



SEW
EURODRIVE

Navodila za uporabo



Decentralizirani pogonski sistemi
MOVIFIT®-FC





1 Splošna navodila.....	6
1.1 Način uporabe dokumentacije.....	6
1.2 Struktura varnostnih navodil.....	6
1.3 Garancijske zahteve	7
1.4 Izključitev odgovornosti	7
1.5 Opomba glede avtorskih pravic.....	7
1.6 Imena izdelkov in blagovne znamke	7
2 Varnostna navodila	8
2.1 Uvodne opombe.....	8
2.2 Splošni podatki.....	8
2.3 Ciljna skupina	8
2.4 Namenska uporaba	9
2.5 Ostali veljavni dokumenti	9
2.6 Transport, skladiščenje	10
2.7 Namestitvev	10
2.8 Električna priključitev.....	10
2.9 Varna galvanska ločitev	10
2.10 Delovanje	11
3 Sestavni deli enote.....	12
3.1 MOVIFIT®-FC	12
3.2 Pregled – konfiguracija priključitve	13
3.3 EBOX (aktivna elektronska enota).....	15
3.4 ABOX (pasivna priključna enota)	16
3.5 Izvedba Hygienic ^{plus} (opcija).....	17
3.6 MOVIFIT® z vmesnikom L10 PROFINET SCRJ/POF	19
3.7 Oznaka tipa MOVIFIT®-FC	20
4 Namestitvev enote.....	24
4.1 Splošna navodila.....	24
4.2 Dovoljen položaj vgradnje	25
4.3 Montaža	26
4.4 Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini.....	32
4.5 Momenti privijanja	35
4.6 Izvedba MOVIFIT® Hygienic ^{plus}	37



5 Električna napeljava	40
5.1 Splošna navodila	40
5.2 Načrtovanje napeljave za elektromagnetno združljivost	40
5.3 Navodila za napeljavo (vse izvedbe)	42
5.4 Dodatna navodila za napeljavo skupinskih pogonov	49
5.5 Topologija namestitve (primer)	50
5.6 Standardna ABOX MTA...-S02...-00	51
5.7 Hibridna ABOX MTA...-S42...-00	69
5.8 Hibridna ABOX MTA...-S52...-00	72
5.9 Hibridna ABOX MTA...-S533...-00/L10	75
5.10 Hibridna ABOX MTA...-S62...-00	79
5.11 Hibridna ABOX MTA...-I55...-00, MTA...-G55...-00	82
5.12 Hibridna ABOX MTA...-I65...-00, MTA...-G65...-00	85
5.13 Električni priključki	88
5.14 Priključitev dajalnika	98
5.15 Primeri priključitve močnostnega vodila	101
5.16 Primeri priključitve sistemov fieldbus	102
5.17 Hibridni kabli	105
5.18 Navodila za ožičenje	110
5.19 Preverjanje ožičenja	111
6 Zagon	112
6.1 Splošna navodila	112
6.2 Potrebni pogoji	113
6.3 Opis DIP stikal	113
6.4 Postopek zagona	121
6.5 Zagon MOVIFIT® na vodilu fieldbus	122
6.6 Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®	126
7 Delovanje	129
7.1 Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC	129
7.2 Ročno delovanje s tipkovnico DBG	144
8 Servis	145
8.1 Diagnostika enote	145
8.2 Razpredelnica napak	145
8.3 Servis in vzdrževanje	148
8.4 Servisna služba SEW, oddelek za elektroniko	149
8.5 Ustavitev delovanja	149
8.6 Skladiščenje	150
8.7 Dolgotrajno skladiščenje	150
8.8 Odstranjevanje odpadkov	150



9 Tehnični podatki	151
9.1 Oznaka CE, odobritev UL in znak C-Tick	151
9.2 Izvedba z delovno točko 400 V / 50 Hz	152
9.3 Izvedba z delovno točko 460 V / 60 Hz	153
9.4 Podatki elektronike	154
9.5 Binarni vhodi	154
9.6 Binarni izhodi DO00 – DO03	155
9.7 Binarni izhod DB00	155
9.8 Vmesniki	155
9.9 Tip hibridnega kabla "A"	159
9.10 Zavorni momenti	161
9.11 4-kvadrantno delovanje pri motorjih z mehansko zavoro	162
9.12 Notranji zavorni upori	163
9.13 Zunanji zavorni upori	164
9.14 Izvedba Hygienic ^{plus}	165
9.15 Opcije in pribor	167
9.16 Dimenzijske risbe	168
10 Deklaracija o skladnosti	176
11 Seznam naslovov	178
Indeks	190



1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe dokumentacije

V tej dokumentaciji, ki je sestavni del izdelka, so opisana pomembna navodila za delovanje in servisiranje. Dokumentacija vključuje pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

Dokumentacija mora biti čitljiva in dostopna. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale dokumentacijo in jo razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura varnostnih navodil

1.2.1 Pomen opozorilnih besed

V naslednji razpredelnici je prikazan razpon in pomen opozorilnih besed za varnostna navodila, opozorila pred poškodbo opreme in dodatna navodila.

Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
▲ NEVARNOST!	Neposredna nevarnost	Smrt ali težje telesne poškodbe
▲ OPOZORILO!	Potencialna nevarna situacija	Smrt ali težje telesne poškodbe
▲ PREVIDNOST!	Potencialna nevarna situacija	Lažje telesne poškodbe
POZOR!	Možne poškodbe opreme	Poškodba na pogonskem sistemu ali njegovi okolici
NAVODILO	Koristno navodilo ali namig: Za lažjo uporabo pogonskega sistema.	

1.2.2 Struktura varnostnih navodil po odsekih

Varnostna navodila po odsekih ne veljajo samo za poseben postopek, temveč za več postopkov v okviru posamezne teme. Uporabljeni piktogrami lahko opozarjajo na splošno ali specifično nevarnost.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture varnostnih navodil po odsekih:



▲ OPOZORILNA BESEDA!

Vrsta in izvor nevarnosti.

Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.

- Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.

1.2.3 Struktura vključenih varnostnih navodil

Vključena varnostna navodila so integrirana neposredno v navodila tik pred opisom nevarnega postopka.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture vključenih varnostnih navodil:

- **▲ OPOZORILNA BESEDA!** Vrsta in izvor nevarnosti.
Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.
– Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.



1.3 Garancijske zahteve

Upoštevanje navodil in informacij iz dokumentacije je pogoj za nemoteno delovanje in za izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Zato priporočamo, da pred začetkom uporabe naprave preberete dokumentacijo!

1.4 Izključitev odgovornosti

Upoštevanje navodil iz dokumentacije je osnovni pogoj za varno delovanje ter za doseg podanih lastnosti izdelka in delovnih značilnosti. Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za morebitne poškodbe oseb, opreme ali škode na premoženju, do katerih pride zaradi neupoštevanja navodil za uporabo. Odgovornost za stvarne napake je v teh primerih izključena.

1.5 Opomba glede avtorskih pravic

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Vse pravice pridržane.

Vsako nepooblaščenno kopiranje, predelava, razmnoževanje ali drugačna uporaba celote ali delov dokumenta je prepovedano.

1.6 Imena izdelkov in blagovne znamke

Imena izdelkov, omenjena v tej dokumentaciji, so blagovne znamke oz. zaščitene blagovne znamke imetnika naslova.



2 Varnostna navodila

Naslednja osnovna varnostna navodila so namenjena preprečevanju poškodb oseb in opreme. Upravljavec mora zagotoviti upoštevanje in ravnanje v skladu z varnostnimi navodili. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale navodila za uporabo in jih razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

2.1 Uvodne opombe

Naslednja varnostna opozorila se nanašajo predvsem na uporabo naprav MOVIFIT®. Pri uporabi naslednjih komponent SEW upoštevajte tudi varnostna opozorila za posamezne komponente v pripadajoči dokumentaciji.

Upoštevajte tudi dodatna varnostna opozorila v posameznih poglavjih te dokumentacije.

2.2 Splošni podatki

Nikoli ne vgradite in vklopite poškodovanih izdelkov. V primeru poškodb med prevozom takoj vložite reklamacijo prevoznikemu podjetju.

Med delovanjem so lahko posamezni deli enote MOVIFIT® (v odvisnosti od stopnje zaščite) pod napetostjo, nekateri deli so nezaščiteni, površine so lahko vroče.

Odstranitev potrebnih pokrovov, nepravilna uporaba, napačna namestitvev ali nepravilno upravljanje lahko pripelje do težjih poškodb oseb in opreme.

Dodatne informacije so na voljo v dokumentaciji.

2.3 Ciljna skupina

Vsa dela v zvezi z namestitvijo, zagonom, odpravljanjem napak in vzdrževanjem lahko izvajajo samo **strokovno usposobljeni električarji** (ob upoštevanju standardov IEC 60364 oz. CENELEC HD 384 ali DIN VDE 0100 in IEC 60664 ali DIN VDE 0110 ter državnih predpisov iz varstva pri delu).

Strokovno usposobljeni električarji v smislu osnovnih varnostnih navodil so osebe, ki morajo dobro poznati namestitev, montažo, postopek zagona in delovanje izdelka ter so strokovno usposobljene za opravljanje teh dejavnosti.

Vsa dela na preostalih področjih, kot so transport, skladiščenje, obratovanje in odstranjevanje izdelkov, morajo izvajati ustrezno poučene osebe.



2.4 Namenska uporaba

MOVIFIT® je komponenta, ki je namenjena vgradnji v električne sisteme ali stroje.

Enote MOVIFIT® ni dovoljeno zagnati (vključiti za namensko delovanje) v primeru vgradnje v stroje, dokler ne ugotovite, da stroj ustreza predpisom direktive o strojih 2006/42/ES.

Zagon (to je vključitev za namensko delovanje) je dovoljen samo v primeru skladnosti z EMC direktivo 2004/108/ES.

Enota MOVIFIT® je izdelana v skladu s predpisi nizkonapetostne direktive 2006/95/ES. Za enote MOVIFIT® se uporabljajo standardi, ki so omenjeni v deklaraciji o skladnosti.

Obvezno upoštevajte na imenski tablici in v dokumentih zapisane tehnične podatke in zahteve glede priključene napetosti.

2.4.1 Varnostne funkcije

Enota MOVIFIT® ne sme opravljati nobenih varnostnih funkcij. Izjema so funkcije, ki so opisane in izrecno dovoljene.

V primeru uporabe v varnostne namene zagotovite, da se upoštevajo podatki iz naslednjega dokumenta.

- MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost

Za varnostne namene se lahko uporabljajo samo sestavni deli, ki jih dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE izključno s to izvedbo!

2.4.2 Uporaba za dvigala

Uporaba enot MOVIFIT®-FC za dvigala je dovoljena samo, če je bil izveden poseben postopek zagona za dvigala.

Enote MOVIFIT®-FC ne uporabljajte za varnostne funkcije v primeru uporabe pri dvigalih. Za zaščito predmetov in oseb pred možnimi poškodbami uporabite kontrolni opozorilni sistem ali mehanske zaščitne pripomočke.

2.5 Ostali veljavni dokumenti

Upoštevajte tudi naslednje dokumente:

- navodila za uporabo "Trifazni motorji DR.71 – 225, 315"
- in priročnik vmesnika fieldbus
npr. "MOVIFIT® funkcijski nivo "Classic" .."
npr. "MOVIFIT® funkcijski nivo "Technology" .."



2.6 Transport, skladiščenje

Upoštevajte opozorila za transport, skladiščenje in pravilno uporabo. Upoštevajte klimatske pogoje v skladu s poglavjem "Tehnični podatki".

2.7 Namestitev

Namestitev in hlajenje naprav mora biti izvedeno v skladu z ustreznimi predpisi, zapisanimi v priloženi dokumentaciji.

Enoto MOVIFIT[®] zaščitite pred nedovoljeno obremenitvijo.

Prepovedani so naslednji načini uporabe (v kolikor niso izrecno dovoljeni):

- Uporaba v potencialno eksplozijsko nevarnih okoljih.
- Uporaba v okoljih s škodljivimi olji, kislinami, plini, hlapi, prahom, sevanjem itd.
- Uporaba v premičnih aplikacijah, kjer prihaja do močnih mehanskih nihanj in udarcev; glejte poglavje "Tehnični podatki".

2.8 Električna priključitev

Pri opravilih na enoti MOVIFIT[®] pod napetostjo upoštevajte veljavne državne predpise iz varstva pri delu (kot je npr. BGV A3 – za Nemčijo).

Električno napeljavo izvedite v skladu z veljavnimi predpisi (npr. prerez kablov, dimenzioniranje varovalk, povezava zaščitnega vodnika). Upoštevajte ustrezna navodila v dokumentaciji.

Nasveti za pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj (npr. zaščitni oklop, ozemljitev, razporeditev filtrov in polaganje kablov) so opisani v poglavju "Navodila za napeljavo". Proizvajalec sistema ali stroja je odgovoren za vzdrževanje mejnih vrednosti glede na EMC zakonodajo.

Preventivni ukrepi in zaščitne naprave morajo biti v skladu z veljavnimi predpisi (npr. s standardom EN 60204-1 ali EN 61800-5-1).

2.9 Varna galvanska ločitev

Enota MOVIFIT[®] izpolnjuje vse zahteve glede varne galvanske ločitve močnostnih in elektronskih priključkov po standardu EN 61800-5-1. Za zagotovitev varne ločitve morajo zahtevam za varno galvansko ločitev ustrezati tudi vsa priključena vezja.



2.10 Delovanje

Sistemi, v katere je vgrajena enota MOVIFIT[®], morajo biti opremljeni z dodatnimi kontrolnimi in zaščitnimi napravami v skladu s trenutno veljavnimi varnostnimi predpisi (npr. z zakonom, ki usklajuje tehnično opremo; s predpisi iz varstva pri delu itd.). Pri aplikacijah s povišano stopnjo potencialne nevarnosti so morda potrebni dodatni zaščitni ukrepi. Spremembe enote MOVIFIT[®] z uporabo programske opreme so dovoljene.

Takoj po odklopu enote MOVIFIT[®] od napajalne napetosti se ne dotikajte delov pod napetostjo in napajalnih priključkov zaradi možne visoke napetosti na napolnjenih kondenzatorjih. Po izklopu napajalne napetosti počakajte najmanj 1 minuto.

V času priključitve enote MOVIFIT[®] na napajalno napetost mora biti enota ABOX zaprta, to pomeni, da morata biti enota MOVIFIT[®]-EBOX ter vtič hibridnega kabla priključena in pritrdjena.

Elektronike EBOX na enoti MOVIFIT[®] ter vtičnega spojnika za napajanje med delovanjem ni dovoljeno odstranjevati! V primeru odstranjevanja lahko pride do nastanka nevarnega električnega obloka, ki lahko uniči napravo (nevarnost požara, uničenje kontaktov)!

Pomembno opozorilo: MOVIFIT[®] stikalo za vzdrževanje odklopi iz omrežja samo vgrajen frekvenčni pretvornik. Sponke enote MOVIFIT[®] so po odklopu stikala za vzdrževanje še vedno povezane z omrežno napetostjo.

Stanje, ko svetleče diode (LED) in drugi prikazovalni elementi ne svetijo več, ne pomeni, da je naprava ločena od omrežne napetosti in da ni več pod napetostjo.

Mehanske blokade ali notranje varnostne funkcije naprave lahko zaustavijo delovanje motorja. Odprava vzroka težave ali reset lahko povzroči samodejni zagon pogona. Če samodejni zagon motorja iz varnostnih razlogov za gnano napravo ni dovoljen, pred začetkom odpravljanja napake najprej izklopite napravo iz omrežja.

Pozor – nevarnost opeklin: temperatura na površini enote MOVIFIT[®] in zunanjih opcij (npr. na hladilnem telesu zavornega upora) lahko med delovanjem preseže 60 °C!

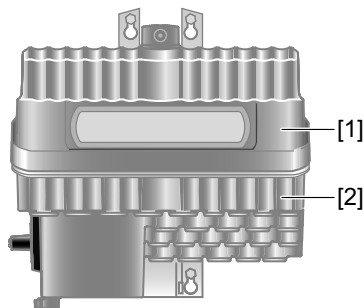


3 Sestavni deli enote

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC je decentraliziran krmilnik pogona z vgrajenim frekvenčnim pretvornikom za krmiljenje motornih gonil.

Na naslednji sliki je prikazana enota MOVIFIT®-FC velikosti 1 standardne izvedbe:



4285335307

- [1] EBOX (aktivna elektronska enota)
- [2] ABOX (pasivna priključna enota)

3.1.1 Lastnosti enot MOVIFIT®-FC

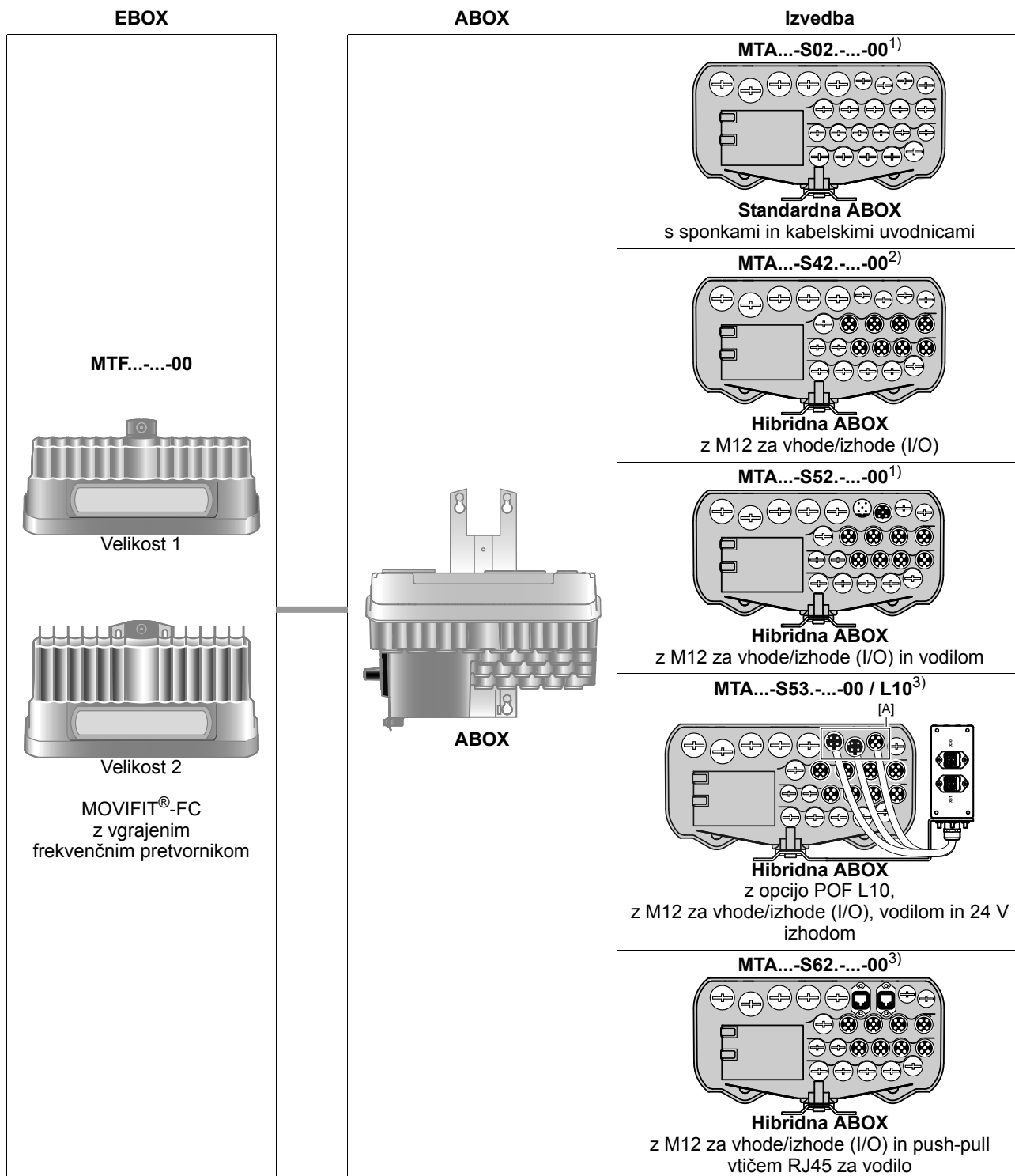
Karakteristike enot MOVIFIT®-FC so:

- Frekvenčni pretvornik, ki se lahko nastavi z odprto zanko
- Močnostno območje od 0,37 do 4 kW (v 2 velikostih)
- Vgrajeno razdeljevanje energije
- Vgrajeno upravljanje zavor
- Opcijski zavorni upor
- Opcijsko stikalo za vzdrževanje
- Vgrajen vmesnik fieldbus
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Opcijska izvedba brez vmesnika fieldbus kot pomožna enota SBus
- Binarni vhodi / izhodi
- Vmesnik CAN/SBus
- Funkcija "varen izklop momenta" STO
- Opcijska razširitev PROFIsafe /S11
 - s 4 varnostnimi vhodi in 2 varnostnima izhodoma
- Enostavna in hitra nastavitve parametrov z DIP stikali (način "Easy")
- Razširjena nastavitve parametrov prek vmesnika fieldbus oz. diagnostičnega vmesnika (način "Expert")



3.2 Pregled – konfiguracija priključitve

Na naslednjih slikah so prikazane izvedbe MOVIFIT®-FC, ki so opisane v teh navodilih za uporabo:



[A] 3 vtični spojniki M12 (vodilo + 24 V) za priključitev opcije POF L10 so tovarniško ožičeni.

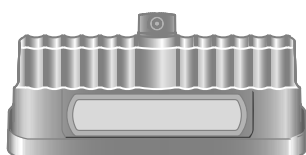
- 1) V povezavi z DeviceNet: konektor micro-style za priključitev DeviceNet
- 2) V povezavi z DeviceNet ni na voljo
- 3) V povezavi z DeviceNet in PROFIBUS ni na voljo

Druge izvedbe so na voljo na naslednji strani.

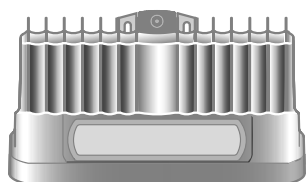


EBOX

MTF...-...-00



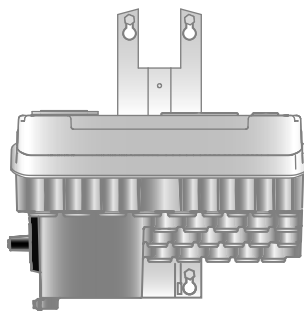
Velikost 1



Velikost 2

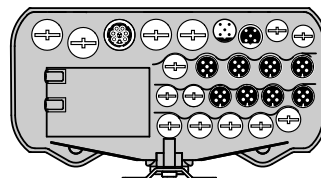
MOVIFIT®-FC
z vgrajenim
frekvenčnim pretvornikom

ABOX



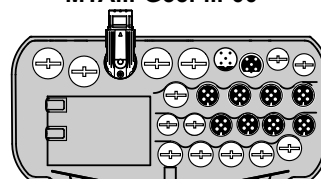
ABOX

Izvedba

MTA...-I55.-...-00¹⁾

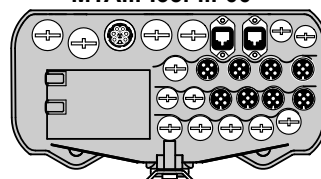
Hibridna ABOX

z 1 okroglim vtičem (Intercontec)
1 x priključek motorja, izveden navzdol
in M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilo

MTA...-G55.-...-00¹⁾

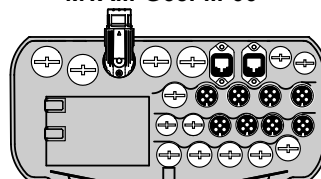
Hibridna ABOX

z 1 okroglim vtičem (Intercontec)
1 x priključek motorja, izveden naprej
in M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilo

MTA...-I65.-...-00²⁾

Hibridna ABOX

z 1 okroglim vtičem (Intercontec)
1 x priključek motorja, izveden navzdol,
M12 za vhode/izhode (I/O)
in push-pull vtič RJ45 za vodilo

MTA...-G65.-...-00²⁾

Hibridna ABOX

z 1 okroglim vtičem (Intercontec)
1 x priključek motorja, izveden naprej,
M12 za vhode/izhode (I/O)
in push-pull vtič RJ45 za vodilo

1) V povezavi z DeviceNet: konektor micro-style za priključitev DeviceNet

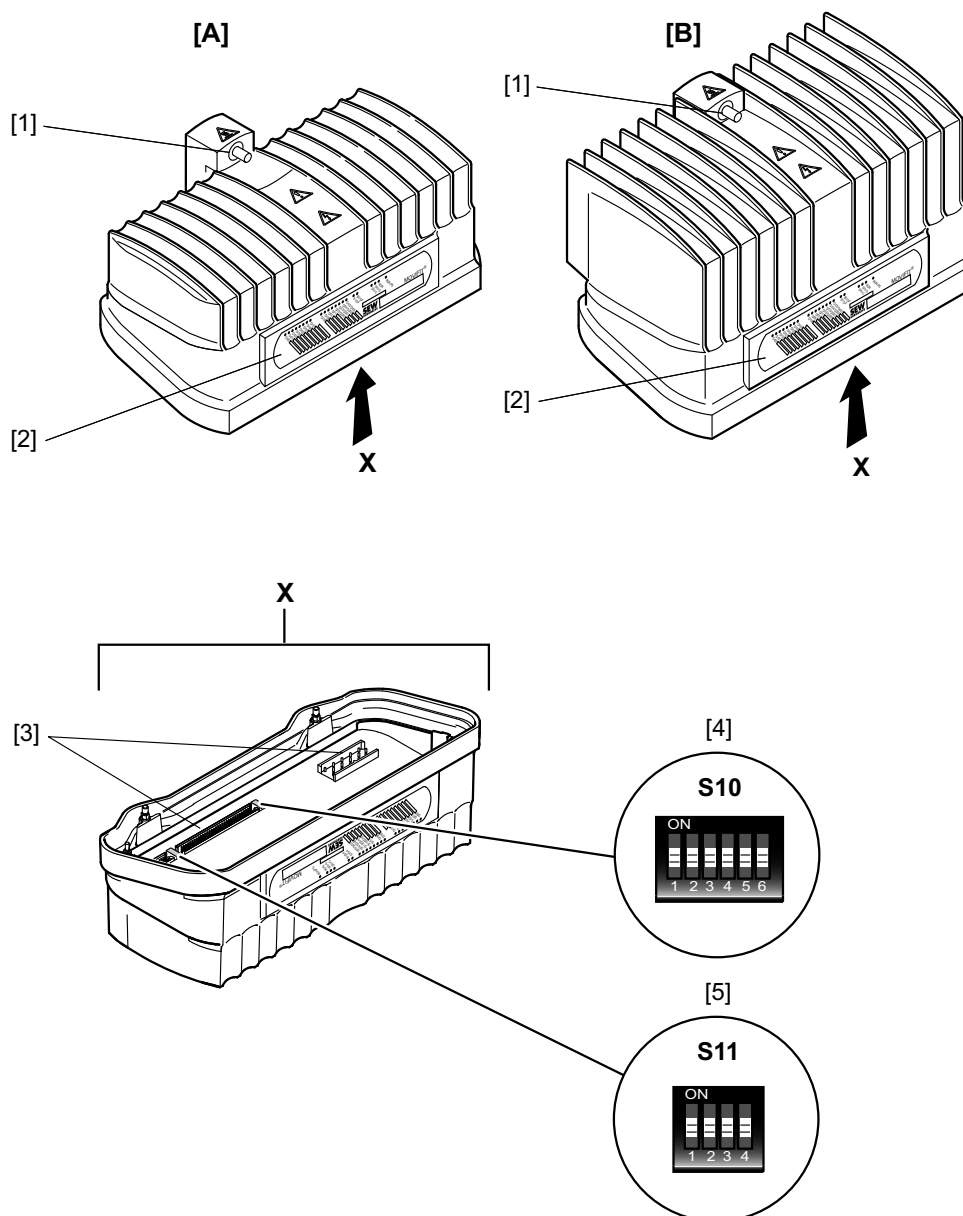
2) V povezavi z DeviceNet in PROFIBUS ni na voljo



3.3 EBOX (aktivna elektronska enota)

MOVIFIT®-FC EBOX je zaprta elektronska enota s komunikacijskim vmesnikom, binarnimi vhodi/izhodi (I/O) in frekvenčnim pretvornikom:

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



9007200067263755

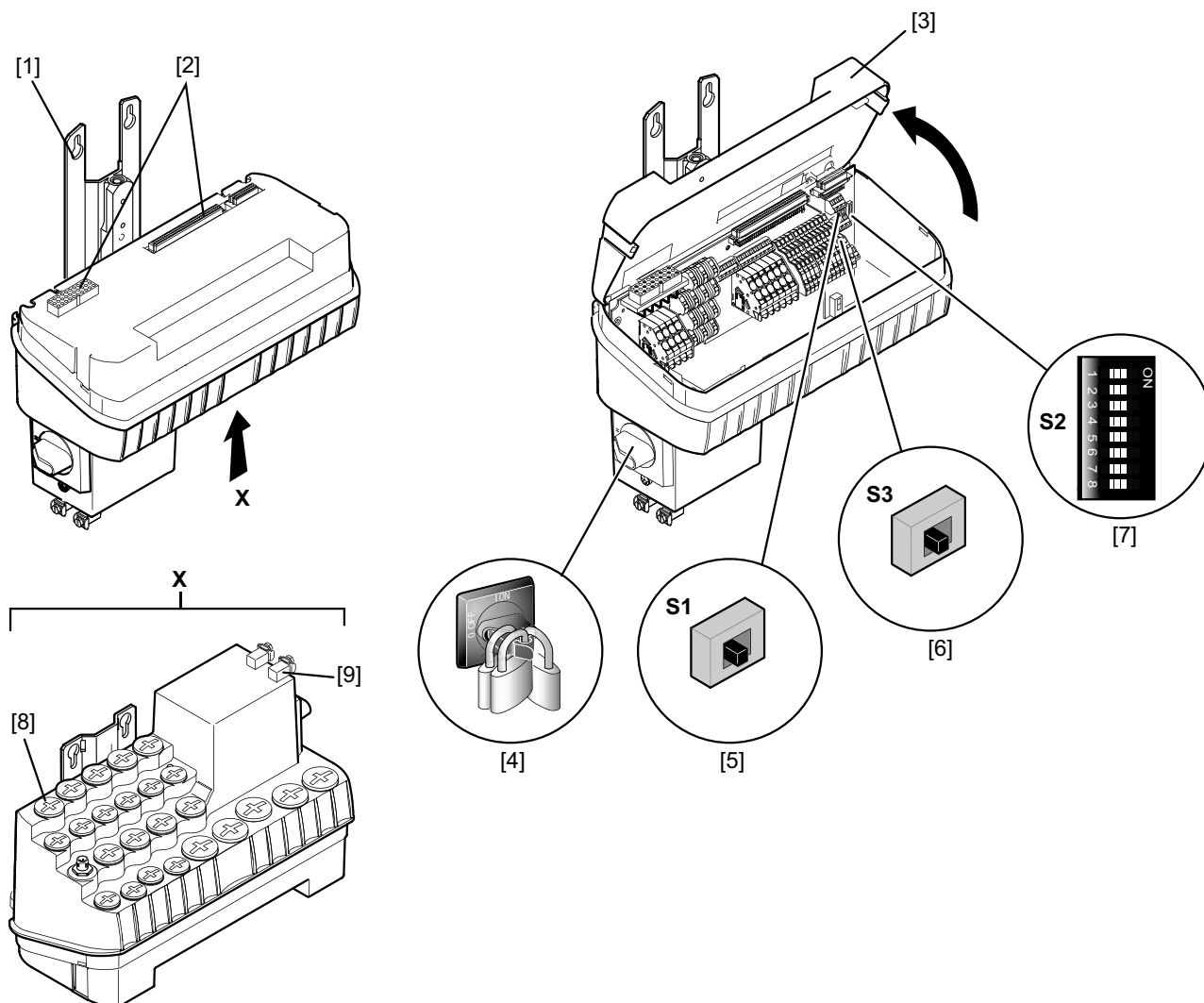
- [A] Velikost 1
- [B] Velikost 2
- [1] Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini
- [2] Svetleče diode (LED) za prikaz obratovanja za I/O-je (z možnostjo pisanja), komunikacijo in stanje enote
- [3] Povezava z ABOX (priključna omarica)
- [4] DIP stikalo S10 za funkcije enote
- [5] DIP stikalo S11 za IP parametre (samo za PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (pasivna priključna enota)

Na naslednji sliki je prikazan primer enote MOVIFIT®-FC-ABOX:

ABOX "MTA....-00"



812524427

- [1] Montažna tračnica
- [2] Povezava z EBOX
- [3] Zaščitni pokrov
- [4] Stikalo za vzdrževanje (trojni zaklep)
- [5] DIP stikalo S1 za končnik vodila
- [6] DIP stikalo S3 za končnik vodila za SBus
- [7] DIP stikalo S2 za naslov vodila (samo za izvedbe PROFIBUS in DeviceNet)
- [8] Diagnostični vmesnik pod zapornim vijakom
- [9] Ozemljitvena vijaka



3.5 Izvedba Hygienic^{plus} (opcija)

3.5.1 Lastnosti

Lastnosti izvedbe Hygienic^{plus}:

- IP66 v skladu z EN 60529 in IP69K v skladu z DIN 40050-9 (zaprto ohišje MOVIFIT®, odprtine kablskih uvodnic pa so zatesnjene v skladu z ustreznim razredom zaščite)
- Ohišje, ki se enostavno čisti (self-draining)
- Površinski premaz, na katerega se ne prijemlje prah
- Visoka udarna trdnost površine pred mehanskimi poškodbami
- Obstočnost na čistilna sredstva z naslednjimi lastnostmi:
 - alkalna
 - kislina
 - dezinfekcijska

Čistilnih sredstev in razkužil pod nobenimi pogoji ne mešajte med seboj!

Nikoli ne mešajte kislin in klorovih alkalij, ker pri tem nastane strupen klorov plin.

Obvezno upoštevajte varnostna navodila proizvajalca čistilnih sredstev.

- Neobčutljivost na temperaturne spremembe
- Neobčutljivost na nastanek kondenzata zaradi priključnih plošč s posebno površinsko zaščito



NAVODILO

Izvedba Hygienic^{plus} je na voljo samo v povezavi s standardno enoto ABOX "MTA12...-S02.-...-00".

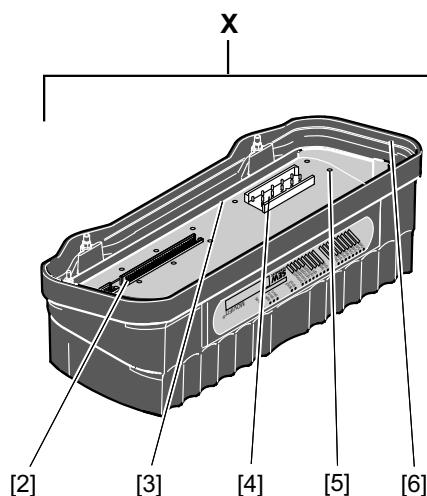
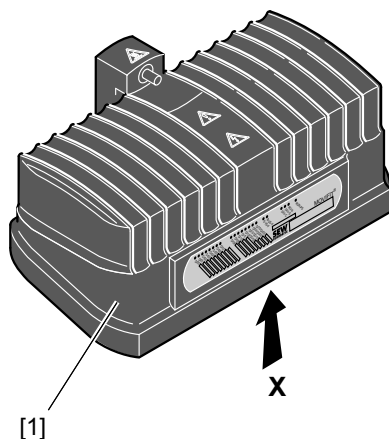
Ostale karakteristike izvedbe Hygienic^{plus} so opisane na naslednji strani in v poglavju "Tehnični podatki".



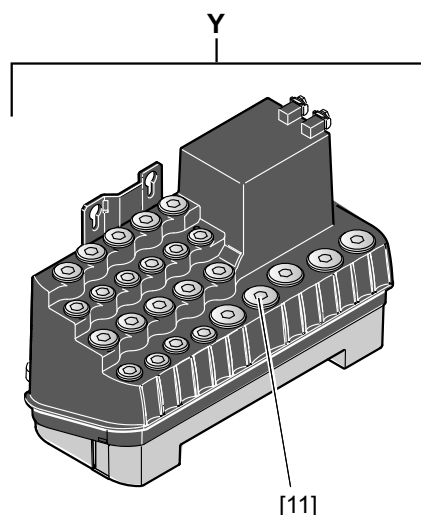
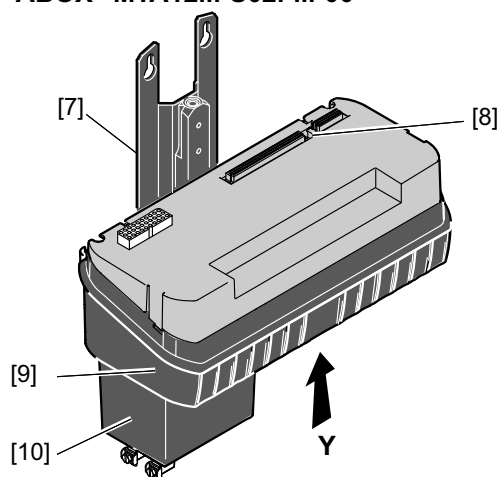
Sestavni deli enote Izvedba Hygienic^{plus} (opcija)

Naslednja slika prikazuje dodatne karakteristike enot MOVIFIT[®] v opsijski izvedbi Hygienic^{plus}:

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



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



9007200067232139

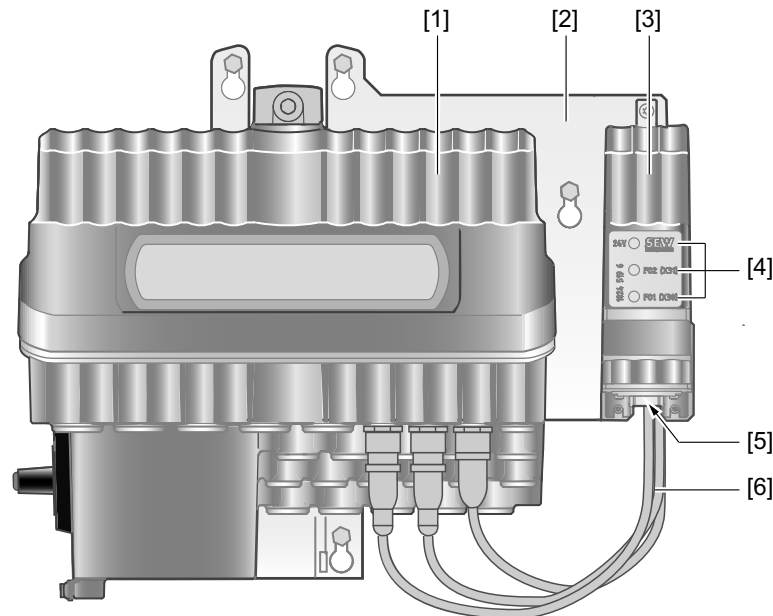
- [1] EBOX s površinskim premazom (na voljo samo v eni barvi)
- [2] Signalni vtični spojnik s tesnilom
- [3] Tesnilo med enoto ABOX in zaščitnim pokrovom
- [4] Vtični spojnik za napajanje s tesnilom
- [5] Vijaki z navojnim tesnilom
- [6] Zamenljivo profilno tesnilo
- [7] Montažna tračnica s površinskim premazom (na voljo samo v eni barvi)
- [8] Priključna plošča s povečano odpornostjo proti kondenzu (premazana)
- [9] ABOX s površinskim premazom (na voljo samo v eni barvi)
- [10] V povezavi z izvedbo Hygienic^{plus}: na splošno brez stikala za vzdrževanje
- [11] Zaporni vijaki iz nerjavnega jekla (opcija)



3.6 MOVIFIT® z vmesnikom L10 PROFINET SCRJ/POF

3.6.1 Sestavni deli enote

Na naslednji sliki je prikazana enota MOVIFIT® z vmesnikom L10 PROFINET SCRJ/POF (opcija POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Posebna montažna tračnica
- [3] Opcija POF L10 (POF = Polymere optische Faser = polimerna optična vlakna)
- [4] Svetleče diode stanja
- [5] X30 / X31 priključka za PROFINET POF
- [6] Električne povezave med opcijo POF L10 in enoto ABOX
Ti priključki so tovarniško nameščeni.

3.6.2 Opis delovanja

Opcija POF L10 spreminja optične signale za prenos prek kabla iz polimernih optičnih vlaken (POF) v električne signale s protokolom PROFINET-IO in obratno.

Opcija POF L10 na ta način omogoča povezavo enote ABOX z optično enoto PROFINET IO.



Sestavni deli enote

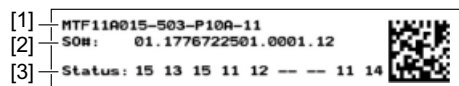
Oznaka tipa MOVIFIT®-FC

3.7 Oznaka tipa MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Imenska tablica

Na naslednji sliki je prikazan primer zunanje imenske tablice enote EBOX za MOVIFIT®-FC:



4666063115

- [1] Oznaka tipa za EBOX
- [2] Serijska številka
- [3] Statusno polje

Na naslednji sliki je prikazan primer notranje imenske tablice enote EBOX za MOVIFIT®-FC:



18014399322061323

- [1] Statusno polje EBOX
- [2] Stanje firmware-a krmilne enote
- [3] Stanje firmware-a močnostnega dela



Oznaka tipa

V naslednji razpredelnici je prikazan primer oznake tipa enote EBOX za MOVIFIT®-FC:

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

	Opcija EBOX S11 = PROFIsafe opcija S11 ¹⁾
	Izvedba EBOX 00 = motor DT/DV 400 V, 50 Hz 01 = motor DAS 400 V, 50 Hz 10 = motor DRS 400 V, 50 Hz 11 = motor DRE 400 V, 50 Hz 15 = DRS-DRE 50 – 60 Hz (motor Global)
	A = verzija
	Funkcijski nivo 0 = Classic 1 = Technology
	Fieldbus P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET D1 = DeviceNet Z1 = pomožna enota SBus E3 = EtherNet/IP ²⁾ , Modbus/TCP ²⁾
	Vrsta priključitve 3 = 3-fazna
	Priključna napetost 50 = 380 – 500 V AC
	Moč enote 003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
	Verzija A
	Serijski 11 = standardna (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
	Tip enote F = MOVIFIT®-FC (frekvenčni pretvornik)
	MT = serija MOVIFIT®

- 1) Na voljo samo v povezavi s PROFIBUS ali PROFINET IO
- 2) Na voljo je samo v povezavi s funkcijskim nivojem "Technology"



Sestavni deli enote

Oznaka tipa MOVIFIT®-FC

3.7.2 ABOX

Imenska tablica

Naslednja slika prikazuje primer imenske tablice enote ABOX za MOVIFIT®-FC:

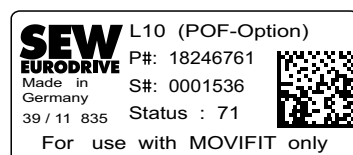


27021598576803979

[1] Statusno polje ABOX

Imenska tablica
opcije POF L10

Naslednja slika prikazuje imensko tablico opcije POF L10.



9007203097977995



Oznaka tipa

V naslednji razpredelnici je prikazan primer oznake tipa enote ABOX za MOVIFIT®-FC:

MTA11A - 503 - S021 - D01 - 00 / BW1 / M11

Opcija ABOX 2

M11 = Montažna tračnica iz nerjavnega jekla

L10 = Vmesnik PROFINET SCRJ / POF (opcija POF L10)¹⁾

Opcija ABOX 1

BW1 / BW2 = vgrajen zavorni upor

Izvedba ABOX

00 = serija

Stikalo za vzdrževanje

D01 = Odklopno stikalo bremena

M11 = Odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda do 4 A²⁾

M12 = Odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda do 9 A²⁾

Fieldbus

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Konfiguracija priključitve

S02 = Standardna enota ABOX s sponkami in kablскими uvodnicami

S42 = Hibridna enota ABOX z M12 za vhode/izhode (I/O)

S52 = Hibridna enota ABOX z M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilom

S53 = Hibridna enota ABOX z M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilom + 24 V izhodom¹⁾

S62 = Hibridna enota ABOX z M12 za vhode/izhode (I/O), push-pull vtičem RJ45 za vodilo

I55 = Hibridna enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), 1x priključek motorja, izveden navzdol, M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilo

G55 = Hibridna enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), 1x priključek motorja, izveden naprej, M12 za vhode/izhode (I/O) + vodilo

I65 = Hibridna enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), 1x priključek motorja, izveden navzdol, M12 za vhode/izhode (I/O), push-pull vtič RJ45 za vodilo

G65 = Hibridna enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), 1x priključek motorja, izveden naprej, M12 za vhode/izhode (I/O), push-pull vtič RJ45 za vodilo

Vrsta priključitve

3 = 3-fazna

Priključna napetost

50 = 380 V – 500 V

A = Verzija

Serija

11 = Standardna (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Tip enote

A = ABOX (priključna omarica)

MT = Serija MOVIFIT®

1) Opcija POF L10 in konfiguracija priključitve S53 sta na voljo samo v kombinaciji.

2) Na voljo samo v povezavi z UL.



4 Namestitev enote

4.1 Splošna navodila



⚠ PREVIDNOST!

Nevarnost poškodbe zaradi štrlečih delov, predvsem zaradi montažne tračnice.
Nevarnosti uresnin ali priščipnjenja.

- Vse ostre in štrleče dele, predvsem montažno tračnico, zaščitite z ustreznimi pokrovi.
- Enoto MOVIFIT® lahko namestijo samo strokovno usposobljene osebe.

Pri namestitvi enote upoštevajte naslednja opozorila:

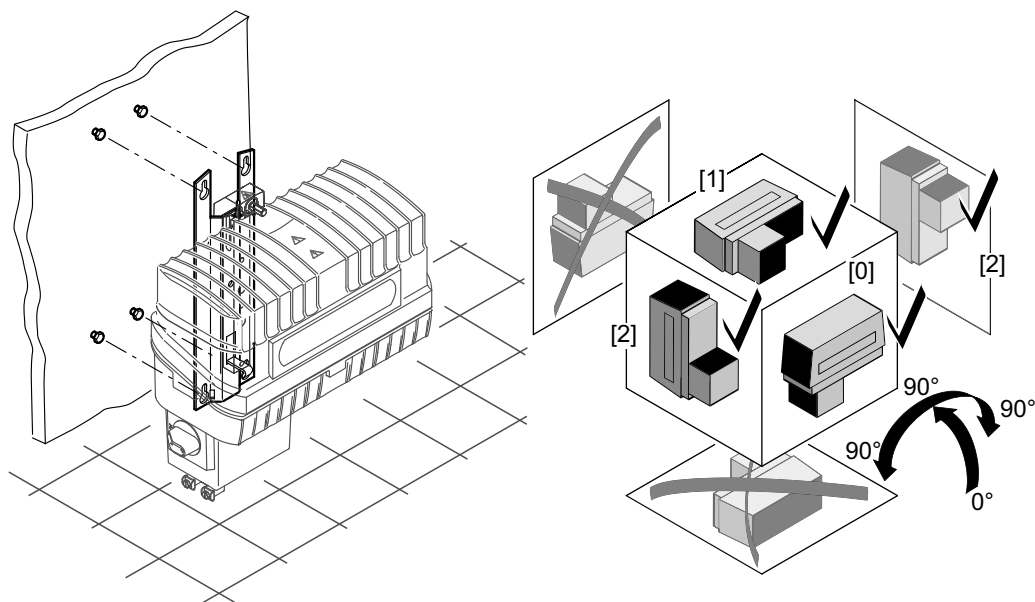
- Obvezno upoštevajte splošna varnostna opozorila.
- Enoto MOVIFIT® lahko namestite samo na ravno, vzvojno togo podlago, zaščiteno pred tresljaji, glejte poglavje "Položaj vgradnje".
- Obvezno upoštevajte vse navedbe v tehničnih podatkih o dovoljenih pogojih in mestih delovanja.
- Pri montaži enote uporabite za to predvidene možnosti pritrditve.
- Pri izbiri in dimenzioniranju pritrdilnih in varnostnih elementov upoštevajte veljavne standarde, tehnične podatke enote ter stanje na mestu uporabe.
- Za kable uporabite ustrezne kabske uводnice (po potrebi uporabite reducirne elemente). Pri izvedbah z vtičnimi spojniki uporabite ustrezne nasprotne vtiče.
- Neuporabljene odprtine kabskih uводnic zaprite z zapornimi vijaki.
- Neuporabljene vtične spojnike zaprite z zaščitnimi pokrovi.



4.2 Dovoljen položaj vgradnje

MOVIFIT® se pritrdi s pomočjo montažne plošče na 4 vijake, ki so že nameščeni na montažni površini. Dodatne informacije so na voljo v poglavju "Montaža" (→ stran 26).

Na naslednji sliki so prikazani dovoljeni položaji vgradnje za enoto MOVIFIT®.



5151839243

- [0] Položaj vgradnje 0 (standardni)
- [1] Položaj vgradnje 1 (nagnjen)
- [2] Položaj vgradnje 2 (nagnjen)



NAVODILO

V tem poglavju je prikazan primer standardne izvedbe s sponkami in kabelskimi uvo-dnicami. Navodila za montažo pa veljajo za vse izvedbe.

Dovoljeni so vsi nagnjeni položaji vgradnje med položaji vgradnje 0, 1 in 2.

Za MOVIFIT® z EBOX MTF11A-040-503.. se pri nagnjenih položajih vgradnje zmanjša nazivni izhodni tok I_N , glejte poglavje "Tehnični podatki".

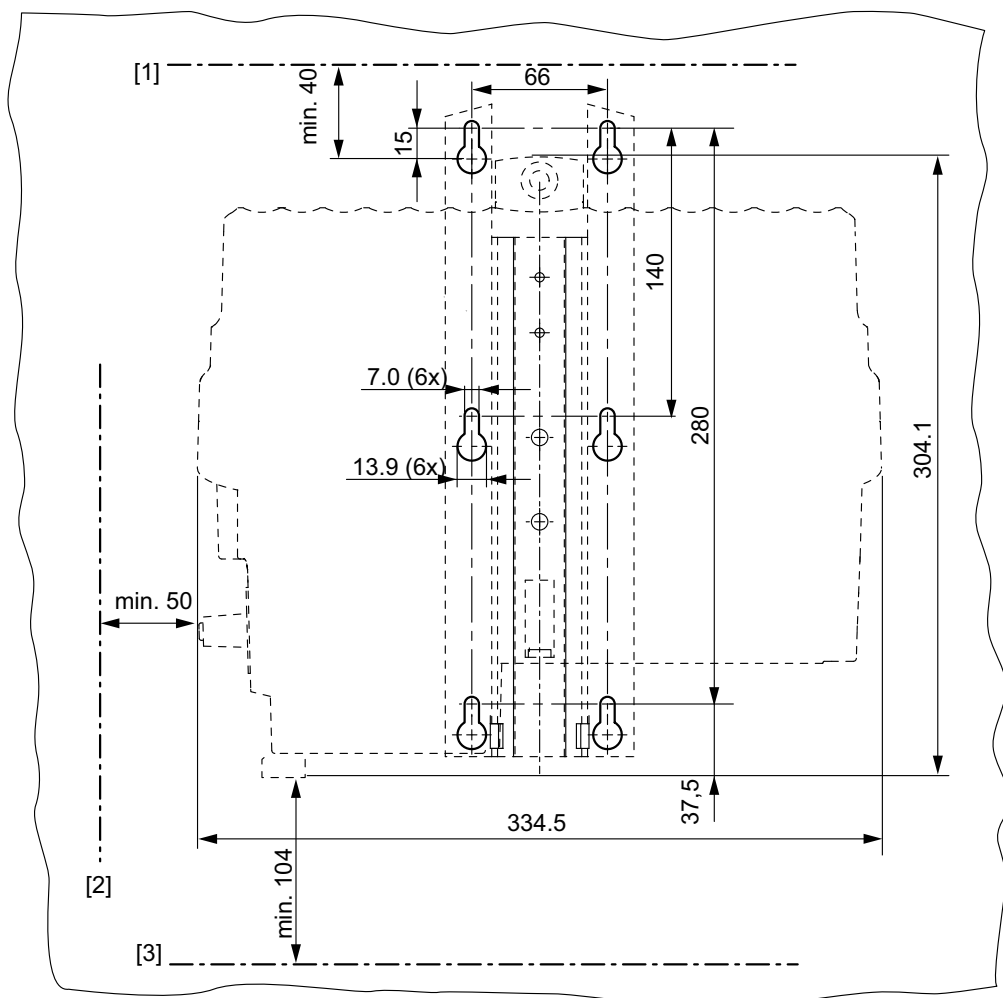


4.3 Montaža

4.3.1 Montažna tračnica

Za mehansko pritrditev ima enota MOVIFIT® montažno tračnico, ki jo z vijaki M6 privijete na ravno, vzvojno togo montažno površino. Dimenzije izvrtin vijakov so navedene v naslednjih vrtalnih šablonah.

Vrtalna šablona za standardno montažno tračnico



27021598522763275



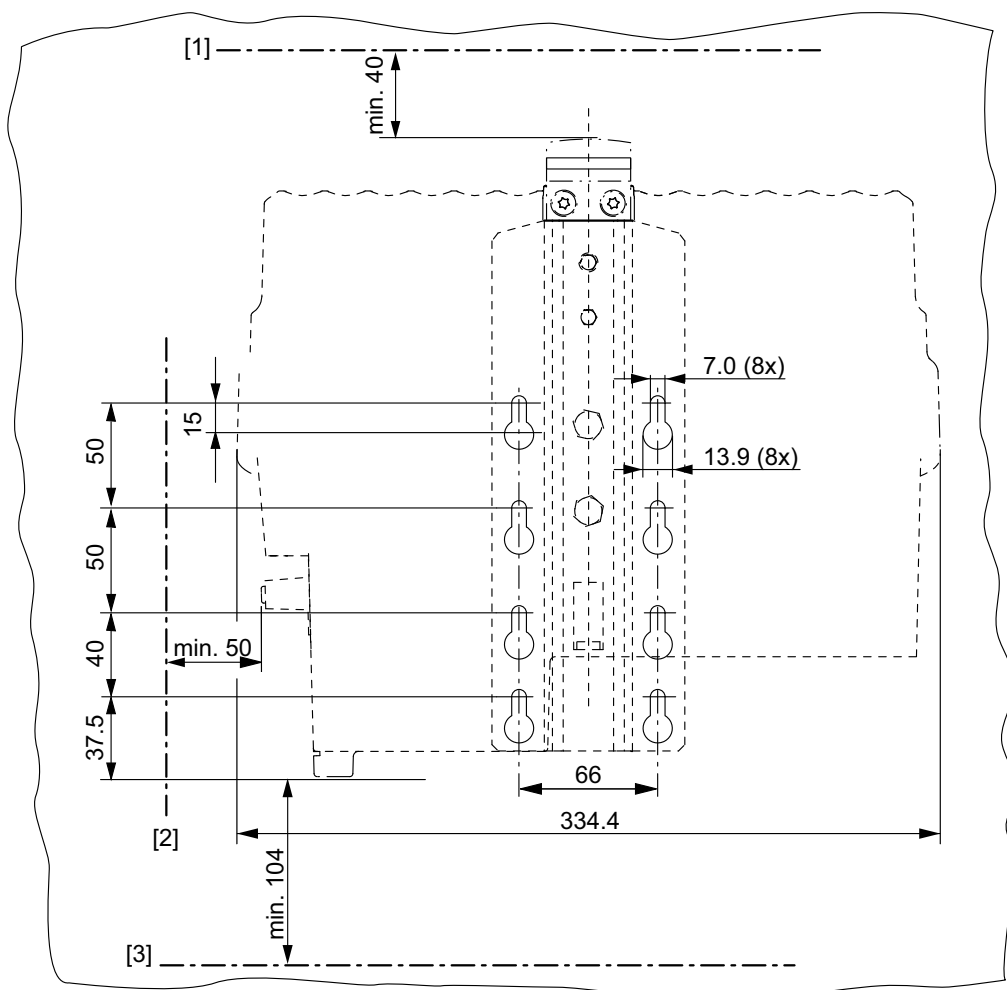
NAVODILO

- [1] Upoštevajte najmanjši razmik, ki še omogoča odstranitev EBOX z enote ABOX.
- [2] Upoštevajte najmanjši razmik, ki je potreben za upravljanje stikala za vzdrževanje in ustrezno ohlajanje naprave.
- Zagotovite, da pri priključitvi kablov ne prekoračite dovoljenih polmerov ukrivljenosti uporabljenih kablov.
- [3] Pri vseh enotah ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim navzdol, zagotovite minimalno potrebno razdaljo 104 mm navzdol.
- Pri vseh enotah ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim naprej, zagotovite minimalno potrebno razdaljo 191 mm naprej.

Podrobne dimenzijske risbe so na voljo v poglavju "Tehnični podatki" / "Dimenzijske risbe".



Vrtalna šablona za opcijsko montažno tračnico /M11



18014399308791819



NAVODILO

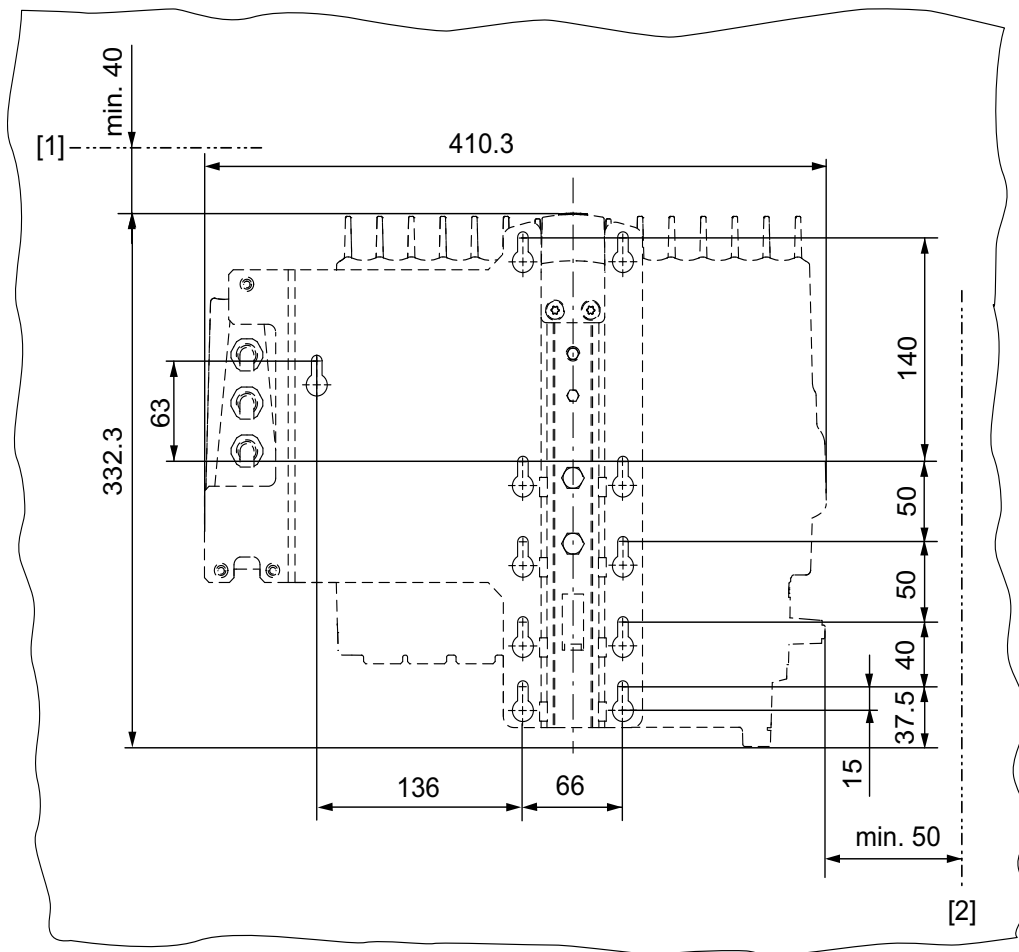
- [1] Upoštevajte najmanjši razmik, ki še omogoča odstranitev EBOX z enote ABOX.
- [2] Upoštevajte najmanjši razmik, ki je potreben za upravljanje stikala za vzdrževanje in ustrezno ohlajanje naprave.
- [3] Pri vseh enotah ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim navzdol, zagotovite minimalno potrebno razdaljo 104 mm navzdol.
- Pri vseh enotah ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim naprej, zagotovite minimalno potrebno razdaljo 191 mm naprej.

Podrobne dimenzijske risbe so na voljo v poglavju "Tehnični podatki" / "Dimenzijske risbe".

Virtualna šablona za montažno tračnico (opcija POF L10)

Montaža enote MOVIFIT® s posebno montažno tračnico se izvaja podobno kot montaža z montažno tračnico /M11.

Pri tej montažni tračnici je potreben dodaten pritrdilni vijak za opcijo POF; glejte naslednjo sliko.



4763117579

NAVODILO



- [1] Upoštevajte najmanjši razmik, ki še omogoča odstranitev EBOX z enote ABOX.
- [2] Upoštevajte najmanjši razmik, ki je potreben za upravljanje stikala za vzdrževanje in ustrezno ohlajanje naprave.
- Zagotovite, da pri priključitvi kablov ne prekoračite dovoljenih polmerov ukrivljenosti uporabljenih kablov.

Podrobne dimenzijske risbe so na voljo v poglavju "Tehnični podatki" / "Dimenzijske risbe".



4.3.2 Pritrditev



⚠ PREVIDNOST!

Nevarnost priščipnjenja zaradi padanja bremena.

Smrt ali težje poškodbe.

- Nikoli se ne zadržujte pod bremenom.
- Zavarujte nevarno območje.



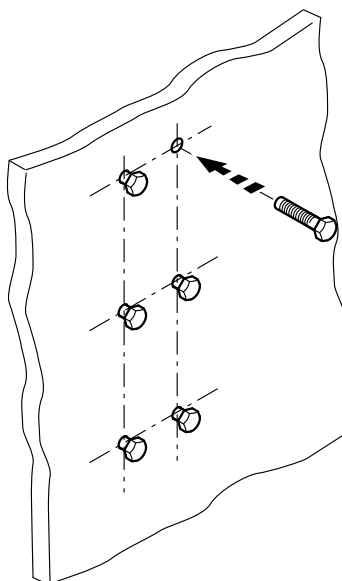
⚠ PREVIDNOST!

Nevarnost poškodbe zaradi štrlečih delov.

Nevarnosti ureznin ali priščipnjenja.

- Ostre in štrleče dele zaščitite z ustreznimi pokrovi.
- Namestitvena dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.

1. V skladu s prikazom na predhodnih vrtalnih šablonah izvrtajte na montažni površini potrebne izvrtine za pritrditev najmanj 4 vijakov. V podjetju SEW-EURODRIVE priporočajo vijake velikosti M6 in po potrebi še ustrezne vložke.
2. V montažno površino vstavite najmanj 4 vijake.
Za premazane montažne plošče izvedbe Hygienic^{plus} uporabite ustrezne podložke ali kombinirane vijake.

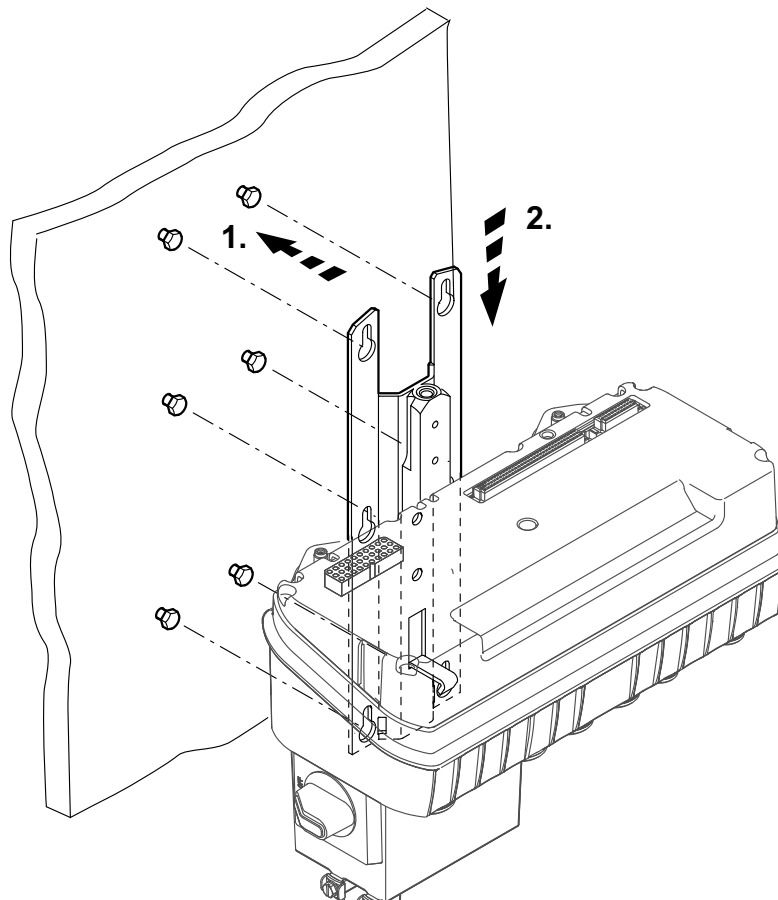


min.
4 x M6

758550411



3. Na vijake obesite enoto ABOX z montažno ploščo.



758565899

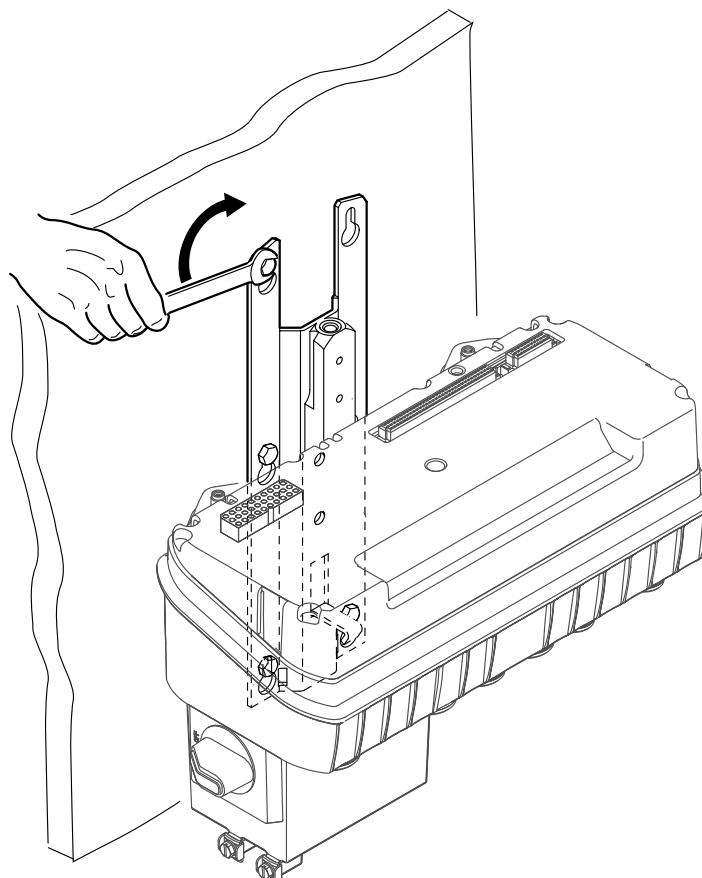


4. Pritrdite vijake.

▲ **PREVIDNOST!** Nevarnost poškodbe zaradi padanja bremena.

Lažje telesne poškodbe.

- Za zanesljivo pritrditev je potrebno po obešanju močno priviti najmanj 4 stenske vijake.



758590731



Namestitev enote

Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini

4.4 Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini



⚠ OPOZORILO!

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote MOVIFIT®.

Težje poškodbe.

- Enote MOVIFIT® se lahko dotaknete šele, ko se dovolj ohladi.



⚠ PREVIDNOST!

Nevarnost poškodbe zaradi padanja enote EBOX.

Lažje poškodbe.

- Zagotovite, da enota EBOX pri odpiranju in zapiranju ne more pasti dol.



POZOR!

Stopnja zaščite, ki je podana v tehničnih podatkih, velja samo za pravilno nameščeno napravo. Če EBOX odstranite z enote ABOX, lahko vlaga, prah ali tujki poškodujejo enoto MOVIFIT®.

- Ko je naprava odprta, zaščitite ABOX in EBOX.



⚠ POZOR!

Poškodba mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

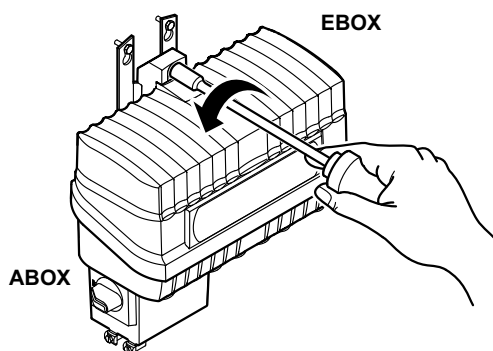
Uničenje mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

- Pri odpiranju in zapiranju enote EBOX v nagnjenih položajih vgradnje pazite, da se enota EBOX ne postavi postrani, ter ročno premaknite enoto EBOX.

4.4.1 Odpiranje

Za pritrdilni vijak na sredini potrebujete nasadni ključ (SW8).

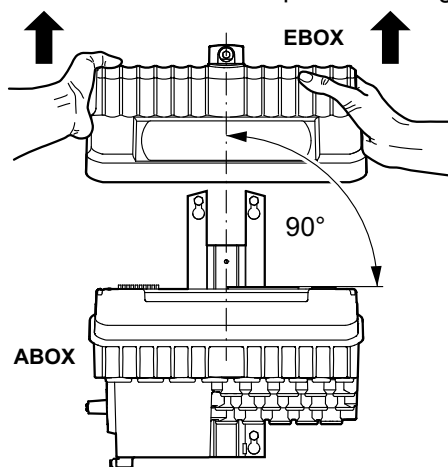
1. Popustite pritrdilni vijak na sredini in ga odvijajte v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler se EBOX ne premika več navzgor.



813086859



2. EBOX dvignite z enote ABOX. Enote EBOX pri tem ne nagibajte.



813353099

4.4.2 Zapiranje

Za pritrdilni vijak na sredini potrebujete nasadni ključ (SW8).

1. **▲ POZOR!** Nepravilno nameščeno tesnilo enote EBOX povzroči pri zapiranju enote MOVIFIT® močne nasprotno sile.

Poškodba mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

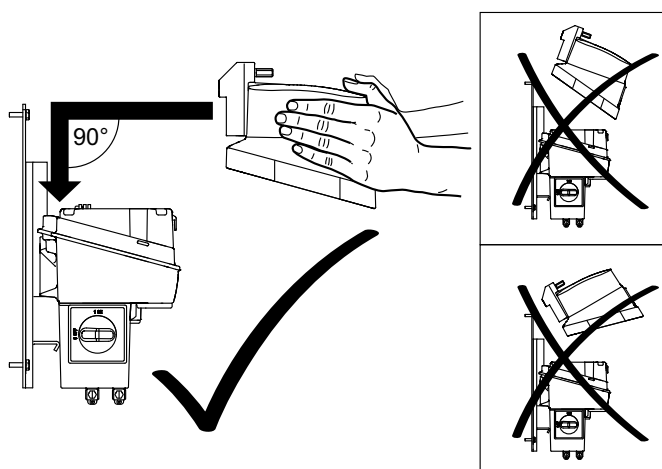
- Preverite, če je tesnilo pravilno nameščeno v utor enote EBOX.

To pomeni, da

- je tesnilo po celotnem obsegu do konca vstavljeno v utor
- in nikjer ne štrli iz utora.

2. EBOX namestite na enoto ABOX.

- Enote EBOX pri tem ne nagibajte.
 - Enoto EBOX držite pri namestitvi samo ob straneh.
- (Glejte spodnjo sliko).



813362059



Namestitev enote

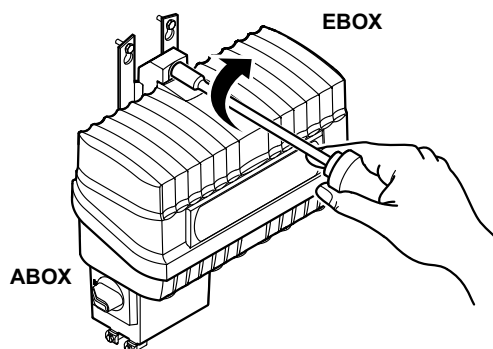
Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini

3. Preverite pravilen položaj enote EBOX.

▲ POZOR! Poškodba mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

Uničenje mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

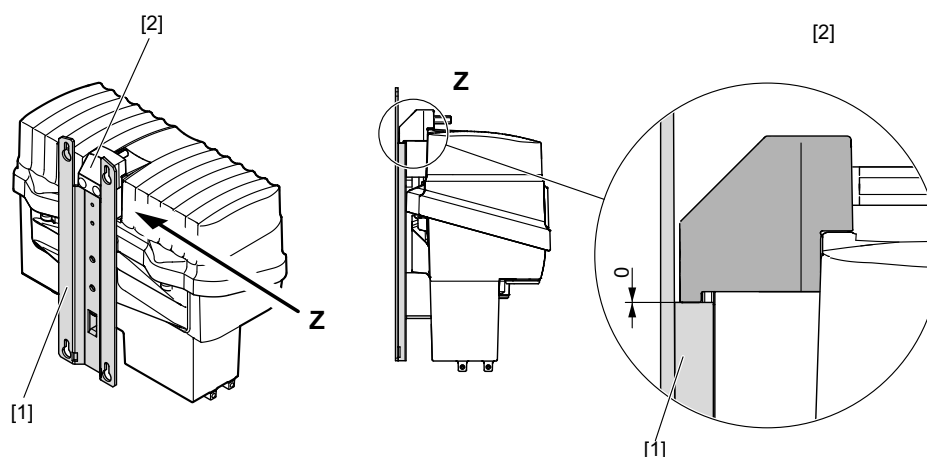
- Pri vseh nagnjenih položajih vgradnje je potrebno enoto EBOX pri zapiranju ročno premakniti.
 - Ob tem pazite, da se enota EBOX ne postavi postrani.
4. Pritrdilni vijak privijte z momentom privijanja 7 Nm do zaustavitve.



813384075

▲ POZOR! Pri previsokem vrtilnem momentu se lahko uniči mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini.

- Pritrdilni vijak privijte z momentom privijanja največ 7 Nm.
 - Če nastopi občuten protimoment, ponovno odstranite enoto EBOX in preverite, če je tesnilo pravilno nameščeno. Tesnilo po potrebi močno pritisnite v utor.
 - Pritrdilnega vijaka v nobenem primeru ne privijajte z nedovoljeno velikim momentom privijanja.
5. Enota MOVIFIT® je pravilno zaprta, če se preusmerni del mehanizma za zapiranje [2] prilega na montažno ploščo [1].



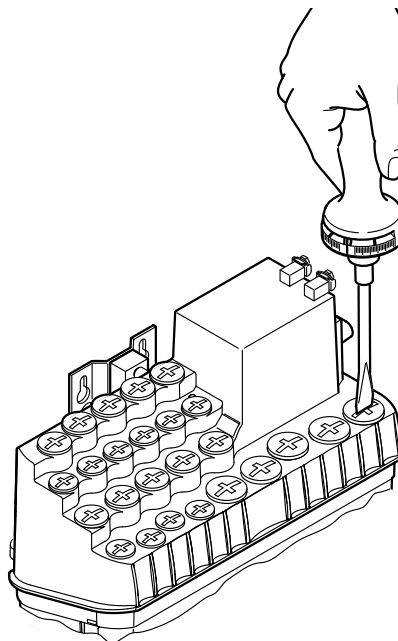
813392395



4.5 Momenti privijanja

4.5.1 Vijačni čepi

Vijačne čepi, ki se dobavljajo iz podjetja SEW-EURODRIVE, privijte z momentom 2,5 Nm:

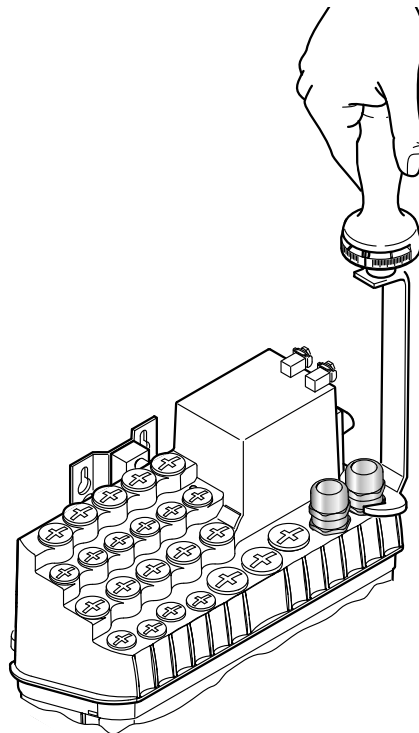


758614667



4.5.2 EMC kableske uvodnice

EMC kableske uvodnice, ki jih kot opcijo dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE, privijte z naslednjimi momenti:



758624523

Uvodnica	Številka izdelka	Velikost	Moment privijanja
EMC kableske uvodnice (ponikljana medenina)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm
EMC kableske uvodnice (iz nerjavnega jekla)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Pritrditev kablov v kabljskih uvodnicah mora prenesti naslednjo potezno silo kabla iz uvodnice:

- Kabel z zunanjim premerom > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel z zunanjim premerom < 10 mm: = 100 N



4.6 Izvedba MOVIFIT® Hygienic^{plus}



NAVODILO

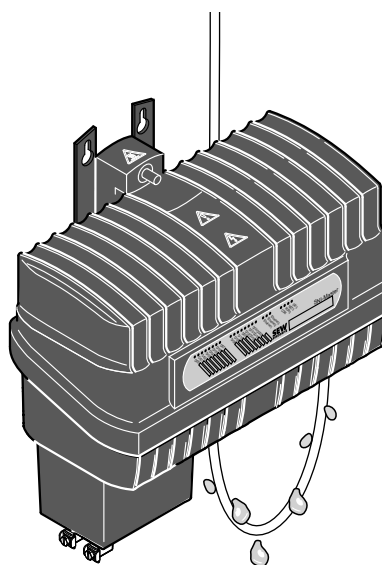
Podjetje SEW-EURODRIVE zagotavlja, da je premaz Hygienic^{plus} ob dobavi brez napak. V primeru poškodb med transportom vložite reklamacijo takoj po prejemu naprave.

Kljub visoki udarni trdnosti premaza je potrebno previdno rokovanje s površinami naprave. Poškodba premaza zaradi nepravilnega ravnanja pri transportu, namestitvi, med delovanjem, čiščenjem itd. lahko vpliva na korozijsko zaščito. Podjetje SEW-EURODRIVE za take poškodbe ne prevzema odgovornosti.

4.6.1 Navodila za namestitev

Pri namestitvi enote MOVIFIT® izvedbe Hygienic^{plus} upoštevajte naslednja dodatna navodila:

- Med namestitvijo ne sme v napravo zaiti vlaga ali umazanija.
- Po izvedeni električni napeljavi in med sestavljanjem zagotovite, da so tesnila in tesnilne površine čiste in nepoškodovane.
- Med izvajanjem vzdrževalnih del preverite stanje profilnega tesnila v enoti EBOX. V primeru poškodb: posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® doseže stopnjo zaščite IP69K samo, če
 - serijsko vgrajene plastične zaporne vijake zamenjate z ustreznimi kabelskimi uvodnicami iz nerjavnega jekla stopnje zaščite IP69K
 - upoštevate dovoljeni položaj vgradnje v skladu z naslednjo sliko.
- Ob kablu napeljite še odkapno cevko – glejte naslednjo sliko:



9007199767510539



4.6.2 Momenti privijanja za izvedbo Hygienic^{plus}



POZOR!

Izguba zagotovljene stopnje zaščite IP69K zaradi neizvedene montaže oz. nepravilne montaže zapornih vijakov.

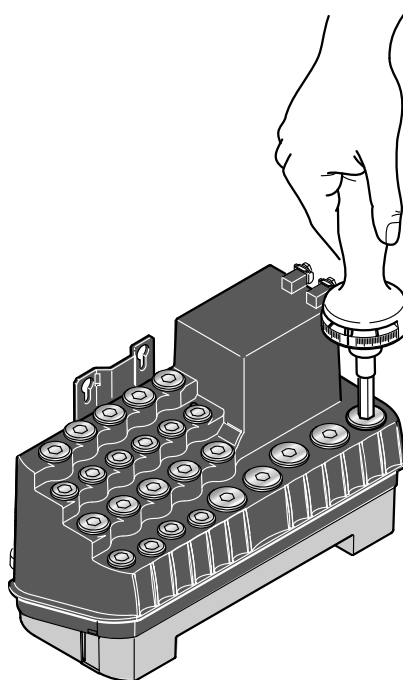
Poškodba enote MOVIFIT®.

- Za enoto MOVIFIT® se lahko stopnja zaščite IP69K doseže samo, če serijsko vgrajene plastične zaporne vijake zamenjate z ustreznimi kabelskimi uvodnicami stopnje zaščite IP69K.
- Potrebne kabelske uvodnice so predstavljene v poglavju "Opcijske kovinske kabelske uvodnice" (→ stran 167).

Za stopnjo zaščite IP69K so primerne samo predpisane kabelske uvodnice iz nerjavnega jekla.

Vijačni čepi

Vijačne čepi, ki jih kot opcijo dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE, privijte z momentom 2,5 Nm.

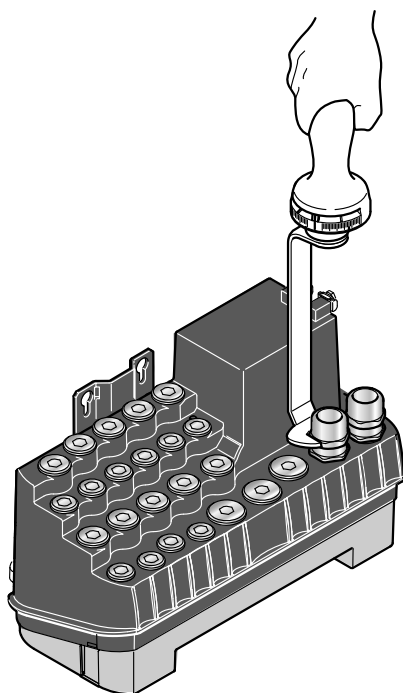


512774539



**EMC kableske
uvodnice**

EMC kableske uvodnice, ki jih kot opcijo dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE, privijte z naslednjimi momenti:



512772875

Uvodnica	Številka izdelka	Velikost	Moment privijanja
EMC kableske uvodnice (ponikljana medenina)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm
EMC kableske uvodnice (iz nerjavnega jekla)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Pritrditev kablov v kabelskih uvodnicah mora prenesti naslednjo potezno silo kabla iz uvodnice:

- Kabel z zunanjim premerom > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel z zunanjim premerom < 10 mm: = 100 N



5 Električna napeljava

5.1 Splošna navodila

Pri električni napeljavi upoštevajte naslednja opozorila:

- Upoštevajte splošna varnostna opozorila.
- Obvezno upoštevajte vse navedbe v tehničnih podatkih o dovoljenih pogojih in mestih delovanja.
- Za kable obvezno uporabite ustrezne kabske uvodnice (po potrebi uporabite reducirne elemente). Pri izvedbah z vtičnimi spojniki obvezno uporabite ustrezne nasprotne vtiče.
- Neuporabljene odprtine kabskih uvodnic zatesnite z zapornimi vijaki.
- Neuporabljene vtične spojnike zatesnite z zaščitnimi pokrovi.

5.2 Načrtovanje napeljave za elektromagnetno združljivost



NAVODILO

Ta pogonski sistem ni predviden za uporabo v odprtem nizkonapetostnem omrežju, ki se uporablja za napajanje v stanovanjskih območjih.

MOVIFIT® lahko povzroča elektromagnetne motnje znotraj dovoljenega mejnega območja po standardu EN 61800-3. V tem primeru izvedite ustrezne ukrepe, da omejite sevanje.

Podrobni nasveti za pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj so opisani v dokumentu podjetja SEW "Praktična uporaba pogonskih enot – EMC pri uporabi pogonskih enot".

Pravilna izbira kablov, ustrezno izvedena ozemljitev in funkcionalna izenačitev potencialov so odločilni za učinkovito in uspešno namestitev decentraliziranih pogonov.

Vedno je potrebno upoštevati **veljavne standarde**.

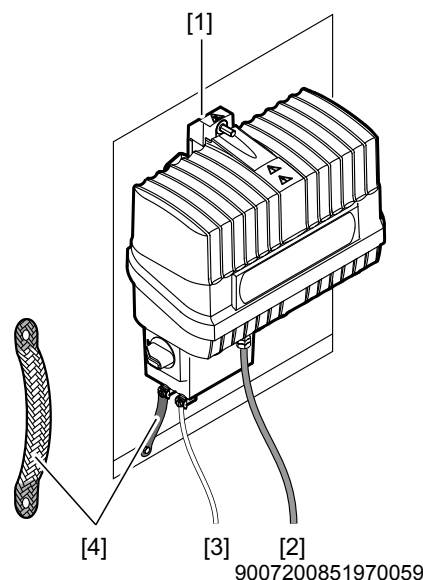
Upoštevajte predvsem opozorila iz naslednjih poglavij.



5.2.1 Izenačitev potencialov

Neodvisno od priključitve zaščitnega vodnika poskrbite za nizkoohmsko, **VF izenačitev potencialov** (glejte tudi EN 60204-1 ali DIN VDE 0100-540):

- Vzpostavite široko povezavo montažne tračnice MOVIFIT® s sistemom.
(neobdelana, nelakirana, nepremazana montažna površina)
- V ta namen med enoto MOVIFIT® in ozemljitveno točko sistema vstavite ozemljitveni trak (VF pramenasti vodnik).



- [1] Široka, prevodna povezava med enoto MOVIFIT® in montažno ploščo
[2] Ozemljitveni vodnik PE v omrežni napeljavi
[3] 2. Ozemljitveni vodnik PE prek ločenih sponk
[4] Pravilna izenačitev potencialov za zmanjšanje EMC motenj, npr. z ozemljitvenim trakom (VF pramenasti vodnik)

- Za izenačitev potencialov ne uporabljajte oklopa podatkovnih kablov.

5.2.2 Podatkovni kabli in 24-voltno napajanje

Podatkovne kable in 24-voltno napajanje napeljite ločeno od kablov, ki povzročajo motnje (npr. krmilni kabli elektromagnetnih ventilov, kabli motorja).

5.2.3 Povezava med enoto MOVIFIT® in motorjem

Za povezavo med enoto MOVIFIT® in motorjem lahko uporabite samo hibridne kable podjetja SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Oklop kablov

- Mora imeti dobre EMC lastnosti (visoko stopnjo dušenja).
- Ne sme predstavljati samo mehanske zaščite kabla.
- S kovinskim delom ohišja enote mora biti povezan prek velike površine (glejte tudi poglavje "Priključitev vodila PROFIBUS" (→ stran 55) in poglavje "Priključitev hibridnega kabla" (→ stran 56)).



5.3 Navodila za napeljavo (vse izvedbe)

5.3.1 Priključitev dovoda omrežne napetosti

- Nominalna napetost in frekvenca frekvenčnega pretvornika MOVIFIT® morata ustrezati podatkom omrežnega napajalnega sistema.
- Prerez kabla: mora ustrezati velikosti toka I_{omr} pri nazivni moči (glejte poglavje "Tehnični podatki").
- Varovalke namestite na začetek dovodov omrežne napetosti za odcepom zbiralke. Uporabite varovalke tipa D, D0, NH ali zaščitni odklopnik. Velikost varovalke določite glede na prerez kabla.
- Za vklop pogonske enote MOVIFIT® uporabite preklopne kontakte kontaktorja razreda uporabe AC-3 po standardu EN 60947-4-1.
- Izklop izhoda enote MOVIFIT®-FC je dovoljen samo pri nesproščen končni stopnji.

5.3.2 Zaščitno stikalo na diferenčni tok



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nepravilnega tipa zaščitnega stikala na diferenčni tok. Smrt ali težje poškodbe.

Enota MOVIFIT® lahko povzroči enosmerni tok v zaščitnem vodniku. V primerih, ko je za direktno ali indirektno zaščito pred dotikom uporabljeno zaščitno stikalo na diferenčni tok (FI), lahko na napajalni strani enote MOVIFIT® uporabite le zaščitno stikalo (FI) tipa B.

- Za zaščito ne uporabite navadnega zaščitnega stikala na diferenčni tok. Uporabite univerzalna tokovno občutljiva zaščitna stikala na diferenčni tok (izklopni diferenčni tok 300 mA). Med normalnim delovanjem enote MOVIFIT® se lahko pojavi uhajavi tok $> 3,5$ mA.
- Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da ne uporabljate zaščitnih stikal na diferenčni tok. V primerih, ko je uporaba zaščitnega stikala na diferenčni tok (FI) predpisana za direktno ali indirektno zaščito pred dotikom, obvezno upoštevajte zgornje navodilo v skladu z EN 61800-5-1.

5.3.3 Kontaktor

- Za priklop omrežne napeljave uporabite preklopne kontakte kontaktorja razreda uporabe AC-3 po standardu EN 60947-4-1.



5.3.4 Navodila za ozemljitveni priključek PE in/ali izenačitev potencialov



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nepravilnega ozemljitvenega priključka PE.

Smrt, težje poškodbe.

- Dovoljeni moment privijanja za uvodnico je 2,0 – 2,4 Nm.
- Pri izvedbi ozemljitvenega priključka PE upoštevajte naslednja navodila:

Nedovoljena montaža	Priporočilo: montaža z viličastim kabelskim čevljem Dovoljena za vse prereze	Montaža z enožilnim priključnim kablom Dovoljena za prereze do največ 2,5 mm ²
323042443	323034251	323038347

[1] Viličasti kabelski čevlji za M5 ozemljitvene vijake (PE)

Med normalnim delovanjem se lahko pojavi uhajavi tok $\geq 3,5$ mA. Za skladnost s standardom EN 61800-5-1 obvezno upoštevajte naslednja navodila:

- Zaščitno ozemljitev (PE) napeljite tako, da so izpolnjene zahteve za naprave z visokimi uhajavimi tokovi.
- To običajno pomeni,
 - da namestite ozemljitveni priključni kabel PE z minimalnim prerezom 10 mm²
 - oz., da vzporedno z zaščitnim vodnikom namestite drugi ozemljitveni priključni kabel PE.



Električna napeljava

Navodila za napeljavo (vse izvedbe)

5.3.5 Definicija PE, FE



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nepravilne priključitve ozemljitvenega priključka PE na priključna mesta, označena s "FE" (funkcionalna ozemljitev). Priključki FE niso predvideni za ta namen. V primeru nepravilne priključitve ni zagotovljena električna varnost.

Smrt ali težje poškodbe.

- Dovoljeni moment privijanja za pritrdilni vijak je 2,0 – 2,4 Nm.
- Pri izvedbi ozemljitvenega priključka PE upoštevajte naslednja navodila:
- **PE** se nanaša na priključek zaščitnega vodnika na omrežni strani. Ozemljitveni vodnik PE v omrežni priključni napeljavi se lahko priključi samo na priključna mesta, označena s "PE". Ta mesta so načrtovana za največji dovoljeni prerez priključnih vodnikov.
- **FE** označuje priključke za "funkcionalno ozemljitev". Na ta mesta lahko priključite ozemljitveni vodnik v priključnem kablu 24 V.

5.3.6 Pomen napetostnih nivojev 24 V

MOVIFIT®-FC ima skupno 4 različne potencialne nivoje 24 V, ki so medsebojno galvansko ločeni:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_P: P = Power section (= močnostni del)
- 4) 24V_O: O = Option (= opcija)

V odvisnosti od zahtev aplikacij so lahko na nivoje priključene galvansko ločene zunanje napetosti, oz. so nivoji medsebojno povezani prek razdelilne sponke X29.

1) 24V_C =
napajanje za
elektroniko in tipala

Napetostni nivo 24V_C napaja:

- krmilno elektroniko MOVIFIT®
- in tipala, ki so priključena na izhode za napajanje tipal VO24_I, VO24_II in VO24_III.

Napetostnega nivoja 24V_C med obratovanjem ni dovoljeno izklopiti. V nasprotnem enote MOVIFIT® ni možno več krmiliti prek vmesnika fieldbus oz. prek omrežja. Poleg tega tudi signalov tipala ni možno več obdelati.

Enota MOVIFIT® potrebuje določen čas za zagon pri ponovnem vklopu.

2) 24V_S =
napajanje za
aktuatorje

Napetostni nivo 24V_S napaja:

- binarne izhode DO..,
- nanje priključene aktuatorje
- in izhod za napajanje tipala VO24_IV.

Binarni vhodi DI12 – DI15 so na referenčnem potencialu 0V24_S, ker se lahko priključijo tudi na izhode z enakimi priključki.

Za centralni izklop aktuatorjev v sistemu se lahko napajalni nivo 24V_S po potrebi izklopi med delovanjem.



3) 24V_P =
napajanje
pretvornika



Napetostni nivo 24V_P napaja vgrajen pretvornik s 24 V:

V odvisnosti od aplikacije se napetostni nivo 24V_P lahko napaja iz 24V_C ali 24V_S (z mostički na X29) oz. iz zunanjega napajanja. Potrebni mostički so priloženi.

⚠ OPOZORILO!

Med varnostnim izklopom mora biti 24V_P priključena prek ustrezne naprave za varnostni izklop ali varnostne krmilne enote!

Smrt ali težje poškodbe.

- Upoštevajte dovoljene priključne načrte ter varnostne pogoje iz priročnika "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost"!

Upoštevajte, da se pri odklopu napetosti vgrajen pretvornik ne napaja več z napetostjo 24 V. Posledično pride do sporočila o napaki.

4) 24V_O =
napajanje opcije



Napetostni nivo 24V_O napaja:

- vgrajeno opsijsko kartico S11
- ter na kartico priključene vmesnike za tipala/aktuatorje.

Pri PROFIsafe opciji S11 se iz 24V_O napaja celotna varnostna elektronika in varnostni vhodi/izhodi.

⚠ OPOZORILO!

Nevarnost zaradi nepravilnega varnostnega izklopa pri uporabi PROFIsafe opcije S11.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri uporabi PROFIsafe opcije S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte ter varnostne pogoje iz priročnika "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost"!

V odvisnosti od aplikacije se napetostni nivo 24V_O lahko napaja:

- iz napetostnega nivoja 24V_C,
- iz napetostnega nivoja 24V_S (z mostički na sponki X29)
- oz. iz zunanjega napajanja.

Pri tem upoštevajte, da se pri odklopu napetostnega nivoja 24V_O celotna opsijska kartica S11 s priključenimi tipali in aktuatorji ne napaja več. Posledično pride do sporočila o napaki.

Priključitev
napetosti



Napetostna nivoja 24V_C in 24V_S priključite na sponko X20 z velikim prerezom kabla. Oba napetostna nivoja 24V_C in 24V_S se lahko priključita z velikim prerezom kabla in napeljeta naprej do naslednje enote MOVIFIT® kot "močnostno vodilo 24 V".

Napetostna nivoja 24V_P in 24V_O priključite na sponko X29.

NAVODILO

- Primeri priključitve so na voljo v poglavju "Primeri priključitve močnostnega vodila" (→ stran 101).
- Informacije o dovoljenem prerezu žic so na voljo v poglavju "Dovoljen prerez žic" (→ stran 53).



Električna napeljava

Navodila za napeljavo (vse izvedbe)

5.3.7 Vtični spojniki

Vsi vtični spojniki enote MOVIFIT® so v teh navodilih za uporabo prikazani s pogledom na strani kontaktov.

5.3.8 Delovanje zavornih uporov

Zavorni upori se uporabljajo za odvod energije, ki nastaja pri zaviranju. Zavorni upori se pri tem segrevajo.



⚠ OPOZORILO!

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin zavornih uporov pri obremenitvi z nazivno močjo P_N .

Hude opekline.

- Izberite primerno mesto za vgradnjo zavornih uporov.
- Zavornih uporov se lahko dotaknete šele, ko se dovolj ohladijo.

Na napeljavi zavornih uporov pride pri nazivnem delovanju do visokih enosmernih nape-
tosti z impulznim tokom.

5.3.9 Zaščitne naprave

Pogoni MOVIFIT® imajo vgrajene zaščitne elemente za zaščito pred preobremenitvijo, zato dodatna zunanja zaščita ni potrebna.

5.3.10 Pravilna napeljava za zmanjšanje EMC motenj



NAVODILO

Ta pogonski sistem ni predviden za uporabo v odprtem nizkonapetostnem omrežju, ki se uporablja za napajanje v stanovanjskih območjih.

Izdelek ima omejeno dobavo v skladu s standardom IEC 61800-3. Izdelek lahko pov-
zroča elektromagnetne motnje. V tem primeru izvedite ustrezne ukrepe, da omejite
sevanje.

Podrobni nasveti za pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj so opisani v doku-
mentu "EMC pri uporabi pogonskih enot", ki ga je izdalo podjetje SEW-EURODRIVE.

Frekvenčni pretvorniki v smislu EMC zakonodaje ne morejo samostojno delovati. Ovre-
dnotenje glede elektromagnetne združljivosti je možno šele po vključitvi v pogonski
sistem. Skladnost se deklarira za tipičen CE pogonski sistem. Podrobne informacije so
v teh navodilih za uporabo.



5.3.11 Napeljava v skladu s standardom UL

Napajalni priključki Za napeljavo po standardu UL upoštevajte naslednja navodila:

- Uporabljajte samo bakreno žico za temperaturo do 75 °C.
- Na enoti MOVIFIT® so uporabljene vzmetne sponke.

Zaščita pred kratkim stikom Primerni za uporabo v tokokrogu z največjim simetričnim tokom 200.000 A_{eff}:

- MOVIFIT®-FC: najvišja napetost je omejena na 500 V.

Zaščita posameznih vej tokokroga Vgrajena polprevodniška kratkostična zaščita ne nadomešča zaščite za posamezne veje tokokroga. Posamezne veje tokokroga zaščitite v skladu z ameriškim predpisom National Electrical Code in z vsemi veljavnimi lokalnimi predpisi.

V naslednji razpredelnici so prikazane največje vrednosti varovalk.

Serijska	Najv. vrednost varovalke
MOVIFIT®-FC	25 A / 600 V

Preobremenitvena zaščita za motor • MOVIFIT®-FC ima vgrajeno preobremenitveno zaščito za motor, ki se sproži pri 140 % nominalnega toka motorja.

Zaščita za enoto in omrežje • Enote MOVIFIT® v povezavi z ABOX MTA...-M11-.. ali MTA....-M12-.. imajo vgrajeno zaščito za enoto in omrežje.

Temperature okolice • Enote MOVIFIT®-FC (razen MTF1.A040-503...) so primerne za uporabo pri temperaturi 40 °C, oz. največ 60 °C pri zmanjšanem izhodnem toku. Za določitev nazivnega izhodnega toka pri temperaturah nad 40 °C je potrebno izhodni tok znižati za 3 % na °C med 40 °C in 60 °C.

• Enota MOVIFIT®-FC (samo MTF1.A040-503...) je primerna za uporabo pri temperaturah okolice 35 °C in največ 55 °C pri zmanjšanem izhodnem toku. Za določitev nazivnega izhodnega toka pri temperaturah nad 35 °C je potrebno izhodni tok znižati za 3 % na °C med 35 °C in 55 °C.

Kombinacija ABOX-EBOX • Za pravilno napeljavo v skladu s standardom UL so na enoto ABOX lahko vgrajene samo enote EBOX, ki so navedene na imenski tablici ABOX. UL certifikat velja samo za kombinacije enot ABOX-EBOX, ki so navedene na imenski tablici.



NAVODILO

UL certifikat velja samo za delovanje v omrežnih sistemih z napajalno napetostjo, ki je nižja od 300 V (proti ozemljitvi). UL odobritev ne velja za delovanje v omrežnih sistemih z neozemljenim zvezdiščem (IT sistemi).



5.3.12 Nadmorske višine namestitve nad 1000 m

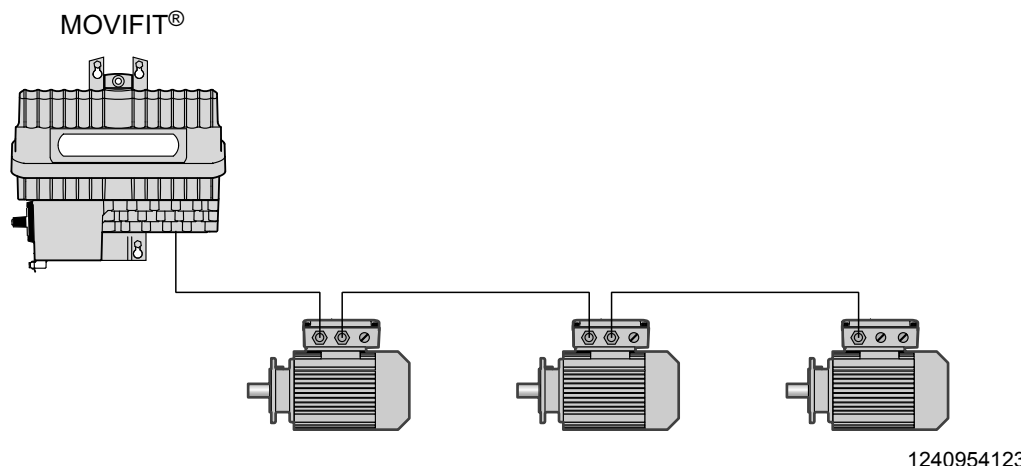
Enote MOVIFIT® za omrežno napetost 380 – 500 V lahko uporabljate pri nadmorskih višinah nad 1000 m do največ 4000 m nadmorske višine pri naslednjih pogojih:

- Nazivna moč neprekinjenega delovanja se zniža zaradi slabšega hlajenja pri višinah nad 1000 m (glejte poglavje "Tehnični podatki").
- Zračne in plazilne razdalje pri nadmorskih višinah nad 1000 m zadoščajo samo za razred 2 prenapetostne zaščite. Če je za namestitev potreben razred 3 prenapetostne zaščite, je potrebno uporabiti zunanjo prenapetostno zaščito, da je zagotovljena omejitev prenapetostnih medfaznih ali faznih konic na vrednost 2,5 kV.
- Če je potrebna varna galvanska ločitev, jo je pri nadmorski višini nad 2000 m potrebno vgraditi zunaj naprave (varna galvanska ločitev po standardu EN 61800-5-1 oz. EN 60204-1, vtični spojnik motorja (Intercontec), po standardu EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1).
- Pri nadmorskih višinah namestitve do 2000 m je dovoljena nazivna omrežna napetost 3 x 500 V. Med 2000 m in 4000 m nadmorske višine 2000 m se dovoljena omrežna napetost zniža za 6 V na vsakih 100 m višine.



5.4 Dodatna navodila za napeljavo skupinskih pogonov

Na naslednji sliki je prikazana predpisana napeljava skupinskih pogonov z enoto MOVIFIT®-FC:



Pri namestitvi takih skupinskih pogonov upoštevajte še naslednja navodila za napeljavo:

- Vsota nazivnih tokov motorjev ne sme preseči nazivnega toka enote MOVIFIT®-FC.
- Na enoto MOVIFIT®-FC lahko priključite največ 3 motorje v zaporedni vezavi. Pri tem vsota nazivnih tokov motorjev ne sme preseči nazivnega toka enote MOVIFIT®-FC.
- Vsota vseh odsekov kabla med enoto MOVIFIT®-FC in motorji ne sme preseči 15 m.
- Za nadzor temperature 2 motorjev je dovoljena uporaba enega temperaturnega tipala TF.

Za nadzor temperature pri več kot 2 motorjih morajo imeti vsi motorji vgrajena temperaturna tipala TH.

Tipala TF / TH priključite zaporedno na enoto MOVIFIT®-FC.

- Zaviranje motorjev se lahko krmili samo s konstantno napetostjo (alternativni zavorni krmilni sistem pri zagonu s programom MOVITOOLS® MotionStudio). Nazivna napetost vseh priključenih zavor mora biti enaka.



NAVODILO

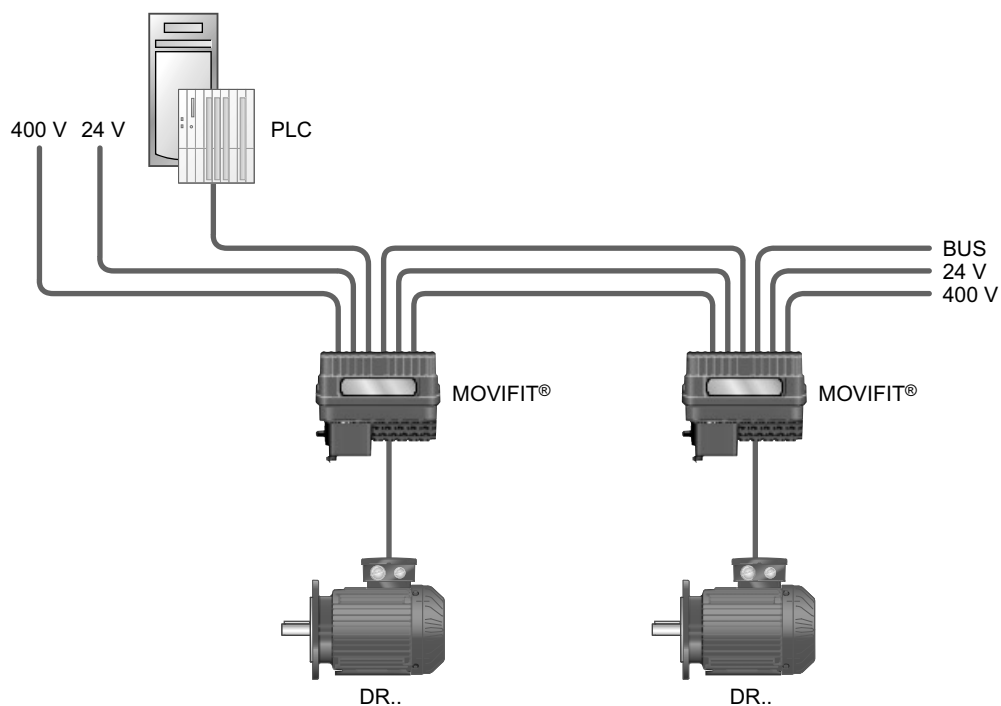
- Podrobne informacije za zagon motorja/zavore si oglejte v priročniku "MOVIFIT®, funkcijski nivo Classic" ali "MOVIFIT®, funkcijski nivo Technology".
- V primeru krmiljenja več motorjev s pogonom MOVIFIT®-FC (skupinski pogon) priključeni motorji niso zaščiteni pred pregrevanjem z vgrajeno zaščito za model motorja.

Zaradi tega mora imeti pogon vgrajen notranji ali zunanji zavorni upor. Zavorni upor se uporablja za odvod energije, ki nastaja pri zaviranju.



5.5 Topologija namestitve (primer)

Naslednja slika prikazuje načelno topologijo namestitve enote MOVIFIT®-FC:



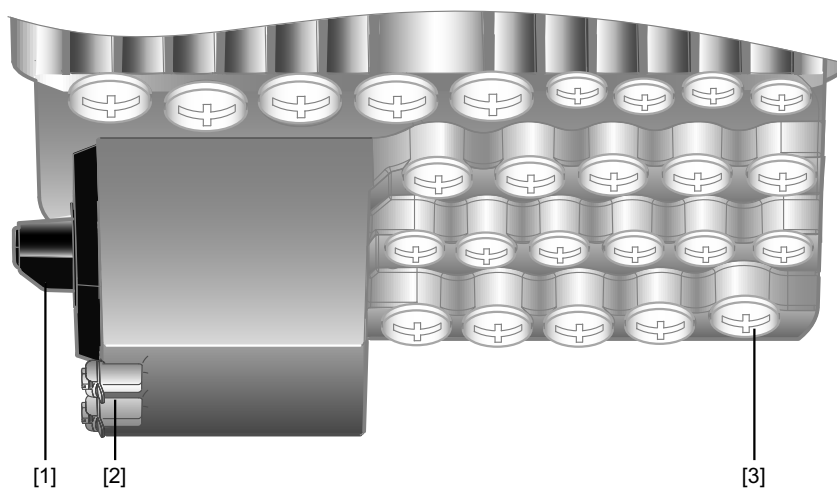
5068774155



5.6 Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00

5.6.1 Opis

Na naslednji sliki je prikazana standardna enota ABOX s sponkami in kabelskimi uvodnicami:



9007200067288715

- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom



Električna napeljava

Standardna ABOX MTA...-S02-...-00

5.6.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe standardne enote ABOX:

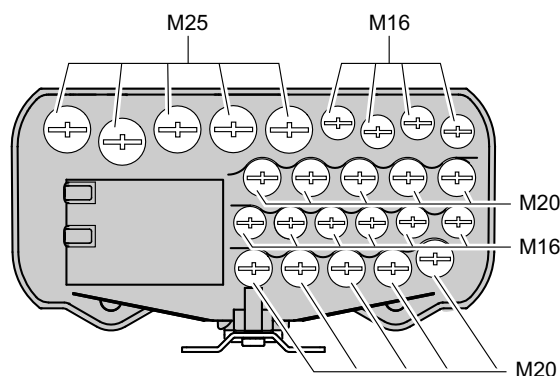
- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda

Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki standardne enote ABOX v odvisnosti od vmesnika fieldbus:

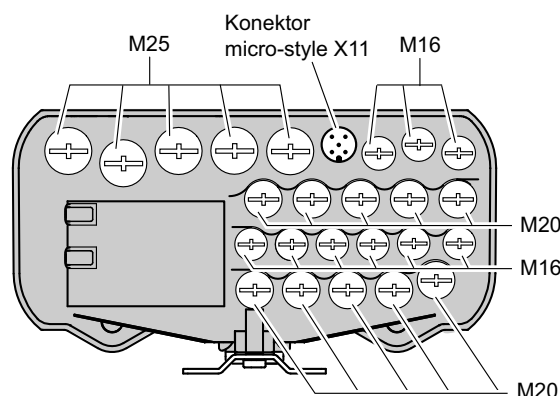
PROFIBUS
PROFINET
Ethernet/IP
Modbus/TCP

MTA11A-503-S021-...-00

MTA11A-503-S023-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S022-...-00



9007200277091083



5.6.3 Dodatna navodila za napeljavo za MTA...-S02.-...-00

Dovoljen prerez žic in tokovna obremenljivost sponk

Podatki o priključkih	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Prerez žic	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Tokovna obremenljivost (največji trajni tok)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Dolžina izolacije, posnete z vodnika	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

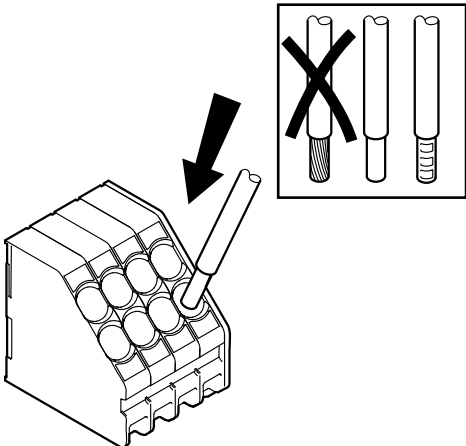
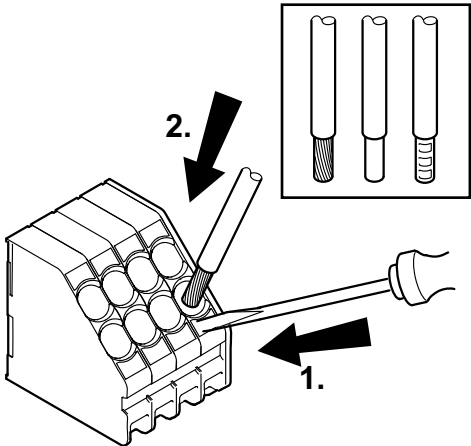
1) V primeru uporabe izolirnih nastavkov se največji dovoljeni prerez žic zmanjša za eno stopnjo (npr. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Izolirni nastavki

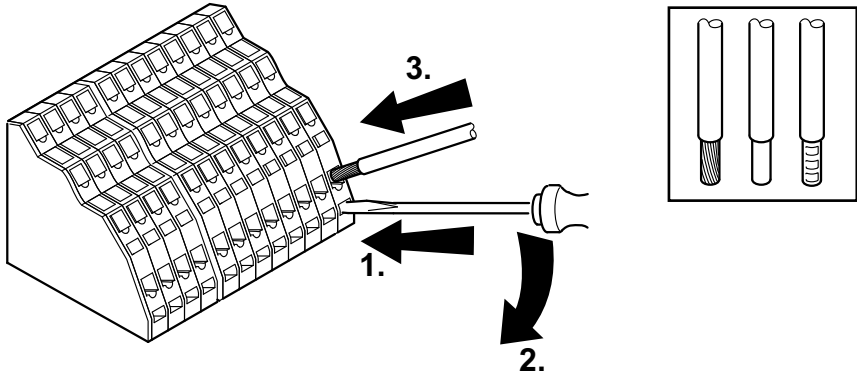
Za sponke X1, X20, X8 in X9 uporabite izolirne nastavke brez izolirnih objemk (DIN 46228-1, gradivo ECU).



Uporaba sponk

Sponke X1, X20 Priključitev vodnika brez izvijača¹⁾	Priključitev vodnika z izvijačem²⁾
 812406283	 812407947

- 1) Enožilne vodnike ter zvijave vodnike z izolirnimi nastavki lahko vstavite direktno (brez orodja) v primeru, ko je prerez žice za vsaj 2 stopnji manjši od nazivnega prereza.
- 2) Neobdelanega zvijavega vodnika ali vodnika z manjšim premerom ni možno direktno vstaviti v sponko. Za razpiranje vzmetne sponke pri priključitvi takšnih vodnikov vstavite izvijač v odprtino za popustitev vzmeti.

Sponke X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35¹⁾
 812404619

- 1) Pri teh sponkah uporabite za priključitev izvijač neodvisno od tipa vodnika.

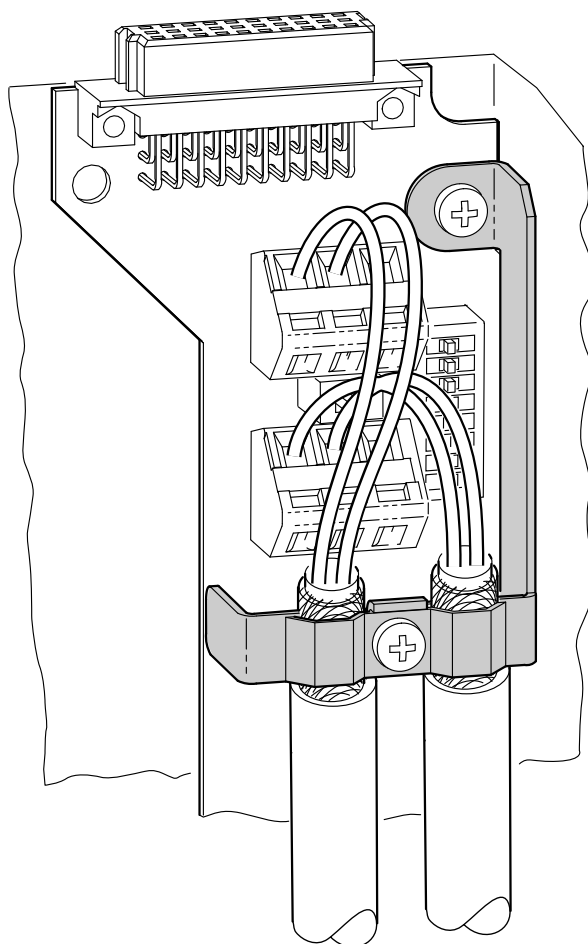


Priključitev vodila PROFIBUS na enoto MOVIFIT®

Pri namestitvi vodila PROFIBUS upoštevajte naslednje smernice uporabniške skupine PROFIBUS (spletna stran: www.profibus.com):

- "Smernice za vgradnjo PROFIBUS-DP/FMS", številka za naročanje: 2.111 (nemščina) ali 2.112 (angleščina)
- "Priporočila za vgradnjo PROFIBUS", številka za naročanje: 8.021 (nemščina) ali 8.022 (angleščina)

Oklop kabla vodila PROFIBUS napeljite po prikazu na naslednji sliki:



812446219



NAVODILO

- Priključne žile PROFIBUS znotraj enote MOVIFIT® morajo biti čim krajše, dolžini napeljave dohodnega in odhodnega vodila pa enaki.
- Pri odstranitvi enote EBOX z enote ABOX se vodilo PROFIBUS ne prekine.

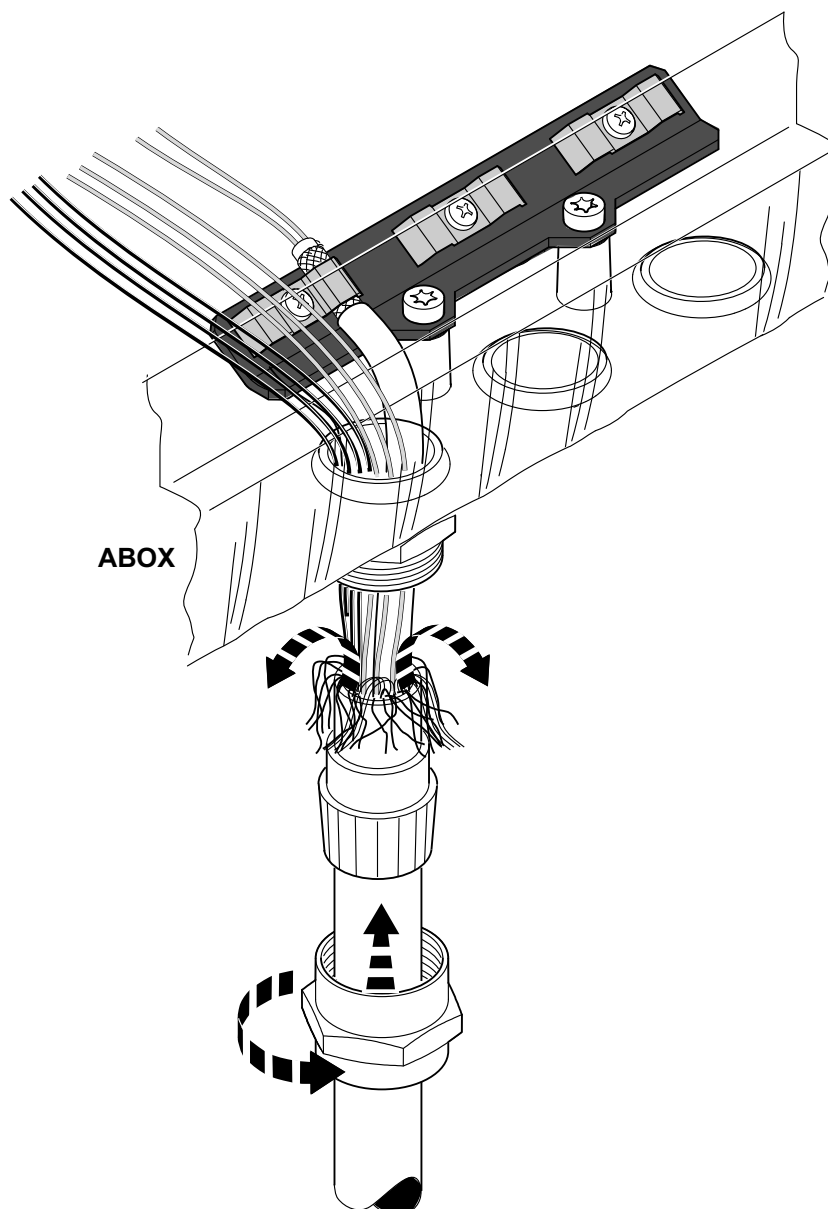


Električna napeljava

Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00

Priključitev hibridnih kablov

- Za povezavo med MOVIFIT® in motorjem priporoča podjetje SEW-EURODRIVE uporabo posebnih tovarniško pripravljenih SEW hibridnih kablov. Glejte poglavje "Električna napeljava" / "Hibridni kabli".
- Zunanji oklop hibridnih kablov mora biti priključen na kovinsko ohišje enote prek ustrezne EMC kabelske uvodnice.
- Notranji oklop hibridnih kablov priključite v MOVIFIT®-ABOX skozi kovinski oklep po prikazu na naslednji sliki:



812434571



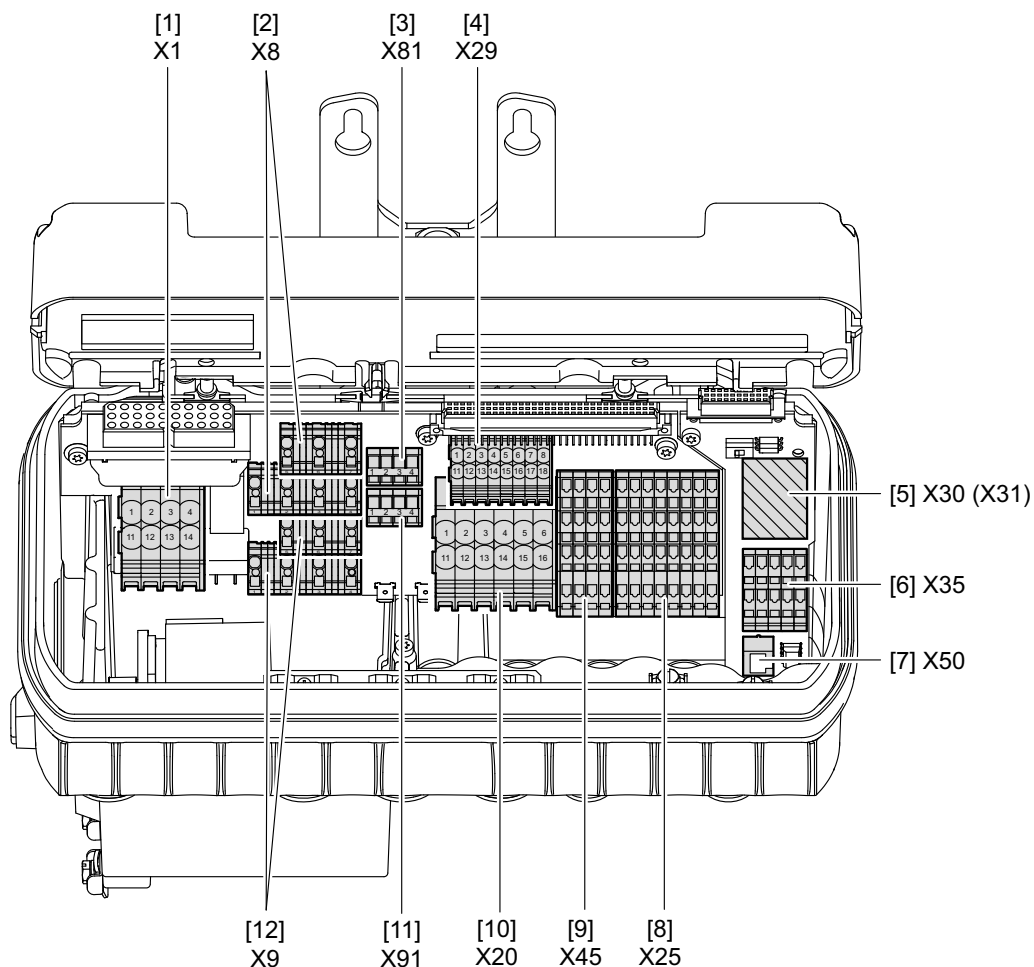
NAVODILO

- Ker hibridne izvedbe ABOX MTA...-I...-...-00 in MTA...-G...-...-00 v nasprotju s standardno enoto ABOX nimajo kovinskih oklepov, je potrebno oklop kablov priključiti prek EMC kabelskih uvodnic.



5.6.4 Položaji sponk

Na naslednji sliki so prikazani položaji sponk v enoti ABOX:



3633204619

[1]	X1	Sponke za priključitev omrežne napetosti
[2]	X8	Priključne sponke motorja 1, faz motorja in zavore
[3]	X81	Priključne sponke motorja 1, TH / TF in izhoda zavore
[4]	X29	Razdelilne sponke 24 V
[5]	X30, (X31)	Sponke oz. vtični spojniki vodila fieldbus, odvisno od vodila fieldbus Področje, odvisno od vodila fieldbus, je osenčeno.
[6]	X35	Sponke SBus (CAN)
[7]	X50	Diagnostični vmesnik (RJ10, ženski del)
[8]	X25	I/O sponke za binarne vhode / izhode (priključitev tipal + aktuatorjev)
[9]	X45	I/O sponke za varnostne binarne vhode / izhode (samo v povezavi z opsijsko kartico PROFIsafe S11)
[10]	X20	Priključki napajalne napetosti 24 V (močnostno vodilo 24 V)
[11]	X91	Rezervirano
[12]	X9	Priključne sponke zavornega upora



5.6.5 Razporeditev priključkov



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nevarnih napetosti v enoti ABOX.

Stikalo za vzdrževanje odklopi iz omrežja samo vgrajen frekvenčni pretvornik. Na sponkah enote MOVIFIT® je še vedno prisotna omrežna napetost.

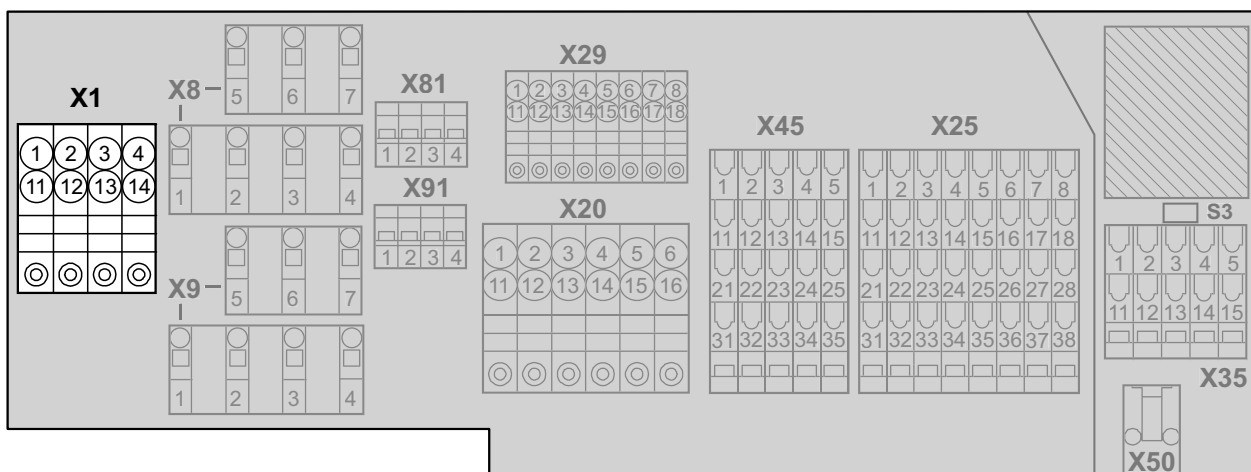
Smrt ali težje poškodbe.

- Z ustrezno zunanjo izklopno napravo odklopite napajalno napetost z enote MOVIFIT® in zatem pred odpiranjem priključnega prostora počakajte najmanj 1 minuto.



Priključne sponke, prikazane v tem poglavju, se razlikujejo glede na uporabljen sistem fieldbus. Področje, odvisno od vodila fieldbus, je osenčeno in opisano v naslednjih poglavjih.

X1: Sponke za omrežno napajanje (močnostno vodilo)



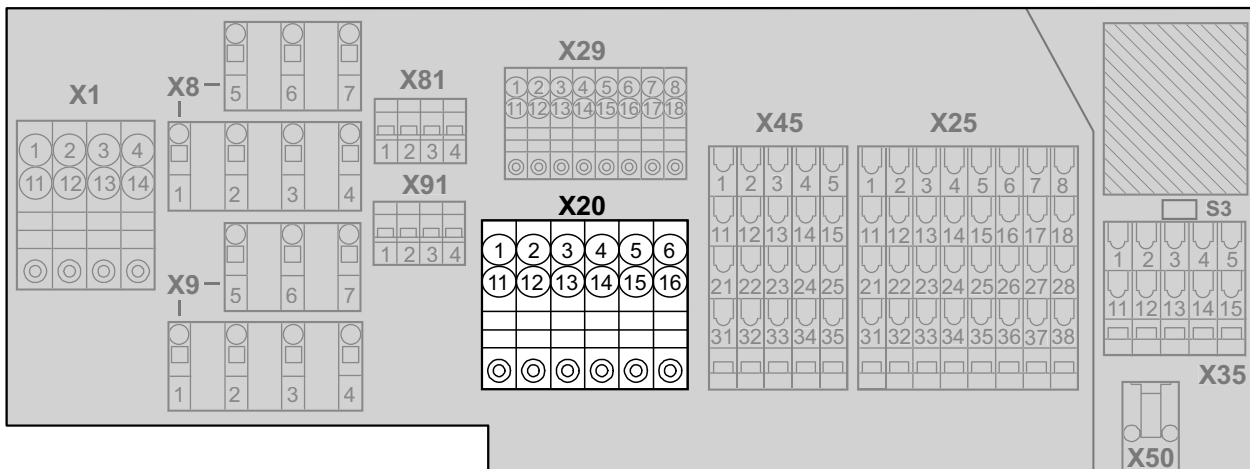
812531083

Sponka za omrežno napajanje (močnostno vodilo)

Št.	Ime	Funkcija
X1	1	PE
	2	L1
	3	L2
	4	L3
	11	PE
	12	L1
	13	L2
	14	L3



X20: Priključki napajalne napetosti 24 V (močnostno vodilo 24 V)



812532747

Priključek napajalne napetosti 24 V (močnostno vodilo 24 V)

Št.	Ime	Funkcija
X20	1	FE
	2	+24V_C
	3	0V24_C
	4	FE
	5	+24V_S
	6	0V24_S
	11	FE
	12	+24V_C
	13	0V24_C
	14	FE
	15	+24V_S
	16	0V24_S



Električna napeljava

Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00

X8, X81, X9 in X91: priključne sponke motorja

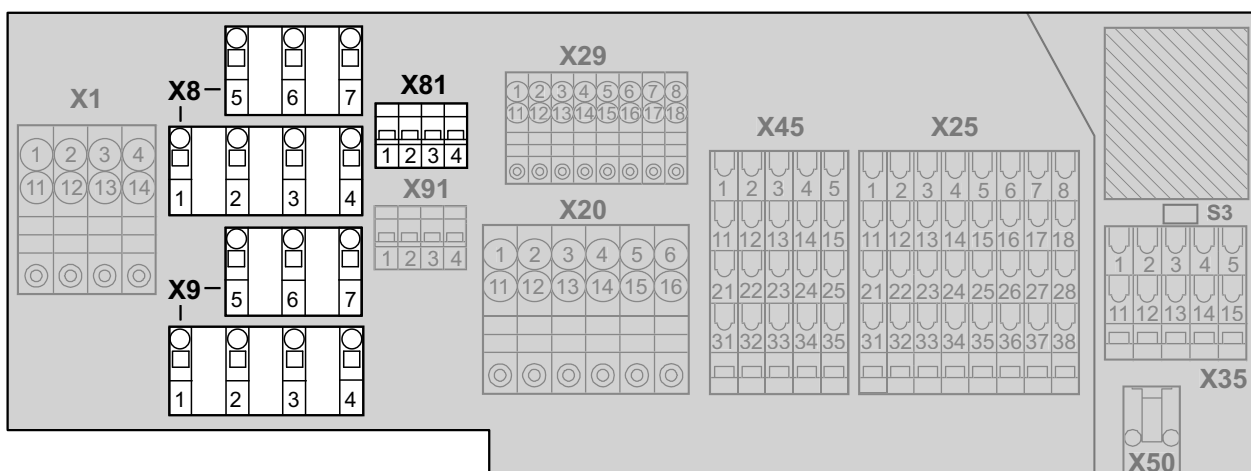


⚠ OPOZORILO!

Nevarnost priščipnjenja zaradi nepravilno nastavljenih parametrov binarnega izhoda DB00.

Smrt ali težje poškodbe.

- Če binarni izhod DB00 uporabljate za krmiljenje zavore, parametrov funkcij binarnega izhoda ni dovoljeno spreminjati.
- Nastavitev parametrov obvezno preverite pred uporabo binarnega izhoda za krmiljenje zavore!



812534411

Priključne sponke motorja (priključitev prek hibridnega kabla)				
Št.		Ime	Funkcija motorja s standardno zavoro SEW	Funkcija pri motorju z 2-žično, konstantno enosmerno zavoro ¹⁾
X8	1	PE	Ozemljitveni priključek PE za motor	
	2	U	Izhod motorja, faza U	
	3	V	Izhod motorja, faza V	
	4	W	Izhod motorja, faza W	
	5	15	Zavorna sponka SEW 15 (modra)	Priključitev enosmerne zavore (+)
	6	14	Zavorna sponka SEW 14 (bela)	brez funkcije
	7	13	Zavorna sponka SEW 13 (rdeča)	Priključitev enosmerne zavore (-)
X81	1	TF+	Priključitev temperaturnega tipala TF / termostikala TH (+) motorja	
	2	TF-	Priključitev temperaturnega tipala TF / termostikala TH (-) motorja	
	3	DB00	Binarni izhod "Sproščena zavora" = tovarniška nastavitev (preklopni signal 24 V)	
	4	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za izhod zavore	
X9	1	PE	Ozemljitveni priključek PE	
	2	-	Rezervirano	
	3	-	Rezervirano	
	4	-	Rezervirano	
	5	-R	Priključitev zavornega upora "-R"	
	6	-	Rezervirano	
	7	+R	Priključitev zavornega upora "+R"	
X91	1 – 4	-	Rezervirano	

1) Pred zagonom pogona MOVIFIT®-FC s konstantno enosmerno zavoro priključite dodaten zunanji zavorni upor na pretvornik MOVIFIT®-FC. Zavorni upor se uporablja za odvajanje regenerativne energije.



X29: Razdelilne sponke 24 V

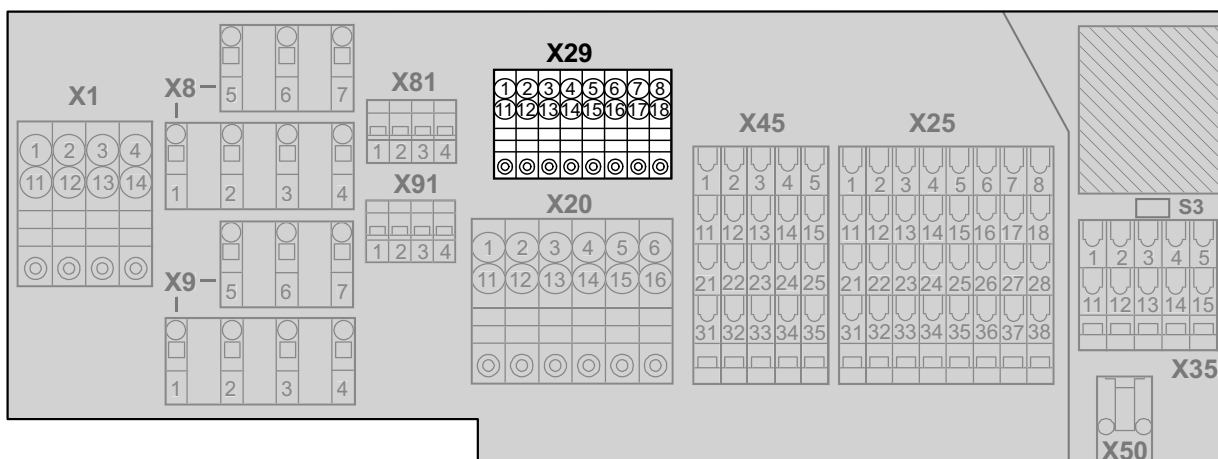


⚠ OPOZORILO!

Nevarnost zaradi nepričakanega delovanja naprave. Če za varnostni izklop uporabljate sponke X29/5, X29/6, X29/15, X29/16, upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost".

Smrt ali težje poškodbe.

- Upoštevajte dovoljene priključne načrte ter varnostne pogoje iz priročnika "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost"!



812536075

Razdelilna sponka za 24 V (za razdelitev napajalne (napajalnih) napetosti do vgrajenega pretvornika + opsijske kartice)

Št.	Ime	Funkcija
X29	1	+24V_C Napajalna napetost +24 V za binarne vhode – neprekinjeno napajanje (prevezano z X20/2)
	2	0V24_C Referenčni potencial 0V24 za binarne vhode – neprekinjeno napajanje (prevezano z X20/3)
	3	+24V_S Napajalna napetost +24 V za binarne izhode – preklopno napajanje (prevezano z X20/5)
	4	0V24_S Referenčni potencial 0V24 za binarne izhode – preklopno napajanje (prevezano z X20/6)
	5	+24V_P Napajalna napetost +24 V za vgrajen frekvenčni pretvornik (IN)
	6	0V24_P Referenčni potencial 0V24 za vgrajen frekvenčni pretvornik (IN)
	7	+24V_O Napajalna napetost +24 V za opsijsko kartico, dovod
	8	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za opsijsko kartico, dovod
	11	+24V_C Napajalna napetost +24 V za binarne vhode – neprekinjeno napajanje (prevezano z X20/2)
	12	0V24_C Referenčni potencial 0V24 za binarne vhode – neprekinjeno napajanje (prevezano z X20/3)
	13	+24V_S Napajalna napetost +24 V za binarne izhode – preklopno napajanje (prevezano z X20/5)
	14	0V24_S Referenčni potencial 0V24 za binarne izhode – preklopno napajanje (prevezano z X20/6)
	15	+24V_P Napajalna napetost +24 V za vgrajen frekvenčni pretvornik (OUT)
	16	0V24_P Referenčni potencial 0V24 za vgrajen frekvenčni pretvornik (OUT)
	17	+24V_O Napajalna napetost +24 V za opsijsko kartico, dovod
	18	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za opsijsko kartico, dovod

NAVODILO



- Tukaj predstavljena razporeditev priključkov "X29" velja od stanja 11 plošče tiskanega vezja. V primeru uporabe plošče tiskanega vezja z drugačnim stanjem se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.
- Stanje plošče tiskanega vezja je označeno v prvem statusnem polju imenske tablice ABOX:

Stanje: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

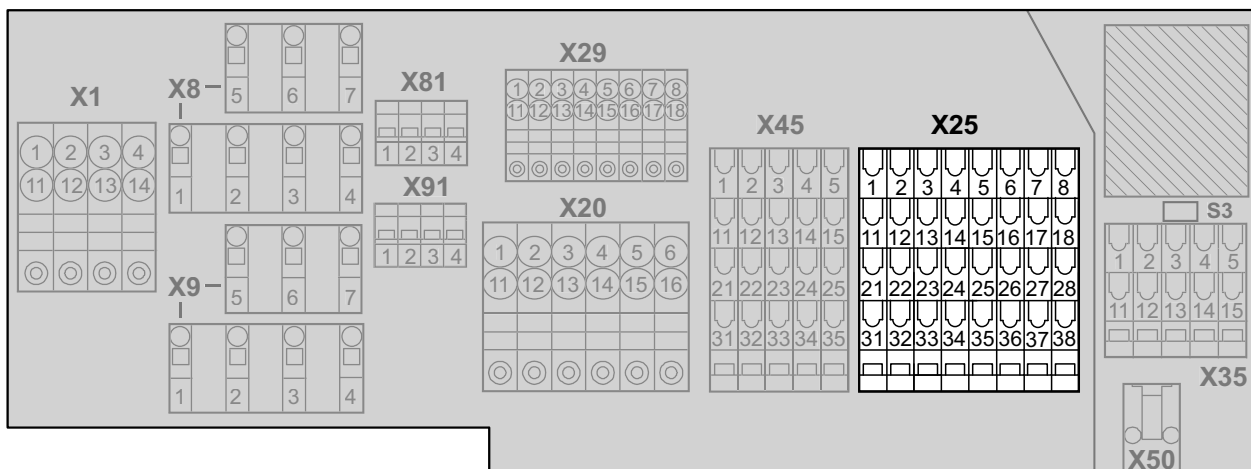


Stanje plošče tiskanega vezja

- Primer imenske tablice je na voljo v poglavju "Oznaka tipa" / "ABOX".



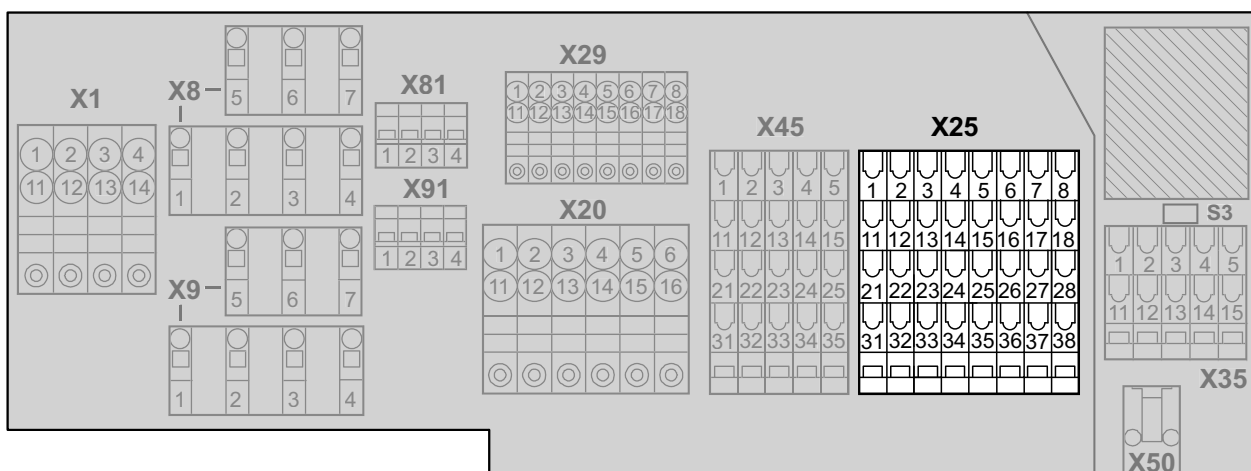
X25: I/O sponke



812537739

I/O sponke za binarne vhode / izhode (priključitev tipal + aktuatorjev)

Št.		Funkcijski nivo "Technology" s		Funkcijski nivo "Classic" s	
		• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP ali Modbus/TCP			
		Funkcijski nivo "Classic" s			
		• PROFINET		• PROFIBUS • DeviceNet	
		Ime	Funkcija	Ime	Funkcija
X25	1	DI00	Binarni vhod DI00 (preklopni signal)	DI00	Binarni vhod DI00 (preklopni signal)
	2	DI02	Binarni vhod DI02 (preklopni signal)	DI01	Binarni vhod DI01 (preklopni signal)
	3	DI04	Binarni vhod DI04 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 1, sled A	DI02	Binarni vhod DI02 (preklopni signal)
	4	DI06	Binarni vhod DI06 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 2, sled A	DI03	Binarni vhod DI03 (preklopni signal)
	5	DI08	Binarni vhod DI08 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 3, sled A	DI04	Binarni vhod DI04 (preklopni signal)
	6	DI10	Binarni vhod DI10 (preklopni signal)	DI05	Binarni vhod DI05 (preklopni signal)
	7	DI12 / DO00	Binarni vhod DI12 / binarni izhod DO00 (preklopni signal)	DI06 / DO00	Binarni vhod DI06 / binarni izhod DO00 (preklopni signal)
	8	DI14 / DO02	Binarni vhod DI14 / binarni izhod DO02 (preklopni signal)	DI07 / DO01	Binarni vhod DI07 / binarni izhod DO01 (preklopni signal)
	11	DI01	Binarni vhod DI01 (preklopni signal)	V povezavi s funkcijskim nivojem "Classic" (PROFIBUS ali DeviceNet) so rezervirane sponke X25/11 – X25/18!	
	12	DI03	Binarni vhod DI03 (preklopni signal)		
	13	DI05	Binarni vhod DI05 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 1, sled B		
	14	DI07	Binarni vhod DI07 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 2, sled B		
	15	DI09	Binarni vhod DI09 (preklopni signal) Priključitev dajalnika 3, sled B		
	16	DI11	Binarni vhod DI11 (preklopni signal)		
	17	DI13 / DO01	Binarni vhod DI13 / binarni izhod DO01 (preklopni signal)		
	18	DI15 / DO03	Binarni vhod DI15 / binarni izhod DO03 (preklopni signal)		



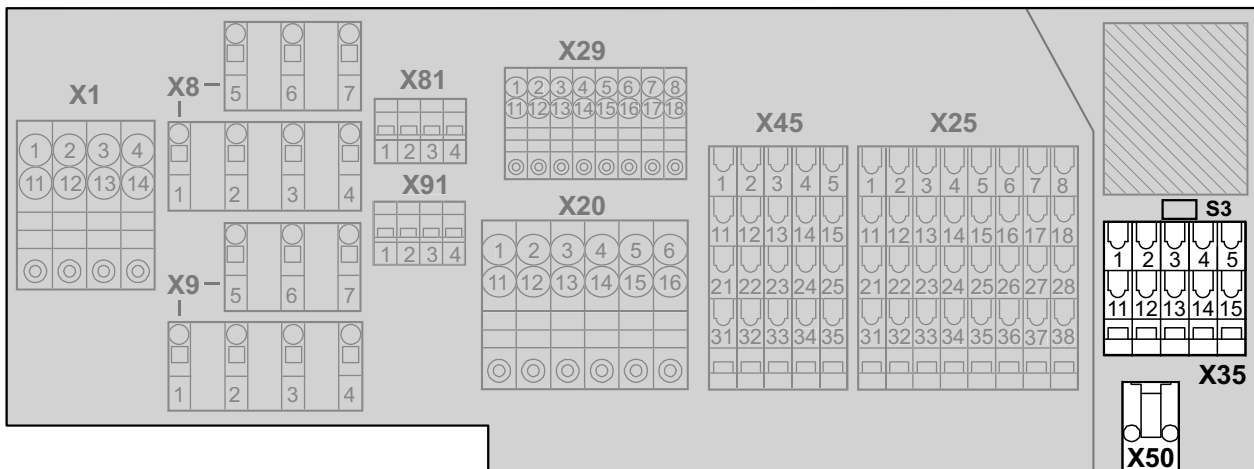
812537739

I/O sponke za binarne vhode / izhode (priključitev tipal + aktuatorjev)

Št.	Funkcijski nivo "Technology" s			Funkcijski nivo "Classic" s
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP ali Modbus/TCP			
	Funkcijski nivo "Classic" s • PROFINET			
	Ime	Funkcija	Funkcija	
X25	21	VO24-I	+24 V napajanje tipala, skupina I (DI00 – DI03) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina I (DI00 – DI01) iz +24V_C
	22	VO24-I	+24 V napajanje tipala, skupina I (DI00 – DI03) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina I (DI00 – DI01) iz +24V_C
	23	VO24-II	+24 V napajanje tipala, skupina II (DI04 – DI07) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina II (DI02 – DI03) iz +24V_C
	24	VO24-II	+24 V napajanje tipala, skupina II (DI04 – DI07) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina II (DI02 – DI03) iz +24V_C
	25	VO24-III	+24 V napajanje tipala, skupina III (DI08 – DI11) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina III (DI04 – DI05) iz +24V_C
	26	VO24-III	+24 V napajanje tipala, skupina III (DI08 – DI11) iz +24V_C	+24 V napajanje tipala, skupina III (DI04 – DI05) iz +24V_C
	27	VO24-IV	+24 V napajanje tipala, skupina IV (DI12 – DI15) iz +24V_S	+24 V napajanje tipala, skupina IV (DI06 – DI07) iz +24V_S
	28	VO24-IV	+24 V napajanje tipala, skupina IV (DI12 – DI15) iz +24V_S	+24 V napajanje tipala, skupina IV (DI06 – DI07) iz +24V_S
	31	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	32	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	33	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	34	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	35	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	36	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za tipala	
	37	0V24_S	0V24 – referenčni potencial za aktuatorje in tipala skupine IV	
	38	0V24_S	0V24 – referenčni potencial za aktuatorje in tipala skupine IV	



X35: Sponke SBus



812539403

Sponke SBus (CAN)

Št.	Ime	Funkcija
X35 ¹⁾	1	CAN_GND Referenčni potencial 0 V za SBus (CAN)
	2	CAN_H SBus CAN_H – dohodni priključek
	3	CAN_L SBus CAN_L – dohodni priključek
	4	+24V_C_PS Napajalna napetost +24 V – neprekinjeno napajanje za periferne enote
	5	0V24_C Referenčni potencial 0V24 – neprekinjeno napajanje za periferne enote (prevezano z X20/3)
	11	CAN_GND Referenčni potencial 0 V za SBus (CAN)
	12	CAN_H SBus CAN_H – odhodni priključek
	13	CAN_L SBus CAN_L – odhodni priključek
	14	+24V_C_PS Napajalna napetost +24 V – neprekinjeno napajanje za periferne enote
	15	0V24_C 0V24 – referenčni potencial – neprekinjeno napajanje za periferne enote (prevezano z X20/3)

1) Sponke X35 se uporabljajo samo v povezavi s funkcijskim nivojem "Technology".

X50: Diagnostični vmesnik

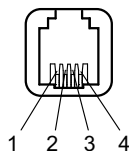
Funkcija

Diagnostični vmesnik

Vrsta priključitve

RJ10, ženski del

Priključni načrt



2354433675

Dodelitev

Št.	Ime	Funkcija
X50	1	+5V 5-voltno napajanje
	2	RS+ Diagnostični vmesnik RS485
	3	RS- Diagnostični vmesnik RS485
	4	0V5 Referenčni potencial 0 V za RS485



X45: I/O sponke za varnostne vhode / izhode

(samo v povezavi z opsijsko kartico PROFIsafe S11)

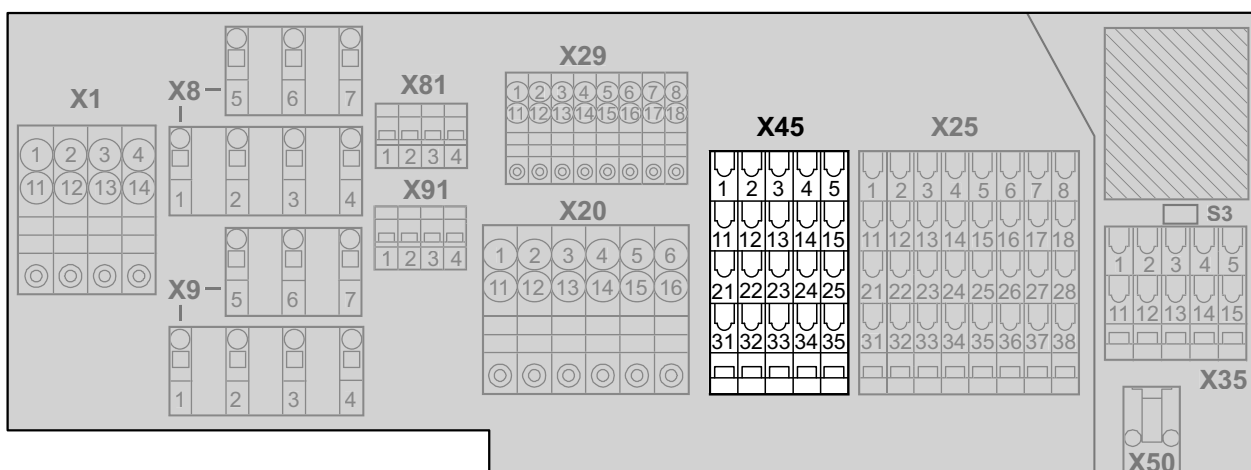


⚠ OPOZORILO!

Nevarnost zaradi nepričakanega delovanja naprave. Če za varnostni izklop uporabljate sponko X45, upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost".

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri uporabi PROFIsafe opcije S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte ter varnostne pogoje iz priročnika "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost"!



812541067

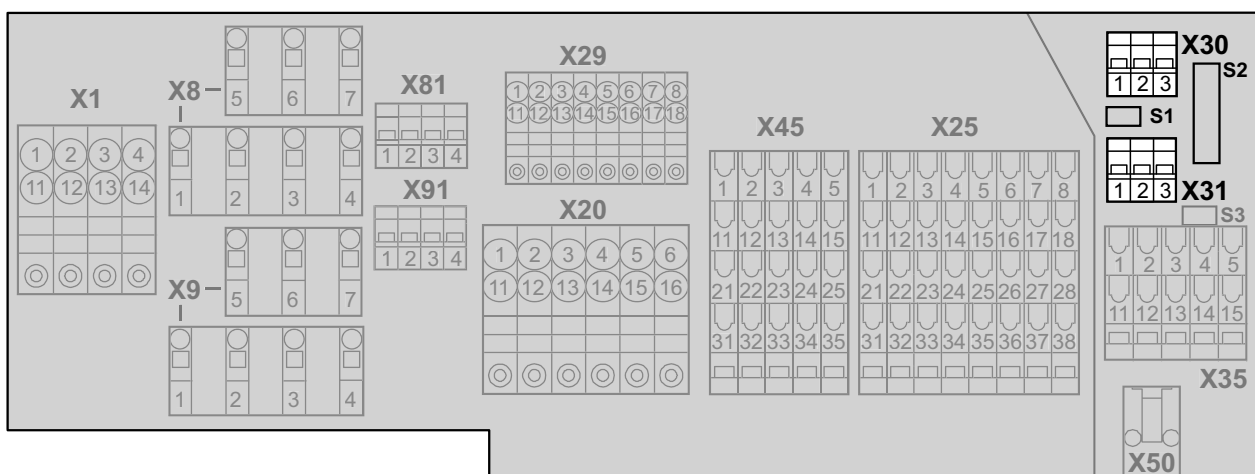
I/O sponke za varnostne vhode / izhode (samo v povezavi z opsijsko kartico PROFIsafe S11)

Št.	Ime	Funkcija
X45	1	F-DI00 Varnostni binarni vhod F-DI00 (preklopni signal)
	2	F-DI02 Varnostni binarni vhod F-DI02 (preklopni signal)
	3	F-DO00_P Varnostni binarni izhod F-DO00 (preklopni signal P)
	4	F-DO01_P Varnostni binarni izhod F-DO01 (preklopni signal P)
	5	F-DO_STO_P Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal P) za varnostno zaustavitev pogona (STO)
	11	F-DI01 Varnostni binarni vhod F-DI01 (preklopni signal)
	12	F-DI03 Varnostni binarni vhod F-DI03 (preklopni signal)
	13	F-DO00_M Varnostni binarni izhod F-DO00 (preklopni signal M)
	14	F-DO01_M Varnostni binarni izhod F-DO01 (preklopni signal M)
	15	F-DO_STO_M Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal M) za varnostno zaustavitev pogona (STO)
	21	F-SS0 Varnostna napajalna napetost +24 V za varnostna vhoda F-DI00 in F-DI02
	22	F-SS0 Varnostna napajalna napetost +24 V za varnostna vhoda F-DI00 in F-DI02
	23	F-SS1 Varnostna napajalna napetost +24 V za varnostna vhoda F-DI01 in F-DI03
	24	F-SS1 Varnostna napajalna napetost +24 V za varnostna vhoda F-DI01 in F-DI03
	25	F-SS1 Varnostna napajalna napetost +24 V za varnostna vhoda F-DI01 in F-DI03
	31	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	32	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	33	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	34	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	35	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode



X30 in X31: Sponke PROFIBUS

(samo pri izvedbah PROFIBUS)



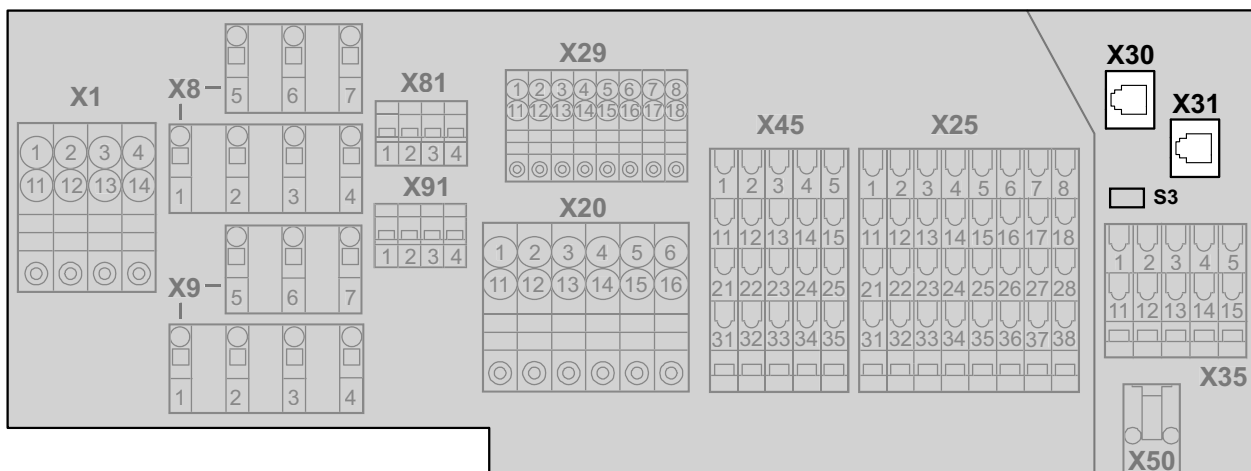
812542731

Sponke PROFIBUS			
Št.		Ime	Funkcija
X30	1	A_IN	PROFIBUS vod A – dohodni
	2	B_IN	PROFIBUS vod B – dohodni
	3	0V5_PB	Referenčni potencial 0V5 za PROFIBUS-DP (samo za meritve!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS vod A – odhodni
	2	B_OUT	PROFIBUS vod B – odhodni
	3	+5V_PB	Izhod + 5V PROFIBUS (samo za meritve!)



X30 in X31: Vtični spojnik za ethernet

(samo pri izvedbah PROFINET-IO, EtherNet/IP ali Modbus/TCP)



812544395

Funkcija

Priključitev za ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Vrsta priključitve

RJ45

Priključni načrt



2354433675

Dodelitev

Št.	Ime	Funkcija	
X30	1	TX+	Oddajna linija (+)
	2	TX-	Oddajna linija (-)
	3	RX+	Sprejemna linija (+)
	4	Rez.	Na vod 75 Ohm
	5	Rez.	Na vod 75 Ohm
	6	RX-	Sprejemna linija (-)
	7	Rez.	Na vod 75 Ohm
	8	Rez.	Na vod 75 Ohm
X31	1	TX+	Oddajna linija (+)
	2	TX-	Oddajna linija (-)
	3	RX+	Sprejemna linija (+)
	4	Rez.	Na vod 75 Ohm
	5	Rez.	Na vod 75 Ohm
	6	RX-	Sprejemna linija (-)
	7	Rez.	Na vod 75 Ohm
	8	Rez.	Na vod 75 Ohm

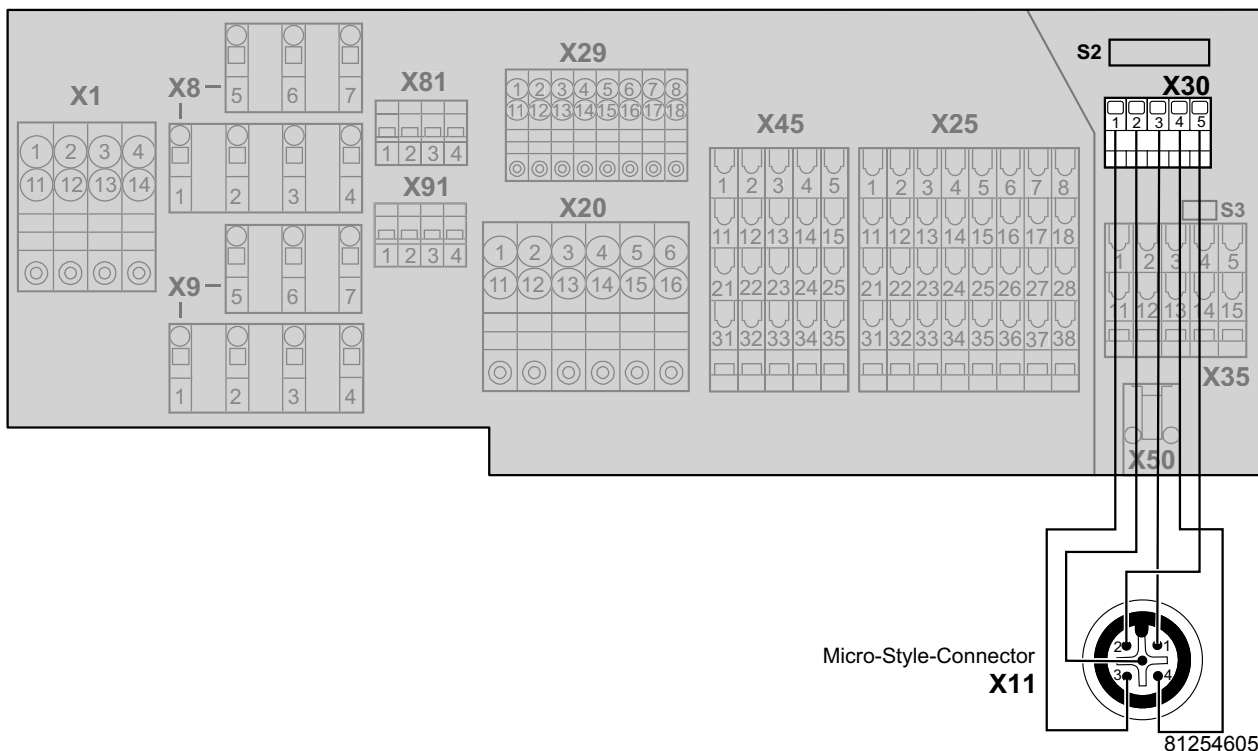


Električna napeljava

Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00

X11 / X30: Vtični spojniki / sponke za DeviceNet

(samo pri izvedbah DeviceNet)



Funkcija						
Priključitev DeviceNet						
Vrsta priključitve						
X30 sponke oz. X11 konektor micro-style (A kodiranje)						
Dodelitev						
Št.				Ime	Funkcija	Barva žice
X11	1	X30	3	DRAIN	Izenačitev potencialov	Rjava
	2		5	V+	Napajalna napetost +24 V za DeviceNet	Bela
	3		1	V-	Referenčni potencial 0V24 za DeviceNet	Modra
	4		4	CAND_H	Podatkovni vod CAN_H	Črna
	5		2	CAND_L	Podatkovni vod CAN_L	Zeleno-rumena



5.7 Hibridna ABOX MTA...-S42.-...-00

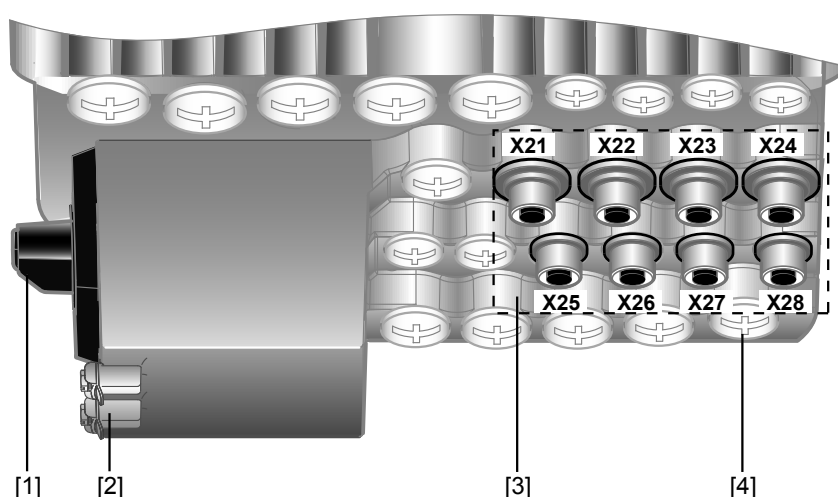


NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX "MTA...-S02.-...-00". (→ stran 51).
- Uporabnik ne more uporabljati priključne letve X25 v enoti ABOX, ker je le-ta zasedena z opisanimi vtičnimi spojniki.

5.7.1 Opis

Naslednja slika prikazuje hibridno enoto ABOX z vtičnimi spojniki M12 za priključitev binarnih vhodov/izhodov:



9007200170028939

- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [4] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom



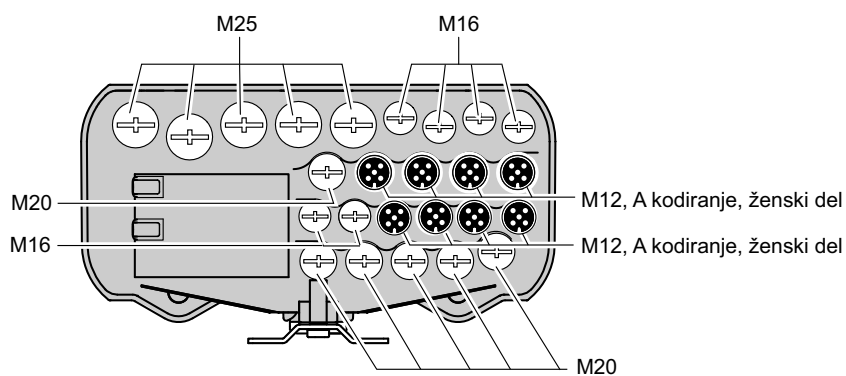
5.7.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda

Naslednja slika prikazuje razporeditev vijačnih priključkov in vtičnih spojinov hibridne enote ABOX:

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

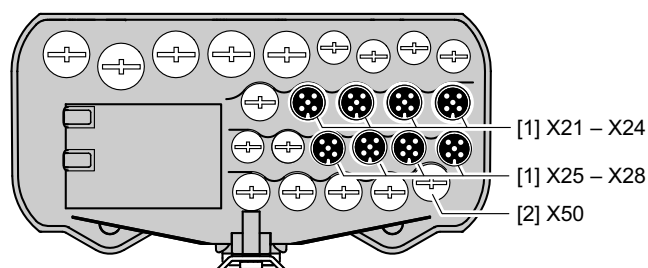


9007200170058763



5.7.3 Položaji vtičnih spojnikov

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



3570049547

[1]	X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	(M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje)
[2]	X50	Diagnostični vmesnik	(RJ10, ženski del, pod zapornim vijakom)



NAVODILO

- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotne vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.8 Hibridna ABOX MTA...-S52.-...-00

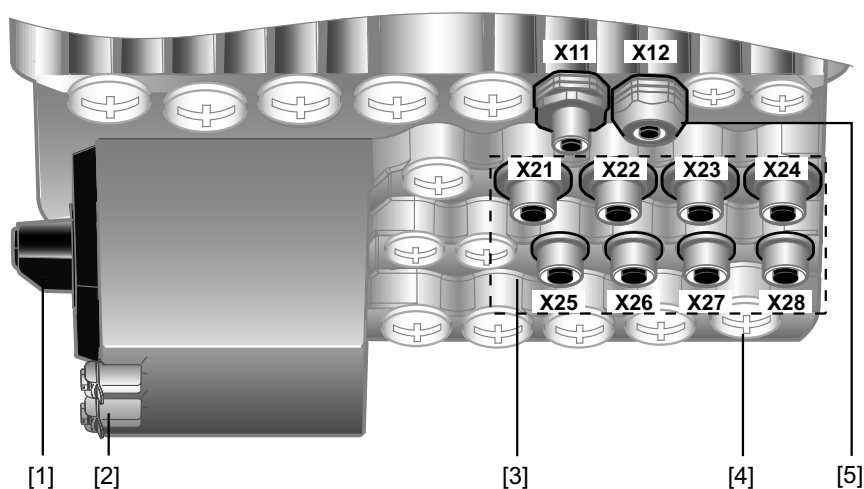


NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ stran 51).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev X25, X30 in X31 v enoti ABOX, ker so le-te zasedene z opisanimi vtičnimi spojniki.

5.8.1 Opis

Naslednja slika prikazuje hibridno enoto ABOX z vtičnimi spojniki M12 za priključitev binarnih vhodov/izhodov in vodila fieldbus:



9007200189509131

- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [4] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [5] Vtični spojnik M12 za priključitev vodila fieldbus

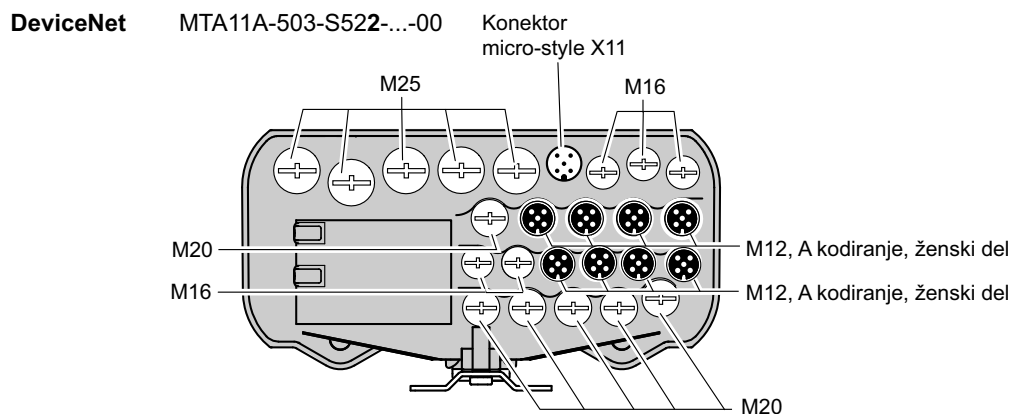
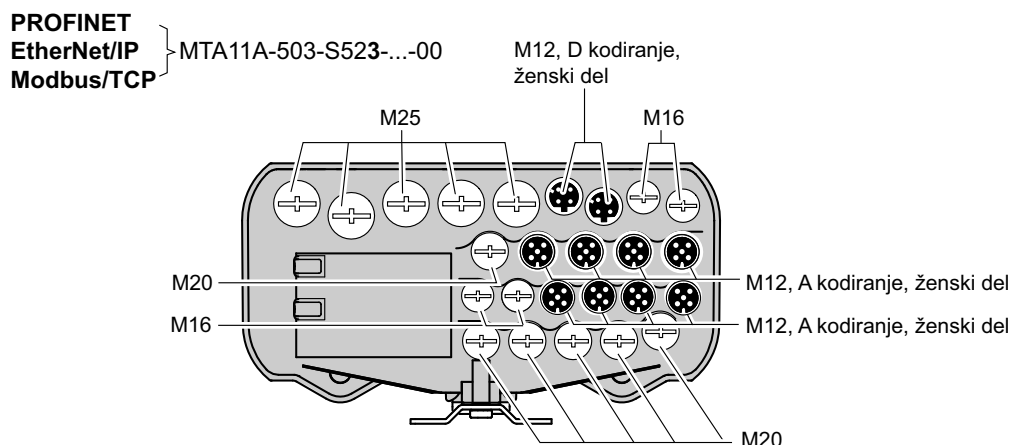
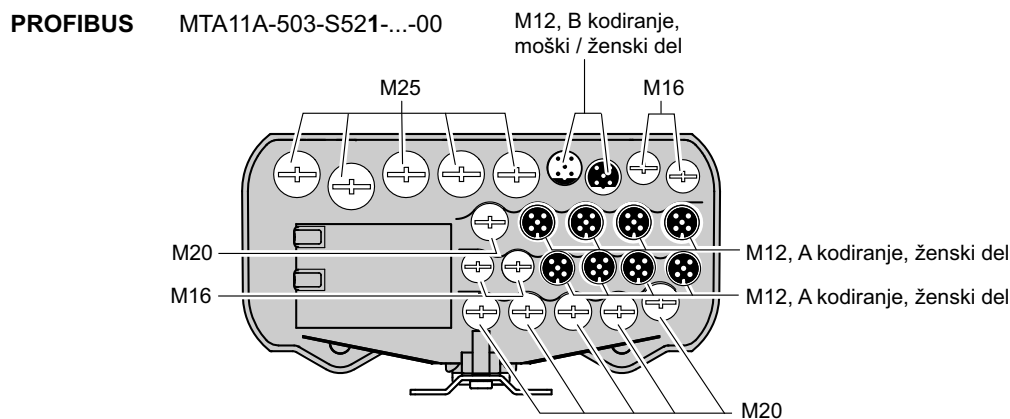


5.8.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-S52...-00:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda

Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX v odvisnosti od vmesnika fieldbus:

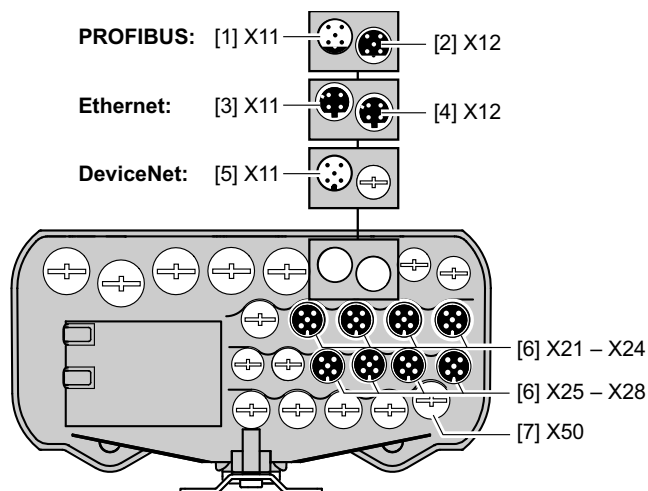


9007200170423819



5.8.3 Položaji vtičnih spojnikov

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



3570202635

[1] X11	Vhod PROFIBUS	(M12, 5-polni, moški del, B kodiranje)
[2] X12	Izhod PROFIBUS	(M12, 5-polni, ženski del, B kodiranje)
[3] X11	Vmesnik ethernet, priključek 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[4] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[5] X11	Vmesnik DeviceNet	(moški konektor micro-style, A kodiranje)
[6] X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	(M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje)
[7] X50	Diagnostični vmesnik	(RJ10, ženski del, pod zapornim vijakom)



NAVODILO

- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotnne vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.9 Hibridna ABOX MTA...-S533-...-00/L10



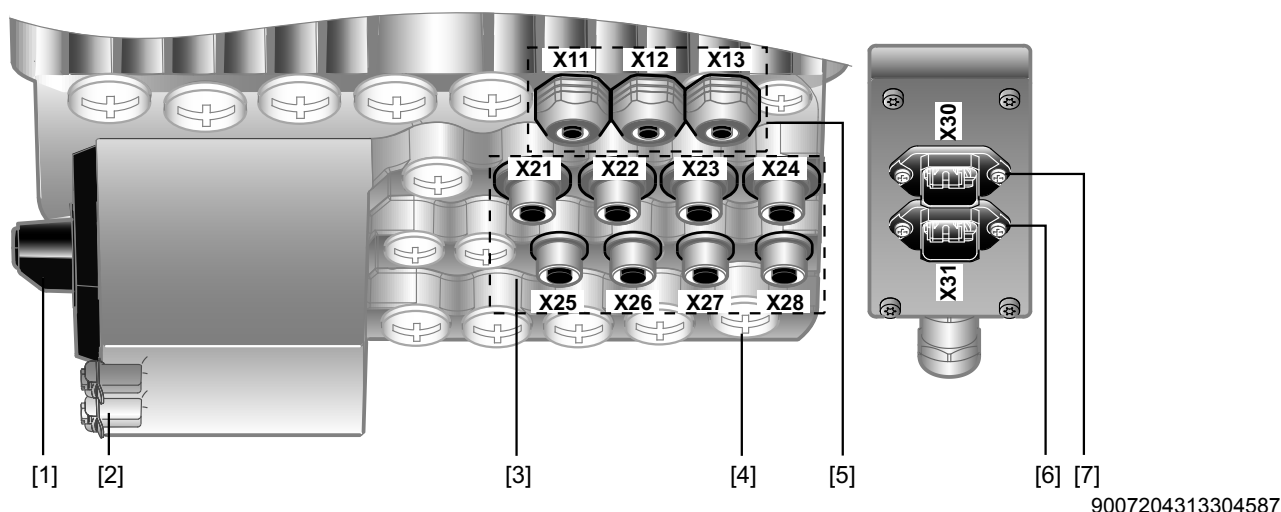
NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02-...-00" (→ stran 51).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev X25, X30, X31 ter sponk X35/4 in X35/5 v enoti ABOX, ker so le-te zasedene z opisanimi vtičnimi spojniki.
- Vsi električni priključki opcije POF L10 so tovarniško nameščeni.

5.9.1 Opis

Naslednja risba prikazuje

- hibridno enoto ABOX z
 - vtičnimi spojniki M12 za priključitev enote PROFINET IO (tovarniško priključena)
 - vtičnimi spojniki M12 za napajalno napetost 24 V DC za opcijo POF L10 (tovarniško priključena)
 - vtičnimi spojniki M12 za priključitev binarnih vhodov / izhodov
- ter opcijo POF L10 s
 - push-pull vtičnimi spojniki za priključitev enote PROFINET POF:



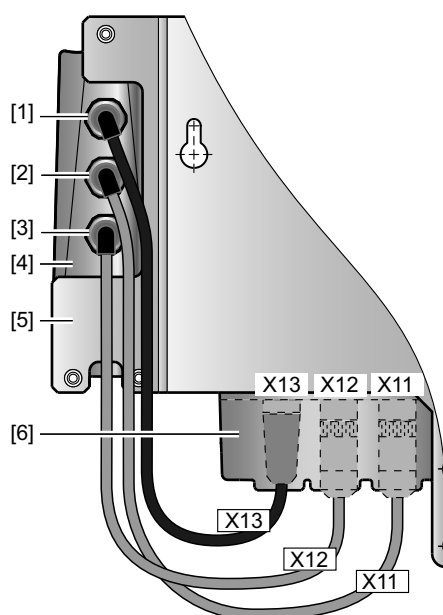
- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [4] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [5] Vtična spojnika M12 za vmesnik PROFINET IO in napajalno napetost 24 V DC (tovarniško priključena)
- [6] Push-pull vtični spojnik za vmesnik PROFINET POF, priključek 2
- [7] Push-pull vtični spojnik za vmesnik PROFINET POF, priključek 1



Električna napeljava

Hibridna ABOX MTA...-S533-...-00/L10

Naslednja slika prikazuje montažno tračnico in opcijo POF L10 z **zadnje strani**:



5057677451

- [1] Napajanje 24 V DC
- [2] PROFINET IO, priključek 1
- [3] PROFINET IO, priključek 2
- [4] Opcija POF L10
- [5] Montažna tračnica
- [6] ABOX

- Kabelska uvodnica (tovarniško priključena)
- Kabelska uvodnica (tovarniško priključena)
- Kabelska uvodnica (tovarniško priključena)



NAVODILO

Vtični spojniki opcije POF L10 morajo biti priključeni v vtične spojnike X11, X12 in X13 enote ABOX v skladu z zgornjo sliko.

V primeru zamenjave vtičnih spojnikov X11 in X12 glavna krmilna enota ne zaznava pravilno topologije omrežja.

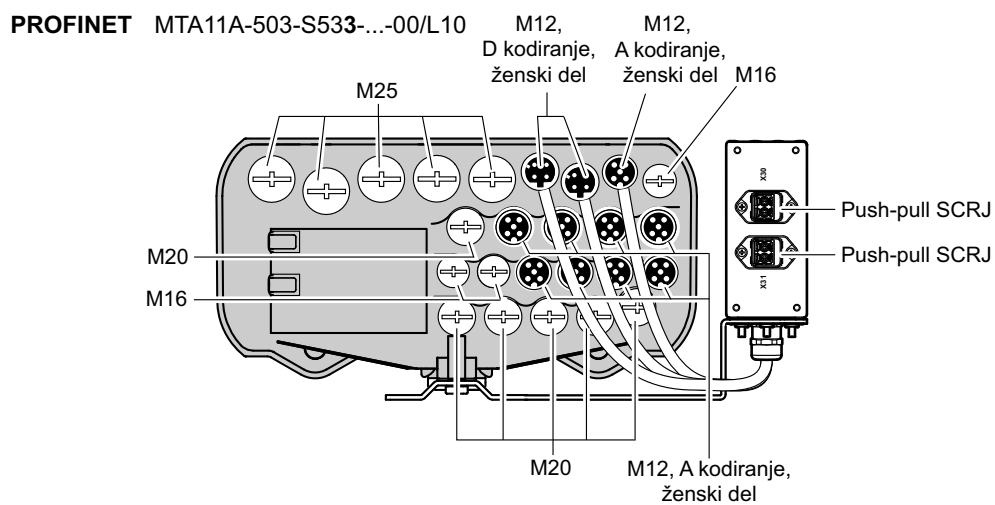


5.9.2 Izvedbe

Za MOVIFIT[®]-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda¹⁾

Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX z opcijo POF L10:



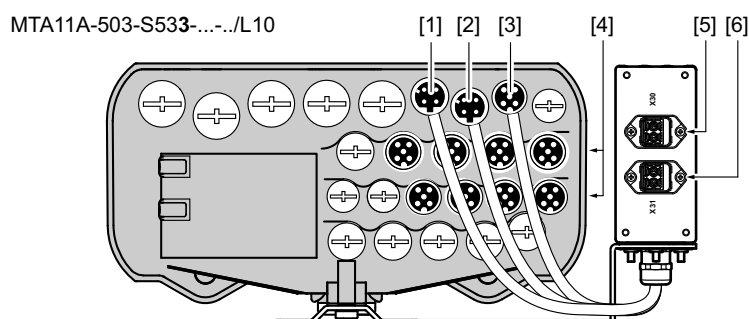
5671013515

1) V pripravi



5.9.3 Položaji vtičnih spojnikov

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov na enoti MOVIFIT® z opcijo POF L10:



5048967563

[1]	X11	Vmesnik PROFINET IO, priključek 1 (tovarniško priključen)	M12, D kodiranje, ženski del
[2]	X12	Vmesnik PROFINET IO, priključek 2 (tovarniško priključen)	M12, D kodiranje, ženski del
[3]	X13	Napajanje 24 V DC opcije POF L10 (tovarniško priključeno)	M12, A kodiranje, ženski del
[4]	X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	M12, A kodiranje, ženski del
[5]	X30	Vmesnik PROFINET-POF, priključek 1	Push-pull SCRJ
[6]	X31	Vmesnik PROFINET-POF, priključek 2	Push-pull SCRJ



NAVODILO

- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotno vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.10 Hibridna ABOX MTA...-S62.-...-00

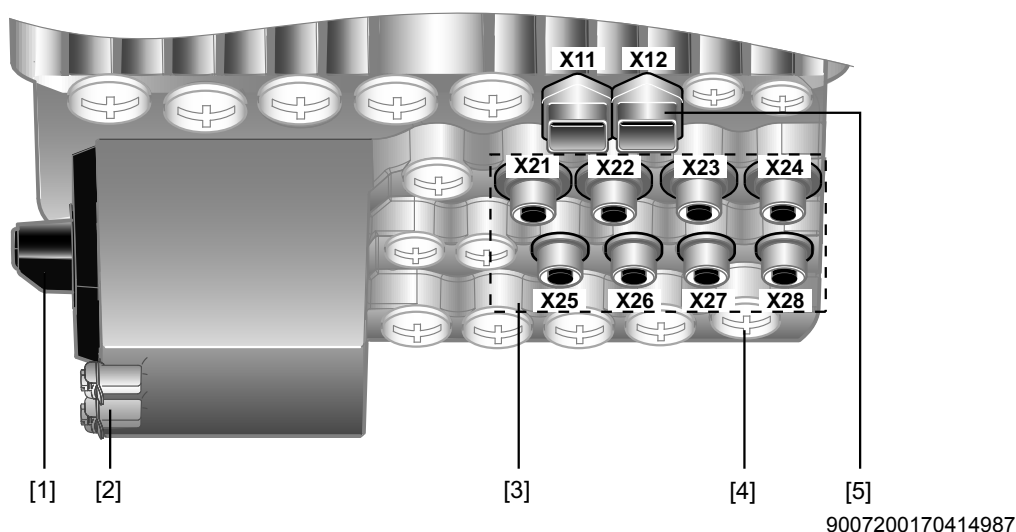


NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ stran 51).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letov X25, X30 in X31 v enoti ABOX, ker so le-te zasedene z opisanimi vtičnimi spojniki.

5.10.1 Opis

Naslednja slika prikazuje hibridno enoto ABOX z vtičnimi spojniki za priključitev vhodov/izhodov in push-pull vtičnim spojnikom RJ45 za priključitev na ethernet:



- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [4] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [5] Push-pull vtični spojnik RJ45 za priključitev vmesnika ethernet



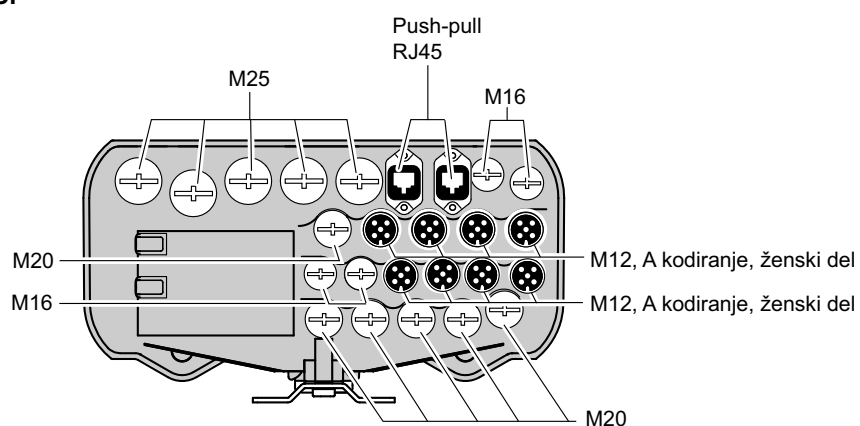
5.10.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda

Naslednja slika prikazuje razporeditev vijačnih priključkov in vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:

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



18014399444258059



5.10.3 Položaji vtičnih spojnikov

POZOR!

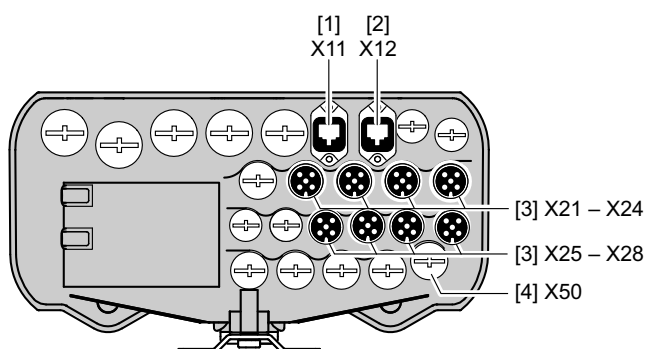
Poškodba vtičnice RJ45 zaradi priključitve standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča.

Uničenje vtičnice RJ45.



- V push-pull RJ45 vtičnice lahko priključite samo ustrezne nasprotne push-pull RJ45 vtiče v skladu z IEC PAS 61076-3-117.
- Nikoli ne uporabljajte standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča. Ti vtični spojniki se ne zaklenejo pri priključitvi. Poškodujejo lahko vtičnice, zato niso primerni za uporabo.

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



3570215051

[1] X11	Vmesnik ethernet, priključek 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(push-pull RJ45, ženski del)
[2] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(push-pull RJ45, ženski del)
[3] X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	(M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje)
[4] X50	Diagnostični vmesnik	(RJ10, ženski del, pod zapornim vijakom)

NAVODILO



- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotne vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.11 Hibridna ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00



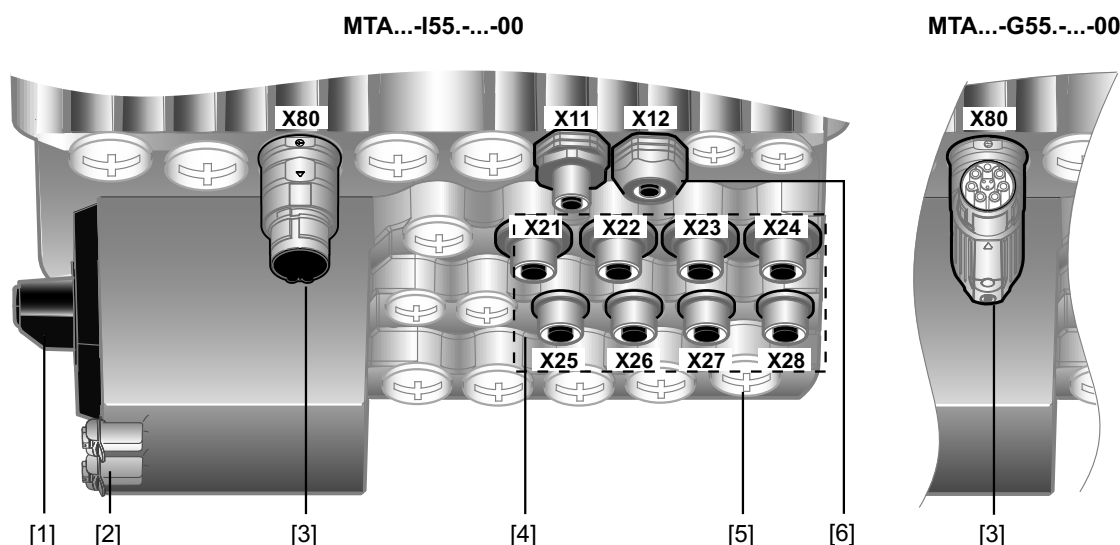
NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ stran 51).
- Ker hibridne izvedbe MTA...-I55.-...-00 in MTA...-G55.-...-00 v nasprotju s standardno enoto ABOX nimajo kovinskih oklepov, je potrebno oklop kablov napeljati prek EMC kabelskih uvodnic.
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev X8, X81, X25, X30 in X31 v enoti ABOX, ker so le-te zasedene z opisanimi vtičnimi spojniki.

5.11.1 Opis

Naslednja slika prikazuje hibridno enoto ABOX:

- z 1 okroglim vtičem (Intercontec):
 - priključek motorja, izveden navzdol (samo pri MTA...-I55.-...-00)
 - priključek motorja, izveden naprej (samo pri MTA...-G55.-...-00)
- z vtičnimi spojniki M12 za binarne vhode/izhode
- z vtičnimi spojniki M12 za vodilo fieldbus



9007204010651915

- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik za motor
- [4] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [5] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [6] Vtični spojnik M12 za priključitev vodila fieldbus

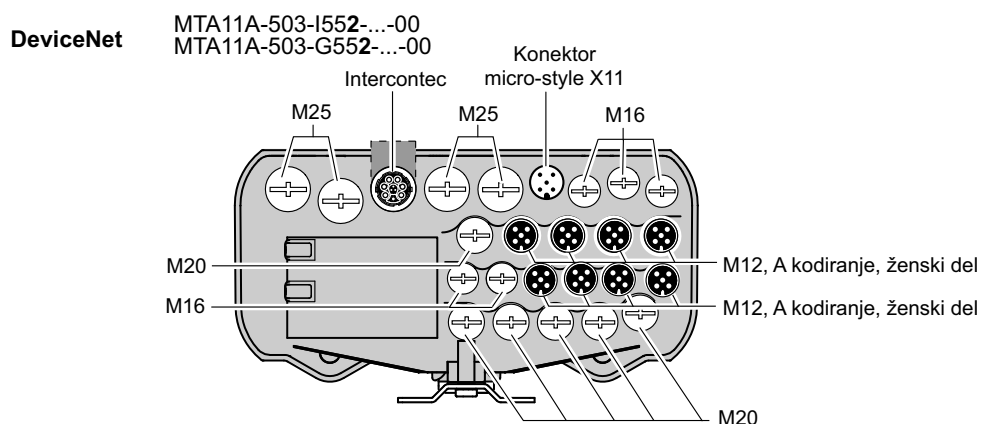
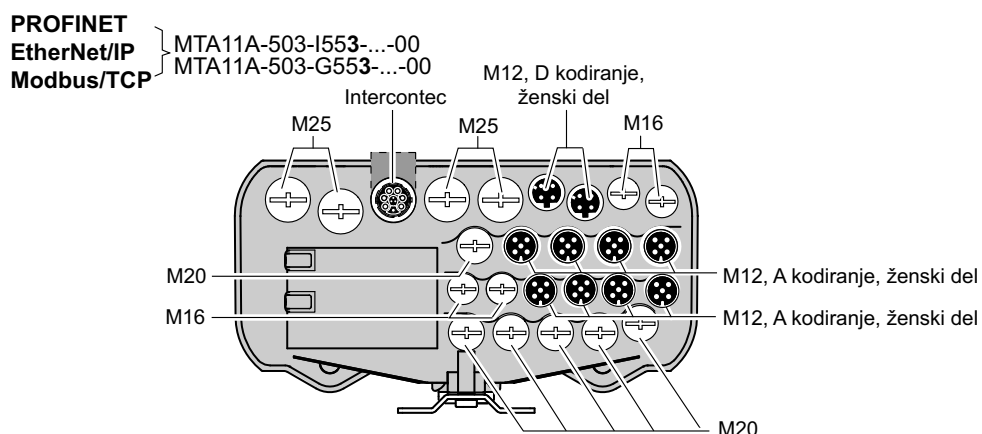
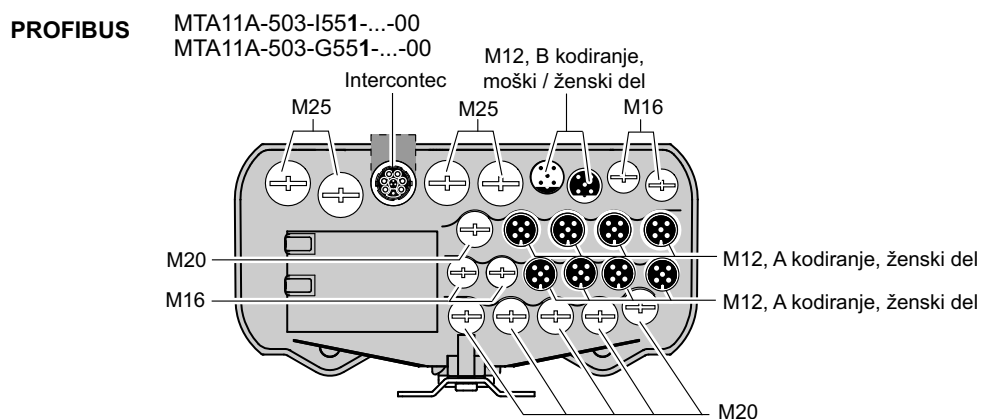


5.11.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-I55-...-00 / MTA11A-503-G55-...-00
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda¹⁾

Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX v odvisnosti od vmesnika fieldbus:



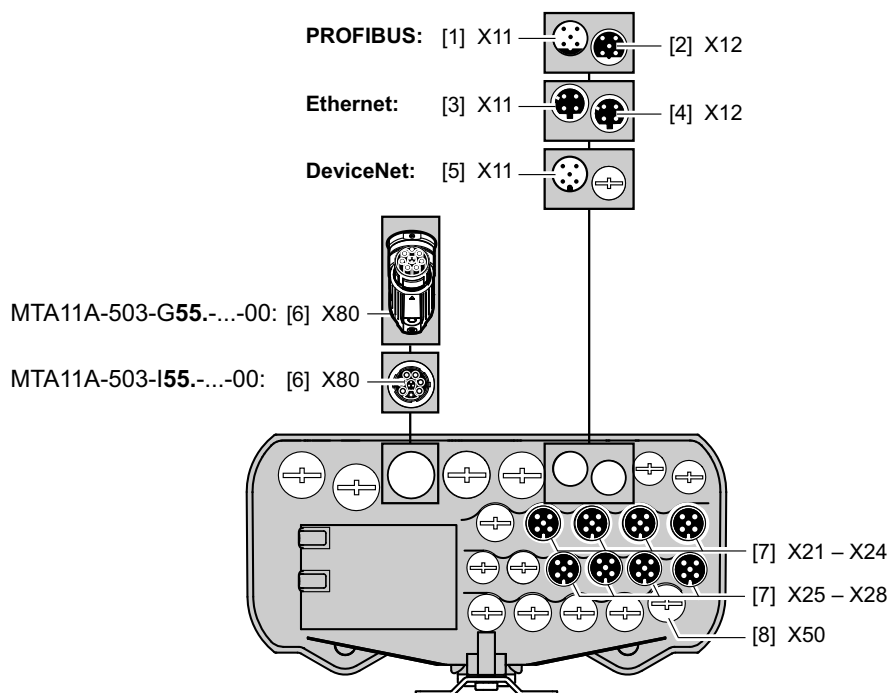
4755915275

1) V pripravi



5.11.3 Položaji vtičnih spojnikov

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



4758230795

[1] X11	Vhod PROFIBUS	(M12, 5-polni, moški del, B kodiranje)
[2] X12	Izhod PROFIBUS	(M12, 5-polni, ženski del, B kodiranje)
[3] X11	Vmesnik ethernet, priključek 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[4] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[5] X11	Vmesnik DeviceNet	(moški konektor micro-style, A kodiranje)
[6] X80	Priključitev motorja	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski del)
[7] X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	(M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje)
[8] X50	Diagnostični vmesnik	(RJ10, ženski del, pod zapornim vijakom)



NAVODILO

- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotno vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.12 Hibridna ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



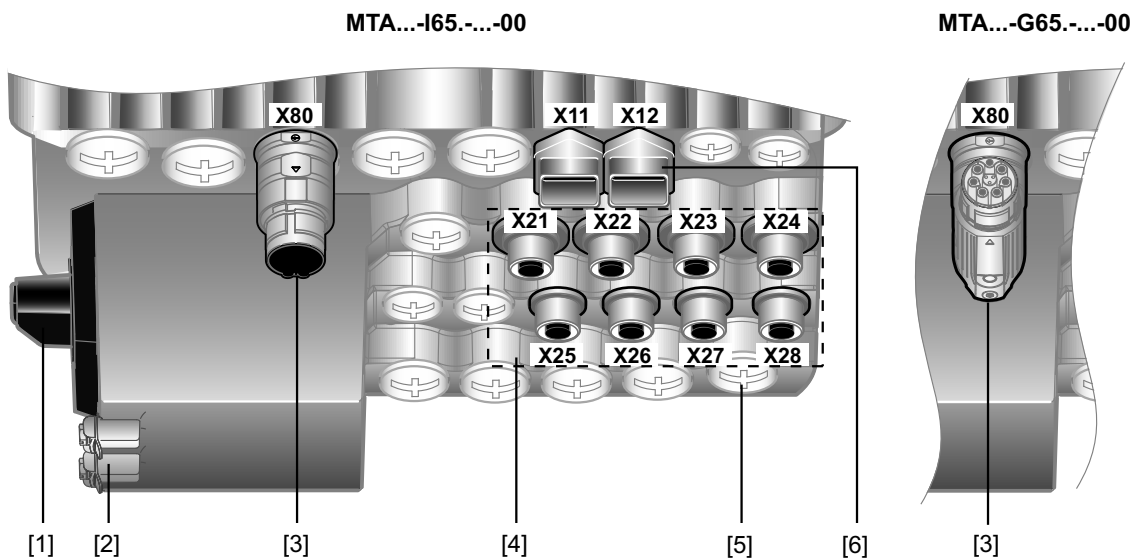
NAVODILO

- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani samo dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ stran 51).
- Ker hibridne izvedbe MTA...-I65.-...-00 in MTA...-G65.-...-00 v nasprotju s standardno enoto ABOX nimajo kovinskih oklepov, je potrebno oklop kablov napeljati prek EMC kabelskih uvodnic.
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev X8, X81, X25, X30 in X31 v enoti ABOX, ker so le-te zasedene z opisanimi vtičnimi spojniki.

5.12.1 Opis

Naslednja slika prikazuje hibridno enoto ABOX:

- z 1 okroglim vtičem (Intercontec):
 - priključek motorja, izveden navzdol (samo pri MTA...-I65.-...-00)
 - priključek motorja, izveden naprej (samo pri MTA...-G65.-...-00)
- z vtičnimi spojniki M12 za binarne vhode/izhode
- Push-pull vtični spojnik RJ45 za priključitev na ethernet



9007204012975883

- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik za motor
- [4] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [5] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [6] Push-pull vtični spojnik RJ45 za priključitev na ethernet



Električna napeljava

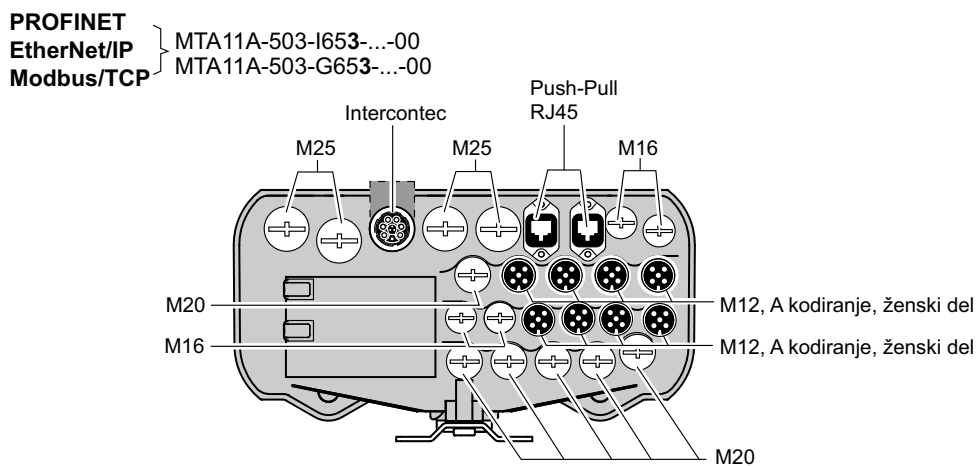
Hibridna ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00

5.12.2 Izvedbe

Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- MTA11A-503-I65-...-00 / MTA11A-503-G65-...-00:
 - Opcijski vgrajen oz. zunanji zavorni upor
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena
 - Opcijsko odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda¹⁾

Naslednja slika prikazuje razporeditev vijačnih priključkov in vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



4758238987

1) V pripravi



5.12.3 Položaji vtičnih spojnikov

POZOR!

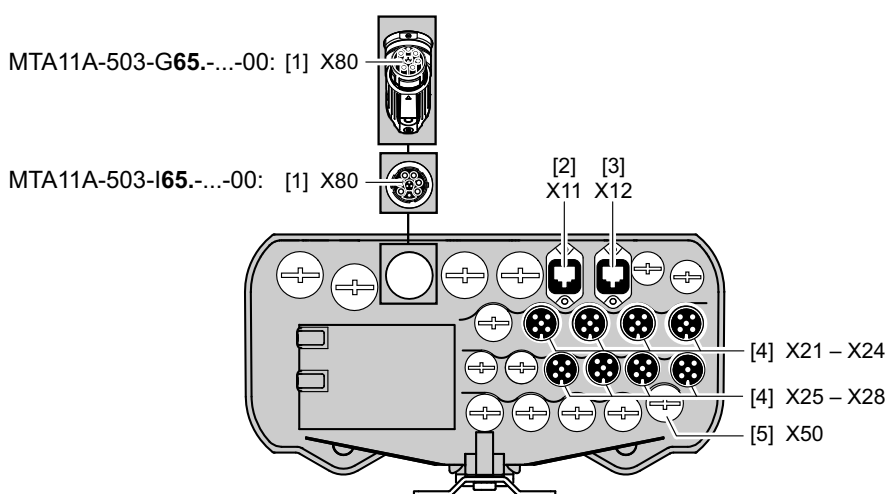
Poškodba vtičnice RJ45 zaradi priključitve standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča.

Uničenje vtičnice RJ45.



- V push-pull RJ45 vtičnice lahko priključite samo ustrezne nasprotne push-pull RJ45 vtiče v skladu z IEC 61076-3-117.
- Nikoli ne uporabljajte standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča. Ti vtični spojniki se ne zaklenejo pri priključitvi. Poškodujejo lahko vtičnice, zato niso primerni za uporabo.

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



4758511883

[1] X80	Priključitev motorja	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski del)
[2] X11	Vmesnik ethernet, priključek 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(push-pull RJ45, ženski del)
[3] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(push-pull RJ45, ženski del)
[4] X21 – X28	Binarni vhodi / izhodi	(M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje)
[5] X50	Diagnostični vmesnik	(RJ10, ženski del, pod zapornim vijakom)



NAVODILO

- Vgrajeni vtični spojniki M12 so poljubno usmerjeni. Zato uporabite samo ravne nasprotne vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojnikov je prikazana v poglavju "Električni priključki".
- Za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12 uporabite Y adapter s podaljškom. Glejte poglavje "Y adapter" (→ stran 92).



5.13 Električni priključki

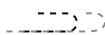
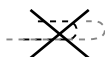
5.13.1 Priključni kabel

Priključni kabli niso vključeni v dobavni obseg.

Tovarniško pripravljene kable med komponentami SEW lahko vedno naročite v podjetju SEW-EURODRIVE. Kabli so opisani v naslednjih odsekih. Pri naročanju navedite številko izdelka in dolžino želenega kabla.

Dolžine in izvedbe potrebnih priključnih kablov so odvisne od izvedbe enote in od priključenih komponent. Zato niso potrebni vsi navedeni kabli.

Na naslednjih slikah so prikazane posamezne izvedbe kablov:

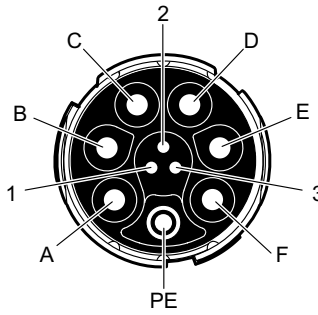
Kabel	Dolžina	Način napeljave
	Konstantna dolžina	Možnost napeljave z nosilci kablov 
	Spremenljiva dolžina	Ni možnosti napeljave z nosilci kablov 



5.13.2 X80: Priključitev motorja

(ABOX MTA...I55-..., MTA...G55-..., MTA...I65-..., MTA...G65-...)

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Priključitev motorja		
Vrsta priključitve		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski del (navzdol oz. naprej)		
Priključni načrt		
		
4312557451		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
PE	PE	Priključek zaščitnega vodnika
A	U	Izhod motorja, faza U
B	V	Izhod motorja, faza V
C	W	Izhod motorja, faza W
D	13	Zavora SEW 13 (rdeča)
E	14	Zavora SEW 14 (bela)
F	15	Zavora SEW 15 (modra)
1	+24 V	Priključitev temperaturnega tipala TF/TH (+)
2	n.c.	Ni določen
3	TF -	Priključitev temperaturnega tipala TF/TH (-)



5.13.3 X21 – X28: Binarni vhodi / izhodi

Izvedbe

Število in dodelitev binarnih vhodov/izhodov je odvisno

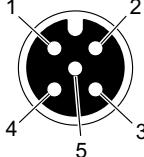
- od funkcijskega nivoja
- in od vmesnika fieldbus enote MOVIFIT®.

Izvedba I/O	Izvedba MOVIFIT®	
	Funkcijski nivo	Fieldbus
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	Classic	• PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	brez	• Pomožna enota SBus



Dodelitev

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o teh priključkih:

Funkcija					
Binarni vhodi/izhodi hibridne enote ABOX					
Vrsta priključitve					
M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje					
Priključni načrt					
					
2264816267					
Izvedba I/O	Dodelitev				
12 DI + 4 DI/O	Št.	X21	X22	X23 (Priključitev dajalnika 1)	X24 (priključitev dajalnika 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 sled dajalnika B	DI07 sled dajalnika B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 sled dajalnika A	DI06 sled dajalnika A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Št.	X25 (priključitev dajalnika 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 sled dajalnika B	DI11	DI13 / DO01	DI15 / DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 sled dajalnika A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Št.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	Rez.	Rez.	Rez.	Rez.
6 DI + 2 DI/O	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Št.	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	Rez.	Rez.	Rez.	Rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06 / DO00	DI07 / DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Št.	X21	X22	X23 – X28	
	1	VO24	VO24	Rez.	
	2	DI101	DI103	Rez.	
	3	0V24_C	0V24_C	Rez.	
	4	DI100	DI102	Rez.	
	5	n.c.	n.c.	Rez.	
4 DI	1	VO24	VO24	Rez.	
	2	DI101	DI103	Rez.	
	3	0V24_C	0V24_C	Rez.	
	4	DI100	DI102	Rez.	
	5	n.c.	n.c.	Rez.	



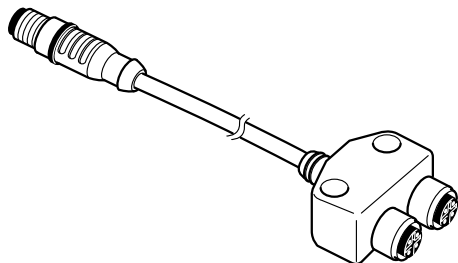
Električna napeljava

Električni priključki

Y adapter

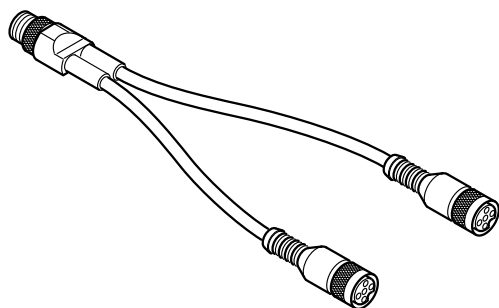
Y adapter s podaljškom uporabite za priključitev 2 tipal/aktuatorjev na en vtični spojnik M12.

Y adapter je na voljo pri različnih proizvajalcih:



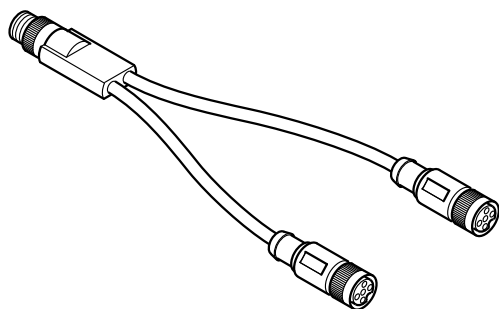
915294347

Proizvajalec: Escha
Tip: WAS4-0,3-2FKM3/..



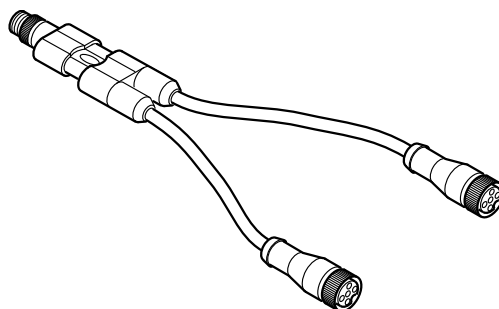
1180380683

Proizvajalec: Binder
Tip: 79 5200 ..



1180375179

Proizvajalec: Phoenix Contact
Tip: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...
Plašč kabla je iz PVC.
Zagotovite ustrezno
UV zaščito.



1180386571

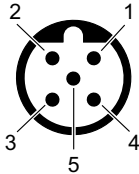
Proizvajalec: Murr
Tip: 7000-40721-..



5.13.4 X11: Vhod PROFIBUS

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

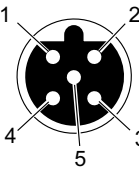
V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Vhod PROFIBUS		
Vrsta priključitve		
(M12, 5-polni, moški del, B kodiranje)		
Priključni načrt		
		
2461813259		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	Rez.	Rezervirano
2	A_IN	PROFIBUS podatkovni vod A
3	Rez.	Rezervirano
4	B_IN	PROFIBUS podatkovni vod B
5	Rez.	Rezervirano

5.13.5 X12: Izhod PROFIBUS

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

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

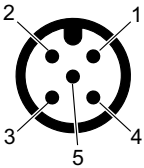
Funkcija		
Izhod PROFIBUS		
Vrsta priključitve		
(M12, 5-polni, ženski del, B kodiranje)		
Priključni načrt		
		
2461813259		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	+5V	Izhod 5 V DC
2	A_OUT	PROFIBUS podatkovni vod A
3	0V5	Referenčni potencial 0V5
4	B_OUT	PROFIBUS podatkovni vod B
5	Rez.	Rezervirano



5.13.6 X11: Vmesnik DeviceNet

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

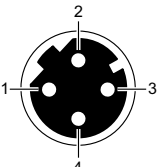
V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Vmesnik DeviceNet		
Vrsta priključitve		
(moški konektor micro-style, A kodiranje)		
Priključni načrt		
		
2264818187		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	Drain	Oklop / izenačitev potencialov
2	V+	Vhod 24 V DC
3	V-	Referenčni potencial
4	CAN_H	Podatkovni vod CAN (high)
5	CAN_L	Podatkovni vod CAN (low)

5.13.7 X11, X12: Vmesnik ethernet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...S53.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
- Vmesnik PROFINET-IO - Vmesnik EtherNet/IP - Vmesnik Modbus/TCP		
Vrsta priključitve		
M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje		
Priključni načrt		
		
2464600971		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	TX+	Oddajna linija (+)
2	RX+	Sprejemna linija (+)
3	TX-	Oddajna linija (-)
4	RX-	Sprejemna linija (-)



5.13.8 X11, X12: Vmesnik ethernet

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

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
- Vmesnik PROFINET-IO - Vmesnik EtherNet/IP-IO - Vmesnik Modbus/TCP-IO		
Vrsta priključitve		
Push-pull RJ45		
Priključni načrt		
		
2354433675		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	TX+	Oddajna linija (+)
2	TX-	Oddajna linija (-)
3	RX+	Sprejemna linija (+)
4	Rez.	Rezervirano
5	Rez.	Rezervirano
6	RX-	Sprejemna linija (-)
7	Rez.	Rezervirano
8	Rez.	Rezervirano

Priključni kabel



POZOR!

Poškodba vtičnice RJ45 zaradi priključitve standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča.

Uničenje vtičnice RJ45.

- V push-pull RJ45 vtičnice lahko priključite samo ustrezne nasprotne push-pull RJ45 vtiče v skladu z IEC 61076-3-117.
- Nikoli ne uporabljajte standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča. Ti vtični spojniki se ne zaklenejo pri priključitvi. Poškodujejo lahko vtičnice, zato niso primerni za uporabo.



NAVODILO

Za to priključitev uporabite samo kable z oklopom.



Zaporni čep, opcija

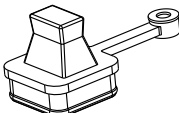


POZOR!

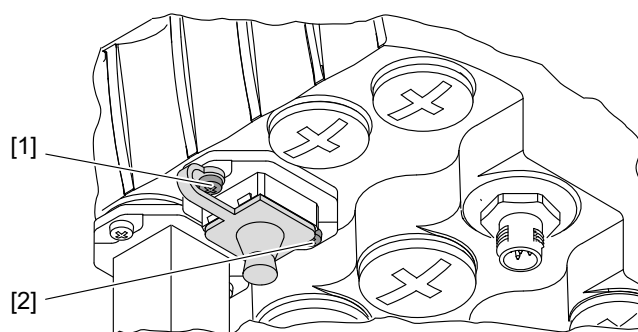
Izguba zagotovljene stopnje zaščite zaradi neizvedene montaže oz. nepravilne montaže zapornih čepov.

Poškodba enote MOVIFIT®.

- Če vtičnica RJ45 ni zaprta z vtičem, je potrebno vtičnico RJ45 zapreti z naslednjimi zapornimi čepi.

Tip	Slika	Vsebina	Številka izdelka
Zaporni čep ethernet za push-pull vtičnico RJ45		10 kosov	1822 370 2
		30 kosov	1822 371 0

Za preprečitev izgube lahko zaporni čep pritrdite s prednjim pritrdilnim vijakom [1] vtičnice; glejte naslednjo sliko.



3677335691

Za pritrditev zapornega čepa ne uporabljajte zadnjega vijaka [2].



5.13.9 X30, X31: Vmesnik PROFINET-POF

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

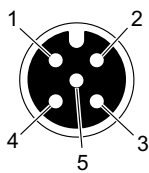
V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Vmesnik PROFINET SCRJ / POF (na opciji POF L10)		
Vrsta priključitve		
Push-pull SCRJ		
Priključni načrt		
		
3419100299		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	TX	Oddajna linija (POF)
2	RX	Sprejemna linija (POF)

5.13.10 X13: Napajanje 24 V DC

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

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Napajanje 24 V DC za opcijo POF L10 (na enoti ABOX, tovarniško priključeno)		
Vrsta priključitve		
M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje		
Priključni načrt		
		
2264816267		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	+24V_C	24-voltno napajanje
2	Rez.	Rezervirano
3	0V24_C	Referenčni potencial
4	Rez.	Rezervirano
5	Rez.	Rezervirano



5.14 Priključitev dajalnika

5.14.1 Dajalnik približne vrednosti NV26

Lastnosti

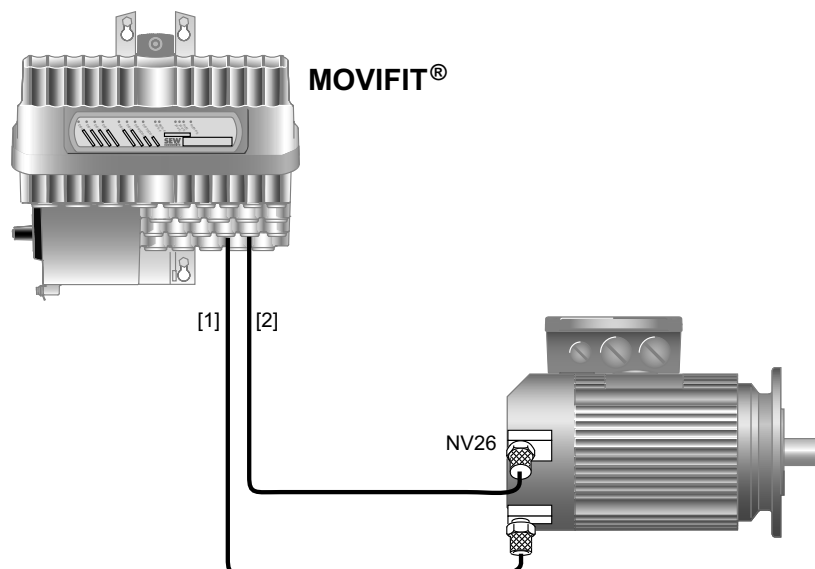
Karakteristike dajalnika približne vrednosti NV26:

- 2 tipali s 6 impulzi/vrtljaj
- 24 inkrementov/vrtljaj s 4-kratnim ovrednotenjem
- Z MOVIFIT® funkcijskim nivojem "Technology" je možen nadzor in ovrednotenje dajalnika.

Najmanjši kot med tipali je 45°.

Namestitev

- Za povezavo dajalnika približne vrednosti NV26 z ustreznimi vhodi dajalnika enote MOVIFIT® uporabite oklopljen kabel:
 - Za standardno enoto ABOX glejte poglavje "Razporeditev priključkov" / "X25: I/O sponke".
 - Za hibridno enoto glejte poglavje "Električni priključki" / "X21 – X28: Binarni vhodi / izhodi".

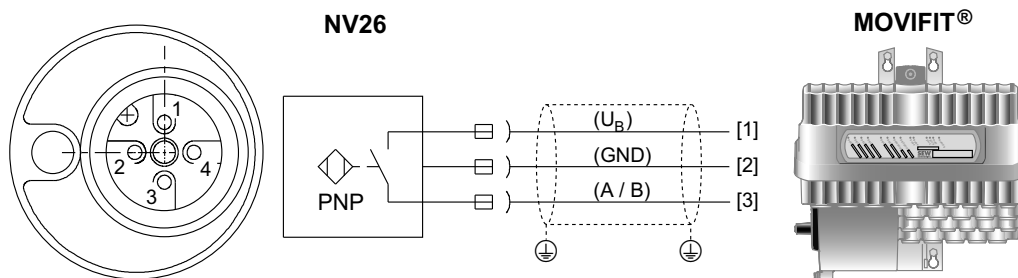


940059275

[1] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B

[2] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A

Priključni načrt



940197899

[1] Napajalna napetost +24 V

[2] Referenčni potencial 0V24

[3] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A ali sled B



5.14.2 Inkrementalni dajalnik ES16

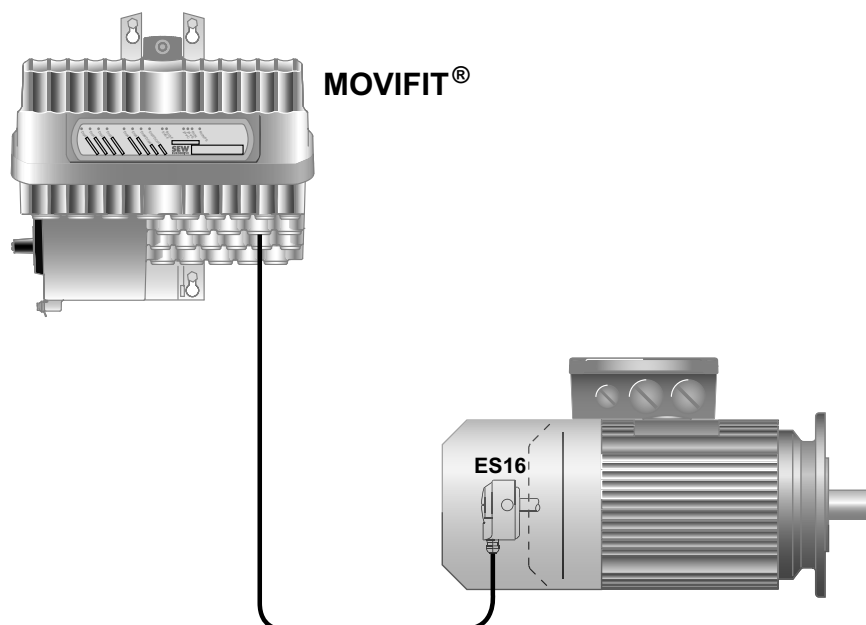
Lastnosti

Karakteristike inkrementalnega dajalnika ES16 so:

- 6 impulzov/vrtljaj za vsako sled
- 24 inkrementov/vrtljaj s 4-kratnim ovrednotenjem
- Z MOVIFIT® funkcijskim nivojem "Technology" je možen nadzor in ovrednotenje dajalnika.

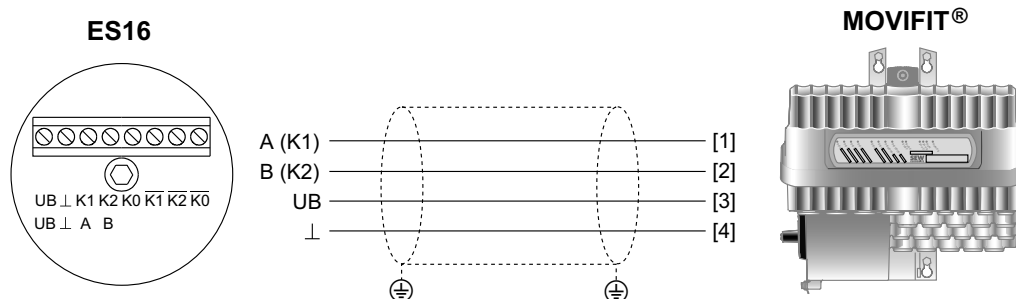
Namestitev

- Za povezavo inkrementalnega dajalnika ES16 z ustreznimi vhodi dajalnika enote MOVIFIT® uporabite oklopljen kabel:
 - Za standardno enoto ABOX glejte poglavje "Razporeditev priključkov" / "X25: I/O sponke".
 - Za hibridno enoto glejte poglavje "Električni priključki" / "X21 – X28: Binarni vhodi / izhodi".



940193803

Priključni načrt



940061195

- [1] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A
- [2] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B
- [3] Napajalna napetost +24 V
- [4] Referenčni potencial 0V24



5.14.3 Inkrementalni dajalnik EI7.

Lastnosti

Karakteristike inkrementalnega dajalnika EI7. so:

- Vmesnik HTL ali sin/cos (MOVIFIT® **ne** ovrednoti sin/cos signalov)

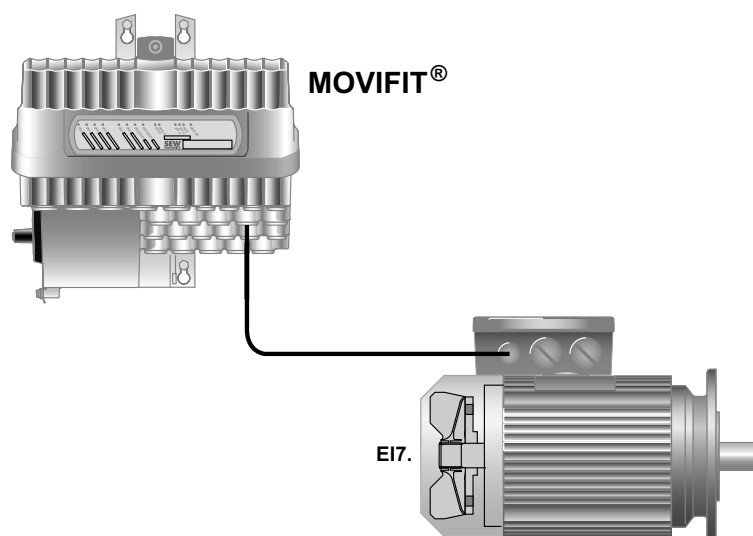
EI71:	1 impulz/vrtljaj	=> 4 inkrementi/vrtljaj ¹⁾
EI72:	2 impulza/vrtljaj	=> 8 inkrementov/vrtljaj ¹⁾
EI76:	6 impulzov/vrtljaj	=> 24 inkrementov/vrtljaj ¹⁾
EI7C:	24 impulzov/vrtljaj	=> 96 inkrementov/vrtljaj ¹⁾

1) 4-kratno ovrednotenje

- Z MOVIFIT® funkcijskim nivojem "Technology" je možen nadzor in ovrednotenje dajalnika.

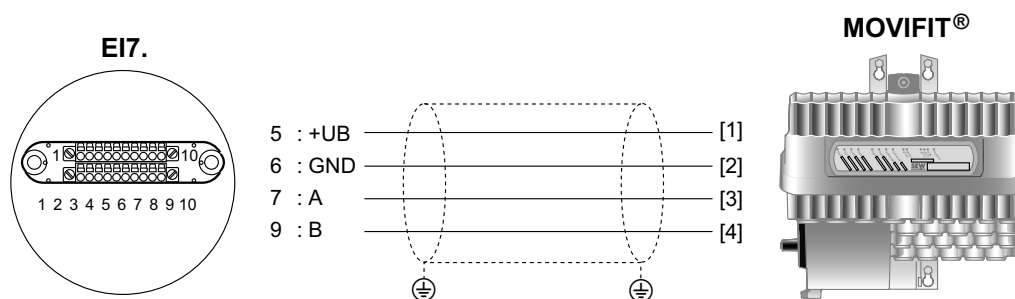
Namestitev

- Za povezavo inkrementalnega dajalnika EI7. z ustreznimi vhodi dajalnika enote MOVIFIT® uporabite oklopljen kabel:
 - Za standardno enoto ABOX glejte poglavje "Razporeditev priključkov" / "X25: I/O sponke".
 - Za hibridno enoto glejte poglavje "Električni priključki" / "X21 – X28: Binarni vhodi / izhodi".



995367179

Priključni načrt



991622027

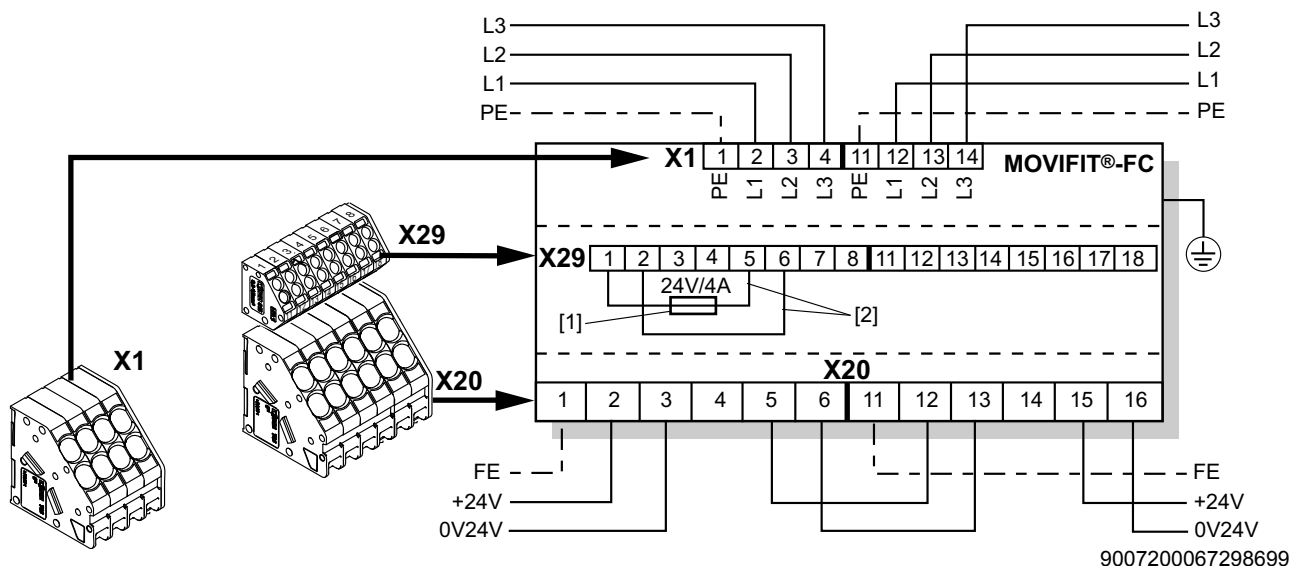
- [1] Napajalna napetost +24 V
- [2] Referenčni potencial 0V24
- [3] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A
- [4] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B



5.15 Primeri priključitve močnega vodila

5.15.1 Primer priključitve s skupnim napetostnim tokokrogom 24 V

Na naslednji sliki je prikazan primer priključitve za močnostno vodilo s skupnim napetostnim tokokrogom 24 V za napajanje tipal/aktuatorjev. V tem primeru se vgrajen frekvenčni pretvornik napaja z napetostjo 24V_C:

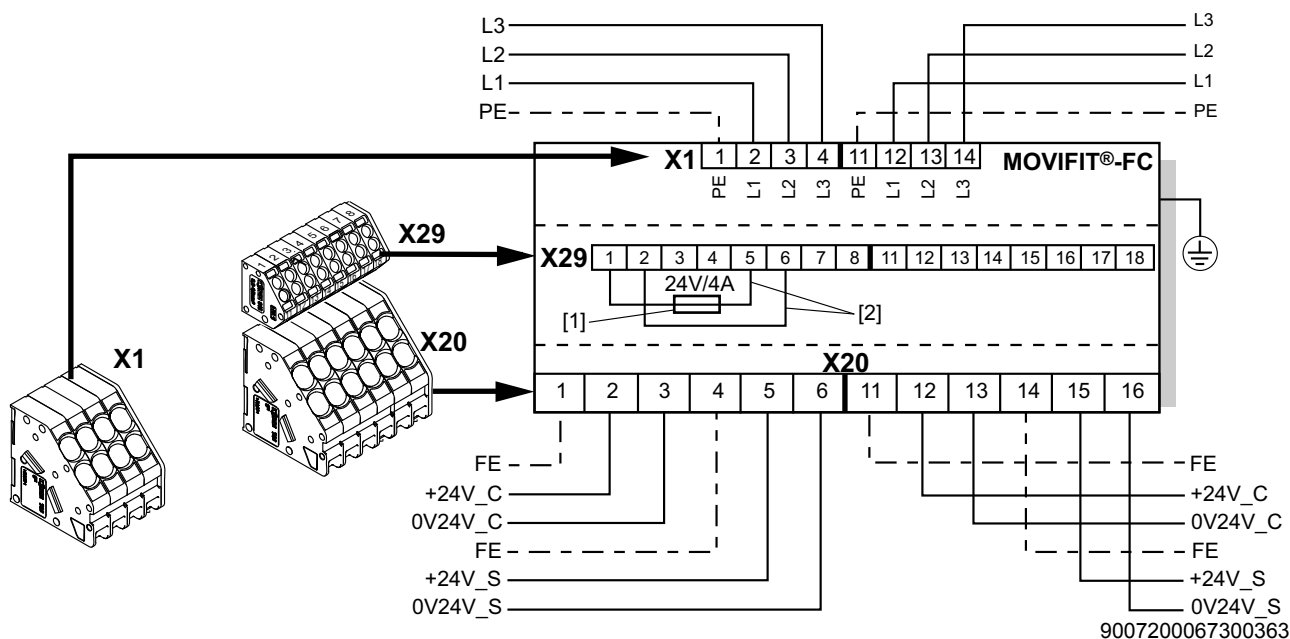


[1] Primer (varovalka 24 V / 4 A) za napeljavo v skladu s standardom UL

[2] Primer napajanja vgrajenega frekvenčnega pretvornika z napetostjo 24V_C

5.15.2 Primer priključitve z 2 ločenima napetostnima tokokrogoma 24 V

Na naslednji sliki je prikazan primer priključitve za močnostno vodilo z 2 ločenima napetostnima tokokrogoma 24 V za napajanje tipal/aktuatorjev. V tem primeru se vgrajen frekvenčni pretvornik napaja z napetostjo 24V_C:



[1] Primer (varovalka 24 V / 4 A) za napeljavo v skladu s standardom UL

[2] Primer napajanja vgrajenega frekvenčnega pretvornika z napetostjo 24V_C



5.16 Primeri priključitve sistemov fieldbus

5.16.1 PROFIBUS prek sponk



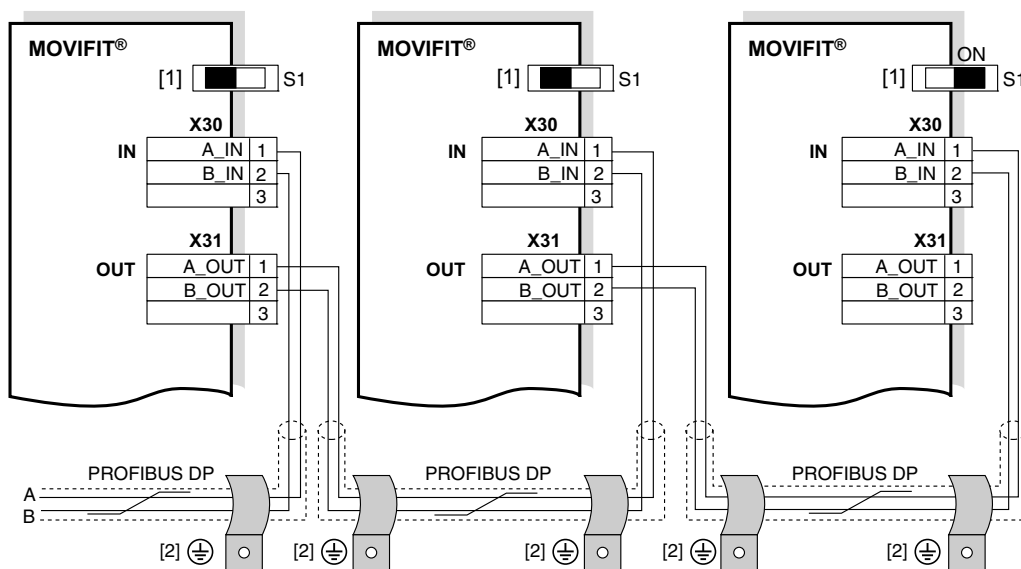
NAVODILO

Primer velja v povezavi z naslednjimi enotami ABOX:

- Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-S42.-...-00

Naslednja slika prikazuje priključitev PROFIBUS prek sponk:

- Če je enota MOVIFIT® na koncu segmenta PROFIBUS, se na omrežje PROFIBUS priključi samo dohodno vodilo PROFIBUS.
- V izogib motnjam na sistemskem vodilu zaradi odbojev ipd. je potrebno zaključiti segment PROFIBUS na prvi in zadnji enoti z zaključnim uporom.
- Zaključni upori vodila so že v enoti MOVIFIT®-ABOX in jih lahko vključite s stikalom S1.



812474507

[1] DIP stikalo S1 = "ON" za končnik vodila za SBus

[2] Kovinski oklep, glejte poglavje "Priključitev vodila PROFIBUS" (→ stran 55)



5.16.2 PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12



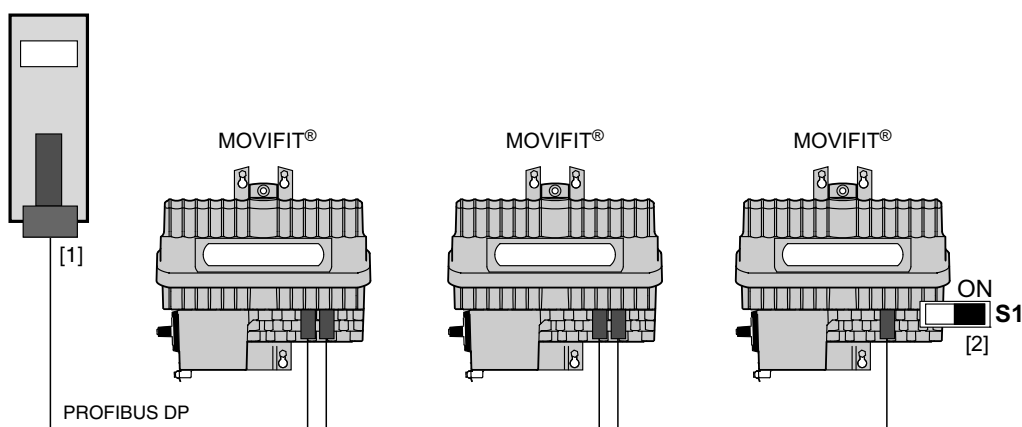
NAVODILO

Primer velja v povezavi z naslednjimi enotami ABOX:

- Hibridna ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-G55.-...-00

Na naslednji sliki je prikazana načelna topologija priključitve za PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12:

- Enote ABOX imajo vtične spojnike M12 za priključitev PROFIBUS. Ustrezajo priporočilom smernice PROFIBUS, št. 2.141 "Način priključitve za PROFIBUS".
- V izogib motnjam na sistemskem vodilu zaradi odbojev ipd. je potrebno zaključiti segment PROFIBUS na prvi in zadnji enoti z zaključnim uporom.
- Zaključni upori vodila so že v enoti MOVIFIT®-ABOX in jih lahko vključite s stikalom S1.



9007200067225483

[1] Zaključni upor vodila na krmilni enoti

[2] DIP stikalo S1 = "ON" za končnik vodila za SBus



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

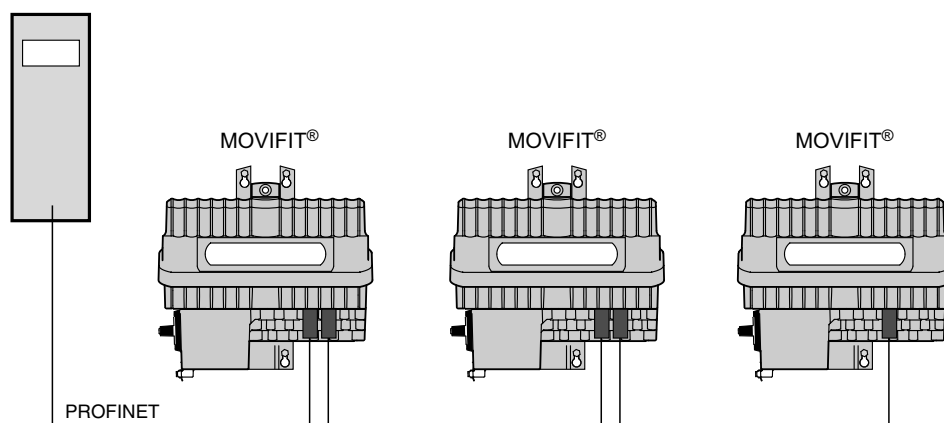


NAVODILO

Primer velja v povezavi z naslednjimi enotami ABOX:

- Standardna ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hibridna ABOX MTA...-G65.-...-00

Na naslednji sliki je prikazana načelna topologija priključitve za ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) prek vtičnega spojnika RJ45:



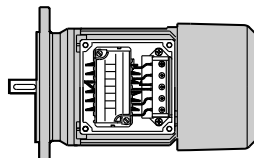
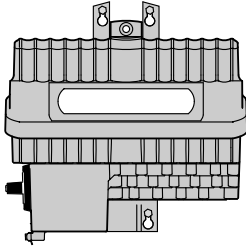
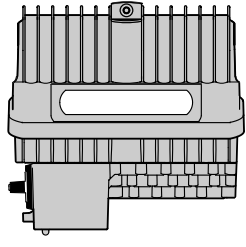
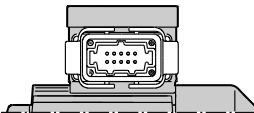
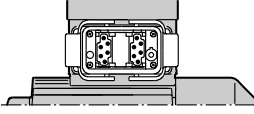
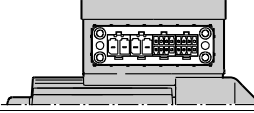
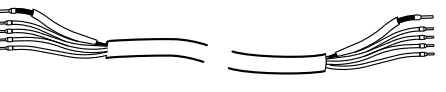
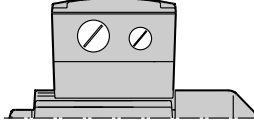
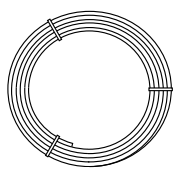
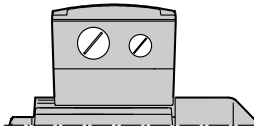
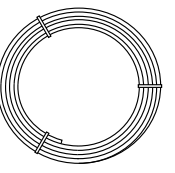
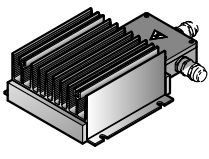
9007200067227147



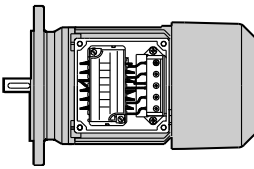
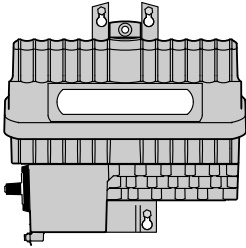
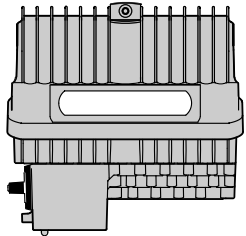
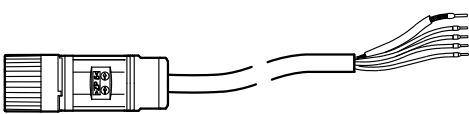
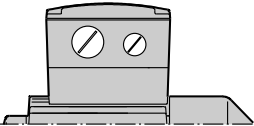
5.17 Hibridni kabli

5.17.1 Pregled

Za povezavo enot MOVIFIT®-FC in motorjev so na voljo hibridni kabli. V naslednji razpredelnici so prikazani razpoložljivi hibridni kabli:

MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel	Dolžina	Tip kabla	Pogon
Standardna ABOX: MTA...-S02...-00 Hibridna ABOX: MTA...-S42...-00 MTA...-S52...-00 MTA...-S62...-00	Št. izdelka DR63 / DT71-90 (λ): 0819 967 1 Št. izdelka DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Št. izdelka DV100, DV112 DR.71-132 (λ): 0819 970 1 Št. izdelka DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	spremenljiva	A	Motor z vtičnim spojnikom ISU4 (02CI) 
 	Številka izdelka: 0819 972 8 	spremenljiva	A	Motor z vtičnim spojnikom ASB4 (BA01AB04DA) 
	Številka izdelka: 0819 875 6 	spremenljiva	A	Motor z vtičnim spojnikom AMB4 (MA01AB04DA) 
	Številka izdelka: 0819 973 6 	spremenljiva	A	Motor z vtičnim spojnikom APG4 
	Št. izdelka DR.71-100 (obročasti kabelski čevlji M4): 0819 975 2 Št. izdelka DR.112-132 (obročasti kabelski čevlji M5): 1814 319 9 	spremenljiva	A	Motor s kabelskimi uvednicami 
	Številka izdelka: 0817 953 0 / 30 m Številka izdelka: 0817 953 0 / 100 m (kabelski snop s hibridnim kablom) 	30 m 100 m	A	Motor s kabelskimi uvednicami Motor ASEPTIC DAS 
	Številka izdelka: 1172 378 5 (kabelski snop) 	30 m	-	Zunanji zavorni upor 



MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel	Dolžina	Tip kabla	Pogon
Hibridna ABOX: MTA....I55....-00 MTA....G55....-00 MTA....I65....-00 MTA....G65....-00	Št. izdelka DR63 (∟): 1813 841 1 Št. izdelka DR63 (Δ): 1813 843 8 Št. izdelka DR.71-132 (∟): 1813 833 0 Št. izdelka DR.71-132 (Δ): 1813 836 5 	spremenljiva	A	Motor z vtičnim spojnikom ISU4 (02CI) 
 	Št. izdelka DR.71-100 (obročasti kabelski čevlji M4) 1814 187 0 Št. izdelka DR.112-132 (obročasti kabelski čevlji M5) 1814 223 0 	spremenljiva	A	Motor s kabelskimi uvodnicami 
	Številka izdelka: 1814 105 6 (= podaljšek) 	spremenljiva	A	Hibridni kabel

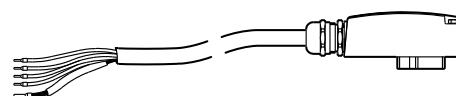


5.17.2 Priključitev hibridnega kabla

S prostim koncem
kabela (stran
MOVIFIT®) in
vtičnim spojnikom
(stran motorja)

Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

- Številka izdelka: 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



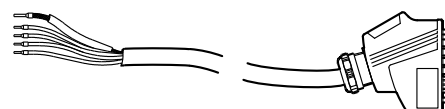
- Številka izdelka: 0819 972 8



- Številka izdelka: 0819 875 6



- Številka izdelka: 0819 973 6



Priključna sponka MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel barva žice/oznaka
X8/1	zeleno-rumena
X8/2	črna / U1
X8/3	črna / V1
X8/4	črna / W1
X8/5	modra / 15
X8/6	bela / 14
X8/7	rdeča / 13
X81/1	črna / 1
X81/2	črna / 2
Notranji oklop kabla mora biti napeljan skozi kovinski oklep, skupni oklop pa prek EMC kabelske uvodnice priključen na ohišje enote MOVIFIT®-ABOX, glejte poglavje "Priključitev hibridnih kablov" (→ stran 56)	konec oklopa

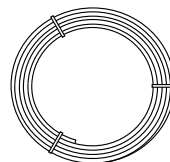
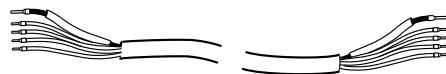


S prostim
koncem kabla
(stran MOVIFIT®
in motorja)

Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

- Številka izdelka: 0819 975 2 (obročasti
kabelski čevelj M4)
1814 319 9 (obročasti
kabelski čevelj M5)
- Številka izdelka: 0817 953 0 / 30 m
(kabelski snop)

0817 953 0 / 100 m
(kabelski snop)



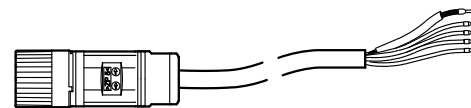
Priključna sponka MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel barva žice/oznaka	Priključna sponka motor
X8/1	zeleno-rumena	Ozemljitvena sponka PE
X8/2	črna / U1	U1
X8/3	črna / V1	V1
X8/4	črna / W1	W1
X8/5	modra / 15	5a
X8/6	bela / 14	3a
X8/7	rdeča / 13	4a
X81/1	črna / 1	1a
X81/2	črna / 2	2a
Notranji oklop kabla mora biti napeljan skozi kovinski oklep, skupni oklop pa prek EMC kabelske uvodnice priključen na ohišje enote MOVIFIT®-ABOX, glejte poglavje "Priključitev hibridnih kablov" (→ stran 56)	konec oklopa	Notranji oklop kabla je priključen prek ozemljitvene sponke, skupni oklep pa prek EMC kabelske uvodnice na ohišje motorja.



Vtični spojnik
(stran MOVIFIT®)
in prosti konec
kabela (stran
motorja)

Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

- Številka izdelka: 1814 187 0 (obročasti
kabelski čevelj M4)
1814 223 0 (obročasti
kabelski čevelj M5)



Hibridni kabel barva žice/oznaka	Priključna sponka motor
zeleno-rumena	Ozemljitvena sponka PE
črna / U1	U1
črna / V1	V1
črna / W1	W1
modra / 15	5a
bela / 14	3a
rdeča / 13	4a
črna / 1	1a
črna / 2	2a
konec oklopa	Notranji oklop kabla je priključen prek ozemljitvene sponke, skupni oklep pa prek EMC kabelske uvodnice na ohišje motorja.



5.18 Navodila za ožičenje

5.18.1 Navodila za ožičenje za priključitev motorja

- Za zagotovitev zelene smeri vrtenja motorja je potrebno fazne napetosti motorja U, V, W pravilno priključiti glede na sponke X8 / X81 enote ABOX. Motor in temperaturno tipalo je potrebno priključiti na sponki X8 in X81 enote ABOX.

▲ OPOZORILO! Nevarnost priščipnjenja zaradi zamenjave faz motorja. Posledica zamenjave faz motorja je vrtenje motorja v napačno smer in/ali nenadzorovana sprostitvev motorja.

Smrt ali težje poškodbe.

- Preverite ožičenje pred zagonom motorja.

5.18.2 Navodila za ožičenje za zavore

- Zavor z napetostmi pod 40 V ni dovoljeno uporabljati v povezavi z enoto MOVIFIT®-FC.
- Pri motorjih SEW je potrebno zavoro brez dodatnih ukrepov (brez zavornega usmernika) priključiti na priključne sponke zavore v enoti ABOX. Pogoji za to je priključitev zavore SEW z napetostjo 110 V, 120 V, 230 V ali 400 V.
- Pri motorjih drugega proizvajalca z zavoro lahko krmiljenje zavore drugega proizvajalca izvedete z binarnim izhodom DB00 in ustreznimi dodatnimi ukrepi (npr. z uporabo zavornega usmernika).

▲ OPOZORILO! Nevarnost priščipnjenja zaradi nepravilno nastavljenih parametrov binarnega izhoda DB00.

Smrt ali težje poškodbe.

- Če binarni izhod DB00 uporabljate za krmiljenje zavore, parametrov funkcij binarnega izhoda ni dovoljeno spreminjati.
- Nastavitev parametra obvezno preverite pred uporabo binarnega izhoda za krmiljenje zavore!



5.19 Preverjanje ožičenja

Z naslednjim postopkom preverjanja ožičenja pred prvim priklopom napetosti na sistem preprečite poškodbe oseb ter okvaro sistema in opreme zaradi nepravilnega ožičenja:

- Snemanje enote EBOX z ABOX.
- Preverite izolacijo ožičenja v skladu z veljavnimi državnimi standardi.
- Preverite ozemljitev.
- Preverite izolacijo med napeljavo omrežne napetosti in napeljavo 24 V DC.
- Preverite izolacijo med napeljavo omrežne napetosti in komunikacijskim kablom.
- Preverite polariteto kabla 24 V DC.
- Preverite polariteto komunikacijskega kabla.
- Zagotovite izenačitev potencialov med enotami MOVIFIT®.

5.19.1 Po preverjanju ožičenja

- Enoto EBOX namestite na ABOX in jo privijte.
- Zatesnite neuporabljene odprtine kabelskih uvodnic in vtičev.



6 Zagon

6.1 Splošna navodila



NAVODILO

Pri zagonu obvezno upoštevajte splošna varnostna opozorila v poglavju "Varnostna opozorila".



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nevarnih napetosti v enoti ABOX.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pred odstranitvijo/namestitvijo enote EBOX z ustrezno zunanjo izklopno napravo odklopite napajalno napetost z enote MOVIFIT®.
- Pred odstranitvijo enote EBOX nato počakajte najmanj 1 minuto.



⚠ OPOZORILO!

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote MOVIFIT®.

Težje poškodbe.

- Enote MOVIFIT® se lahko dotaknete šele, ko se dovolj ohladi.



⚠ OPOZORILO!

Nenadzorovano delovanje naprave zaradi nedelujočega tokokroga za zasilno zaustavitev.

Smrt ali težje poškodbe.

- Upoštevajte navodila za napeljavo.
- Namestitvena dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.



⚠ OPOZORILO!

Nepravilno delovanje enote zaradi nepravilne nastavitve naprave.

Smrt ali težje poškodbe.

- Upoštevajte navodila za zagon.
- Namestitvena dela lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.
- Preverite parametre in nabore podatkov.
- Uporabljajte samo nastavitve, ki so ustrezne za delovanje.



POZOR!

Nevarnost zaradi električnega obloka.

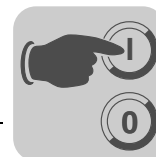
Poškodba električnih komponent.

- Med delovanjem ne odklapljajte in ne priključujte napajalnih priključkov.
- Enote EBOX naprave MOVIFIT® med delovanjem nikoli ne odstranjajte.



NAVODILO

Za zagotovitev nemotenega delovanja ne odklapljajte oz. ne priključujte krmilne napeljave med delovanjem.



6.2 Potrebni pogoji

Za zagon veljajo naslednji pogoji:

- Enota MOVIFIT® in pogoni so mehansko in električno pravilno nameščeni.
- Z ustreznimi varnostnimi ukrepi je preprečen nenamerni zagon pogonov.
- Z ustreznimi varnostni ukrepi je izključena možnost poškodb oseb ali okvare strojev.

Za zagon mora biti prisotna naslednja strojna oprema:

- Osebni ali prenosni računalnik
- Vmesniški pretvornik
- Kabel za povezavo osebnega računalnika in enote MOVIFIT®

Za zagon mora biti na osebnem ali prenosnem računalniku nameščena naslednja programska oprema:

- Program MOVITOOLS® MotionStudio od verzije 5.60 dalje

6.3 Opis DIP stikal



NAVODILO

Navodila glede položaja DIP stikal S10 in S11 so na voljo v poglavju "EBOX".

Navodila glede položaja DIP stikal S1, S2 in S3 so na voljo v poglavju "ABOX".



POZOR!

Nevarnost zaradi neustreznega orodja.

Poškodba DIP stikal.

- DIP stikala preklaplajte samo z ustreznim orodjem, npr. z izvijačem širine < 3 mm.
- Sila, s katero nastavljate DIP stikala, je lahko največ 5 N.

6.3.1 DIP stikalo S1

Zaključni upor vodila za PROFIBUS

- DIP stikalo S1 = OFF: Zaključni upor vodila ni aktiven.
- DIP stikalo S1 = ON: Zaključni upor je aktiven.



6.3.2 DIP stikalo S2

Funkcija DIP stikala S2 je odvisna od vrste vodila fieldbus.

Funkcija DIP stikala S2 za PROFIBUS

Naslov PROFIBUS

Z DIP stikali S2/1 – S2/7 nastavite naslov PROFIBUS.

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

[1] Primer: naslov 17

[2] Stikalo 8 = rezervirano

Naslovi 1 do 125: veljavni naslovi
Naslovi 0, 126, 127: niso podprti

9007200092252555

Funkcija DIP stikala S2 za DeviceNet

Naslov DeviceNet (MAC-ID) in hitrost prenosa

Z DIP stikali S2/1 – S2/6 nastavite naslov DeviceNet (MAC-ID).

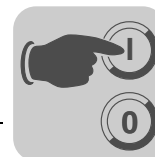
Z DIP stikali S2/7 – S2/8 nastavite hitrost prenosa za DeviceNet.

S2		
1	☐	$2^0 \times 1 = 1$
2	☐	$2^1 \times 0 = 0$
3	☐	$2^2 \times 0 = 0$
4	☐	$2^3 \times 1 = 8$
5	☐	$2^4 \times 0 = 0$
6	☐	$2^5 \times 0 = 0$
		<u>9</u>
7	☐	$2^0 \times 0 = 0$
8	☐	$2^1 \times 1 = 2$
		<u>2</u>

[1] Nastavitev naslova DeviceNet

[2] Nastavitev hitrosti prenosa

9007200092311435



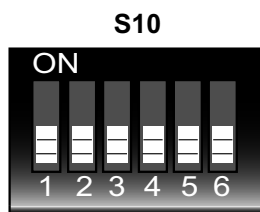
6.3.3 DIP stikalo S3

Zaključni upor vodila za SBus

- DIP stikalo S3 = OFF: Zaključni upor vodila ni aktiven.
- DIP stikalo S3 = ON: Zaključni upor je aktiven.

6.3.4 DIP stikalo S10

Z DIP stikali S10/2 – S10/6 nastavite parametre enote.



9007203904936587

S10 Pomen	1 Način zagona	2 Način delovanja	3 Tip motorja/ zavore	4 Način vezave motorja	5 Moč motorja	6 Dvigalo
ON	Način Expert	V/f	Tip motorja 2 / opcija zavore	Trikotna	Eno stopnjo manjša	VFC / dvigalo
OFF	Način Easy	VFC delovanje (samo za 4-polne motorje SEW)	Tip motorja 1 / standardna zavora	Zvezda	Prilago- jena	Vključen S10/2

*DIP stikalo S10/1***Način zagona**

- DIP stikalo S10/2 = ON: Način Expert
V načinu zagona "Expert" je na voljo razširjen obseg parametrov. S pomočjo programa MOVITOOLS® MotionStudio lahko parametre prilagodite aplikaciji.
- DIP stikalo S10/2 = OFF: Način Easy
V načinu zagona "Easy" enoto MOVIFIT® hitro in enostavno zaženete z DIP stikali S10/2 – S10/6.

*DIP stikalo S10/2***Način delovanja**

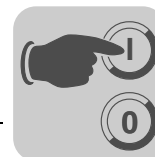
- DIP stikalo S10/2 = ON: V/f delovanje za ostale motorje
- DIP stikalo S10/2 = OFF: VFC delovanje za 4-polne motorje

*DIP stikalo S10/3***Tip motorja/zavore**

- Pri motorjih IEC in NEMA (DT/DV) mora biti DIP stikalo S10/3 vedno nastavljeno v položaj OFF.
- Pri motorjih DX/DZ z nazivnimi napetostmi 220/380 V, 60 Hz (na voljo samo v Braziliji) in motorjih ASEPTIC (DAS) mora biti DIP stikalo S10/3 nastavljeno v položaj ON.
- Pri motorjih DR s standardnimi zavorami MOVIFIT® mora biti DIP stikalo S10/3 vedno nastavljeno v položaj OFF.
- Pri motorjih DR z opsijsko zavoro mora biti DIP stikalo S10/3 nastavljeno v položaj ON.

*DIP stikalo S10/4***Način vezave motorja**

- DIP stikalo S10/4 = ON: To nastavitev je potrebno izbrati, če motor deluje v trikotni vezavi (glejte razpredelnice na naslednjih straneh).
- DIP stikalo S10/4 = OFF: To nastavitev je potrebno izbrati, če motor deluje v vezavi zvezda (glejte razpredelnice na naslednjih straneh).



DIP stikalo S10/5

Nižja močnostna stopnja motorja

- Vključeno DIP stikalo omogoča, da enoti MOVIFIT® dodelite motor z nižjo močnostno stopnjo. Nazivna moč enote ostane nespremenjena.
- Pri uporabi motorja z nižjo močjo je enota MOVIFIT® za eno močnostno stopnjo prevelika glede na motor. Zato lahko povišate preobremenitveno zmogljivost pogona. Kratkotrajno lahko nastopi velik tok, ki povzroči povečanje vrtilnih momentov.
- Stikalo S10/5 je namenjeno kratkotrajnemu izkoriščanju vršne vrednosti vrtilnega momenta motorja. Tokovna meja enote je vseskozi enaka in neodvisna od nastavitve stikal. Zaščita zastoja motorja je prilagojena nastavitvi stikal.
- Pri vključenem DIP stikalu S10/5 zaščita motorja pred nenadno zaustavitvijo ni možna.

DT / DV			U = 3 x 400 V AC, 50 Hz					
MOVIFIT®	Predpisan motor DT/DV in zavora ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	⤵-vezava		⚠-vezava		⤵-vezava		⚠-vezava	
	Motor	Zavora	Motor	Zavora	Motor	Zavora	Motor	Zavora
MTF..003..00	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03	DR63L4	BR03	-	-
MTF..005..00	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03
MTF..007..00	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05
MTF..011..00	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1
MTF..015..00	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1
MTF..022..00	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2
MTF..030..00	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2
MTF..040..00	DV112M4	BMG8	DV100L4	BMG4	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4

1) Možne napetosti na zavori: 110 V, 230 V, 400 V

DAS			U = 3 x 400 V AC, 50 Hz					
MOVIFIT®	Predpisan motor DAS in zavora ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	┐-vezava		△-vezava		┐-vezava		△-vezava	
	Motor	Zavora	Motor	Zavora	Motor	Zavora	Motor	Zavora
MTF..003..01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF..005..01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF..007..01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF..011..01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF..015..01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF..022..01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF..030..01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF..040..01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Možne napetosti na zavori: BR1: 230 V, BR2: 230 V in 400 V

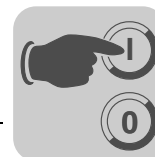


DRS				U = 3 x 400 V AC, 50 Hz								
MOVIFIT®	Predpisan motor DRS in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	└-vezava			△-vezava			└-vezava			△-vezava		
	Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora	
		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija
MTF..003..10	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4	BR03	-	DR63 L4	BR03	-	-	-	-
MTF..005..10	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4	BR03	-
MTF..007..10	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..10	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS80 S4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..10	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1	DRS80 S4	BE1	BE05
MTF..022..10	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS90 M4	BE2	BE1	DRS80 M4	BE2	BE1
MTF..030..10	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2	DRS90 M4	BE2	BE1
MTF..040..10	DRS100 LC4	BE5	BE2	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS100 M4	BE5	BE2	DRS90 L4	BE5	BE2

1) Možne napetosti na zavori: 120 V, 230 V, 400 V

DRE				U = 3 x 400 V AC, 50 Hz								
MOVIFIT®	Predpisan motor DRS in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	└-vezava			△-vezava			└-vezava			△-vezava		
	Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora	
		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija
MTF..003..11	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF..005..11	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0,25 kW	BE05	BE1
MTF..007..11	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0,37 kW	BE5	BE1
MTF..011..11	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0,55 kW	BE1	BE05
MTF..015..11	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0,75 kW	BE1	BE05
MTF..022..11	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..11	DRE132 S4	BE5	BE11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2

1) Možne napetosti na zavori: 120 V, 230 V, 400 V



DRS – DRE (motor Global)							U = 3 x 400 V AC, 50 Hz ali 3 x 460 V AC, 60 Hz					
MOVIFIT®	Predpisan motor DR in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Y-vezava			Δ-vezava			Y-vezava			Δ-vezava		
	Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora		Motor	Zavora	
		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija		Stan- dardna	Opcija
MTF..003..15	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF..005..15	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1	DRS71 S4	BE05	BE1	DR63 L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF..007..15	DRE80 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05	DRS71 S4	BE05	BE1
MTF..011..15	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05	DRE80 M4	BE1	BE05	DRS71 M4	BE1	BE05
MTF..015..15	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4	BE1	BE05
MTF..022..15	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..15	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..15	DRE132 S4	BE5	BE11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2

1) Možne napetosti na zavori: 120 V, 230 V, 400 V

2) Vključeno v naboru podatkov, vendar na voljo samo kot IEC motor (brez motorja Global)



NAVODILO

Tip priključene zavore je zapisan na imenski tablici motorja.

Zavorni moment zavore je na voljo v poglavju "Zavorni momenti".

DIP stikalo S10/6

Uporaba za dvigala

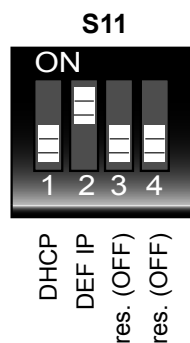
- DIP stikalo S10/6 = ON: To nastavitev je potrebno izbrati, če se MOVIFIT® uporablja v aplikacijah pri dvigalih. Krmilni postopek je VFC delovanje za dvigala s 4-polnimi motorji SEW.
- DIP stikalo S10/6 = OFF: Način delovanja se izbere v skladu z DIP stikalom S10/2.



6.3.5 DIP stikalo S11

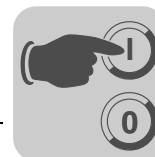
IP parametri za PROFINET IO, EtherNet/IP in Modbus/TCP

Z DIP stikali S11/1 – S11/2 nastavite IP parametre za PROFINET IO, EtherNet/IP in Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Odziv
ON	ON	Ta kombinacija nastavitev ni dovoljena. ???
ON	OFF	Enota MOVIFIT® pričakuje dodelitev IP parametrov iz strežnika DHCP.
OFF	ON	Pri vklopu napetosti 24 V DC se IP parametri nastavijo na naslednje privzete vrednosti: - IP-naslov: 192.168.10.4 - Podomrežna maska: 255.255.255.0 - Privzeti gateway: 1.0.0.0 za EtherNet/IP - DHCP / zagona konfiguracija: Shranjeni IP parametri (DHCP je izključen)
OFF	OFF	Uporabljeni so IP parametri, ki so shranjeni v strukturi parametrov. Ob dobavi so ti parametri nastavljeni na zgoraj navedene privzete vrednosti.



6.4 Postopek zagona



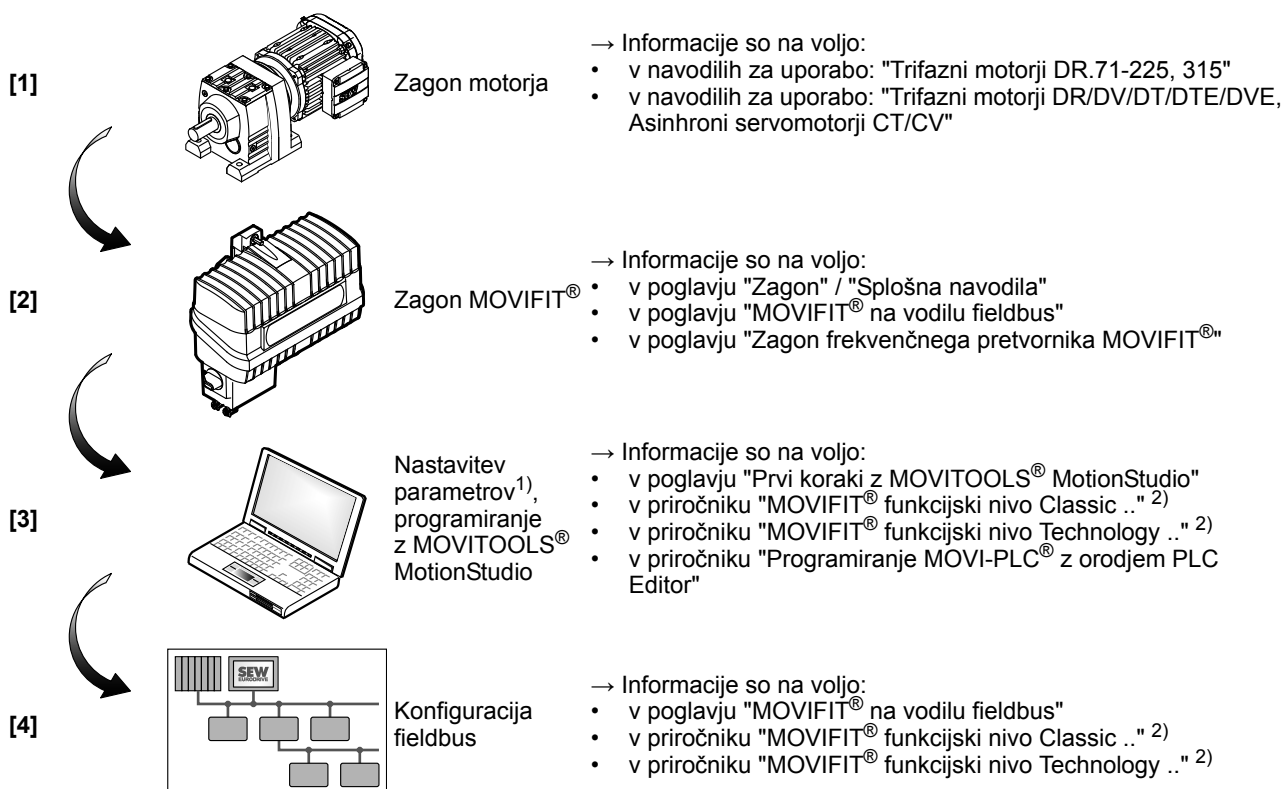
⚠ OPOZORILO!

Nevarnost zaradi nepravilnega varnostnega izklopa pri aplikacijah z varnostnim izklopom.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri uporabi z varnostnim izklopom upoštevajte navodila za zagon ter varnostne pogoje iz priročnika "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna varnost"!

Na naslednjih slikah je prikazan pregled postopka zagona enote MOVIFIT®-FC in navedena priložena dokumentacija:



1) Nastavitev parametrov je potrebna samo v načinu "Expert".

2) Priročnika "MOVIFIT®, funkcijski nivo Classic" in "MOVIFIT®, funkcijski nivo Technology" sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.



6.5 Zagon MOVIFIT® na vodilu fieldbus



NAVODILO

Celoten zagon fieldbus se izvede s programskim orodjem. Postopek je opisan v ustreznih priročnikih:

- Priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .."
- Priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology .."

Priročnika "MOVIFIT®, funkcijski nivo Classic" in "MOVIFIT®, funkcijski nivo Technology" sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.

6.5.1 Zagon v povezavi s PROFIBUS

1. Preverite priključitev enote MOVIFIT®.
2. Naslov PROFIBUS nastavite z DIP stikalom S2 na enoti MOVIFIT® ABOX.

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

9007200092252555

[1] Primer: naslov 17

[2] Stikalo 8 = rezervirano

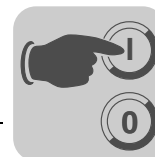
Naslovi 1 do 125: veljavni naslovi

Naslovi 0, 126, 127: niso podprti

V naslednji razpredelnici je kot primer nastavitve poljubnega naslova vodila prikazan naslov 17:

Nastavitev DIP stikala	Vrednost
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. V zadnjo enoto vodila priključite končnik vodila na MOVIFIT®.
 - Če je enota MOVIFIT® na koncu segmenta PROFIBUS, se na omrežje PROFIBUS priključi samo dohodno vodilo PROFIBUS.



- V izogib motnjam na sistemskem vodilu zaradi odbojev ipd. je potrebno zaključiti segmenta PROFIBUS na prvi in zadnji enoti.



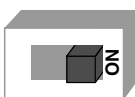
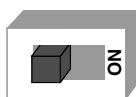
NAVODILO

Pri odstranitvi enote EBOX (elektronike) z enote ABOX (priključne enote) se PROFIBUS ne prekinе.

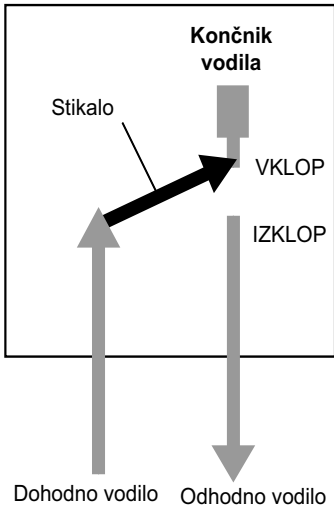
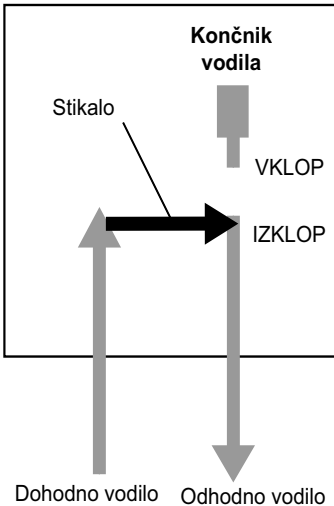
4. Zaženite frekvenčni pretvornik MOVIFIT®, glejte poglavje "Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®" (→ stran 126).
5. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
6. Vključite napajalni napetosti 24V_C in 24V_S. Zasvetiti morata pripadajoči kontrolni svetleči diodi.

Končnik vodila

Zaključni upori vodila so že v enoti ABOX in jih lahko vključite s stikalom S1:

Končnik vodila ON = vključen	Končnik vodila OFF = izključen (tovarniška nastavitvev)
 837515659	 837519755

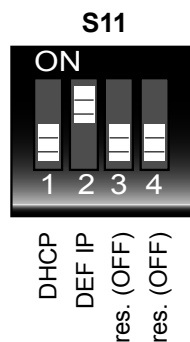
V naslednji razpredelnici je prikazan princip delovanja stikala končnika vodila:

Stikalo S1 za končnik vodila	
Končnik vodila ON = vključen	Končnik vodila OFF = izključen
 837562251	 837566347



6.5.2 Zagon v povezavi s PROFINET IO, EtherNet/IP ali Modbus/TCP

1. Preverite priključitev enote MOVIFIT®.
2. Zaženite pretvornik MOVIFIT®, glejte poglavje "Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®" (→ stran 126).
3. DIP stikalo S11/2 "DEF IP" preklopite na "ON".



9007200422438795

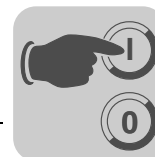
Parametri naslova se pri tem nastavijo na naslednje privzete vrednosti:

IP-naslov: 192.168.10.4

Podomrežna maska: 255.255.255.0

Gateway (prehod): 1.0.0.0

4. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
5. Vključite napajalni napetosti 24V_C in 24V_S. Zasvetiti morata pripadajoči kontrolni svetleči diodi.



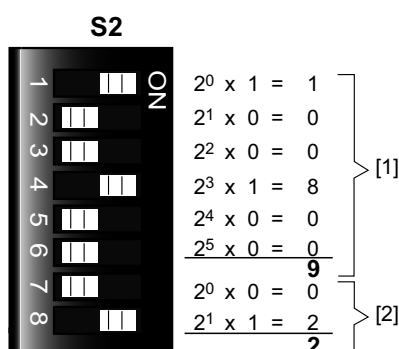
6.5.3 Zagon v povezavi z DeviceNet

1. Preverite priključitev enote MOVIFIT®.
2. Z DIP stikalom S2 na enoti ABOX nastavite naslov DeviceNet.
3. Z DIP stikalom S2 na enoti ABOX nastavite hitrost prenosa.
4. Zaženite pretvornik MOVIFIT®, glejte poglavje "Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®" (→ stran 126).
5. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
6. Vključite napajalni napetosti 24V_C in 24V_S. Zasvetiti morata pripadajoči kontrolni svetleči diodi.

Nastavitev
naslova DeviceNet
(MAC-ID) in hitrosti
prenosa

Naslov DeviceNet je nastavljen z DIP stikali S2/1 – S2/6.

Hitrost prenosa je nastavljen z DIP stikaloma S2/7 – S2/8:



9007200092311435

[1] Nastavitev naslova DeviceNet

[2] Nastavitev hitrosti prenosa

V naslednji razpredelnici je kot primer nastavitve DIP stikal za naslov vodila prikazan naslov 9:

DIP stikalo	Nastavitev stikala	Vrednost
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

V naslednji razpredelnici je prikazan postopek nastavitve hitrosti prenosa z DIP stikaloma.

Hitrost prenosa	Vrednost	S2/7	S2/8
125 kbit/s	0	OFF	OFF
250 kbit/s	1	ON	OFF
500 kbit/s	2	OFF	ON
(rezervirano)	3	ON	ON



Zagon

Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®

6.6 Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®

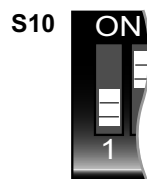
6.6.1 Način zagona

Za zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT® lahko načelno izbirate med naslednjima načinoma zagona:

- MOVIFIT®-FC se lahko hitro in enostavno zažene v načinu **Easy** z uporabo DIP stikala S10.
- S preklopom DIP stikala S10/1 na "ON" lahko napravo zaženete v načinu **Expert**. V tem načinu je na voljo razširjen obseg parametrov. S pomočjo programskega orodja "MOVITOOLS® MotionStudio" se parametri lahko prilagodijo posamezni aplikaciji (funkcijska nivoja "Classic" in "Technology").
- Po vklopu načina Expert se enota in njeni parametri enkrat inicializirajo v skladu z nastavitvijo DIP stikal S10/2 do S10/6.
- Pri vključenem načinu Expert imajo DIP stikala S10/2 do S10/6 ponovno veljavo, če parameter *P802 tovarniška nastavitev* nastavite na "Začetno stanje". V nasprotnem primeru se preklon DIP stikal prezre.

6.6.2 Zagon v načinu Easy

1. DIP stikalo S10/1 preklopite na "OFF".



9007200092341131

2. S pomočjo DIP stikal S10/2 do S10/6 nastavite parametre enote, glejte naslednje poglavje "Opis DIP stikal" / "DIP stikalo S10" (→ stran 115).
3. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
4. Vključite napajalno napetost 24 V. LED "24V_C" mora svetiti zeleno.

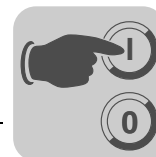
S tem je možen enostaven zagon motorja brez potrebnih dodatnih ukrepov:

6.6.3 Zagon pogona MOVIFIT® z zavoro s konstantno napetostjo



NAVODILO

- Pri priključitvi pogona MOVIFIT® z zavoro s konstantno napetostjo upoštevajte posebno razporeditev priključkov za priključitev zavore, opisano v poglavju "Razporeditev priključkov" / "Priključne sponke motorja" (→ stran 60).
- Navodila za zagon pogona MOVIFIT® z zavoro s konstantno napetostjo so na voljo v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology...".



6.6.4 Razširjen postopek zagona in nastavitve parametrov v načinu Expert

*Priključitev
osebnega
računalnika*

Na naslednji sliki je prikazana priključitev osebne/prenosne računalnika na diagnostični vmesnik X50 enote MOVIFIT®:

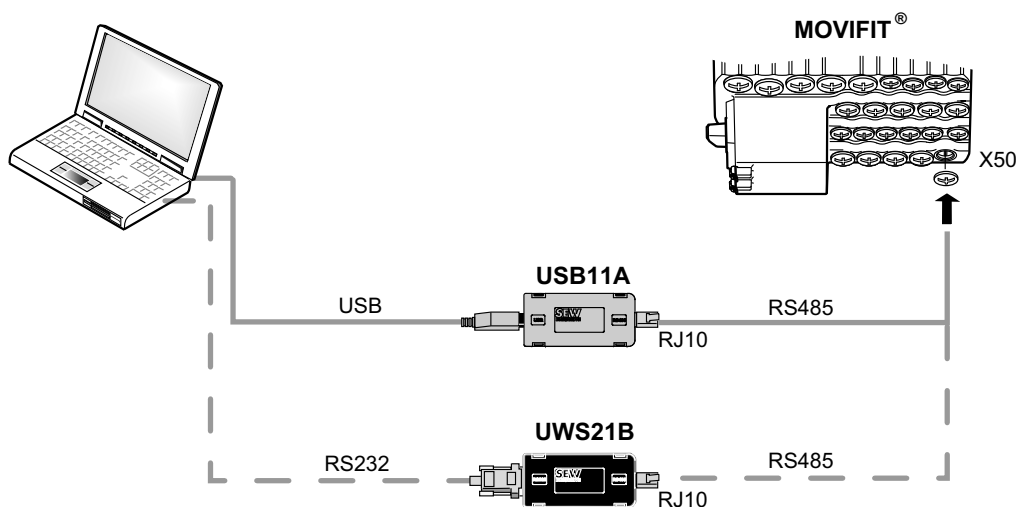
Diagnostični vmesnik se nahaja pod zapornim vijakom, prikazanim na naslednji sliki:

Pred vstavljanjem vtiča v diagnostični vmesnik odvijte zaporni vijak.

▲ NEVARNOST! Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote MOVIFIT® ali zunanjih opcij, npr. zavornega upora.

Težje poškodbe.

- Enote MOVIFIT® in zunanjih opcij se lahko dotaknete šele, ko se dovolj ohladijo.



27021598576667531

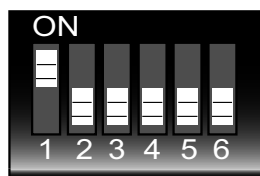
Za priključitev diagnostičnega vmesnika na običajni osebni računalnik lahko uporabite naslednji opciji:

- USB11A z vmesnikom USB, številka izdelka 0 824 831 1
- UWS21B s serijskim vmesnikom RS232, številka izdelka 1 820 456 2

*Vklop načina
Expert*

1. Preverite priključitev enote MOVIFIT®.
2. DIP stikalo S10/1 preklopite na "ON".

S10



4961269899

3. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
4. Vključite napajalno napetost 24 V. LED "24V_C" mora svetiti zeleno.



Zagon

Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®

Prvi koraki z MOVITOOLS® MotionStudio

Zagon programa in izdelava projekta

Opis postopka za zagon programa MOVITOOLS® MotionStudio in izdelavo projekta:

1. V meniju Start v operacijskem sistemu Windows zaženite program MOVITOOLS® MotionStudio:
[Start] / [Programi] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Določite ime in lokacijo za projekt.

Vzpostavitev komunikacije in skeniranje omrežja

Opis postopka za vzpostavitev komunikacije s programom MOVITOOLS® MotionStudio in skeniranje vašega omrežja:

1. Za možnost komunikacije z vašimi enotami nastavite komunikacijski kanal.
Podrobne informacije so na voljo v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .." oz. "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology ..".
2. Skenirajte vaše omrežje (iskanje enot). V ta namen kliknite na polje [Start network scan] [1] v orodni vrstici.



[1]

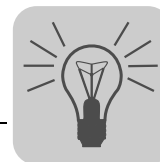
9007200387461515

Zagon s programom MOVITOOLS® MotionStudio

Preostali postopek zagona / nastavitve parametrov v načinu Expert se razlikuje glede na izbran MOVIFIT® funkcijski nivo in je opisan v naslednjih priročnikih:

- "MOVIFIT® funkcijski nivo "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT® funkcijski nivo "Technology" .." ¹⁾

1) Priročnika "MOVIFIT®, funkcijski nivo Classic" in "MOVIFIT®, funkcijski nivo Technology" sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.

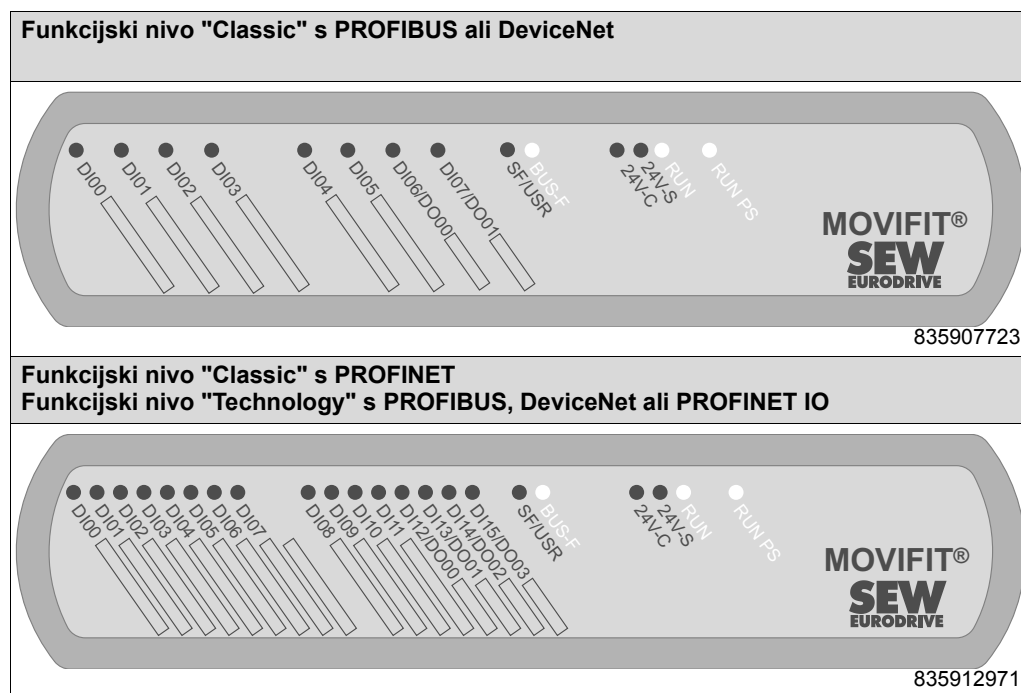


7 Delovanje

7.1 Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

7.1.1 Splošne svetleče diode (LED)

V tem poglavju so opisane svetleče diode, neodvisne od vodila fieldbus in opcije. Te diode so na slikah prikazane temno. Belo prikazane svetleče diode se razlikujejo glede na uporabljeno izvedbo sistema fieldbus in so opisane v naslednjih poglavjih. Na naslednjih slikah sta prikazana primera izvedb PROFIBUS:



Svetleče diode
"DI.." in "DO.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "DI.." in "DO..":

LED	Stanje	Pomen
DI00 do DI15	Rumena	Vhodni signal je prisoten na binarnem vhodu DI...
	Izključena	Vhodni signal na binarnem vhodu DI.. odprt oz. "0".
DO00 do DO03	Rumena	Preklop izhoda DO..
	Izključena	Logična "0" na izhodu DO..

Svetleči diodi
"24V-C" in "24V-S"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "24V-C" in "24V-S":

LED	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
24V-C	Zelena	Neprekinjeno napajanje 24V_C je prisotno.	-
	Izključena	Manjka neprekinjeno napajanje 24V_C.	Preverite napajalno napetost 24V_C.
24V-S	Zelena	Napetost aktuatorjev 24V_S je prisotna.	-
	Izključena	Manjka napetost aktuatorjev 24V_S.	Preverite napajalno napetost 24V_S.



Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

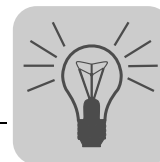
LED "SF/USR"

LED "SF/USR" prikazuje različna stanja glede na funkcijski nivo.

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "SF/USR":

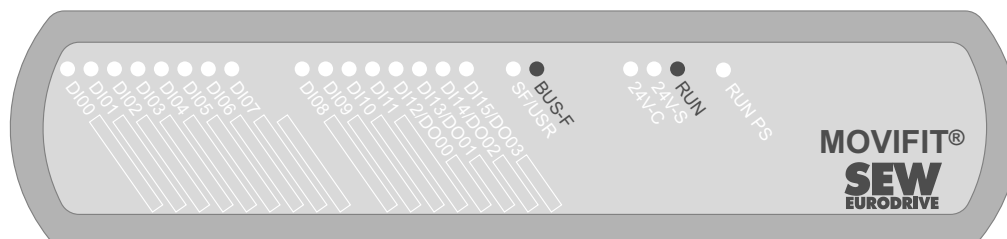
SF/USR	Funkcijski nivo		Pomen	Odpravljanje napak
	C	T		
Izključena	•		Normalno stanje delovanja. MOVIFIT® v normalnem stanju delovanja izmenjuje podatke s priključenim pogonskim sistemom (vgrajenim frekvenčnim pretvornikom).	-
Rdeča	•		MOVIFIT® ne more izmenjevati podatkov z vgrajenim pretvornikom.	Preverite napajalno napetost 24 V DC vgrajenega pretvornika.
Utripa rdeče (takt 2 s)	•		Napaka inicializacije MOVIFIT® ali težka napaka enote	Napačna identifikacijska oznaka kartice. Enoto MOVIFIT® ponovno vključite. Pri ponovitvi napake zamenjajte enoto EBOX ali se obrnite na servisno službo SEW.
Utripa rdeče	•		Ostale napake enote	Za branje stanja napak uporabite program MOVITOOLS® MotionStudio. Odstranite vzrok napake in potrdite napako.
Izključena		•	IEC program se izvaja.	-
Zelena		•	IEC program se izvaja. Zelena svetleča dioda se krmili z IEC programom.	Za pomen si oglejte dokumentacijo IEC programa
Rdeča		•	Zaradi napake se zagonski projekt ne zažene oz. je prekinjen.	S pomočjo programa MOVITOOL® / PLC Editor / Remote Tool se prijavite in zaženite zagonski projekt.
		•	Napaka inicializacije MOVIFIT® Nepravilna kombinacija EBOX-ABOX	Napačna identifikacijska oznaka kartice. Preverite tip enote MOVIFIT®-EBOX. Na ABOX namestite pravo enoto EBOX ter izvedite popoln postopek zagona.
Utripa rdeče		•	IEC uporabniški program ni naložen.	Naložite IEC uporabniški program in ponovno zaženite vgrajen PLC.
Utripa rumeno		•	IEC uporabniški program je naložen, vendar se ne izvaja (PLC = zaustavljen).	S pomočjo MOVITOOLS® MotionStudio preverite IEC uporabniški program in ponovno zaženite vgrajen PLC.
Utripne 1 x rdeče in n x zeleno		•	Stanje napak, ki ga javlja IEC program.	Za stanje/odpravljanje si oglejte dokumentacijo IEC programa

- Velja za označen funkcijski nivo:
C = funkcijski nivo "Classic"
T = funkcijski nivo "Technology"



7.1.2 Svetleče diode za PROFIBUS, specifične za vodilo

V tem poglavju so opisane svetleče diode za PROFIBUS, specifične za vodilo. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno:



836104971

LED "BUS-F"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "BUS-F":

BUS-F	RUN	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	Zelena	MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto DP (data exchange).	-
Utripa rdeče	Zelena	- Hitrost prenosa je prepoznana. Vendar MOVIFIT® ni naslavljana z glavne enote DP. - MOVIFIT® v glavni enoti DP ni bila nastavljena ali je bila nastavljena napačno.	- Preverite konfiguracijske nastavitve glavne enote DP. - Preverite, če so vsi moduli, ki so konfigurirani pri načrtovanju, dovoljeni za uporabljen izvedbo MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Rdeča	Zelena	- Prekinjena je povezava do glavne enote DP. - MOVIFIT® ne prepozna hitrosti prenosa. - Prekinitev vodila - Glavna enota DP ne deluje.	- Preverite priključitev PROFIBUS-DP na enoto MOVIFIT®. - Preverite glavno enoto DP. - Preverite vse kable vašega omrežja PROFIBUS-DP.

LED "RUN"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "RUN":

BUS-F	RUN	Pomen	Odpravljanje napak
X	Izključena	- MOVIFIT® ni pripravljena za delovanje. - Ni 24-voltnega napajanja.	- Preverite napajalno napetost 24 V DC. - Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
X	Zelena	MOVIFIT® tiskano vezje je OK.	-
Izključena	Zelena	- Pravilno delovanje MOVIFIT®. - MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto DP in vsemi pomožnimi pogonskimi sistemi.	-
X	Utripa zeleno	Naslov PROFIBUS je nastavljen na vrednost 0 ali vrednost, večjo od 125.	Preverite pravilno nastavitve naslova PROFIBUS v MOVIFIT®-ABOX.
X	Rumena	MOVIFIT® je v fazi inicializacije.	-
X	Rdeča	Notranja napaka enote	Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.

X poljubno stanje

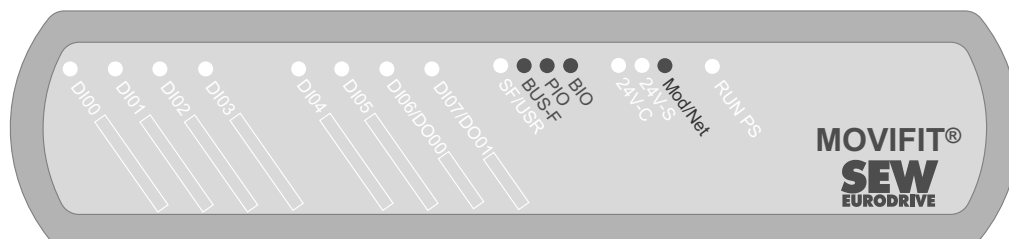


Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

7.1.3 Svetleče diode za DeviceNet, specifične za vodilo

V tem poglavju so opisane svetleče diode za DeviceNet, specifične za vodilo. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno:

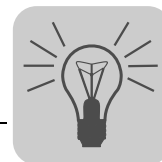


836125963

LED "Mod/Net"

Delovanje LED "Mod/Net", ki je opisano v naslednji razpredelnici, je točno določeno v specifikaciji DeviceNet.

Mod/Net	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	Ni vklopljena / Offline	- Enota je offline (nepovezana). - Enota izvaja DUP-MAC check. - Enota je izključena.	Priključite napajalno napetost prek vtiča DeviceNet.
Utripa zeleno (takt 1 s)	Online ter način operativni	- Enota je online, brez vzpostavljene povezave. - Uspešno se je izvedlo preverjanje DUP-MAC check. - Povezava z glavno enoto še ni vzpostavljena. - Manjkajoča (napačna) ali nepopolna konfiguracija.	Enoto vključite v seznam za iskanje v glavni enoti ter zaženite komunikacijo v glavni enoti.
Zelena	Online, operativni način (povezano)	- Enota je online. - Povezava je vključena (established state).	-
Utripa rdeče (takt 1 s)	Manjša napaka ali connection timeout	- Prišlo je do napake, ki jo je možno odpraviti. - Polled I/O in/ali bit-strobe I/O connection (povezava) sta v stanju prekinitve (timeout). - V enoti je prišlo do napake, ki jo je možno odpraviti.	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite odziv na prekinitve (P831). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča	Critical fault ali critical link failure	- Prišlo je do napake, ki je ni možno odpraviti. - BusOff status. - DUP-MAC check je zaznal napako.	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite naslov (MAC-ID). Ali morda že druga enota uporablja enak naslov?



LED "PIO"

Svetleča dioda "PIO" preverja povezavo polled I/O (kanal podatkov procesa).

V naslednji razpredelnici je opisano delovanje.

PIO	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
Utripa zeleno (takt 500 ms)	DUP-MAC check	- Enota izvaja DUP-MAC check. - V primeru, ko naprava tega stanja ne zapusti po približno 2 s, drugih enot ni našla.	Vključite najmanj še eno dodatno enoto DeviceNet v omrežju.
Izključena	Ni vklopljena/offline, toda ne DUP-MAC check	- Enota je izključena. - Enota je v stanju offline (nepovezana).	- Vključite enoto. - Preverite, če je v glavni enoti vključena vrsta povezave PIO.
Utripa zeleno (takt 1 s)	Online ter način operational mode	- Enota je online. - Uspešno se je izvedlo preverjanje DUP-MAC check. - Vzpostavljena je povezava PIO z glavno enoto (configuring state). - Manjkajoča, napačna ali nepopolna konfiguracija.	Preverite konfiguracijo naprave v glavni enoti.
Zelena	Online, operational mode in connected (povezano)	- Enota je online. - Vzpostavljena je povezava PIO (established state).	-
Utripa rdeče (takt 1 s)	Manjša napaka ali connection timeout	- Prišlo je do napake, ki jo je možno odpraviti. - Z DIP stikali je nastavljena neveljavna hitrost prenosa. - Polled I/O connection (povezava) je v stanju prekinitve (timeout).	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite položaj DIP stikal za hitrost prenosa. - Preverite odziv na prekinitev (P831). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča	Critical fault ali critical link failure	- Prišlo je do napake, ki je ni možno odpraviti. - BusOff status. - DUP-MAC check je zaznal napako.	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite naslov (MAC-ID). Ali morda že druga enota uporablja enak naslov?



Delovanje

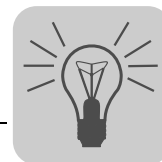
Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

LED "BIO"

LED "BIO" preverja povezavo bit-strobe I/O.

V naslednji razpredelnici je opisano delovanje.

BIO	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
Utripa zeleno (takt 500 ms)	DUP-MAC check	- Enota izvaja DUP-MAC check. - V primeru, ko naprava tega stanja ne zapusti po približno 2 s, drugih enot ni našla.	Vključite najmanj še eno dodatno enoto DeviceNet v omrežju.
Izključena	Ni vklopljena/ offline, toda ne DUP-MAC check	- Enota je izključena. - Enota je v stanju offline (nepovezana).	- Vključite enoto. - Preverite, če je v glavni enoti vključena vrsta povezave BIO.
Utripa zeleno (takt 1 s)	Online ter način operational mode	- Enota je online. - Uspešno se je izvedlo preverjanje DUP-MAC check. - Vzpostavljena je povezava BIO z glavno enoto (configuring state). - Manjkajoča, napačna ali nepopolna konfiguracija.	Preverite konfiguracijo naprave v glavni enoti.
Zelena	Online, operational mode in connected (povezano)	- Enota je online. - Vzpostavljena je povezava BIO (established state).	-
Utripa rdeče (takt 1 s)	Manjša napaka ali connection timeout	- Prišlo je do napake, ki jo je možno odpraviti. - Bit-strobe I/O connection (povezava) je v stanju prekinitve (timeout).	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite odziv na prekinitev (P831). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča	Critical fault ali critical link failure	- Prišlo je do napake, ki je ni možno odpraviti. - BusOff status. - DUP-MAC check je zaznal napako.	- Preverite kabel DeviceNet. - Preverite naslov (MAC-ID). Ali morda že druga enota uporablja enak naslov?



LED "BUS-F"

LED "BUS-F" prikazuje fizično stanje vozlišča vodila.

V naslednji razpredelnici je opisano delovanje:

BUS-F	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	No error	Število napak na vodilu je v normalnem obsegu (error active state).	-
Utripa rdeče (takt 1 s)	Bus warning	Enota izvaja DUP-MAC check in ne more pošiljati sporočil, ker na vodilo ni priključenih drugih enot (error passive state).	- Vključite še eno dodatno enoto DeviceNet v omrežju. - Preverite ožičenje in zaključne upore.
Rdeča	Bus error	- Stanje Bus off. - Kljub preklopu v stanje error passive state število fizičnih napak na vodilu še naprej narašča. Dostop do vodila je izključen.	Preverite nastavitve naslova hitrosti prenosa, ožičenje in zaključne upore.
Rumena	Izklop napajanja (Power Off)	Zunanja napajalna napetost je izključena oz. ni priključena.	Preverite zunanjo napajalno napetost in ožičenje enote.

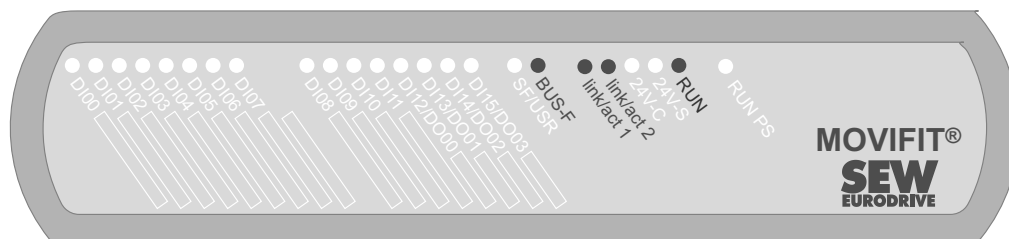


Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

7.1.4 Svetleče diode za PROFINET IO, specifične za vodilo

V tem poglavju so opisane svetleče diode za PROFINET IO, specifične za vodilo. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno:



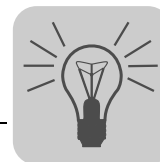
836109067

LED "RUN"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "RUN":

RUN	BUS-F	Pomen	Odpravljanje napak
Zelena	X	MOVIFIT® tiskano vezje je OK.	-
Zelena	Izključena	- Pravilno delovanje MOVIFIT®. - MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto PROFINET (data exchange) in vsemi priključenimi pogonskimi sistemi.	-
Izključena	X	- MOVIFIT® ni pripravljena za delovanje. - Ni 24-voltnega napajanja.	Preverite napajalno napetost 24 V DC. Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Rdeča	X	Napaka na MOVIFIT® tiskanem vezju.	Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Utripa zeleno	X	MOVIFIT® tiskano vezje se ne zažene.	Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Utripa rumeno	X		
Rumena	X		

X poljubno stanje



LED "BUS-F"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "BUS-F":

RUN	BUS-F	Pomen	Odpravljanje napak
Zelena	Izključena	MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto PROFINET (data exchange).	-
Zelena	Rumena, utripa rumeno	V konfiguraciji strojne opreme v STEP 7 je vstavljen nedovoljen modul.	Konfiguracijo strojne opreme v STEP 7 preklopite na ONLINE in analizirajte stanje modula vtičnega mesta enote MOVIFIT®.
Zelena	Utripa zeleno, utripa zeleno/rdeče	Utripanje je v načrtovanje glavne enote PROFINET vključeno za lažje vizualno določanje položaja enote.	-
Zelena	Rdeča	- Povezava z glavno enoto PROFINET je prekinjena. - MOVIFIT® ne prepozna povezave. - Prekinitev vodila. - Glavna enota PROFINET ne deluje.	- Preverite priključitev PROFINET na enoti MOVIFIT®. - Preverite glavno enoto PROFINET. - Preverite vse kable vašega omrežja PROFINET.

Svetleči diodi
"link/act 1" in
"link/act 2"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "link/act 1" in "link/act 2":

LED	Stanje	Pomen
link/act 1	Ethernet priključek 1 link = zelena act = rumena	- link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami. - act = active, aktivna ethernet komunikacija.
link/act 2	Ethernet priključek 2 link = zelena act = rumena	

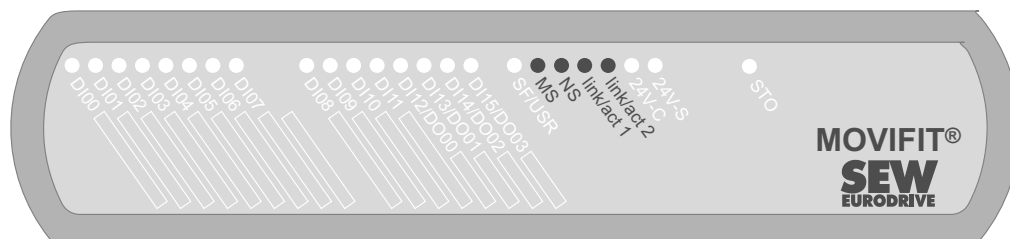


Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

7.1.5 Svetleče diode za Modbus/TCP in EtherNet/IP, specifične za vodilo

V tem poglavju so opisane svetleče diode za Modbus/TCP in EtherNet/IP, specifične za vodilo. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno:

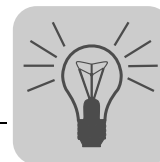


829213195

Svetleči diodi "MS"
in "NS"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "MS" (module status) in "NS" (network status):

MS	NS	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena		- MOVIFIT® ni pripravljena za delovanje. - Manjka napajalna napetost 24 V DC.	- Preverite napajalno napetost 24 V DC. - Ponovno vklopite MOVIFIT®. - Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Utripa rdeče/zeleno		- MOVIFIT® izvaja test svetlečih diod (LED). - Stanje je lahko aktivno samo za kratek čas med zagonom.	-
Utripa rdeče	Rdeča	Zazan je spor pri dodelitvi IP-naslova. Druga enota v omrežju uporablja enak IP-naslov.	- Preverite, če je v omrežju prisotna enota z enakim IP-naslovom - Spremenite IP-naslov enote MOVIFIT®. - Preverite DHCP nastavitve za dodelitev IP naslova strežnika DHCP (samo v primeru uporabe strežnika DHCP).
Rdeča	X	Napaka na MOVIFIT® tiskanem vezju.	- Ponovno vklopite MOVIFIT®. - Enoto MOVIFIT® ponastavite na tovarniške nastavitve. - Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Utripa zeleno	Utripa zeleno	Zagon aplikacije.	-
Utripa zeleno	Izključena	- MOVIFIT® še nima nastavljenih IP parametrov. - Zagnal se je TCP IP sklad (stack). - Če se to stanje ohranja dalj časa in je vključeno DIP stikalo DHCP, enota MOVIFIT® čaka na podatke s strežnika DHCP.	- DIP stikalo S11/1 na strežniku DHCP preklopite v položaj "OFF". - Preverite povezavo s strežnikom DHCP (samo pri vključenem DHCP in vzdrževanju stanja).
Zelena	X	MOVIFIT® tiskano vezje je OK.	-
X	Utripa rdeče	- Interval prekinitve krmilne povezave se je iztekel. - Za ponastavitev stanja je potrebna ponovna vzpostavitev komunikacije.	- Preverite priključitev vodila na enoti MOVIFIT®. - Preverite glavno enoto / skener. - Preverite vse kable na ethernetu.
X	Utripa zeleno	Krmilna povezava ni vzpostavljena.	-



MS	NS	Pomen	Odpravljanje napak
X	Zelena	Krmilna povezava z glavno enoto / skenerjem je vzpostavljena.	-

X poljubno stanje

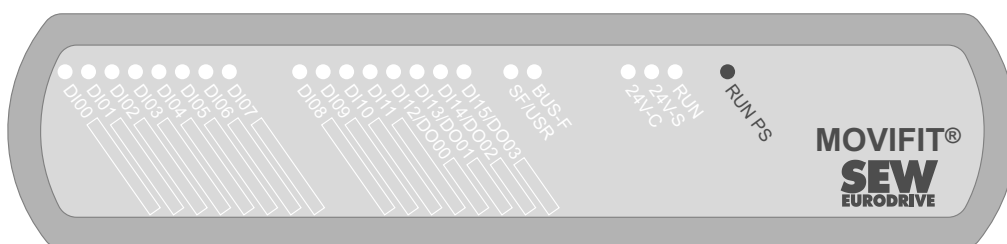
Svetleči diodi
"link/act 1" in
"link/act 2"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "link/act 1" in "link/act 2":

LED	Stanje	Pomen
link/act 1	Ethernet priključek 1 link = zelena act = rumena	- link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami. - act = active, aktivna ethernet komunikacija.
link/act 2	Ethernet priključek 2 link = zelena act = rumena	

7.1.6 LED "RUN PS" (svetleča dioda stanja frekvenčnega pretvornika)

Naslednja slika prikazuje LED "RUN PS" (temno prikazana). Slika prikazuje primer izvedbe PROFIBUS v funkcijskem nivoju "Technology":



836134539

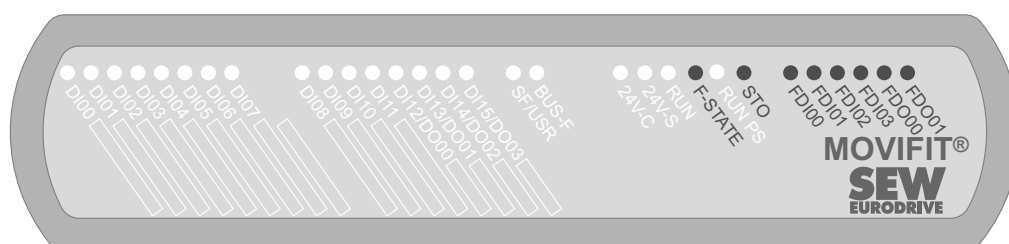
Barva LED	Stanje svetleče diode	Stanje delovanja	Opis
-	Izključena	Ni pripravljena.	Ni 24-voltnega napajanja.
Rumena	Enakomerno utripa	Ni pripravljena.	Vključeno je samodejno testiranje, oz. 24 V napetost je prisotna, omrežna napetost pa ni v redu.
Rumena	Enakomerno, hitro utripa	Pripravljena za delovanje.	Popustitev zavore brez vključene sprostitve pogona.
Rumena	Trajno sveti	Enota je pripravljena za delovanje, vendar je blokirana.	24-voltno napajanje in omrežna napetost sta v redu, vendar ni signala za sprostitve.
Rumena	2 utripa, pavza	Pripravljena za delovanje, vendar v stanju ročnega delovanja brez sprostitve enote.	24-voltno napajanje in omrežna napetost sta v redu. Za vključitev samodejnega načina delovanja zaključite ročno delovanje.
Zelena / rumena	Utripa s spremembo barve	Enota je pripravljena, vendar je prišlo do prekinitve.	Motnja v komunikaciji pri ciklični menjavi podatkov.
Zelena	Trajno sveti	Enota je sproščena.	Motor deluje.
Zelena	Enakomerno, hitro utripa	Vključena tokovna meja.	Pogon je dosegel tokovno mejo.



Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

Barva LED	Stanje svetleče diode	Stanje delovanja	Opis
Zelena	Enakomerno utripa	Pripravljena za delovanje.	Vključena funkcija za tok v mirovanju.
Rdeča	Trajno sveti	Ni pripravljena.	Preverite napajalno napetost 24 V. Prepričajte se, da je enosmerna napetost zglajena in ima majhno valovitost (preostala valovitost je največ 13 %). Enota MOVIFIT® je zaznala neustrezno kombinacijo položajev DIP stikal. Preverite napajalno napetost 24V_C.
Rdeča	2 utripa, pavza	Napaka 07	Napetost vmesnega tokokroga je previsoka.
Rdeča	Počasno utripa	Napaka 08	Napaka nadzora števila vrtljajev
		Napaka 09	Nepravilen zagon / nastavitev parametrov.
		Napaka 15	Napajalna napetost 24 V je prenizka.
		Napake 17 – 24, 37	Napaka CPE
		Napaka 25	Napaka EEPROM-a
		Napaka 26	Napaka zunanje sponke (samo pri pomožni enoti)
		Napaki 38, 45	Napaka podatkov enote / motorja
		Napaka 90	Nepravilna kombinacija motorja in pretvornika, nedovoljena nastavitev DIP stikal
		Napaka 94	Napaka kontrolne vsote
		Napaka 97	Napaka pri kopiranju
Rdeča	3 utripi, pavza	Napaka 01	Prevelik tok končne stopnje
		Napaka 11	Previsoka temperatura končne stopnje
Rdeča	4 utripi, pavza	Napaka 31	Sprožilo se je temperaturno tipalo.
		Napaka 84	Preobremenitev motorja
Rdeča	5 utripov, pavza	Napaka 4	Prevelik tok zavornega prekinjalnika
		Napaka 89	Previsoka temperatura zavore Nepravilna kombinacija motorja in frekvenčnega pretvornika
Rdeča	6 utripov, pavza	Napaka 06	Izpad fazne napetosti omrežja
		Napaka 81	Začetni pogoj (samo za način delovanja za dvigala)
		Napaka 82	Prekinjen izhod





Delovanje

Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC

LED "STO"

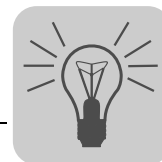
V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "STO":

LED	Stanje	Pomen
STO	Rumena	• Varnostna zaustavitev pogona ("STO aktivna").
	Izključena	• Pogon ni varnostno zaustavljen ("STO ni aktivna").

LED "F-STATE"

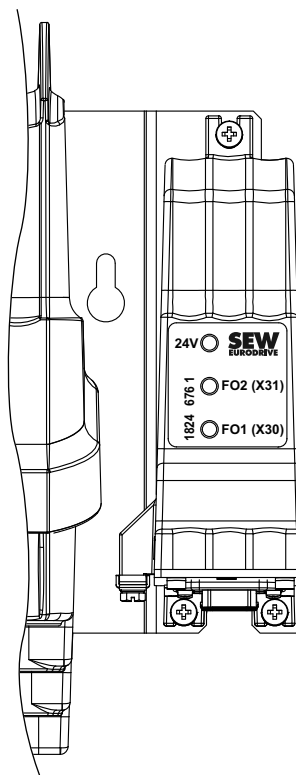
V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "F-STATE":

LED	Stanje	Pomen	Odpravljanje napak
F-STATE	Zelena	• Opcija S11 ciklično izmenjuje podatke z domeno F (data exchange). • Normalno stanje delovanja.	-
	Rdeča	• Stanje napak v varnostnem delu. • Napajalna napetost 24 V _O ni prisotna.	• Preberite diagnostiko v domeni F. • Odstranite vzrok napake in potrdite prek domene F.
	Izključena	• Opcija S11 je v fazi inicializacije. • Opcija S11 ni prisotna oz. ni nastavljena v glavni enoti (vtično mesto 1 je prazno).	• Preverite napajalno napetost. • Preverite načrtovanje glavne enote.
	Utripa rdeče-zeleno	V varnostnem delu je napaka, vzrok napake je bil že odpravljen – potrebna je potrditev.	Potrdite napako v domeni F (ponovna vključitev).



Svetleče diode
opcije POF L10

V tem poglavju so opisane svetleče diode opcije POF L10:



4961760011

LED "24V"

Svetleča dioda "24V" signalizira stanje napajanja 24 V.

Stanje LED	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	Napajanje 24 V opcije POF ni prisotno.	- Preverite, če je enota MOVIFIT® vključena. - Preverite povezavo med enoto MOVIFIT® in opcijo POF L10.
Zelena	Napajanje 24 V opcije POF je prisotno.	–

LED "FO2"

Svetleča dioda "FO2" prikazuje stanje diagnostike FO na priključku 2 (X31).

Stanje LED	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	POF priključek 2 je OK.	–
Rdeča	Potrebno je vzdrževanje na POF priključku 2.	Na POF priključku 2 izvedite vzdrževanje, npr. zamenjajte POF kabel.

LED "FO1"

Svetleča dioda "FO1" prikazuje stanje diagnostike FO na priključku 1 (X30).

Stanje LED	Pomen	Odpravljanje napak
Izključena	POF priključek 1 je OK.	–
Rdeča	Potrebno je vzdrževanje na POF priključku 1.	Na POF priključku 1 izvedite vzdrževanje, npr. zamenjajte POF kabel.



Delovanje

Ročno delovanje s tipkovnico DBG

7.2 Ročno delovanje s tipkovnico DBG

7.2.1 Priključitev

Enote MOVIFIT® imajo vključen diagnostični vmesnik X50 (vtični spojnik RJ10) za pomoč pri nastavitvi parametrov in ročnem delovanju.

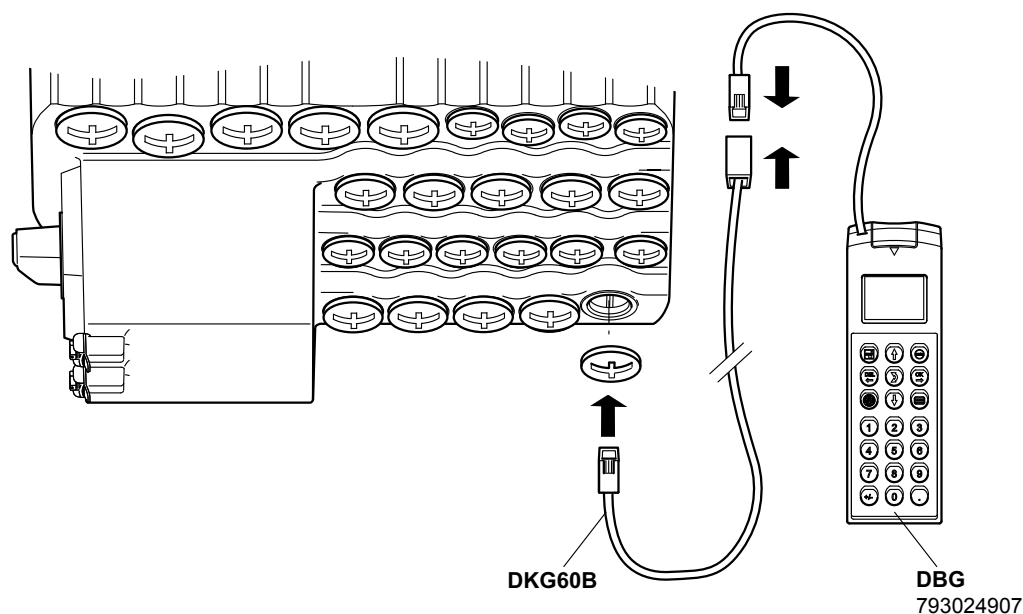
Diagnostični vmesnik X50 se nahaja pod zapornim vijakom, prikazanim na naslednji sliki:

Pred vstavljanjem vtiča v diagnostični vmesnik odvijte zaporni vijak.

▲ NEVARNOST! Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote MOVIFIT® ali zunanjih opcij, npr. zavornega upora.

Težje poškodbe.

- Enote MOVIFIT® in zunanjih opcij se lahko dotaknete šele, ko se dovolj ohladijo.



Tipkovnico DBG lahko z opcijo DKG60B (podaljšek dolžine 5 m) priključite tudi na enoto MOVIFIT®.

POZOR! Izguba zagotovljene stopnje zaščite zaradi neizvedene montaže oz. nepravilne montaže zapornih vijakov na diagnostičnem vmesniku X50.

Poškodba enote MOVIFIT®.

- Po ročnem upravljanju ponovno privijte zaporni vijak s tesnilom na diagnostičnem vmesniku.

7.2.2 Upravljanje



NAVODILO

Navodila za upravljanje pogona MOVIFIT® v ročnem delovanju so na voljo v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo "Technology" .." ali "MOVIFIT® funkcijski nivo "Classic" ..".



8 Servis

8.1 Diagnostika enote



NAVODILO

V odvisnosti od uporabljenega funkcijskega nivoja so na voljo dodatne diagnostične možnosti s programom MOVITOOLS® MotionStudio. Te možnosti so opisane v ustreznih priročnikih:

- Priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .."
- Priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology .."

Priročnika sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.

8.2 Razpredelnica napak

Napaka	Vzrok	Rešitev
Prekinitev komunikacije (motor se zaustavi)	Napaka v komunikaciji prek notranjega vodila SBus	Preverite povezavo notranjega vodila SBus.
Napetost vmesnega tokokroga je prenizka, zaznan je izpad omrežne napetosti (motor se zaustavi brez kode napake)	Napajalna napetost ni prisotna.	Preverite morebitno prekinitev omrežnih kablov, omrežne napetosti in 24-voltno napajalne napetosti za elektroniko.
	24-voltna napajalna napetost elektronike ni v redu.	Preverite vrednost 24-voltno napajalne napetosti elektronike. Dovoljena napetost: 24 V DC $\pm$ 25 %, EN 61131-2. Preostala valovitost maks. 13 %.
	Motor se zažene samodejno takoj, ko napetost doseže normalno vrednost.	
Koda napake 01 Prevelik tok končne stopnje	Kratek stik na izhodu pretvornika	Preverite povezavo in morebiten kratek stik med pretvornikom in motorjem ter na navitju motorja. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 04 Zavorni prekinjalnik	Prevelik tok na izhodu zavore, napaka upora, prenizka upornost upora.	Preverite priključitev upora oz. zamenjajte upor.
Koda napake 06 Izpad fazne napetosti	Izpad fazne napetosti Napaka se lahko prepozna samo ob obremenitvi pogona.	Preverite omrežno napeljavo glede faznega izpada. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 07 Napetost vmesnega tokokroga je previsoka	Čas rampe je prekratek.	Podaljšajte čas rampe. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Napaka v povezavi med zavorno tuljavo in zavornim uporom.	Preverite oz. popravite povezavo med zavorno tuljavo in zavornim uporom. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Nepravilna notranja upornost zavorne tuljave / zavornega upora	Preverite notranjo zavorno tuljavo / zavorni upor (glejte poglavje "Tehnični podatki"). Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Termična preobremenitev zavornega upora, napačno izbrana velikost zavornega upora.	Določite pravilno velikost zavornega upora. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Nedovoljeno napetostno območje vhodne omrežne napetosti	Preverite, če je vhodna omrežna napetost v dovoljenem območju. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.



Napaka	Vzrok	Rešitev
Koda napake 08 Nadzor števila vrtljajev	Odstopanje števila vrtljajev zaradi delovanja na tokovni meji	Zmanjšajte obremenitev pogona. Podaljšajte čas zakasnitve nadzora števila vrtljajev. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 09 Zagon	Nepravilen zagon / nastavitev parametrov (npr. s programom MOVITOOLS® MotionStudio).	Ponovite zagon s pravilnimi nastavitvami. V primeru neuspeha (npr. v načinu Expert): - Enkrat nastavite parameter <i>P802 Tovarniška nastavitev</i> na "Začetno stanje". - Enkrat preklopite v način Easy (DIP stikalo S10/2 = OFF). Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 11 Termična preobremenitev končne stopnje oz. notranja napaka enote	Previsoka temperatura okolice.	Znižajte temperaturo okolja. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Akumuliranje toplote na enoti MOVIFIT®	Preprečite akumulacijo toplote. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Obremenitev pogona je previsoka.	Zmanjšajte obremenitev pogona. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 15 24-voltno napajanje	Napajalni napetosti 24V_C in / ali 24V_P sta prenizki.	Preverite 24-voltni napajalni napetosti 24V_C in 24V_P. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Kode napak 17 do 24, 37 Napaka CPE	Napaka CPE	Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 25 Napaka EEPROM-a	Napaka pri dostopu do EEPROM-a	Parameter <i>P802</i> nastavite na "Začetno stanje". Z izklopom napajalne napetosti 24 V DC resetirajte napako. Ponovno nastavite parametre enote. Pri ponovnem / večkratnem pojavu napake pokličite servisno službo SEW.
Koda napake 26 Zunanja sponka	Nizek signal na sponki, ki je bila programirana na funkcijo "/Zunanja napaka" (samo pri pomožni enoti SBus).	Odpravite/ponastavite zunanjo napako, ki sproži signal na sponki "Zunanja napaka".
Koda napake 38 Sistemska napaka	Napaka podatkov enote	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
Koda napake 45 Inicializacija	Napaka podatkov motorja	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
Koda napake 47 Komunikacija SBus	Napaka v komunikaciji prek notranjega vodila SBus	Preverite napajalno napetost krmilne enote.
Koda napake 81 Začetni pogoj	Pretvornik v času namagnetjenja ne more zagotoviti dovolj visokega toka za motor.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
	Prekinjena 2 ali vsi fazni izhodi.	
Koda napake 82 Prekinjen izhod	Pretvornik v času namagnetjenja ne more zagotoviti dovolj visokega toka za motor.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
	Nazivna moč motorja je pre-majhna glede na nazivno moč pretvornika.	



Napaka	Vzrok	Rešitev
Koda napake 84 Termična preobremenitev motorja	Previsoka temperatura okolice motorja.	Znižajte temperaturo okolice motorja. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Akumuliranje toplote na motorju.	Preprečite akumulacijo toplote na motorju. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Motor je preobremenjen.	Znižajte obremenitev motorja Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Število vrtljajev motorja je prenizko.	Zvišajte število vrtljajev. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 89 Termična preobremenitev zavorne tuljave oz. okvara zavorne tuljave, napačna priključitev zavorne tuljave	Nastavljen je prekratek čas rampe.	Podaljšajte nastavljen čas rampe. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Potrebno je preverjanje zavore motorja.	Preverite zavoro (glejte navodila za uporabo motorja) Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Priključitev zavorne tuljave ni pravilna.	Preverite priključitev zavorne tuljave. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Kombinacija pogona (zavorne tuljave) in frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®-FC ni možna.	Če se napaka pojavi kmalu po prvi sprostitvi, preverite kombinacijo pogona (zavorne tuljave) in pretvornika MOVIFIT®-FC. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
	Napačna nastavitev DIP stikala S10/5 pri kombinacijah "MOVIFIT®" in "motorja z eno nižjo močnostno stopnjo".	Pri kombinacijah "MOVIFIT®-FC" in "motorja z eno nižjo močnostno stopnjo" preverite oz. popravite nastavitev DIP stikala S10/5. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
		Obrnite se na servisno službo podjetja SEW
Koda napake 90 zaznava končne stopnje	Nepravilna kombinacija motorja in pretvornika, nedovoljena nastavitev DIP stikal.	Popravite nastavitev DIP stikal. Resetirajte napako z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.
Koda napake 94 Napaka EEPROM-a	Okvarjen EEPROM.	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
Koda napake 97 Napaka pri kopiranju	Napaka med prenosom podatkov.	Ponovite postopek kopiranja. Vzpostavite začetno stanje in ponovno nastavite parametre enote.



8.3 Servis in vzdrževanje

8.3.1 Enota MOVIFIT®

Enota MOVIFIT® ne potrebuje vzdrževanja. Podjetje SEW-EURODRIVE ne predpisuje nobenih servisnih in vzdrževalnih del za enoto MOVIFIT®.

8.3.2 Motor

Za krmiljen motor so potrebna redna servisna in vzdrževalna dela.

Upoštevajte navodila in opozorila v poglavju "Servis in vzdrževanje" v navodilih za uporabo motorja.

8.3.3 Gonilo (samo pri motornih gonilih)

Za gonilo krmiljenega motorja so potrebna redna servisna in vzdrževalna dela.

Upoštevajte navodila in opozorila v poglavju "Servis in vzdrževanje" v navodilih za uporabo gonila.



8.4 Servisna služba SEW, oddelek za elektroniko

Če napake ni mogoče odpraviti, se obrnite na servisno službo podjetja SEW-EURO-DRIVE (glejte poglavje "Seznam naslovov").

Pri posvetovanju s servisno službo SEW vedno posredujte naslednje podatke:

- Oznaka tipa za EBOX [1]
- Serijsko številko [2]
- Številke na statusnem polju [3]
- Kratek opis aplikacije
- Vrsto napake
- Dodatne okoliščine (npr. prvi zagon)
- Predvidevanja
- Vse nenavadne dogodke, ki so se zgodili pred napako itd.

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SOW: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

4666063115

- [1] Oznaka tipa za EBOX
[2] Serijska številka
[3] Statusno polje

8.5 Ustavitev delovanja

Za ustavitev delovanja enote MOVIFIT® na ustrezen način odklopite enoto iz napajalne napetosti.



⚠ OPOZORILO!

Udar električnega toka zaradi nepopolno izpraznjenih kondenzatorjev.

Smrt ali težje poškodbe.

- Po izklopu napajanja upoštevajte, da je najkrajši izklopni čas 1 minuta.



8.6 Skladiščenje

Pri daljši zaustavitvi ali skladiščenju enote MOVIFIT® upoštevajte naslednja navodila:

- V primeru daljše zaustavitve ali skladiščenja enote MOVIFIT® zaprite odprte kabselske uvodnice in namestite zaščitne pokrove na priključke.
- Prepričajte se, da enota med skladiščenjem ni izpostavljena mehanskim udarcem. Upoštevajte navodila za temperaturo skladiščenja v poglavju "Tehnični podatki".

8.7 Dolgotrajno skladiščenje

Pri dolgotrajnem skladiščenju vsaki 2 leti priklopite enoto na omrežno napetost za najmanj 5 minut. V nasprotnem primeru se zmanjša življenjska doba enote.

8.7.1 Postopek v primeru opuščene vzdrževanja

V pretvornikih so kondenzatorji, ki so v stanju brez napetosti podvrženi hitrejšemu efektu staranja. Ta efekt je lahko vzrok za poškodbo kondenzatorjev, ko se enota po daljšem času skladiščenja priklopi neposredno na omrežno napetost. Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da v primeru opuščene vzdrževanja počasi višate omrežno napetost do največje vrednosti. Uporabite lahko npr. nastavljivi transformator, s pomočjo katerega nastavite napetost po priporočilu v spodnjem pregledu. Po tem postopku regeneracije se enota lahko takoj uporablja oz. se naprej dolgotrajno skladišči z vzdrževanjem.

Priporočamo naslednje stopnje napetosti:

400/500 V AC enote:

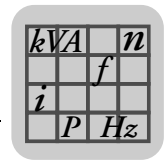
- 1. stopnja: 0 V do 350 V AC v nekaj sekundah
- 2. stopnja: 350 V AC za 15 minut
- 3. stopnja: 420 V AC za 15 minut
- 4. stopnja: 500 V AC za 1 uro

8.8 Odstranjevanje odpadkov

Izdelek je sestavljen iz:

- železa
- aluminija
- bakra
- plastike
- elektronskih komponent

Dele odstranite v skladu z ustreznimi veljavnimi predpisi!



9 Tehnični podatki

9.1 Oznaka CE, odobritev UL in znak C-Tick

9.1.1 Oznaka CE

- Niskonapetostna direktiva:
Pogonski sistem MOVIFIT[®] je izdelan v skladu s predpisi niskonapetostne direktive 2006/95/ES.
- Elektromagnetna združljivost (EMC):
Enote MOVIFIT[®]-FC so namenjene vgradnji po komponentah v stroje in sisteme. Enote so izdelane v skladu z EMC standardom za izdelke EN 61800-3 "Električni pogoni s spremenljivim številom vrtljajev". Ob upoštevanju priloženih navodil za vgradnjo izpolnjujejo zahteve označevanja celotnega sistema/stroja s CE znakom na osnovi EMC direktive 2004/108/ES. Podrobni nasveti za pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj so opisani v dokumentu "EMC pri uporabi pogonskih enot", ki ga je izdalo podjetje SEW-EURODRIVE.



Oznaka CE na imenski tablici označuje skladnost z niskonapetostno direktivo 2006/95/ES in z EMC direktivo 2004/108/ES.

9.1.2 Odobritev UL

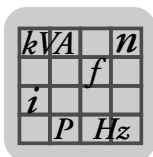


Odobritvi UL in cUL sta izdani za celotno serijo naprav MOVIFIT[®]-FC.

9.1.3 C-Tick



Odobritev C-Tick je izdana za celotno serijo naprav MOVIFIT[®]-FC. Znak C-Tick potrjuje skladnost z ACA (Australian Communications Authority).

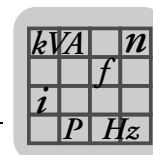


9.2 Izvedba z delovno točko 400 V / 50 Hz

Tip enote MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Velikost 1					Velikost 2		
Navidezna izhodna moč pri U _{omr} = 380 – 500 V AC	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Priključne napetosti Dovoljeno območje	U _{omr}	3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V AC U _{omr} = 380 V AC -10 % – 500 V AC +10 %							
Omrežna frekvenca	f _{omr}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Omrežni nazivni tok (pri U _{omr} = 400 V AC)	I _{omr}	1,3 A AC	1,6 A AC	1,9 A AC	2,4 A AC	3,5 A AC	5,0 A AC	6,7 A AC	7,3 A AC
Izhodna napetost	U _{izh}	0 – U _{omr}							
Izhodna frekvenca Ločljivost Delovna točka	f _{izh}	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V pri 50 Hz / 100 Hz							
Izhodni nazivni tok	I _N	1,6 A AC	2,0 A AC	2,5 A AC	3,2 A AC	4,0 A AC	5,5 A AC	7,3 A AC	8,7 A AC
Moč motorja S1	P _{mot}	0,37 kW 0,5 KM	0,55 kW 0,75 KM	0,75 kW 1,0 KM	1,1 kW 1,5 KM	1,5 kW 2,0 KM	2,2 kW 3,0 KM	3,0 kW 4,0 KM	4,0 kW 5,2 KM
Frekvenca PŠM		4 / 8 / 16¹⁾ kHz (tovarniška nastavitve 16 kHz)							
Tokovna omejitev	I _{max}	Za motor in regenerativno delovanje: 160 % pri Δ in △							
Zunanji zavorni upor	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Dolžina kabla med enoto MOVIFIT® in motorjem		Največ 15 m (s hibridnim kablom SEW, tip A)							
Oklop hibridnega kabla		Zunanji oklop prek EMC kableske uvodnice, notranji oklop skozi EMC kovinske oklepe (pri ABOX ni možno z okroglim vtičem Intercontec) → poglavje "Navodila za napeljavo"							
Odpornost na motnje		Skladna s standardom EN 61800-3							
Sevanje motenj		Razred mejnih vrednosti C3 po EN 61800-3							
Zaščita motorja		Termistor							
Način delovanja		S1 (EN 60034-1), S3 maks. čas delovanja 10 minut							
Vrsta hlajenja (DIN 41751)		Samostojno hlajenje							
Stopnja zaščite		Standardna izvedba: IP65 v skladu z EN 60529 (zaprto ohišje MOVIFIT® ter zatesnjene odprtine kabelskih uvodnic in vtičnih priključkov) Izvedba Hygienic ^{plus} : IP66 v skladu z EN 60529 in IP69K v skladu z DIN 40050-9 (zaprto ohišje MOVIFIT®, odprtine kabelskih uvodnic pa so zatesnjene v skladu z ustreznim razredom zaščite)							
Temperatura okolice		-25 – +40 °C (znižanje P _N : 3 % I _N na K do maks. 60 °C)							
Klimatski razred		EN 60721-3-3, razred 3K3							
Temperatura skladiščenja ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, razred 3K3)							
Dovoljena mehanska nihanja in udarci		V skladu z EN 50178							
Kategorija prenapetostne zaščite		III po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Stopnja onesnaževanja		2 po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) znotraj ohišja							
Nadmorska višina namestitve (glejte poglavje "Električna napeljava – Navodila za napeljavo")	h	h ≤ 1000 m: ni omejitev h > 1000 m: zmanjšanje I _N za 1 % na 100 m h > 2000 m: zmanjšanje U _{omr} za 6 V AC na 100 m h _{max} = 4000 m							
Znižanje pri nagnjenem položaju vgradnje (glejte poglavje "Namestitve enote" / "Položaj vgradnje")		S1 delovanje: I _N = 100 %						S1 delo- vanje: I _N = 90 %	
		S3 delovanje: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), velikost 1: pribl. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), velikost 2: pribl. 5,6 kg Standardna ABOX: pribl. 4,5 kg Hibridna ABOX: pribl. 4,8 kg							

1) 16 kHz – frekvenca PŠM (tiho delovanje): Enota se glede na temperaturo hladilnika in obremenitev stopenjsko preklaplja nazaj na nižje stikalne frekvence.

2) Pri dolgotrajnem skladiščenju vsaki 2 leti priklopite enoto na omrežno napetost za najmanj 5 minut. V nasprotnem primeru se zmanjša življenjska doba enote.

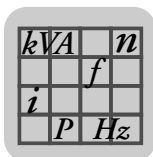


9.3 Izvedba z delovno točko 460 V / 60 Hz

Tip enote MOVIFIT®		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Velikost 1					Velikost 2		
Navidezna izhodna moč pri U _{omr} = 380 – 500 V AC	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Priključne napetosti Dovoljeno območje	U _{omr}	3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V AC U _{omr} = 380 V AC -10 % – 500 V AC +10 %							
Omrežna frekvenca	f _{omr}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Omrežni nazivni tok (pri U _{omr} = 400 V AC)	I _{omr}	1,1 A AC	1,4 A AC	1,7 A AC	2,1 A AC	3,0 A AC	4,3 A AC	5,8 A AC	6,9 A AC
Izhodna napetost	U _{izh}	0 – U _{omr}							
Izhodna frekvenca Ločljivost Delovna točka	f _{izh}	2 – 120 Hz 0,01 Hz 400 V pri 50 Hz / 100 Hz							
Izhodni nazivni tok	I _N	1,6 A AC	2,0 A AC	2,5 A AC	3,2 A AC	4,0 A AC	5,5 A AC	7,3 A AC	8,7 A AC
Moč motorja S1	P _{mot}	0,37 kW 0,5 KM	0,55 kW 0,75 KM	0,75 kW 1,0 KM	1,1 kW 1,5 KM	1,5 kW 2,0 KM	2,2 kW 3,0 KM	3,7 kW 5,0 KM	4,0 kW 5,4 KM
Frekvenca PŠM		4 / 8 / 16¹⁾ kHz (tovarniška nastavitve 16 kHz)							
Tokovna omejitev	I _{max}	Za motor in regenerativno delovanje: 160 % pri Δ in Δ							
Zunanji zavorni upor	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Dolžina kabla med enoto MOVIFIT® in motorjem		Največ 15 m (s hibridnim kablom SEW, tip A)							
Oklop hibridnega kabla		Zunanji oklop prek EMC kableske uvodnice, notranji oklop skozi EMC kovinske oklepe (pri ABOX ni možno z okroglim vtičem Intercontec) → poglavje "Navodila za napeljavo"							
Odpornost na motnje		Skladna s standardom EN 61800-3							
Sevanje motenj		Razred mejnih vrednosti C3 po EN 61800-3							
Zaščita motorja		Termistor							
Način delovanja		S1 (EN 60034-1), S3 maks. čas delovanja 10 minut							
Vrsta hlajenja (DIN 41751)		Samostojno hlajenje							
Stopnja zaščite		Standardna izvedba: IP65 v skladu z EN 60529 (zaprto ohišje MOVIFIT® ter zatesnjene odprtine kabelskih uvodnic in vtičnih priključkov) Izvedba Hygienic ^{plus} : IP66 v skladu z EN 60529 in IP69K v skladu z DIN 40050-9 (zaprto ohišje MOVIFIT®, odprtine kabelskih uvodnic pa so zatesnjene v skladu z ustreznim razredom zaščite)							
Temperatura okolice		-25 – +40 °C (znižanje P _N : 3 % I _N na K do maks. 60 °C)							
Klimatski razred		EN 60721-3-3, razred 3K3							
Temperatura skladiščenja ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, razred 3K3)							
Dovoljena mehanska nihanja in udarci		V skladu z EN 50178							
Kategorija prenapetostne zaščite		III po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Stopnja onesnaževanja		2 po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) znotraj ohišja							
Nadmorska višina namestitve (glejte poglavje "Električna napeljava – Navodila za napeljavo")	h	h ≤ 1000 m: ni omejitev h > 1000 m: zmanjšanje I _N za 1 % na 100 m h > 2000 m: zmanjšanje U _{omr} za 6 V AC na 100 m h _{max} = 4000 m							
Znižanje pri nagnjenem položaju vgradnje (glejte poglavje "Namestitvev enote" / "Položaj vgradnje")		S1 delovanje: I _N = 100 %						S1 delovanje: I _N = 90 %	
		S3 delovanje: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), velikost 1: pribl. 3,5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC), velikost 2: pribl. 5,6 kg Standardna ABOX: pribl. 4,5 kg Hibridna ABOX: pribl. 4,8 kg							

1) 16 kHz – frekvenca PŠM (tiho delovanje): Enota se glede na temperaturo hladilnika in obremenitev stopenjsko preklaplja nazaj na nižje stikalne frekvence.

2) Pri dolgotrajnem skladiščenju vsaki 2 leti priklopite enoto na omrežno napetost za najmanj 5 minut. V nasprotnem primeru se zmanjša življenjska doba enote.



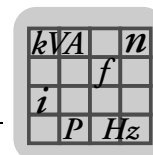
9.4 Podatki elektronike

Splošni podatki elektronike	
Napajalna napetost za elektroniko in tipala 24V_C(ontinuous)	$U_{vh} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \%$ v skladu z EN 61131-2 Tokovna poraba: $I_{vh} \leq 500 \text{ mA}$, tipično 200 mA (za MOVIFIT®, elektronika) • plus največ 1500 mA (za napajanje tipal, odvisno od števila in tipa tipal) • plus največ 2000 mA (4 izhodi po 500 mA ali 1 napajanje tipal) ¹⁾ • plus največ 250 mA (za elektroniko pretvornika) ¹⁾
Napajalna napetost za aktuatorje 24V_S(witched)	$U_{vh} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \%$ v skladu z EN 61131-2 $I_{vh} \leq 2000 \text{ mA}$ (4 izhodi po 500 mA ali 1 napajanje tipal – skupina 4 s 500 mA)
Napajanje pretvornika 24V_P	$U_{vh} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \%$ v skladu z EN 61131-2 $I_{vh} \leq 250 \text{ mA}$, tipično 180 mA
Napajanje za opcijo 24V_O Lastna poraba Skupna tokovna poraba	$U_{vh} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \%$ v skladu z EN 61131-2 $I_{vh} \leq 250 \text{ mA}$ Lastna poraba + izhodni tok FDO00 + FDO01 + STO + napajanje tipala F
Galvanska ločitev	Ločeni potenciali za: • priključek fieldbus (X30, X31), galvansko ločen • priključek SBus (X35/1-3), galvansko ločen • 24V_C za elektroniko MOVIFIT®, diagnostični vmesnik (X50) in binarne vhode (DI..) – skupine I do III • 24V_S za binarne izhode (DO..) in binarne vhode (DI..) – skupina IV • 24V_P za vgrajen frekvenčni pretvornik • Galvanska ločitev med varnostno elektroniko (24V_O) in drugimi napajalnimi napetostmi
Oklop napeljave vodila	EMC kovinske kableske uvodnice ali EMC kovinski oklepi (glejte poglavje "Navodila za napeljavo")

1) Za napajanje 24V_S in 24V_P iz 24V_C je potrebno prišteti te tokove!

9.5 Binarni vhodi

Binarni vhodi	Funkcijski nivo "Classic" s PROFIBUS ali DeviceNet	Funkcijski nivo "Technology" s PROFIBUS ali DeviceNet Funkcijski nivo "Classic" ali "Technology" s PROFINET, EtherNet/IP ali Modbus/TCP
Število vhodov	6 – 8	12 – 16
Vrsta vhoda	PLC združljivi po EN 61131-2 (binarni vhodi tipa 1) R _{vh} pribl. 4 kΩ, čas vzorčenja ≤ 5ms Nivo signala: +15 V – +30 V -3 V – +5 V "1" = sklenjen kontakt "0" = odprt kontakt	
Število istočasno krmiljenih vhodov	8	16 pri 24 V 8 pri 28,8 V
Napajanje tipala (4 skupine)	24 V DC po EN 61131-2, odporna na zunanjo napetost in zaščiten pred kratkim stikom	
Nominalni tok Dovoljen skupni tok Notranji padec napetosti	500 mA na skupino 2 A / 1 A pri temperaturah okolice nad 30 °C maks. 2 V	
Referenčni potencial	Skupina III Skupina IV	→ 24V_C → 24V_S



9.6 Binarni izhodi DO00 – DO03

Binarni izhodi	Funkcijski nivo "Classic" s PROFIBUS ali DeviceNet	Funkcijski nivo "Technology" s PROFIBUS ali DeviceNet Funkcijski nivo "Classic" ali "Technology" s PROFINET, EtherNet/IP ali Modbus/TCP
Število izhodov	0 – 2	0 – 4
Tip izhoda Nominalni tok Dovoljen skupni tok Uhajavi tok Notranji padec napetosti	PLC združljivi po EN 61131-2, odporni pred vplivom zunanje napetosti in zaščiteni pred kratkim stikom 500 mA 2 A / 1 A pri temperaturah okolice nad 30 °C maks. 0,2 mA maks. 2 V	
Referenčni potencial	24V_S	

9.7 Binarni izhod DB00

Binarni izhod	
Tip izhoda Nominalni tok Uhajavi tok Notranji padec napetosti	PLC združljivi po EN 61131-2, odporni pred vplivom zunanje napetosti in zaščiteni pred kratkim stikom 150 mA maks. 0,2 mA maks. 2 V
Referenčni potencial	24V_C

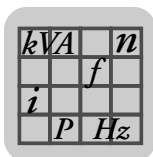
9.8 Vmesniki

9.8.1 Vmesnik SBus

SBus	
Vmesnik SBus (ne s funkcijskim nivojem "Classic")	Vmesnik do drugih SEW enot, združljivih s SBus CAN vodilo po CAN specifikaciji 2.0, dela A in B
Način priključitve	Sponke, M12
Tehnologija prenosa	v skladu z ISO 11898
Končnik vodila	Zaključni upor 120 Ω se lahko vključi z DIP stikalom S3

9.8.2 Vmesnik RS485

RS485	
Vmesnik RS485	Diagnostični vmesnik, brez galvanske ločitve do MOVIFIT® elektronike
Način priključitve	Vtičnica RJ10



9.8.3 Vmesniki fieldbus

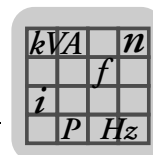
V odvisnosti od izvedbe enot EBOX in ABOX se lahko za komunikacijo uporabi eden izmed naslednjih protokolov:

Vmesnik PROFIBUS

PROFIBUS		
Funkcijski nivo	Classic	Technology
Verzija protokola PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1	
Podprte hitrosti prenosa	9,6 kbit/s – 1,5 Mbit/s / 3 – 12 Mbit/s (s samodejnim zaznavanjem hitrosti)	
Končnik vodila	Možen vklop z DIP stikalom S1	
Največja dolžina kabla	9,6 kbit/s: 1200 m 19,2 kbit/s: 1200 m 93,75 kbit/s: 1200 m 187,5 kbit/s: 1000 m 500 kbit/s: 400 m 1,5 Mbit/s: 200 m 12 Mbit/s: 100 m Za večje dolžine lahko sestavite več segmentov prek ponavljalnika. Podatki o največjem podaljšanju/globini segmentov so zapisani v priročnikih za DP glavno enoto oz. ponavljalnik (repeater).	
Nastavitev naslova	Naslove 1 – 125 lahko nastavite prek DIP stikala v priključni omarici	
DP identifikacijska številka	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
Ime datoteke GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Ime datoteke bitnih slik (bitmap)	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

Vmesnik PROFINET-IO

PROFINET		
Funkcijski nivo	Classic	Technology
Verzija protokola PROFINET	PROFINET IO RT	
Podprte hitrosti prenosa	100 Mbit/s (polni duplex)	
Identifikacijska številka SEW	010A _{hex}	
Identifikacijska številka enote	2	
Način priključitve	M12, RJ45 (push-pull) in vtični spojnik RJ45 (v ABOX)	
Vgrajeno stikalo	Podpira funkciji autocrossing, autonegotiation	
Dovoljeni tipi kablov	Od kategorije 5: razred D v skladu z IEC 11801	
Največja dolžina kabla (od stikala do stikala)	100 m v skladu z IEEE 802.3	
Ime datoteke GSD	GSDML-V2.2-SEW-MTX-1111mdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-1111mdd.xml
Ime datoteke bitnih slik (bitmap)	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



Opcija POF L10

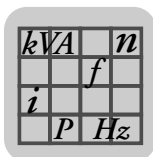
Opcija	Opcija POF L10
Funkcija	Vmesniški pretvornik
Vhodna napetost	24 V DC $\pm 25\%$ (napajanje iz 24_C enote ABOX)
Tokovna poraba	Tipično 150 mA Maks. 300 mA
Optični vmesniki	X30 in X31 Prenos v skladu z IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX polni duplex in ethernet 100BASE-FX
Največja dolžina segmentov	50 m razmika med enotami MOVIFIT®
Stopnja zaščite	IP65
Temperature okolice	-25 – +50 °C
Temperatura skladiščenja	-25 – +85 °C

Vmesnik EtherNet/IP

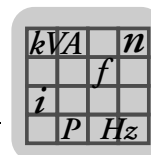
EtherNet/IP	
Funkcijski nivo	Technology
Samodejno zaznavanje hitrosti prenosa	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Način priključitve	M12, RJ45 (push-pull) in vtični spojnik RJ45 (v ABOX)
Vgrajeno stikalo	Podpira funkciji autocrossing, autonegotiation
Največja dolžina kabla	100 m v skladu z IEEE 802.3
Naslavljanje	4-bajtni IP-naslov ali MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Možno nastavljanje prek strežnika DHCP ali z MOVITOOLS® MotionStudio od verzije 5.5, privzet naslov: 192.168.10.4 (v odvisnosti od nastavitve DIP stikala S11)
Identifikacijska oznaka proizvajalca (vendor ID)	013B _{hex}
Ime datotek EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Ime datotek ikon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Vmesnik Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Funkcijski nivo	Technology
Samodejno zaznavanje hitrosti prenosa	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Način priključitve	M12, RJ45 (push-pull) in vtični spojnik RJ45 (v ABOX)
Vgrajeno stikalo	Podpira funkciji autocrossing, autonegotiation
Največja dolžina kabla	100 m v skladu z IEEE 802.3
Naslavljanje	4-bajtni IP-naslov ali MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Možno nastavljanje prek strežnika DHCP ali z MOVITOOLS® MotionStudio od verzije 5.5, privzet naslov: 192.168.10.4 (v odvisnosti od nastavitve DIP stikala S11)
Identifikacijska oznaka proizvajalca (vendor ID)	013B _{hex}
Podprte storitve	FC3, FC16, FC23, FC43

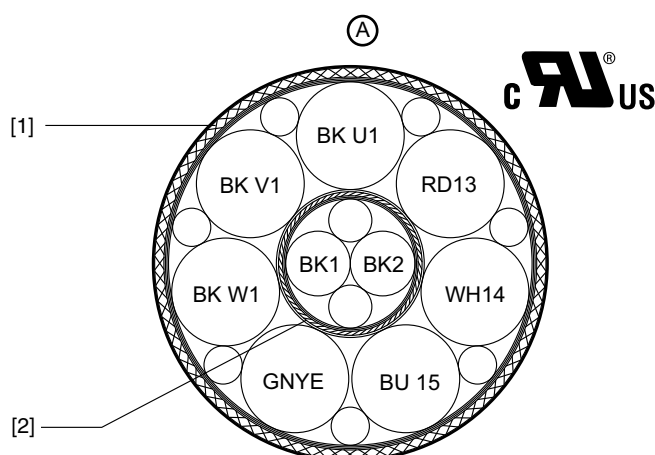

Vmesnik DeviceNet

Vmesnik DeviceNet		
Funkcijski nivo	Classic	Technology
Verzija protokola	Master-slave connection set (povezava glavne in pomožne enote) s polled I/O in bit-strobe I/O	
Podprte hitrosti prenosa	500 kbit/s 250 kbit/s 125 kbit/s	
Dolžina kabla DeviceNet 500 kbit/s 250 kbit/s 125 kbit/s	Glejte specifikacijo DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Končnik vodila	120 Ω (zunanja priključitev)	
Konfiguracija podatkov procesa	Glejte priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .."	Glejte priročnik "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology .."
Bit strobe response (odgovor)	Povratna informacija o stanju enote prek I/O podatkov bit strobe	
Nastavitev naslova	DIP stikalo	
Ime datotek EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Ime datotek ikon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.9 Tip hibridnega kabla "A"

9.9.1 Mehanska sestava



839041931

[1] Skupni oklop
[2] Oklop

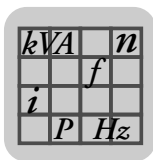
Tip kabla

A
817 953 0

- Napajalne žile: 7 x 1,5 mm²
- Krmilna parica: 2 x 0,75 mm²
- Izolacija žice: TPE-E (poliester)
- Vodnik: E-CU pramenaste žice, iz posameznih žic premera 0,1 mm
- Oklop: iz E-Cu žice, pocinkane
- Skupni premer: maks. 15,9 mm
- Barva zunanjšega plašča: Črna
- Izolacija zunanjšega plašča: TPE-U (poliuretan)

9.9.2 Električne lastnosti

- Upornost vodnika prereza 1,5 mm² (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Upornost vodnika prereza 0,75 mm² (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Obratovalna napetost za žico prereza 1,5 mm²: maks. 600 V po c AL US
- Obratovalna napetost za žico prereza 0,75 mm²: maks. 600 V po c AL US
- Izolacijska upornost pri 20 °C: min. 20 MΩ x km



9.9.3 Mehanske lastnosti

- Možnost napeljave z nosilci kablov
 - Število ciklov ukrivljanja > 2,5 milijona
 - Hitrost odmika ≤ 3 m/s
- Polmer ukrivljenosti

z nosilci kabla:	10 x premer
pri fiksni povezavi:	5 x premer
- Torzijska trdnost (npr. aplikacije z vrtljivo mizo)
 - Torzija $\pm 180^\circ$ na dolžino kabla > 1 m
 - Število torzijskih ciklov > 100.000



NAVODILO

Če pri zaporednem premikanju pride do menjavanja upogibov in velikih torzijskih obremenitev na dolžini < 3 m, je potrebno natančno preverjanje mehanskih robnih pogojev. V tem primeru se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

9.9.4 Termične lastnosti

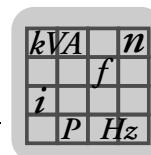
- Obdelava in delovanje:

-30 – +90 °C (obremenljivost po DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C po
- Transport in skladiščenje:

-40 – +90 °C (obremenljivost po DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C po
- Odpornost proti plamenu po UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Odpornost proti plamenu po CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.9.5 Kemične lastnosti

- Odpornost na olja po DIN VDE 0472, člen 803, način preverjanja B
- Splošna odpornost na gorivo (npr. dizel, bencin) po DIN ISO 6722, dela 1 in 2
- Splošna odpornost na kisline, luge, čistilna sredstva
- Splošna odpornost na prah (npr. boksit, magnezit)
- Material za izolacijo in plašče je brez halogenov po DIN VDE 0472, del 815
- V predpisanem temperaturnem območju brez substanc, ki vplivajo na vlažilna sredstva (brez silikona)



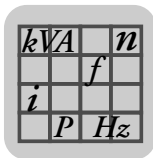
9.10 Zavorni momenti

V naslednji razpredelnici so prikazani tehnični podatki za zavore. Zavorni moment je določen glede na tip in število uporabljenih zavornih vzmeti. Če ob naročilu ni navedeno drugače, je serijsko vgrajen največji zavorni moment $M_{Z \max}$. Z drugimi kombinacijami zavornih vzmeti je možno doseči manjše vrednosti zavornih momentov $M_{Z \text{red}}$.

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

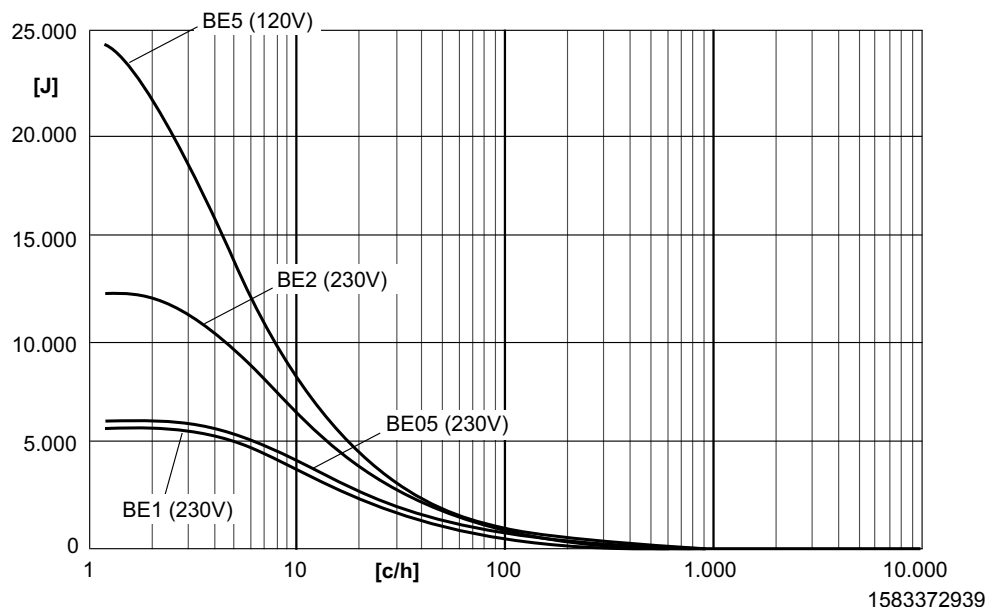
$M_{Z \max}$ Največji zavorni moment

$M_{Z \text{red}}$ Zmanjšani zavorni moment

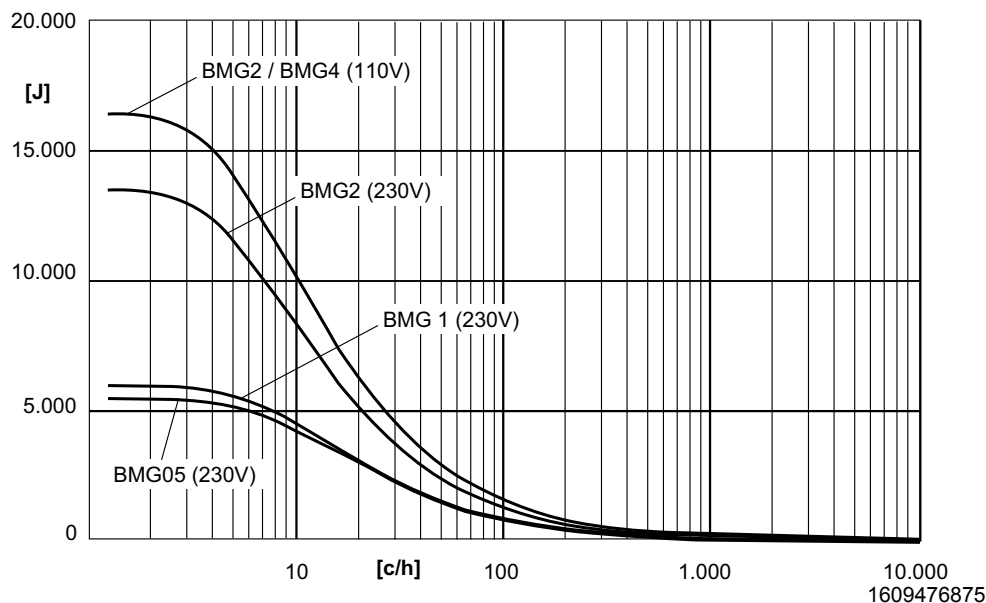


9.11 4-kvadrantno delovanje pri motorjih z mehansko zavoro

- V 4-kvadrantnem delovanju je lahko za zavorni upor uporabljena zavorna tuljava.
- Napetost na zavori se generira v enoti in je torej neodvisna od omrežja.
- Na naslednjih slikah so prikazane generatorske obremenljivosti zavornih tuljav. Če generatorska obremenljivost ne zadošča za aplikacijo, je potrebno vgraditi dodatni zavorni upor – glejte naslednje poglavje.
- Na naslednji sliki je prikazana obremenljivost zavornih tuljav motorjev DR:

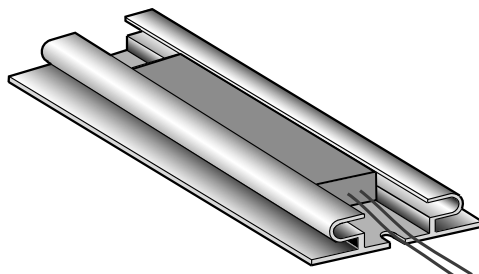


- Na naslednji sliki je prikazana obremenljivost zavornih tuljav motorjev DT/DV:



9.12 Notranji zavorni upori

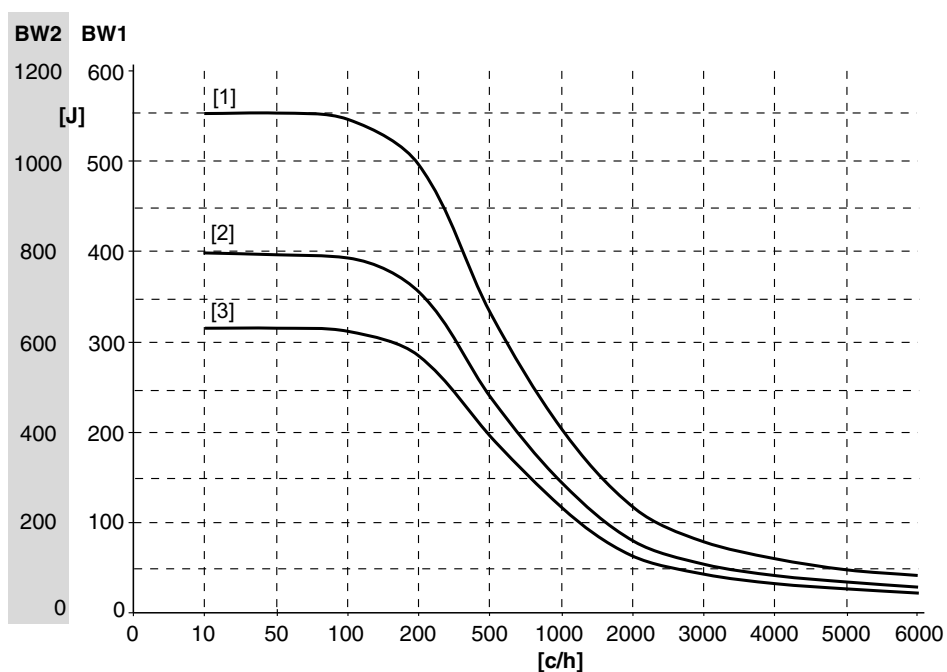
9.12.1 Določitev



839084939

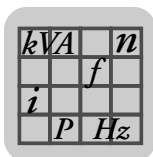
Tip enote MOVIFIT®	Zavorni upor	Številka izdelka
MFT11A003... do MFT11A015...	BW1T	1820 705 7
MFT11A022... do MFT11A040...	BW2T	1820 754 5

9.12.2 Generatorska obremenljivost



839089035

[c/h] Število vklopov na uro
 [1] Zavorna rampa 10 s
 [2] Zavorna rampa 4 s
 [3] Zavorna rampa 0,2 s

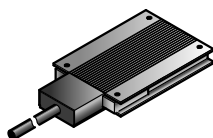


9.13 Zunanji zavorni upori

9.13.1 Določitev

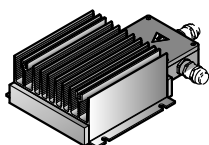
Tip enote MOVIFIT®	Zavorni upor	Številka izdelka	Zaščitna mreža
MFT11A003... do MFT11A015...	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	-
	BW150-006-T	1 796 956 5	-
MFT11A022... do MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	-
	BW068-006-T	1 797 000 8	-
	BW068-012-T	1 797 001 6	-

9.13.2 BW100... BW200...

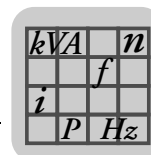


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Številka izdelka	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Funkcija	Odvajanje regenerativne energije			
Stopnja zaščite	IP65			
Upor	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Moč pri S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Dimenzije Š x V x G	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Dolžina napeljave	1,5 m			

9.13.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Številka izdelka	1 796 956 5	1 797 000 8	1 797 001 6
Funkcija	Odvajanje regenerativne energije		
Stopnja zaščite	IP66		
Upor	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Moč v skladu z UL pri S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Dimenzije Š x V x G	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm



9.14 Izvedba Hygienic^{plus}

9.14.1 Lastnosti tesnilnih materialov in površin

Lastnost
tesnilnega
materiala

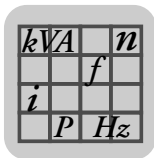
Za izvedbo Hygienic^{plus} se kot standarden tesnilni material uporablja EPDM. V naslednji razpredelnici so prikazane izbrane lastnosti za EPDM. Podatke upoštevajte pri vašem načrtovanju sistema.

Lastnost	Odpornost EPDM
Amoniak (brezvodni)	Zelo dobra
Dovoljeno temperaturno območje	-25 – +150 °C
Etanol	Zelo dobra
Fosforjeva kislina (50 %)	Zelo dobra
Kalijev lug	Zelo dobra
Metanol	Zelo dobra
Milnica	Zelo dobra
Natrijev klorid	Zelo dobra
Odpornost na alkalije	Zelo dobra
Odpornost na bencin	Nizka
Odpornost na kisline	Zelo dobra
Odpornost na olja in masti	Nizka
Odpornost na ozon	Zelo dobra
Odpornost proti staranju	Zelo dobra
Ogljikova kislina	Zelo dobra
Olje (rastlinsko, eterično)	Dobra do srednja
Para	Do 130 °C
Pitna voda	Zelo dobra
Silikonska olja in masti	Zelo dobra
Sladkor (v vodi)	Zelo dobra
Solitrova kislina (40 %)	Dobra
Solna kislina (38 %)	Zelo dobra
Vroča voda	Zelo dobra
Žveplova kislina (30 %)	Zelo dobra



NAVODILO

Manjša stopnja odpornosti EPDM na mineralna olja, bencin, mast itd. je posledica lastnosti EPDM, ki pri stiku s temi materiali nabrekne. EPDM se pri učinkovanju teh kemikalij ne uniči.



*Lastnosti
površinskega
premaza*

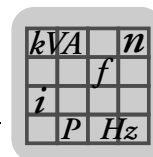
- Premaz, na katerega se ne prijemlje prah
- Hrapavost površine
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Odpornost na alkalna in kislila čistilna sredstva
 - Žveplova kislina (10 %)
 - Natrijev lug (10 %)

Čistilnih sredstev in razkužil pod nobenimi pogoji ne mešajte med seboj!

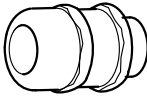
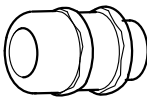
Nikoli ne mešajte kislil in klorovih alkalij, ker pri tem nastane strupen klorov plin.

Obvezno upoštevajte varnostna navodila proizvajalca čistilnih sredstev.

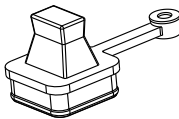
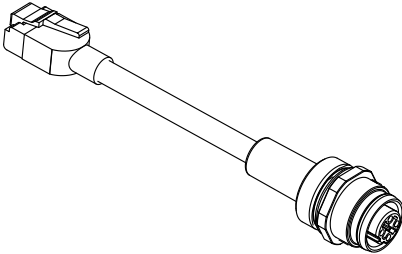
- Odpornost proti sredstvom na mestu uporabe
 - Maziva
 - Mineralna olja
 - Jedilna olja
 - Bencin
 - Alkohol
 - Topila
- Neobčutljivost na udarce in pohodne obremenitve
- Udarna trdnost
- Odpornost na spreminjanje temperature
 - $-25 - 60\text{ °C}$
 - Povišana temperatura za postopke čiščenja: 80 °C
- Odpornost na vodni curek
 - pribl. 100 l/min
- Parno čiščenje (po DIN 40050, del 9)
 - Največ 80 – 100 bar (pribl. 15 l/min)
 - Največ 80 °C (30 sekund)
- Obstočnost na svetlobo
 - Neposredno sončno obsevanje

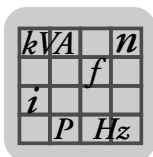


9.14.2 Opcijske kovinske kabelske uvodnice in zaščitni pokrovi

Tip	Stopnja zaščite	Slika	Vsebina	Velikost	Številka izdelka
Zaporni vijaki iz nerjavnega jekla	IP69K		10 kosov	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 kosov	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 kosov	M25 x 1,5	1820 226 8
EMC kabelska uvodnica (ponikljana medenina)	IP66		10 kosov	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 kosov	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 kosov	M25 x 1,5	1820 480 5
EMC kabelska uvodnica (nerjavno jeklo)	IP69K		10 kosov	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 kosov	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 kosov	M25 x 1,5	1821 638 2

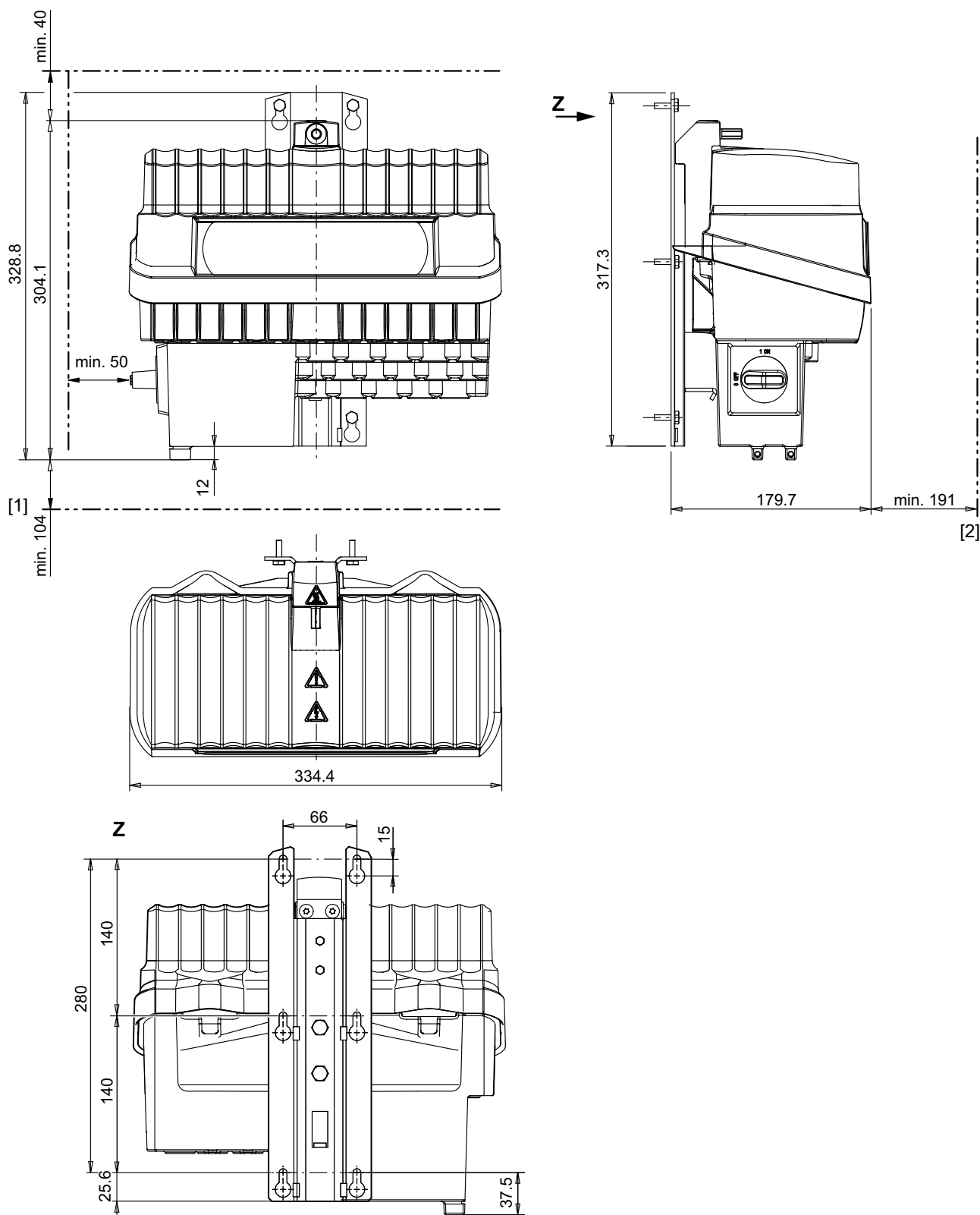
9.15 Opcije in pribor

Tip	Slika	Vsebina	Številka izdelka
Zaporni čep ethernet za push-pull vtičnico RJ45		10 kosov	1822 370 2
		30 kosov	1822 371 0
Ethernet adapter RJ45-M12 RJ45 (v enoti) M12 (izven enote) Za vsako enoto sta potrebna 2 kosa.		1 kos	1328 168 2



9.16 Dimenzijske risbe

9.16.1 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) s standardno montažno tračnico

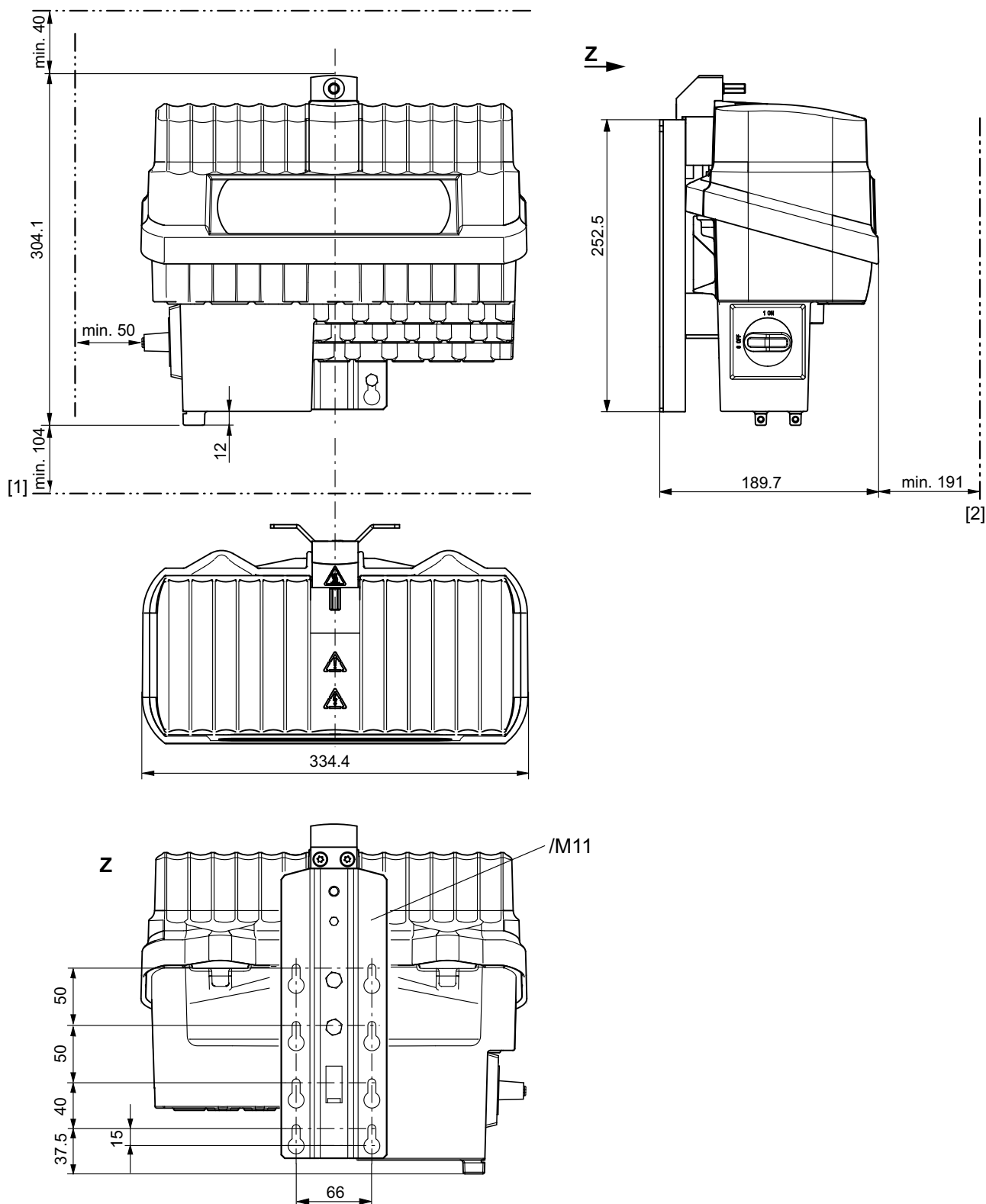


18014399348645003

[3] Razdalja 104 mm spodaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.

[2] Razdalja 191 mm spredaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

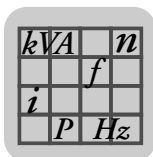
9.16.2 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) z opsijsko montažno tračnico /M11 iz nerjavnega jekla



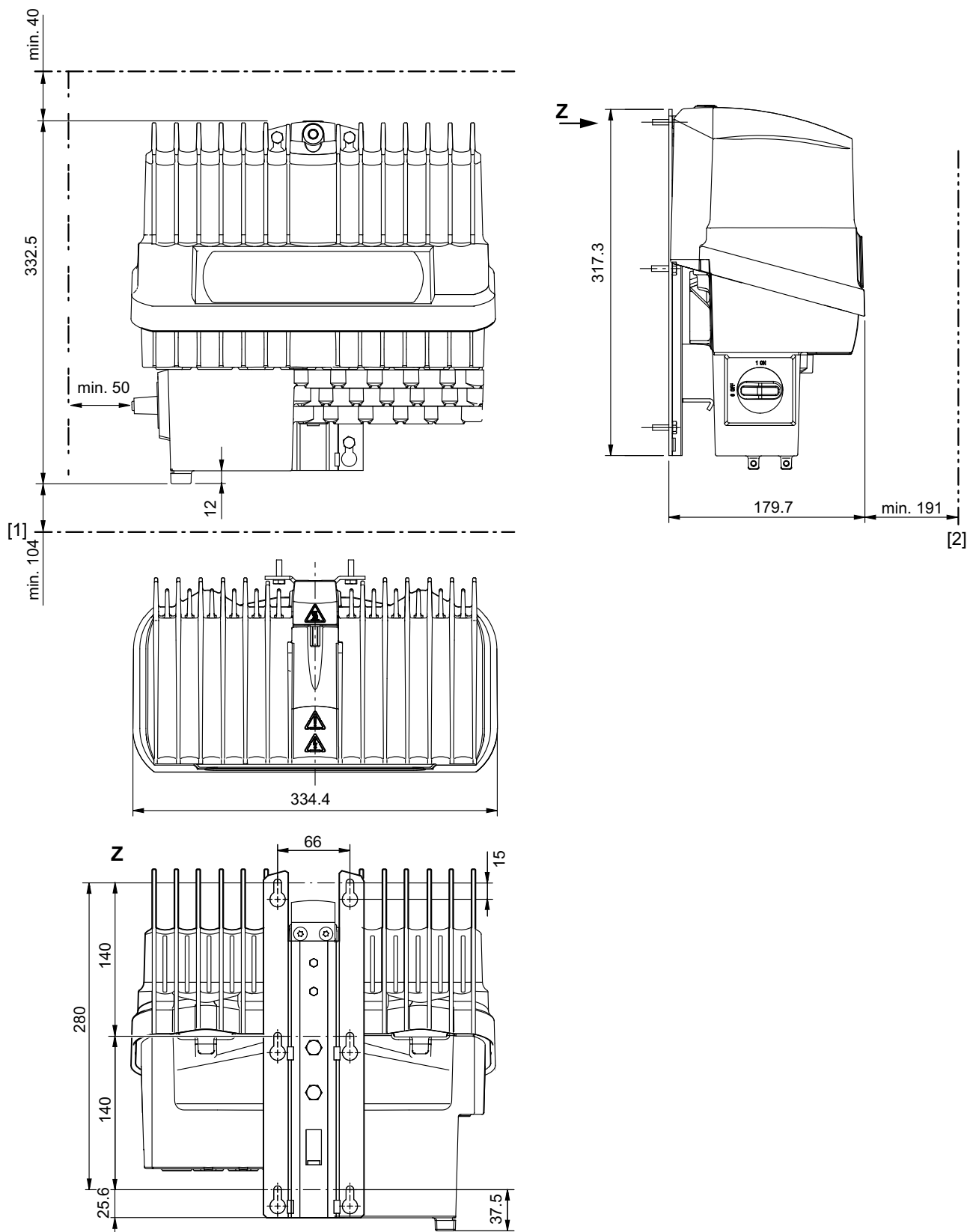
3665756811

[3] Razdalja 104 mm spodaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.

[2] Razdalja 191 mm spredaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.



9.16.3 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) s standardno montažno tračnico

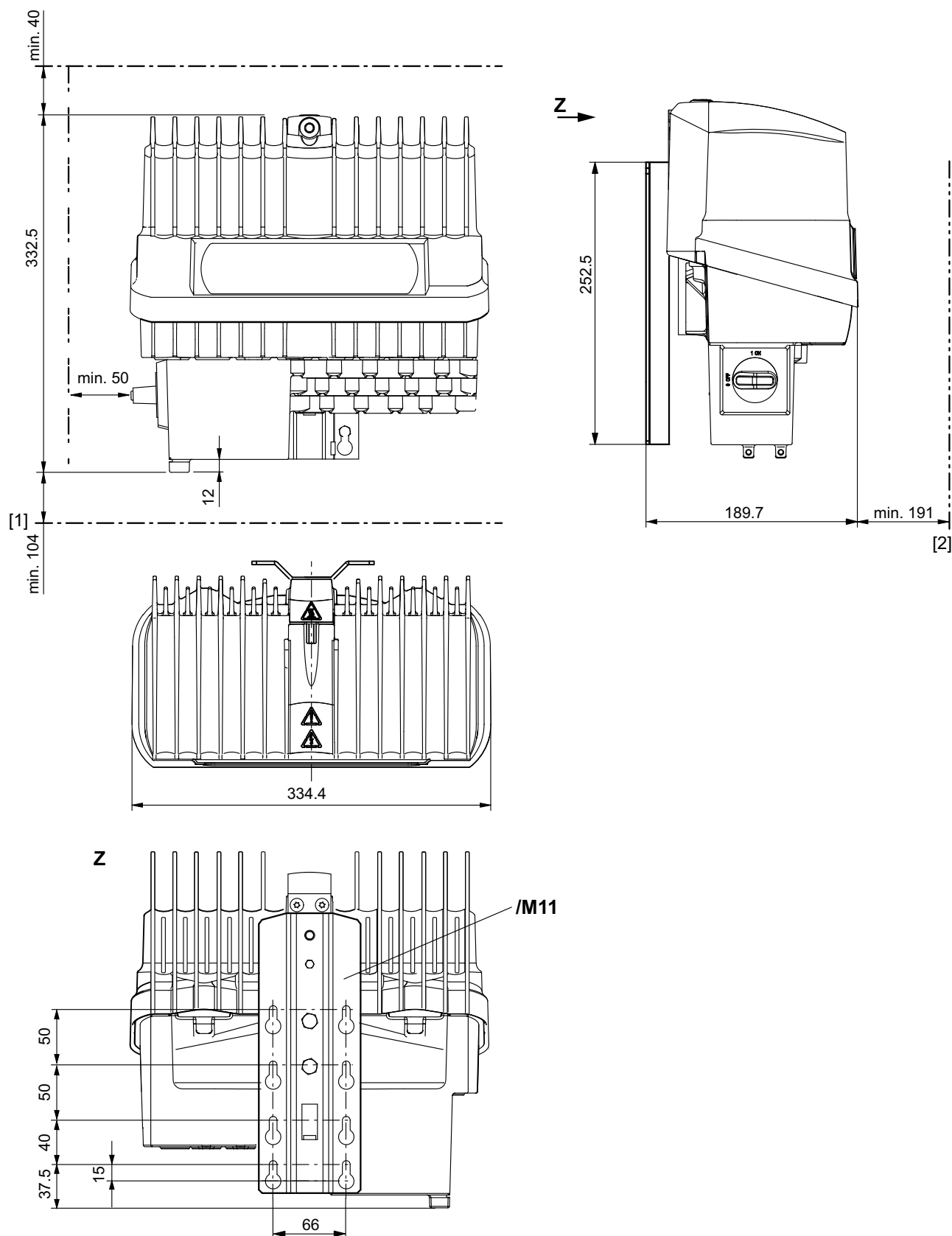


18014399348649355

[3] Razdalja 104 mm spodaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.

[2] Razdalja 191 mm spredaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

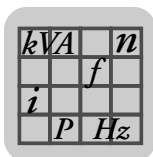
9.16.4 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) z opsijsko montažno tračnico /M11 iz nerjavnega jekla



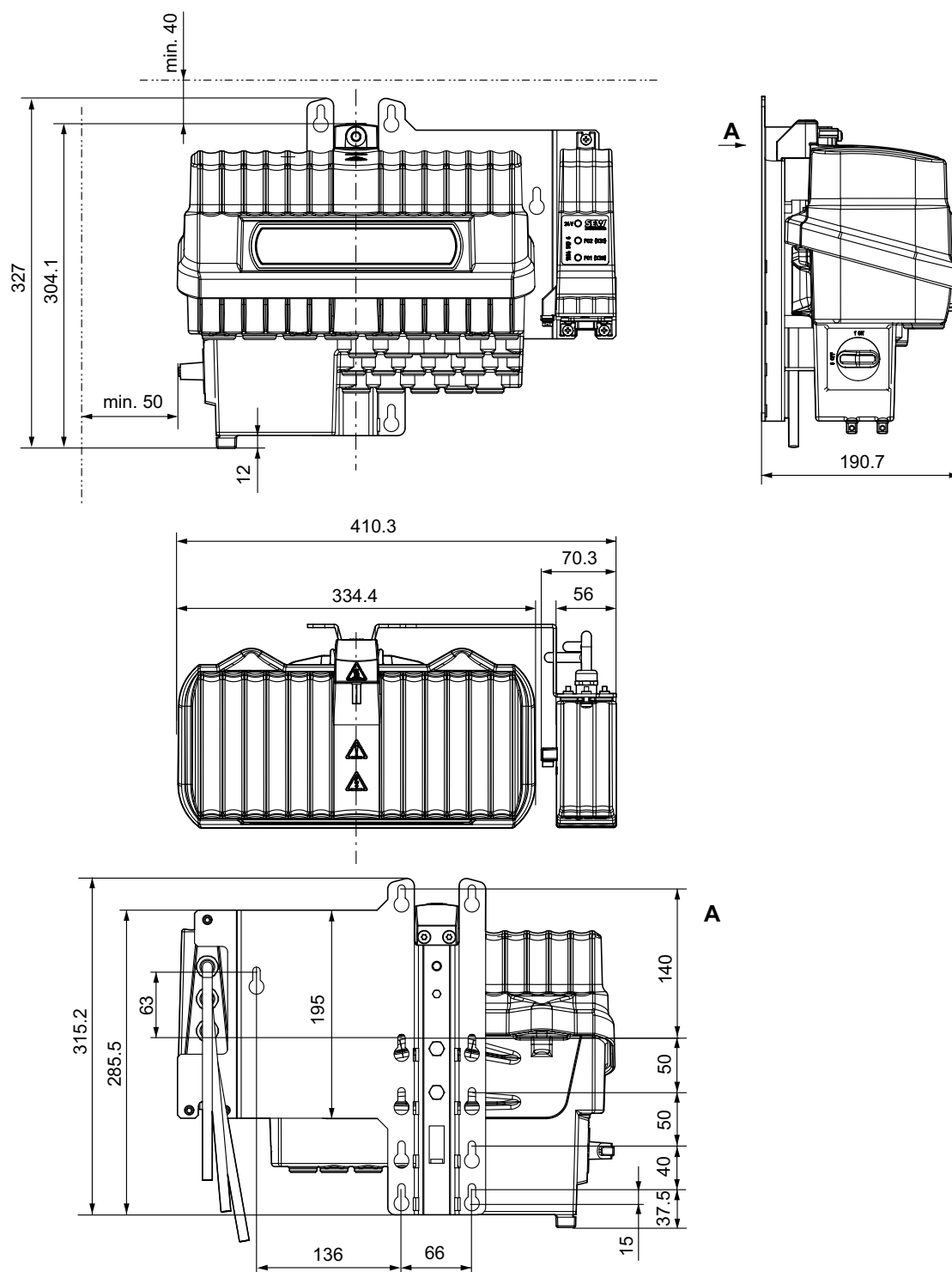
3713271179

[3] Razdalja 104 mm spodaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.

[2] Razdalja 191 mm spredaj je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

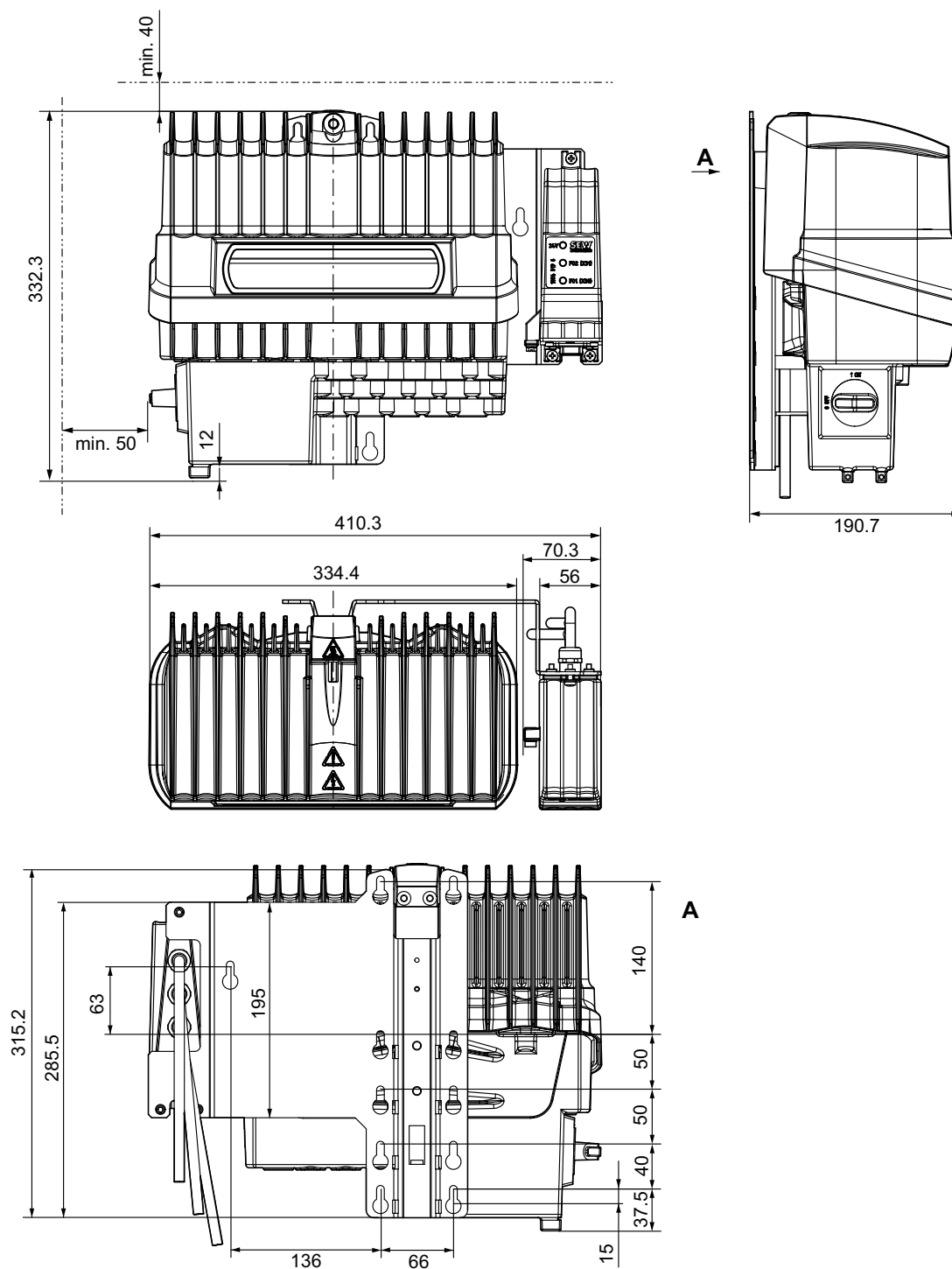


9.16.5 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) z opcijo POF L10

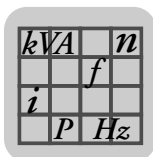


18014402366515211

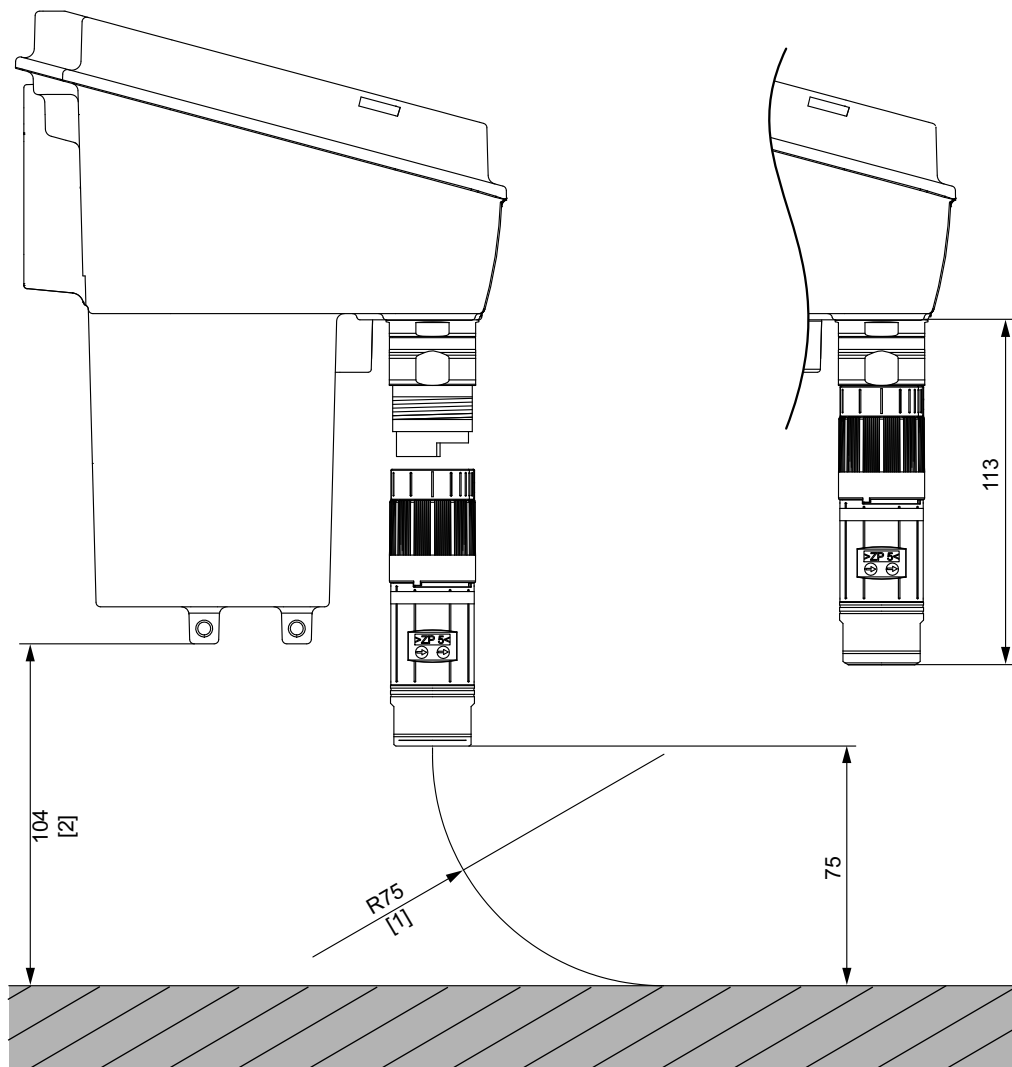
9.16.6 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) z opcijo POF L10



4385759883


9.16.7 Enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), priključek motorja, izveden navzdol

Na naslednji sliki je prikazan najmanjši razmik hibridne enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim navzdol:



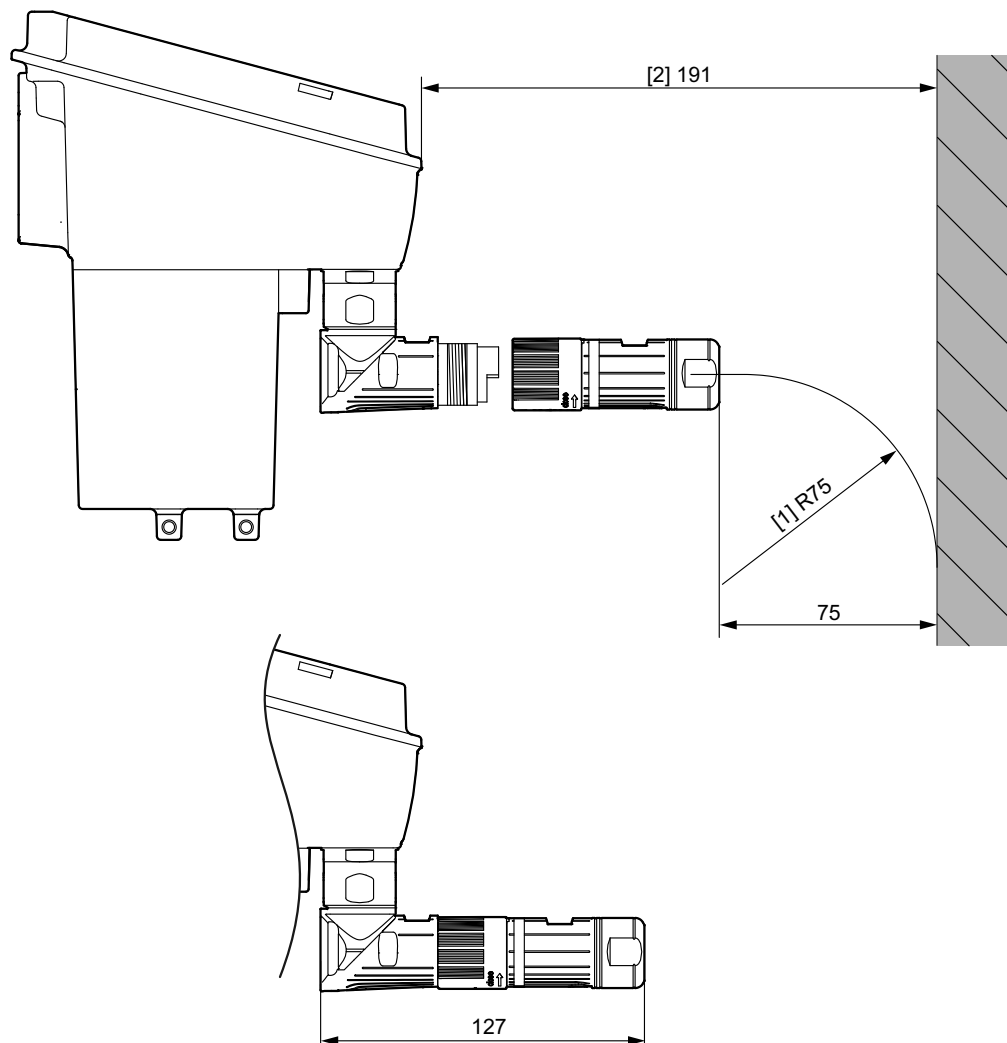
36028801787793163

[1] Najmanjši dovoljeni polmer ukrivljenosti kabla: 75 mm

[2] Najmanjši razmik do enote ABOX spodaj: 104 mm

9.16.8 Enota ABOX z okroglim vtičem (Intercontec), priključek motorja, izveden naprej

Na naslednji sliki je prikazan najmanjši razmik hibridne enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim naprej:



9007204023573387

[1] Najmanjši dovoljeni polmer ukrivljenosti kabla: 75 mm

[2] Najmanjši razmik do enote ABOX spredaj: 191 mm



10 Deklaracija o skladnosti

ES – izjava o skladnosti

SEW
EURODRIVE

900070010


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

z izključno odgovornostjo izjavlja, da so naslednji izdelki

naprave serije	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC
----------------	----------------------------

izdelani v skladu

s smernico za strojno opremo	2006/42/ES	1)
------------------------------	------------	----

z nizkonapetostno direktivo	2006/95/ES
-----------------------------	------------

z EMC direktivo	2004/108/ES	4)
-----------------	-------------	----

uporabljeni usklajeni standardi:	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)
----------------------------------	---	----

- 1) Izdelki so namenjeni vgradnji v stroje. Sistema ni dovoljeno zagnati, dokler ne ugotovite, da stroji, v katere so vgrajeni ti izdelki, ustrezajo določilom zgoraj omenjene smernice za strojno opremo.
- 4) Navedeni izdelki niso samostojno delujoče naprave v skladu s predpisi EMC direktive. Ovrednotenje glede elektromagnetne združljivosti je možno šele po vključitvi izdelkov v celoten sistem. Rezultat ovrednotenja je bil potrjen za tipično namestitev sistema, ne pa tudi za posamezen izdelek.
- 5) Prek celotnega življenjskega cikla izdelka je potrebno upoštevati vse varnostno tehnične pogoje iz dokumentacije za posamezen izdelek (Navodila za uporabo, Priročnik itd.).

Bruchsal 24.02.10

Kraj

Datum

Johann Soder
Vodja tehnologije

a) b)

- a) Pooblaščen oseb za izdajo te izjave v imenu proizvajalca
- b) Pooblaščen oseb za pregled tehnične dokumentacije

3122942731



ES – izjava o skladnosti

SEW
EURODRIVE

900080010



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

z izključno odgovornostjo izjavlja, da so naslednji izdelki

naprave serije	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
v povezavi z	S11	PROFIsafe®
izdelani v skladu		
s smernico za strojno opremo	2006/42/ES	1)
z nizkonapetostno direktivo	2006/95/ES	
z EMC direktivo	2004/108/ES	4)
uporabljeni usklajeni standardi:	EN 13849-1:2008	5)
	EN 62061: 2006	5)
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 61800-3:2007	

- 1) Izdelki so namenjeni vgradnji v stroje. Sistema ni dovoljeno zagnati, dokler ne ugotovite, da stroji, v katere so vgrajeni ti izdelki, ustrezajo določilom zgoraj omenjene smernice za strojno opremo.
- 4) Navedeni izdelki niso samostojno delujoče naprave v skladu s predpisi EMC direktive. Ovrednotenje glede elektromagnetne združljivosti je možno šele po vključitvi izdelkov v celoten sistem. Rezultat ovrednotenja je bil potrjen za tipično namestitev sistema, ne pa tudi za posamezen izdelek.
- 5) Prek celotnega življenjskega cikla izdelka je potrebno upoštevati vse varnostno tehnične pogoje iz dokumentacije za posamezen izdelek (Navodila za uporabo, Priročnik itd.).

Bruchsal 24.02.10

Kraj

Datum

Johann Soder
 Vodja tehnologije

a) b)

- a) Pooblaščen oseba za izdajo te izjave v imenu proizvajalca
 b) Pooblaščen oseba za pregled tehnične dokumentacije

3122944651



11 Seznam naslovov

Nemčija			
Uprava Proizvodnja Prodaja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Pošta Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Proizvodnja / Industrijska gonila	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Pristojni servisni centri	Center	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
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hannovru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Vzhod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pri Zwickauu)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jug	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pri Münchnu)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zahod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pri Düsseldorfu)	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 / 24-urna pripravljenost		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Druge naslove servisnih služb v Nemčiji lahko dobite na zahtevo.		

Francija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Proizvodnja	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Francija			
	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
Druge naslove servisnih služb v Franciji lahko dobite na zahtevo.			
Alžirija			
Prodaja	Alžir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montažni oddelek Prodaja	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Avstralija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Avstrija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dunaj	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Pristojni servisni centri	Industrijska gonila	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Belorusija			
Prodaja	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Bolgarija			
Prodaja	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg



Brazilija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Čile			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Pošta 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
Danska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Prodaja Servisna služba	Kairo	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
Estonija			
Prodaja	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
Finska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Proizvodnja Montažni oddelek	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



Gabon			
Prodaja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grčija			
Prodaja	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Hrvaška			
Prodaja Servisna služba	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Sedež Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irska			
Prodaja Servisna služba	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
Italija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izrael			
Prodaja	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



Japonska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Južna Koreja			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	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
Južnoafriška republika			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
	Kaapstad	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
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Kamerun			
Prodaja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Kanada			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca



Kanada			
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Druge naslove servisnih služb v Kanadi lahko dobite na zahtevo.			
Kazahstan			
Prodaja	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenija			
Prodaja	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kitajska			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Druge naslove servisnih služb na Kitajskem lahko dobite na zahtevo.			
Kolumbija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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



Latvija			
Prodaja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Prodaja Libanon	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Prodaja Jordanija / Kuvajt / Saudova Arabija / Sirija	Bejrut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litva			
Prodaja	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Prodaja	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Madžarska			
Prodaja Servisna služba	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Prodaja Servisna služba	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma



Mehika			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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@sew-eurodrive.com.mx
Namibija			
Prodaja	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigerija			
Prodaja	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Nizozemska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norveška			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Nova Zelandija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Pakistan			
Prodaja	Karači	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peru			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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



Poljska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
	Servisna služba	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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 Češka			
Prodaja Montažni oddelek Servisna služba	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
		SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	
	Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 serwis@sew-eurodrive.cz
Romunija			
Prodaja Servisna služba	Bukarešta	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	St. Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Prodaja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Singapur			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Singapur	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
Slonokoščena obala			
Prodaja	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci



Slovaška			
Prodaja	Bratislava	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
Slovenija			
Prodaja Servisna služba	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
Španija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Srbija			
Prodaja	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Svazi			
Prodaja	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Švedska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Švica			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Tajska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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



Tunizija			
Prodaja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turčija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Velika Britanija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate 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
Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost			Tel. 01924 896911
Venezuela			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Vietnam			
Prodaja	Hošiminh	Vse gospodarske panoge razen pristaniških dejavnosti, jeklarske industrije, termoelektrarn in del na morju: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Pristaniške dejavnosti in dela na morju: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Termoelektrarne in jeklarska industrija: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoj	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn



Zambija			
Prodaja	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O. BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
ZDA			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Jugovzhodna regija	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
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Severovzhodna regija	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
	Srednjezahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Jugozahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Zahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Druge naslove servisnih služb v ZDA lahko dobite na zahtevo.			
Združeni arabski emirati			
Prodaja Servisna služba	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae



Indeks

A

ABOX

<i>Hibridna</i>	13
<i>Hibridna, dimenzijske risbe</i>	168
<i>Hibridna, izvedbe</i>	70, 73, 77, 80, 83, 86
<i>Hibridna, opis</i>	16, 69, 72, 75, 79, 82, 85
<i>Hibridna, priključitev hibridnega kabla</i>	56
<i>Hibridna, sistemska vodila</i>	70, 73, 77, 80, 83, 86
<i>Hibridna, uporaba sponk</i>	54
<i>Imenska tablica</i>	22
<i>Izvedbe, pregled</i>	13
<i>Kombinacije z EBOX</i>	13
<i>MTA...-G55.-...-00, izvedbe</i>	83
<i>MTA...-G55.-...-00, opis</i>	82
<i>MTA...-G55.-...-00, položaji vtičnih spojnikov</i>	84
<i>MTA...-G65.-...-00, izvedbe</i>	86
<i>MTA...-G65.-...-00, opis</i>	85
<i>MTA...-G65.-...-00, položaji vtičnih spojnikov</i>	87
<i>MTA...-I55.-...-00, izvedbe</i>	83
<i>MTA...-I55.-...-00, opis</i>	82
<i>MTA...-I55.-...-00, položaji vtičnih spojnikov</i>	84
<i>MTA...-I65.-...-00, izvedbe</i>	86
<i>MTA...-I65.-...-00, opis</i>	85
<i>MTA...-I65.-...-00, položaji vtičnih spojnikov</i>	87
<i>MTA...-S02.-...-00, izvedbe</i>	52
<i>MTA...-S02.-...-00, opis</i>	51
<i>MTA...-S42.-...-00, izvedbe</i>	70
<i>MTA...-S42.-...-00, opis</i>	69
<i>MTA...-S52.-...-00, izvedbe</i>	73, 77
<i>MTA...-S52.-...-00, opis</i>	72
<i>MTA...-S53.-...-00/L10, opis</i>	75
<i>MTA...-S53.-...-00/L10, položaji vtič. spojnikov</i>	78
<i>MTA...-S62.-...-00, izvedbe</i>	80
<i>MTA...-S62.-...-00, opis</i>	79
<i>Oznaka tipa</i>	23
<i>Standardna</i>	13
<i>Standardna, dimenzijske risbe</i>	168
<i>Standardna, izvedbe</i>	52
<i>Standardna, opis</i>	16, 51
<i>Standardna, priključitev hibridnega kabla</i>	56
<i>Standardna, priključitev PROFIBUS</i>	55
<i>Standardna, sistemska vodila</i>	52
<i>Standardna, uporaba sponk</i>	54

B

<i>Binarni izhodi</i>	155
<i>Binarni vhodi</i>	154
<i>Blagovne znamke</i>	7
<i>BW100...BW200, zavorni upor</i>	164
<i>BW150, BW068</i>	
<i>Zavorni upor</i>	164

C

<i>C-Tick</i>	151
<i>Ciljna skupina</i>	8

D

<i>Dajalnik</i>	98, 99
<i>E17., priključitev</i>	100
<i>ES16, priključitev</i>	99
<i>NV26, priključitev</i>	98
<i>Dajalnik približne vrednosti</i>	98, 99
<i>DBG</i>	
<i>Priključitev</i>	144
<i>Ročno delovanje</i>	144
<i>Upravljanje</i>	144
<i>Deklaracija o skladnosti</i>	176
<i>Delovanje</i>	129
<i>Delovanje, varnostna navodila</i>	11
<i>DeviceNet</i>	
<i>Hitrost prenosa</i>	114
<i>Naslavljanje</i>	114
<i>Nastavitev hitrosti prenosa</i>	125
<i>Nastavitev MAC-ID</i>	125
<i>Priključitev</i>	68
<i>Svetleče diode</i>	132
<i>Tehnični podatki</i>	158
<i>Zagon</i>	125
<i>Diagnostični vmesnik, priključitev</i>	64
<i>Diagnostika enote</i>	145
<i>Razpredelnica napak</i>	145
<i>Dimenzijske risbe</i>	168
<i>DIP stikalo</i>	
<i>S1</i>	16
<i>S10</i>	14
<i>S11</i>	14
<i>S2</i>	16
<i>S3</i>	16
<i>Dolgotrajno skladiščenje</i>	150
<i>Dovoljen položaj vgradnje</i>	25

**E****EBOX**

<i>Imenska tablica</i>	20
<i>Izvedbe, pregled</i>	13
<i>Kombinacije s hibridno enoto ABOX</i>	13
<i>Kombinacije s standardno enoto ABOX</i>	13
<i>Opis</i>	14
<i>Oznaka tipa</i>	21

E17.

<i>Lastnosti</i>	100
<i>Priključitev</i>	100
<i>Priključni načrt</i>	100

Električna napeljava 40**Električna priključitev** 10**EMC kablске uvodnice** 36**EMC kablске uvodnice (Hygienic^{plus})** 39**ES16** 99

<i>Lastnosti</i>	99
<i>Priključitev</i>	99
<i>Priključni načrt</i>	98

Ethernet adapter RJ45-M12 167**Ethernet vmesnik fieldbus** 67**EtherNet/IP**

<i>Priključitev</i>	67
<i>Svetleče diode</i>	138
<i>Tehnični podatki</i>	157
<i>Topologija</i>	104

EtherNet/IP, zagon z 124**F****FE, definicija** 44**FI** 42**Frekvenčni pretvorniki MOVIFIT[®], zagon** 126**G****Garancijske zahteve** 7**H****Hibridna ABOX**

<i>Dimenzijske risbe</i>	168
<i>Dodatna navodila za napeljavo</i>	53
<i>Izolirni nastavki</i>	53
<i>Izvedbe</i>	70, 73, 77, 80, 83, 86
<i>Opis</i>	69, 72, 75, 79, 82, 85
<i>Priključitev diagnostičnega vmesnika</i>	64
<i>Priključitev hibridnega kabla</i>	56
<i>Priključitev I/O sponke z opcijo S11</i>	65
<i>Priključitev razdelilne sponke 24 V</i>	61
<i>Priključitev sponke EtherNet/IP</i>	67
<i>Priključitev sponke Modbus/TCP</i>	67

Priključitev sponke motorja 59, 60*Priključitev sponke PROFINET* 67*Sistemska vodila,*
razpoložljiva 70, 73, 77, 80, 83, 86*Sponka SBus* 64*Sponka za priključitev omrežne napetosti* ... 58*Uporaba sponk* 54**Hibridni kabel***Pregled* 105*Priključitev* 107*Tip kabla "A"* 159**Hitrost prenosa, DeviceNet** 114**I****I/O sponka s PROFIsafe opcijo, priključitev** 65**I/O sponka, priključitev** 62, 63**Imena izdelkov** 7**Imenska tablica***ABOX* 22*EBOX* 20**IP parametri za EtherNet/IP** 120**IP parametri za Modbus/TCP** 120**IP parametri za PROFINET IO** 120**Izenačitev potencialov** 41, 43**Izhodi** 155**Izključitev odgovornosti** 7**Izolirni nastavki** 53**Izvedba Hygienicplus** 37*Lastnosti* 17*Momenti privijanja* 38*Navodila za namestitev* 37*Opcijske kovinske kablске uvodnice* 167*Tehnični podatki* 165*Tesnilni materiali in površine* 165**Izvedbe***MTA...-G55...-00* 83*MTA...-G65...-00* 86*MTA...-I55...-00* 83*MTA...-I65...-00* 86*MTA...-S02...-00* 52*MTA...-S42...-00* 70*MTA...-S52...-00* 73, 77*MTA...-S62...-00* 80**K****Končnik vodila, PROFIBUS** 123**Kontaktor** 42**Kovinske kablске uvodnice** 167



L		
LED	129	
"24V-C"	129	
"24V-S"	129	
"BF/NS" (stanje omrežja PROFINET)	143	
"BIO"	134	
"BUS-F"	131, 135, 137	
"DI."	129	
"DO."	129	
"F-STATE"	142	
"FDI."	141	
"FDO."	141	
"link/act 1"	137, 139	
"link/act 2"	137, 139	
"Mod/Net"	132	
"MS"	138	
"NS"	138	
"PIO"	133	
"RUN PS"	139	
"RUN"	131, 136	
"SF/USR"	130	
"STO"	142	
Opcija POF	143	
Splošno	129	
Za DeviceNet	132	
Za EtherNet/IP	138	
Za Modbus/TCP	138	
Za opcijo S11	141	
Za PROFIBUS	131	
Za PROFINET	136	
Za PROFIsafe	141	
M		
Mehanizem za odpiranje/zapiranje	32	
Močnostno vodilo		
Primeri priključitve	101	
Modbus/TCP		
Priključitev	67	
Svetleče diode	138	
Tehnični podatki	157	
Topologija	104	
Vmesnik	157	
Zagon z	124	
Momenti privijanja		
EMC kabelske uvodnice	36	
EMC kabelske uvodnice (Hygienic ^{plus})	39	
Vijačni čepi	35	
Vijačni čepi (Hygienic ^{plus})	38	
Montaža	24	
EMC kabelske uvodnice	36	
EMC kabelske uvodnice (Hygienic ^{plus})	39	
Izvedba Hygienicplus	37	
Mehanizem za odpiranje/zapiranje	32	
Vijačni čepi	35	
Vijačni čepi (Hygienic ^{plus})	38	
MOVI-PLC®	128	
MOVIFIT®		
Z zavoro s konstantno napetostjo	126	
MOVIFIT®-FC		
Zagon	121	
MOVITOOLS® MotionStudio		
Programiranje enot	128	
Prvi koraki	128	
Skeniranje omrežja	128	
Vzpostavitev komunikacije	128	
MTA...-G55...-00		
Izvedbe	83	
Opis	82	
Položaji vtičnih spojniov	84	
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	
Priključitev sponke 24 V	59	
Priključitev sponke SBus	64	
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58	
MTA...-G65...-00		
Izvedbe	86	
Opis	85	
Položaji vtičnih spojniov	87	
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	
Priključitev sponke 24 V	59	
Priključitev sponke SBus	64	
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58	
MTA...-I55...-00		
Izvedbe	83	
Opis	82	
Položaji vtičnih spojniov	84	
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	
Priključitev sponke 24 V	59	
Priključitev sponke SBus	64	
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58	



MTA...-I65.-...-00		MTA...-S52.-...-00	
Izvedbe	86	Dodatna navodila za napeljavo	53
Opis	85	Izolirni nastavki	53
Položaji vtičnih spojnikov	87	Izvedbe	73, 77
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	Opis	72
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	Priključitev diagnostičnega vmesnika	64
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	Priključitev hibridnega kabla	56
Priključitev sponke 24 V	59	Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65
Priključitev sponke SBus	64	Priključitev razdelilne sponke 24 V	61
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58	Priključitev sponke 24 V	59
MTA...-S02.-...-00		Priključitev sponke motorja	60
Dodatna navodila za napeljavo	53	Priključitev sponke SBus	64
Ethernet vmesnik fieldbus	67, 68	Sponka za priključitev omrežne napetosti ...	58
Izolirni nastavki	53	Uporaba sponk	54
Izvedbe	52	MTA...-S53.-...-00	
Opis	51	Priključitev diagnostičnega vmesnika	64
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	Priključitev razdelilne sponke 24 V	61
Priključitev hibridnega kabla	56	Priključitev sponke 24 V	59
Priključitev I/O sponke	62, 63	Priključitev sponke motorja	60
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	Priključitev sponke SBus	64
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	Sponka za priključitev omrežne napetosti ...	58
Priključitev sponke 24 V	59	MTA...-S53.-...-00 / L10	
Priključitev sponke motorja	60	Položaji vtič. spojnikov	78
Priključitev sponke PROFIBUS	66	MTA...-S53.-...-00/L10	
Priključitev sponke SBus	64	Opis	75
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58	MTA...-S62.-...-00	
Uporaba sponk	54	Dodatna navodila za napeljavo	53
MTA...-S04.-...-00		Izolirni nastavki	53
Ethernet vmesnik fieldbus	67	Izvedbe	80
MTA...-S42.-...-00		Opis	79
Dodatna navodila za napeljavo	53	Priključitev diagnostičnega vmesnika	64
Izolirni nastavki	53	Priključitev hibridnega kabla	56
Izvedbe	70	Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65
Opis	69	Priključitev razdelilne sponke 24 V	61
Priključitev diagnostičnega vmesnika	64	Priključitev sponke 24 V	59
Priključitev hibridnega kabla	56	Priključitev sponke motorja	60
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	65	Priključitev sponke SBus	64
Priključitev razdelilne sponke 24 V	61	Sponka za priključitev omrežne napetosti ...	58
Priključitev sponke 24 V	59	Uporaba sponk	54
Priključitev sponke motorja	60		
Priključitev sponke SBus	64		
Sponka za priključitev omrežne napetosti	58		
Uporaba sponk	54		



N

Način delovanja, nastavitev	116
Način Easy	126
Način Easy, nastavitev	116
Način Expert	127
Način Expert, nastavitev	116
Način vezave motorja, nastavitev	116
Način zagona	126
<i>Easy</i>	126
<i>Expert</i>	127
Način zagona, nastavitev	116
Načrtovanje napeljave, za zmanjšanje EMC	
motenj	40
Nadmorske višine namestitve	48
Namenska uporaba	9
Namestitev	10
Namestitev (mehanska)	24
<i>Izvedba Hygienic^{plus}</i>	37
<i>Mehanizem za odpiranje/zapiranje</i>	32
<i>Momenti privijanja</i>	35
<i>Momenti privijanja (Hygienic^{plus})</i>	38
<i>Navodila za montažo</i>	26
Namestitev enote	24
<i>Dovoljen položaj vgradnje</i>	25
<i>Navodila za napeljavo</i>	24
Napeljava (električna)	40
<i>Topologija namestitve</i>	50
Napeljava v skladu s standardom UL	47
Napetost 24V_C	44
Napetost 24V_O	45
Napetost 24V_P	44
Napetost 24V_S	44
Napetostni nivoji 24 V, pomen	44
Naslavljanje	
<i>DeviceNet</i>	114
<i>PROFIBUS</i>	114
Nastavitev hitrosti prenosa	125
Nastavitev MAC-ID	125
Navodila	
<i>Oznake v dokumentaciji</i>	6
Navodila za namestitev, Namestitev enote	24
Navodila za napeljavo	
24V_C, pomen	44
24V_O, pomen	45
24V_P, pomen	44
24V_S, pomen	44
<i>Dodatno za standardno enoto ABOX</i>	53
<i>FE, definicija</i>	44
<i>Izenačitev potencialov</i>	43

<i>Izolirni nastavki</i>	53
<i>Kontaktor</i>	42
<i>Nadmorske višine namestitve</i>	48
<i>Napeljava v skladu s standardom UL</i>	47
<i>Napetostni nivoji 24 V, pomen</i>	44
<i>Napetostni nivoji 24 V, priključitev</i>	45
<i>Ozemljitveni priključek PE</i>	43
<i>PE, definicija</i>	44
<i>Pravilna napeljava za zmanjšanje EMC</i>	
<i>motenj</i>	46
<i>Preverjanje ožičenja</i>	111
<i>Priključitev dovoda omrežne napetosti</i>	42
<i>Priključitev hibridnega kabla</i>	56
<i>Priključitev PROFIBUS</i>	55
<i>Uporaba sponk</i>	54
<i>Vtični spojniki</i>	46
<i>Zaščitne naprave</i>	46
<i>Zaščitno stikalo na diferenčni tok</i>	42
<i>Zavorni upori, delovanje</i>	46
<i>Znižanje</i>	48
Navodila za napeljavo, splošna	42
Navodila za ožičenje	
<i>Motor</i>	110
<i>Zavore</i>	110
Navodila za zagon	112
<i>Navodila za ožičenje motorja</i>	110
<i>Navodila za ožičenje zavor</i>	110
Nižja močnostna stopnja motorja, nastavitev	117
Notranji zavorni upori	163
<i>Določitev</i>	163
NV26	98
<i>Lastnosti</i>	98
<i>Priključitev</i>	98
<i>Priključni načrt</i>	98

O

Obremenljivost, generatorska	163
Odobritev UL	151
Odstranjevanje odpadkov	150
Oklop	41
Opcija POF L10	
<i>Dimenzijska risba, velikost 1</i>	172
<i>Dimenzijska risba, velikost 2</i>	173
<i>Opis delovanja</i>	19
<i>Sestavni deli enote</i>	19
<i>Tehnični podatki</i>	157
Opcija S11	
<i>Svetleče diode</i>	141



Opcije	167	<i>Sistemi fieldbus</i>	102
Opcijske kovinske kabske uvodnice	167	<i>Sponka 24 V</i>	59
Opomba glede avtorskih pravic	7	<i>Sponka EtherNet/IP</i>	67
Opozorilne besede v varnostnih navodilih	6	<i>Sponka Modbus/TCP</i>	67
Opuščeno vzdrževanje	150	<i>Sponka motorja</i>	60
Ostali veljavni dokumenti	9	<i>Sponka PROFIBUS</i>	66
Ozemljitveni priključek PE	43	<i>Sponka PROFINET</i>	67
Oznaka CE	151	<i>Sponka SBus</i>	64
Oznaka tipa		<i>Sponka za omrežno napajanje</i>	58
ABOX	23	<i>Topologija namestitve</i>	50
EBOX	21	Priključitev dovoda omrežne napetosti	42
P		Priključitev osebnega računalnika	127
PE, definicija	44	Priključni kabel	88
Podatki elektronike	154	PROFIBUS	
Pogoji za zagon	113	<i>Naslavljanje</i>	114
Položaj vgradnje, dovoljen	25	<i>Svetleče diode</i>	131
Površine	165	<i>Tehnični podatki</i>	156
Pravilna napeljava za zmanjšanje EMC motenj	46	<i>Topologija, priključitev prek sponk</i>	102
Preverjanje ožičenja	111	<i>Topologija, z vtičnimi spojniki</i>	103
Pribor		<i>Zaključni upor</i>	113
<i>Kabel</i>	88	PROFIBUS, zagon s	122
Prikazi načina delovanja	129	PROFINET	
Priključitev		<i>Priključitev</i>	67
<i>Dajalnik EI7</i>	100	<i>Svetleče diode</i>	136
<i>Dajalnik ES16</i>	99	<i>Svetleče diode (POF)</i>	143
<i>Dajalnik NV26</i>	98	<i>Tehnični podatki</i>	156
<i>DBG</i>	144	<i>Topologija</i>	104
<i>DeviceNet</i>	68	PROFINET IO, zagon s	124
<i>Diagnostični vmesnik</i>	64	PROFIsafe	
<i>Ethernet vmesnik fieldbus</i>	67	<i>Svetleče diode</i>	141
<i>EtherNet/IP</i>	67, 104	PROFIsafe opcija S11, priključitev I/O sponke ...	65
<i>Hibridni kabel</i>	107	Programiranje	128
<i>Hibridni kabli</i>	56	Programiranje enot	128
<i>I/O sponka</i>	62, 63	R	
<i>I/O sponka s PROFIsafe opcijo S11</i>	65	Razdelilna sponka 24 V, priključitev	61
<i>Močnostno vodilo, priključitev prek sponk, 1 x 24 V</i>	101	Razpredelnica napak	145
<i>Močnostno vodilo, priključitev prek sponk, 2 x 24 V</i>	101	Ročno delovanje z DBG	144
<i>Modbus/TCP</i>	67, 104	S	
<i>Napetostni nivoji 24 V</i>	45	S1, DIP stikalo	16
<i>Osebni računalnik</i>	127	S10, DIP stikalo	14
<i>PE</i>	43	S11	
<i>PROFIBUS</i>	55	<i>Svetleče diode</i>	141
<i>PROFIBUS prek sponk</i>	102	S11, DIP stikalo	14
<i>PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12</i>	103	S2, DIP stikalo	16
<i>PROFINET IO</i>	67, 104	S3, DIP stikalo	16
<i>PROFIsafe opcija S11, I/O sponke</i>	65	SBus	
<i>Razdelilna sponka 24 V</i>	61	<i>Tehnični podatki</i>	155
		<i>Zaključni upor</i>	115



Servis	145, 148
<i>Diagnostika enote</i>	145
<i>Dolgotrajno skladiščenje</i>	150
<i>Odstranjevanje odpadkov</i>	150
<i>Servisna služba SEW, oddelek za elektroniko</i>	149
Servisna služba SEW, oddelek za elektroniko ..	149
Sestavni deli enote	12
<i>ABOX (pasivna priključna enota)</i>	16
<i>EBOX (elektronika)</i>	14
<i>Izvedba Hygienic^{plus}</i>	17
<i>Oznaka tipa</i>	20
<i>Pregled</i>	13
Skeniranje omrežja	128
Skladiščenje	10, 150
Skupinski pogon, navodila za napeljavo	49
SNI kabel	41
Splošne svetleče diode (LED)	129
Sponka 24 V, priključitev	59
Sponka EtherNet/IP, priključitev	67
Sponka motorja, priključitev	60
Sponka PROFIBUS, priključitev	66
Sponka PROFINET, priključitev	67
Sponka SBus, priključitev	64
Sponka za omrežno napajanje, priključitev	58
Standardna ABOX	
<i>Dimenzijske risbe</i>	168
<i>Dodatna navodila za napeljavo</i>	53
<i>Izolirni nastavki</i>	53
<i>Izvedbe</i>	52
<i>Opis</i>	51
<i>Priključitev diagnostičnega vmesnika</i>	64
<i>Priključitev ethernet vmesnika fieldbus, RJ45</i>	67
<i>Priključitev hibridnega kabla</i>	56
<i>Priključitev I/O sponke</i>	62, 63
<i>Priključitev I/O sponke z opcijo S11</i>	65
<i>Priključitev PROFIBUS</i>	55
<i>Priključitev razdelilne sponke 24 V</i>	61
<i>Priključitev sponke 24 V</i>	59
<i>Priključitev sponke EtherNet/IP</i>	67
<i>Priključitev sponke Modbus/TCP</i>	67
<i>Priključitev sponke motorja</i>	60
<i>Priključitev sponke PROFIBUS</i>	66
<i>Priključitev sponke PROFINET</i>	67
<i>Priključitev sponke SBus</i>	64
<i>Priključitev vmesnika za DeviceNet</i>	68
<i>Sistemska vodila, razpoložljiva</i>	52
<i>Sponka za priključitev omrežne napetosti</i>	58
<i>Uporaba sponk</i>	54

T

Tehnični podatki	151
<i>Binarni izhodi DO00 – DO03</i>	155
<i>Binarni vhodi</i>	154
<i>C-Tick</i>	151
<i>Dimenzijske risbe</i>	168
<i>Izvedba Hygienic^{plus}</i>	165
<i>Izvedba z delovno točko 400 V / 50 Hz</i>	152
<i>Izvedba z delovno točko 460 V / 60 Hz</i>	153
<i>Odobritev UL</i>	151
<i>Oznaka CE</i>	151
<i>Vmesniki</i>	155
<i>Zunanji zavorni upori</i>	164
Tesnilni materiali	165
Tip motorja/zavore, nastavitve	116
Tipkovnica DBG, ročno delovanje	144
Tipaska oznaka	
<i>ABOX</i>	23
<i>EBOX</i>	21
Topologija	50
<i>EtherNet/IP</i>	104
<i>Modbus/TCP</i>	104
<i>PROFIBUS prek sponk</i>	102
<i>PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12</i>	103
<i>PROFINET IO</i>	104
Topologija namestitve	50
Transport	10

U

Uporaba sponk	54
Uporaba za dvigala	9
Uporaba za dvigala, nastavitve	119
Upravljanje s tipkovnico DBG	144
USB11A	127
Ustavitev delovanja	149
UWS21B	127

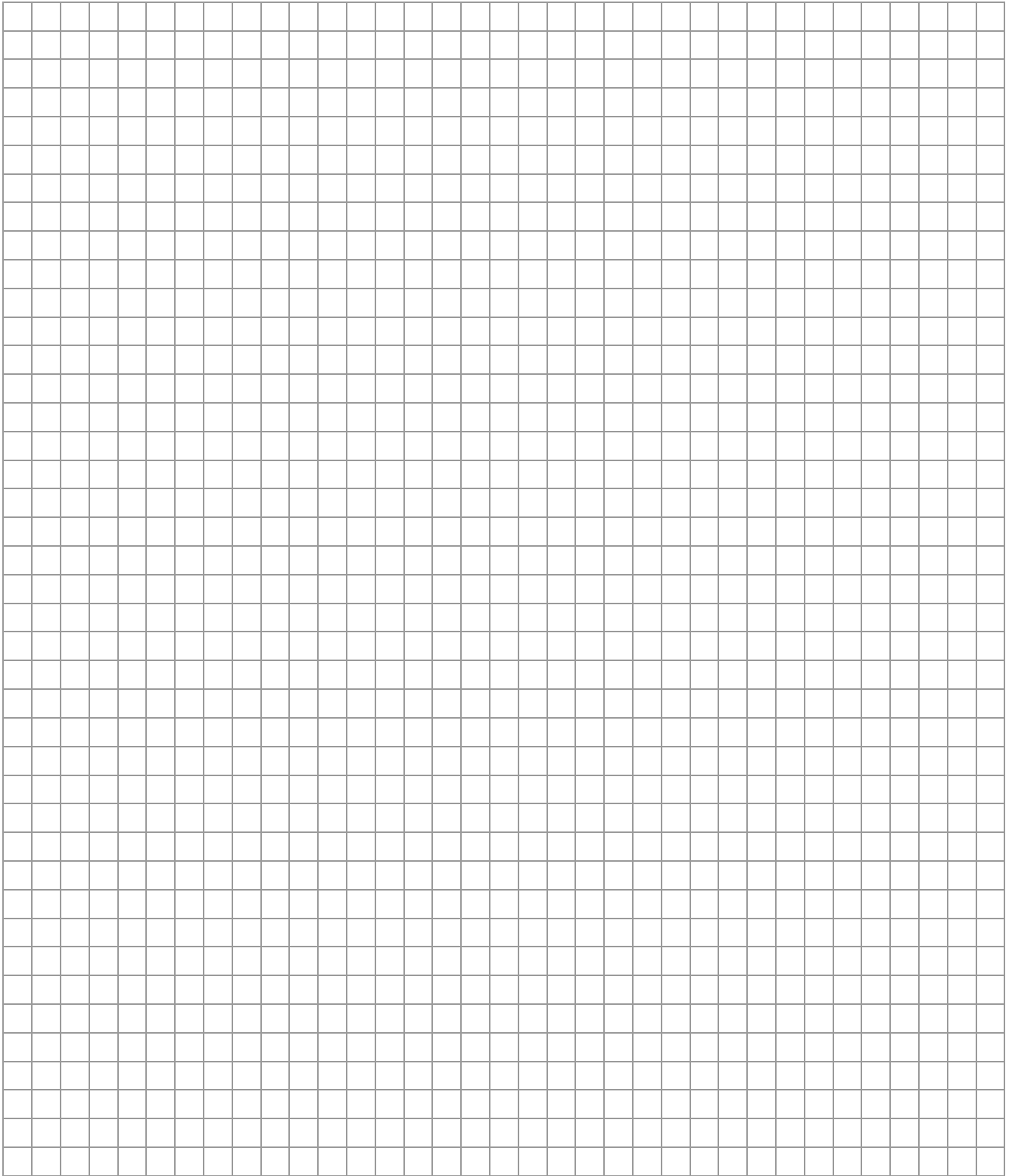
V

Varna galvanska ločitev	10
Varnostna navodila	
<i>Ciljna skupina</i>	8
<i>Delovanje</i>	11
<i>Električna priključitev</i>	10
<i>Namenska uporaba</i>	9
<i>Namestitve</i>	10
<i>Ostali veljavni dokumenti</i>	9
<i>Oznake v dokumentaciji</i>	6
<i>Splošni podatki</i>	8
<i>Struktura po odsekih</i>	6



<i>Struktura vključenih</i>	6	Y	
<i>Transport, skladiščenje</i>	10	Y adapter	92
<i>Varna galvanska ločitev</i>	10	Z	
Varnostna navodila po odsekih	6	Zagon	112
Varnostne funkcije	9	<i>Frekvenčni pretvornik MOVIFIT®</i>	126
Vhodi	154	<i>Končnik vodila, PROFIBUS</i>	123
Vijačni čepi	35	MOVIFIT®	122
Vijačni čepi (Hygienicplus)	38	MOVIFIT® z zavoro s konstantno	
Vključena varnostna navodila	6	<i>napetostjo</i>	126
Vklop načina Expert	127	MOVIFIT®-FC	121
Vmesnik DeviceNet	158	<i>Način zagona</i>	126
Vmesnik EtherNet/IP	157	<i>Potrebni pogoji</i>	113
Vmesnik PROFIBUS	156	<i>Razširjen</i>	127
Vmesnik PROFINET	156	S PROFIBUS	122
Vmesnik SBus	155	S PROFINET IO	124
Vmesniki	155	V načinu Easy	126
<i>Vmesnik DeviceNet</i>	158	V načinu Expert	127
<i>Vmesnik EtherNet/IP</i>	157	Z DeviceNet	125
<i>Vmesnik Modbus/TCP</i>	157	Z EtherNet/IP	124
<i>Vmesnik PROFIBUS</i>	156	Z Modbus/TCP	124
<i>Vmesnik PROFINET</i>	156	Zaključni upor	
<i>Vmesnik SBus</i>	155	PROFIBUS	113
Vrtalna šablona		SBus	115
<i>Velikost 1 s standardno tračnico</i>	26	Zaporni čep ethernet	167
<i>Velikost 1 s tračnico /M11 iz nerjavnega</i>		Zaščitne naprave	46
<i>jekla</i>	27	Zaščitni pokrov	60
Vtični spojniki	46	Zaščitno stikalo na diferenčni tok	42
Vzdrževanje	148	Zaustavitev	150
Vzpostavitev komunikacije	128	Zavora s konstantno napetostjo	126
X		Zavorni upor	
X1, sponke za priključitev omrežne napetosti	58	BW150, BW068	164
X11, vtični spojniki / sponke za DeviceNet	68	Zavorni upori, delovanje	46
X20, priključki napajalne napetosti 24 V	59	Zavorni upori, notranji	163
X25, I/O sponke	62	Zavorni upori, zunanji	164
X29, razdelilne sponke 24 V	61	Znižanje	48
X30, sponke PROFIBUS	66	Zunanji zavorni upori	164
X30, vtični spojnik za ethernet	67		
X30, vtični spojniki / sponke za DeviceNet	68		
X30, X31 Ethernet vmesnik fieldbus	67		
X31, sponke PROFIBUS	66		
X31, vtični spojnik za ethernet	67		
X35, sponke SBus	64		
X50, diagnostični vmesnik	64		
X8, priključne sponke motorja	60		
X81, priključne sponke motorja	60		
X9, priključne sponke motorja	60		
X91, priključne sponke motorja	60		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com