumarycznego obliczona na podstawie prądów wyjściowych napędu 1 i 2 wynosi powyżej 180 % I _N , urządzenie.	- Zredukować obciążenie napędów. - Unikać jednoczesnego odblokowywania obydwu napędów.
Błąd inicjalizacji rozpoznania sieci	45	9	1	Następstwo faz nie zostało rozpoznane.	Sprawdzić podłączenie urządzenia do sieci. Czy 3-fazowa sieć została prawidłowo podłączona? Wskazówka: Następstwo faz rozpoznawane jest automatycznie przez urządzenie.
Timeout komunikacji CAN	47	0	0	Timeout przy cyklicznej komunikacji.	
Suma kontrolna	94	0	0	Uszkodzony EEPROM	Skontaktować się z serwisem SEW.
Błąd kopiowania	97	0	2, 4	Błąd przy transmisji danych	Powtórzyć proces kopiowania lub przywrócić ustawienia fabryczne i ponownie sparаметryzować urządzenie
Błędy odnoszące się do pracy silnika					
Nadmiar prądu silnika dla napędu 1	1	3	3	Zmierzona wartość prądu wyjściowego napędu 1 przekracza parametryzowaną wartość prądu wyłączeniowego na czas trwania dla sparаметryzowanego czasu opóźnienia.	- Sprawdzić parametryzację. - Zredukować obciążenie napędu.
Nadmiar prądu silnika dla napędu 2	1	4	4	Zmierzona wartość prądu wyjściowego napędu 2 przekracza parametryzowaną wartość prądu wyłączeniowego na czas trwania dla sparаметryzowanego czasu opóźnienia.	- Sprawdzić parametryzację. - Zredukować obciążenie napędu.
Komunikat TF silnika 1	31	100	2	Zadziałanie czujnika temperatury napędu 1.	- Sprawdzić, czy czujnik temperatury jest prawidłowo podłączony. - Zredukować obciążenie napędu. - Obniżyć temperaturę otoczenia. - Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. - Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Komunikat TF silnika 2	31	101	3	Zadziałanie czujnika temperatury napędu 2.	- Sprawdzić, czy czujnik temperatury jest prawidłowo podłączony. - Zredukować obciążenie napędu. - Obniżyć temperaturę otoczenia. - Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. - Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.



Błąd	Nr błędu	Nr błędu podrzęd- nego	Nr błędu wewn.	Przyczyna	Usuwanie błędów
Rozpoznanie stanu "Wyjście otwarte" dla napędu 1	82	2	1	Zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 1, po odblokowaniu napędu wynosi mniej niż 1 % I_N , urządzenie.	Sprawdzić przewody zasilające silnik dla napędu 1.
Rozpoznanie stanu "Wyjście otwarte" dla napędu 2	82	3	2	Zmierzona wartość prądu wyjściowego dla napędu 2, po odblokowaniu napędu wynosi w trybie "praca z jednym silnikiem" mniej niż 1 % I_N , urządzenie.	Sprawdzić przewody zasilające silnik dla napędu 2.
Nadzór cyklu pracy napędu 1	84	5	1	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy napędu 1.	Zredukować obciążenie napędu 1, obniżyć częstotliwość załączania.
Nadzór cyklu pracy napędu 2	84	6	2	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy napędu 2.	Zredukować obciążenie napędu 2, obniżyć częstotliwość załączania.
Funkcja ochrony UL silnika 1	84	7	3	W przypadku przekroczenia wartości 600 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 30 ms następuje odłączenie silnika 1	
			7	W przypadku przekroczenia wartości 400 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 400 ms następuje odłączenie silnika 1	
			8	W przypadku przekroczenia wartości 300 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 600 ms następuje odłączenie silnika 1	
Funkcja ochrony UL silnika 2	84	8	4	W przypadku przekroczenia wartości 600 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 30 ms następuje odłączenie silnika 2	
			8	W przypadku przekroczenia wartości 400 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 400 ms następuje odłączenie silnika 2	
			10	W przypadku przekroczenia wartości 300 % I_N , urządzenie w czasie powyżej 600 ms następuje odłączenie silnika 2	
Odwzorowanie temperatury silnika 1	84	9	5	W przypadku osiągnięcia wartości 110 % obciążenia termicznego dla silnika 1 następuje odłączenie urządzenia	• Zredukować obciążenie napędu. • Obniżyć temperaturę otoczenia. • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. • Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Odwzorowanie temperatury silnika 2	84	10	6	W przypadku osiągnięcia wartości 110 % obciążenia termicznego dla silnika 2 następuje odłączenie urządzenia	• Zredukować obciążenie napędu. • Obniżyć temperaturę otoczenia. • Zapobiec nadmiernemu gromadzeniu się ciepła. • Wskazówka: Przed zresetowaniem błędu należy ochłodzić napęd.
Nadzór cyklu pracy podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu dla hamulca 1	89	2	1	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy hamulca 1.	Obniżyć częstotliwość łączeniową podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu.
Nadzór cyklu pracy podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu dla hamulca 2	89	3	2	Zadziałała funkcja nadzoru cyklu pracy hamulca 2.	Obniżyć częstotliwość łączeniową podczas zwalniania hamulca bez zezwolenia napędu.

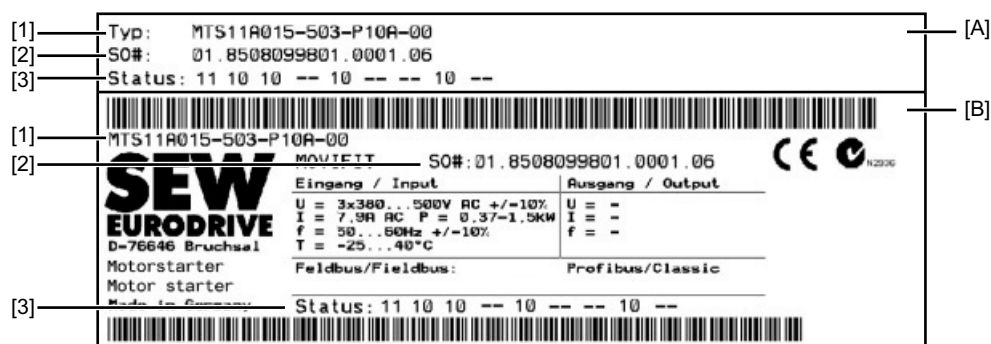


8.2 Serwis elektroniczny SEW

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

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

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



1010328587

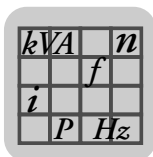
- [A] Zewnętrzna tabliczka znamionowa
[B] Wewnętrzna tabliczka znamionowa
[1] Oznaczenie typu
[2] Numer seryjny
[3] Pole stanu

8.3 Złomowanie

Ten produkt złożony jest z:

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

Prosimy o dokonanie selekcji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Dane techniczne

CE, aprobatą U oraz C-Tick

9 Dane techniczne

9.1 CE, aprobatą U oraz C-Tick

9.1.1 Oznaczenie CE

- Wytyczna dot. napięć niskich:
System napędowy MOVIFIT® spełnia wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE.
- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
Startery silnika MOVIFIT®-SC przeznaczone są jako komponenty do montażu w maszynach i instalacjach. Spełniają one następujące normy produktów EMC:

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

Odporność na
zakłócenia: EN 60947-4-2

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



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

9.1.2 Aprobatą UL

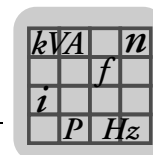


Seria urządzeń MOVIFIT® posiada aprobatę UL i cUL.

9.1.3 C-Tick

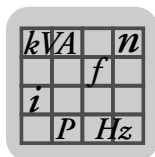


Seria urządzeń MOVIFIT® posiada aprobatę C-Tick. C-Tick potwierdza zgodność z ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Wersja ze znamionowym punktem pracy 400 V/50 Hz

Starter silnika		MTS11A015	MTS11A040
Napięcia przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V	
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = \text{AC } 380 \text{ V} - 10 \% - \text{AC } 500 \text{ V} + 10 \%$	
Częstotliwość sieci zasilającej	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Znamionowy prąd roboczy (przy 400 V)		I_{maks} 4,0 A AC (2 x 2,5 A) I_{min} 0,5 A (2 x 0,5 A)	I_{maks} 8,7 A AC (2 x 4,8 A) I_{min} 0,5 A (2 x 0,5 A)
Maksymalna częstotliwość łączeniowa		patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" ($\rightarrow$ str. 125)	
Czasy przełączania		typ. 10 ms	
Podłączenie mocy		Liczba wyjść silnika: 2 (2 x 3 fazy), nie odporne na zwarcia Liczba wyjść hamulca: 2, nie odporne na zwarcia Uwaga: Niebezpieczne napięcie w przypadku dotknięcia. Wyjścia silnika i hamulca załączane są za pośrednictwem półprzewodników.	
Czas rozruchu silnika		maks. 0,5 s (szybkie odłączenie $I > 180 \%$ w przeciągu 1 s)	
Łagodny rozruch		0 – 0,2 – 1 s (możliwość parametryzacji)	
Czas rewersyjny (przy pracy z jednym silnikiem)		0,05 – 0,2 – 10 s (możliwość parametryzacji)	
Obszar parametryzacji dla funkcji nadzoru prądu silnika		0 – 150 % I_N , czas wyzwolenia $0 < t < 15$ s, wartość domyślna: $t = 2$ s Natężenie prądu silnika mierzone jest w fazie W	
Ochrona silnika		Termistor	
Układ sterowania hamulca		Zintegrowana funkcja hamowania (BGE)	
Zabezpieczenia w MOVIFIT®		Bezpieczniki topikowe 16 AT, zdolność odłączeniowa: 1,5 kA Uwaga: W przypadku zadziałania bezpiecznika topikowego np. wskutek zwarcia na wyjściu silnika, należy wymienić skrzynkę EBOX. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez serwis firmy SEW-EURODRIVE.	
Długość przewodów pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z użyciem kabla hybrydowego SEW, typ A)	
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przyłożyć ekran zewnętrzny poprzez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekranowania EMC, patrz punkt "Przepisy instalacyjne"	
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 60947-4-2	
Zakłócenia sieciowe w przypadku instalacji spełniającej warunki EMC		zgodnie z klasą wartości granicznych A wg EN 60947-4-2	
Tryb pracy		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. czas cyklu pracy patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" ($\rightarrow$ str. 125)	
Rodzaj chłodzenia (DIN 41751)		Chłodzenie własne	
Klasa ochrony		Standard: IP65 zgodnie z EN 60529 (obudowa MOVIFIT® zamknięta oraz wszystkie przewody i złącza wtykowe uszczelnione) Wersja Hygienic ^{plus} . IP66 zgodnie z EN 60529 oraz IP69K zgodnie z DIN 40050-9 (obudowa MOVIFIT® zamknięta i wszystkie wyprowadzenia kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)	
Temperatura toczenia		–25 °C – +40 °C (redukcja P_N : 3 % I_N na K do maks. 60 °C)	
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3	
Temperatura magazynowania		–25 °C – +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 rozdział Instalacja elektryczna – Przepisy instalacyjne)	
Masa		EBOX "MTS...-...-00" (MOVIFIT®-SC): ok. 3,5 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	



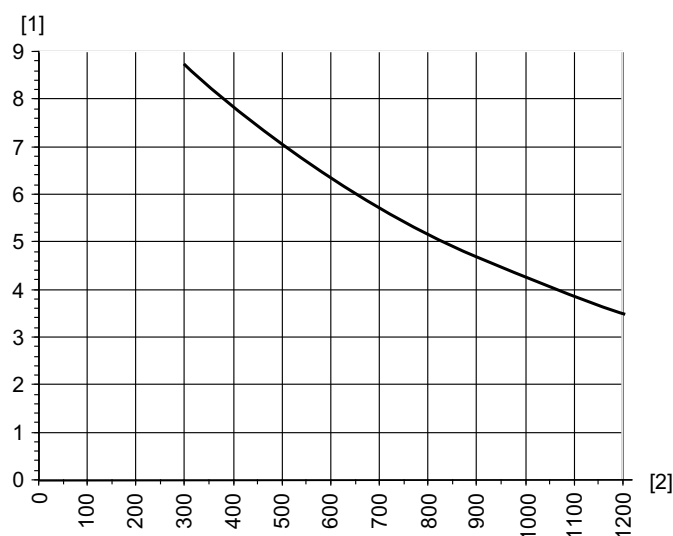
9.3 Wersja ze znamionowym punktem pracy 460 V/60 Hz

Starter silnika		MTS11A015	MTS11A040
Napięcia przyłączeniowe	$U_{\text{sieć}}$	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V	
Dopuszczalny zakres		$U_{\text{sieć}} = 380 \text{ VAC} -10 \% - 500 \text{ VAC} +10 \%$	
Częstotliwość sieci zasilającej	$f_{\text{sieć}}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Znamionowy prąd roboczy (przy 460 V)		I_{maks} 4,0 A AC (2 x 2,5 A) I_{min} 0,5 A (2 x 0,5 A)	I_{maks} 7,5 A AC (2 x 4,1 A) I_{min} 0,5 A (2 x 0,5 A)
Maksymalna częstotliwość łączeniowa		patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" ($\rightarrow$ str. 125)	
Czas przełączania		typ. 10 ms	
Podłączenie mocy		Liczba wyjść silnika: 2 (2 x 3 fazy), nie odporne na zwarcia Liczba wyjść hamulca: 2, nie odporne na zwarcia Uwaga: Niebezpieczne napięcie w przypadku dotknięcia. Wyjścia silnika i hamulca załączane są za pośrednictwem półprzewodników.	
Czas rozruchu silnika		maks. 0,5 s (szybkie odłączenie $I > 180 \%$ w przeciągu 1 s)	
Łagodny rozruch		0 – 0,2 – 1 s (możliwość parametryzacji)	
Czas rewersyjny (przy pracy z jednym silnikiem)		0,05 – 0,2 – 10 s (możliwość parametryzacji)	
Obszar parametryzacji dla funkcji nadzoru prądu silnika		0 – 150 % I_N , czas wyzwolenia $0 < t < 15$ s, wartość domyślna: $t = 2$ s Natężenie prądu silnika mierzone jest w fazie W	
Ochrona silnika		Termistor	
Układ sterowania hamulca		Zintegrowana funkcja hamowania (BGE)	
Zabezpieczenia w MOVIFIT®		Bezpieczniki topikowe 16 AT, zdolność odłączeniowa: 1,5 kA Uwaga: W przypadku zadziałania bezpiecznika topikowego np. wskutek zwarcia na wyjściu silnika, należy wymienić skrzynkę EBOX. Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez serwis firmy SEW-EURODRIVE.	
Długość przewodów pomiędzy MOVIFIT® a silnikiem		maks. 15 m (z użyciem kabla hybrydowego SEW, typ A)	
Ekranowanie kabla hybrydowego		Przyłożyć ekran zewnętrzny poprzez dławik kablowy EMC, ekran wewnętrzny podłączyć poprzez uchwyt ekranowania EMC, patrz punkt "Przepisy instalacyjne"	
Odporność na zakłócenia		spełnia wymogi EN 60947-4-2	
Zakłócenia sieciowe w przypadku instalacji spełniającej warunki EMC		zgodnie z klasą wartości granicznych A wg EN 60947-4-2	
Tryb pracy		S1 (EN 600034-1), S3 50 % maks. czas cyklu pracy patrz rozdział "Maksymalna częstotliwość łączeniowa" ($\rightarrow$ str. 125)	
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 wyprowadzenia kablowe uszczelnione zgodnie z odpowiednim stopniem ochrony)	
Temperatura toczenia		–25 °C do +40 °C (redukcja P_N : 3 % I_N na K do maks. 60 °C)	
Klasa klimatyczna		EN 60721-3-3, klasa 3K3	
Temperatura magazynowania		–25 °C – +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 rozdział "Instalacja elektryczna Przepisy instalacyjne")	
Masa		EBOX "MTS...-...-00" (MOVIFIT®-SC): ok. 3,5 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	

kVA	n
i	f
P	H_z

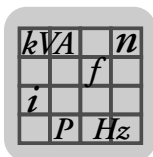
9.4 Maksymalna częstotliwość łączeniowa

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



1013101579

[1] Natężenie prądu w A
[2] Cykle łączeniowe/h

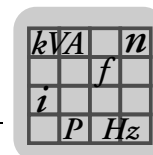


9.5 Ogólne dane elektroniczne

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)
Rozdzielenie potencjału	Osobne potencjały dla: • Przyłącze fieldbus (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
Ekranowanie przewodów magistrali	Przyłożyć przez metalowe dławiki kablowe EMC lub uchwyt ekranowania EMC (patrz ustęp "Przepisy instalacyjne")

9.6 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 PLC zgodnie z EN 61131-2 (cyfrowe wejścia typu 1) R_i ok. 4 k Ω , cykl reakcji $\leq 5\ ms$ Poziom sygnał: +15 V – +30 V "1" = zestyk zamknięty –3 V – +5 V "0" = zestyk otwarty	
Liczba równocześnie sterowanych wejść	8	16 przy 24 V 8 przy 28,8 V
Zasilanie enkoderów (4 grupy)	DC 24 V według EN 61131-2, odporne na napięcia obce i zwarcia	
Prąd znamionowy dopuszczalny prąd sumaryczny Wewn. spadek napięcia	500 mA na grupę 2 A / 1 A przy temperaturze otoczenia powyżej 30 °C maks. 2V	
Odniesienie do potencjału	Grupa I...III → 24V-C Grupa IV → 24V-S	

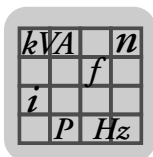


9.7 Cyfrowe wyjścia DO00 – DO03

Wyjścia 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 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 2 A / 1 A przy temperaturze otoczenia powyżej 30 °C maks. 0,2 mA maks. 2 V	
Odniesienie do potencjału	24V_S	

9.8 Wyjścia cyfrowe DB00 – DB01

Wyjścia cyfrowe	
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



9.9 Złącza

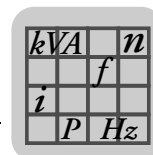
Złącze	
Złącze SBus (nie dotyczy poziomu funkcji Classic) Technika przesyłu Terminacja magistrali	Złącze do dalszych urządzeń SEW, zdolnych do pracy w technologii SBus Magistrala CAN według specyfikacji CAN 2.0, część A i B zgodnie z ISO 11898 120 Ω rezystor terminujący w połączeniu z ABOX "MTA...-S02.-...-00" 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®

9.9.1 Złącze PROFIBUS

PROFIBUS			
Poziom funkcji	Classic	Technology	System
Warianty protokołów PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Obsługiwane szybkości transmisji	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 Mbodów: 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	-

9.9.2 Złącze PROFINET

PROFINET		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Warianty protokołów PROFINET	PROFINET-IO RT	
Obsługiwane szybkości transmisji	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-rrrrmmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-rrrrmmdd.xml
Nazwa pliku Bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



9.9.3 Złącze EtherNet/IP

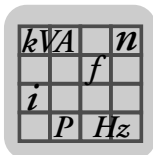
EtherNet/IP	
Poziom funkcji	Technology
Automatyczne rozpoznawanie szybkości transmisji	10 Mbodów / 100 Mbodów
Technika przyłączeniowa	M12, RJ45 (Push-Pull) i złącza wtykowe RJ45 (w ABOX)
Wbudowany switch	obsługuje funkcje autocrossing i autonegotiation
Maksymalna długość przewodów	100 m zgodnie z IEEE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

9.9.4 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

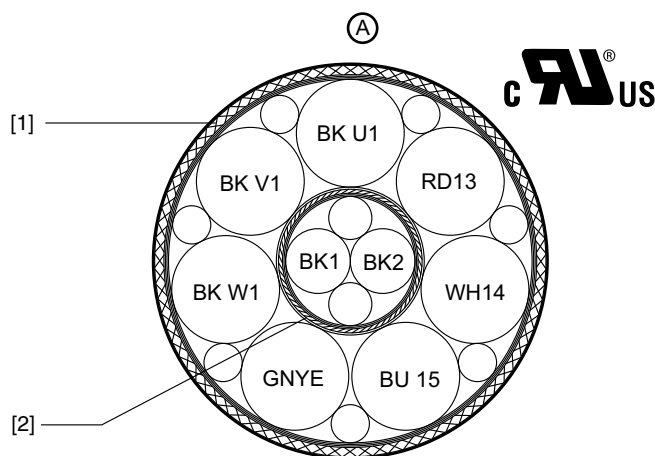
9.9.5 Złącze DeviceNet

Złącze DeviceNet		
Poziom funkcji	Classic	Technology
Wariant protokołu	Master-Slave Connection-Set z Polled I/O i Bit-Strobe I/O	
Obsługiwane szybkości transmisji	500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	
Długość przewodu DeviceNet 500 kbodów 250 kbodów 125 kbodów	patrz specyfikacja DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Terminacja magistrali	120 Ω (podłączana zewnętrznie)	
Konfiguracja danych procesowych	Patrz podręcznik "MOVIFIT® -poziom funkcji Classic .."	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



9.10 Kabel hybrydowy – typ "A"

9.10.1 Budowa mechaniczna



839041931

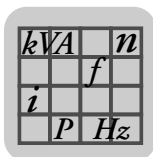
[1] Ekran sumaryczny
[2] Ekran

- Norma fabryczna SEW W3251 (817 953 0)
- Żyły zasilające: 7 x 1,5 mm²
- Para żył pomocniczych: 2 x 0,75 mm²
- 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

9.10.2 Cechy elektryczne

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





9.11 Wersja Hygienic^{plus}

9.11.1 Właściwości materiałów uszczelniających i powierzchni

Właściwości
materiału
uszczelniającego

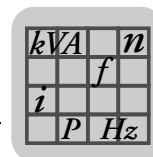
Dla wersji Hygienic^{plus} jako materiał uszczelniający stosowane jest ogólnie tworzywo EPDM. Poniższa tabela przedstawia wybór właściwości materiału EPDM. Dane te należy uwzględnić podczas planowania własnej instalacji.

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



WSKAZÓWKA

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



*Właściwości
powłoki
powierzchni*

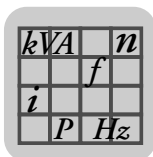
- Doskonałe właściwości antyprzyczepne powłoki
- Czystość powierzchni
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Odporność na działanie zasadowych i kwaśnych środków czyszczących
 - Kwas siarkowy (10 %)
 - Ług sodowy (10 %)

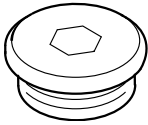
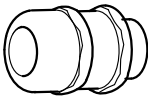
Nie wolno pod żadnym pozorem mieszać ze sobą środków czyszczących ze środkami dezynfekcyjnymi!

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

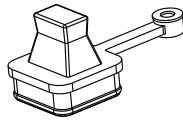
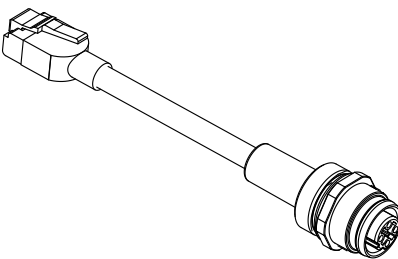
Bezwzględnie przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa producenta środków czyszczących.

- Odporność na działanie środków znajdujących się w miejscu użycia
 - Smary
 - Oleje mineralne
 - Oleje jadalne
 - Benzyna
 - Alkohol
 - Rozpuszczalniki
- Niewrażliwe na uderzenia i stąpanie
- Odporne na uderzenia
- Odporność na zmiany temperatury
 - -25 °C – 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


9.11.2 Opcjonalne metalowe złącza gwintowane i zaślepki ochronne

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 EMC (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

9.12 Opcje

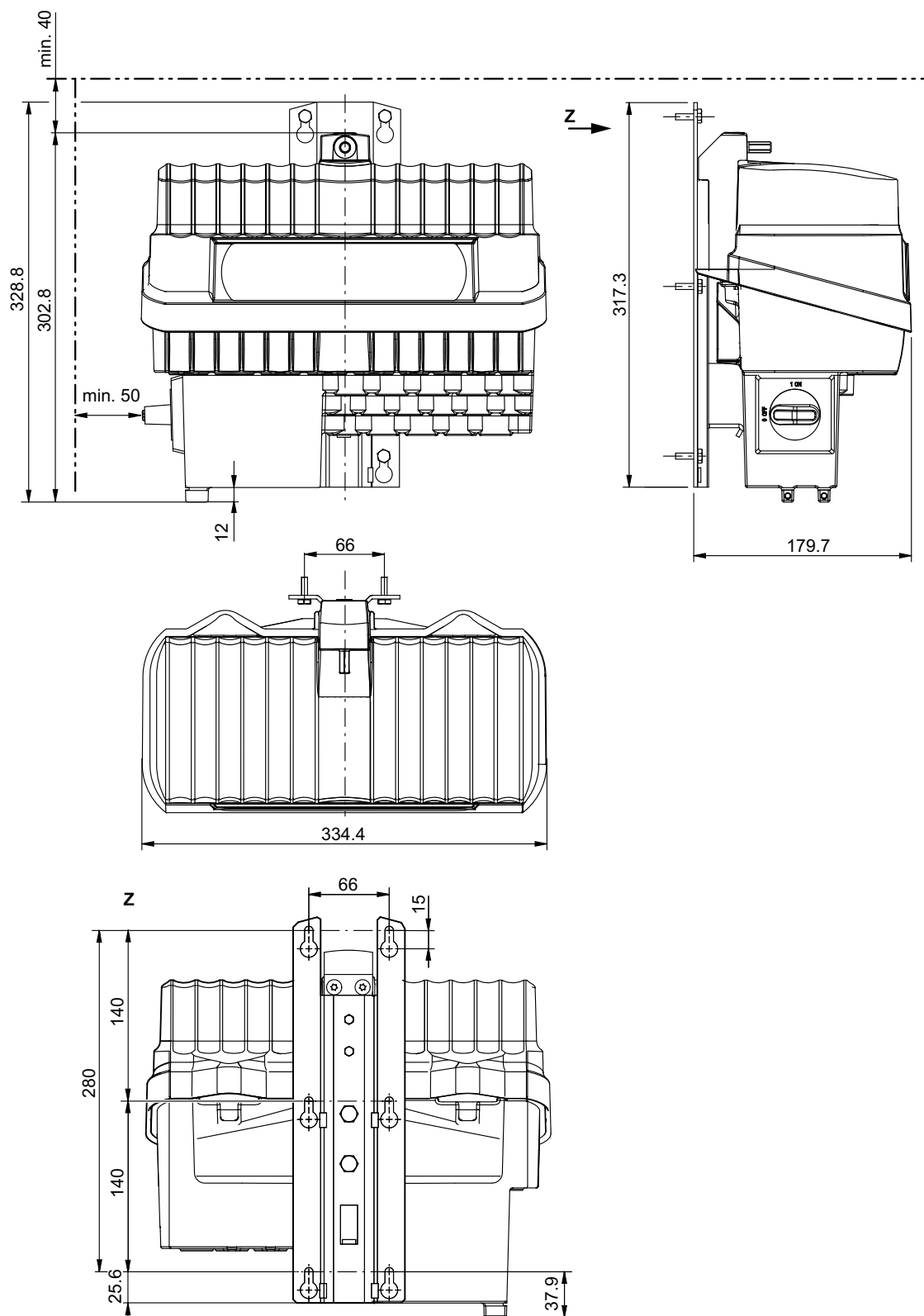
Typ	Rysunek	Zawartość	Numer katalogowy
Zaślepka Ethernet do gniazda Push-Pull-RJ45		10 szt.	1822 370 2
		30 szt.	1822 371 0
Adapter Ethernet RJ45-M12 RJ45 (wewn. urządzenia) M12 (na zewn. urządzenia) Dla każdego urządzenia potrzebne są 2 sztuki.		1 szt.	1328 168 2

kVA	n
f	
i	
P	H_z

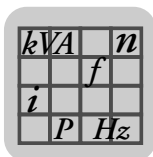
9.13 Rysunki wymiarowe

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

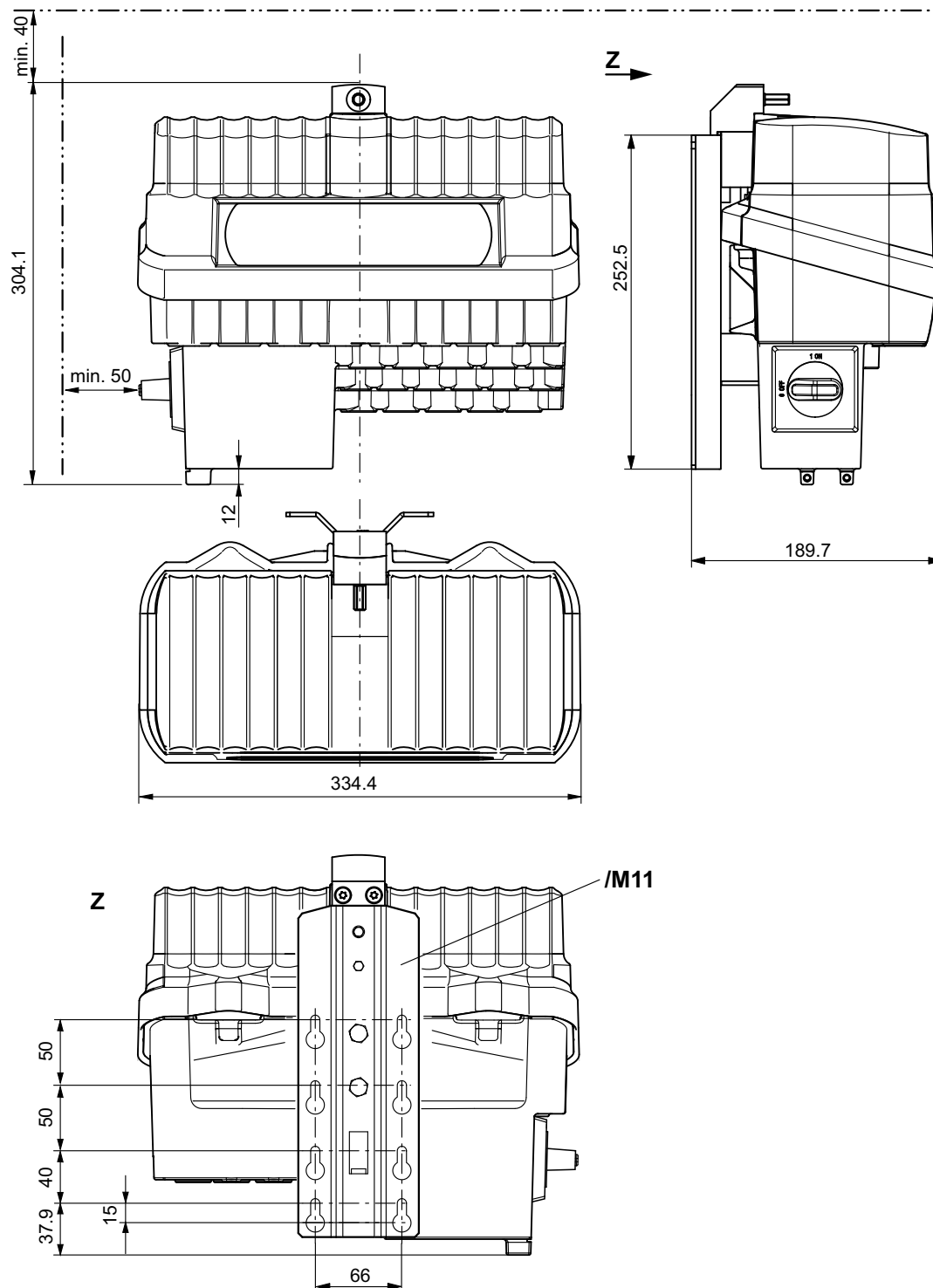
MOVIFIT®-SC ze standardową szyną montażową



839163019

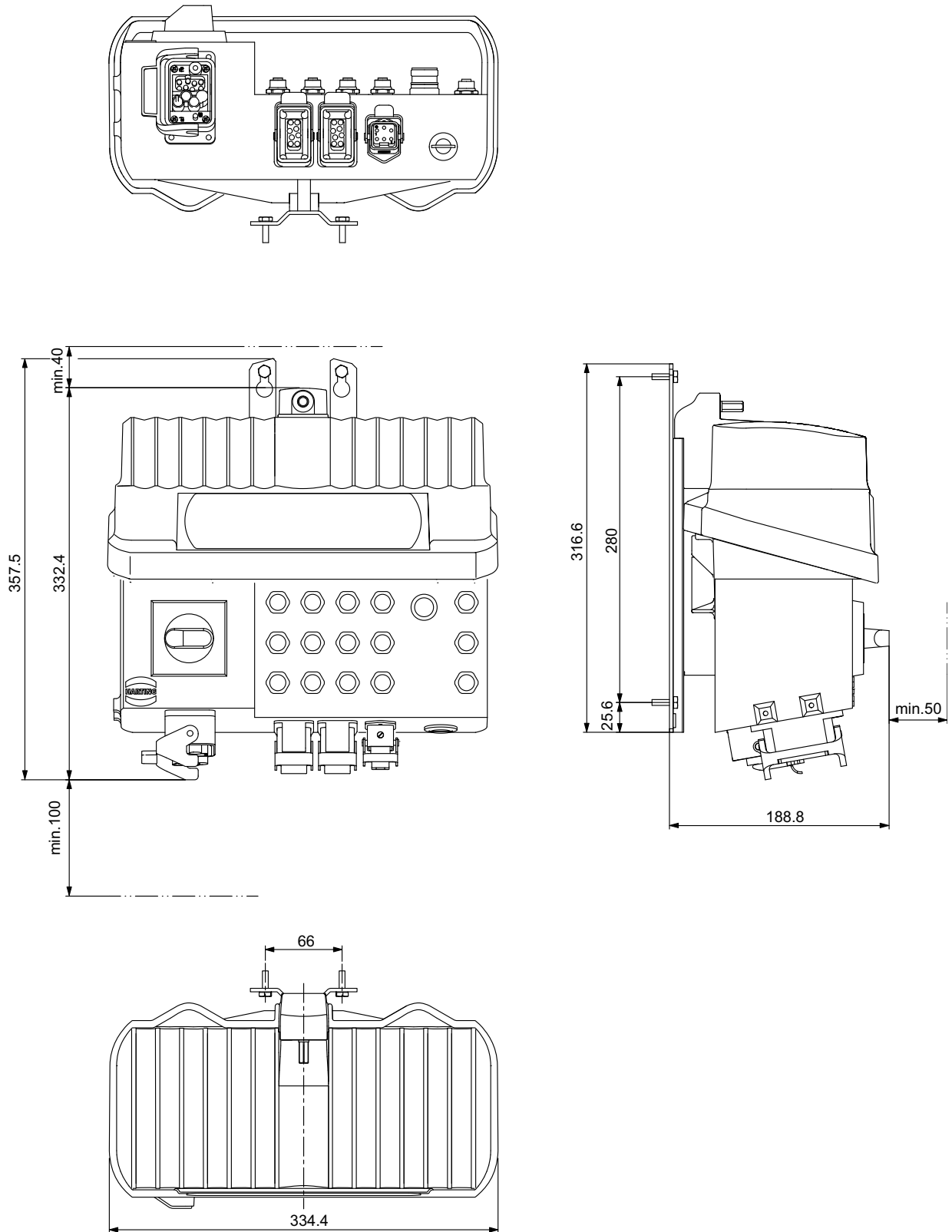


MOVIFIT®-SC z opcjonalną szyną montażową ze stali szlachetnej M11



1529108107

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



839195531



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.usocomme.com sew@usocomme.com
Zakład produkcyjny	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Dalsze adresy dotyczące punktów serwisowych we Francji na żądanie.			
Algieria			
Dystrybucja	Algier	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentyna			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



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



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



Hiszpania			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Holandia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085, NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indie			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irlandia			
Dystrybucja Serwis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@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.		



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 2030  asablanca	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, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polska			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Serwis 24h	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalia			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Czeska			
Dystrybucja	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Rosja			
Zakład montażowy Dystrybucja Serwis	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
RPA			
Zakłady montażowe Dystrybucja Serwis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Rumunia			
Dystrybucja Serwis	Bukareszt	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



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



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



Skorowidz

A

ABOX

<i>Han-Modular®</i>	12
<i>Han-Modular®</i> , opis	15, 69
<i>Han-Modular®</i> , przegląd złączy wtykowych	69
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazd I/O	74
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda EtherNet/IP	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda magistrali energetycznej	70
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda PROFINET	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze gniazda silnika	71
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze Modbus/TCP	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze PROFIBUS	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze rezystora hamującego	71
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze wtyczki DeviceNet	73
<i>Han-Modular®</i> , przyłącze wtyczki SBus	73
<i>Han-Modular®</i> , warianty	70
<i>Hybrid</i>	11
<i>Hybrid</i> , opis	14, 56, 60, 65
<i>Hybrid</i> , podłączenie kabla hybrydowego	44
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazd I/O	59, 64, 68
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda Modbus/TCP	67
<i>Hybrid</i> , przyłącze gniazda PROFINET	67
<i>Hybrid</i> , rysunki wymiarowe	135
<i>Hybrid</i> , system Bus	58, 62, 67
<i>Hybrid</i> , warianty	58, 62, 67
<i>Hybrid</i> , włączanie zacisków	42
<i>MTA...-H12...-00</i> , opis	69
<i>MTA...-H12...-00</i> , przegląd złączy wtykowych	69
<i>MTA...-H12...-00</i> , warianty	70
<i>MTA...-H22...-00</i> , opis	69
<i>MTA...-H22...-00</i> , przegląd złączy wtykowych	69
<i>MTA...-H22...-00</i> , wersje	70
<i>MTA...-S02...-00</i> , opis	39
<i>MTA...-S02...-00</i> , warianty	40
<i>MTA...-S02...-00</i> , wersje	40
<i>MTA...-S42...-00</i> , opis	56
<i>MTA...-S42...-00</i> , warianty	58
<i>MTA...-S42...-00</i> , wersje	58
<i>MTA...-S52...-00</i> , opis	60
<i>MTA...-S52...-00</i> , warianty	62

<i>MTA...-S52...-00</i> , wersje	62
<i>MTA...-S62...-00</i> , opis	65
<i>MTA...-S62...-00</i> , warianty	67
<i>MTA...-S62...-00</i> , wersje	67
Oznaczenie typu	19
Standard	11
Standard, opis	14, 39
Standard, podłączenie kabla hybrydowego	44
Standard, podłączenie PROFIBUS	43
Standard, rysunki wymiarowe	135
Standard, systemy bus	40
Standard, warianty	40
Standard, włączanie zacisków	42
Tabliczka znamionowa	19

ABOX Han-Modular®

Opis	69
Przegląd złączy wtykowych	69
Przyłącze gniazda magistrali energetycznej	70
Przyłącze gniazda silnika	71
Przyłącze rezystora hamującego, zew.	71
Przyłącze zacisku rozdzielającego 24 V	72
Warianty	70

ABOX-Hybrid, przyłącze gniazda EtherNet/IP ...	67
Adapter Ethernet RJ45-M12	134
Adapter Y	57, 61, 66
Aprobata UL	122

B

Bezpieczne odłączenie	9
Budowa urządzenia	11
ABOX (pasywna jednostka przyłączeniowa)	14
EBOX (elektronika)	13
Oznaczenie typu	18
ABOX	19
EBOX	18
w wersji Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	16
Zestawienie	11

C

Częstotliwość łączeniowa, maksymalna	125
C-Tick	122

D

Dane elektroniczne	126
Dane techniczne Rysunki wymiarowe	135
Dane techniczne	122



<i>Aprobata UL</i>	122	E	
<i>Cyfrowe wyjścia DO00...DO03</i>	127	EBOX	
<i>C-Tick</i>	122	<i>Oznaczenie typu</i>	18
<i>Ogólne dane elektroniczne</i>	126	<i>Tabliczka znamionowa</i>	18
<i>Oznaczenie CE</i>	122	EI7.	
<i>Wejścia cyfrowe</i>	126	<i>Podłączenie</i>	85
<i>Wersja Hygienic^{plus}</i>	132	<i>Schemat podłączenia</i>	85
<i>Wersja ze znamionowym punktem</i>		<i>Właściwości</i>	85
<i>pracy 400 V/50 Hz</i>	123	Ekranowanie	33
<i>Wersja ze znamionowym punktem</i>		Eksploatacja	10, 104
<i>pracy 460 V/60 Hz</i>	124	Enkoder	83, 84
<i>Złącza</i>	128	<i>EI7., podłączenie</i>	85
DBG		<i>ES16, przyłącze</i>	84
<i>Obsługa</i>	117	<i>NV26, przyłącze</i>	83
<i>Podłączenie</i>	117	Enkoder zbliżeniowy	83, 84
<i>Sterowanie ręczne</i>	117	Enkodery/elementy wykonawcze,	
DeviceNet		<i>przyłącze</i>	59, 64, 68, 74
<i>Dane techniczne</i>	129	ES16	84
<i>Diody LED</i>	107	<i>Przyłącze</i>	84
Diagnoza urządzenia	118	<i>Schemat podłączenia</i>	83
<i>Tabela błędów</i>	118	<i>Właściwości</i>	84
Dioda LED		EtherNet/IP	
<i>dla DeviceNet</i>	107	<i>Dane techniczne</i>	129
<i>dla EtherNet/IP</i>	113	<i>Diody LED</i>	113
<i>dla Modbus/TCP</i>	113	F	
<i>dla PROFIBUS</i>	106	FE, definicja	35
<i>dla PROFINET</i>	111	FI	34
<i>"24V-C"</i>	104	Funkcje bezpieczeństwa	8
<i>"24V-S"</i>	104	G	
<i>"BIO"</i>	109	<i>Gniazda I/O, przyłącze</i>	59, 64, 68, 74
<i>"BUS-F"</i>	106, 110, 112	<i>Gniazdo EtherNet/IP, przyłącze</i>	67, 73
<i>"DI.."</i>	104	<i>Gniazdo Modbus/TCP, przyłącze</i>	67, 73
<i>"DO.."</i>	104	<i>Gniazdo PROFINET, przyłącze</i>	67, 73
<i>"link/act 1"</i>	112, 114	<i>Gniazdo/wtyczka PROFIBUS, przyłącze</i>	73
<i>"link/act 2"</i>	112, 114	<i>Grupa docelowa</i>	7
<i>"Mod/Net"</i>	107	H	
<i>"MS"</i>	113	Han-Modular[®]-ABOX	
<i>"NS"</i>	113	<i>Przyłącze gniazd I/O (enkodery/elementy</i>	
<i>Ogólne</i>	104	<i>wykonawcze)</i>	74
<i>"PIO"</i>	108	<i>Przyłącze gniazda EtherNet/IP</i>	73
<i>"RUN PS"</i>	115	<i>Przyłącze gniazda Modbus/TCP</i>	73
<i>"RUN"</i>	106, 111	<i>Przyłącze gniazda PROFINET</i>	73
<i>"SF/USR"</i>	105	<i>Przyłącze gniazda/wtyczki PROFIBUS</i>	73
Dławiki kablowe w wersji EMC	29	<i>Przyłącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)</i>	75
Dławiki kablowe w wersji EMC (Hygienic^{plus})	32	<i>Przyłącze wtyczki DeviceNet</i>	73
Dokumentacja uzupełniająca	8	<i>Przyłącze wtyczki SBus</i>	73
Dopuszczalne położenie montażowe	20	<i>Przyłącze złącza diagnostycznego</i>	75



Hybrydowa skrzynka ABOX

<i>Dodatkowe przepisy instalacyjne</i>	41
<i>Dostępne systemy Bus</i>	58, 62, 67
<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	41
<i>Opis</i>	56, 60, 65
<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	44
<i>Przylącze enkoderów/elementów wykonawczych</i>	59, 64, 68
<i>Przylącze gniazd I/O</i>	59, 64, 68
<i>Przylącze gniazda EtherNet/IP</i>	67
<i>Przylącze gniazda Modbus/TCP</i>	67
<i>Przylącze gniazda PROFINET</i>	67
<i>Przylącze zacisku EtherNet/IP</i>	54
<i>Przylącze zacisku I/O</i>	52
<i>Przylącze zacisku Modbus/TCP</i>	54
<i>Przylącze zacisku PROFINET</i>	54
<i>Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V</i>	48
<i>Przylącze zacisku sieciowego</i>	45
<i>Przylącze zacisku silnika</i>	46, 47
<i>Przylącze złącza diagnostycznego</i>	51
<i>Rysunki wymiarowe</i>	135
<i>Warianty</i>	58, 62, 67
<i>Włączanie zacisków</i>	42
<i>Zacisk SBus</i>	51

I

<i>Instalacja elektryczna</i>	33
<i>Instalacja mechaniczna</i>	20
<i>Dopuszczalne położenie montażowe</i>	20
<i>Przepisy instalacyjne</i>	20
<i>Instalacja zgodna z wymogami UL</i>	37
<i>Instalacja (elektryczna)</i>	33
<i>Instalacja (mechaniczna)</i>	20
<i>Mechanizm otwierania / zamykania</i>	26
<i>Momenty dociągające</i>	28
<i>Momenty dociągające (Hygienic^{plus})</i>	31
<i>Wersja Hygienic^{plus}</i>	30
<i>Wskazówki montażowe</i>	21

K

<i>Kabel hybrydowy</i>	
<i>Typ "A"</i>	130
<i>Kabel hybrydowy, podłączenie</i>	44
<i>Kable hybrydowe</i>	
<i>Zestawienie</i>	87
<i>Klawiatura DBG, sterowanie ręczne</i>	117
<i>Klucz typologiczny</i>	
<i>ABOX</i>	19
<i>EBOX</i>	18

Kombinacje ABOX

<i>z EBOX</i>	11
---------------------	----

Kombinacje EBOX

<i>ze hybrydową skrzynką ABOX</i>	11
<i>ze skrzynką ABOX Han-Modular®</i>	12
<i>ze standardową skrzynką ABOX</i>	11

Kombinacje silników MOVIFIT®

<i>Konwerter złącza</i>	86
-------------------------------	----

<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	41
--------------------------------------	----

L

<i>LED</i>	104
------------------	-----

Ł

<i>Łagodny rozruch, ustawienie</i>	102
--	-----

M

<i>Magazynowanie</i>	8
----------------------------	---

Magistrala energetyczna

<i>Przykłady podłączenia</i>	76
------------------------------------	----

<i>Magistrala energetyczna, przylącze</i>	70
---	----

<i>Materiały uszczelniające</i>	132
---------------------------------------	-----

<i>Mechanizm otwierania / zamykania</i>	26
---	----

<i>Metalowe złącza gwintowane</i>	134
---	-----

Modbus/TCP

<i>Dane techniczne</i>	129
------------------------------	-----

<i>Diody LED</i>	113
------------------------	-----

Momenty dociągające

<i>Dławiki kablowe w wersji EMC</i>	29
---	----

<i>Dławiki kablowe w wersji EMC (Hygienic^{plus})</i>	32
---	----

<i>Zaślepki gwintowane</i>	28
----------------------------------	----

<i>Zaślepki gwintowane (Hygienic^{plus})</i>	31
--	----

Montaż

<i>Dławiki kablowe w wersji EMC</i>	29
---	----

<i>Dławików kablowych w wersji EMC (Hygienic^{plus})</i>	32
--	----

<i>Mechanizm otwierania / zamykania</i>	26
---	----

<i>Wersji Hygienicplus</i>	30
----------------------------------	----

<i>Zaślepek gwintowanych (Hygienic^{plus})</i>	31
--	----

<i>Zaślepki gwintowane</i>	28
----------------------------------	----

MOVIFIT®-SC

<i>Uruchamianie</i>	95
---------------------------	----

MTA...-H12...-00

<i>Opis</i>	69
-------------------	----

<i>Przegląd złączy wtykowych</i>	69
--	----

<i>Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	74
--	----

<i>Przylącze gniazda EtherNet/IP</i>	73
--	----

<i>Przylącze gniazda magistrali energetycznej</i>	70
---	----



Przylącze gniazda Modbus/TCP	73	Wersje	40
Przylącze gniazda PROFINET	73	Włączanie zacisków	42
Przylącze gniazda silnika	71	MTA...-S42.-...-00	
Przylącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	73	Dodatkowe przepisy instalacyjne	41
Przylącze rezystora hamującego, zew.	71	Końcówki izolacyjne żył	41
Przylącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	75	Opis	56
Przylącze wtyczki DeviceNet	73	Podłączenie kabla hybrydowego	44
Przylącze wtyczki SBus	73	Podłączenie PROFIBUS	43
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	72	Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	59
Przylącze złącza diagnostycznego	75	Przylącze zacisku 24 V	46
Rysunek wymiarowy	137	Przylącze zacisku EtherNet/IP	54
warianty	70	Przylącze zacisku I/O	52
MTA...-H22.-...-00		Przylącze zacisku Modbus/TCP	54
Opis	69	Przylącze zacisku PROFINET	54
Przegląd złączy wtykowych	69	Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	48
Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	74	Przylącze zacisku SBus	51
Przylącze gniazda EtherNet/IP	73	Przylącze zacisku sieciowego	45
Przylącze gniazda magistrali energetycznej	70	Przylącze zacisku silnika	47
Przylącze gniazda Modbus/TCP	73	Przylącze złącza diagnostycznego	51
Przylącze gniazda PROFINET	73	Rysunek wymiarowy, opcja M11	136
Przylącze gniazda silnika	71	Rysunek wymiarowy, standard	135
Przylącze gniazda/wtyczki PROFIBUS	73	Warianty	58
Przylącze rezystora hamującego, zew.	71	Włączanie zacisków	42
Przylącze rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	75	MTA...-S52.-...-00	
Przylącze wtyczki DeviceNet	73	Dodatkowe przepisy instalacyjne	41
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	72	Końcówki izolacyjne żył	41
Przylącze złącza diagnostycznego	75	Opis	60
Rysunek wymiarowy	137	Podłączenie kabla hybrydowego	44
Wersje	70	Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)	64
MTA...-S02.-...-00		Przylącze gniazda EtherNet/IP	67
Dodatkowe przepisy instalacyjne	41	Przylącze gniazda Modbus/TCP	67
Końcówki izolacyjne żył	41	Przylącze gniazda PROFINET	67
Opis	39	Przylącze zacisku 24 V	46
Podłączenie kabla hybrydowego	44	Przylącze zacisku EtherNet/IP	54
Podłączenie PROFIBUS	43	Przylącze zacisku I/O	52
Przylącze zacisku 24 V	46	Przylącze zacisku Modbus/TCP	54
Przylącze zacisku EtherNet/IP	54	Przylącze zacisku PROFINET	54
Przylącze zacisku I/O	49, 50, 52	Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	48
Przylącze zacisku Modbus/TCP	54	Przylącze zacisku SBus	51
Przylącze zacisku PROFIBUS	53	Przylącze zacisku sieciowego	45
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	48	Przylącze zacisku silnika	47
Przylącze zacisku SBus	51	Przylącze złącza diagnostycznego	51
Przylącze zacisku sieciowego	45	Rysunek wymiarowy, opcja M11	136
Przylącze zacisku silnika	47	Rysunek wymiarowy, standard	135
Przylącze złącza diagnostycznego	51	Warianty	62
Rysunek wymiarowy, opcja M11	136	Wersje	62
Rysunek wymiarowy, standard	135	Włączanie zacisków	42
Warianty	40	MTA...-S62.-...-00	



<i>Dodatkowe przepisy instalacyjne</i>	41
<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	41
<i>Opis</i>	65
<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	44
<i>Przylącze gniazd I/O (enkodery/elementy wykonawcze)</i>	68
<i>Przylącze zacisku 24 V</i>	46
<i>Przylącze zacisku EtherNet/IP</i>	54
<i>Przylącze zacisku I/O</i>	52
<i>Przylącze zacisku Modbus/TCP</i>	54
<i>Przylącze zacisku PROFINET</i>	54
<i>Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V</i>	48
<i>Przylącze zacisku SBus</i>	51
<i>Przylącze zacisku sieciowego</i>	45
<i>Przylącze zacisku silnika</i>	47
<i>Przylącze złącza diagnostycznego</i>	51
<i>Rysunek wymiarowy, opcja M11</i>	136
<i>Rysunek wymiarowy, standard</i>	135
<i>Warianty</i>	67
<i>Wersje</i>	67
<i>Włączanie zacisków</i>	42
N	
<i>Napięcie 24V_C</i>	36
<i>Napięcie 24V_O</i>	36
<i>Napięcie 24V_S</i>	36
<i>Napięcie znamionowe hamowania, ustawienie</i>	102
<i>Napięcie znamionowe sieci, ustawienie</i>	102
<i>NV26</i>	83
<i>Przylącze</i>	83
<i>Schemat podłączenia</i>	83
<i>Właściwości</i>	83
O	
<i>Obsługa za pomocą klawiatury DBG</i>	117
<i>Ogólne diody LED</i>	104
<i>Ogólne przepisy instalacyjne</i>	34
<i>Ogólne wskazówki</i>	
<i>Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady</i>	6
<i>Struktura wskazówek bezpieczeństwa</i>	5
<i>Wykluczenie odpowiedzialności</i>	6
<i>Opcje</i>	134
<i>Opis EBOX</i>	13
<i>Oznaczenie CE</i>	122
<i>Oznaczenie typu</i>	
<i>ABOX</i>	19
<i>EBOX</i>	18
P	
<i>Planowanie instalacji zgodnej z wymogami EMC</i>	33
<i>Podłączanie przewodów sieciowych</i>	34
<i>Podłączenie</i>	
<i>DBG</i>	117
<i>Enkodera</i>	83
<i>Enkodera EI7.</i>	85
<i>Enkodera ES16</i>	84
<i>Enkodera NV26</i>	83
<i>Kabla hybrydowego</i>	44, 89
<i>PC</i>	86
<i>Poziomów napięcia 24 V</i>	36
<i>PROFIBUS</i>	43
<i>PROFIBUS przez złącza wtykowe M12</i>	80
<i>Podłączenie elektryczne</i>	9
<i>Podłączenie komputera</i>	86
<i>Powierzchnie</i>	132
PROFIBUS	
<i>Dane techniczne</i>	128
<i>Diody LED</i>	106
PROFINET	
<i>Dane techniczne</i>	128
<i>Diody LED</i>	111
<i>PROFIsafe, przylącze</i>	75
<i>Przełącznik DIP</i>	
<i>S10/1</i>	100, 103
<i>S10/2</i>	102
<i>S10/3</i>	102
<i>S10/4</i>	102
<i>S10/6</i>	102
<i>Przepisy instalacyjne</i>	
<i>24V_C, znaczenie</i>	36
<i>24V_O, znaczenie</i>	36
<i>24V_S, znaczenie</i>	36
<i>Dodatkowe dla standardowej skrzynki ABOX</i>	41
<i>FE, definicja</i>	35
<i>Instalacja zgodna z wymogami UL</i>	37
<i>Końcówki izolacyjne żył</i>	41
<i>PE, definicja</i>	35
<i>Podłączanie przewodów sieciowych</i>	34
<i>Podłączenie kabla hybrydowego</i>	44
<i>Podłączenie PROFIBUS</i>	43
<i>Poziomy napięć 24 V, podłączenie</i>	36
<i>Przylącze PE</i>	35
<i>Redukcja</i>	37
<i>Sprawdzenie okablowania</i>	38
<i>Stycznik sieciowy</i>	34



Urządzenia ochronne	37	R	
Włączanie zacisków	42	Redukcja	37
Wyłączniki różnicowo-prądowe	34	Rezystor hamujący, przyłączy	71
Wyrównanie potencjałów	35	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności	
Wysokość ustawienia	37	za wady	6
Złącza wtykowe	37	Rozszerzone uruchomienie	103
Znaczenie poziomów napięcia 24 V	36	Rysunek wymiarowy	
Przepisy instalacyjne, instalacja mechaniczna	20	MTA...-H12-...-00	137
Przykłady podłączenia		MTA...-H22-...-00	137
przyłączy zacisków	76	MTA...-S02-...-00, opcja M11	136
Przyłączy		MTA...-S02-...-00, standard	135
DeviceNet	82	MTA...-S42-...-00, opcja M11	136
EtherNet/IP	81	MTA...-S42-...-00, standard	135
Gniazda EtherNet/IP	67, 73	MTA...-S52-...-00, standard	135
Gniazda I/O (enkodery/elementy		MTA...-S52-...-00, opcja M11	136
wykonawcze)	59, 64, 68, 74	MTA...-S62-...-00, standard	135
Gniazda magistrali energetycznej	70	MTA...-S62-...-00, opcja M11	136
Gniazda Modbus/TCP	67, 73	Rysunki wymiarowe	135
Gniazda PROFINET	67, 73	S	
Gniazda silnika	71	S10/1, przełącznik DIP	100, 103
Gniazda/wtyczki PROFIBUS	73	S10/2, przełącznik DIP	102
Magistral fieldbus	79	S10/3, przełącznik DIP	102
Magistrali energetycznej ze złączem		S10/4, przełącznik DIP	102
wtykowym Han-Modular®	78	S10/6, przełącznik DIP	102
Magistrali energetycznej, przyłączy		SBus	
zacisków, 1 x 24 V	76	Dane techniczne	128
Magistrali energetycznej, przyłączy		Schemat otworów	
zacisków, 2 x 24 V	77	Wielkość 1 z szyną ze stali	
PE	35	nierdzewnej M11	22
PROFIBUS przez zaciski	79	Wielkość 1 ze standardową szyną	21
PROFINET	81	Wielkość 2 ze standardową szyną	23
Rezystora hamującego,zew.	71	Serwis	118
Rozszerzenia I/O (PROFIsafe)	75	Diagnoza urządzenia	118
Wtyczki DeviceNet	73	Serwis elektroniczny SEW	121
Wtyczki SBus	73	Utylizacja	121
Zacisku 24 V	46	Serwis elektroniczny SEW	121
Zacisku EtherNet/IP	54	Silnik, przyłączy	71
Zacisku I/O	49, 50, 52	Sposób okablowania	
Zacisku Modbus/TCP	54	Hamulców	94
Zacisku PROFIBUS	53	Praca z dwoma silnikami	93
Zacisku PROFINET	54	Praca z jednym silnikiem	93
Zacisku rozdzielającego 24 V	48, 72	Sprawdzenie okablowania	38
Zacisku SBus	51	Standardowa skrzynka ABOX	
Zacisku sieciowego	45	Dodatkowe przepisy instalacyjne	41
Zacisku silnika	47	Dostępne systemy Bus	40
Złącza diagnostycznego	51, 75	Końcówki izolacyjne żył	41
Przyłączy PE	35	Opis	39
		Podłączenie kabla hybrydowego	44
		Podłączenie PROFIBUS	43

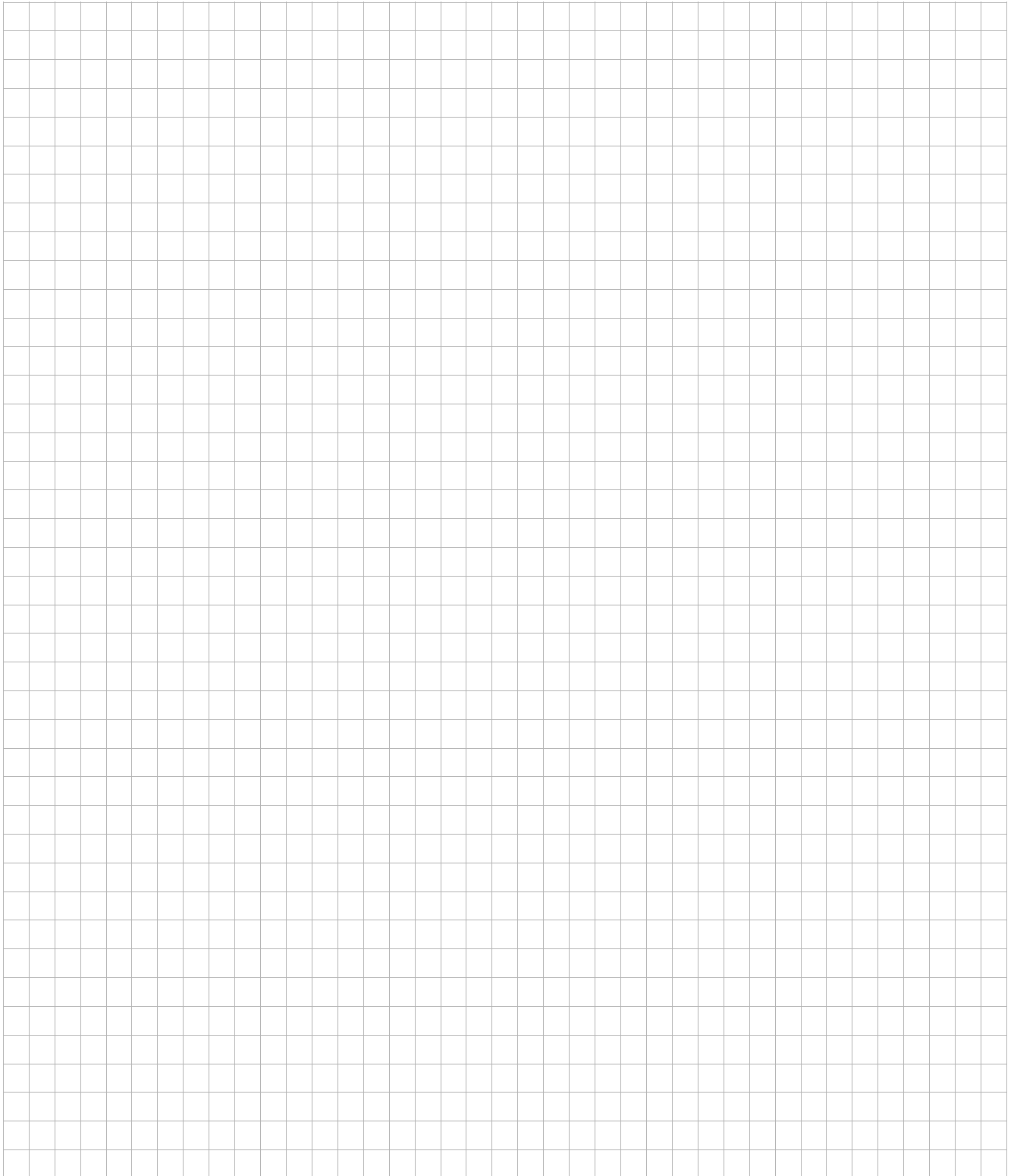


Przylącze zacisku 24 V	46	z Modbus/TCP	98
Przylącze zacisku EtherNet/IP	54	z PROFINET IO	98
Przylącze zacisku I/O	49, 50, 52	Uruchomienie w trybie	
Przylącze zacisku Modbus/TCP	54	Easy	101
Przylącze zacisku PROFIBUS	53	Uruchomienie z DeviceNet	99
Przylącze zacisku PROFINET	54	Uruchomienie z EtherNet/IP	98
Przylącze zacisku rozdzielającego 24 V	48	Uruchomienie z Modbus/TCP	98
Przylącze zacisku SBus	51	Uruchomienie z PROFINET IO	98
Przylącze zacisku sieciowego	45	Uruchomienie – tryb	
Przylącze zacisku silnika	47	Expert	103
Przylącze złącza diagnostycznego	51	Urządzenia ochronne	37
Rysunki wymiarowe	135	USB11A	86
Warianty	40	Ustawianie DeviceNet	
Włączanie zacisków	42	MAC-ID	99
Starter silnika MOVIFIT®, uruchomienie	100	Ustawianie szybkości przesyłu	99
Sterowanie ręczne za pomocą DBG	117	Ustawienie	8
Stycznik sieciowy	34	Ustawienie MAC-ID	99
T		Ustawienie szybkości przesyłu DeviceNet	99
Tabela błędów	118	UWS21B	86
Tabliczka znamionowa		Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	8
ABOX	19	W	
EBOX	18	Wejścia	126
Terminacja magistrali, PROFIBUS	97	Wejścia cyfrowe	126
Topologia		Wersja Hygienic ^{plus}	132
DeviceNet	82	Materiały uszczelniające i powierzchnie	132
EtherNet/IP	81	Opcjonalne metalowe złącza gwintowe	134
PROFIBUS przez zaciski	79	Wersja Hygienic ^{plus}	30
PROFIBUS przez złącza wtykowe M12	80	Moment dociągający	31
PROFINET	81	Momenty dociągające	31
Transport	8	Wskazówki instalacyjne	30
Tryb Easy	101	Wersja Hygienic ^{plus} (opcjonalnie)	
Tryb Expert	103	Właściwości	16
Tryb pracy, ustawienie	102	Wersje	
Tryb uruchomienia	100	MTA...-H12-...-00	70
U		MTA...-H22-...-00	70
Uruchamianie		MTA...-S02-...-00	40
MOVIFIT®	96	MTA...-S42-...-00	58
MOVIFIT®-SC	95	MTA...-S52-...-00	62
z PROFIBUS	96	MTA...-S62-...-00	67
Uruchamianie z PROFIBUS	96	Wersje ABOX	
Uruchomienie	92	Przegląd	11
Starter silnika MOVIFIT®	100	Wersje EBOX	
Terminacji magistrali, PROFIBUS	97	Przegląd	11
Tryb uruchomienia	100	Włączanie zacisków	42
w trybie Easy	101	Wskazania robocze	104
w trybie Expert	103	Wskazówki bezpieczeństwa	7
z DeviceNet	99	Bezpieczne odłączenie	9
z EtherNet/IP	98	Dokumentacja uzupełniająca	8



<i>Eksplatacja</i>	10	Złącza wtykowe	37
<i>Grupa docelowa</i>	7	Złącze DeviceNet	129
<i>Ogólne</i>	7	Złącze diagnostycznego, przyłącze	51, 75
<i>Podłączenie elektryczne</i>	9	Złącze EtherNet/IP	129
<i>Transport, magazynowanie</i>	8	Złącze Modbus/TCP	129
<i>Ustawienie</i>	8	Złącze PROFIBUS	128
<i>Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem</i>	8	Złącze PROFINET	128
Wskazówki bezpieczeństwa, struktura	5	Złącze SBus	128
Wskazówki dot. uruchomienia	92	Złomowanie	121
<i>Okablowanie dla pracy z dwoma silnikami</i> ...	93	Zmiana z trybu Easy -> Expert	100
<i>Okablowanie dla pracy z jednym silnikiem</i> ...	93	Znaczenie poziomów napięcia 24 V	36
<i>Okablowanie hamulców</i>	94		
Wskazówki ogólne	5		
Wtyczka DeviceNet, przyłącze	73		
Wtyczka SBus, przyłącze	73		
Wyjścia	127		
Wyjścia cyfrowe	127		
Wykluczenie odpowiedzialności	6		
Wyłączniki różnicowo-prądowe	34		
Wyrównanie potencjału	33, 35		
Wysokość ustawienia	37		
Z			
Zachowanie przy zmianie z trybu Easy ->			
Expert	100		
Zachowanie przy zmianie z trybu Expert ->			
Easy	100		
Zacisk 24 V, podłączenie	46		
Zacisk EtherNet/IP, przyłącze	54		
Zacisk I/O, przyłącze	49, 50		
Zacisk Modbus/TCP, przyłącze	54		
Zacisk PROFIBUS, przyłącze	53		
Zacisk PROFINET, przyłącze	54		
Zacisk rozdzielający 24 V, przyłącze	48, 72		
Zacisk SBus, przyłącze	51		
Zacisk sieciowy, podłączenie	45		
Zacisk silnika, podłączenie	47		
Zaślepki Ethernet	134		
Zaślepki gwintowane	28		
Zaślepki gwintowane (Hygienic ^{plus})	31		
Złącza	128		
<i>Złącze DeviceNet</i>	129		
<i>Złącze EtherNet/IP</i>	129		
<i>Złącze Modbus/TCP</i>	129		
<i>Złącze PROFIBUS</i>	128		
<i>Złącze PROFINET</i>	128		
<i>Złącze SBus</i>	128		





Oto jak napędzamy świat

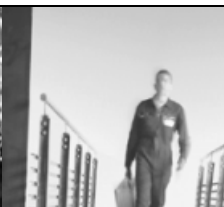
Ludzie myślący szybko, opracowujący razem z Tobą przyszłościowe rozwiązania.

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