



SEW
EURODRIVE

Navodila za uporabo



Decentraliziran krmilnik pogona
MOVIFIT®-FC



Kazalo

1	Splošna navodila	6
1.1	Način uporabe dokumentacije	6
1.2	Struktura opozoril	6
1.3	Garancijske zahteve	8
1.4	Izključitev odgovornosti	8
1.5	Ostali veljavni dokumenti	8
1.6	Imena izdelkov in blagovne znamke	8
1.7	Opomba glede avtorskih pravic	8
2	Varnostna navodila	9
2.1	Uvodne opombe	9
2.2	Splošni podatki	9
2.3	Ciljna skupina	9
2.4	Namenska uporaba	10
2.5	Transport, skladiščenje	10
2.6	Namestitve	11
2.7	Električna priključitev	11
2.8	Varna galvanska ločitev	11
2.9	Delovanje	12
3	Sestavni deli enote	13
3.1	MOVIFIT®-FC	13
3.2	Pregled – konfiguracija priključitve	14
3.3	EBOX (aktivna elektronska enota)	16
3.4	ABOX (pasivna priključna enota)	17
3.5	Izvedba Hygienic ^{plus} (opcija)	18
3.6	MOVIFIT® z vmesnikom L10 PROFINET SCRJ/POF	20
3.7	Oznaka tipa MOVIFIT®-FC	21
4	Namestitve enote	28
4.1	Splošna navodila	28
4.2	Potrebno orodje	28
4.3	Dovoljen položaj vgradnje	29
4.4	Montaža	30
4.5	Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini	35
4.6	Momenti privijanja	38
4.7	Izvedba MOVIFIT® Hygienic ^{plus}	40
5	Električna napeljava	43
5.1	Splošna navodila	43
5.2	Načrtovanje napeljave za elektromagnetno združljivost	43
5.3	Navodila za napeljavo (vse izvedbe)	45
5.4	Dodatna navodila za napeljavo skupinskih pogonov	56
5.5	Topologija namestitve (primer)	57
5.6	Standardna ABOX MTA...-S02-...-00	58
5.7	Hibridna ABOX MTA...-S42-...-00	79
5.8	Hibridna ABOX MTA...-S52-...-00	82

5.9	Hibridna ABOX MTA...-S533-...-00/L10	85
5.10	Hibridna ABOX MTA...-S62-...-00	89
5.11	Hibridna ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	92
5.12	Hibridna ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	95
5.13	Električni priključki	98
5.14	Priključitev dajalnika	112
5.15	Primeri priključitve močnostnega vodila	114
5.16	Primeri priključitve sistemov fieldbus	115
5.17	Hibridni kabli	119
5.18	Navodila za ožičenje	125
5.19	Preverjanje ožičenja	126
6	Zagon.....	127
6.1	Splošna navodila	127
6.2	Potrebni pogoji	128
6.3	Opis DIP stikal	128
6.4	Postopek zagona	138
6.5	Zagon MOVIFIT® na vodilu fieldbus	139
6.6	Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®	143
7	Delovanje.....	146
7.1	Svetleče diode (LED) stanja za MOVIFIT®-FC	146
7.2	Ročno delovanje s tipkovnico DBG	167
8	Servis.....	168
8.1	Diagnostika enote	168
8.2	Seznam napak	168
8.3	Servis in vzdrževanje	171
8.4	Servisna služba SEW-EURODRIVE	172
8.5	Ustavitev delovanja	172
8.6	Skladiščenje	172
8.7	Dolgotrajno skladiščenje	172
8.8	Odstranjevanje odpadkov	173
9	Tehnični podatki.....	174
9.1	Skladnost	174
9.2	Izvedba z delovno točko 400 V/50 Hz	175
9.3	Izvedba z delovno točko 460 V/60 Hz	177
9.4	Podatki elektronike	179
9.5	Binarni vhodi	180
9.6	Binarni izhodi DO00 – DO03	180
9.7	Binarni izhod DB00	181
9.8	Vmesniki	181
9.9	Tip hibridnega kabla "A"	186
9.10	4-kvadrantno delovanje pri motorjih z mehansko zavoro	188
9.11	Notranji zavorni upori	189
9.12	Zunanji zavorni upori	190
9.13	Izvedba Hygienic ^{plus}	191

9.14	Pribor	193
9.15	Dimenzijske risbe	194
10	Deklaracija o skladnosti.....	202
11	Seznam naslovov	205
	Kazalo	215

1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe dokumentacije

Ta dokumentacija je sestavni del izdelka. Dokumentacija vključuje pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

Zagotovite, da je dokumentacija 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 opozoril

1.2.1 Pomen opozorilnih besed

V naslednji razpredelnici je prikazan razpon in pomen opozorilnih besed za varnostna navodila.

Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
▲ NEVARNOST	Neposredna nevarnost	Smrt ali težje poškodbe
▲ OPOZORILO	Potencialna nevarna situacija	Smrt ali težje poškodbe
▲ PREVIDNOST	Potencialna nevarna situacija	Lažje 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 opozoril po odsekih

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

Tukaj je prikazan primer formalne strukture opozoril po odsekih:



OPOZORILNA BESEDA!

Vrsta in izvor nevarnosti.

Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.

- Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.

Pomen simbolov za nevarnost

Pomen simbolov za nevarnost v varnostnih opozorilih:

Simbol za nevarnost	Pomen
	Nearni deli, splošno
	Opozorilo za nevarno električno napetost
	Opozorilo za vroče površine
	Opozorilo za nevarnost priščipnjenja
	Opozorilo za viseče breme
	Opozorilo za samodejni zagon

1.2.3 Struktura vključenih opozoril

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

Tukaj je prikazan primer formalne strukture vključenih opozoril:

- **▲ 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 izdelka preberete dokumentacijo!

1.4 Izključitev odgovornosti

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

1.5 Ostali veljavni dokumenti

Upošteвайте tudi naslednje dokumente:

- Navodila za uporabo "Trifazni motorji DR.71 – 315"
- in priročnik vmesnika fieldbus
 - npr. "MOVIFIT® funkcijski nivo "Classic" .."
 - npr. "MOVIFIT® funkcijski nivo "Technology" .."
- in priročnik za funkcionalno varnost
 - npr. "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost"
 - npr. "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"
(samo za MOVIFIT® z opcijo Safety S12)

Te dokumente lahko prenesete s spletne strani (<http://www.sew-eurodrive.com>, ru-brika "Documentation") in jih naročite.

1.6 Imena izdelkov in blagovne znamke

Imena izdelkov in zaščitne znamke, omenjene v tej dokumentaciji, so blagovne znam-ke oz. zaščitene blagovne znamke imetnika naslova.

1.7 Opomba glede avtorskih pravic

© 2015 SEW-EURODRIVE. Vse pravice pridržane.

Vsako nepooblaščen kopiranje, predelava, razmnoževanje ali drugačna uporaba ce-lote ali delov dokumenta je prepovedano.

2 Varnostna navodila

Naslednja osnovna varnostna navodila so namenjena preprečevanju poškodb oseb in opreme. Upravljaivec 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 navodila za posamezne komponente v pripadajoči dokumentaciji.

Upoštevajte tudi dodatna varnostna navodila v posameznih poglavjih te dokumentacije.

2.2 Splošni podatki

Nikoli ne vgradite in vklopite poškodovanih izdelkov. V primeru poškodb med prevozom takoj vložite reklamacijo prevoznikskemu 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. Za dodatne informacije glejte dokumentacijo.

2.3 Ciljna skupina

Vsa dela v zvezi z namestitvijo, zagonom, odpravljanjem napak in vzdrževanjem lahko izvaja samo **strokovno usposobljen električar** (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 naslednjih dokumentov.

- Za MOVIFIT® z STO (s PROFIsafe opcijo ali brez opcije S11):
priročnik "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost"
- Za MOVIFIT® z opcijo Safety S12:
priročnik "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"

Za varnostne namene se lahko uporabljajo samo sestavni deli, ki jih dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE izključno s to izvedbo! Varnostne komponente so označene z logom FS za funkcionalno varnost.

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 Transport, skladiščenje

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

2.6 Namestitev

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

Enota 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".

2.7 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).

2.8 Varna galvanska ločitev

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

2.9 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 pritrjena.

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.

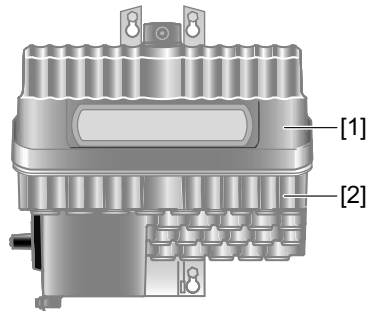
Pozor - nevarnost opeklin: temperatura na površini enote MOVIFIT[®] in zunanijh opcij, npr. na hladilnem telesu zavornega upora, lahko med delovanjem preseže 60 °C!

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:



4285969931

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

3.1.1 Lastnosti enot MOVIFIT®-FC

- 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

EtherNet/IP™

PROFINET IO

Modbus/TCP

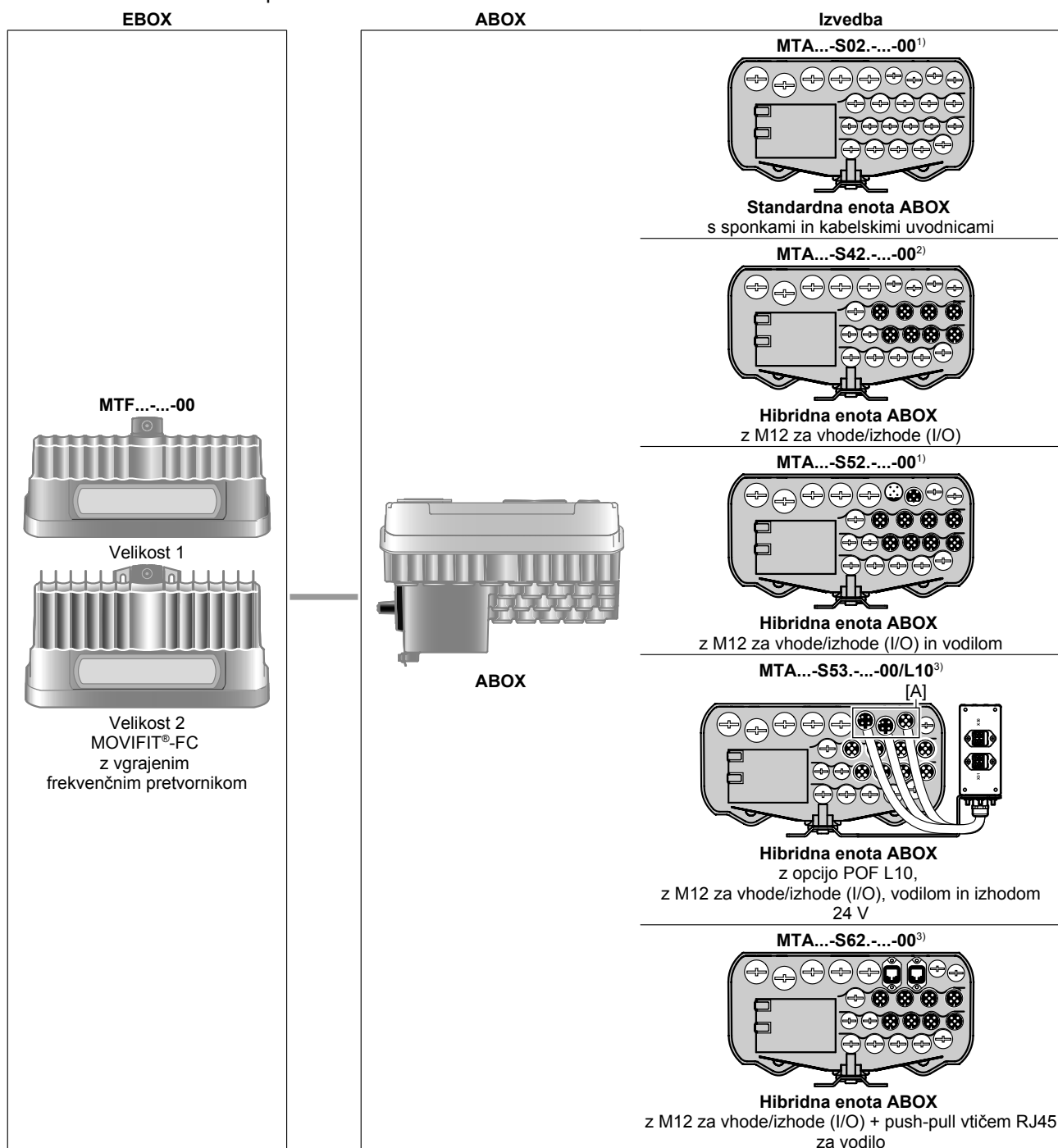
PROFINET POF

DeviceNet™

- Opcijska izvedba brez vmesnika fieldbus kot pomožna enota SBus
- Binarni vhodi/izhodi
- Vmesnik CAN/SBus
- Funkcija "varen izklop momenta" STO
- PROFIsafe opcija S11 oz. opcija Safety S12 z varnostnimi vhodi in izhodi
- 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.

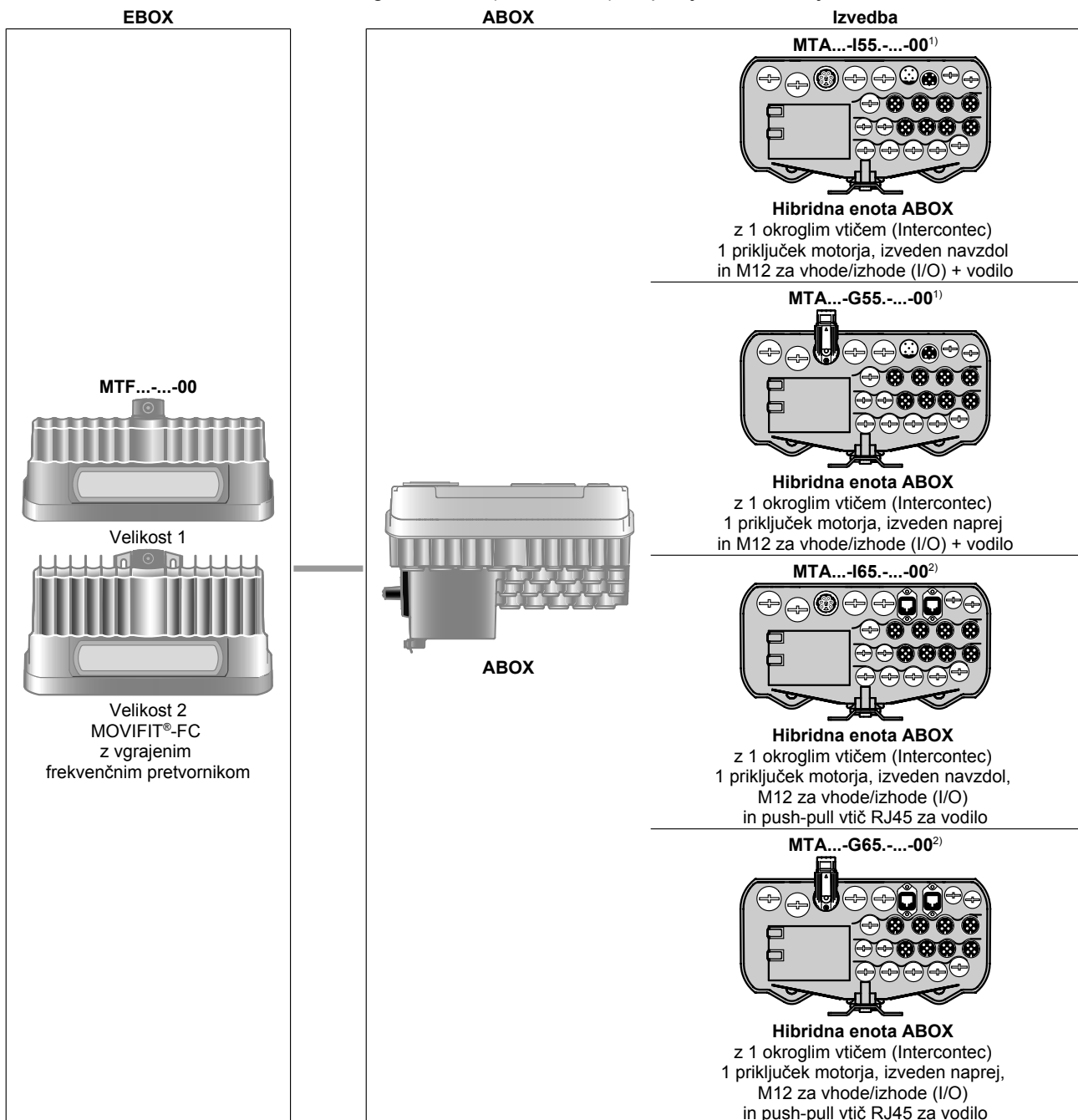
1) V povezavi z DeviceNet™: konektor micro-style za priključitev DeviceNet™

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.

Izvedbe z okroglim vtičem (Intercontec) za priključitev motorja:



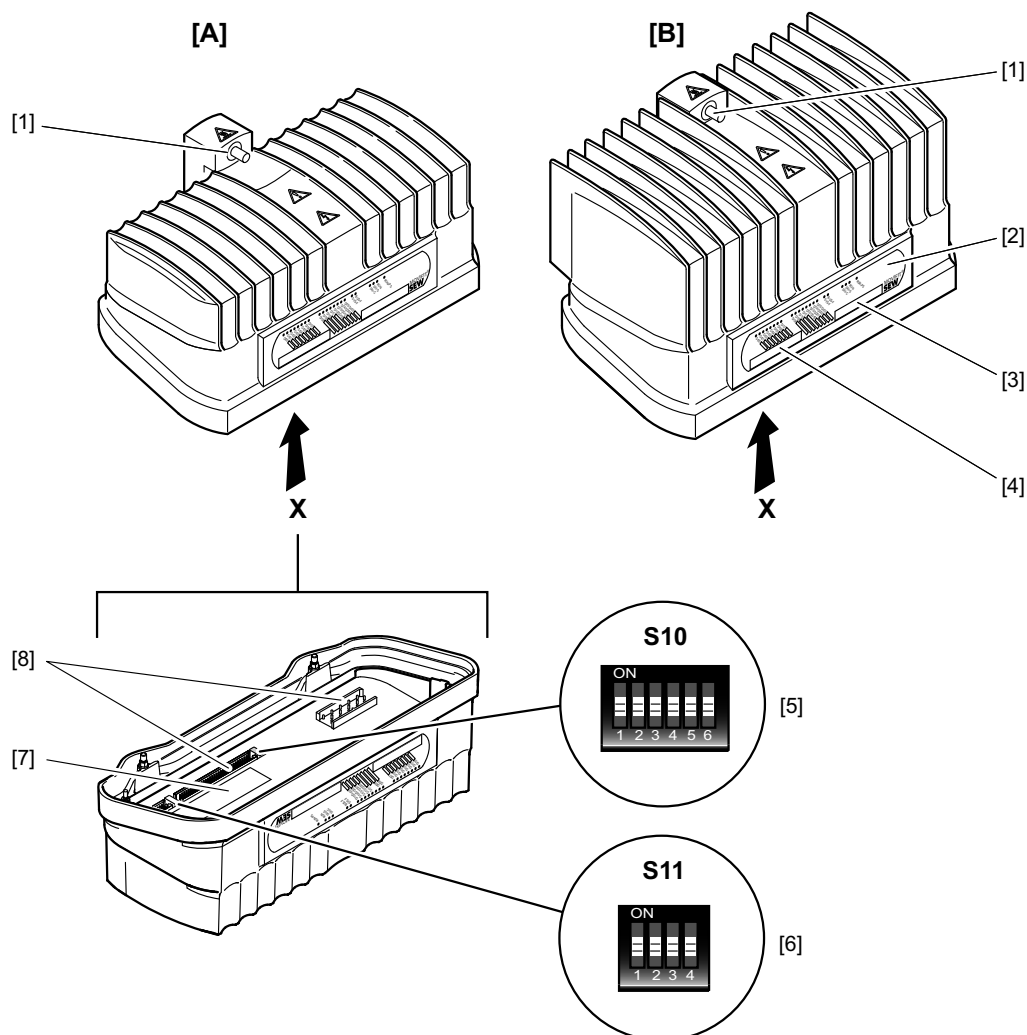
1) V povezavi z DeviceNet™: konektor micro-style za priključitev DeviceNet™

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"



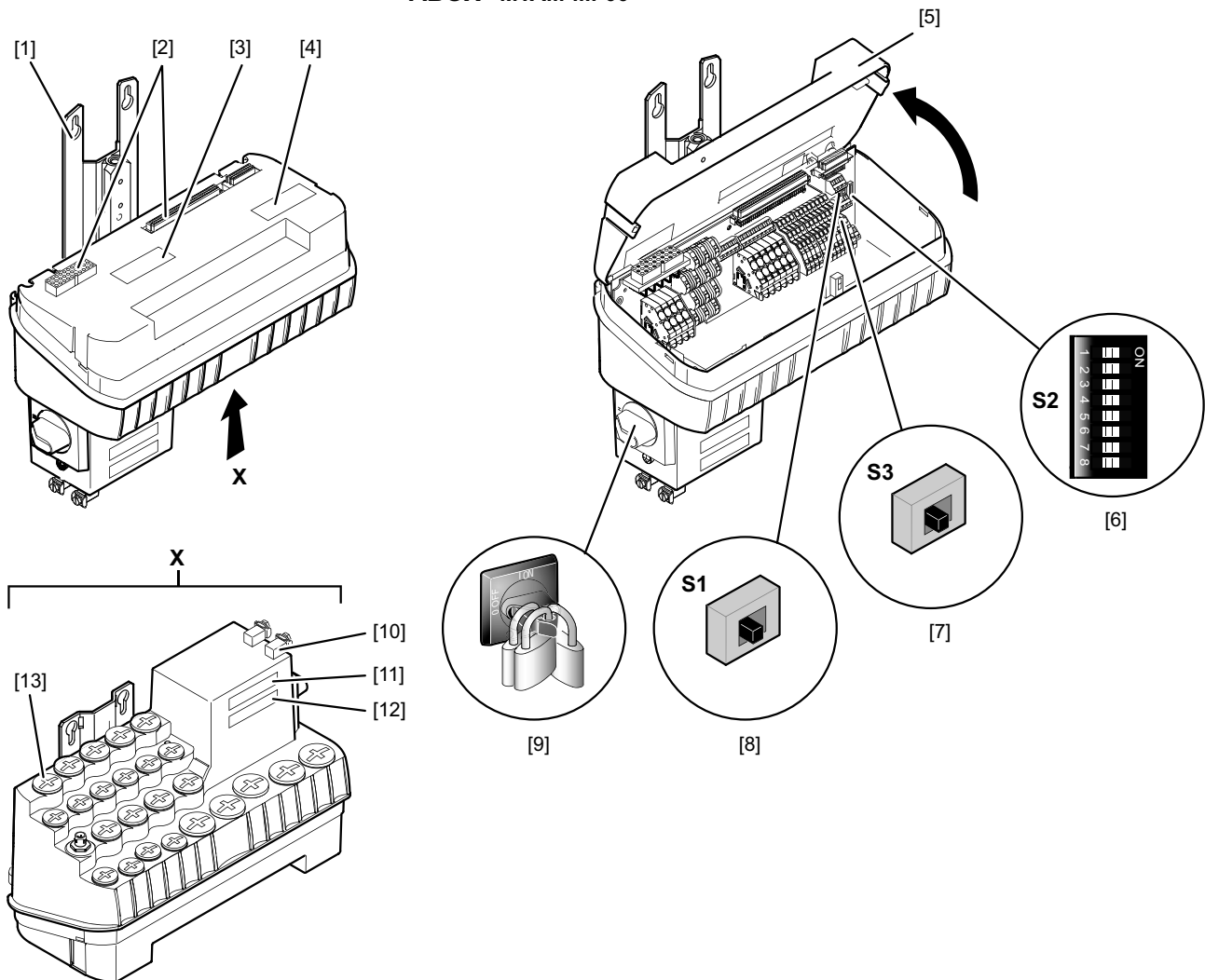
18014399322004747

- [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] Zunanja imenska tablica enote EBOX
- [4] Identifikacijska oznaka enote EBOX
- [5] DIP stikalo S10 za funkcije enote
- [6] DIP stikalo S11 za IP parametre (samo za PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Notranja imenska tablica enote EBOX
- [8] Povezava z ABOX (priključna omarica)

3.4 ABOX (pasivna priključna enota)

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

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



18014399322006411

- [1] Montažna tračnica
- [2] Povezava z EBOX
- [3] Imenska tablica za celotno enoto
- [4] Notranja imenska tablica enote ABOX
- [5] Zaščitni pokrov
- [6] DIP stikalo S2 za naslov vodila (samo za izvedbe PROFIBUS in DeviceNet™)
- [7] DIP stikalo S3 za končnik vodila za SBus
- [8] DIP stikalo S1 za končnik vodila
- [9] Stikalo za vzdrževanje (trojni zaklep)
- [10] Ozemljitvena vijaka
- [11] Identifikacijska oznaka enote ABOX
- [12] Zunanja imenska tablica enote ABOX
- [13] Diagnostični vmesnik pod zapornim vijakom

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 kabelskih 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

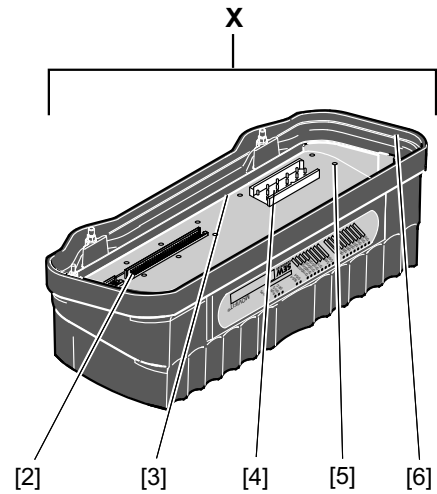
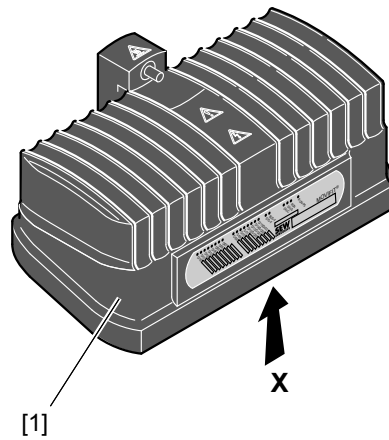


Izvedba Hygienic^{plus} je na voljo samo v povezavi s standardno enoto ABOX.

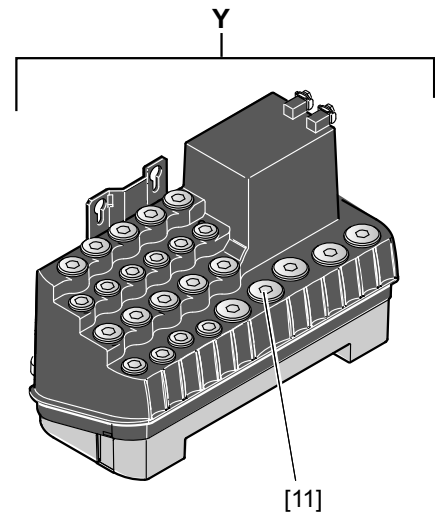
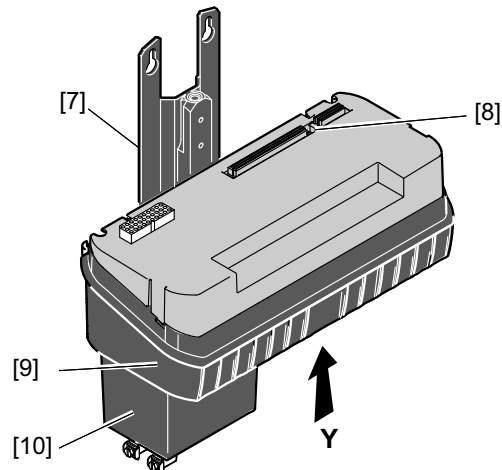
Ostale karakteristike izvedbe Hygienic^{plus} so opisane na naslednji strani in v poglavju "Tehnični podatki".

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

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



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



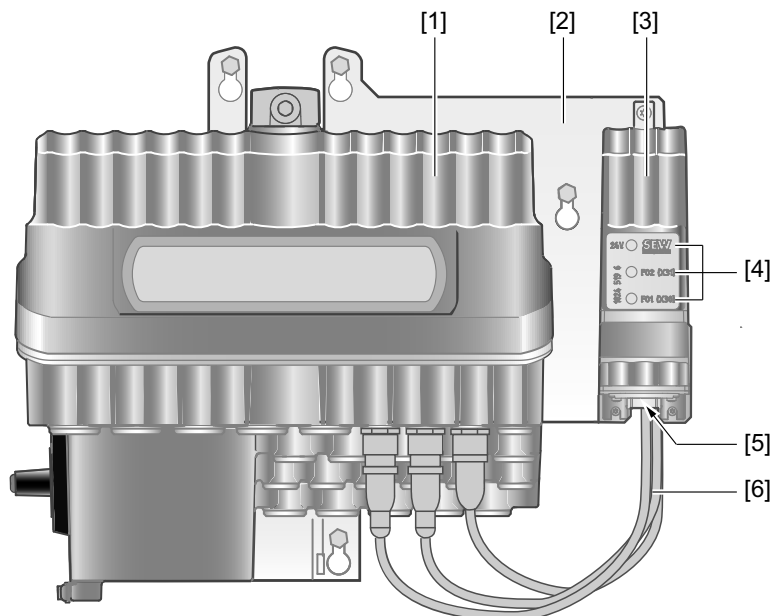
9007200067232139

- [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.

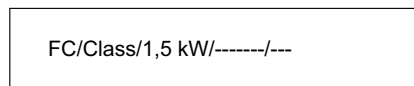
3.7 Oznaka tipa MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Imenske tablice enote EBOX

Identifikacijska oznaka enote EBOX

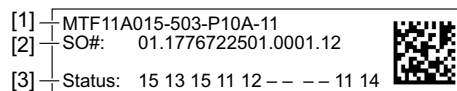
Na naslednji sliki je prikazan primer identifikacijske oznake enote EBOX za MOVIFIT®-FC:



13324613771

Zunanja imenska tablica enote EBOX

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

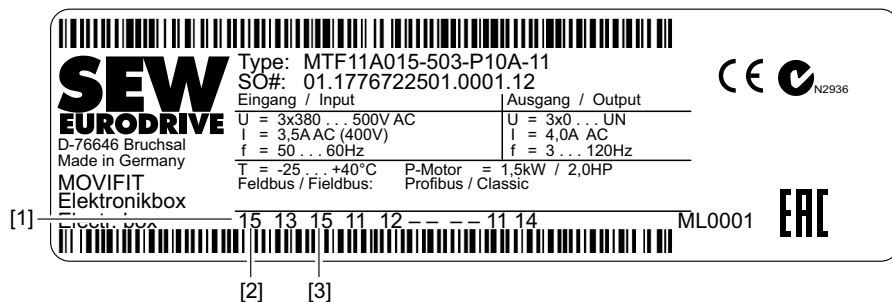


9007203920804107

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

Notranja imenska tablica enote EBOX

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



27021598576802315

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

Oznaka tipa za EBOX

V naslednji razpredelnici je prikazan primer oznake tipa za enoto MOVIFIT®-EBOX MTF11A015-503-P10A -00/S11:

MT	Serijska	MT = MOVIFIT®
F	Tip enote	F = MOVIFIT®-FC (frekvenčni pretvornik)
11	Serijska	11 = standardna (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Verzija A	
015	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
-		
50	Priključna napetost	50 = 380 – 500 V AC
3	Vrsta priključitve	3 = 3-fazna
-		
P1	Fieldbus	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP ¹⁾ Z1 = pomožna enota SBus
0	Funkcijski nivo	0 = Classic 1 = Technology
A	Verzija A	
-		

00	Izvedba EBOX	01 = motor DAS 400 V, 50 Hz 10 = motor DRS 400 V, 50 Hz 11 = motor DRE 400 V, 50 Hz 12 = motor DRS 460 V, 60 Hz 13 = motor DRE 460 V, 60 Hz 14 = motor DRS-DRE 380 V, 60 Hz 15 = motor DRS-DRE 50 – 60 Hz 16 = motor DRP 400 V, 50 Hz 17 = motor DRP 460 V, 60 Hz 18 = motor DRN 400 V, 50 Hz 19 = motor DRN 460 V, 60 Hz 20 = motor DRN 50 – 60 Hz
/		
S11	Opcija EBOX	S11 = PROFIsafe opcija S11 ²⁾ S12A = opcija Safety S12A S12B = opcija Safety S12B

1) Na voljo je samo v povezavi s funkcijskim nivojem "Technology"

2) Na voljo samo v povezavi s PROFIBUS ali PROFINET IO

3.7.2 ABOX

Imenske tablice enote ABOX

Identifikacijska oznaka enote ABOX

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

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

13458059019

- [1] Oznaka tipa za ABOX
[2] MAC-ID vmesnika fieldbus

Zunanja imenska tablica enote ABOX

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

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

13458448395

- [1] Oznaka tipa za EBOX
[2] Oznaka tipa za ABOX

Notranja imenska tablica enote ABOX

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

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

36028797831544971

- [1] Statusno polje ABOX

Imenska tablica za celotno enoto

Na naslednji sliki je prikazan primer imenske tablice za celotno enoto MOVIFIT®-FC (EBOX in ABOX):



9007206145755019

Ta imenska tablica je prisotna samo, če enote EBOX in ABOX naročite skupno kot enoto.

NAVODILO



Za uporabo v varnostne namene so dovoljene samo komponente, ki so označene z logom FS za funkcionalno varnost. Za kombinacije naprav brez loga FS (iz posameznih enot EBOX in ABOX) mora biti varnostna funkcija opisana v dokumentaciji!

Opis loga FS

Na imenski tablici za celotno enoto MOVIFIT® se lahko logo FS pojavi v naslednjih izvedbah:



MOVIFIT® z STO (s PROFIsafe opcijo ali brez opcije S11)

Pri izvedbi MOVIFIT® z logom **FS01** upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost".

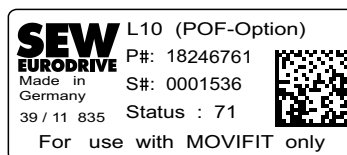


MOVIFIT® z opcijo Safety S12

Pri izvedbi MOVIFIT® z logom **FS80** upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12".

Imenska tablica opcije POF L10

Naslednja slika prikazuje imensko tablico opcije POF L10:



9007203097977995

Oznaka tipa za ABOX

V naslednji razpredelnici je prikazan primer oznake tipa za enoto MOVIFIT®-ABOX
MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11:

MT	Serijska	MT = MOVIFIT®
A	Tip enote	A = ABOX (priključna omarica)
11	Serijska	11 = standardna (IP65) 12 = Hygienic ^{plus} (IP69K)
A	Verzija A	
-		
50	Priključna napetost	50 = 380 – 500 V AC
3	Vrsta priključitve	3 = 3-fazna
-		
S02	Konfiguracija priključitve	S02 = Standardna enota ABOX s sponkami in kabelskimi 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 izhodom ¹⁾ 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
1	Fieldbus	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
D01	Stikalo za vzdrževanje	D01 = odklopno stikalo bremena M11 = odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda do 4 A ²⁾ M12 = odklopno stikalo bremena in zaščita napajalnega voda do 9 A ²⁾
-		
00	Izvedba ABOX	00 = serija
/		

BW1	Opcija ABOX 1	BW1/BW2 = vgrajen zavorni upor
/		
M11	Opcija ABOX 2	00S = vtični spojnik STO M11 = montažna tračnica iz nerjavnega jekla M1S = montažna tračnica iz nerjavnega jekla in vtični spojnik STO M2A = proti koroziji odporna montažna tračnica M2S = proti koroziji odporna montažna tračnica in vtični spojnik STO L10 = vmesnik PROFINET SCRJ/POF (opcija POF L10) ¹⁾

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 ureznin 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 navodila:

- Obvezno upoštevajte splošna varnostna navodila.
- 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 kabelske uvodnice (po potrebi uporabite reducirne elemente). Pri izvedbah z vtičnimi spojniki uporabite ustrezne prilegajoče vtiče.
- Neuporabljene odprtine kabelskih uvodnic zaprite z zapornimi vijaki.
- Neuporabljene vtične spojnike zaprite z zaščitnimi pokrovi.

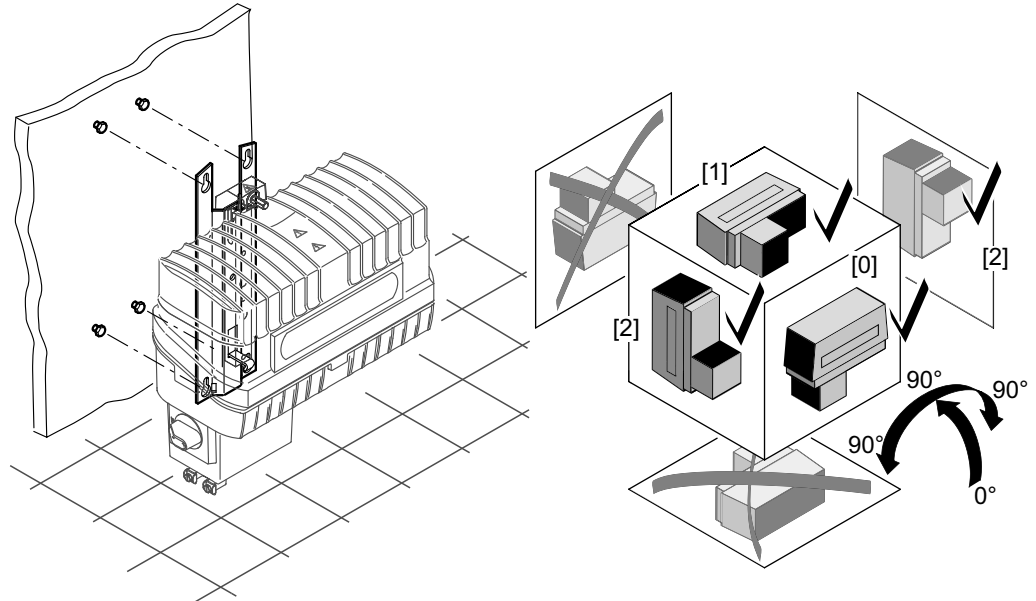
4.2 Potrebno orodje

- Komplet ključev
- Nasadni ključ, širina ključa 8 mm
- Momentni ključ
- Komplet izvijačev

4.3 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" (→ 30).

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



9007204406580235

- [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 uvodnicami. Navodila za montažo pa veljajo za vse izvedbe.

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

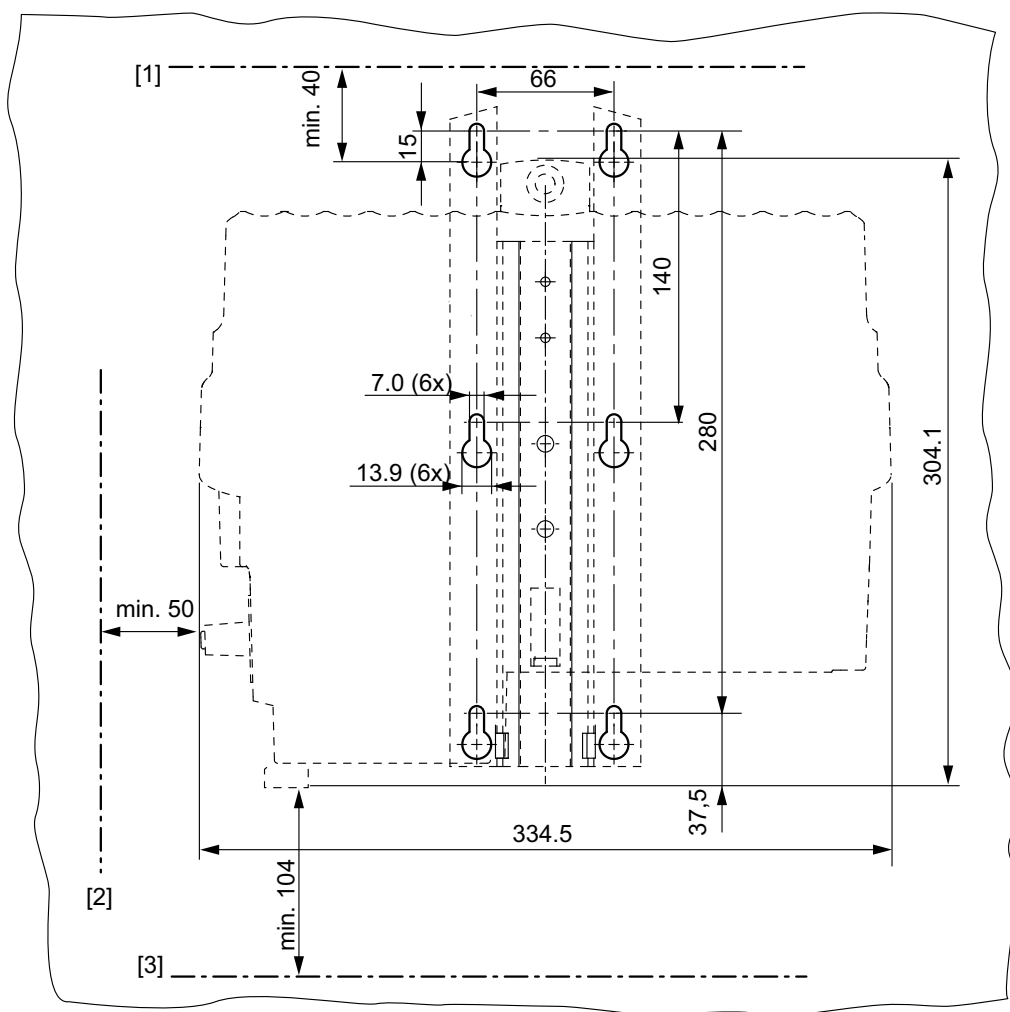
Za MOVIFIT® z EBOX MTF11A-040-503.. se pri nagnjenih položajih vgradnje zmanjša nazivni izhodni tok I_N , glejte poglavje "Tehnični podatki".

4.4 Montaža

4.4.1 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 vrtnih šablonah.

Vrtna šablona za standardno montažno tračnico



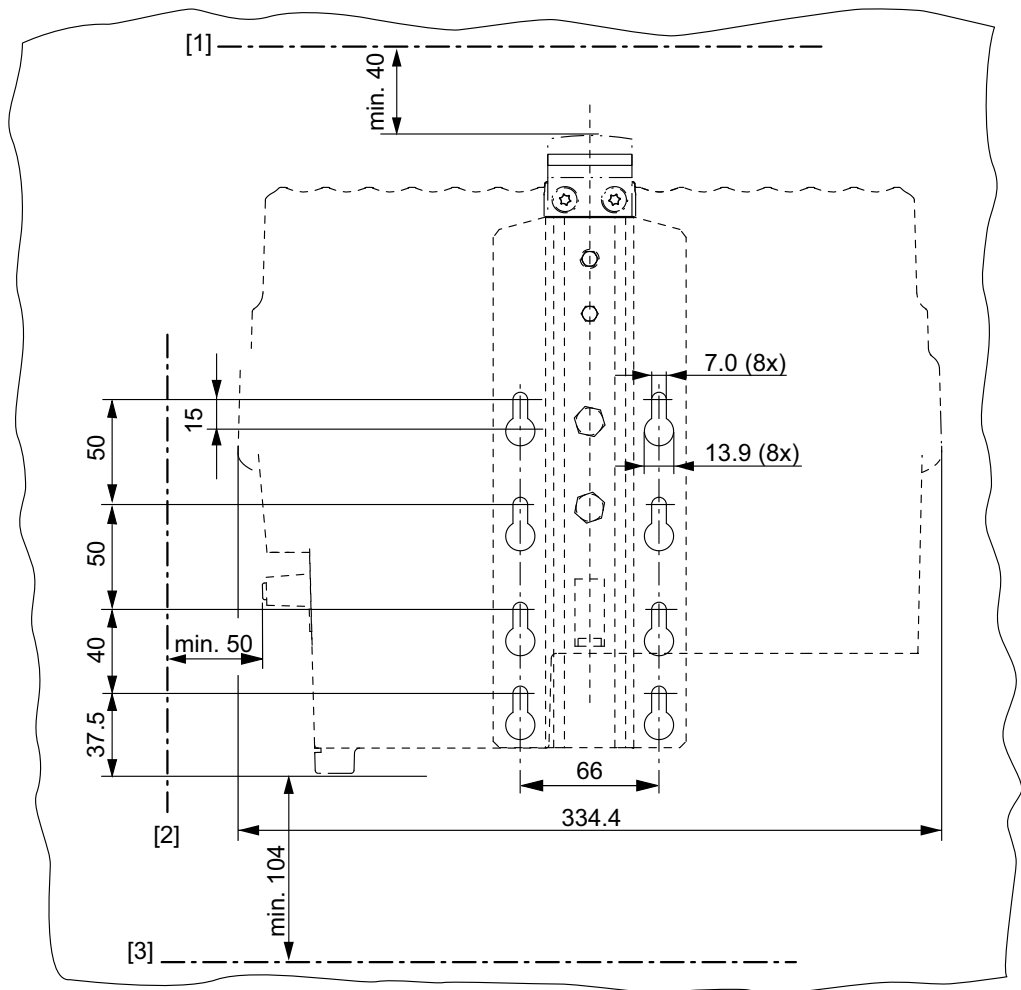
27021598522763275

Ta vrtna šablona velja tudi za proti koroziji odporno montažno tračnico M2A.

- [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 opsijsko montažno tračnico /M11



18014399308791819

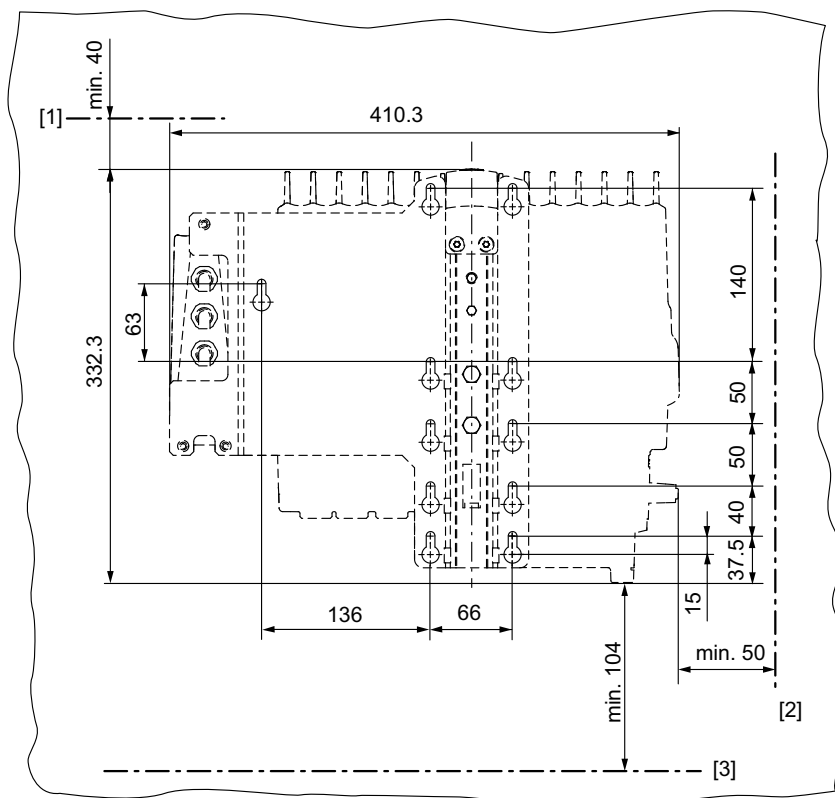
- [1] Upoštevajte najmanjši razmik, ki še omogoča odstranitev EBOX z enote ABOX.
- [2] Upoštevajte najmanjši razmik, ki je potreben za upravljanje stikala za vzdrževanje in ustrezno ohlajanje naprave.
- [3] Pri vseh enotah ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja, izvedenim navzdol,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

Vrtalna 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.



9007204017858571

- [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".

4.4.2 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.

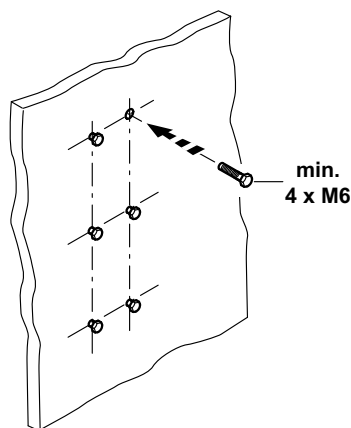
1. V skladu s prikazom na predhodnih vrtalnih šablonah izvrtajte na montažni površini potrebne izvrtine za pritrditev najmanj 4 vijakov.

Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča:

- vijake velikosti M6
- in po potrebi še ustrezne vložke.

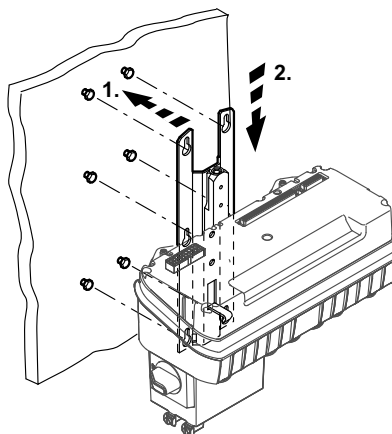
2. V montažno površino vstavite najmanj 4 vijake.

Za premazane montažne plošče izvedbe Hygienic^{plus} je treba uporabiti ustrezne podložke ali kombinirane vijake.



9007200013291403

3. Na vijake obesite enoto ABOX z montažno ploščo.



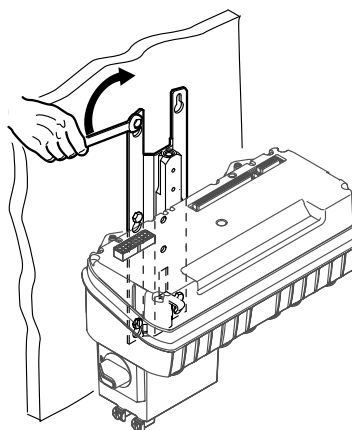
9007200013306891

4. Pritrdite vijake.

▲ PREVIDNOST! Nevarnost poškodbe zaradi padanja bremena.

Lažje telesne poškodbe.

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



9007200013331723

4.5 Mehanizem za odpiranje/zapiranje na sredini



Δ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote MOVIFIT®.

Težje poškodbe.

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



Δ 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®.

Poškodba enote MOVIFIT®.

- Ko je naprava odprta, zaščitite ABOX in EBOX.



POZOR

Poškodba mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

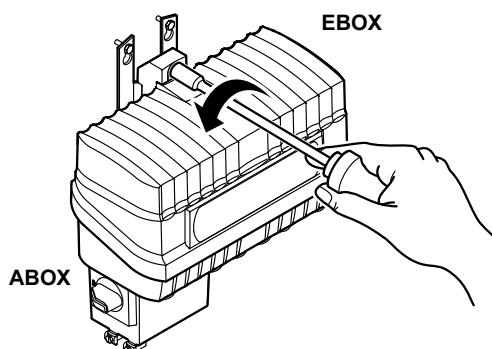
Uničenje mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

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

4.5.1 Odpiranje

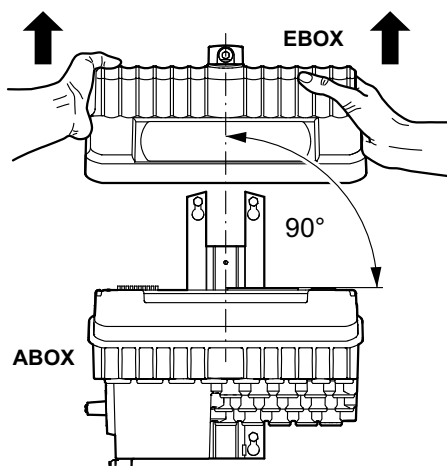
Za pritrdilni vijak na sredini potrebujete nasadni ključ (širina ključa 8 mm).

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

4.5.2 Zapiranje

Za pritrdilni vijak na sredini potrebujete nasadni ključ (širina ključa 8 mm).

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.

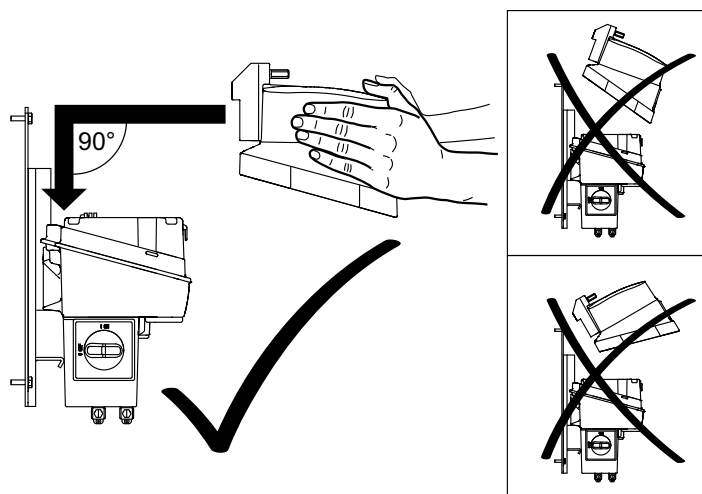
To pomeni, da

- 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.



813362099

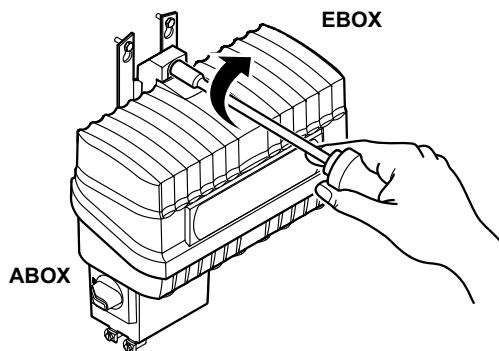
3. Preverite pravilen položaj enote EBOX.

POZOR! Poškodba mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

21317894/SL – 12/2014

Uničenje mehanizma za odpiranje/zapiranje na sredini.

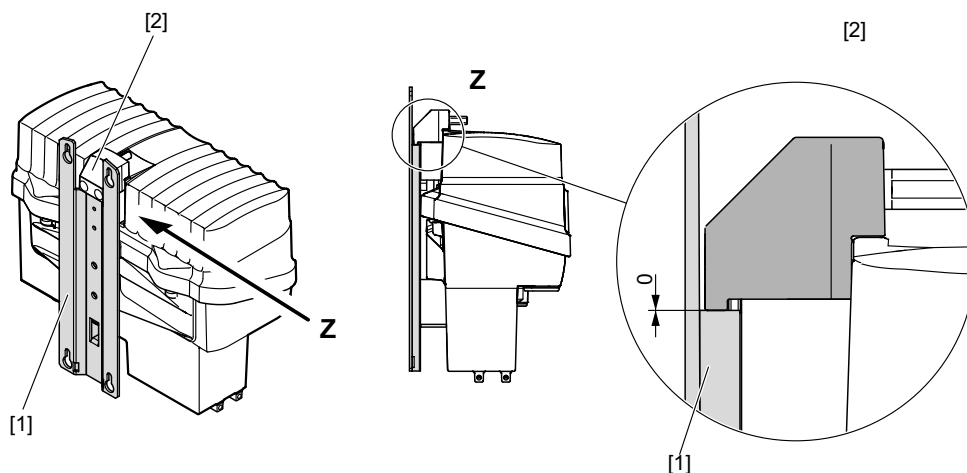
- Pri vseh nagnjenih položajih vgradnje je treba enoto EBOX pri zapiranju ročno premakniti.
 - Ob tem pazite, da se enota EBOX ne postavi postrani.
4. Pritrdilni vijak privijte z momentom privijanja 7 Nm do zaustavitve.



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

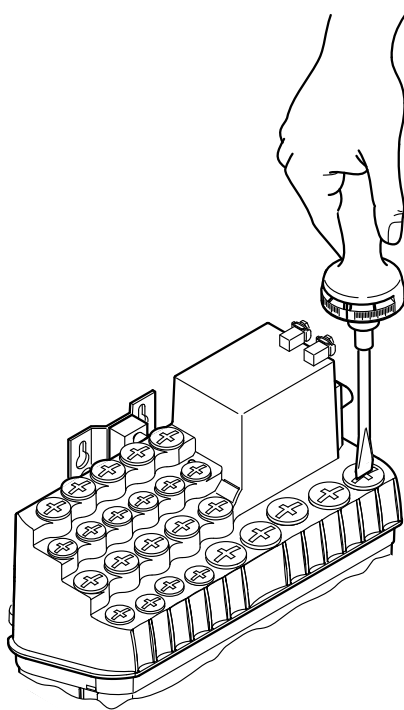
4 Namestitev enote

Momenti privijanja

4.6 Momenti privijanja

4.6.1 Vijačni čepi

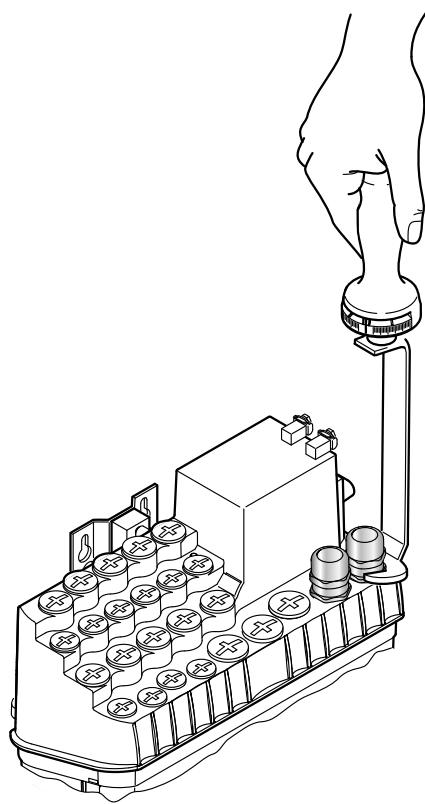
Vijačne čepi, ki se **dobavljajo** iz podjetja SEW-EURODRIVE, privijte z momentom 2,5 Nm:



758614667

4.6.2 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 (pokrivljena medenina)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm
EMC kableske uvodnice (iz nerjavnega jekla)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	18216382	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

4.7 Izvedba MOVIFIT® Hygienic^{plus}

NAVODILO



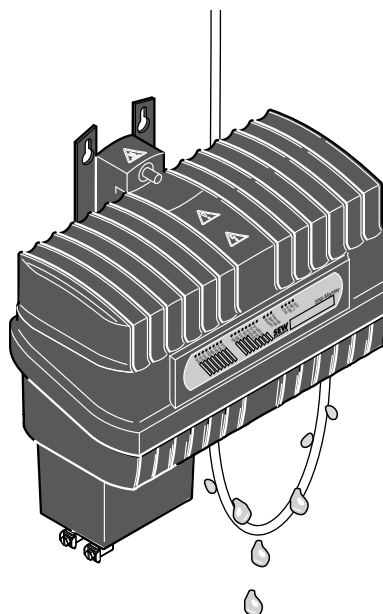
Podjetje SEW-EURODRIVE zagotavlja, da je premaz Hygienic^{plus} ob dobavi brez napak. V primeru poškodb med transportom vložite reklamacijo takoj po prejemu naprave.

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.

4.7.1 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 poškodbe: 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

21317194/SL – 12/2014

4.7.2 Momenti privijanja za izvedbo Hygienic^{plus}



POZOR

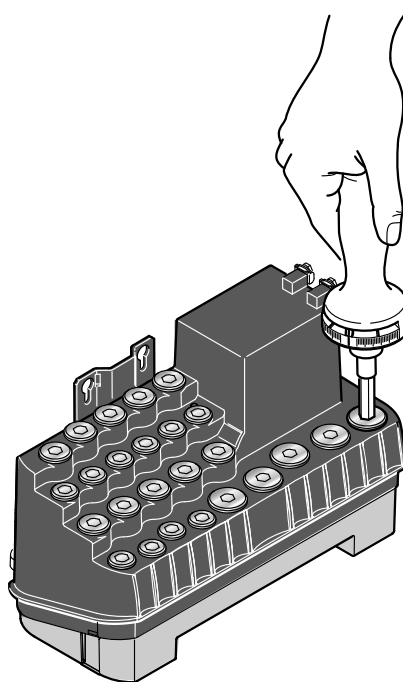
Izguba zagotovljene stopnje zaščite IP69K zaradi neizvedene montaže oz. nepravilne montaže zapornih vijakov.

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" (→ 193). Za stopnjo zaščite IP69K so primerne samo predpisane kabelske uvodnice iz **nerjavnega jekla**.

Vijačni čepi

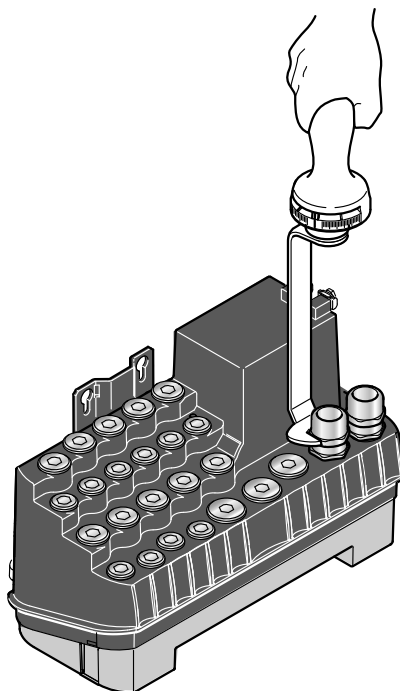
Vijačne čepi, ki jih **kot opcijo** dobavlja podjetje SEW-EURODRIVE, privijte z momentom 2,5 Nm.



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)	18204783	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm
EMC kableske uvodnice (iz nerjavnega jekla)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	18216382	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 navodila:

- Upoštevajte splošna varnostna navodila.
- 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 prilagajoče 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 treba upoštevati **veljavne standarde**.

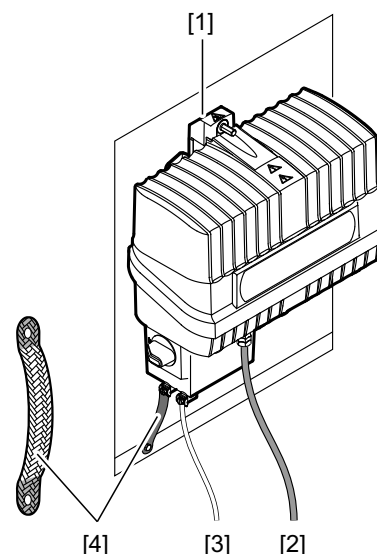
Upoštevajte predvsem opozorila iz naslednjih poglavij.

5.2.1 Izenačitev potencialov

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

- Vzpostavite široko povezavo montažne tračnice MOVIFIT® s sistemom (neobdelana, ne-lakirana, 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)



9007200851970059

- 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

- imeti mora 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 poglavje "Standardna enota ABOX .." > "Dodatna navodila za napeljavo" > "Priključitev vodila PROFIBUS" (→ 62) in poglavje "Priključitev hibridnega kabla" (→ 63)).

5.3 Navodila za napeljavo (vse izvedbe)

5.3.1 Priključitev dovoda omrežne napetosti

- Nominalna napetost in frekvenca enote MOVIFIT® morata ustrezati podatkom omrežnega napajalnega sistema.
- Prerez kabla določite glede na vhodni tok I_{omr} pri nominalni moči (glejte poglavje "Tehnični podatki").
- Žično varovalko namestite na začetek dovoda omrežne napetosti za odcepom zbiralke za varovalke.

Dovoljene so naslednje varovalke:

- Talilne varovalke razreda delovanja gG
- Zaščitni odklopniki s karakteristiko B ali C
- Zaščitni odklopniki motorja

Moč varovalk določite v skladu s prerezom kabla.

- Za vklop pogonske enote MOVIFIT® uporabite preklonpe kontakte kontaktorja razreda uporabe AC-3 po standardu EN 60947-4-1.
- Izklop izhoda enote MOVIFIT® je dovoljen samo pri nesproščeni končni stopnji.

5.3.2 Zaščitno stikalo na diferenčni tok



▲ OPOZORILO

Nezanesljiva zaščita pred udarom električnega toka zaradi nepravilnega tipa zaščitnega stikala na diferenčni tok.

Smrt ali težje poškodbe.

- Za 3-fazne frekvenčne pretvornike uporabljajte izključno univerzalna tokovno občutljiva zaščitna stikala na diferenčni tok tipa B!
- 3-fazni frekvenčni pretvornik ustvarja delež enosmernega tika v uhajavem toku in lahko zmanjša občutljivost zaščitnega stikala na diferenčni tok tipa A. Zato zaščitnega stikala na diferenčni tok tipa A ni dovoljeno uporabljati za zaščitno napravo. Uporabljajte izključno zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
- Ko uporaba zaščitnega stikala na diferenčni tok ni zakonsko predpisana, podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da ne uporabljate zaščitnih stikal na diferenčni tok.

5.3.3 Kontaktor

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

5.3.4 Navodila za ozemljitveni priključek PE in/ali izenačitev potencialov

Δ OPOZORILO

Udar električnega toka zaradi nepravilnega ozemljitvenega priključka PE.

Smrt, težje poškodbe.

- Dovoljen moment privijanja vijaka je 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- 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
9007199577783435	[1] 9007199577775243	≤ 2,5 mm² 9007199577779339

[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.

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 momenti 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® 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

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

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.

24V_S = napajanje za aktuatorje

Napetostni nivo 24V_S napaja:

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

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**

Nevarnost pri aplikacijah z varnostnim izklopom zaradi nepravilne priključitve naprave za varnostni izklop oz. varnostne krmilne enote.

Smrt ali težje poškodbe.

- Med varnostnim izklopom mora biti 24V_P priključena prek ustrezne naprave za varnostni izklop ali varnostne krmilne enote!
- Pri MOVIFIT® s PROFIsafe opcijo S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost"!
- Pri MOVIFIT® z opcijo Safety S12 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"!

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

24V_O = napajanje opcije

Napetostni nivo 24V_O napaja:

- vgrajeno opsijsko kartico S11, S12A ali S12B
- in na kartico priključene vmesnike za tipala/aktuatorje.

Pri PROFIsafe opciji S11 in opciji Safety S12 se iz 24V_O napaja celotna varnostna elektronika in varnostni vhodi/izhodi.



▲ OPOZORILO

Nevarnost pri aplikacijah z varnostnim izklopom zaradi nepravilnega varnostnega izklopa.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri MOVIFIT® s PROFIsafe opcijo S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost"!
- Pri MOVIFIT® z opcijo Safety S12 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"!

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/S12 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 vodiča" (→ 114).
- Informacije o dovoljenem prerezu žic so na voljo v poglavju "Standardna enota ABOX ..". > "Dodatna navodila za napeljavo" > "Dovoljen prerez žic" (→ 60).

5.3.7 Načrtovanje napajalne napetosti 24 V

To poglavje vam je v pomoč pri načrtovanju napetosti 24 V DC.

Naslednja razpredelnica prikazuje pregled tokovne porabe in potrebne moči komponent enote MOVIFIT®, ki se napajajo s 24 V DC:

Napetostni nivo 24 V	Komponenta	Funkcijski nivo fieldbus	Tokovna poraba	Moč pri $U_{IN} = 24 V^{1)}$
24V_C	Krmilna elektronika MOVIFIT®	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	Opcija POF L10		180 mA	4,0 W
	Tipala na DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Tipala na DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Aktuatorji na DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC z n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT®-SC (zaganjalnik)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (pretvornik)		180 mA	4,3 W
24V_O	PROFIsafe opcija S11		100 mA	2,4 W
	Opcija Safety S12A		100 mA	2,4 W
	Opcija Safety S12B		100 mA	2,4 W
	Tipala na F-DI..		2)	2)
	Aktuatorji na F-DO..		2)	2)

1) V primeru odstopanja napetostnega vhoda je potrebna moč ustrezno nižja/višja.

2) Za to vrednost upoštevajte podatke proizvajalca tipal/aktuatorjev. Če je na enoti MOVIFIT® več tipal/aktuatorjev, vrednost pomnožite s številom tipal/aktuatorjev.

Pri priključitvi 24-voltna napajalne napetosti 24V_P močnostnega dela pretvornika ali pri izklopu varnostne funkcije STO se za kratek čas povišajo kapacitivni polnilni tokovi.

Trajanje in velikost polnilnih tokov sta odvisna od:

- dolžine in prereza kabla,
- števila enot, ki se istočasno priključijo
- in lastnosti, kot so notranja upornost ter tokovna omejitve in preobremenitvena zmogljivost 24-voltnega napajalnika.

24-voltno napajanje in kable je treba načrtovati tako, da je na enotah (tudi kratkotrajno) vedno prisotna napetost najmanj 18 V.

Primer 1

MOVIFIT®-FC:

- s funkcijskim nivojem "Classic"
- z vmesnikom PROFIBUS

Oznaka tipa

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

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

Priključene komponente

Na enoti MOVIFIT® so priključene naslednje komponente:

- 6 tipal s porabo po 50 mA (1,2 W)
- 2 aktuatorja s porabo po 100 mA (2,4 W)

Tokovna poraba in potrebna moč

V naslednji razpredelnici je prikazana tokovna poraba in potrebna moč za komponente, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju 24-voltnega napajanja:

Napetostni nivo 24 V	Komponenta	Tokovna poraba	Moč pri $U_{vh} = 24 V$
24V_C	Krmilna elektronika MOVIFIT® "Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 tipal na DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 tipal na DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 aktuatorja na DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (pretvornik)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opcij	–	–
	0 tipal na F-DI..	–	–
	0 aktuatorjev na F-DO..	–	–

Skupna poraba enote MOVIFIT®:

780 mA

18,7 W

NAVODILO



Tokovna poraba in potrebna moč (400 V) priključenega motorja se tukaj nista upoštevali.

Primer 2

MOVIFIT®-FC:

- Funkcijski nivo "Technology"
- Vmesnik PROFINET IO
- Opcija POF L10
- Opcija Safety S12A

Oznaka tipa

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

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

Priključene komponente

Na enoti MOVIFIT® so priključene naslednje komponente:

- 4 tipala s porabo po 50 mA (1,2 W)
- 0 aktuatorjev
- 2 tipali (varnostni) s porabo po 50 mA (1,2 W)
- 2 aktuatorja (varnostna) s porabo po 100 mA (2,4 W)

Priključitev glavne krmilne enote se izvaja na PROFINET IO vmesnikih opcije POF L10.

Tokovna poraba in potrebna moč

V naslednji razpredelnici je prikazana tokovna poraba in potrebna moč za komponente, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju 24-voltnega napajanja.

Napetostni nivo 24 V	Komponenta	Tokovna poraba	Moč pri $U_{vh} = 24 V$
24V_C	Krmilna elektronika MOVIFIT® "Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	Opcija POF L10	180 mA	4,0 W
	4 tipala na DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 tipal na DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 aktuatorjev na DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (pretvornik)	180 mA	4,3 W
24V_O	Opcija Safety S12A	100 mA	2,4 W
	2 tipali na F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 aktuatorja na F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W
Skupna poraba enote MOVIFIT®:		1210 mA	28,7 W

NAVODILO

Tokovna poraba in potrebna moč (400 V) priključenega motorja se tukaj nista upoštevali.

5.3.8 Vtični spojnik

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

5.3.9 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 napetosti z impulznim tokom.

5.3.10 Zaščitne naprave

Pogoni MOVIFIT® imajo vgrajene zaščitne naprave za zaščito pred preobremenitvijo. Dodatna zunanja zaščita proti preobremenitvi ni potrebna.

5.3.11 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 tem je treba upoštevati naslednje robne pogoje.

- Pri nadmorski višini nad 1000 m se nazivna moč neprekinjenega delovanja zniža zaradi slabšega hlajenja: zmanjšanje I_N za 1 % na 100 m.
- Pri višinah od 2000 – 4000 m je treba uporabiti ustrezne ukrepe za celoten sistem, s pomočjo katerih se prenapetost na omrežni strani zniža s kategorije III na kategorijo II.

5.3.12 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 (kategorije C1 do C4 v skladu s standardom IEC 61800-3). Izdelek lahko povzroča elektromagnetne motnje. V tem primeru izvedite ustrezne ukrepe, da omejite sevanje.

Frekvenčni pretvorniki v smislu EMC zakonodaje ne morejo samostojno delovati. Ovrednotenje 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.

5.3.13 UL-compliant installation

NAVODILO



Naslednje poglavje je neodvisno od jezika, v katerem je natisnjen ta dokument, vedno natisnjeno v angleškem jeziku zaradi zahtev standarda UL.

Field Wiring Power Terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

Short Circuit Current Rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

- MOVIFIT®-FC, max. voltage is limited to 500 V.

Branch Circuit Protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

Motor Overload Protection

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

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

Device and Line Protection

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

Ambient Temperature

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40 °C and 60 °C.

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

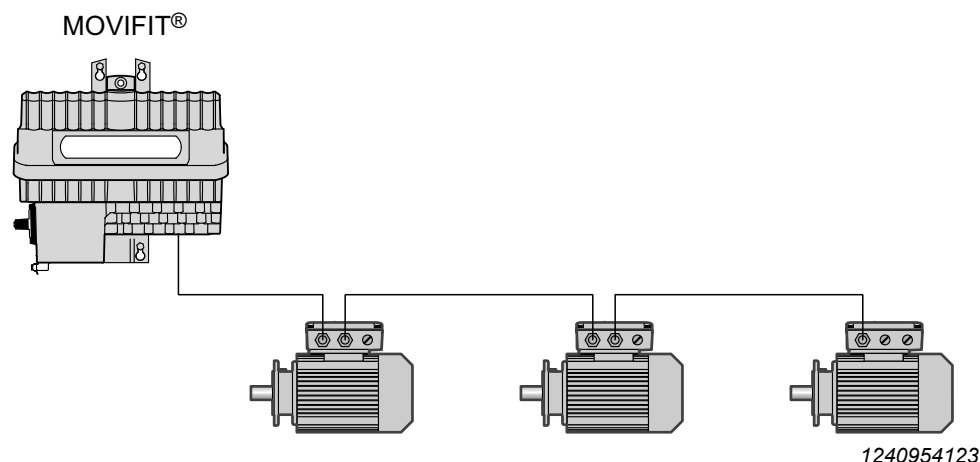
ABOX-EBOX Combination

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.4 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 vzporedni 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.

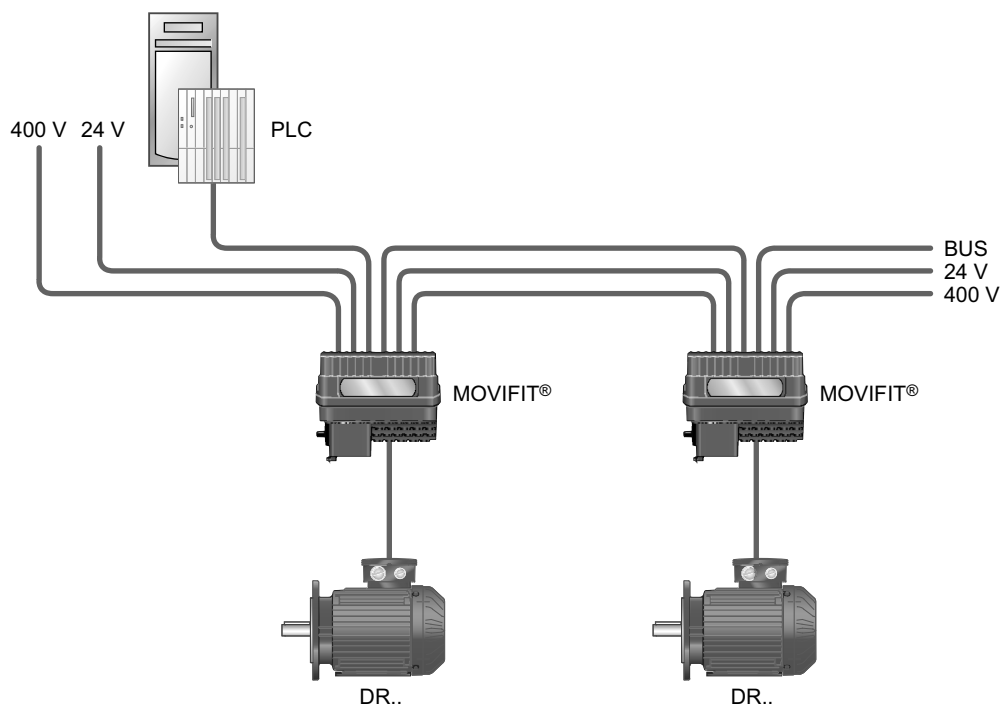
NAVODILO



- Podrobne informacije za zagon motorja/zavore so na voljo 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:

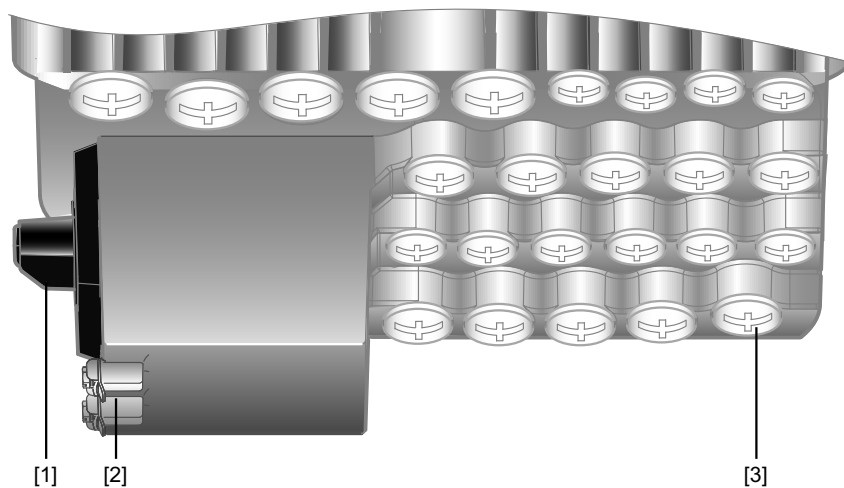


5068774155

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

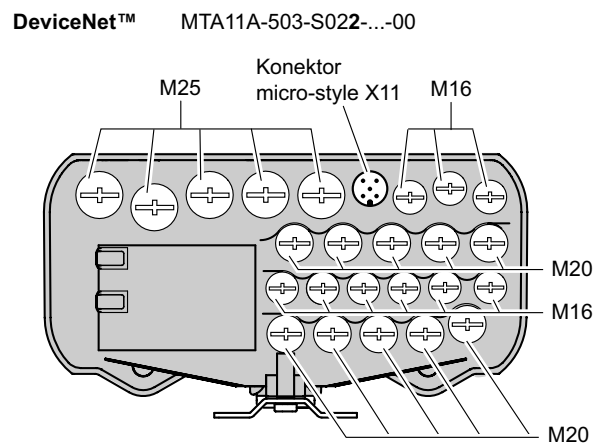
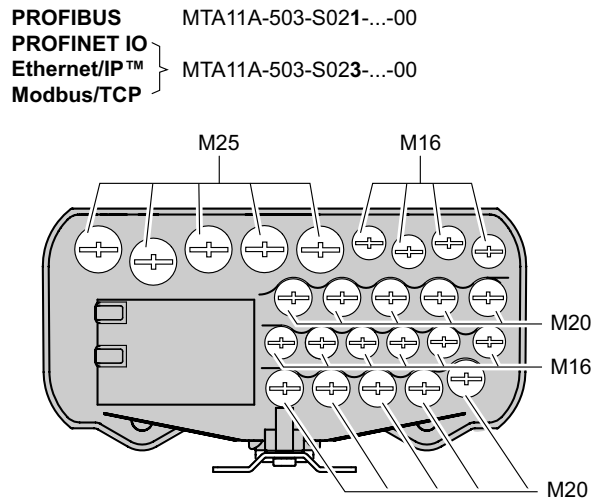
- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom

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:



18014399531832075

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

Dovoljen prerez žic in tokovna obremenljivost sponk

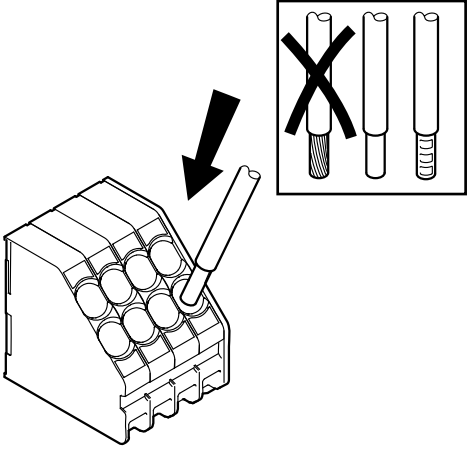
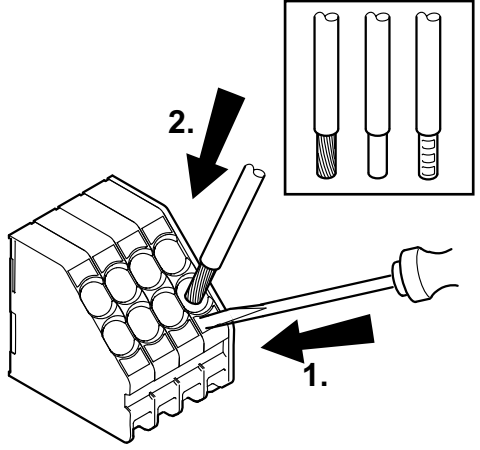
Podatki o priključkih	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Prerez žic	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG24 – AWG10	AWG28 – AWG12 ¹⁾	AWG28 – AWG14 ¹⁾	AWG24 – AWG16 ¹⁾
Tokovna obremenljivost (največji trajni tok)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Dolžina 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 → 1,5).

Izolirni nastavki

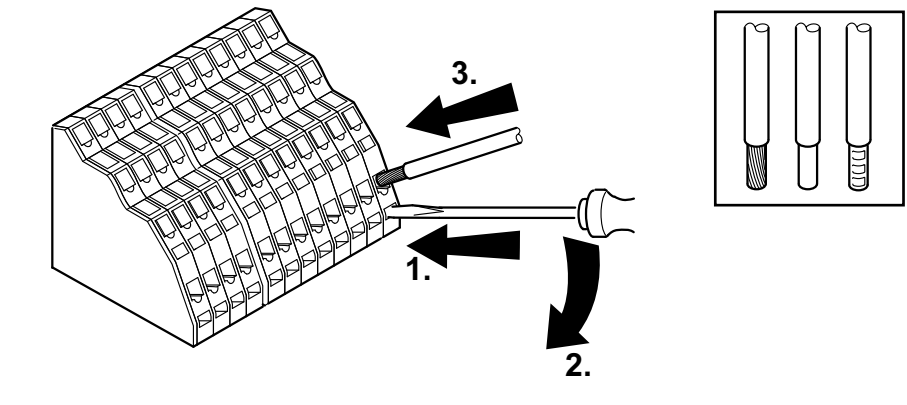
Za sponke X1, X20, X8 in X9 uporabite izolirne nastavke brez izolirnih objemk (DIN 46228-1, gradivo ECU).

Uporaba sponk

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

1) Enožilne vodnike ter zvijske 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 zvijskega 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

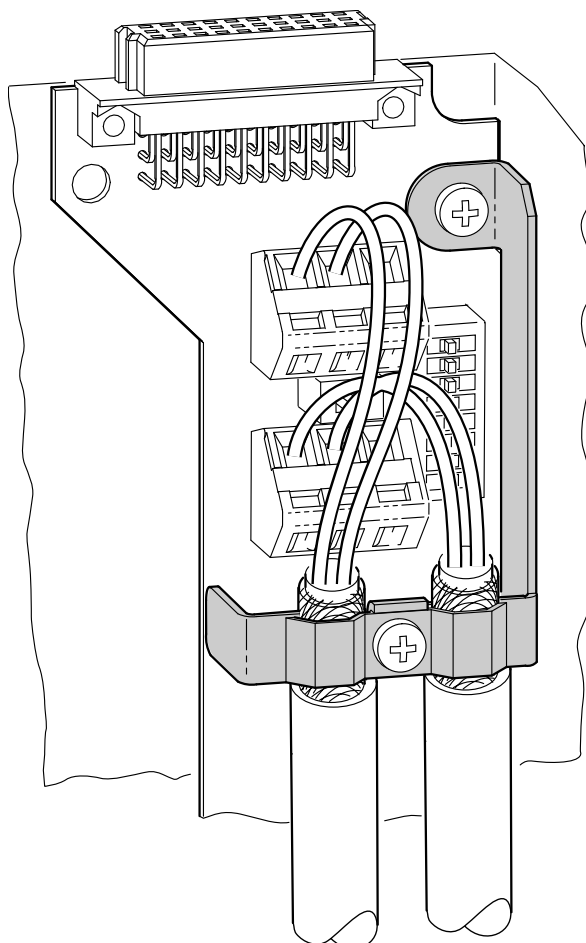
1) Pri teh sponkah uporabite za priključitev izvijač, neodvisno od tipa vodnika.

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

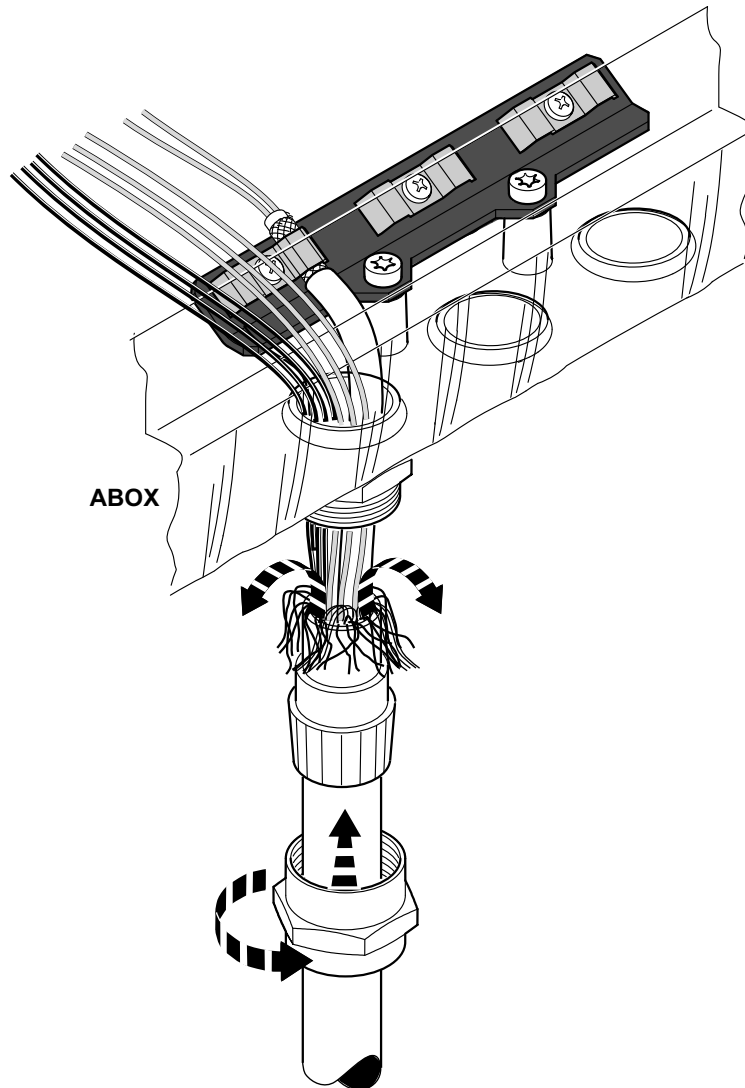
- Priključne žile PROFIBUS znotraj enote MOVIFIT® morajo biti čim krajše, dolžini napeljave dohodnega in odhodnega vodila pa enaki.
- Pri odstranitvi enote EBOX z enote ABOX se vodilo PROFIBUS ne prekine.

Priključitev hibridnih kablov

- Za povezavo med enoto MOVIFIT® in motorjem priporoča podjetje SEW-EURODRIVE uporabo posebnih tovarniško pripravljenih SEW hibridnih kablov.

Glejte poglavje "Električna napeljava" > "Hibridni kablji".

- 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:



9007200067175563

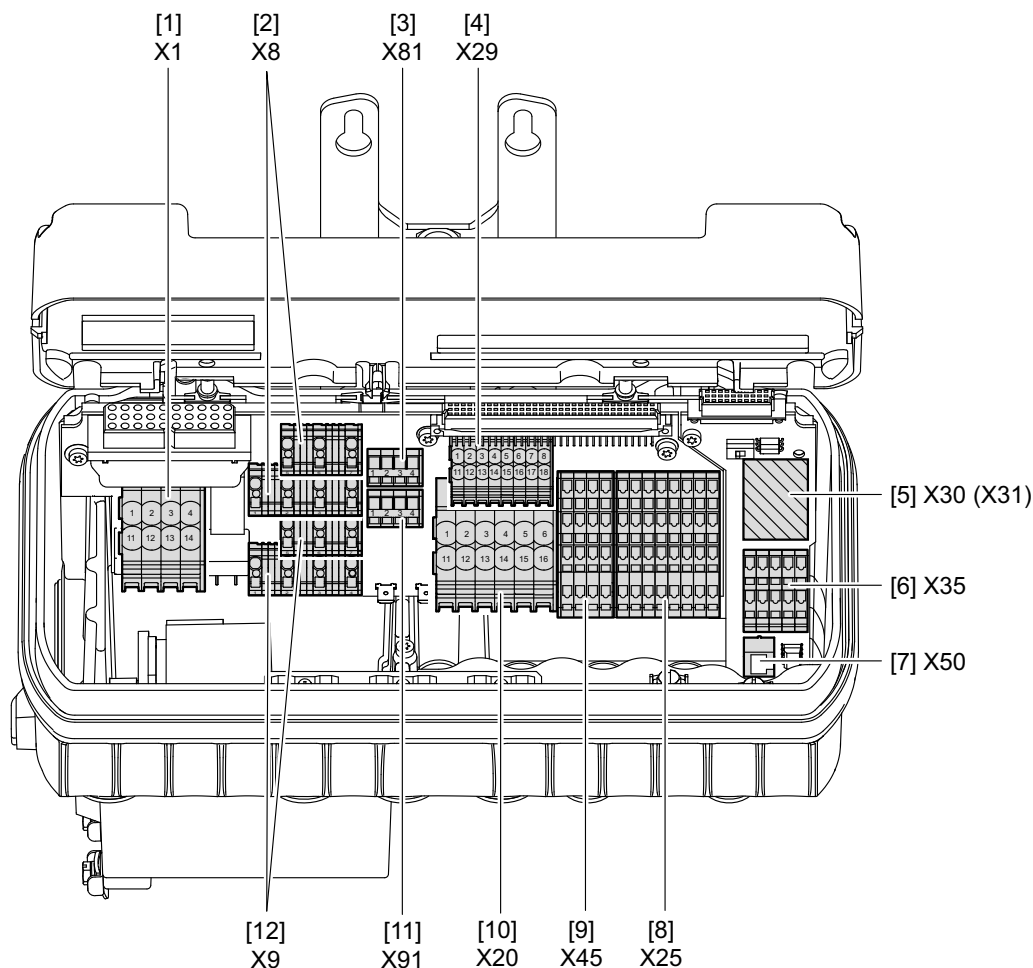
NAVODILO



- Ker hibridne izvedbe ABOX MTA...-I...-...-00 in MTA...-G...-...-00 v nasprotju s standardno enoto ABOX nimajo kovinskih oklepov, je treba 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 s PROFIsafe opcijo S11 ali opcijo Safety S12)
[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

Δ OPOZORILO



Udar električnega toka zaradi nevarnih napetosti v enoti ABOX.

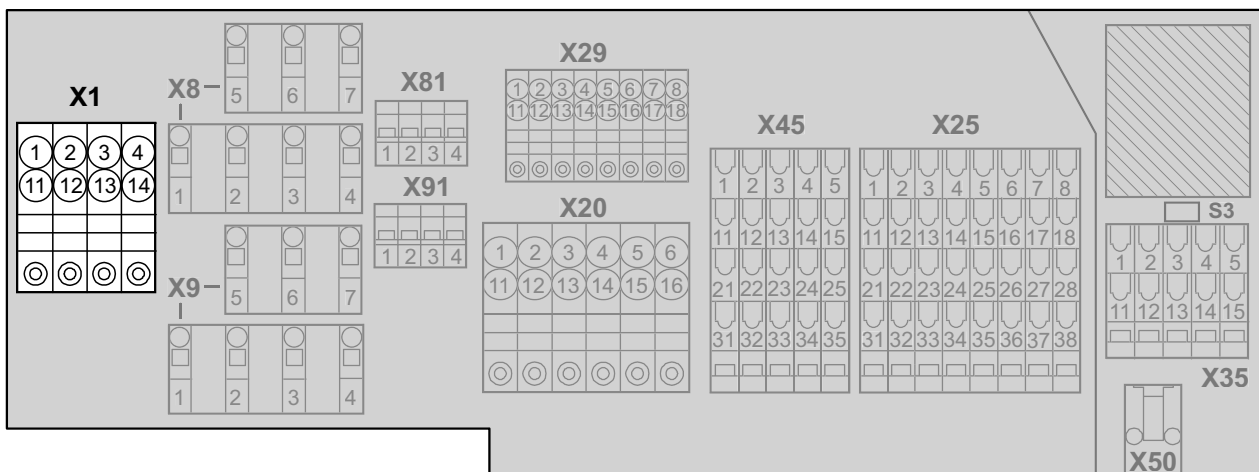
Stikalo za vzdrževanje odklopi iz omrežja samo vgrajen frekvenčni pretvornik. Na sponkah enote MOVIFIT® je še vedno prisotna omrežna napetost.

- 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.

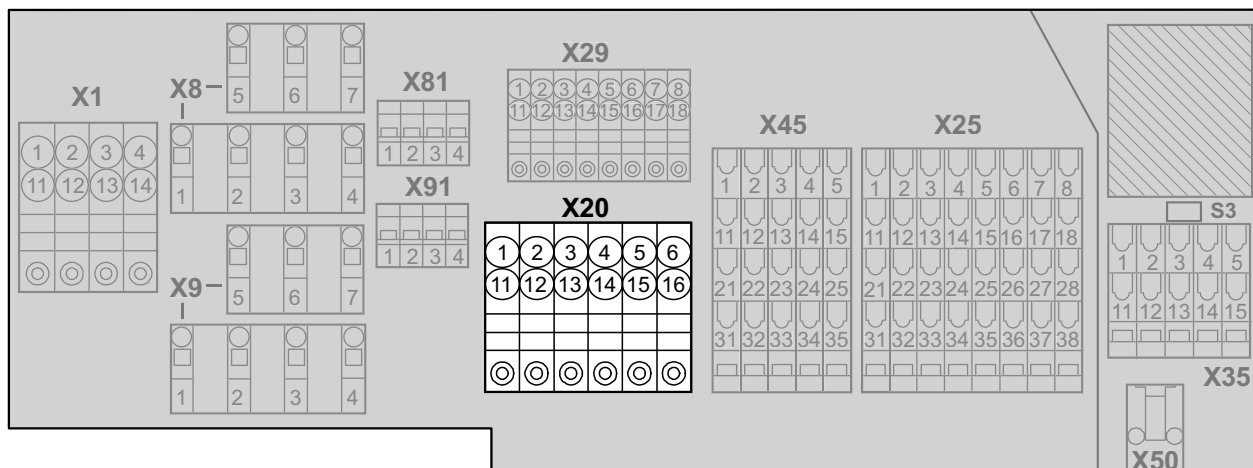
X1: Sponke za omrežno napajanje (močnostno vodilo)



812531083

Sponka za omrežno napajanje (močnostno vodilo)			
Št.		Ime	Funkcija
X1	1	PE	Omrežni ozemljitveni priključek PE (IN)
	2	L1	Omrežni priključek, faza L1 (IN)
	3	L2	Omrežni priključek, faza L2 (IN)
	4	L3	Omrežni priključek, faza L3 (IN)
	11	PE	Omrežni ozemljitveni priključek PE (OUT)
	12	L1	Omrežni priključek, faza L1 (OUT)
	13	L2	Omrežni priključek, faza L2 (OUT)
	14	L3	Omrežni priključek, faza L3 (OUT)

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 Funkcionalna ozemljitev (IN)
	2	+24V_C Napajalna napetost +24 V – neprekinjeno napajanje (IN)
	3	0V24_C Referenčni potencial 0V24 – neprekinjeno napajanje (IN)
	4	FE Funkcionalna ozemljitev (IN)
	5	+24V_S Napajalna napetost +24 V – preklopno napajanje (IN)
	6	0V24_S Referenčni potencial 0V24 – preklopno napajanje (IN)
	11	FE Funkcionalna ozemljitev (OUT)
	12	+24V_C Napajalna napetost +24 V – neprekinjeno napajanje (OUT)
	13	0V24_C Referenčni potencial 0V24 – neprekinjeno napajanje (OUT)
	14	FE Funkcionalna ozemljitev (OUT)
	15	+24V_S Napajalna napetost +24 V – preklopno napajanje (OUT)
	16	0V24_S Referenčni potencial 0V24 – preklopno napajanje (OUT)

X8, X81, X9 in X91: priključne sponke motorja

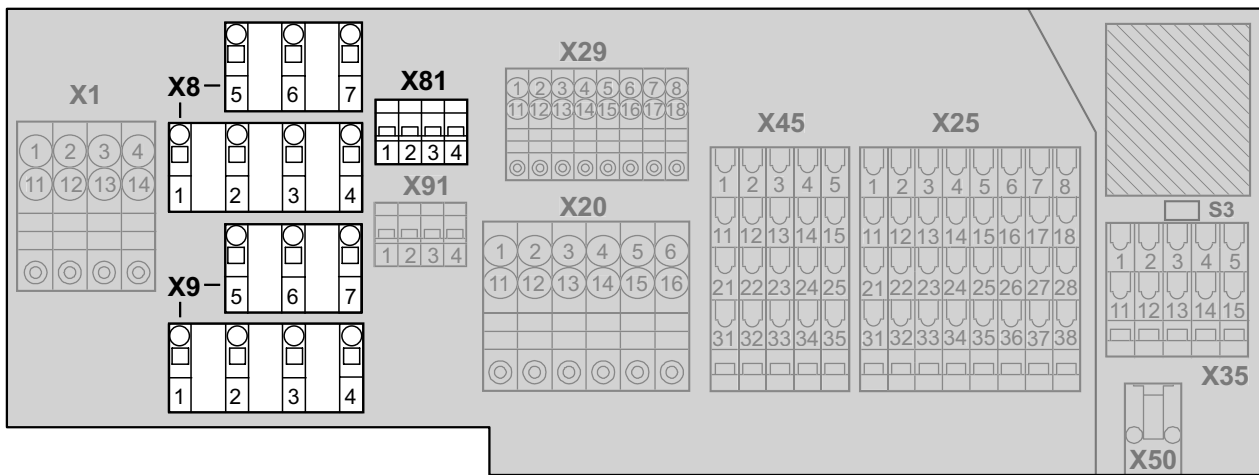
▲ OPOZORILO



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 parametra 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⁾	
	2	TF-	Priključitev temperaturnega tipala TF/termostikala TH (-) motorja ²⁾	
	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.

2) Pri motorjih brez tipala TF/TH je treba med sponko X81/1 in sponko S81/2 vstaviti mostiček. Nato vključite elektronsko zaščito motorja: parametra P340 in P342 nastavite na "ON".

X29: Razdelilne sponke 24 V

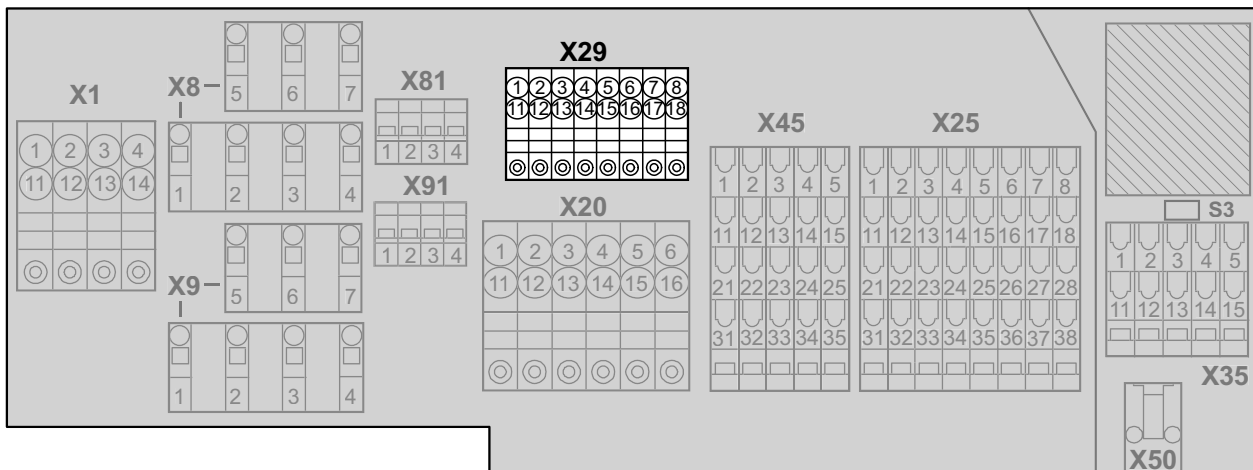
▲ OPOZORILO



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 (prevezana s sponko 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 (prevezana s sponko 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

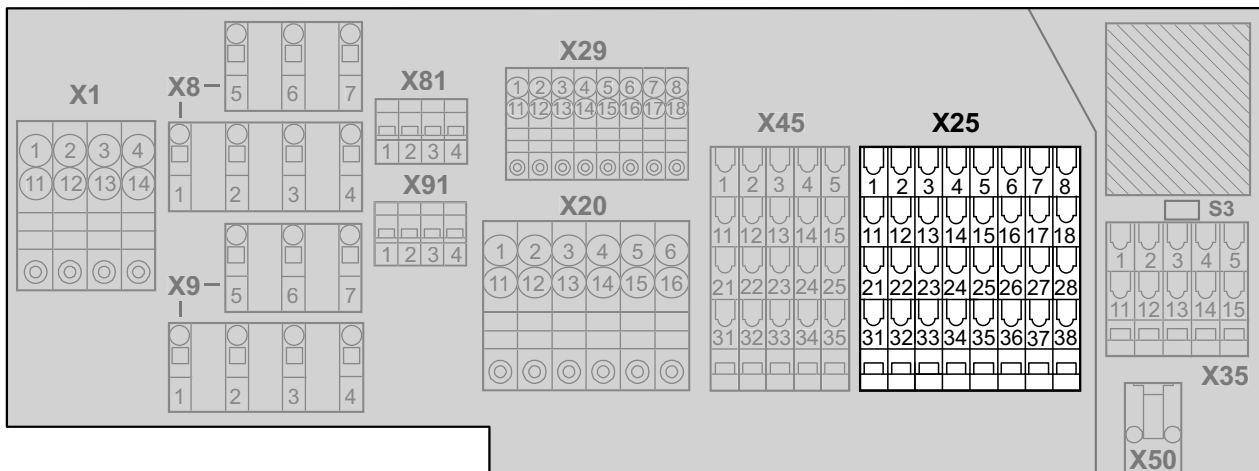


- Tukaj predstavljena razporeditev priključkov "X29" velja od stanja 11 plošče tiskane vezja. V primeru uporabe plošče tiskane vezja z drugačnim stanjem se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE. Stanje plošče tiskane vezja je označeno v prvem statusnem polju imenske tablice ABOX:

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

↑ Stanje plošče tiskane vezja

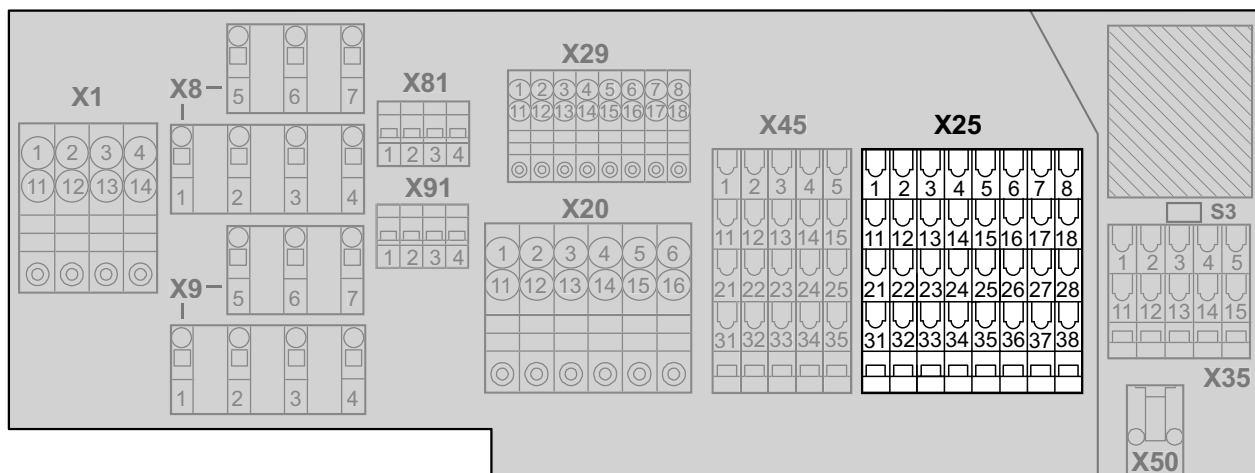
X25: I/O sponke



812537739

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

Št.		Funkcijski nivo "Technology" s: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ ali Modbus/TCP Funkcijski nivo "Classic" s: PROFINET IO		Funkcijski nivo "Classic" s 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)		

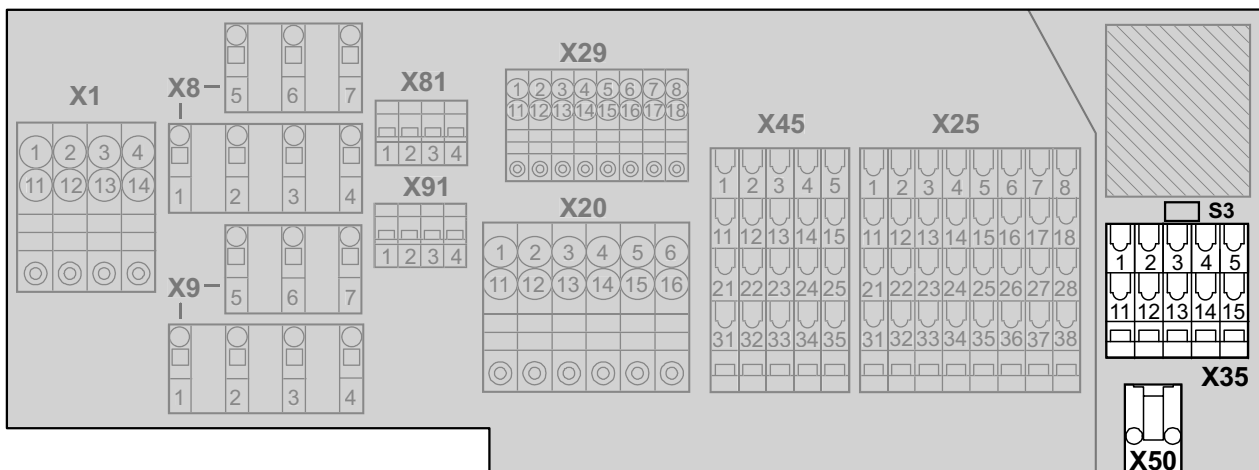


812537739

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

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

X35: Sponke SBus

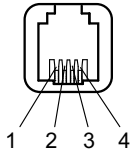


812539403

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 (prevezava 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	Referenčni potencial 0V24 – neprekinjeno napajanje za periferne enote (prevezava 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			
			
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 PROFIsafe opcijo S11

(samo v povezavi z opsijsko kartico PROFIsafe S11)

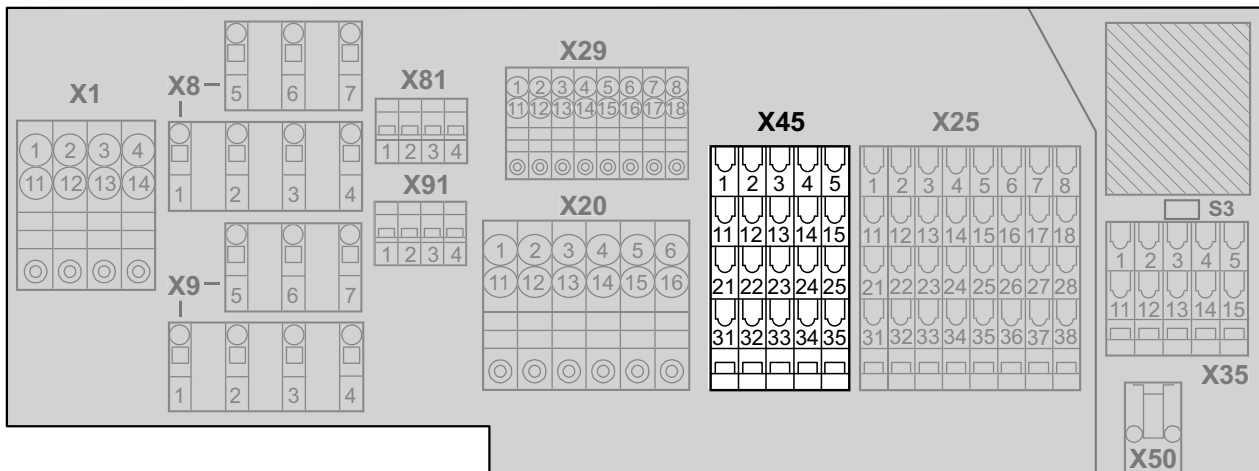
▲ OPOZORILO



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

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri MOVIFIT® s PROFIsafe opcijo S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "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 varen izklop vrtilnega momenta 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 varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
	21	F-SS0 +24 V za napajanje tipal za varnostna vhoda F-DI00 in F-DI02
	22	
	23	F-SS1 +24 V za napajanje tipal za varnostna vhoda F-DI01 in F-DI03
	24	
	25	
	31	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: I/O sponke za opcijo Safety S12A

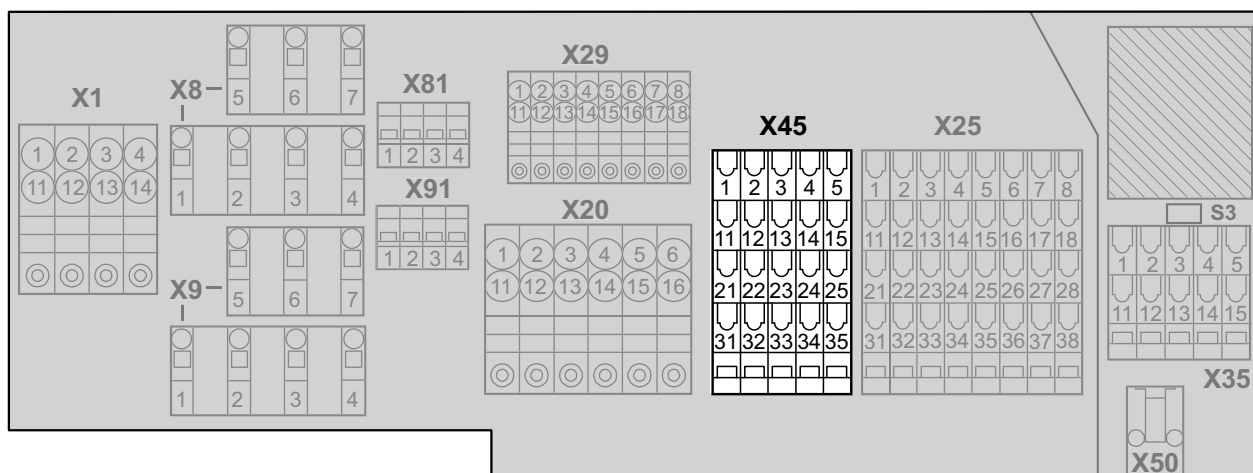
(samo v povezavi z opsijsko kartico Safety S12A)

▲ OPOZORILO

Nevarnost zaradi nepričakovanega delovanja naprave. Če za varnostni izklop uporabljate sponko X45, upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12".

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri MOVIFIT® z opcijo Safety S12 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"!



812541067

I/O sponke za varnostne vhode/izhode (samo v povezavi z opsijsko kartico Safety S12A)

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 varen izklop vrtilnega momenta 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 varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
	21	F-SS0 +24 V za napajanje tipal za varnostna vhoda F-DI00 in F-DI02
	22	
	23	F-SS1 +24 V za napajanje tipal za varnostna vhoda F-DI01 in F-DI03
	24	
	25	
	31	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	32	
	33	
	34	
	35	

X45: I/O sponke za opcijo Safety S12B

(samo v povezavi z opsijsko kartico Safety S12B)

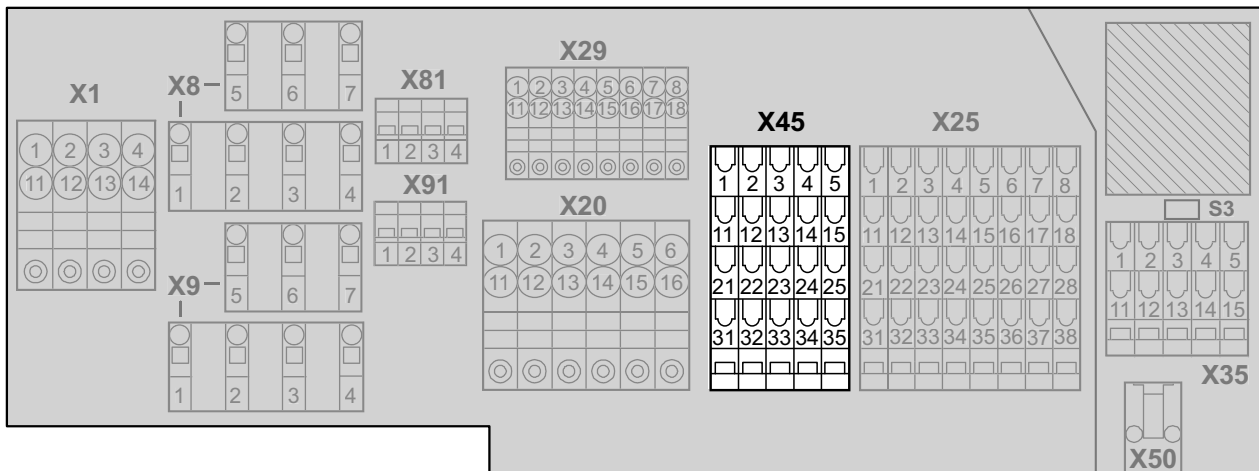
▲ OPOZORILO



Nevarnost zaradi nepričakovanega delovanja naprave. Če za varnostni izklop uporabljate sponko X45, upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12".

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri MOVIFIT® z opcijo Safety S12 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"!



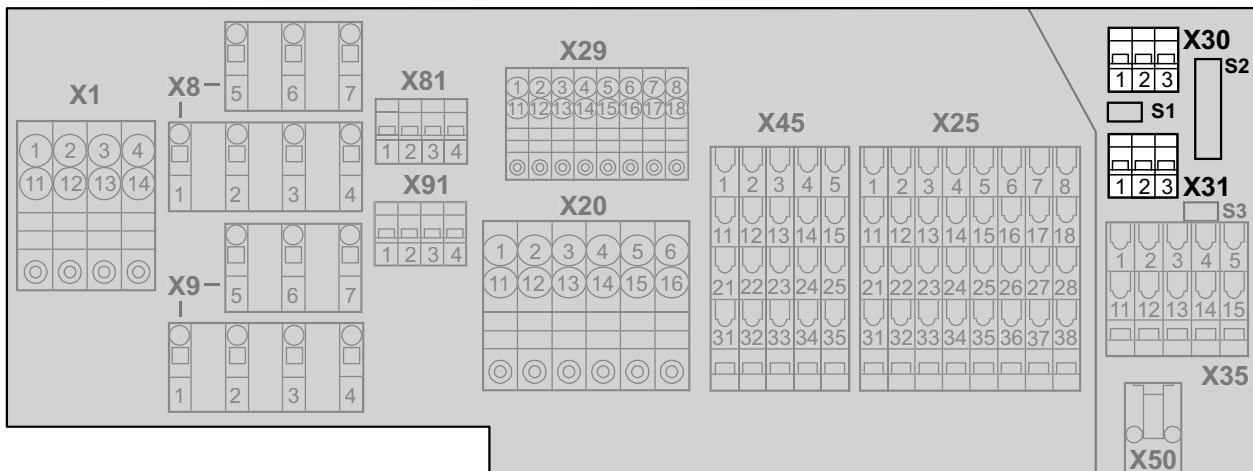
812541067

I/O sponke za varnostne vhode/izhode (samo v povezavi z opsijsko kartico Safety S12B)

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-DI04 Varnostni binarni vhod F-DI04 (preklopni signal)
	4	F-DI06 Varnostni binarni vhod F-DI06 (preklopni signal)
	5	F-DO_STO_P Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal P) za varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
	11	F-DI01 Varnostni binarni vhod F-DI01 (preklopni signal)
	12	F-DI03 Varnostni binarni vhod F-DI03 (preklopni signal)
	13	F-DI05 Varnostni binarni vhod F-DI05 (preklopni signal)
	14	F-DI07 Varnostni binarni vhod F-DI07 (preklopni signal)
	15	F-DO_STO_M Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal M) za varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
	21	F-SS0 +24 V za napajanje tipal za varnostne vhode F-DI00, F-DI02, F-DI04 in F-DI06
	22	
	23	F-SS1 +24 V za napajanje tipal za varnostne vhode F-DI01, F-DI03, F-DI05 in F-DI07
	24	
	25	
	31	0V24_O Referenčni potencial 0V24 za varnostne vhode/izhode
	32	
	33	
	34	
	35	

X30 in X31: Sponke PROFIBUS

(samo pri izvedbah PROFIBUS)

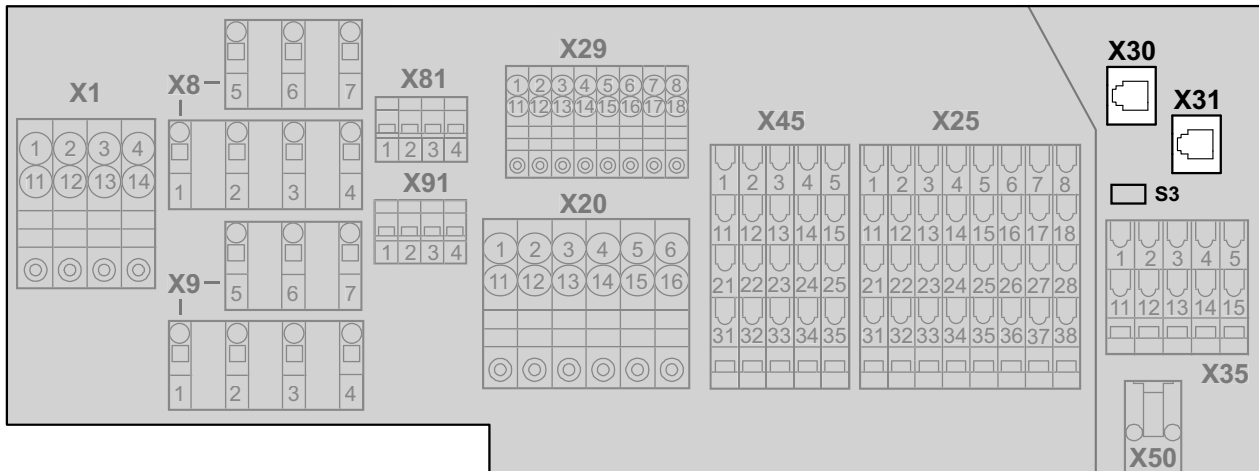


812542731

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 +5 V 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



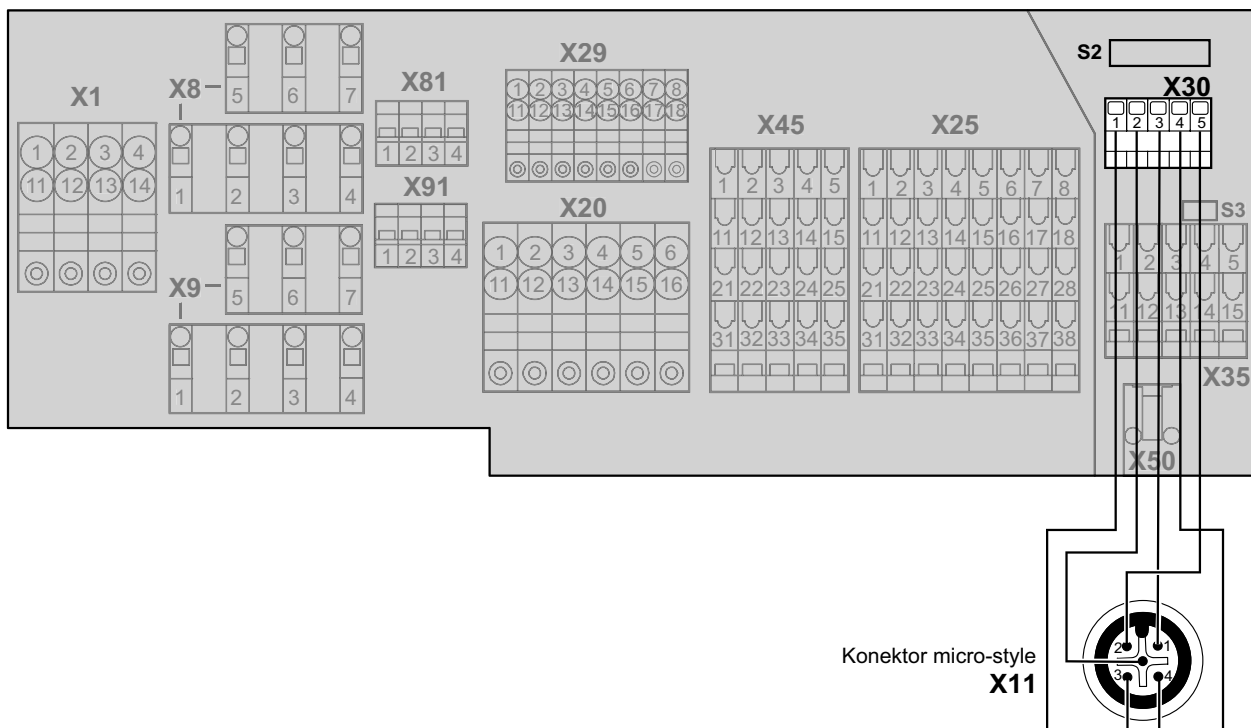
9007201609174667

Dodelitev

Št.	Ime	Funkcija	
X30	1	TX+	Ethernet priključek 1
	2	TX-	
	3	RX+	
	4	Rez.	
	5	Rez.	
	6	RX-	
	7	Rez.	
	8	Rez.	
X31	1	TX+	Ethernet priključek 2
	2	TX-	
	3	RX+	
	4	Rez.	
	5	Rez.	
	6	RX-	
	7	Rez.	
	8	Rez.	

X11, X30: vtični spojniki/sponke za DeviceNet™

(samo pri izvedbah DeviceNet™)



812546059

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

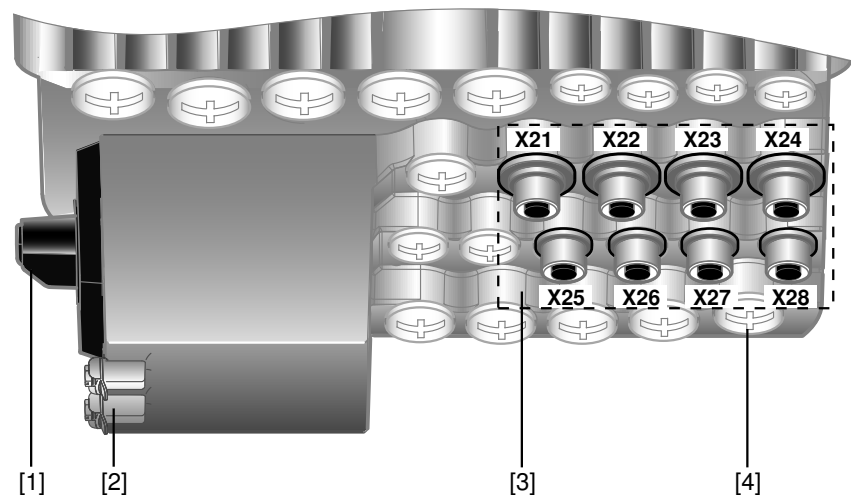
NAVODILO



- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- Uporabnik ne more uporabljati priključne letve X25 v enoti ABOX, ker je le-ta zasadena 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

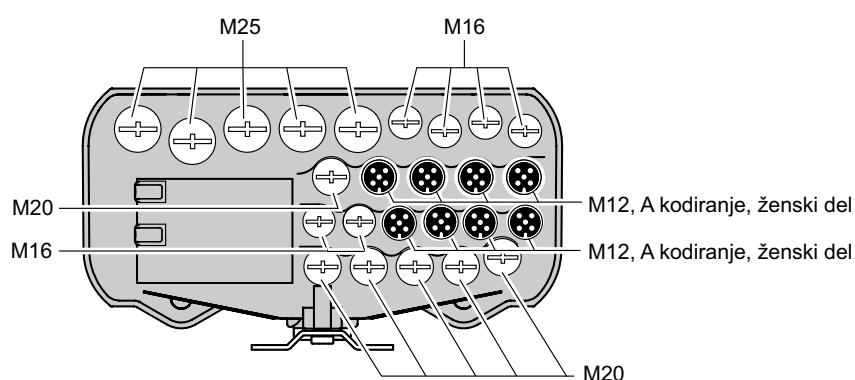
5.7.2 Izvedbe

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 spojinikov hibridne enote ABOX:

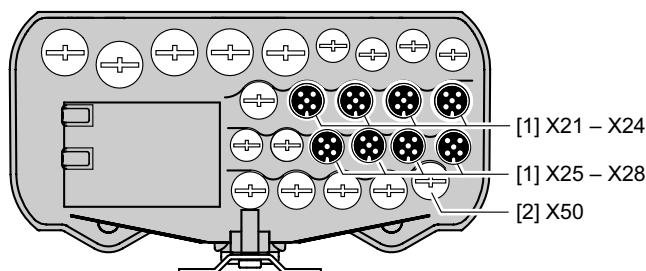
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00
 PROFINET IO } MTA11A-503-S423-...-00
 EtherNet/IP™
 Modbus/TCP



18014399424799755

5.7.3 Položaji vtičnega spojnika

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 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" (→ 102).

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

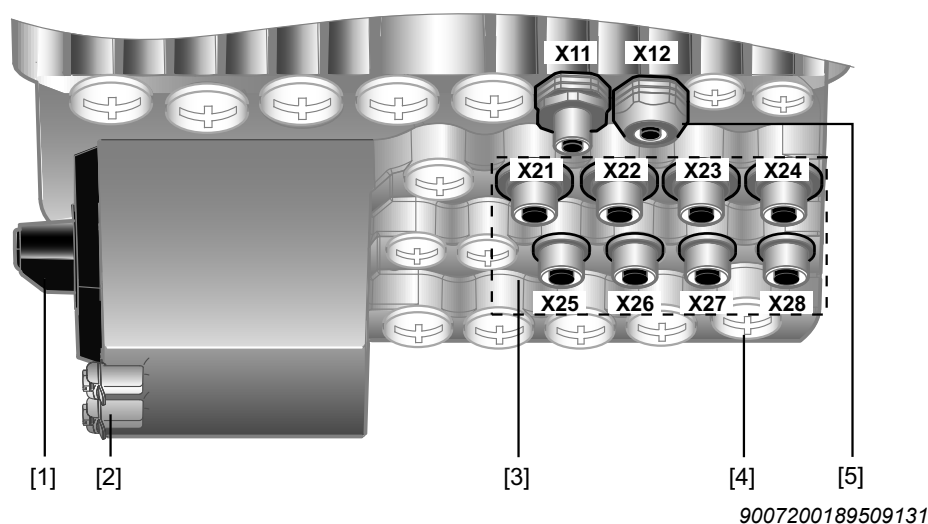
NAVODILO



- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letav 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:



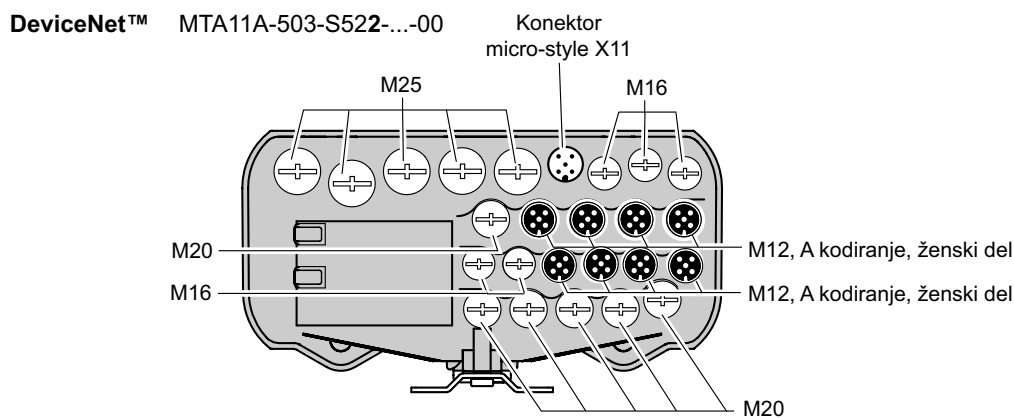
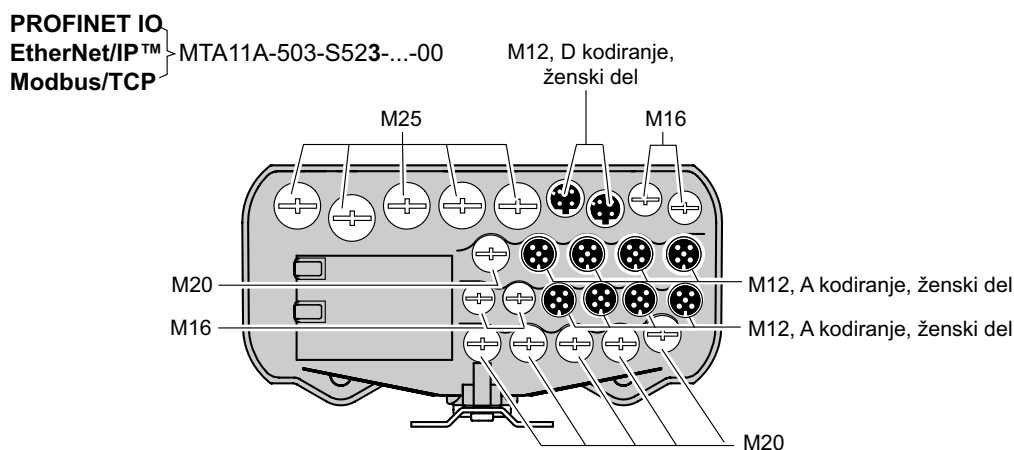
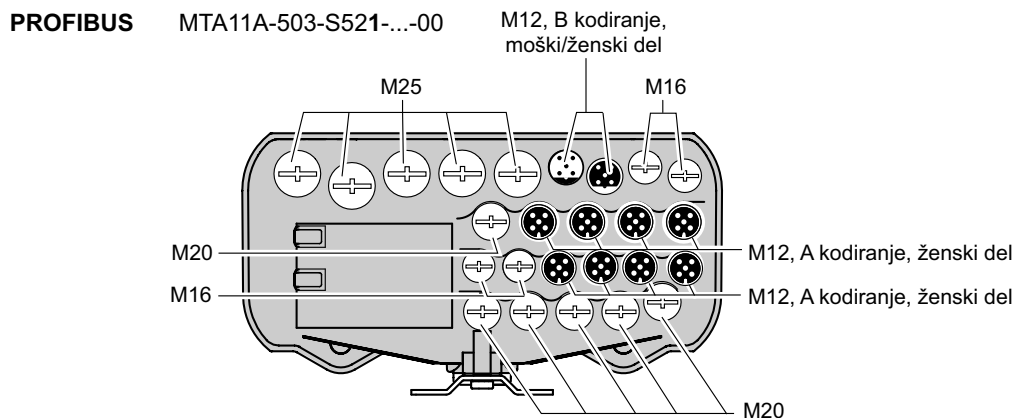
- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [4] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [5] Vtični spojnik M12 za priključitev vodila fieldbus

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

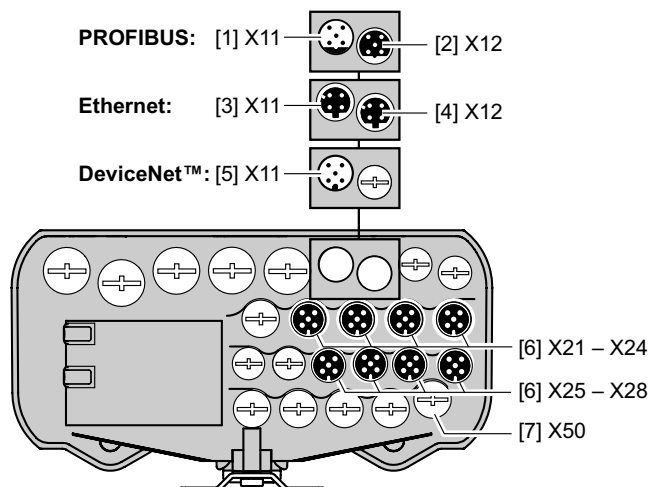
Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX v odvisnosti od vmesnika fieldbus:



18014399425164811

5.8.3 Položaji vtičnega spojnika

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojnikov hibridne enote ABOX:



9007202824943627

[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 IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[4] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET IO, 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 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" (→ 102).

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

NAVODILO

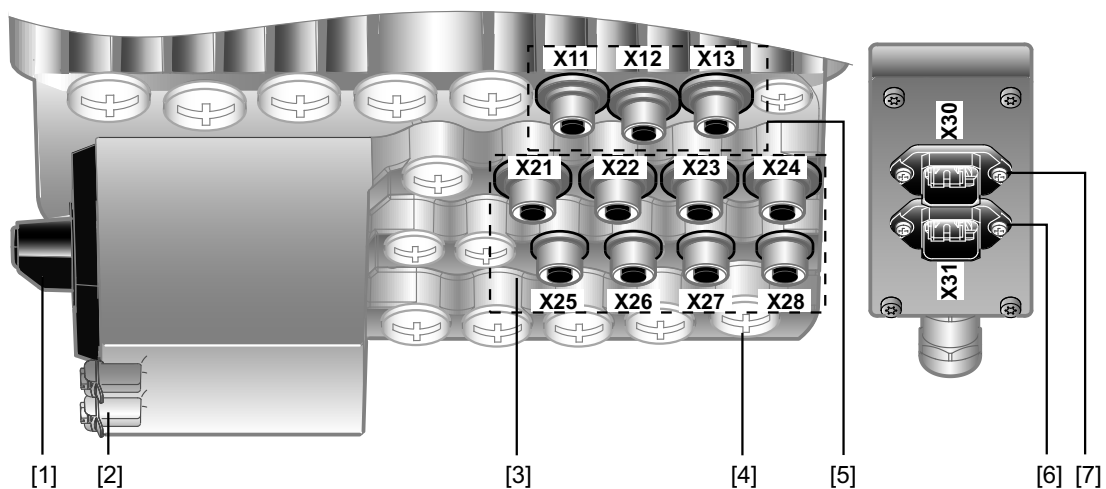


- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02-...-00" (→ 58).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev 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

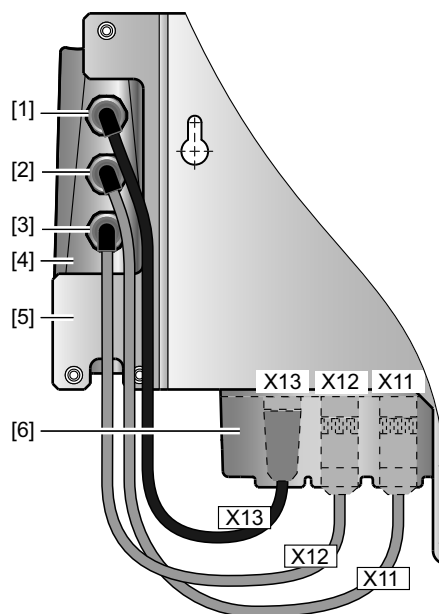
- hibridno enoto ABOX z
 - vtičnimi spojniki M12 za priključitev enote PROFINET IO (tovarniško priključena)
 - vtičnimi spojniki M12 za napajalno napetost 24 V DC za opcijo POF L10 (tovarniško priključena)
 - vtičnimi spojniki M12 za priključitev binarnih vhodov/izhodov
- ter opcijo POF L10 s
 - push-pull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



18014403568045579

- [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 vmesnik PROFINET IO in napajalno napetost 24 V DC (tovarniško priključen)
- [6] Push-pull vtični spojnik za vmesnik PROFINET POF, priključek 2
- [7] Push-pull vtični spojnik za vmesnik PROFINET POF, priključek 1

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



5057677451

- | | |
|-------------------------------|--|
| [1] Napajanje 24 V DC | Kabelska uvodnica (tovarniško priključena) |
| [2] PROFINET IO, priključek 1 | Kabelska uvodnica (tovarniško priključena) |
| [3] PROFINET IO, priključek 2 | Kabelska uvodnica (tovarniško priključena) |
| [4] Opcija POF L10 | |
| [5] Montažna tračnica | |
| [6] ABOX | |

NAVODILO



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

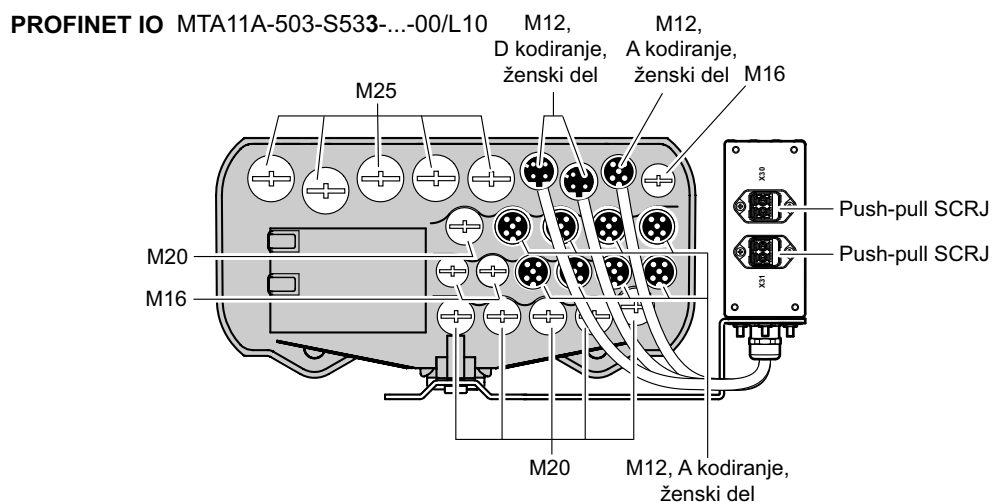
V primeru zamenjave vtičnih spojnikov X11 in X12 glavna krmilna enota ne zaznava pravilno topologije omrežja.

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 voda

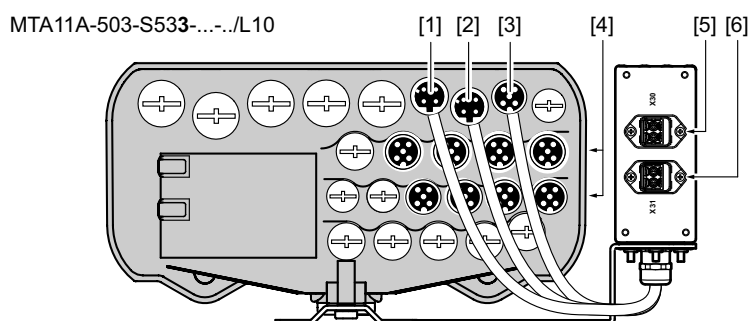
Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX z opcijo POF L10:



9007204925754507

5.9.3 Položaji vtičnega spojnika

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	Napajalna napetost 24 V DC za opcijo POF L10 (tovarniško priključen)	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" (→ 102).

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

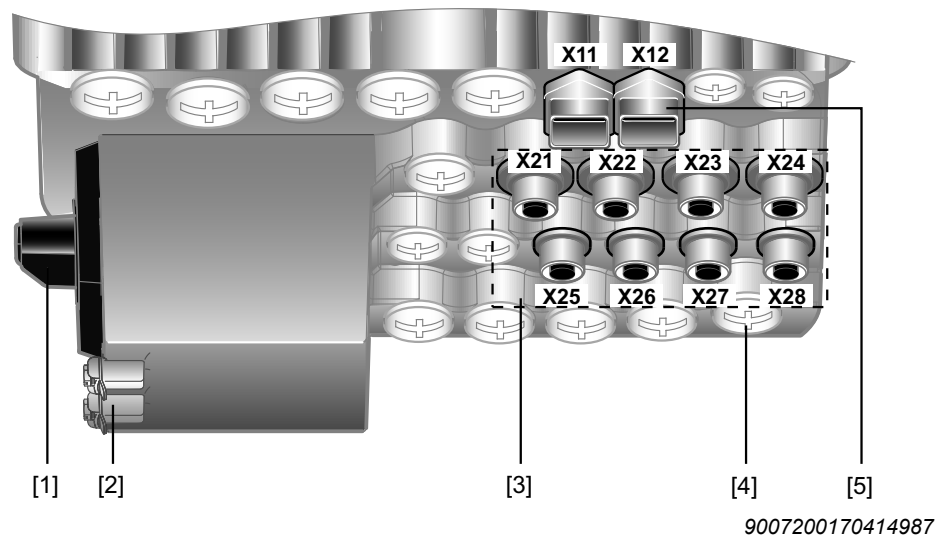
NAVODILO



- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Uporabnik ne more uporabljati priključnih letev 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

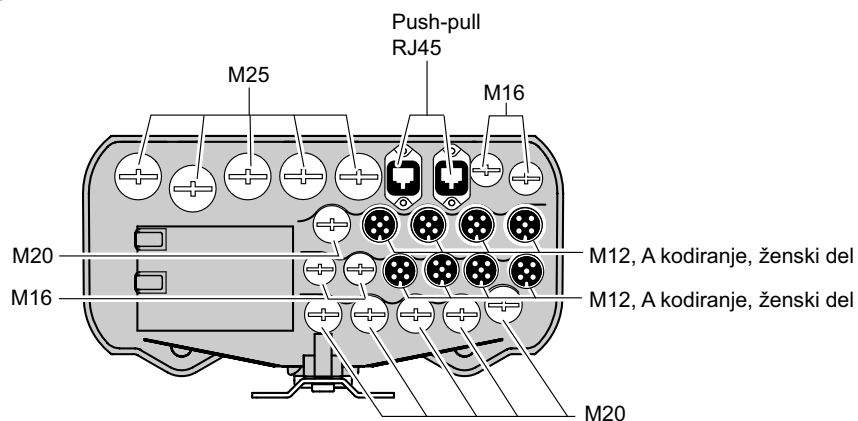
5.10.2 Izvedbe

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



27021598698999051

5.10.3 Položaji vtičnega spojnika

POZOR

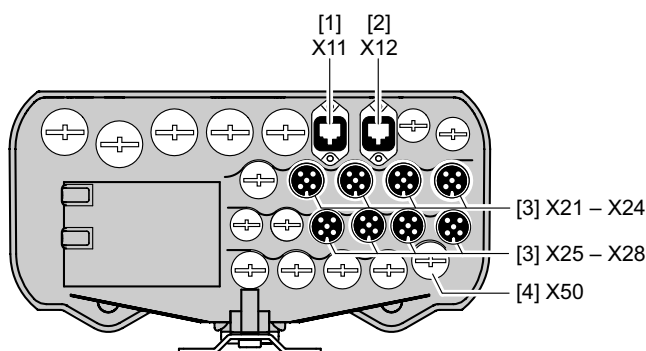


Poškodba vtičnice RJ45 zaradi priključitve standardnih spojnih (patch) RJ45 kablov brez ohišja push-pull vtiča.

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:



9007202824956043

[1] X11	Vmesnik ethernet, priključek 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-pull RJ45, ženski del)
[2] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET IO, 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" (→ 102).

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

NAVODILO

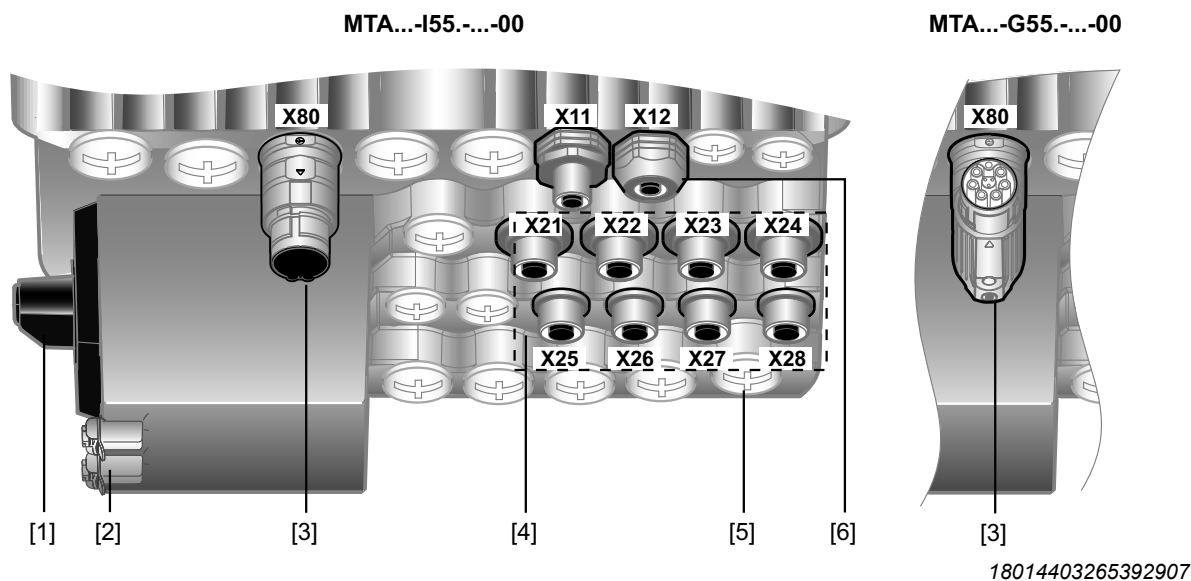


- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Ker hibridne izvedbe MTA I55....-I55.-...-00 in MTA...-G55.-...-00 v nasprotju s standardnimi enotami ABOX nimajo kovinskih oklepov, je treba 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



- [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

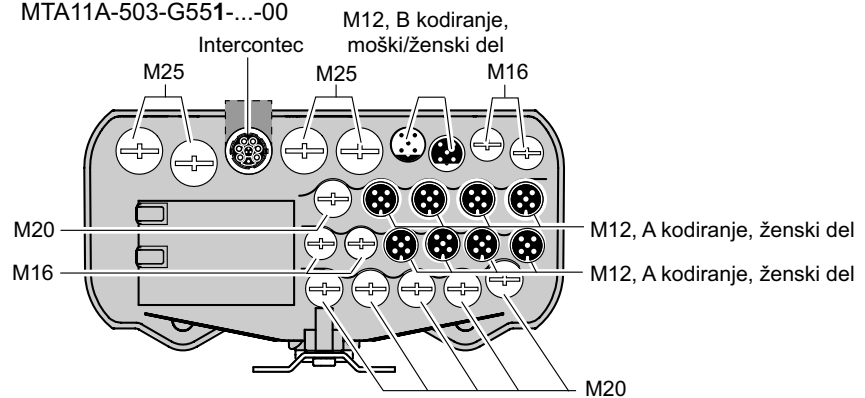
Za MOVIFIT®-FC (MTF) so na voljo naslednje izvedbe hibridne enote ABOX:

- 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 voda

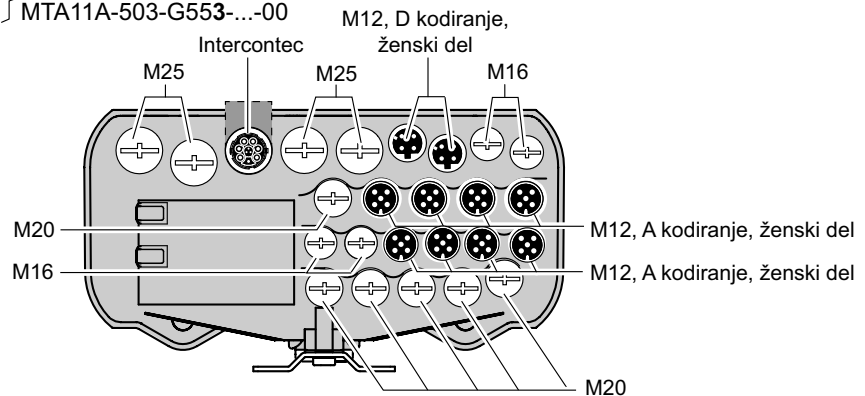
Na naslednji sliki so prikazani vijačni priključni in vtični spojniki hibridne enote ABOX v odvisnosti od vmesnika fieldbus:

PROFIBUS

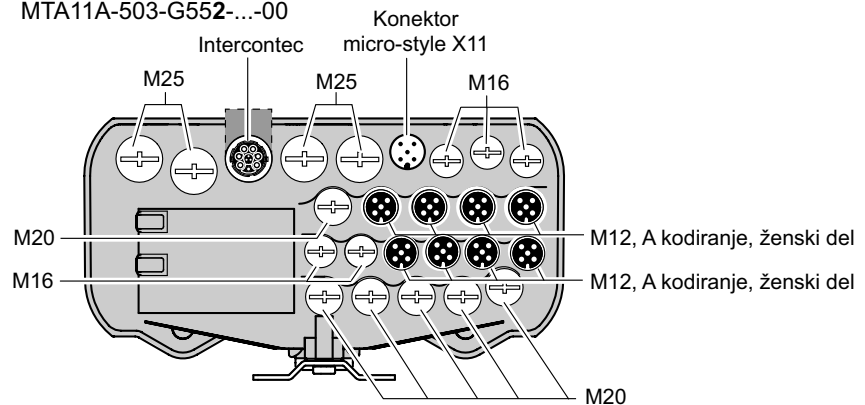
MTA11A-503-I551-...-00
MTA11A-503-G551-...-00


PROFINET IO
EtherNet/IP™
Modbus/TCP

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

**DeviceNet™**

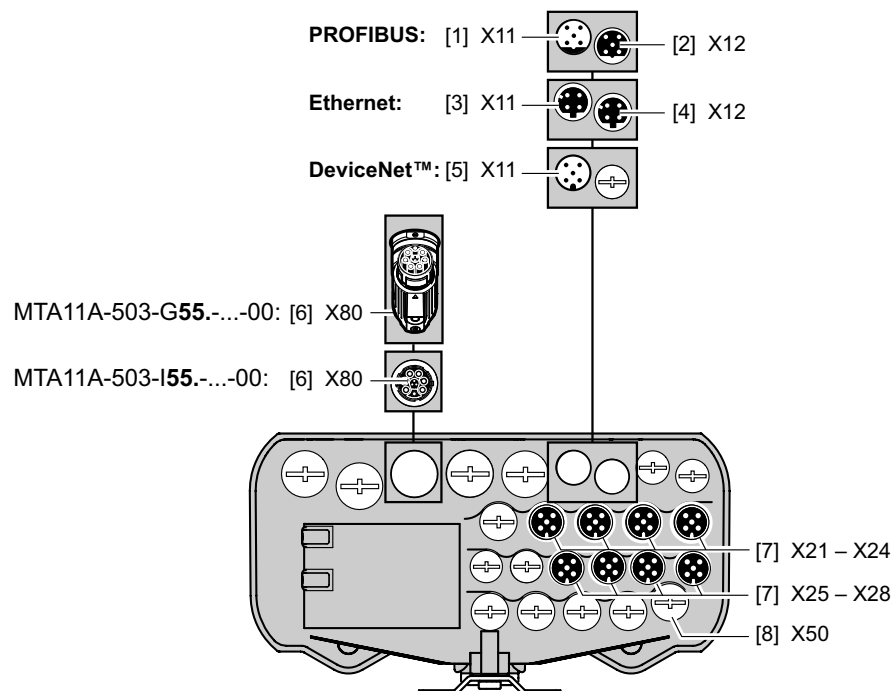
MTA11A-503-I552-...-00
MTA11A-503-G552-...-00



9007204010656267

5.11.3 Položaji vtičnega spojnika

Naslednja slika prikazuje razporeditev vtičnih spojinov hibridne enote ABOX:



9007204012971787

[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 IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski del, D kodiranje)
[4] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET IO, 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 nasprotnne vtiče M12.
- Razporeditev kontaktov vtičnih spojinov 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" (→ 102).

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

NAVODILO

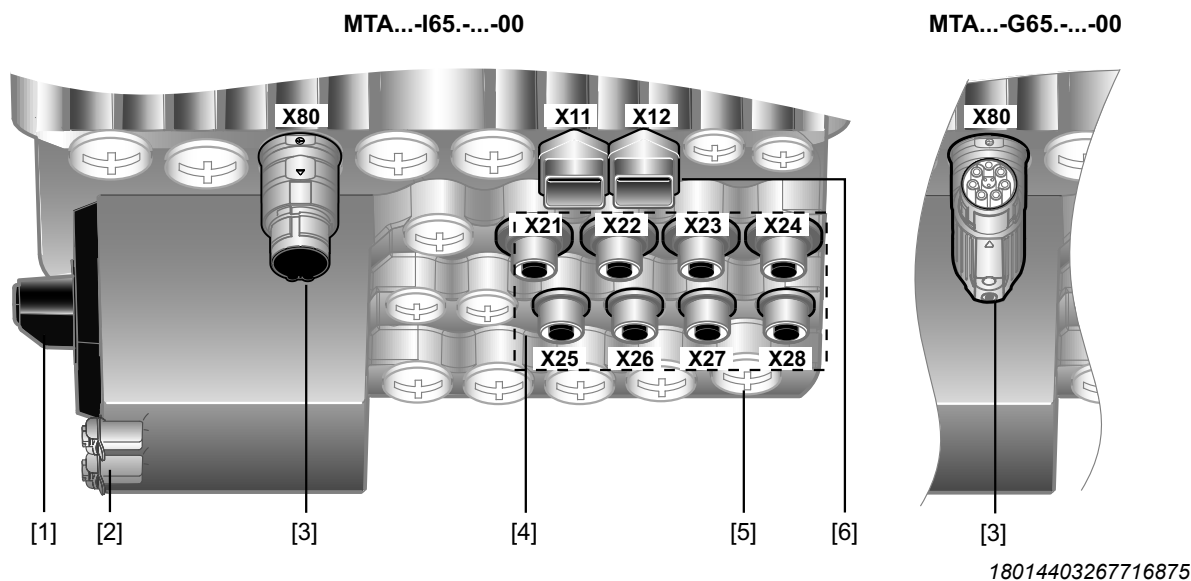


- Hibridna enota ABOX je zasnovana na standardni enoti ABOX MTA...-S02.-...-00. Zato so v nadaljevanju opisani dodatni vtični spojniki v primerjavi s standardno enoto ABOX.
- Sponke so opisane v poglavju "Standardna enota ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Ker hibridne izvedbe MTA...-I65.-...-00 in MTA...-G65.-...-00 v nasprotju s standardnimi enotami ABOX nimajo kovinskih oklepov, je treba 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
- s push-pull vtičnim spojnikom RJ45 za priključitev na ethernet



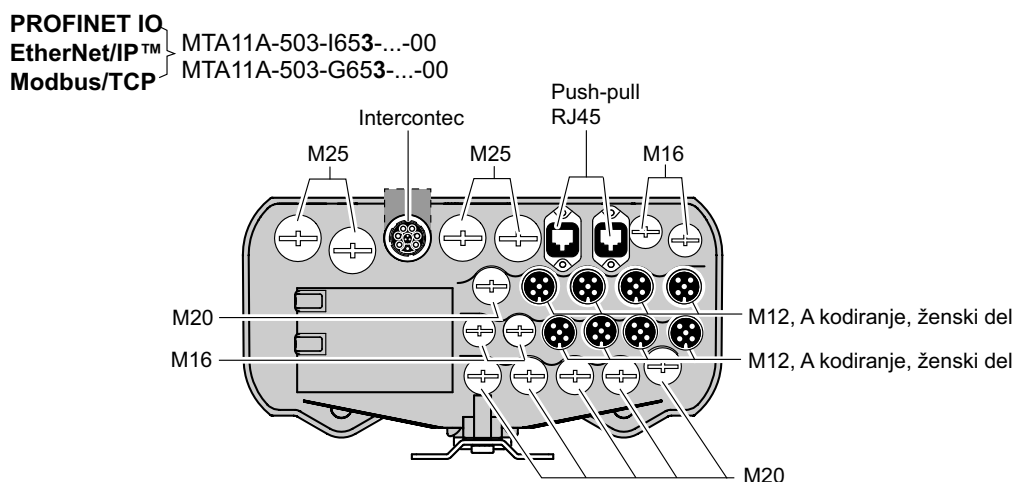
- [1] Stikalo za vzdrževanje (opcija)
- [2] Ozemljitveni priključek PE
- [3] Vtični spojnik za motor
- [4] Vtični spojnik M12 za binarne vhode/izhode
- [5] Diagnostična vtičnica (RJ10) pod zapornim vijakom
- [6] Push-pull vtični spojnik RJ45 za priključitev na ethernet

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 voda

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



9007204012979979

5.12.3 Položaji vtičnega spojnika

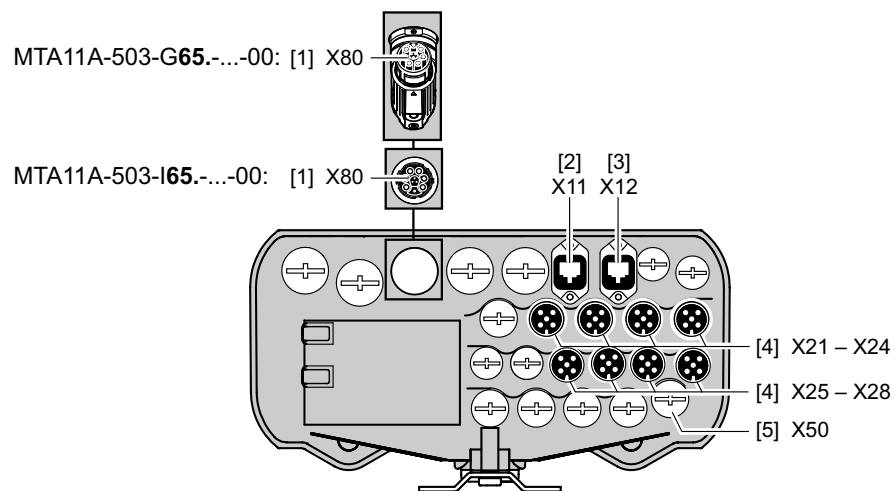
POZOR

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 nasprotnne 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 IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(Push-pull RJ45, ženski del)
[3] X12	Vmesnik ethernet, priključek 2 (PROFINET IO, 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 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" (→ 102).

5.13 Električni priključki

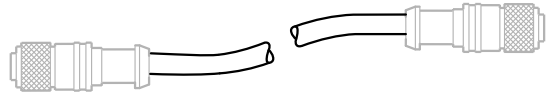
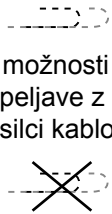
5.13.1 Priključni kabel

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.

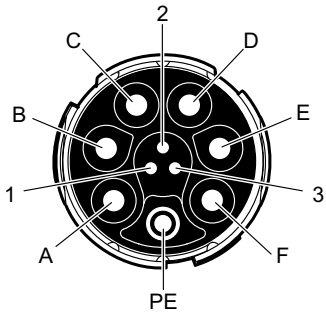
Dolžine in izvedbe potrebnih priključnih kablov so odvisne od izvedbe enote in od priključenih komponent. Zato niso potrebni vsi navedeni kabli.

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, X90: Priključitev motorja

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		
		
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

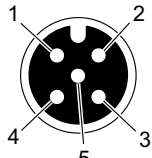
Izvedbe

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
4 DI	brez	• Pomožna enota SBus
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

Dodelitev

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o teh priključkih:

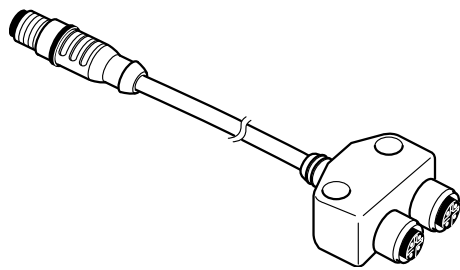
Funkcija				
Binarni vhodi/izhodi hibridne enote ABOX				
Vrsta priključitve				
M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje				
Priključni načrt				
				
9007201519557259				
Izvedba I/O	Dodelitev			
	Št.	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	Rez.
	2	DI101	DI103	Rez.
	3	0V24_C	0V24_C	Rez.
	4	DI100	DI102	Rez.
	5	n.c.	n.c.	Rez.

6 DI + 2 DI/O	Št.	X21	X22	X23	X24
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	Rez.	Rez.	Rez.	Rez.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	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.
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 dajalni- ka B	DI07 sled dajalni- ka B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 sled dajalni- ka A	DI06 sled dajalni- ka 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 dajalni- ka B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 sled dajalni- ka A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Y adapter

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

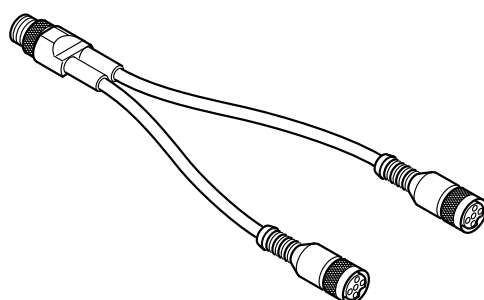
Y adapter je na voljo pri različnih proizvajalcih:



915294347

Proizvajalec: Escha

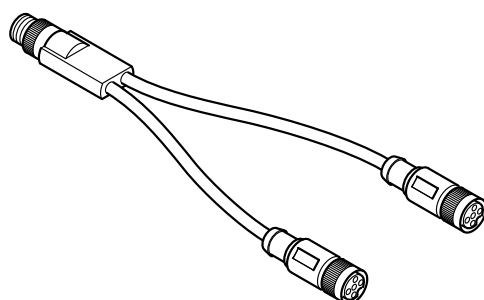
Tip: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

Proizvajalec: Binder

Tip: 79 5200 ..

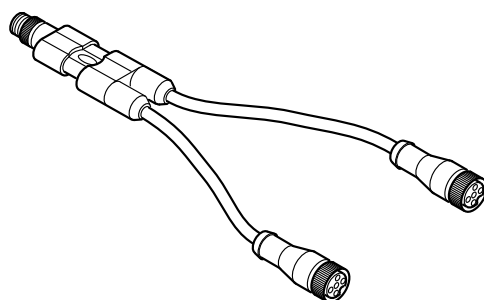


1180375179

Proizvajalec: Phoenix Contact

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

Plašč kabla je iz PVC. Zagotovite ustrezno UV zaščito.



1180386571

Proizvajalec: Murrelektronik

Tip: 7000-40721-..

5.13.4 X70F: STO (opcija)



▲ OPOZORILO

Ni varnostnega izklopa pogona MOVIFIT®.

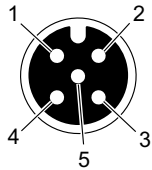
Smrt ali težje poškodbe.

- 24 V izhoda (pin 1 in pin 2) ni dovoljeno uporabljati za varnostne namene s pogoni MOVIFIT®.
- Priključek STO lahko povežete s 24 V samo, ko pogon MOVIFIT® ne opravlja varnostne funkcije.

Vtični spojnik STO je na voljo samo kot opcija.

Vtični spojnik STO se nahaja levo poleg diagnostičnega vmesnika X50.

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Varnostni binarni izhod F-DO_STO za varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)		
Vrsta priključitve		
M12, 5-polni, ženski del, A kodiranje		
Priključni načrt		
		
9007201519557259		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	+24V_C	Napajalna napetost +24 V za binarne vhode – neprekinjeno napajanje
2	0V24_C	Referenčni potencial 0V24 za binarne vhode – neprekinjeno napajanje
3	F-DO_STO_M	Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal M) za varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
4	F-DO_STO_P	Varnostni binarni izhod F-DO_STO (preklopni signal P) za varen izklop vrtilnega momenta pogona (STO)
5	n.c.	Ni določen

Premostitveni vtič STO

**▲ OPOZORILO**

Pri uporabi premostitvenega vtiča STO ni možen varnostni izklop pogona MOVIFIT®. Smrt ali težje poškodbe.

- Premostitveni vtič STO lahko uporabite samo, ko pogon MOVIFIT® ne opravlja varnostne funkcije.

**▲ OPOZORILO**

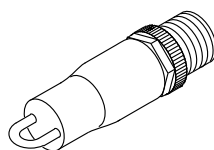
Razveljavitev varnostnega izklopa drugih pogonskih enot zaradi inducirane napetosti pri uporabi premostitvenega vtiča STO.

Smrt ali težje poškodbe.

- Premostitveni vtič STO lahko uporabite samo, ko so s pogonske enote odstranjene vse dohodne in odhodne povezave STO.

Premostitveni vtič STO se lahko priključi na vtični spojnik STO X70F enote MOVIFIT®. Premostitveni vtič STO omogoča razveljavitev varnostnih funkcij enote MOVIFIT®.

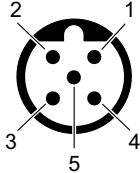
Na naslednji sliki je prikazan premostitveni vtič STO, številka izdelka 11747099:



63050395932099851

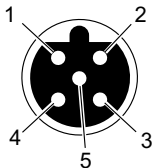
5.13.5 X11: Vhod PROFIBUS

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Vhod PROFIBUS		
Vrsta priključitve		
(M12, 5-polni, moški del, B kodiranje)		
Priključni načrt		
		
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

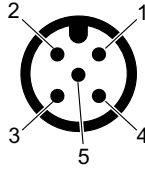
5.13.6 X12: Izhod PROFIBUS

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Izhod PROFIBUS		
Vrsta priključitve		
(M12, 5-polni, ženski del, B kodiranje)		
Priključni načrt		
		
9007201609172107		
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

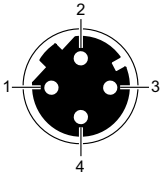
5.13.7 X11: Vmesnik DeviceNet™

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
Vmesnik DeviceNet™		
Vrsta priključitve		
(Moški konektor micro-style, A kodiranje)		
Priključni načrt		
 9007201519559179		
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)

5.13.8 X11, X12: Vmesnik ethernet

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		
		
9007201719341963		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	TX+	Oddajna linija (+)
2	RX+	Sprejemna linija (+)
3	TX-	Oddajna linija (-)
4	RX-	Sprejemna linija (-)

5.13.9 X11, X12: Vmesnik ethernet

V naslednji razpredelnici so prikazane informacije o tej priključitvi:

Funkcija		
- Vmesnik PROFINET IO - Vmesnik EtherNet/IP™ - Vmesnik Modbus/TCP		
Vrsta priključitve		
Push-pull RJ45		
Priključni načrt		
		
9007201609174667		
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.

Za to priključitev uporabite samo kable z oklopom.

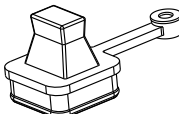
Zaporni čep, opcija

**POZOR**

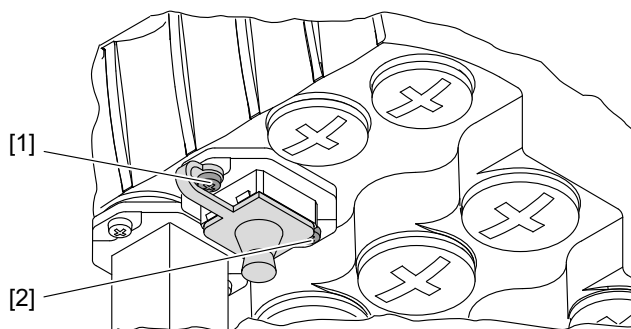
Izguba zagotovljene stopnje zaščite zaradi neizvedene montaže oz. nepravilne montaže zapornih čepov.

Poškodba enote MOVIFIT®.

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

Tip	Slika	Vsebina	Številka izdelka
Zaporni čep ethernet za push-pull vtičnico RJ45		10 kosov	18223702
		30 kosov	18223710

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

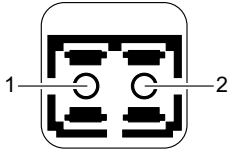


9007202932076683

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

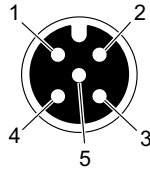
5.13.10 X30, X31: Vmesnik PROFINET-POF

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		
		
Dodelitev		
Št.	Ime	Funkcija
1	TX	Oddajna linija (POF)
2	RX	Sprejemna linija (POF)

5.13.11 X13: Napajanje 24 V DC

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		
		
9007201519557259		
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 Priklučitev dajalnika

5.14.1 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/vrtljaj¹⁾

EI72: 2 impulza/vrtljaj => 8 inkrementov/vrtljaj¹⁾

EI76: 6 impulzov/vrtljaj => 24 inkrementov/vrtljaj¹⁾

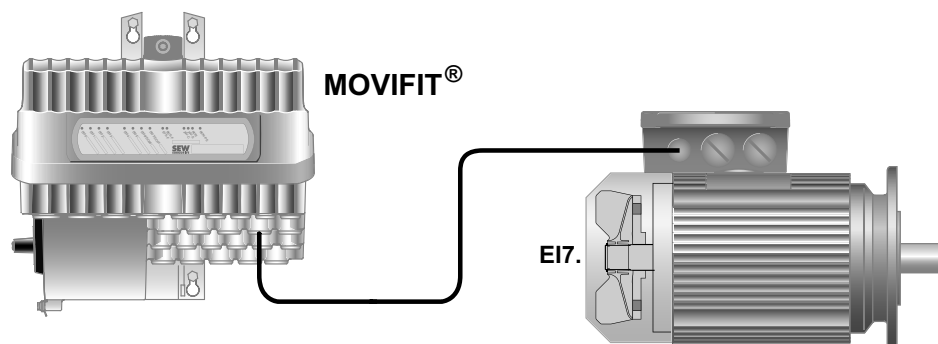
EI7C: 24 impulzov/vrtljaj => 96 inkrementov/vrtljaj¹⁾

1) s 4-kratnim ovrednotenjem

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

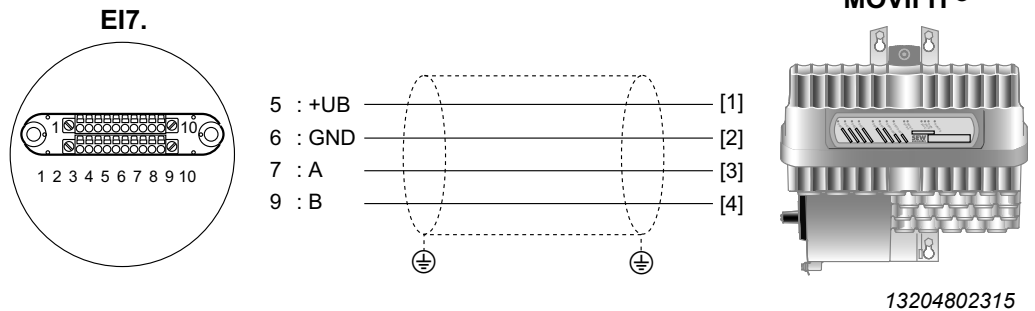
Namestitev

- 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 ABOX glejte poglavje "Električni priključki" > "X21 – X28: Binarni vhodi/izhodi".



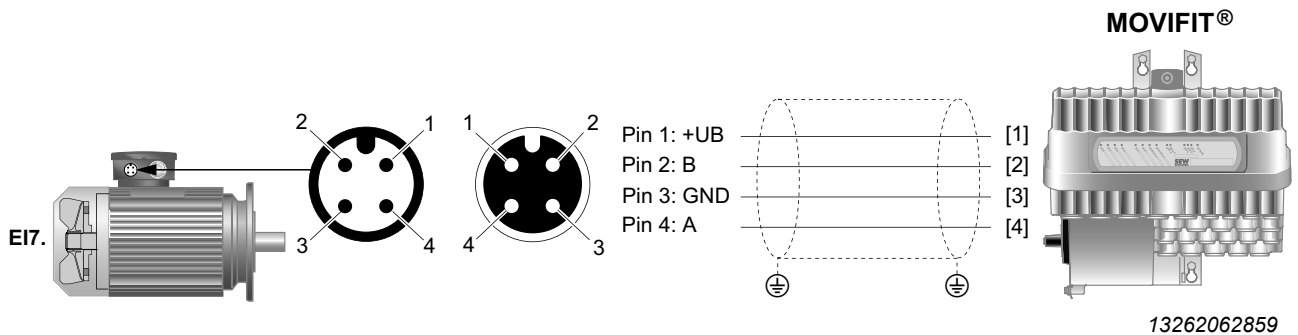
9007200250108171

Priključitev s sponkami



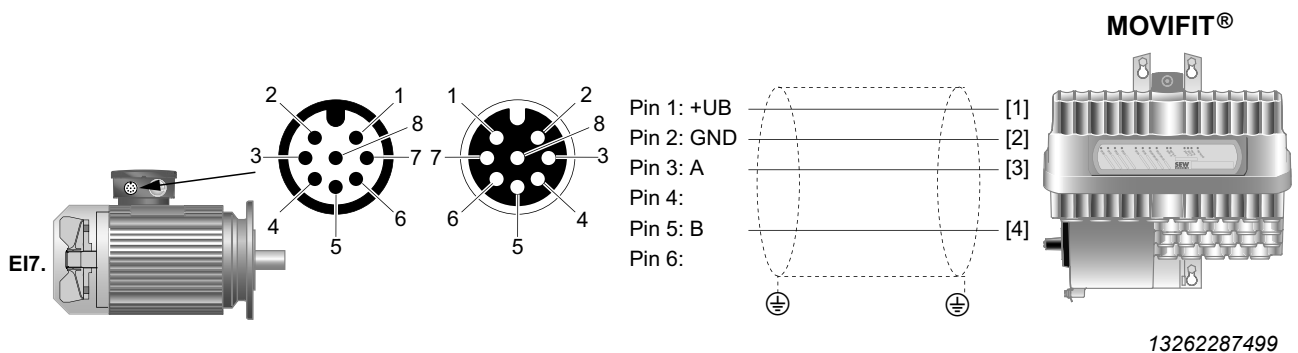
- [1] Napajalna napetost +24 V
- [2] Referenčni potencial 0V24
- [3] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A
- [4] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B

Priključitev z vtičnim spojnikom AVSE



- [1] Napajalna napetost +24 V VO24
- [2] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B
- [3] 0V24 - referenčni potencial 0V24
- [4] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A

Priključitev z vtičnim spojnikom AVRE

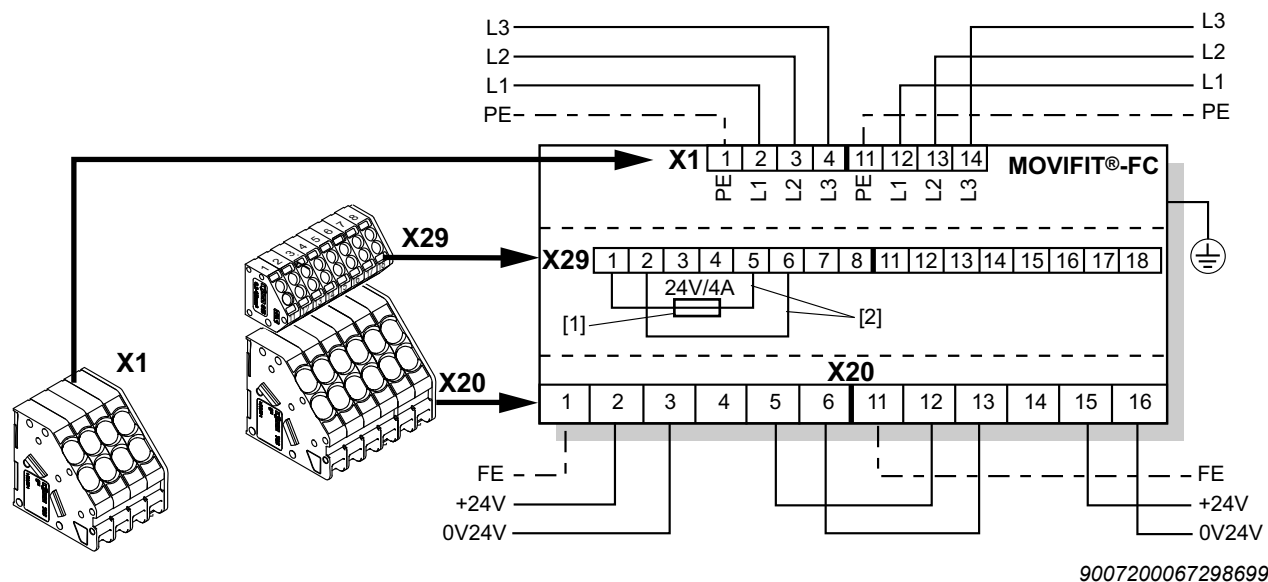


- [1] Napajalna napetost +24 V VO24
- [2] 0V24 - referenčni potencial 0V24_C
- [3] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled A
- [4] Vhod dajalnika MOVIFIT®, sled B

5.15 Primeri priključitve močnostnega 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:

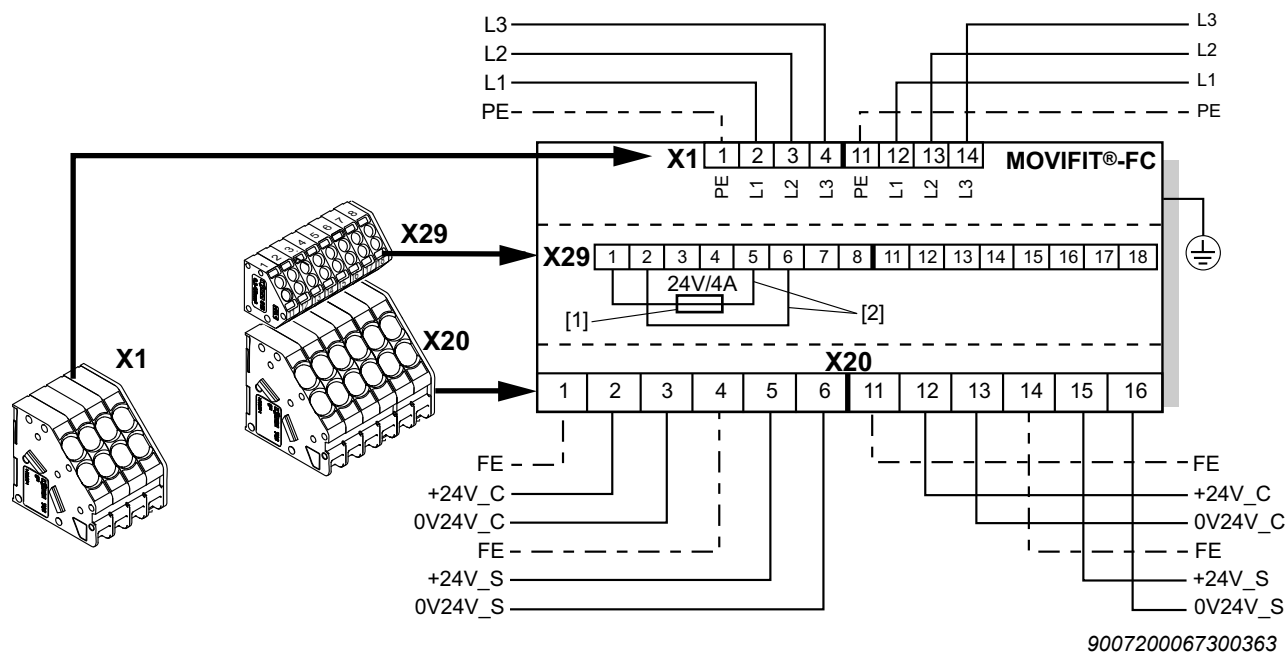


9007200067298699

- [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:



9007200067300363

- [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

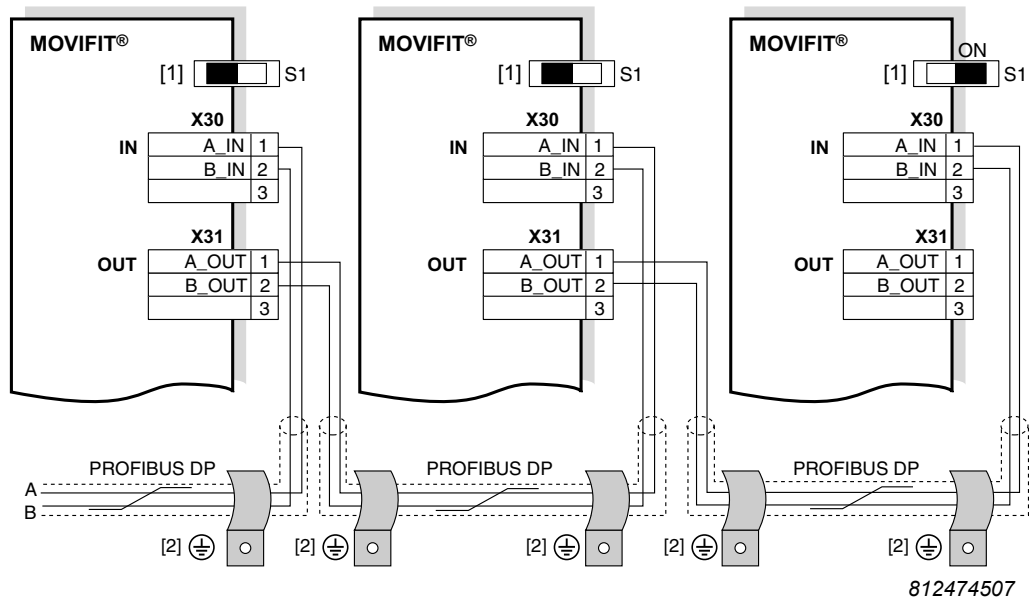
NAVODILO



Primer velja za enote ABOX s sponkami PROFIBUS.

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 treba zaključiti segment PROFIBUS na prvi in zadnji enoti z zaključnim uporom vodila.
- Zaključni upori vodila so že v enoti MOVIFIT®-ABOX in jih lahko vključite s stikalom S1.



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

[2] Kovinski oklep, glejte poglavje "Priključitev vodila PROFIBUS" (→ 62)

5.16.2 PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12

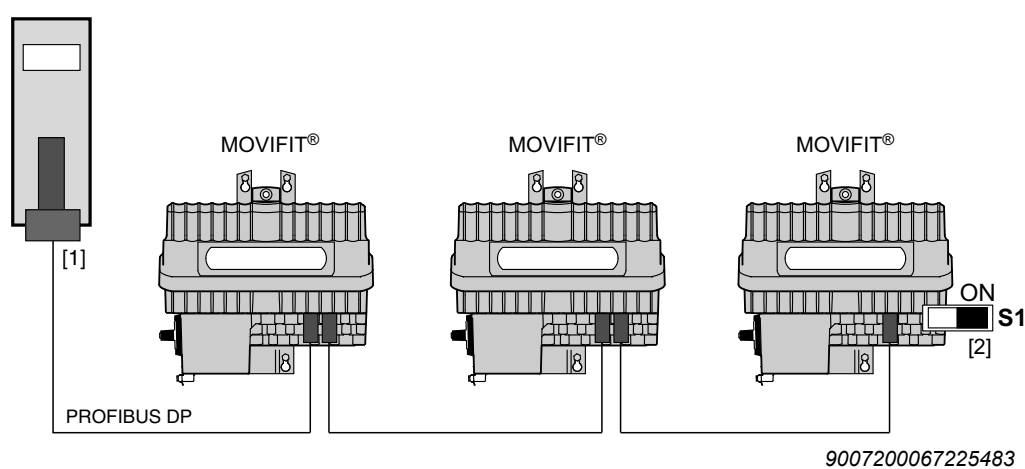
NAVODILO



Primer velja za enote ABOX z vtičnimi spojniki PROFIBUS.

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 treba zaključiti segment PROFIBUS na prvi in zadnji enoti z zaključnim uporom vodila.
- Zaključni upori vodila so že v enoti MOVIFIT®-ABOX in jih lahko vključite s stikalom S1.



[1] Zaključni upor vodila na krmilni enoti

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

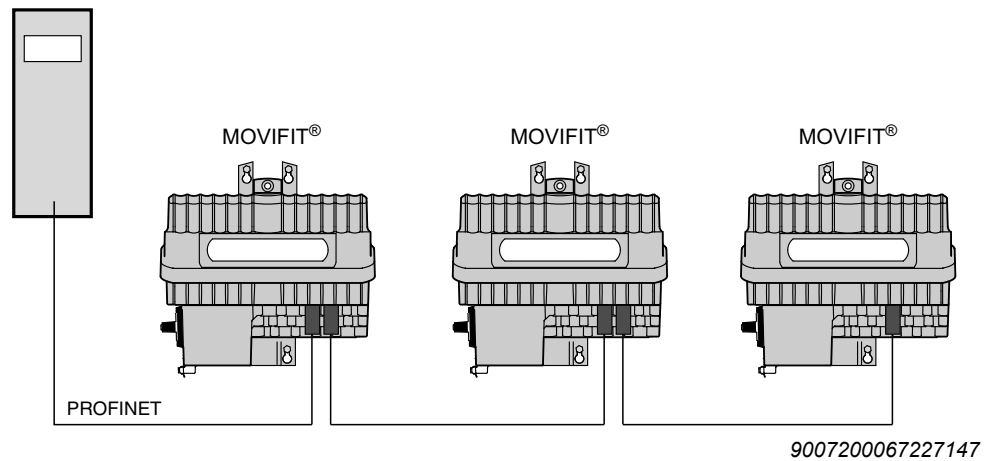
5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

NAVODILO



Primer velja za enote ABOX z vmesniki PROFINET IO, EtherNet/IP™ ali Modbus/TCP.

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



5.16.4 DeviceNet™

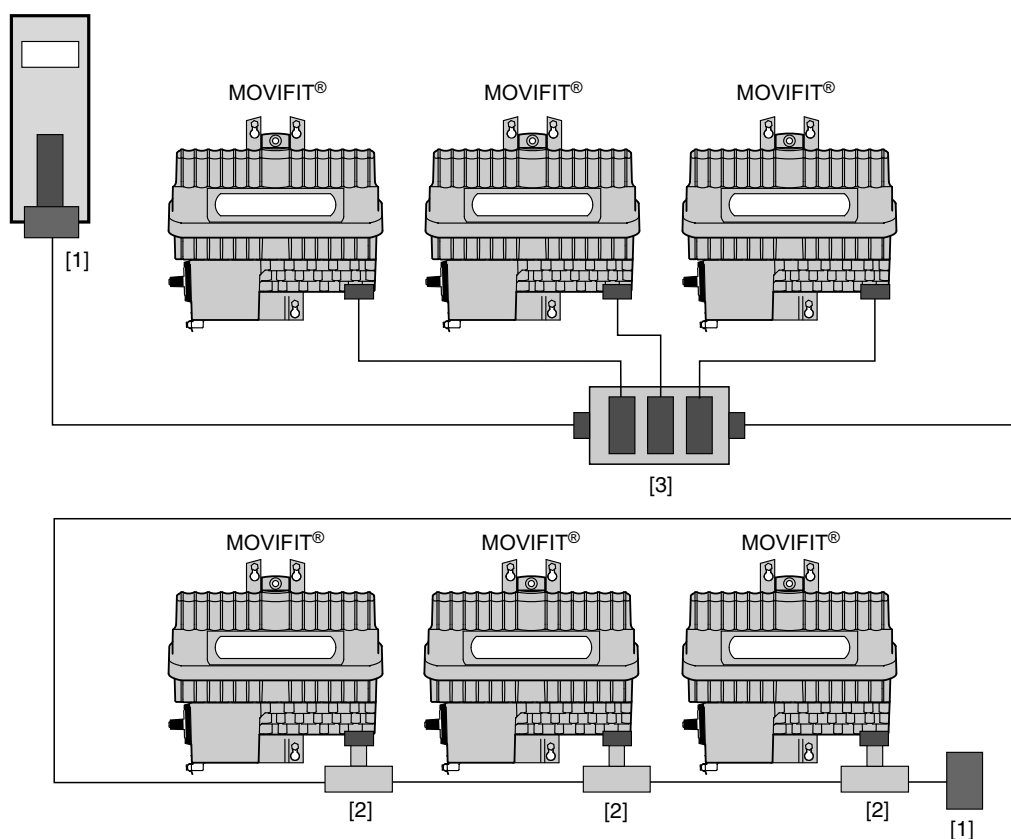
NAVODILO



Primer velja za enote ABOX z vmesnikom DeviceNet™.

Na naslednji sliki je prikazana načelna topologija priključitve za DeviceNet™ prek konektorja micro-style (na primeru je prikazana standardna enota ABOX):

- Priključitev je možna prek multiporta ali T-vtiča. Upoštevajte navodila za ožičenje po specifikaciji DeviceNet™ 2.0.
- V izogib motnjam na sistemskem vodilu zaradi odbojev ipd. je treba zaključiti segment DeviceNet™ na prvi in zadnji enoti z zaključnim uporom vodila.
- Uporabite zunanje zaključne upore vodila.



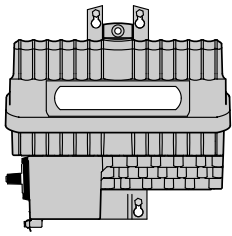
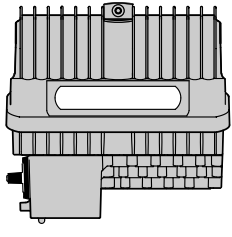
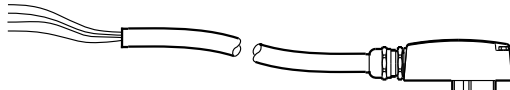
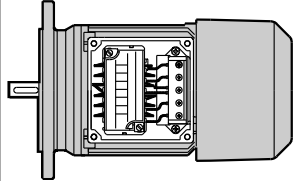
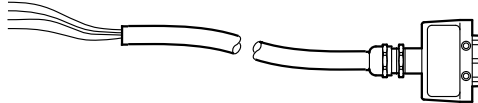
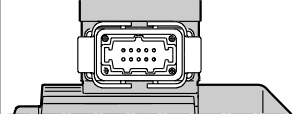
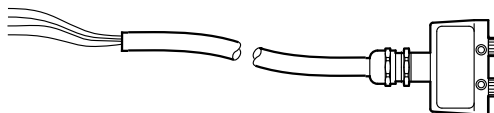
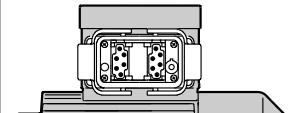
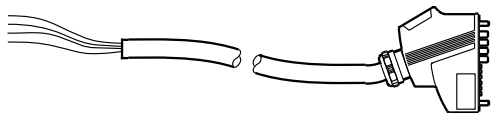
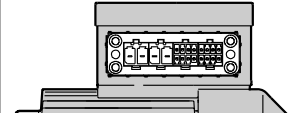
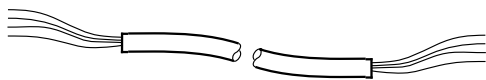
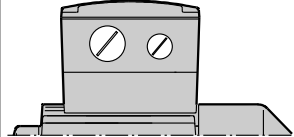
- [1] Zaključni upor vodila 120 Ω
 [2] T-vtič
 [3] Multiport

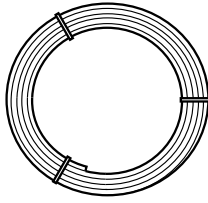
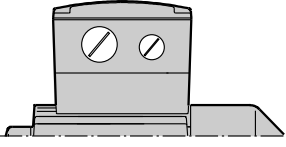
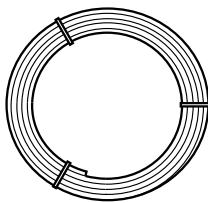
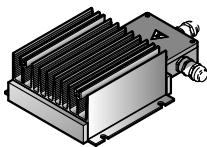
812472843

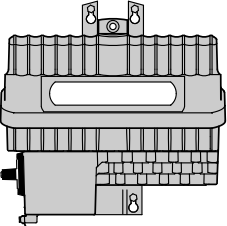
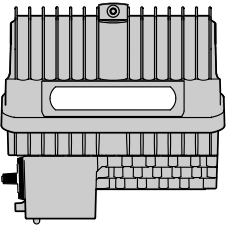
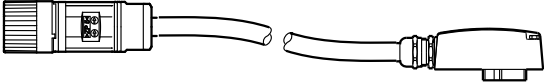
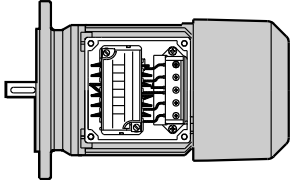
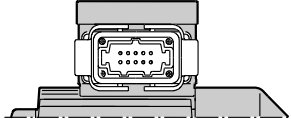
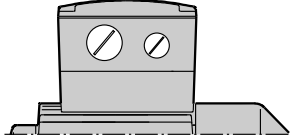
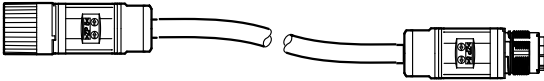
5.17 Hibridni kabli

5.17.1 Pregled

Za povezavo enote MOVIFIT®-FC in motorja so na voljo naslednji hibridni kabli.

MOVIFIT®-FC	Priključni kabel	Dolžina Tip	Pogon
Standardna ABOX: MTA...-S02.-...-00 Hibridna ABOX: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Št. izdelka DR63/DT71 – DR90 (⤵): 08199671 Št. izdelka DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698 Št. izdelka DV100, DV112 DR.71-132 (⤵): 08199701 Št. izdelka DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom ISU4 (02CI) 
	Številka izdelka: 08199728 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom ASB4 (BA01AB04DA) 
	Številka izdelka: 08198756 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom AMB4 (MA01AB04DA) 
	Številka izdelka: 08199736 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom APG4 
	Št. izdelka: DR.71 – 100 (obročasti kabelski čevelj M4): 08199752 Št. izdelka: DR.112 – 132 (obročasti kabelski čevelj M5): 18143199 	spre- menlji- va tip A	Motor s kabelskimi uvodnicami 

MOVIFIT®-FC	Priključni kabel	Dolžina Tip	Pogon
	Številka izdelka: 08179530/30 m Številka izdelka: 08179530/100 m  (kabelski snop s hibridnim kablom)	30 m 100 m tip A	Motor s kabelskimi uvodnicami 
	Številka izdelka: 13230409  (kabelski snop)	30 m tip A	Zunanji zavorni upor 

MOVIFIT®-FC	Priključni kabel	Dolžina Tip	Pogon
Hibridna ABOX: MTA...-I55.-...-00 MTA...-G55.-...-00 MTA...-I65.-...-00 MTA...-G65.-...-00  9007200067198859  9007200067155595	Št. izdelka DR63 (人): 18138411 Št. izdelka DR63 (△): 18138438 Št. izdelka DR.71 – 132 (人): 18138330 Št. izdelka DR.71 – 132 (△): 18138365 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom ISU4 (02CI) 
	Številka izdelka: 18142257 	spre- menlji- va tip A	Motor z vtičnim spojnikom ASB4 (BA01AB04DA) 
	Št. izdelka: DR.71 – 100 (obročasti kabelski čevelj M4): 18141870 Št. izdelka: DR.112 – 132 (obročasti kabelski čevelj M5): 18142230 	spre- menlji- va tip A	Motor s kabelskimi uvodnicami 
	Številka izdelka: 18141056 (= podaljšek) 	spre- menlji- va tip A	Hibridni kabel

5.17.2 Priključitev hibridnega kabla

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

Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

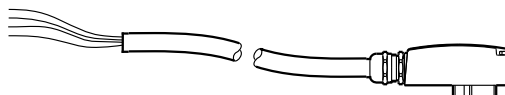
Številka izdel-

ka: 08199671

08199698

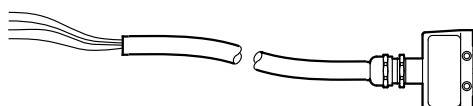
08199701

08198748



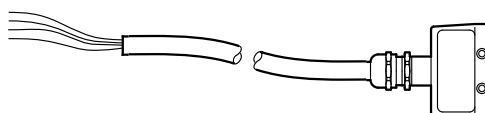
Številka izdel-

ka: 08199728



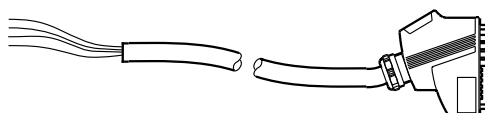
Številka izdel-

ka: 08198756



Številka izdel-

ka: 08199736



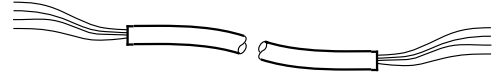
Priključna sponka MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel
	Barva žice/oznaka
X8/1	zeleno-rumena
X8/2	črna/U1
X8/3	črna/V1
X8/4	črna/W1
X8/5	modra/15
X8/6	bela/14
X8/7	rdeča/13
X81/1	črna/1
X81/2	črna/2
Notranji oklop kabla mora biti napeljan skozi kovinski oklep. Skupni oklop mora biti prek EMC kabelske uvodnice priključen na ohišje enote MOVIFIT®-ABOX, glejte poglavje "Priključitev hibridnih kablov" (→ 63).	konec oklopa

S prostim koncem kabla (stran MOVIFIT® in motorja)

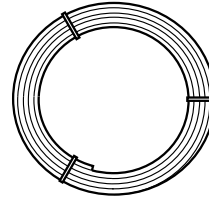
Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

Številka izdel- 08199752
ka: (obročasti kabelski če-
velj M4)

18143199
(obročasti kabelski če-
velj M5)



Številka izdel- 08179530/30 m
ka: (kabelski snop)
08179530/100 m
(kabelski snop)



Priključna sponka	Hibridni kabel	Priključna sponka
MOVIFIT®-FC	Barva žice/ oznaka	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 na- peljan skozi kovinski oklep. Skup- ni oklop mora biti prek EMC ka- belske uvodnice priključen na ohišje enote MOVIFIT®-ABOX, glejte poglavje "Priključitev hibrid- nih kablov" (→ 63).	konec oklopa	Notranji oklop kabla je priklju- čen prek ozemljitvene sponke. Skupni oklop je prek EMC ka- belske uvodnice priključen na ohišje motorja.

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

Razpredelnica prikazuje razporeditev priključkov naslednjih hibridnih kablov:

Številka izdel- 18141870
ka: (obročasti kabelski
čevelj M4)
18142230
(obročasti kabelski
čevelj M5)



Hibridni kabel	Priključna sponka
Barva žice/oznaka	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 oklop je prek EMC kabelske uvodnice priključen na ohišje motorja.

5.18 Navodila za ožičenje

5.18.1 Navodila za ožičenje za priključitev motorja

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

- Enoto EBOX odstranite z enote 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 navodila v poglavju "Varnostna navodila".



▲ OPOZORILO

Udar električnega toka zaradi nevarnih napetosti v enoti ABOX.

Smrt ali težje poškodbe.

- Enoto MOVIFIT® odklopite od električne napetosti. Po izklopu omrežne napetosti zagotovite naslednji minimalni izklopni čas:
 - **1 minuta**



▲ 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.



▲ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vročih površin enote (npr. hladilnih teles).

Težje poškodbe.

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



POZOR

Nevarnost zaradi električnega obloka.

Poškodba električnih komponent.

- Med delovanjem ne odklapljajte in ne priključujte napajalnih priključkov.
- Enote EBOX med delovanjem nikoli ne odstranjujte.

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 pogona.
- Z ustreznimi varnostnimi 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

6.3.1 Navodila



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.

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".

6.3.2 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.

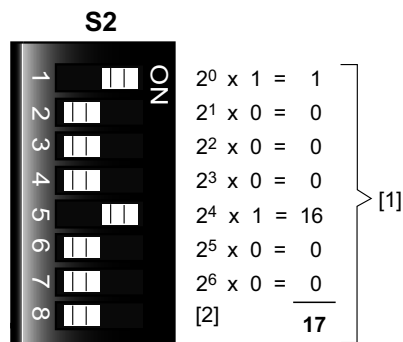
6.3.3 DIP stikalo S2

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.



9007200092252555

- [1] Primer: naslov 17
[2] Stikalo 8 = rezervirano

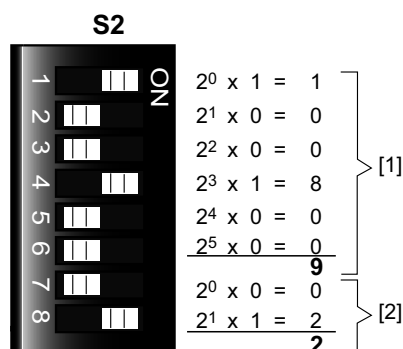
Naslovi 1 do 125: veljavni naslovi
Naslovi 0, 126, 127: niso podprti

Funkcija DIP stikala S2 za DeviceNet™

Nastavitev naslova DeviceNet™ (MAC-ID) in hitrosti 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™.



9007200092311435

- [1] Nastavitev naslova DeviceNet™
[2] Nastavitev hitrosti prenosa

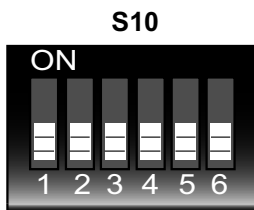
6.3.4 DIP stikalo S3

Zaključni upor vodila za SBus

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

6.3.5 DIP stikalo S10

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



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Pomen	Način zagona	Način delovanja	Tip motorja/zavore	Način vezave motorja	Moč motorja	Dvigalo
ON	Način Expert	V/f	Tip motorja 2/opcijska zavora	Trikotna	Eno stopnjo manjša	VFC/dvigalo
OFF	Način Easy	VFC delovanje ¹⁾	Tip motorja 1/standardna zavora	Zvezda	Prilagojena	Vključen S10/2

1) Samo za 4-polne motorje SEW

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 DX/DZ motorjih 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 treba izbrati, če motor deluje v trikotni vezavi (glejte razpredelnice na naslednjih straneh).
- DIP stikalo S10/4 = OFF: To nastavitev je treba 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 večja glede na motor. Zaradi tega 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.

NAVODILO

Tip priključene zavore je zapisan na imenski tablici motorja.
Zavorni moment zavore je na voljo v poglavju "Zavorni momenti".

MTF...-01

DAS U = 3 x 400 V AC, 50 Hz								
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Vezava 人		Vezava Δ		Vezava 人		Vezava Δ	
	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

MTF...-10 in MTF...-12

DRS U = 3 x 400 V AC, 50 Hz ali 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	stan- dard- na	opcija	motor	stan- dard- na	opcija	motor	stan- dard- na	opcija	motor	stan- dard- na	opcija
MTF...003...-10	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...003...-12												
MTF...005...-10	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...005...-12												
MTF...007...-10	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...007...-12												
MTF...011...-10	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...011...-12												
MTF...015...-10	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...015...-12												
MTF...022...-10	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...022...-12												
MTF...030...-10	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...030...-12												
MTF...040...-10	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2
MTF...040...-12												

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

MTF...-11 in MTF...-13

DRE U = 3 x 400 V AC, 50 Hz ali 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-11	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...003...-13	0.37 kW			0.25 kW			0.25 kW					
MTF...005...-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1	DRE80S4	BE05	BE1
MTF...005...-13	0.55 kW			0.37 kW			0.37 kW			0.25 kW		
MTF...007...-11	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80S4	BE5	BE1
MTF...007...-13	0.75 kW			0.55 kW			0.55 kW			0.37 kW		
MTF...011...-11	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...011...-13				0.75 kW			0.75 kW			0.55 kW		
MTF...015...-11	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...015...-13										0.75 kW		
MTF...022...-11	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...022...-13												
MTF...030...-11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...030...-13												
MTF...040...-11	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2
MTF...040...-13												

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

MTF...-14

DRS – DRE U = 3 x 380 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

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

MTF...-15

DRS – DRE U = 3 x 400 V AC, 50 Hz ali 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

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

2) Ta motor je vključen v naboru podatkov. Motor je na voljo samo kot IEC motor z U = 3 x 400 V, 50 Hz (ni motorja z območjem napetosti 50/60 Hz).

MTF...-16

DRP U = 3 x 400 V AC, 50 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

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

MTF...-17

DRP U = 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava ∩			Vezava △			Vezava ∩			Vezava △		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1.1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1.5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

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

MTF...-18

DRN U = 3 x 400 V AC, 50 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava ∩			Vezava △			Vezava ∩			Vezava △		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

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

MTF...-19

DRN U = 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

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

MTF...-20

DRN U = 3 x 400 V AC, 50 Hz ali 3 x 460 V AC, 60 Hz												
MOVIFIT®	Predpisan motor in zavora ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Vezava 人			Vezava Δ			Vezava 人			Vezava Δ		
	motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora		motor	zavora	
		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija		stan-	opcija
		dard-			dard-			dard-			dard-	
		na			na			na			na	
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 ²⁾	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3.0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2.2 kW	BE5	BE2

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

2) Ta motor je vključen v naboru podatkov. Motor je na voljo samo kot IEC motor z U = 3 x 400 V, 50 Hz (ni motorja z območjem napetosti 50/60 Hz).

DIP stikalo S10/6

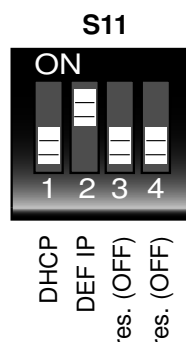
Uporaba za dvigala

- DIP stikalo S10/6 = ON: To nastavitev je treba 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.

6.3.6 DIP stikalo S11

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

Z DIP stikaloma 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 nastavitvev 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/zagonska konfiguracija: Saved IP parameters (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



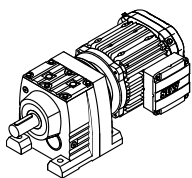
Nevarnost zaradi nepravilnega varnostnega izklopa pri aplikacijah z varnostnim izklopom.

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri MOVIFIT® s PROFIsafe opcijo S11 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost"!
- Pri MOVIFIT® z opcijo Safety S12 upoštevajte dovoljene priključne načrte in varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12"!

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

[1]

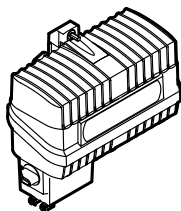


Zagon motorja

→ Informacije so na voljo:

- v navodilih za uporabo "Trifazni motorji DR.71 – 315"
- v navodilih za uporabo "Trifazni motorji DR/DV/DT/DTE/DVE, Asinhroni servomotorji CT/CV"

[2]



Zagon MOVIFIT®

→ Informacije so na voljo:

- v poglavju "Zagon" > "Splošna navodila"
- v poglavju "MOVIFIT® na vodilu fieldbus"
- v poglavju "Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®"

[3]

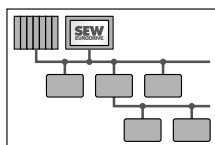


Nastavitev parametrov¹⁾
Programiranje z MOVITOOLS® MotionStudio

→ Informacije so na voljo:

- v poglavju "Prvi koraki z MOVITOOLS® MotionStudio"
- v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .." ²⁾
- v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology .." ²⁾
- v priročniku "Programiranje MOVI-PLC® z orodjem PLC Editor"

[4]



Konfiguracija fieldbus

→ Informacije so na voljo:

- v poglavju "MOVIFIT® na vodilu fieldbus"
- v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Classic .." ²⁾
- v priročniku "MOVIFIT® funkcijski nivo Technology .." ²⁾

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



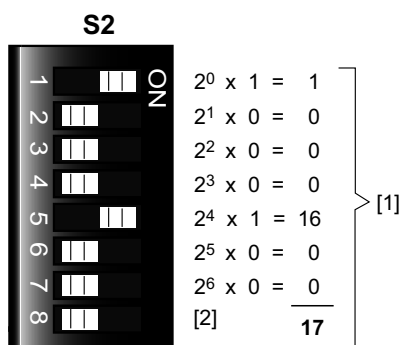
Celoten zagon fieldbus se izvede s programskim orodjem. Postopek je opisan v ustreznih priročnikih:

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

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

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.



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 treba zaključiti segmenta PROFIBUS na prvi in zadnji enoti.

NAVODILO

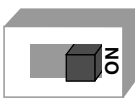
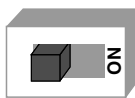


Pri odstranitvi enote EBOX (elektronike) z enote ABOX (priključne enote) se PROFIBUS ne prekine.

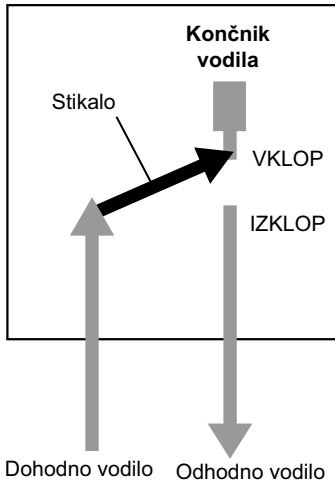
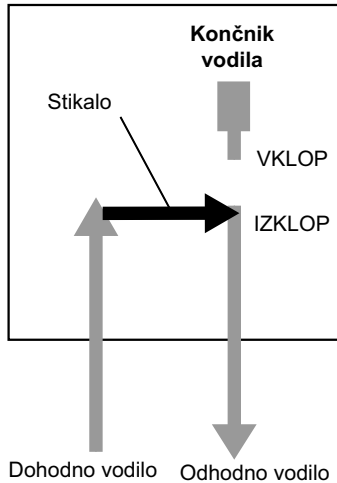
4. Zaženite frekvenčni pretvornik MOVIFIT®, glejte poglavje "Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®" (→ 143).
5. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
6. Vključite napajalni napetosti 24V_C in 24V_S. Pripadajoči kontrolni svetleči diodi morata zasvetiti zeleno.

Končnik vodila

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

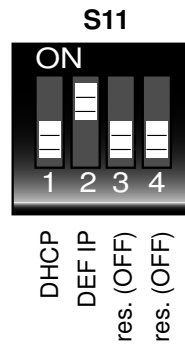
Končnik vodila ON = vključen	Končnik vodila OFF = izključen (tovarniška nastavitev)
S1 	S1 

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®" (→ 143).
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. Pripadajoči kontrolni svetleči diodi morata zasvetiti zeleno.

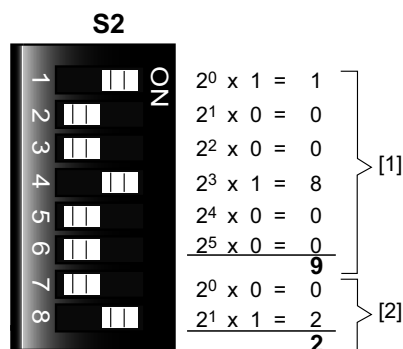
6.5.3 Zagon v povezavi z DeviceNet™

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®" (→ 143).
5. EBOX namestite na enoto ABOX in jo zaprite.
6. Vključite napajalni napetosti 24V_C in 24V_S. Pripadajoči kontrolni svetleči diodi morata zasvetiti zeleno.

Nastavitev naslova DeviceNet™ (MAC-ID) in hitrosti prenosa

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

Hitrost prenosa je nastavljena 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

6.6 Zagon frekvenčnega pretvornika MOVIFIT®

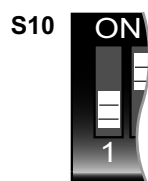
6.6.1 Način zagona

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

- MOVIFIT®-FC lahko hitro in enostavno zaženete v načinu **Easy** z DIP stikalom S10.
- Vključite način **Expert**: DIP stikalo S10/1 preklopite na "ON". V načinu Expert je na voljo razširjen obseg parametrov. S pomočjo programskega orodja "MOVITOOLS® MotionStudio" lahko parametre prilagodite aplikaciji (funkcijska nivoja "Classic" in "Technology").
- Po vklopu načina "Expert" se enota MOVIFIT® 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 nastavitve* 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".



2. S pomočjo DIP stikal S10/2 do S10/6 nastavite parametre enote, glejte poglavje "Opis DIP stikal" > "DIP stikalo S10" (→ 130).
 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 "Standardna enota ABOX... " > "Razporeditev priključkov" > "Priključne sponke motorja" (→ 67).
- 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/prenosnega računalnika

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

Diagnostični vmesnik je pod zapornim vijakom, prikazanim na naslednji sliki.

Pred vstavljanjem vtiča v diagnostični vmesnik odvijte zaporni vijak.

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

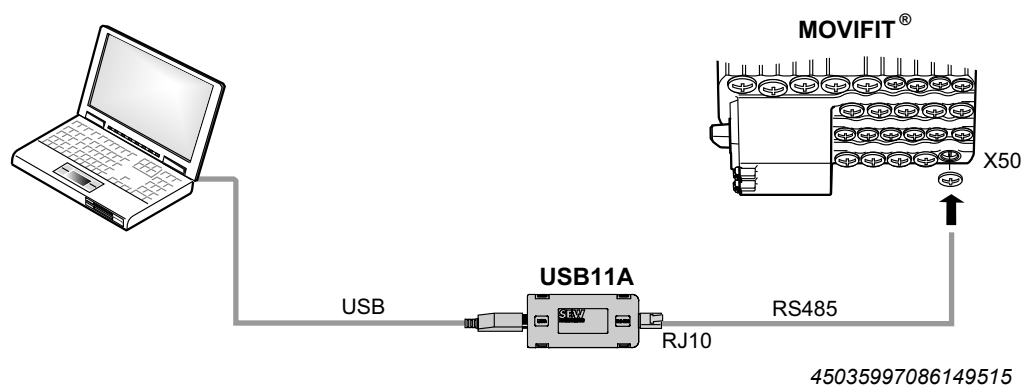
Težje poškodbe.

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

Diagnostični vmesnik lahko priključite na običajni osebni/prenosni računalnik prek vmesniškega pretvornika USB11A (številka izdelka: 08248311).

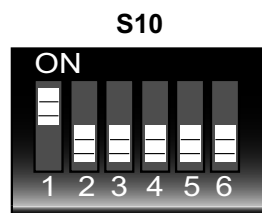
Dobavni obseg:

- Vmesniški pretvornik USB11A
- Kabel z vtičnim spojnikom RJ10
- Kabel vmesnika USB



Vklop načina Expert

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



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

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⁾

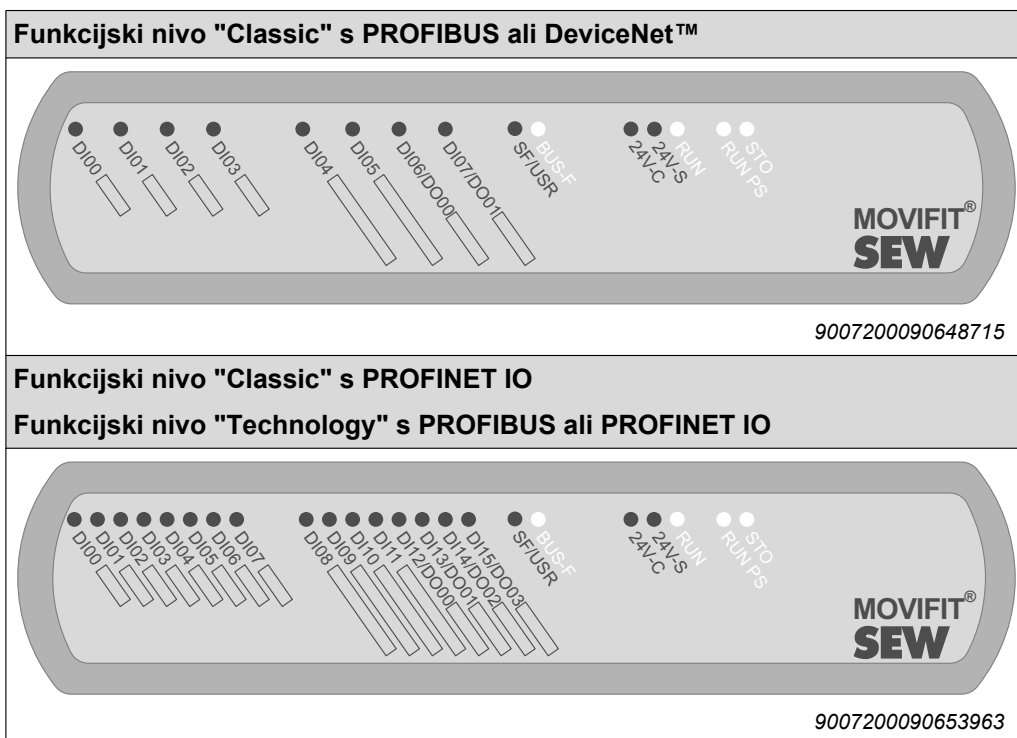
1) Priročnika "MOVIFIT®, funkcijski nivo Classic" in "MOVIFIT®, funkcijski nivo Technology" sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.

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 (LED) "DI.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "DI00 – DI15":

LED	Pomen
Rumena sveti	Vhodni signal je prisoten na binarnem vhodu DI...
Izključena	Vhodni signal na binarnem vhodu DI.. je odprt oz. "0".

Svetleče diode (LED) "DO.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "DO00" – "DO03".

LED	Pomen
Rumena sveti	Izhod DO.. se preklaplja.
Izključena	Na izhodu DO.. je logična "0".

LED "SF/USR"

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

Funkcijski nivo "Classic"

V naslednjih razpredelnicah so prikazana stanja svetleče diode "SF/USR":

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	Normalno stanje delovanja. MOVIFIT® v normalnem stanju delovanja izmenjuje podatke s priključenim pogonskim sistemom (vgrajenim frekvenčnim pretvornikom).	-
Rdeča sveti	MOVIFIT® ne more izmenjevati podatkov z vgrajenim pretvornikom.	Preverite napajalno napetost 24 V DC vgrajenega pretvornika.
Rdeča utripa (takt 2 s)	Napaka inicializacije MOVIFIT® ali težka napaka enote	Napačna identifikacijska oznaka kartice. Ponovno vključite enoto MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte enoto EBOX ali se obrnite na servisno službo SEW.
Rdeča utripa	Ostale napake enote	Za branje stanja napak uporabite program MOVITOOLS® MotionStudio. Odstranite vzrok napake in potrdite napako.

Funkcijski nivo "Technology"

V naslednjih razpredelnicah so prikazana stanja svetleče diode "SF/USR":

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	IEC program se izvaja.	-
Zelena sveti	IEC program se izvaja. Zelena svetleča dioda se krmili z IEC programom.	Za pomen si oglejte dokumentacijo IEC programa
Rdeča sveti	Zaradi napake se zagonski projekt ne zažene oz. je prekinjen. Napaka inicializacije MOVIFIT® Nepravilna kombinacija EBOX-ABOX	S pomočjo programa MOVITool® > PLC Editor > Remote Tool se prijavite in zaženite zagonski projekt. Napačna identifikacijska oznaka kartice. Preverite tip enote MOVIFIT®-EBOX. Na ABOX namestite pravo enoto EBOX ter izvedite popoln postopek zagona.
Rdeča utripa	IEC uporabniški program ni naložen.	Naložite IEC uporabniški program in ponovno zaženite vgrajen PLC.
Rumena utripa	IEC uporabniški program je naložen, vendar se ne izvaja (PLC = zaustavljen).	S pomočjo MOVITOOLS® Motion Studio preverite IEC uporabniški program in ponovno zaženite vgrajen PLC.

LED	Pomen	Ukrep
1 x rdeče + n x zele- no utripa	Stanje napak, ki ga javlja IEC program.	Za stanje in odpravljanje napak glejte dokumentacijo IEC programa

LED "24V-C"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "24V-C":

LED	Pomen	Ukrep
Zelena sveti	Neprekinjeno napajanje 24V_C je prisotno.	-
Izključena	Manjka neprekinjeno napajanje 24V_C.	Preverite napajalno napetost 24V_C.

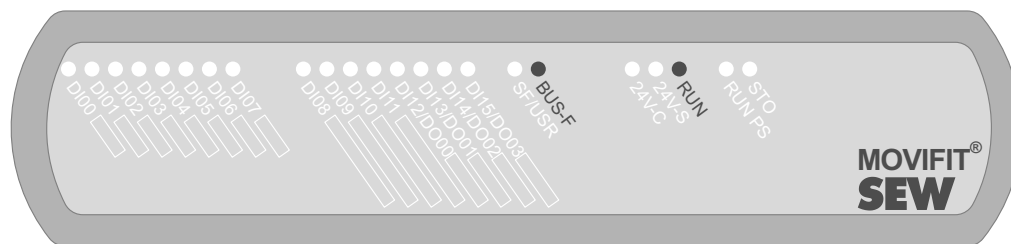
LED "24V-S"

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetleče diode "24V-S":

LED	Pomen	Ukrep
Zelena sveti	Napetost aktuatorjev 24V_S je prisotna.	-
Izključena	Manjka napetost aktuatorjev 24V_S.	Preverite napajalno napetost 24V_S.

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:



9007200090845963

LED "BUS-F"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto DP (data exchange).	-
Rdeča utripa	Hitrost prenosa je prepoznana. Vendar se MOVIFIT® ne naslavlja z glavne enote DP. MOVIFIT® v glavni enoti DP ni bila nastavljena ali je bila nastavljena napačno.	- Preverite načrtovanje glavne enote DP. - Preverite, če so vsi moduli, ki so konfigurirani pri načrtovanju, dovoljeni za uporabljen izvedbo MOVIFIT® (MC, FC, SC).
Rdeča sveti	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.

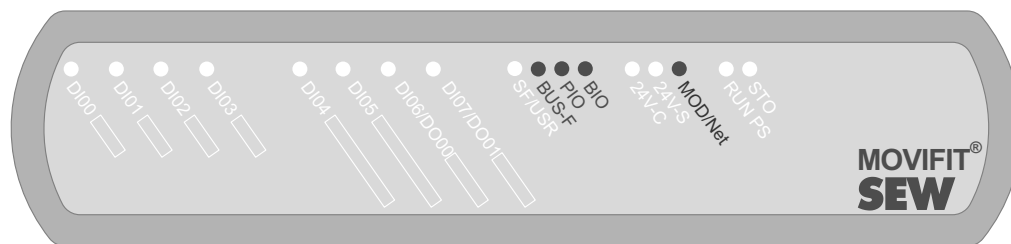
LED "RUN"

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

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

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:



9007200090866955

LED "BUS-F"

LED "BUS-F" prikazuje fizično stanje vozlišča vodila. V naslednji razpredelnici je opisano delovanje:

LED	Možni vzroki	Pomen	Ukrep
Izključena	No error	Število napak na vodilu je v normalnem obsegu (error active state).	-
Rdeča utripa (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).	- V omrežje vključite še eno dodatno enoto DeviceNet™. - Preverite ožičenje in zaključne upore.
Rdeča sveti	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 sveti	Power Off (Izklop napajanja)	Zunanja napajalna napetost je izključena oz. ni priključena.	Preverite zunanjo napajalno napetost in ožičenje enote.

LED "MOD/Net"

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

LED	Možni vzroki	Pomen	Ukrep
Izključena	Ni vklopljena, offline	Enota je offline (nepovezana). Enota izvaja DUP-MAC check. Enota je izključena.	Priključite napajalno napetost prek vtiča DeviceNet™.
Zelena utripa (takt 1 s)	Online in način operational mode	Enota je online, brez vzpostavljenе 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 sveti	Online, operational mode in connected (povezano)	Enota je online. Povezava je vključena (established state).	-
Rdeča utripa (takt 1 s)	Manjša napaka ali connection timeout	Prišlo je do napake, ki jo je možno odpraviti. Manjka napetost aktuatorjev 24V _S . 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 napajalno napetost 24V_S. - Preverite odziv na prekinitev (P836). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča sveti	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.

LED	Možni vzroki	Pomen	Ukrep
Zelena utripa (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.	V omrežje vključite najmanj še eno dodatno enoto DeviceNet™.
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.
Zelena utripa (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 sveti	Online, operational mode in connected (povezano)	Enota je online. Vzpostavljena je povezava PIO (established state).	-
Rdeča utripa (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 prekinitve (P836). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča sveti	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?

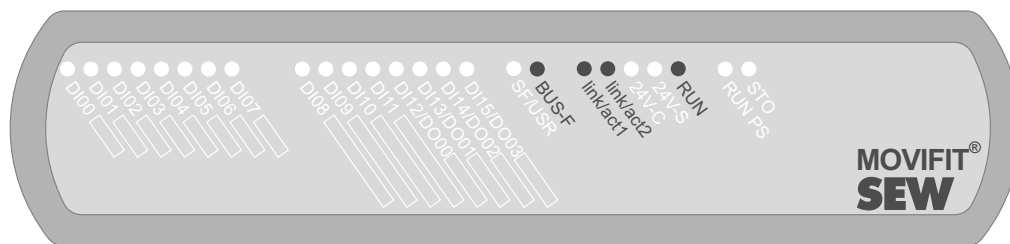
LED "BIO"

LED "BIO" preverja povezavo bit-strobe I/O. V naslednji razpredelnici je opisano delovanje.

LED	Možni vzroki	Pomen	Ukrep
Zelena utripa (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.	V omrežje vključite najmanj še eno dodatno enoto DeviceNet™.
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.
Zelena utripa (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 sveti	Online, operational mode in connected (povezano)	Enota je online. Vzpostavljena je povezava BIO (established state).	-
Rdeča utripa (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 prekinitve (P836). V primeru, ko je nastavljen odziv na napako, po odpravi napake resetirajte enoto.
Rdeča sveti	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?

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:



9007200090850059

LED "BUS-F"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto PROFINET (data exchange).	-
Rumena sveti, utripa	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®.
Zeleno, zeleno/rdeče utripa	Utripanje je v načrtovanje glavne enote PROFINET vključeno za lažje vizualno določanje položaja enote.	-
Rdeča sveti	Povezava z glavno enoto PROFINET je prekinjena. MOVIFIT® ne prepozna povezave. Prekinitev vodila. Glavna enota PROFINET ne deluje.	- Preverite priključitev PROFINET na enoto MOVIFIT®. - Preverite glavno enoto PROFINET. - Preverite vse kable vašega omrežja PROFINET.

LED "RUN"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	MOVIFIT® ni pripravljena za delovanje. Ni 24-voltnega napajanja.	Preverite napajalno napetost 24 V DC. Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Zelena sveti	MOVIFIT® tiskano vezje je OK. Če je LED "BUS-F" izključena: Pravilno delovanje MOVIFIT®. MOVIFIT® izmenjuje podatke z glavno enoto PROFINET (data exchange) in vsemi priključenimi pogonskimi sistemi.	- -
Rdeča sveti	Napaka na MOVIFIT® tiskanem vezju.	Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Zelena utripa Rumena sveti, utripa	MOVIFIT® tiskano vezje se ne zažene.	Ponovno vklopite MOVIFIT®. Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.

LED "link/act 1"

LED "link/act 1" prikazuje stanja ethernet priključka 1 v skladu z naslednjo razpredelnico:

LED	Pomen
Zelena sveti	link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami.
Rumena sveti	act = active, aktivna ethernet komunikacija.

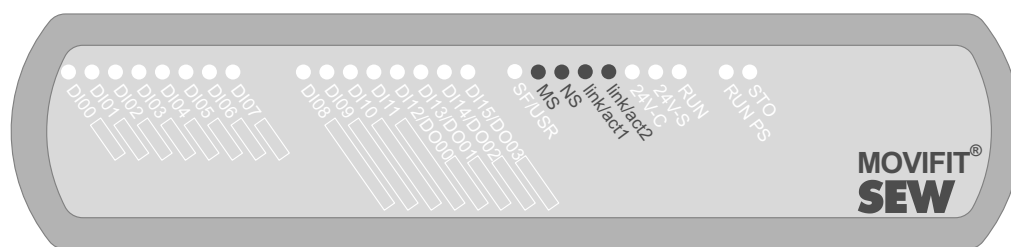
LED "link/act 2"

LED "link/act 2" prikazuje stanja ethernet priključka 2 v skladu z naslednjo razpredelnico:

LED	Pomen
Zelena sveti	link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami.
Rumena sveti	act = active, aktivna ethernet komunikacija.

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:



9007200083954187

Svetleči diodi "MS" in "NS"

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

LED MS	LED NS	Pomen	Ukrep
Izključe-na	Izključe-na	MOVIFIT® ni pripravljena za delovanje. Manjka napajalna napetost 24 V DC.	- Preverite napajanje 24 V DC. - Ponovno vklopite MOVIFIT®. - Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Rdeče/zelena utripa	Rdeče/zelena utripa	MOVIFIT® izvaja test svetlečih diod (LED). Stanje je lahko aktivno samo za kratek čas med zagonom.	-
Rdeča utripa	Rdeča sveti	Zaznan je spor pri dodelitvi IP-naslova. Druga enota v omrežju uporablja enak IP-naslov.	- Preverite, ali 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 sveti	X	Napaka na MOVIFIT® tiskalnem vezju.	- Ponovno vklopite MOVIFIT®. - Enoto MOVIFIT® ponastavite na tovarniške nastavitve. - Pri ponovitvi napake zamenjajte EBOX.
Zelena utripa	Zelena utripa	Zagon aplikacije.	-

LED MS	LED NS	Pomen	Ukrep
Zelena utripa	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 sveti	X	MOVIFIT® tiskano vezje je OK.	-
X	Rdeča utripa	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	Zelena utripa	Krmilna povezava ni vzpostavljena.	-
X	Zelena sveti	Krmilna povezava z glavno enoto/skenerjem je vzpostavljena.	-

X poljubno stanje

LED "link/act 1"

LED "link/act 1" prikazuje stanja ethernet priključka 1 v skladu z naslednjo razporednico:

LED	Pomen
Zelena sveti	link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami.
Rumena sveti	act = active, aktivna ethernet komunikacija.

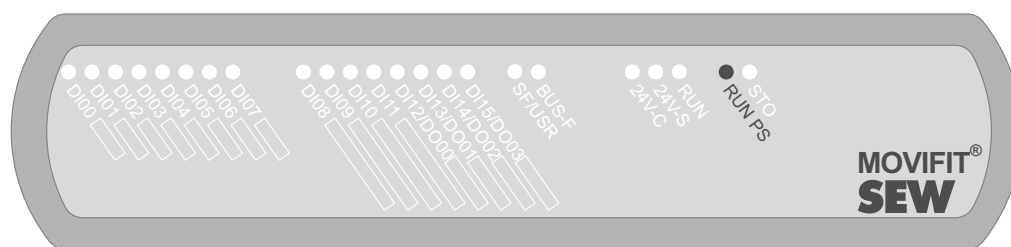
LED "link/act 2"

LED "link/act 2" prikazuje stanja ethernet priključka 2 v skladu z naslednjo razporednico:

LED	Pomen
Zelena sveti	link = ethernet kabel povezuje enoto z ostalimi ethernet enotami.
Rumena sveti	act = active, aktivna ethernet komunikacija.

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":



9007200090875531

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

LED	Pomen Kode napake Stanja delovanja	Možni vzroki
Izključena	Ni pripravljena.	Ni 24-voltnega napajanja.
Rumena utripa	Ni pripravljena.	Vključeno je samodejno testiranje, oz. 24 V napetost je prisotna, omrežna napetost pa ni v redu.
Rumena hitro utripa	Pripravljeno za delovanje.	Popustitev zavore brez vključene sprostitve pogona.
Rumena sveti	Pripravljeno za delovanje, vendar je enota 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.
Zeleno/ rumena utripa	Pripravljeno za delovanje, vendar je prišlo do prekinitve.	Motnja v komunikaciji pri ciklični menjavi podatkov.
Zelena sveti	Enota je sproščena.	Motor deluje.
Zelena hitro utripa	Vključena tokovna meja.	Pogon je dosegel tokovno mejo.
Zelena utripa	Pripravljeno za delovanje.	Vključena funkcija za tok v mirovanju.
Rdeča sveti	Ni pripravljeno za delovanje.	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.

LED	Pomen Kode napake Stanja delovanja	Možni vzroki
Rdeča 2 utripa, pavza	Napaka 07	Napetost vmesnega tokokroga je previsoka.
Rdeča počasi 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.

PROFIsafe opcija S11



⚠ OPOZORILO

Pri uporabi PROFIsafe opcije S11 upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost".

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri uporabi PROFIsafe opcije S11 upoštevajte dodatne nasvete za delovanje in diagnostiko ter varnostne pogoje, predpisane v priročniku MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost".



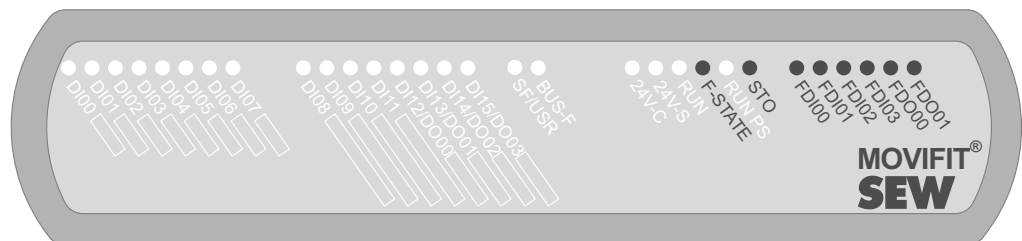
OPOZORILO

Nevarnost zaradi nepravilne razlage svetlečih diod "FDI.", "FDO.", "STO" in "F-STATE".

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Svetleče diode niso varnostne in jih ne smete uporabljati v varnostne namene!

V tem poglavju so opisane svetleče diode, specifične za PROFIsafe opcijo S11. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno. Slika prikazuje primer izvedbe PROFIBUS v funkcijskem nivoju "Technology":



9007200090871051

Svetleče diode (LED) "FDI.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "FDI00" – "FDI03."

LED	Pomen
Rumena sveti	VISOK nivo na vhodu F-DI..
Izključena	NIZEK nivo na vhodu F-DI.. ali odprt vhod.

Svetleče diode (LED) "FDO.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "FDO00" – "FDO01":

LED	Pomen
Rumena sveti	Izhod F-DO.. je aktiven.
Izključena	Izhod F-DO.. je neaktiven (izključen).

LED "STO"

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

LED	Pomen
Rumena sveti	Pogon je v stanju za varen izklop momenta ("STO aktivna").
Izključena	Pogon ni v stanju za izklop momenta ("STO ni aktivna").

LED "F-STATE"

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

LED	Pomen	Ukrep
Zelena sveti	Opcija S11 ciklično izmenjuje podatke z domeno F (data exchange). Normalno stanje delovanja.	-
Rdeča sveti	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.
Rdeče/zelena utripa	V varnostnem delu je napaka, vzrok napake je bil že odpravljen; potrebna je potrditev.	Potrdite napako v domeni F (ponovna vključitev).

Opcija Safety S12



▲ OPOZORILO

Pri uporabi opcije Safety S12A upoštevajte navodila v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12".

Smrt ali težje poškodbe.

- Pri uporabi opcije Safety S12 upoštevajte dodatne nasvete za delovanje in diagnostiko ter varnostne pogoje, predpisane v priročniku "MOVIFIT®-MC/-FC – funkcionalna varnost z opcijo Safety S12".



▲ OPOZORILO

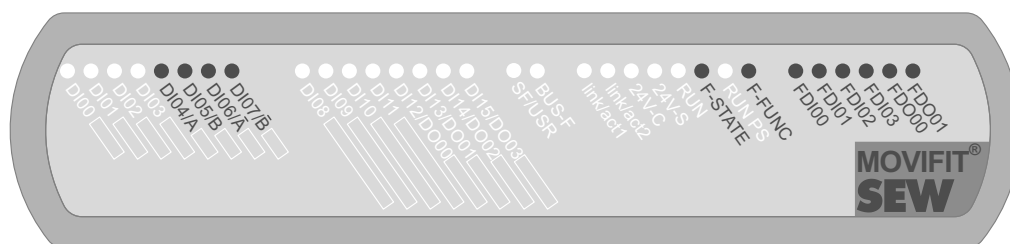
Nevarnost zaradi nepravilne razlage svetlečih diod "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" in "F-STATE".

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Svetleče diode niso varnostne in jih ne smete uporabljati v varnostne namene!

V tem poglavju so opisane svetleče diode, specifične za opcijo Safety S12. Te diode so na naslednji sliki prikazane temno. Slika prikazuje primer izvedbe PROFIBUS v funkcijskem nivoju "Technology":

Slika prikazuje primer svetlečih diod za MOVIFIT® z opcijo Safety S12A:

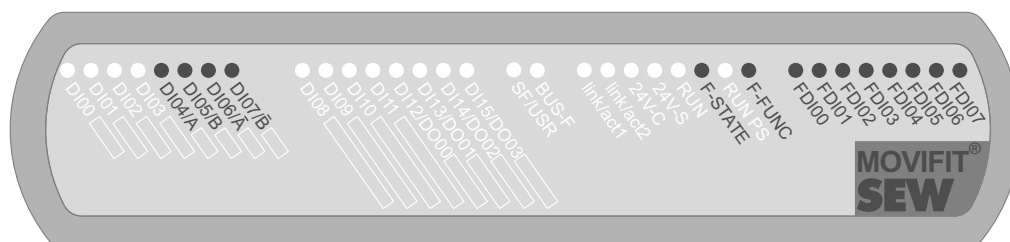


9007207954077579

MOVIFIT® z **S12A**:

Logo ima **zeleno** ozadje.

Slika prikazuje primer svetlečih diod za MOVIFIT® z opcijo Safety S12B:



9007207954081291

MOVIFIT® z **S12B**:

Logo ima **modro** ozadje.

Svetleče diode (LED) "FDI.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "FDI..":

LED	Pomen
Izključena	NIZEK nivo na vhodu F-DI.. ali odprt vhod.
	Aktivna je nastavev parametrov.
Rumena	VISOK nivo na vhodu F-DI..
sveti	Test prikaza, 2 s po resetu.
Rdeča	Napaka na vhodu F-DI.. (z izjemo napake neskladnost).
sveti	

Svetleče diode (LED) "FDO.."

V naslednji razpredelnici so prikazana stanja svetlečih diod "FDO..":

LED	Pomen
Izključena	Izhod F-DO.. je neaktiven (izključen).
Rumena	Izhod F-DO.. je aktiven.
sveti	Test prikaza, 2 s po resetu.
Rdeča	Napaka na izhodu F-DO..
sveti	

NAVODILO



Svetleče diode "FDO.." so pomembne samo za opcijo Safety S12A.

LED "F-FUNC"

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

LED	Pomen
Izključena	Varnostna funkcija ni aktivna oz. napaka na izhodu F-DO_STO.
Rumena	Pogon je v stanju za varen izklop momenta, F-DO_STO je brez napetosti.
sveti	
Rumena	Aktivna je zavorna rampa (SLS, SS1a).
utripa, (takt 250 ms)	
Rumena	Aktiven je nadzor števila vrtljajev (SLS).
utripa, (takt 1 s)	

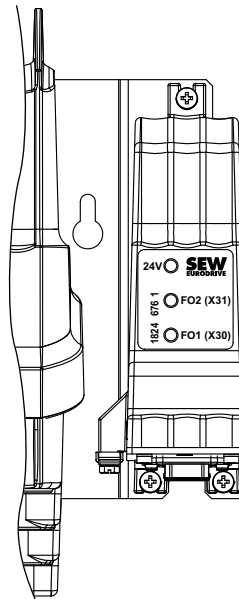
LED "F-STATE"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	Opcija Safety S12 je v fazi inicializacije. Opcija Safety S12 ni prisotna. Prevzem ni zaključen (z izklopom/vklopom ali z zagonom vodila).	- Preverite načrtovanje glavne enote. - Izklopite in vklopite enoto.
Rumena sveti	Opcija Safety S12 je v stanju "RUN", varnostni parametri se še niso prevzeli.	Izvedite postopek prevzema varnostnih parametrov.
Rumena utripa	Utripajoča koda za identifikacijo enote med overjanjem (vnos serijske številke v programu "Assist S12").	
Zelena sveti	Opcija Safety S12 je v stanju "RUN", prevzem varnostnih parametrov je zaključen.	-
Rumeno/ zelena utripa	Aktiven je način za testiranje varnostnih funkcij pogona.	-
Rdeča utripa	Pojavila se je napaka (napako je treba potrditi).	- Diagnostika napak. - Odstranite vzrok napake in potrdite prek domene F ali programiranega vhoda F-DI.
Rdeča sveti	Prišlo je do napake (napake niožno potrditi). Napajalna napetost 24-V_O ni prisotna.	- Diagnostika napak. - Preverite napajalno napetost.

Svetleče diode za opcijo POF L10

V tem poglavju so opisane svetleče diode opcije POF L10:



9007204216501003

LED "24V"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	Napajanje 24 V opcije POF ni prisotno.	- Preverite, ali je enota MOVIFIT® vključena. - Preverite povezavo med enoto MOVIFIT® in opcijo POF L10.
Zelena sveti	Napajanje 24 V opcije POF je prisotno.	–

LED "FO2"

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

LED	Pomen	Ukrep
Izključena	POF priključek 2 je OK.	–
Rdeča sveti	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).

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

7.2 Ročno delovanje s tipkovnico DBG

7.2.1 Priklučitev

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

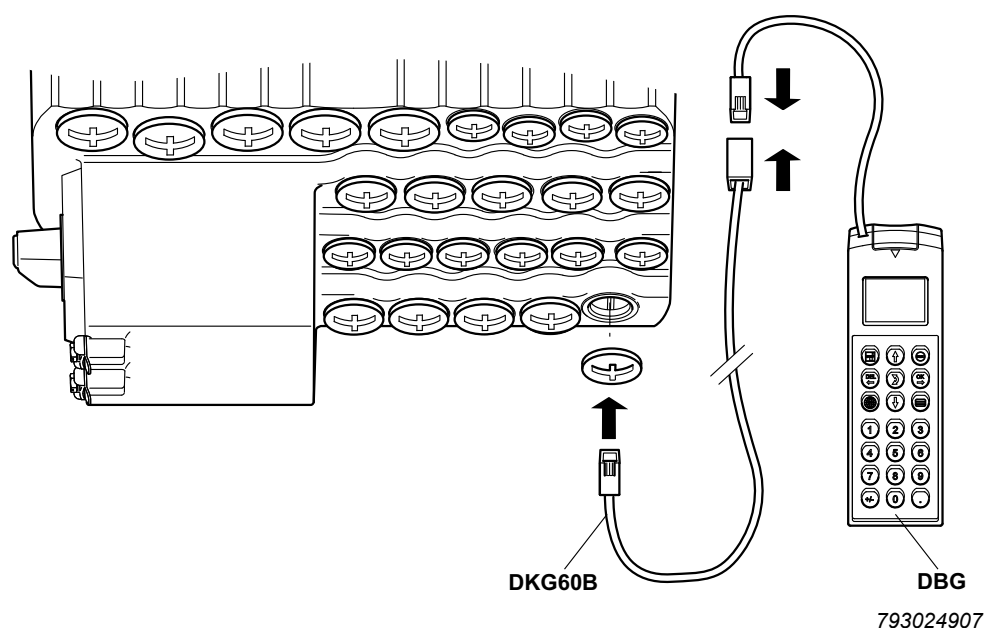
Diagnostični vmesnik X50 se nahaja pod zapornim vijakom, prikazanim na naslednji sliki.

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 priložniški "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:

Priročnika sta na voljo v več specifičnih izvedbah fieldbus.

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

8.2 Seznam napak

Koda	Napaka	Možni vzroki	Ukrep
–	Prekinitev komunikacije (motor se zaustavi)	Napaka v komunikaciji prek notranjega vodila SBus.	Preverite povezavo z notranjim vodilom 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-voltne napajalne napetosti za elektroniko.
		24-voltna napajalna napetost elektronike ni v redu.	Preverite vrednost 24-voltne napajalne napetosti elektronike. Dovoljena napetost: 24 V DC ± 25%, EN 61131-2. Preostala valovitost maks. 13 %.
		Motor se zažene samodejno takoj, ko napetost doseže normalno vrednost.	
01	Prevelik tok končne stopnje	Kratek stik na izhodu pretvornika.	Preverite povezavo in morebiten kratek stik med pretvornikom in motorjem ter na navitju motorja. Ponastavite napako. ¹⁾
04	Zavorni prekinalnik	Prevelik tok na izhodu zavore, napaka upora, prenizka upornost upora.	Preverite priključitev upora oz. zamenjajte upor.
06	Izpad fazne napetosti	Izpad fazne napetosti. Napaka se lahko prepozna samo ob obremenitvi pogona.	Preverite omrežno napeljavo glede faznega izpada. Napako ponastavite z izklopom napajalne napetosti 24 V DC ali s pomočjo komunikacije.

Koda	Napaka	Možni vzroki	Ukrep
07	Napetost vmesnega tokokroga je previsoka	Čas rampe je prekratek.	Podaljšajte čas rampe. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Napaka v povezavi med zavorno tuljavo in zavornim uporom.	Preverite/popravite povezavo med zavorno tuljavo in zavornim uporom. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Nepravilna notranja upornost zavorne tuljave/zavornega upora.	Preverite notranjo zavorno tuljavo/zavorni upor (glejte poglavje "Tehnični podatki"). Ponastavite napako ¹⁾ .
		Termična preobremenitev zavornega upora, napačno izbrana velikost zavornega upora.	Določite pravilno velikost zavornega upora. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Nedovoljeno napetostno območje vhodne omrežne napetosti.	Preverite, če je vhodna omrežna napetost v dovoljenem območju. Ponastavite napako ¹⁾ .
08	Nadzor števila vrtljajev	Odstopanje števila vrtljajev zaradi delovanja na tokovni meji.	Zmanjšajte obremenitev pogona. Podaljšajte čas zakasnitve nadzora števila vrtljajev. Ponastavite napako ¹⁾ .
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). Ponastavite napako ¹⁾ .
11	Termična preobremenitev končne stopnje oz. notranja napaka enote	Previsoka temperatura okolice.	Znižajte temperaturo okolice. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Akumuliranje toplote na enoti MOVIFIT®.	Preprečite akumulacijo toplote. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Obremenitev pogona je previsoka.	Zmanjšajte obremenitev pogona. Ponastavite napako ¹⁾ .
15	Napajanje 24 V	Napajalni napetosti 24V_C in/ali 24V_P sta prenizki.	Preverite 24-voltni napajalni napetosti 24V_C in 24V_P. Ponastavite napako ¹⁾ .
17 - 24 37	Napaka CPE	Napaka CPE.	Ponastavite napako ¹⁾ .
25	Napaka EEPROM-a	Napaka pri dostopu do EEPROM-a.	Parameter <i>P802</i> nastavite na "Začetno stanje". Ponastavite napako ¹⁾ . Ponovno nastavite parametre enote. Pri ponovnem, večkratnem pojavu napake pokličite servisno službo SEW.

Koda	Napaka	Možni vzroki	Ukrep
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".
38	Sistemska programska oprema	Napaka podatkov enote.	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
45	Inicializacija	Napaka podatkov motorja.	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
47	Komunikacija SBus	Napaka v komunikaciji prek notranjega vodila SBus.	Preverite napajalno napetost krmilne enote.
81	Začetni pogoj	Pretvornik v času namagnetenja ne more zagotoviti dovolj visokega toka za motor.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
		Prekinjene 2 ali vse izhodne faze.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
82	Prekinjen izhod	Pretvornik v času namagnetenja ne more zagotoviti dovolj visokega toka za motor.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
		Nominalna moč motorja je premajhna glede na nazivno moč pretvornika.	Preverite povezavo med pretvornikom MOVIFIT® in motorjem.
84	Termična preobremenitev motorja	Previsoka temperatura okolice motorja.	Znižajte temperaturo okolice motorja. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Akumuliranje toplote na motorju.	Preprečite akumulacijo toplote na motorju. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Motor je preobremenjen.	Znižajte obremenitev motorja. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Število vrtljajev motorja je prenizko.	Zvišajte število vrtljajev. Ponastavite napako ¹⁾ .

Koda	Napaka	Možni vzroki	Ukrep
89	Termična preobremenitev zavorne tuljave oz. okvara zavorne tuljave oz. napačna priključitev zavorne tuljave	Nastavljen je prekratek čas rampe.	Podaljšajte nastavljen čas rampe. Ponastavite napako ¹⁾ .
		Potrebno je preverjanje zavore motorja.	Preverite zavoro (glejte navodila za uporabo motorja). Ponastavite napako ¹⁾ .
		Priključitev zavorne tuljave ni pravilna.	Preverite priključitev zavorne tuljave. Ponastavite napako ¹⁾ .
		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. Ponastavite napako ¹⁾ .
		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. Ponastavite napako ¹⁾ .
			Obrnite se na servisno službo podjetja SEW
90	Zaznava končne stopnje	Nepravilna kombinacija motorja in pretvornika, nedovoljena nastavitev DIP stikal.	Popravite nastavitev DIP stikal. Ponastavite napako ¹⁾ .
94	Napaka EEPROM-a	Okvarjen EEPROM.	Obrnite se na servisno službo podjetja SEW.
97	Napaka pri kopiranju	Napaka med prenosom podatkov.	Ponovite postopek kopiranja. Vzpostavite začetno stanje in ponovno nastavite parametre enote.

1) Napako ponastavite z izklopom napajalne napetosti 24 V ali s pomočjo komunikacije.

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-EURODRIVE

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

Pri posvetovanju s servisno službo SEW-EURODRIVE vedno posredujte naslednje podatke:

- Oznako 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]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

[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 kabelske uvodnice in na priključke namestite zaščitne pokrove.
- 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 za najmanj 5 minut na omrežno napetost. V nasprotnem primeru se skrajša 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 sestavljajo:

- železo
- aluminij
- baker
- plastika
- elektronske komponente

Dele odstranite v skladu z ustreznimi veljavnimi predpisi!

9 Tehnični podatki

9.1 Skladnost

9.1.1 Oznaka CE

- Nizkonapetostna direktiva:

Pogonski sistem MOVIFIT® je izdelan v skladu s predpisi nizkonapetostne direktive 2006/95/ES.

- Elektromagnetna združljivost (EMC):

Enote MOVIFIT® so namenjene vgradnji po komponentah v stroje in sisteme. Eno-te 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 z oznako CE 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 nizkonapetostno direktivo 2006/95/ES in z EMC direktivo 2004/108/ES.

9.1.2 EAC oznaka



Serijske naprave MOVIFIT® izpolnjuje zahteve tehničnih uredb carinske unije Rusije, Kazahstana in Belorusije.

EAC oznaka na imenski tablici potrjuje skladnost z varnostno zahtevo carinske unije.

9.1.3 Odobritev UL



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

9.1.4 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®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Velikost 1					Velikost 2		
Navidezna izhodna moč pri $U_{omr} = 380 - 500 \text{ V AC}$	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	U_{omr}	3 x 380 V/400 V/415 V/460 V/500 V AC							
Dovoljeno območje		$U_{omr} = 380 \text{ V AC} -10 \% - 500 \text{ V AC} +10 \%$							
Omrežna frekvenca	f_{omr}	50 – 60 Hz ± 10 %							
Omrežni nazivni tok pri $U_{omr} = 400 \text{ V AC}$	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	f_{izh}	2 – 120 Hz							
Ločljivost		0.01 Hz							
Delovna točka		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		4/8/16 ¹⁾ kHz (tovarniška nastavitvev 16 kHz)							
Tokovna omejitev	I_{max}	Za motor in regenerativno delovanje:				160 % pri $\curvearrowright$ in $\triangle$			
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		Samostojno hlajenje (DIN 41751)							
Stopnja zaščite		Standardna izvedba: IP65 v skladu z EN 60529 (zaprto ohišje MOVIFIT® ter zatesnjene odprtine kablskih uvodnic in vtičnih priključkov)							
		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)							

21317194/SL – 12/2014

Tip enote MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Velikost 1					Velikost 2		
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)							
Največja 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 napeljava")	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 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 za najmanj 5 minut na omrežno napetost. V nasprotnem primeru se skrajša življenjska doba enote.

9.3 Izvedba z delovno točko 460 V/60 Hz

Tip enote MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		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	U _{omr}	3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V AC							
Dovoljeno območje		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	f _{izh}	2 – 120 Hz							
Ločljivost		0.01 Hz							
Delovna točka		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/ 16 ¹⁾ kHz (tovarniška nastavitve 16 kHz)							
Tokovna omejitev	I _{max}	Za motor in regenerativno delovanje:				160 % pri ↘ 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 kabelske 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		Samostojno hlajenje (DIN 41751)							
Stopnja zaščite		Standardna izvedba: IP65 v skladu z EN 60529 (zaprto ohišje MOVIFIT® ter zatesnjene odprtine kabelskih uvodnic in vtičnih priključkov)							
		Hygienic ^{plus} : IP66 v skladu z EN 60529/IP69K v skladu z DIN 40050-9 (zaprto ohišje MOVIFIT®, odprtine kabelskih uvodnic pa so zatesnjene v skladu z ustreznim razredom zaščite)							

21317194/SL – 12/2014

Tip enote MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Velikost 1					Velikost 2		
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 skladiš- čenja ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, razred 3K3)							
Največja dovoljena mehanska nihanja in udarci		V skladu z EN 50178							
Kategorija prenapetostne zašči- te		III po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Stopnja onesnaževa- nja		2 po standardu IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) znotraj ohišja							
Nadmorska višina namestitve (glejte poglavje "Elek- trična napeljava" > "Navodila za napelja- vo")	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 nagnje- nem položaju vgradnje (glejte poglavje "Namestitvev 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 za najmanj 5 minut na omrežno napetost. V nasprotnem primeru se skrajša življenjska doba enote.

9.4 Podatki elektronike

Splošni podatki elektronike	
Napajalna napetost za elektroniko in tipala 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ v skladu z EN 61131-2}$ 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 tipal¹⁾) - plus največ 250 mA (za elektroniko pretvornika)¹⁾
Napajalna napetost za aktuatorje 24V_S(witched)	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ v skladu z EN 61131-2}$ $I_{vh} \leq 2000 \text{ mA}$ (4 izhodi po 500 mA ali 1 napajanje tipal – skupina 4 s 500 mA)
Napajanje pretvornika 24V_P	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ v skladu z EN 61131-2}$ $I_{vh} \leq 250 \text{ mA}$, tipično 180 mA
Napajanje za opcijo 24V_O Lastna poraba Skupna tokovna poraba	$U_{IN} = 24 \text{ V DC } -15 \% / +20 \% \text{ v skladu z EN 61131-2}$ $I_{vh} \leq 250 \text{ mA}$ 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	Oklop namestite prek kovinske EMC kabelske uvodnice ali skozi EMC kovinske oklepe (glejte poglavje "Navodila za napeljavo")

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

9.5 Binarni vhodi

Binarni vhodi	Funkcijski nivo "Classic" s PROFIBUS ali DeviceNet™	Funkcijski nivo "Technology" s PROFIBUS Funkcijski nivo "Classic" ali "Technology" s PROFINET IO, 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 k Ω , čas vzorčenja ≤ 5 ms Nivo signala: +15 V – +30 V "1" = sklenjen kontakt -3 V – +5 V "0" = odprt kontakt	
Število istočasno krmiljenih vhodov	8	16 pri 24 V 8 pri 28.8 V
Napajanje tipal (4 skupine)	24 V DC po EN 61131-2, odporna na zunanjo napetost in zaščitena pred kratkim stikom	
Nominalni tok	500 mA na skupino	
Dovoljen skupni tok	2 A/1 A pri temperaturah okolice nad 30 °C	
Notranji padec napetosti	maks. 2 V	
Referenčni potencial	Skupina III → 24V_C Skupina IV → 24V_S	

9.6 Binarni izhodi DO00 – DO03

Binarni izhodi	Funkcijski nivo "Classic" s PROFIBUS ali DeviceNet™	Funkcijski nivo "Technology" s PROFIBUS Funkcijski nivo "Classic" ali "Technology" s PROFINET IO, EtherNet/IP™ ali Modbus/TCP
Število izhodov	0 – 2	0 – 4
Tip izhoda	PLC združljivi po EN 61131-2, odporni pred vplivom zunanje napetosti in zaščiteni pred kratkim stikom	
Nominalni tok	500 mA	
Dovoljen skupni tok	2 A/1 A pri temperaturah okolice nad 30 °C	
Uhajavi tok	maks. 0.2 mA	
Notranji padec napetosti	maks. 2 V	
Referenčni potencial	24V_S	

9.7 Binarni izhod DB00

Binarni izhod	
Tip izhoda	PLC združljivi po EN 61131-2, odporni pred vplivom zunanje napetosti in zaščiteni pred kratkim stikom
Nominalni tok	150 mA
Uhajavi tok	maks. 0.2 mA
Notranji padec napetosti	maks. 2 V
Referenčni potencial	24V_C

9.8 Vmesniki

9.8.1 Vmesnik SBus

SBus	
Vmesnik SBus (ne s funkcijskim nivojem "Clas-sic")	Vmesnik do drugih SEW enot, združljivih z 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 od 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	<table><tr><td>9,6 kbit/s:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>19,2 kbit/s:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>93,75 kbit/s:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>187,5 kbit/s:</td><td>1000 m</td></tr><tr><td>500 kbit/s:</td><td>400 m</td></tr><tr><td>1,5 Mbit/s:</td><td>200 m</td></tr><tr><td>12 Mbit/s:</td><td>100 m</td></tr></table> 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).		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
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															
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 (bit-map)	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP														

Vmesnik PROFINET-IO

PROFINET IO		
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 (bit-map)	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

Opcija POF L10

Opcija	Opcija POF L10
Funkcija	Vmesniški pretvornik
Vhodna napetost	24 V DC ± 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
Temperatura 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

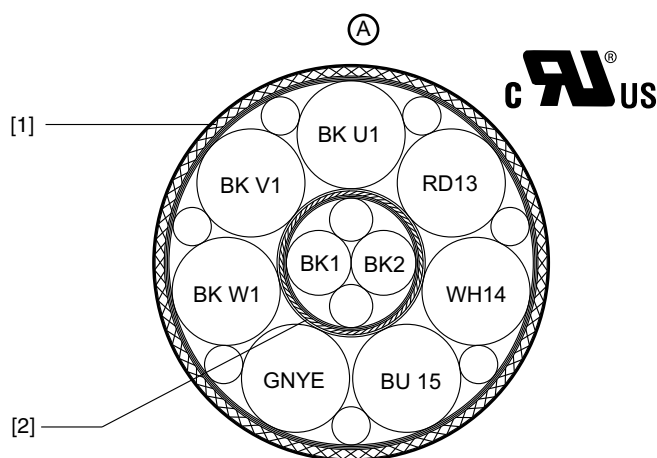
Modbus/TCP	
Funkcijski nivo	Technology
Samodejno zaznavanje hitrosti prenosa	10 Mbit/s/100 Mbit/s
Način priključitve	M12, RJ45 (push-pull) in vtični spojnik RJ45 (v ABOX)
Vgrajeno stikalo	Podpira funkciji autocrossing, autonegotiation
Največja dolžina kabla	100 m v skladu z IEEE 802.3
Naslavljanje	4-bajtni 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™

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™	Glejte specifikacijo DeviceNet™ V 2.0	
500 kbit/s	100 m	
250 kbit/s	250 m	
125 kbit/s	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

8179530

- 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 zunanega plašča: Črna
- Izolacija zunanega 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 CRIUS
- Obratovalna napetost za žico prereza 0,75 mm²: maks. 600 V po CRIUS
- Izolacijska upornost pri 20 °C: min. 20 MΩ x km

21317194/SL – 12/2014

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

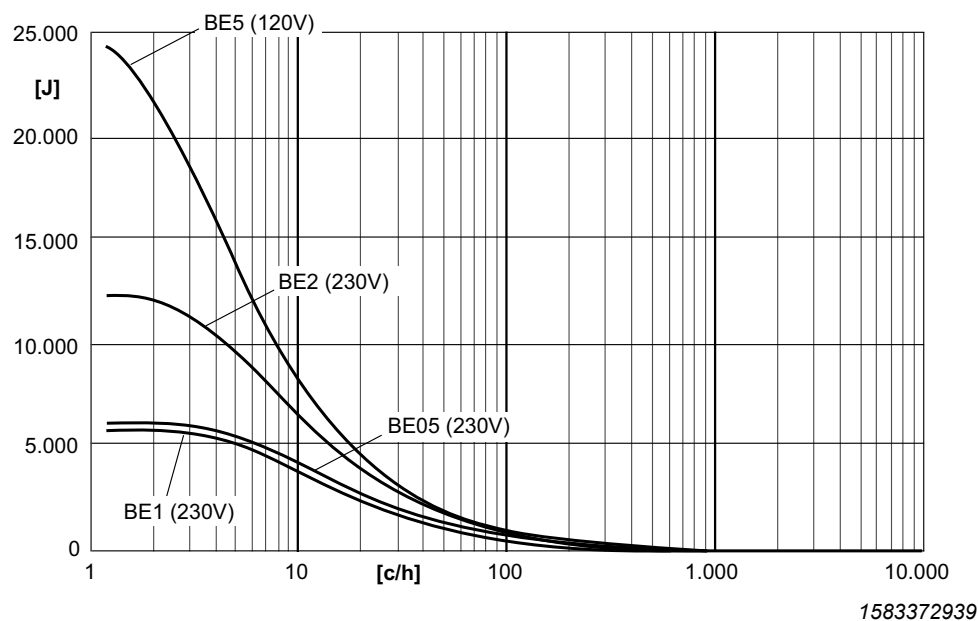
- Obdelava in delovanje: -30 – +90 °C (obremenljivost po DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C po **CE**  **US**
- Transport in skladiščenje: -40 – +90 °C (obremenljivost po DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C po **CE**  **US**
- Odpornost proti plamenu po UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Odpornost proti plamenu 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)

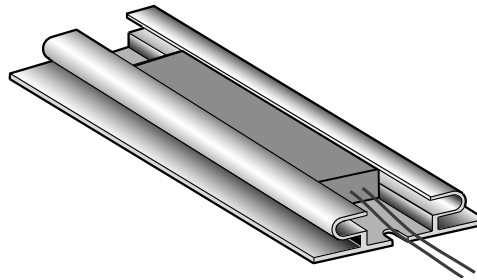
9.10 4-kvadrantno delovanje pri motorjih z mehansko zavoro

- 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...



9.11 Notranji zavorni upori

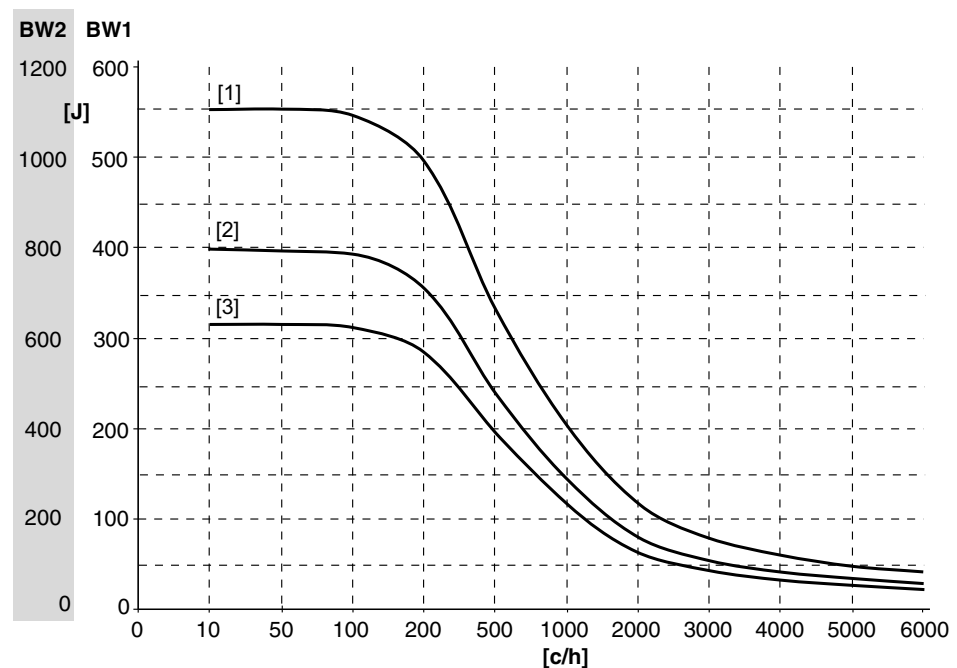
9.11.1 Določitev



839084939

Tip enote MOVIFIT®	Zavorni upor	Številka izdelka
MFT11A003... do MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... do MFT11A040...	BW2T	18207545

9.11.2 Generatorska obremenljivost



839089035

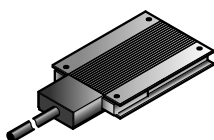
- [c/h] Število vklopov na uro
 [1] Zavorna rampa 10 s
 [2] Zavorna rampa 4 s
 [3] Zavorna rampa 0.2 s

9.12 Zunanji zavorni upori

9.12.1 Določitev

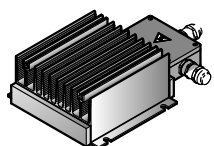
Tip enote MOVIFIT®	Zavorni upor	Številka izdelka	Zaščitna mreža
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
do	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
do	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Številka izdelka	08282935	08282862	08282919	08282838
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	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Dolžina napeljave	1.5 m			

9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Številka izdelka	17969565	17970008	17970016
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

9.13 Izvedba Hygienic^{plus}

9.13.1 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
Odpornost na alkalije	Zelo dobra
Odpornost proti staranju	Zelo dobra
Amoniak (brezvodni)	Zelo dobra
Etanol	Zelo dobra
Odpornost na bencin	Nizka
Para	Do 130 °C
Vroča voda	Zelo dobra
Kalijev lug	Zelo dobra
Ogljikova kislina	Zelo dobra
Metanol	Zelo dobra
Natrijev klorid	Zelo dobra
Olje (rastlinsko, eterično)	Dobra do srednja
Odpornost na olja in masti	Nizka
Odpornost na ozon	Zelo dobra
Fosforjeva kislina (50 %)	Zelo dobra
Solitrova kislina (40 %)	Dobra
Solna kislina (38 %)	Zelo dobra
Odpornost na kisline	Zelo dobra
Žveplova kislina (30 %)	Zelo dobra
Silikonska olja in masti	Zelo dobra
Pitna voda	Zelo dobra
Milnica	Zelo dobra
Sladkor (v vodi)	Zelo dobra
Dovoljeno temperaturno območje	-25 – +150 °C

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 %)

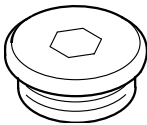
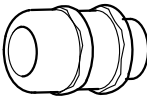
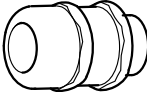
Čistilnih sredstev in razkužil pod nobenimi pogoji ne mešajte med seboj!

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

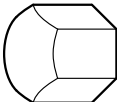
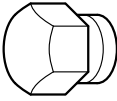
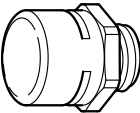
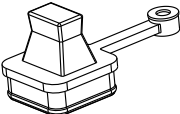
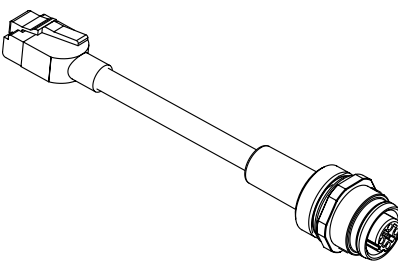
Obvezno upoštevajte varnostna navodila proizvajalca čistilnih sredstev.

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

9.13.2 Opcijske kovinske kabelske uvodnice in zaščitni pokrovi

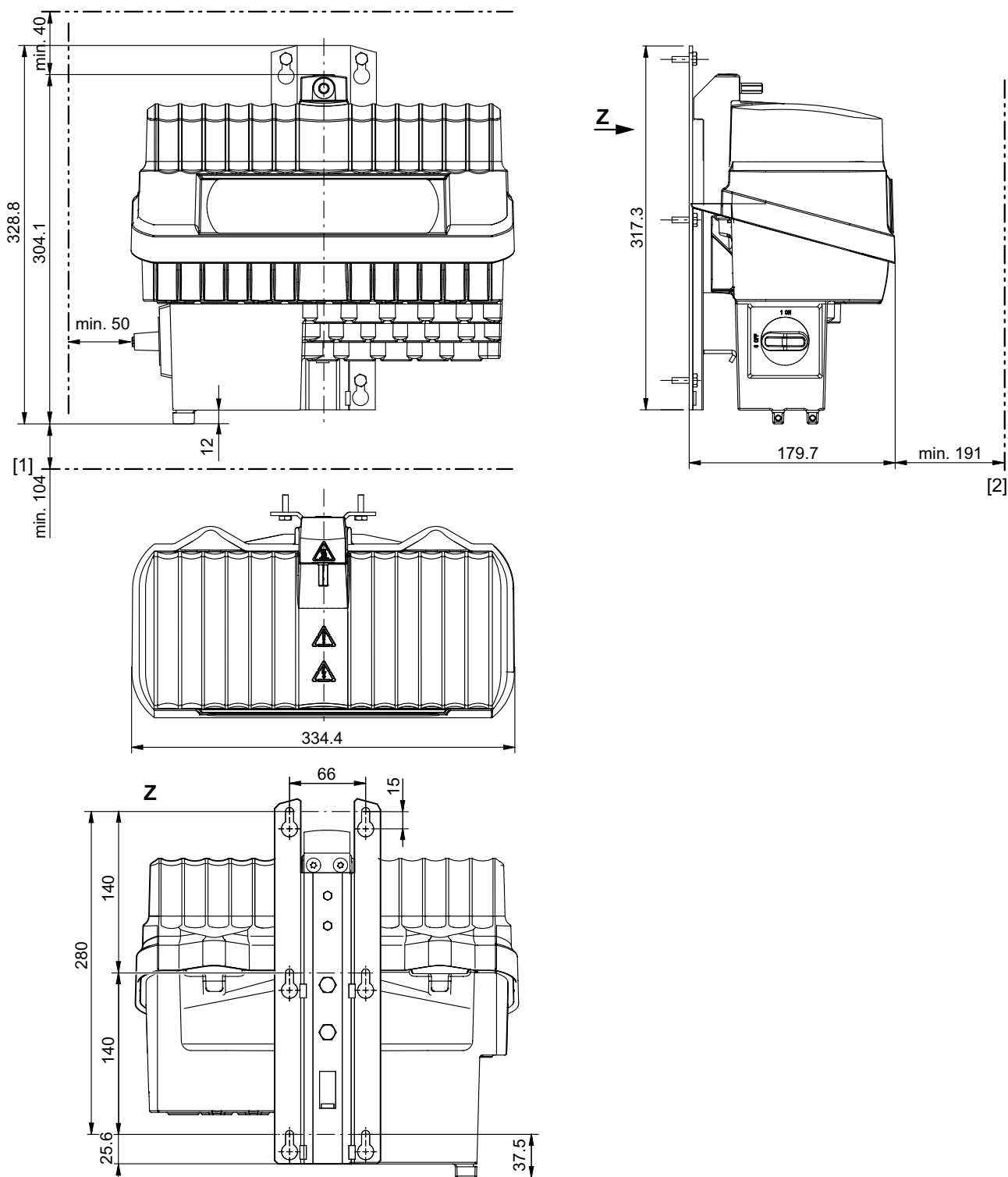
Tip	Stopnja zaščite	Slika	Vsebina	Velikost	Številka izdelka
Zaporni vijaki iz nerjavnega jekla	IP69K		10 kosov	M16 x 1,5	18202233
			10 kosov	M20 x 1,5	18202241
			10 kosov	M25 x 1,5	18202268
EMC kabelska uvodnica (ponikljana medenina)	IP66		10 kosov	M16 x 1,5	18204783
			10 kosov	M20 x 1,5	18204791
			10 kosov	M25 x 1,5	18204805
EMC kabelska uvodnica (nerjavno jeklo)	IP69K		10 kosov	M16 x 1,5	18216366
			10 kosov	M20 x 1,5	18216374
			10 kosov	M25 x 1,5	18216382

9.14 Pribor

Tip uvodnice	Slika	Vsebina	Velikost	Številka izdelka
Čep M12 za vtične spojnice z zunanjim navojem (iz nerjavnega jekla)		10 kosov	M12 x 1.0	18202799
Čep M12 za vtične spojnice z notranjim navojem (iz nerjavnega jekla)		10 kosov	M12 x 1.0	18202276
Uvodnica za izravnavo pritiska (iz nerjavnega jekla)		1 kos	M16 x 1.5	18204090
Zaporni čep ethernet za push-pull vtičnico RJ45		10 kosov		18223702
		30 kosov		18223710
Ethernet adapter RJ45-M12 RJ45 (v enoti) M12 (izven enote) Za vsako enoto sta potrebna 2 kosa.	 9007200853487883	1 kos		13281682

9.15 Dimenzijske risbe

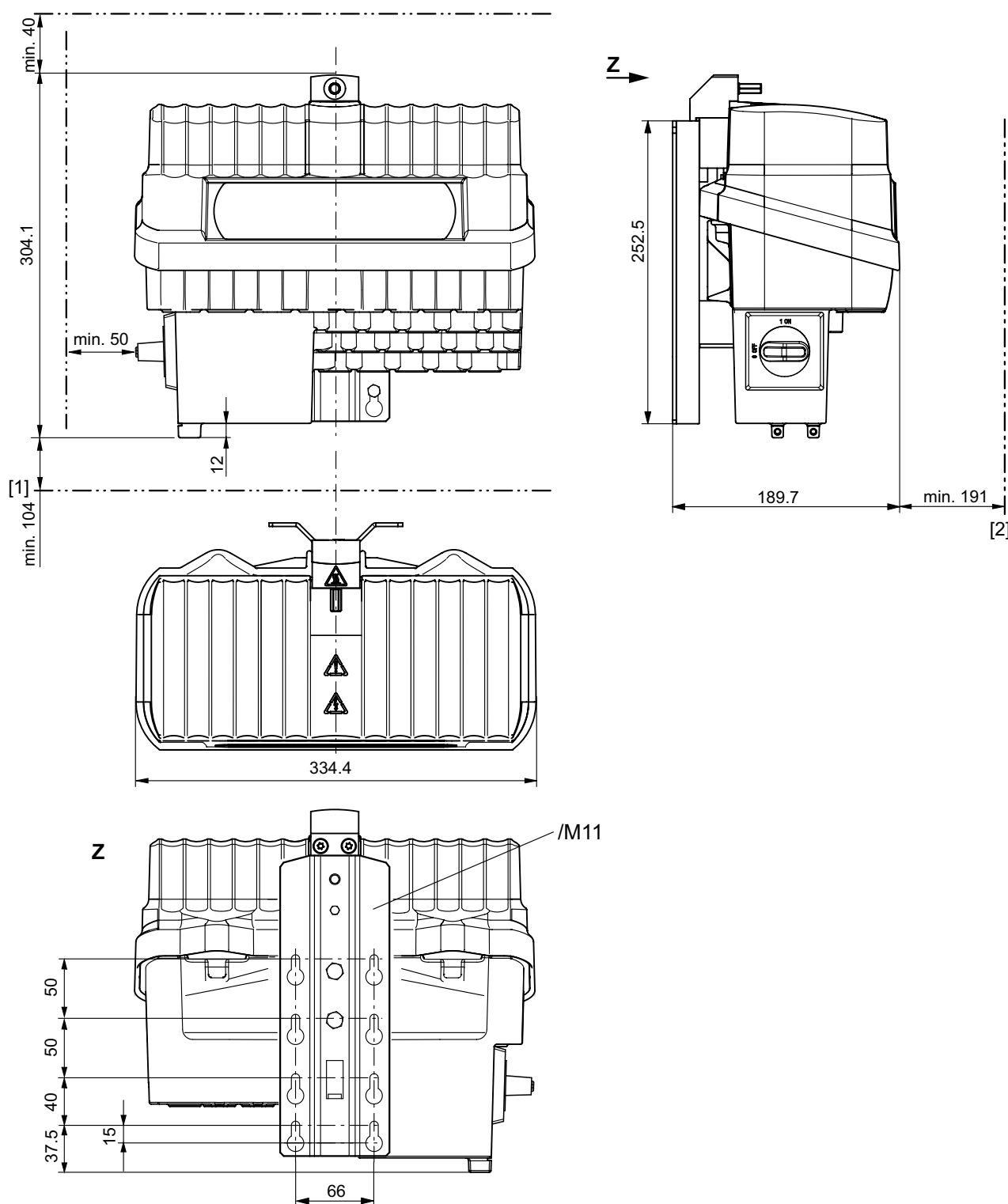
9.15.1 MOVIFIT® velikosti 1 s standardno montažno tračnico



27021598603385995

- [1] Razdalja 104 mm navzdol je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.
- [2] Razdalja 191 mm naprej je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

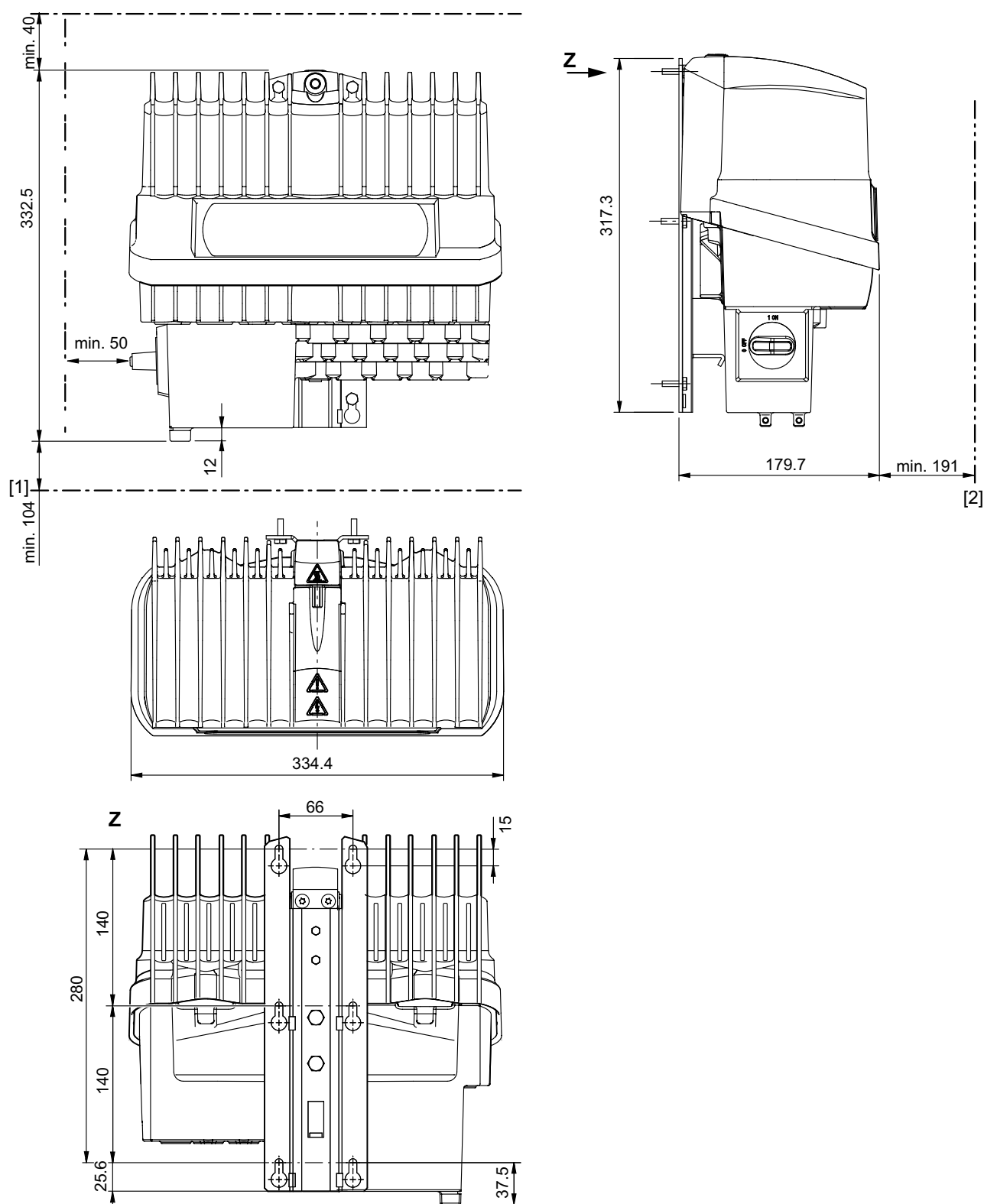
9.15.2 MOVIFIT® velikosti 1 z opsijsko montažno tračnico /M11 iz nerjavnega jekla



9007202920497803

- [1] Razdalja 104 mm navzdol je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.
- [2] Razdalja 191 mm naprej je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

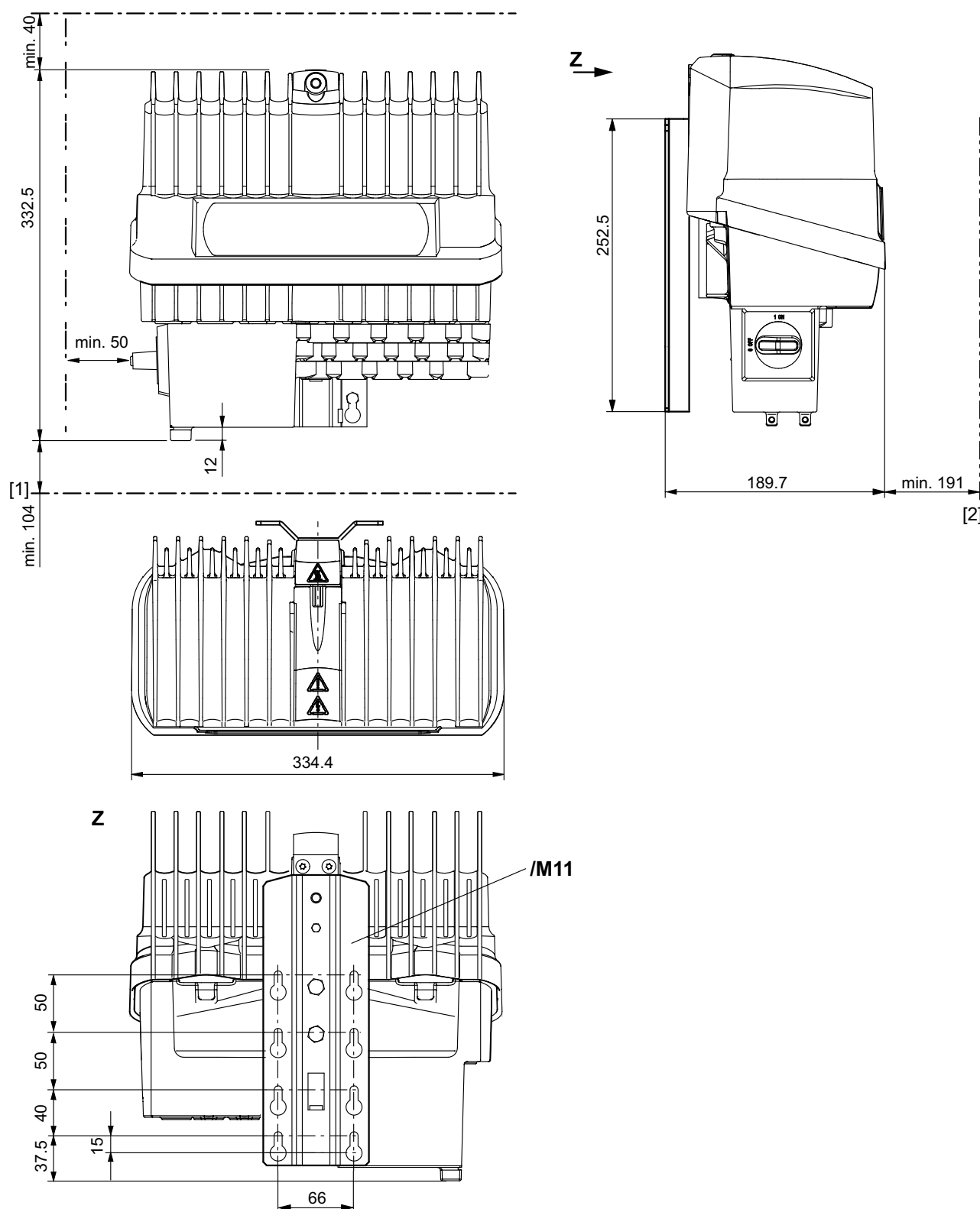
9.15.3 MOVIFIT® velikosti 2 s standardno montažno tračnico



27021598603390347

- [1] Razdalja 104 mm navzdol je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.
- [2] Razdalja 191 mm naprej je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

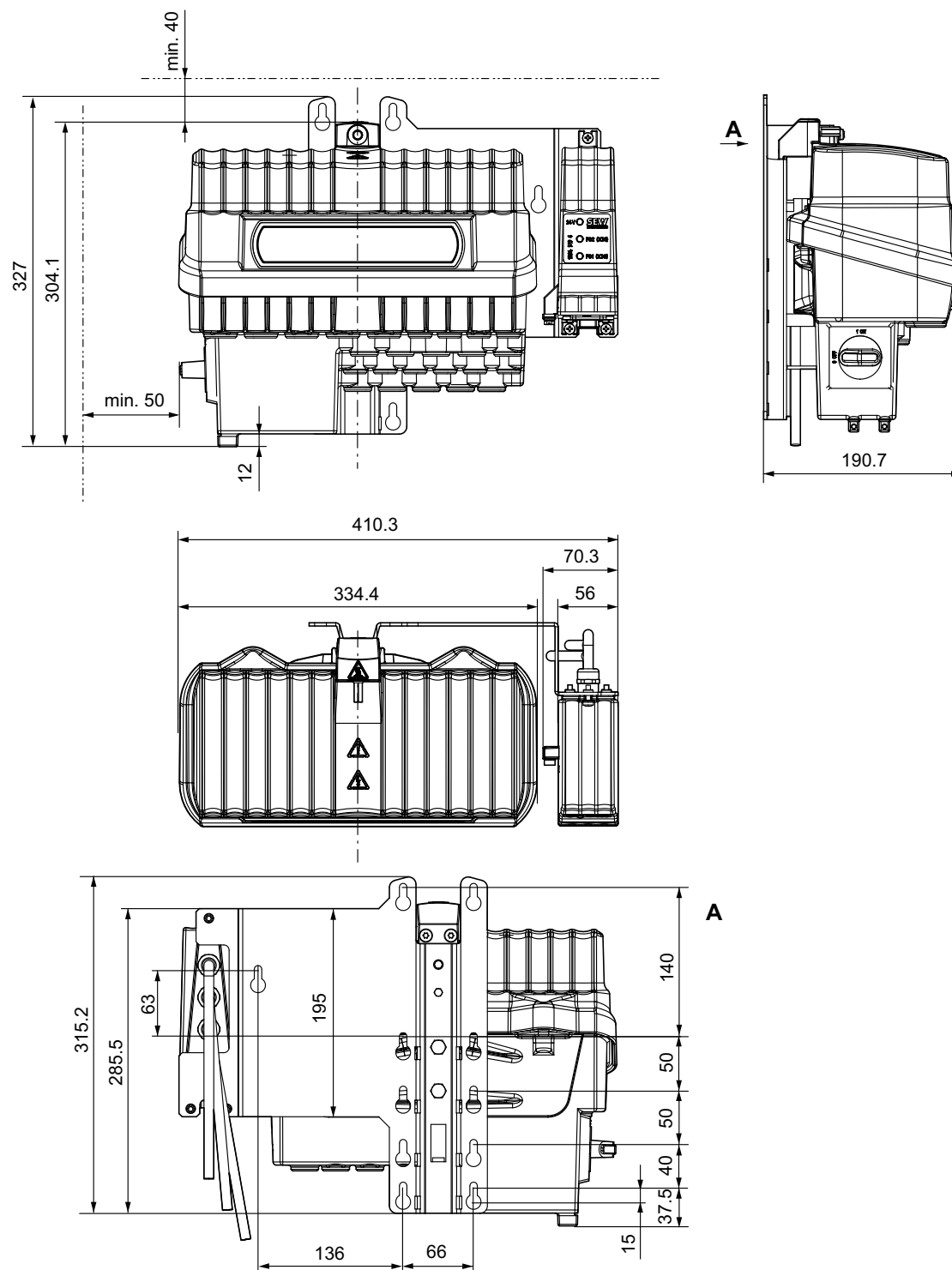
9.15.4 MOVIFIT® velikosti 2 z opsijsko montažno tračnico /M11 iz nerjavnega jekla



9007202968012171

- [1] Razdalja 104 mm navzdol je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja navzdol.
- [2] Razdalja 191 mm naprej je potrebna samo za enote ABOX z okroglim vtičem (Intercontec) in priključkom motorja naprej.

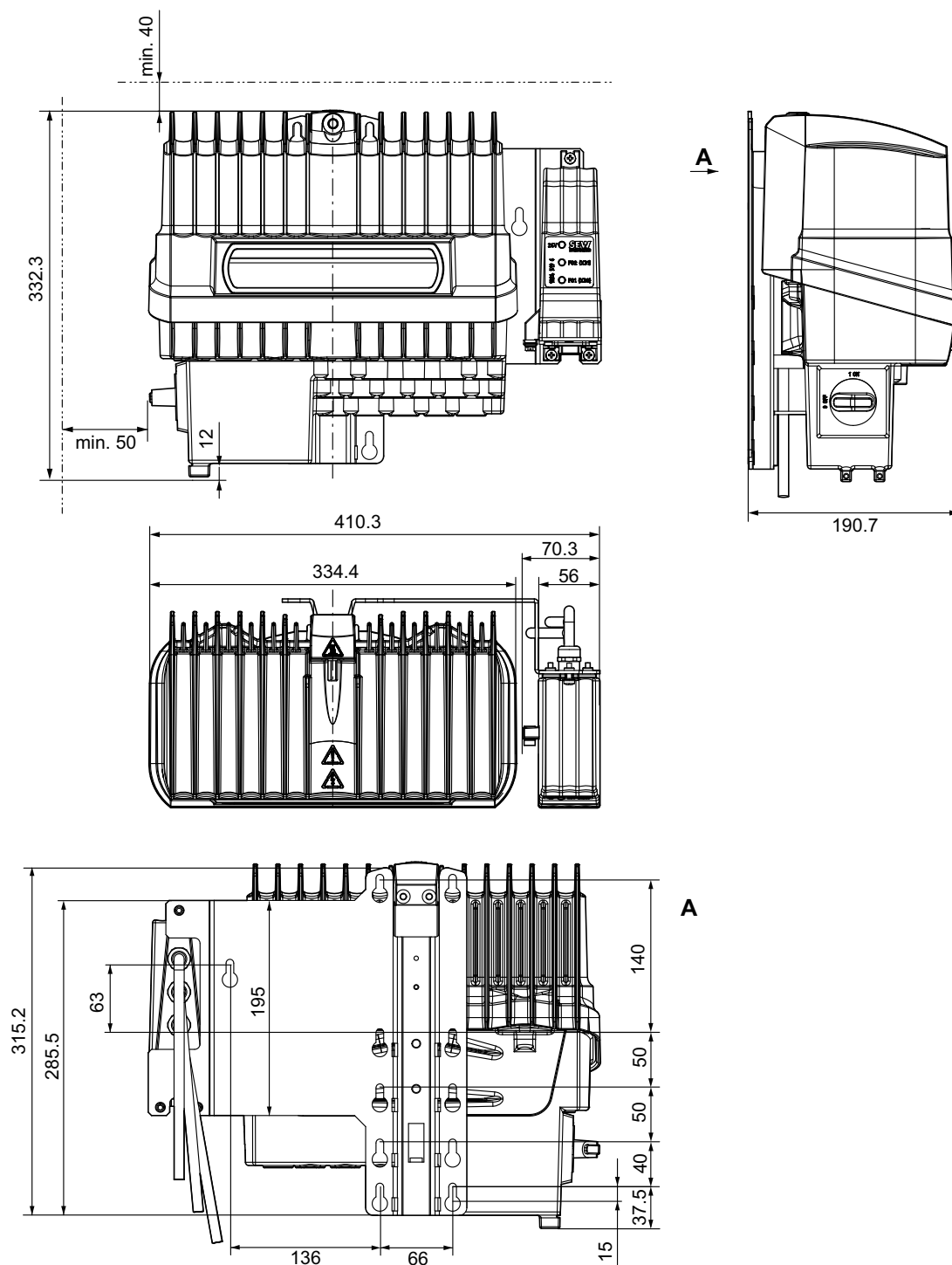
9.15.5 MOVIFIT® velikosti 1 z opcijo POF L10



18014402366515211

21317194/SL – 12/2014

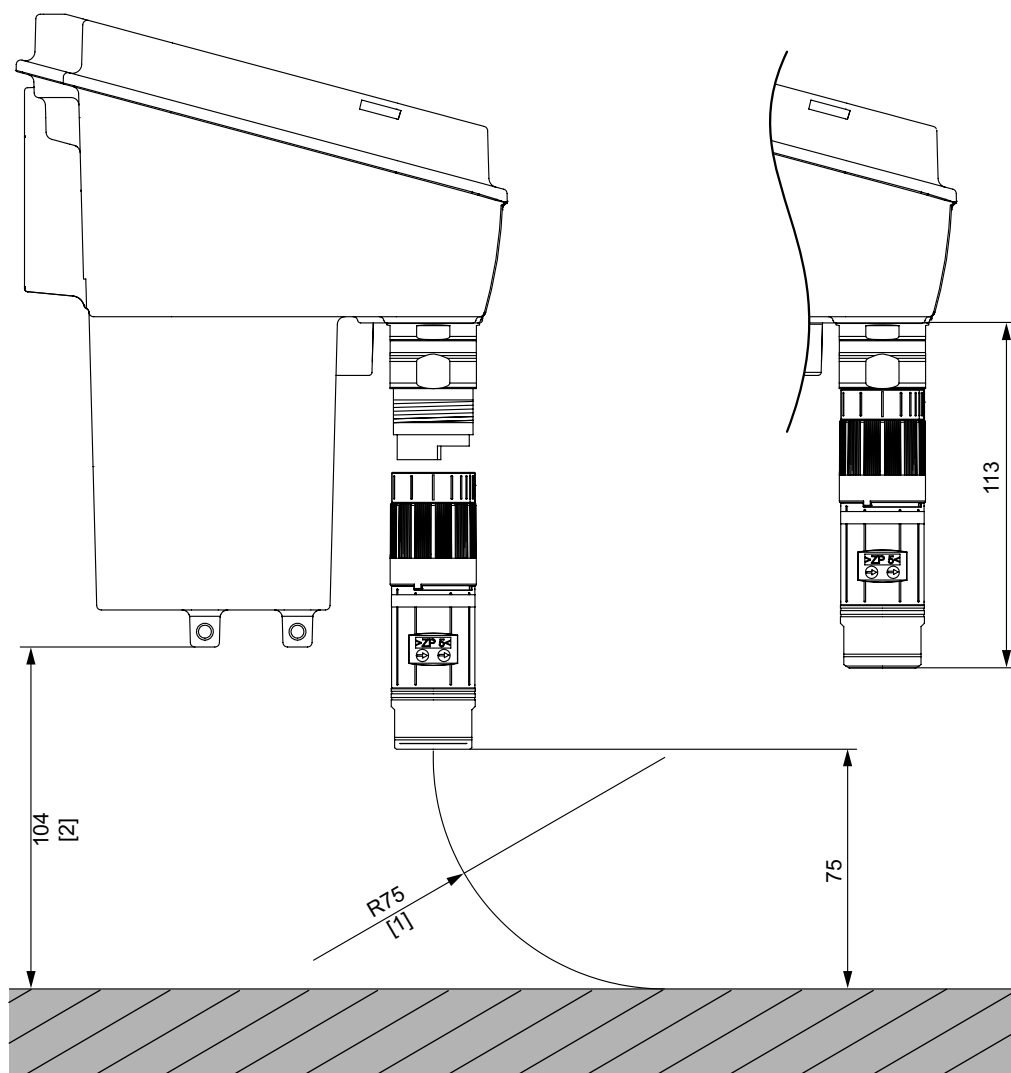
9.15.6 MOVIFIT® velikosti 2 z opcijo POF L10



9007203640500875

9.15.7 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:

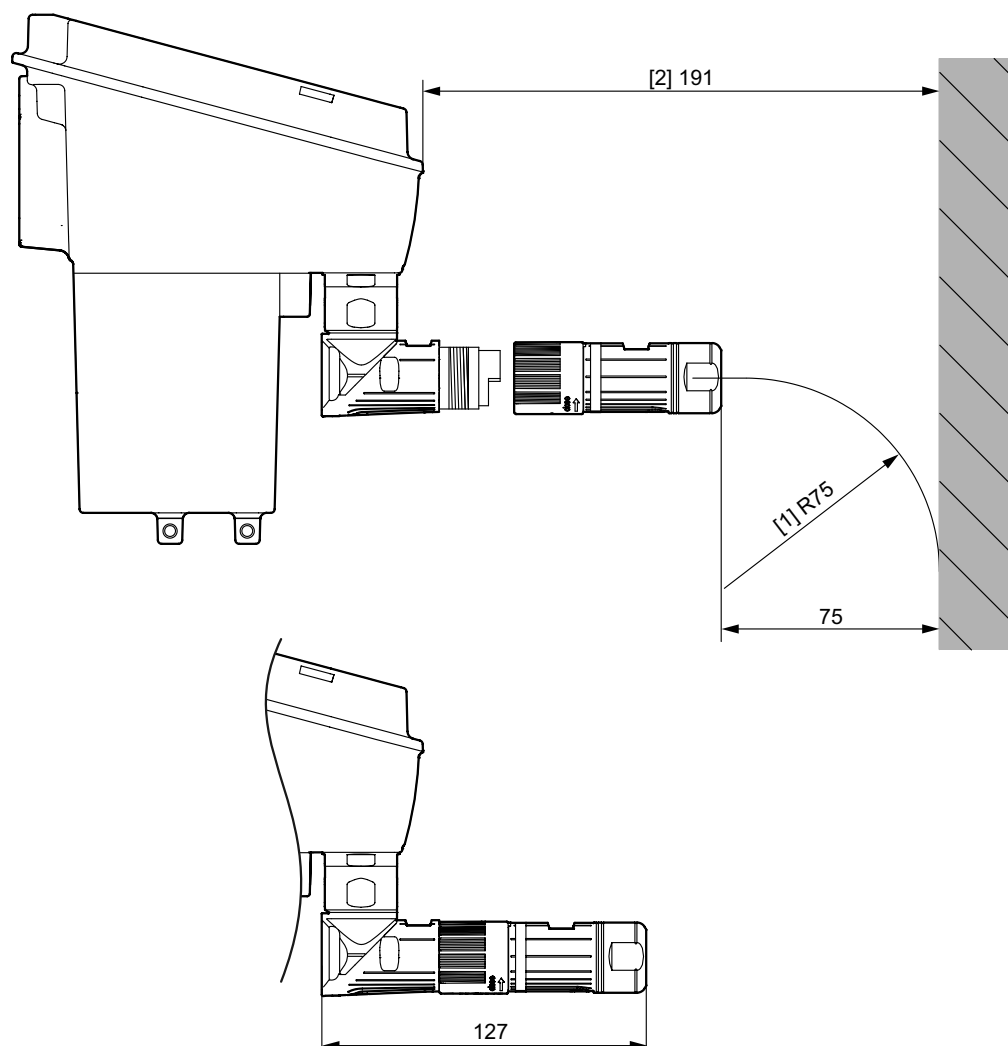


36028801787793163

- [1] Najmanjši dovoljeni polmer ukrivljenosti kabla: 75 mm
- [2] Najmanjši razmik do enote ABOX spodaj: 104 mm

9.15.8 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

Deklaracija o skladnosti ES

Prevod originalnega besedila

SEW
EURODRIVE

900070110

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

z direktivo o strojih **2006/42/ES**

To vključuje izpolnjevanje varnostnih ciljev za "oskrbo z električno energijo" v skladu s prilogo I št. 1.5.1 za nizkonapetostno direktivo 73/23/EGS in 2006/95/ES.

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

uporabljeni usklajeni standardi: **EN ISO 13849-1:2008**
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 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 v tipični namestitvi sistema.

Bruchsal 17.12.2014

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 z enakim naslovom kot proizvajalec

21317194/SL – 12/2014

Deklaracija o skladnosti ES

Prevod originalnega besedila

SEW
EURODRIVE

900080110



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

z direktivo o strojih

2006/42/ES

To vključuje izpolnjevanje varnostnih ciljev za "oskrbo z električno energijo" v skladu s prilogo I št. 1.5.1 za nizkonapetostno direktivo 73/23/EGS in 2006/95/ES.

z EMC direktivo

2004/108/ES

4)

uporabljeni usklajeni standardi:

EN ISO 13849-1:2008
 EN 62061:2005
 EN 61800-5-1:2007
 EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 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 v tipični namestitvi sistema.

Bruchsal

17.12.2014

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 z enakim naslovom kot proizvajalec

Deklaracija o skladnosti ES

SEW
EURODRIVE

902070013

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	S12A / S12B	opcijo Drive Safety
izdelani v skladu		
z direktivo o strojih	2006/42/ES	1)
z nizkonapetostno direktivo	2006/95/ES	
z EMC direktivo	2004/108/ES	4)
uporabljeni usklajeni standardi:	EN ISO 13849-1:2008 EN 61800-5-2:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 + A1:2012	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 direktive o strojih.
- 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 01.07.13

Kraj

Datum

Johann Soder

Vodja tehnologije

a) b)

a) Pooblaščen osebja za izdajo te izjave v imenu proizvajalca

b) Pooblaščen osebja za pregled tehnične dokumentacije z enakim naslovom kot proizvajalec

21317194/SL – 12/2014

11 Seznam naslovov

Nemčija			
Uprava Proizvodni obrat Prodaja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Pošta Poštni predal 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Proizvodni obrat / industrijska gonila	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-2970
Servis, pristojni center	Mehanika / meha- tronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Faks +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Faks +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hannovru)	Tel. +49 5137 8798-30 Faks +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 Faks +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 Faks +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 Faks +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Druge naslove servisnih služb v Nemčiji lahko dobite na zahtevo.		
Francija			
Proizvodni obrat Prodaja Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Faks +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Proizvodni obrat	Forbach	SEW-USOCOME Industrijska cona Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažni oddelek Prodaja Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Faks +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Faks +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Faks +33 2 40 78 42 20
	Pariz	SEW-USOCOME Industrijska cona 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Faks +33 1 64 42 40 88
	Druge naslove servisnih služb v Franciji lahko dobite na zahtevo.		
Alžirija			
Prodaja	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Faks +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 Faks +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Avstrija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Dunaj	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Dunaj	Tel. +43 1 617 55 00-0 Faks +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Avstralija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Faks +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Faks +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Faks +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Servis, pristojni center	Industrijska goni- la	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Faks +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Belorusija			
Prodaja	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Faks +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brazilija			
Proizvodni obrat Prodaja Servis	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presi- dente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Faks +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montažni oddelek Prodaja Servis	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Faks +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Faks +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bolgarija			
Prodaja	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofija	Tel. +359 2 9151160 Faks +359 2 9151166 bever@bever.bg
Češka			
Prodaja Montažni oddelek Servis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Faks +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service hot- line / 24-urna pri- pravljeno	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Faks +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Čile			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Santiago, Čile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago, Čile Pošta Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Čile	Tel. +56 2 75770-00 Faks +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Danska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Faks +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipt			
Prodaja Servis	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Kairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Faks +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 Faks +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Proizvodni obrat Montažni oddelek	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Faks +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Prodaja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	Tel. +241 741059 Faks +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 Faks +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hongkong			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Faks +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hrvaška			
Prodaja Servis	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Faks +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Sedež podjetja Montažni oddelek Prodaja Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Faks +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com

Indija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Faks +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irska			
Prodaja Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Faks +353 1 830-6458 info@alperon.ie http://www.alperon.ie
Italija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Faks +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izrael			
Prodaja	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Faks +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japonska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Faks +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Južnoafriška republika			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Faks +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Faks +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Faks +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Faks +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Južna Koreja			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Faks +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Faks +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Kamerun			
Prodaja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Faks +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Faks +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Faks +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Faks +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	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 Faks +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kitajska			
Proizvodni obrat Montažni oddelek Prodaja Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Faks +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montažni oddelek Prodaja Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Faks +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Faks +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Faks +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Faks +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Faks +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Druge naslove servisnih služb na Kitajskem lahko dobite na zahtevo.			
Kolumbija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Faks +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co

Latvija			
Prodaja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Faks +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Prodaja Libanon	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Faks +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. (dela na morju) Sin El Fil. B. P. 55-378 Bejrut	Tel. +961 1 494 786 Faks +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 Faks +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Faks +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Prodaja	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Faks +261 20 2330330 oceantrap@moov.mg
Madžarska			
Prodaja Servis	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Faks +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor Zahodna Malezija	Tel. +60 7 3549409 Faks +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Prodaja Servis	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Faks +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mehika			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Faks +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolija			
Prodaja	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Faks +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn

Namibija			
Prodaja	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Faks +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nova Zelandija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Faks +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Faks +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Nizozemska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Faks +31 10 4155-552 Servis: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
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 Nigerija	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norveška			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Faks +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
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 Faks +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paragvaj			
Prodaja	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Faks +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Faks +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poljska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Faks +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Faks +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Faks +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Romunija			
Prodaja Servis	Bukarešta	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bukarešta	Tel. +40 21 230-1328 Faks +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	St. Petersburg	ZAO-SEW EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Faks +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Prodaja	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Faks +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com
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 Faks +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Singapur			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapur 638644	Tel. +65 68621701 Faks +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovaška			
Prodaja	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Faks +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Faks +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Faks +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Faks +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenija			
Prodaja Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Faks +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Španija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Faks +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
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 Faks +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 Faks +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz

Švedska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Faks +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Švica			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Faks +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tanzanija			
Prodaja	Dar Es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Faks +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tajska			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Faks +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 Faks +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turčija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Faks +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Dnipropetrowsk	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
Venezuela			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Faks +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Velika Britanija			
Montažni oddelek Prodaja Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Faks +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost			Tel. 01924 896911

Vietnam			
Prodaja	Mesto Ho Ši Minh	Vse gospodarske panoge razen pristaniških dejavnosti 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 Faks +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 Faks +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Faks +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
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 Faks +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
ZDA			
Proizvodni obrat Montažni oddelek Prodaja Servis	Southeast Region	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 oddelek Prodaja Servis	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Faks +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Faks +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Faks +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Faks +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Druge naslove servisnih služb v ZDA lahko dobite na zahtevo.		
Združeni Arabski Emirati			
Prodaja Servis	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Shariah	Tel. +971 6 5578-488 Faks +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae

Kazalo

Numerični

24 V, načrtovanje toka/moči	50
-----------------------------------	----

A

ABOX

Hibridna	14
Hibridna, dimenzijske risbe	194
Hibridna, izvedbe	80, 83, 87, 90, 93, 96
Hibridna, opis	17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
Hibridna, priključitev hibridnega kabla	63
Hibridna, sistemska vodila	80, 83, 87, 90, 93, 96
Hibridna, uporaba sponk	61
Identifikacijska oznaka	24
Imenska tablica	24
Izvedbe, pregled	14
Kombinacije z EBOX	14
MTA...-G55.-...-00, izvedbe	93
MTA...-G55.-...-00, opis	92
MTA...-G65.-...-00, izvedbe	96
MTA...-G65.-...-00, opis	95
MTA...-I55.-...-00, izvedbe	93
MTA...-I55.-...-00, opis	92
MTA...-I65.-...-00, izvedbe	96
MTA...-I65.-...-00, opis	95
MTA...-S02.-...-00, izvedbe	59
MTA...-S02.-...-00, opis	58
MTA...-S42.-...-00, izvedbe	80
MTA...-S42.-...-00, opis	79
MTA...-S52.-...-00, izvedbe	83, 87
MTA...-S52.-...-00, opis	82
MTA...-S53.-...-00/L10, opis	85
MTA...-S62.-...-00, izvedbe	90
MTA...-S62.-...-00, opis	89
Oznaka tipa	26
Standardna	14
Standardna, dimenzijske risbe	194
Standardna, izvedbe	59
Standardna, opis	17, 58
Standardna, priključitev hibridnega kabla	63
Standardna, priključitev PROFIBUS	62
Standardna, sistemska vodila	59
Standardna, uporaba sponk	61

B

Binarni izhodi	180
Binarni vhodi	180
Blagovne znamke	8
BW100, BW200, zavorni upor	190
BW150, BW068, zavorni upor	190

C

Ciljna skupina	9
C-Tick	174

D

Dajalnik	
EI7., priključitev	112
DBG	
Priključitev	167
Ročno delovanje	167
Upravljanje	167
Delovanje	146
Delovanje, varnostna navodila	12
DeviceNet™	
Hitrost prenosa	129
Naslavljanje	129
Nastavitev hitrosti prenosa	142
Nastavitev MAC-ID	142
Priključitev	78
Svetleče diode	151
Tehnični podatki	185
Topologija	118
Vmesnik	185
Zagon	142
Diagnostični vmesnik, priključitev	72
Diagnostika enote	168
Seznam napak	168
Dimenzijske risbe	194
DIP stikalo	
S1	17
S10	16
S11	16
S2	17
S3	17
Dolgotrajno skladiščenje	172
Dovoljen položaj vgradnje	29

E

EAC	174
EBOX	
Identifikacijska oznaka	21
Imenska tablica	21
Izvedbe, pregled	14
Kombinacije s hibridno enoto ABOX	15
Kombinacije s standardno enoto ABOX	14
Opis	16
Oznaka tipa	22
EI7.	
Lastnosti	112
Priključitev	112
Priključni načrt	113
Električna priključitev	11
EMC kabelske uvodnice	39, 42
Ethernet vmesnik fieldbus	77
EtherNet/IP™	
Priključitev	77
Sponka, priključitev	77
Svetleče diode	157
Tehnični podatki	184
Topologija	117
Vmesnik	184
Zagon z	141

F

FE, definicija	47
Funkcionalna varnost, logo FS	25

G

Garancijske zahteve	8
---------------------------	---

H

Hibridna ABOX	
Dimenzijske risbe	194
Dodatna navodila za napeljavo	60
Izolirni nastavki	60
Izvedbe	80, 83, 87, 90, 93, 96
Opis	79, 82, 85, 89, 92, 95
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev hibridnega kabla	63
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
Priključitev sponke EtherNet/IP™	77

Priključitev sponke Modbus/TCP	77
Priključitev sponke motorja	66, 67
Priključitev sponke PROFINET IO	77
Sistemska vodila, razpoložljiva	80, 83, 87, 90, 93, 96
Sponka SBus	72
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Uporaba sponk	61
Hibridni kabel	
Pregled	119
Priključitev	122
Tip kabla "A"	186
Hitrost prenosa, DeviceNet™	129

I

I/O sponka s PROFIsafe opcijo, priključitev	73
I/O sponka z opcijo Safety S12, priključitev ...	74, 75
I/O sponka, priključitev	70
Identifikacijska oznaka	
ABOX	24
EBOX	21
Imena izdelkov	8
Imenska tablica	
ABOX	24
EBOX	21
IP parametri za EtherNet/IP™	137
IP parametri za Modbus/TCP	137
IP parametri za PROFINET IO	137
Izenačitev potencialov	44, 46
Izhodi	180
Izključitev odgovornosti	8
Izolirni nastavki	60
Izvedba Hygienicplus	
Lastnosti	18
Momenti privijanja	41
Navodila za namestitve	40
Opcijske kovinske kabelske uvodnice	193
Tehnični podatki	191
Tesnilni materiali in površine	191
Izvedbe	
MTA...-G55.-...-00	93
MTA...-G65.-...-00	96
MTA...-I55.-...-00	93
MTA...-I65.-...-00	96
MTA...-S02.-...-00	59
MTA...-S42.-...-00	80

MTA...-S52.-...-00	83, 87
MTA...-S62.-...-00	90

K

Končnik vodila, PROFIBUS.....	140
Kontaktor	45
Kovinske kabelske uvednice	193

L

LED	146
"24" (opcija POF L10)	166
"24V-C"	148
"24V-S"	148
"BIO"	154
"BUS-F"	149, 151, 155
"DI.."	146
"DO.."	146
"FDI.."	164
"FDI.."	161
"FDO.."	164
"FDO.."	161
"F-FUNC"	164
"FO1" (opcija POF L10)	166
"FO2" (opcija POF L10)	166
"F-STATE"	162, 165
"link/act 1"	156, 158
"link/act 2"	156, 158
"MOD/Net"	152
"MS"	157
"NS"	157
"PIO"	153
"RUN PS"	159
"RUN"	150, 156
"SF/USR"	147
"STO"	162
Opcija POF	166
Splošno	146
Za DeviceNet™	151
Za EtherNet/IP™	157
Za Modbus/TCP	157
Za opcijo S11	161
Za opcijo Safety S12	163
Za PROFIBUS	149
Za PROFINET IO	155
Za PROFIsafe	161
Logo FS.....	25

M

Mehanizem za odpiranje/zapiranje	35
Močnostno vodilo	
Primeri priključitve	114
Modbus/TCP	
Priključitev	77
Svetleče diode	157
Tehnični podatki	184
Topologija	117
Vmesnik	184
Zagon z	141
Momenti privijanja	
EMC kabelske uvednice	39, 42
Vijačni čepi	38, 41
Montaža	
EMC kabelske uvednice	39, 42
Izvedba Hygienicplus	40
Mehanizem za odpiranje/zapiranje	35
Vijačni čepi	38, 41
MOVIFIT®	
Z zavoro s konstantno napetostjo	143
MOVIFIT®-FC	
Zagon	138
MOVI-PLC®	145
MOVITOOLS® MotionStudio	
Programiranje enot	145
Prvi koraki	145
Skeniranje omrežja	145
Vzpostavitev komunikacije	145
MTA...-G55.-...-00	
Izvedbe	93
Opis	92
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
Priključitev sponke 24 V	66
Priključitev sponke SBus	72
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
MTA...-G65.-...-00	
Izvedbe	96
Opis	95
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75

Priključitev razdelilne sponke 24 V	68	Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev sponke 24 V	66	Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Priključitev sponke SBus	72	Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65	Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
MTA...-I55.-...-00		Priključitev sponke 24 V	66
Izvedbe	93	Priključitev sponke motorja	67
Opis	92	Priključitev sponke SBus	72
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72	Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73	Uporaba sponk	61
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75	MTA...-S52.-...-00	
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68	Dodatna navodila za napeljavo	60
Priključitev sponke 24 V	66	Izolirni nastavki	60
Priključitev sponke SBus	72	Izvedbe	83, 87
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65	Opis	82
MTA...-I65.-...-00		Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Izvedbe	96	Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Opis	95	Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72	Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73	Priključitev sponke 24 V	66
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75	Priključitev sponke motorja	67
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68	Priključitev sponke SBus	72
Priključitev sponke 24 V	66	Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Priključitev sponke SBus	72	Uporaba sponk	61
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65	MTA...-S53.-...-00	
MTA...-S02.-...-00		Opis	85
Dodatna navodila za napeljavo	60	Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Izolirni nastavki	60	Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
Izvedbe	59	Priključitev sponke 24 V	66
Opis	58	Priključitev sponke motorja	67
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72	Priključitev sponke SBus	72
Priključitev I/O sponke	70	Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73	MTA...-S62.-...-00	
Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74	Dodatna navodila za napeljavo	60
Priključitev I/O sponke z opcijo S121	75	Izolirni nastavki	60
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68	Izvedbe	90
Priključitev sponke 24 V	66	Opis	89
Priključitev sponke motorja	67	Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev sponke SBus	72	Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65	Priključitev I/O sponke z opcijo S12	74, 75
Uporaba sponk	61	Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
MTA...-S42.-...-00		Priključitev sponke 24 V	66
Dodatna navodila za napeljavo	60	Priključitev sponke motorja	67
Izolirni nastavki	60	Priključitev sponke SBus	72
Izvedbe	80	Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Opis	79	Uporaba sponk	61

N

Način delovanja, nastavitev	130
Način Easy	143
Nastavitev	130
Način Expert.....	144
Nastavitev	130
Način vezave motorja, nastavitev	131
Način zagona	143
Easy	143
Expert.....	144
Nastavitev	130
Načrtovanje napajalne napetosti 24 V	50
Načrtovanje napeljave, za zmanjšanje EMC motenj	43
Nadmorske višine namestitve	53
Namenska uporaba.....	10
Namestitev	11
Namestitev (mehanska)	28
Izvedba Hygienicplus	40
Mehanizem za odpiranje/zapiranje	35
Momenti privijanja	38, 41
Navodila za montažo	30
Namestitev enote	28
Dovoljen položaj vgradnje.....	29
Navodila za napeljavo.....	28
Napajalna napetost 24 V.....	50
Napeljava (električna)	
Napeljava v skladu s standardom UL	54
Topologija namestitve	57
Napeljava v skladu s standardom UL.....	54
Napetost 24V_C.....	47
Napetost 24V_O.....	49
Napetost 24V_P	48
Napetost 24V_S	48
Napetostni nivoji 24 V, pomen	47
Naslavljanje	
DeviceNet™	129
PROFIBUS.....	129
Nastavitev hitrosti prenosa.....	142
Nastavitev MAC-ID.....	142
Navodila	
Oznake v dokumentaciji	6
Pomen simbolov za nevarnost.....	7
Navodila za napeljavo	
24V_C, pomen	47

24V_O, pomen.....	49
24V_P, pomen	48
24V_S, pomen	48
Dodatno za standardno enoto ABOX.....	60
FE, definicija	47
Izenačitev potencialov.....	46
Izolirni nastavki	60
Kontaktor.....	45
Nadmorske višine namestitve	53
Namestitev enote	28
Napetostni nivoji 24 V, pomen	47
Napetostni nivoji 24 V, priključitev	49
Ozemljitveni priključek PE.....	46
PE, definicija	47
Pravilna napeljava za zmanjšanje EMC motenj	53
Preverjanje ožičenja.....	126
Priključitev hibridnega kabla	63
Priključitev omrežne napetosti	45
Priključitev PROFIBUS	62
Uporaba sponk.....	61
Vtični spojnik	53
Zaščitne naprave	53
Zavorni upori, delovanje.....	53
Znižanje	53
Navodila za ožičenje	
Motor	125
Zavore.....	125
Navodila za zagon.....	127
Navodila za ožičenje motorja	125
Navodila za ožičenje zavor	125
Nižja močnostna stopnja motorja, nastavitev	131
Notranji zavorni upori	189
Določitev	189

O

Obremenljivost, generatorska	189
Odobritev UL	174
Odstranjevanje odpadkov	173
Oklop.....	44
Opcija POF L10	
Dimenzijska risba, velikost 1	198
Dimenzijska risba, velikost 2	199
Opis delovanja	20
Sestavni deli enote.....	20
Tehnični podatki.....	183

Opcija S11	
Svetleče diode	161
Opcija S12	
Svetleče diode	163
Opcija Safety S12	
Svetleče diode	163
Opcija Safety S12, priključitev I/O sponk	74, 75
Opcijske kovinske kabskeke uvednice	193
Opomba glede avtorskih pravic	8
Opozorilne besede v varnostnih navodilih	6
Opuščeno vzdrževanje	173
Orodje	28
Ostali veljavni dokumenti	8
Ozemljitveni priključek PE	46
Oznaka CE	174
Oznaka tipa	
ABOX	26
EBOX	22

P

PE, definicija	47
Podatki elektronike	179
Pogoji za zagon	128
Položaj vgradnje, dovoljen	29
Površine	191
Pravilna napeljava za zmanjšanje EMC motenj ...	53
Premostitveni vtič STO	104
Preverjanje ožičenja	126
Pribor	
Kabel	98
Prikazi načina delovanja	146
Priključitev	
Dajalnik EI7	112
DBG	167
DeviceNet™	78, 118
Diagnostični vmesnik	72
Ethernet vmesnik fieldbus	77
EtherNet/IP™	77, 117
Hibridni kabel	63, 122
I/O sponka	70
I/O sponka s PROFIsafe opcijo S11	73
I/O sponka z opcijo Safety S12	74, 75
Močnostno vodilo, priključitev prek sponk, 1 x 24 V	114
Močnostno vodilo, priključitev prek sponk, 2 x 24 V	114
Modbus/TCP	77, 117
Napetostni nivoji 24 V	49
Opcija Safety S12, I/O sponke	74, 75
Osebniprenosni računalnik	144
PE	46
PROFIBUS	62
PROFIBUS prek sponk	115
PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12	116
PROFINET IO	77, 117
PROFIsafe, I/O sponke	73
Razdelilna sponka 24 V	68
Sistemi fieldbus	115
Sponka 24 V	66
Sponka EtherNet/IP™	77
Sponka Modbus/TCP	77
Sponka motorja	67
Sponka PROFIBUS	76
Sponka PROFINET IO	77
Sponka SBus	72
Sponka za omrežno napajanje	65
Topologija namestitve	57
Priključitev omrežne napetosti	45
Priključitev osebnega računalnika	144
Priključitev prenosnega računalnika	144
Priključni kabel	98
PROFIBUS	
Naslavljanje	129
Svetleče diode	149
Tehnični podatki	182
Topologija, priključitev prek sponk	115
Topologija, z vtičnimi spojniki	116
Zagon z	139
Zaključni upor	128
PROFINET IO	
Priključitev	77
Sponka, priključitev	77
Svetleče diode	155
Svetleče diode (POF)	166
Tehnični podatki	183
Topologija	117
Vmesnik	183
Zagon z	141
PROFIsafe	
Priključitev I/O sponk	73
Svetleče diode	161

Programiranje.....	145
Programiranje enot.....	145

R

Razdelilna sponka 24 V, priključitev.....	68
Ročno delovanje z DBG.....	167

S

S1, DIP stikalo.....	17
S10, DIP stikalo.....	16
S11	
Svetleče diode	161
S11, DIP stikalo.....	16
S12	
Logo FS80	25
Svetleče diode	163
S2, DIP stikalo.....	17
S3, DIP stikalo.....	17
SBus	
Tehnični podatki	181
Zaključni upor.....	129
Servis	168, 171
Dijagnostika enote	168
Dolgotrajno skladiščenje	172
Odstranjevanje odpadkov	173
Servisna služba SEW, oddelek za elektroniko.....	172
Sestavni deli enote.....	13
ABOX (pasivna priključna enota)	17
EBOX (elektronika)	16
Izvedba Hygienicplus	18
Pregled.....	14
Seznam napak	168
Simboli za nevarnost	
Pomen.....	7
Skeniranje omrežja	145
Skladiščenje	10, 172
Skupinski pogon, navodila za napeljavo	56
Splošne svetleče diode (LED).....	146
Sponka 24 V, priključitev	66
Sponka motorja, priključitev	67
Sponka PROFIBUS, priključitev	76
Sponka SBus, priključitev.....	72
Sponka za omrežno napajanje, priključitev.....	65
Standardna ABOX	
Dimenzijske risbe	194

Dodatna navodila za napeljavo	60
Izolirni nastavki	60
Izvedbe	59
Opis.....	58
Priključitev diagnostičnega vmesnika	72
Priključitev hibridnega kabla	63
Priključitev I/O sponke	70
Priključitev I/O sponke z opcijo S11	73
Priključitev I/O sponke z opcijo S12.....	74, 75
Priključitev PROFIBUS	62
Priključitev razdelilne sponke 24 V	68
Priključitev sponke 24 V	66
Priključitev sponke EtherNet/IP™	77
Priključitev sponke Modbus/TCP	77
Priključitev sponke motorja	67
Priključitev sponke PROFIBUS	76
Priključitev sponke PROFINET IO	77
Priključitev sponke SBus.....	72
Priključitev vmesnika DeviceNet™	78
Sistemska vodila, razpoložljiva	59
Sponka za priključitev omrežne napetosti	65
Uporaba sponk.....	61

STO

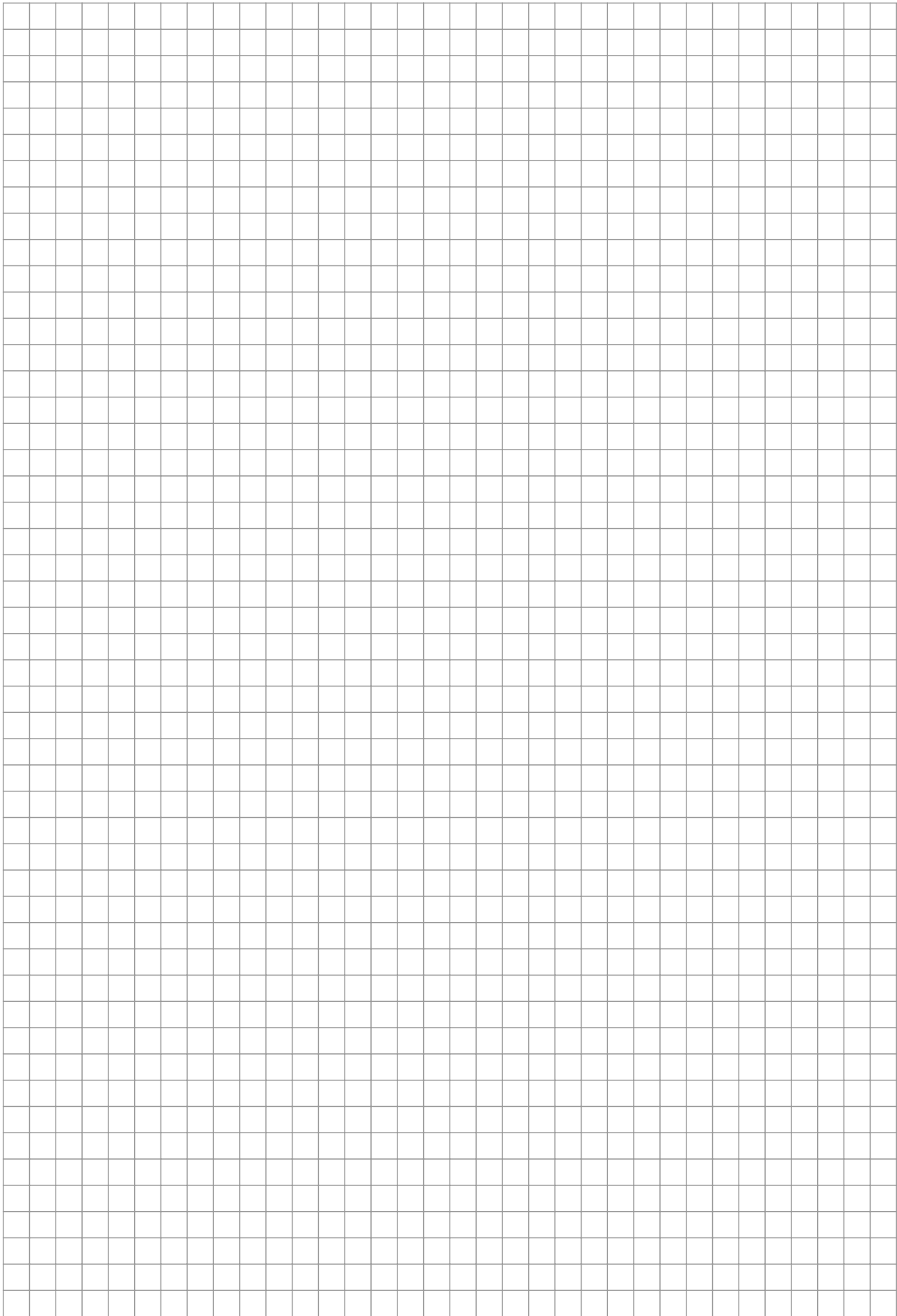
Logo FS01	25
Premostitveni vtič.....	104

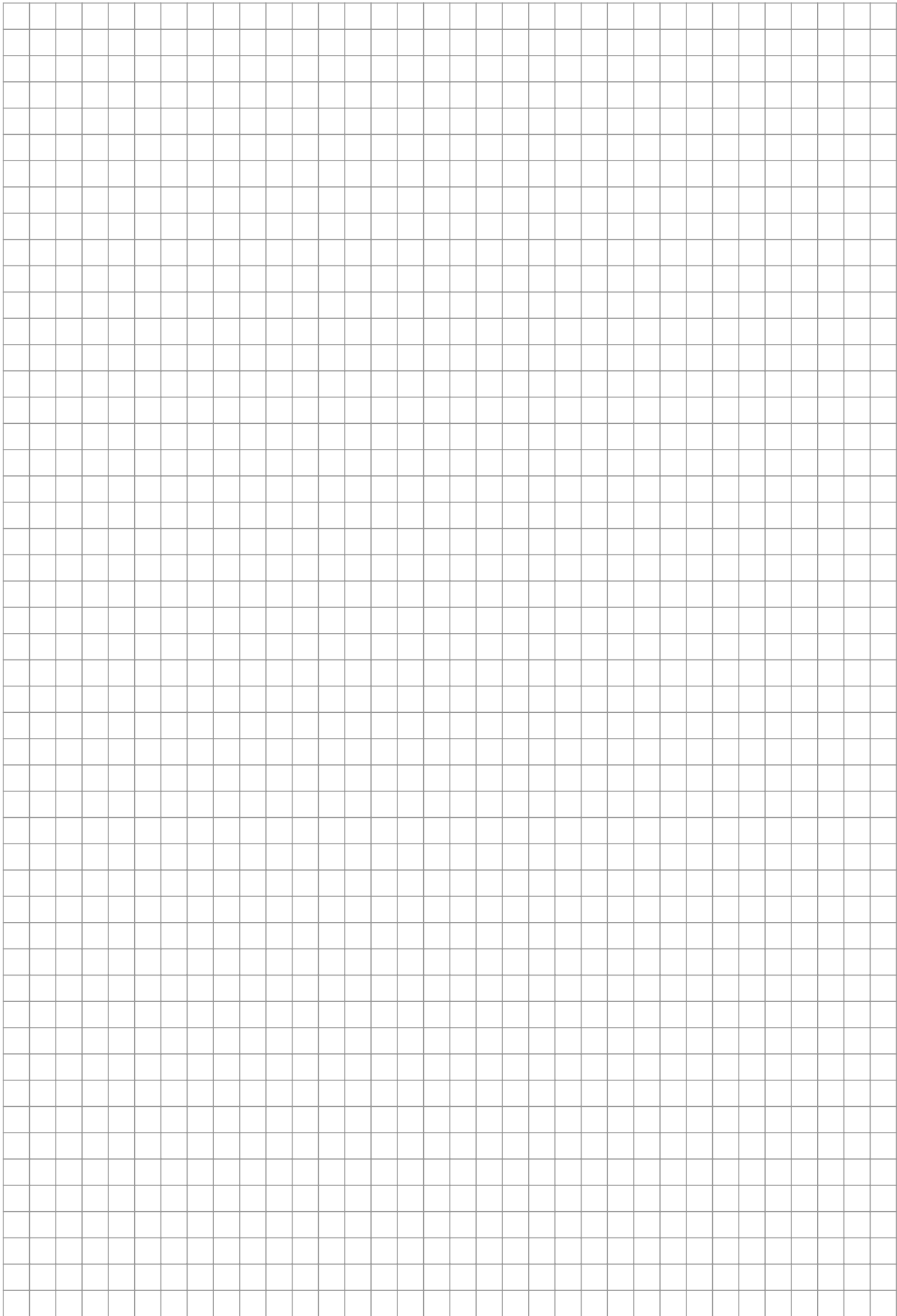
T

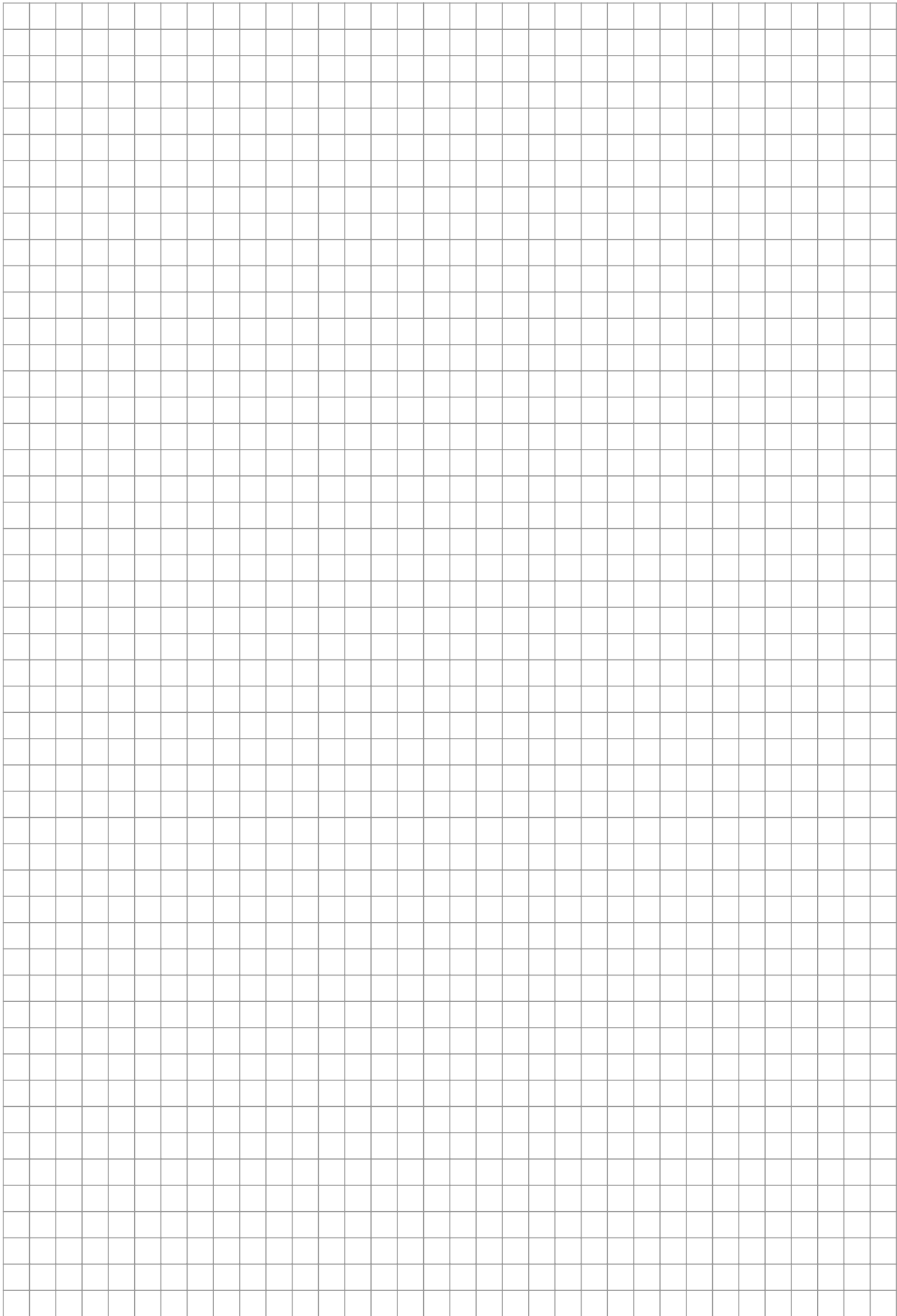
Tehnični podatki	174
Binarni izhodi DO00 – DO03.....	180
Binarni vhodi	180
C-Tick.....	174
Dimenzijske risbe.....	194
Izvedba Hygienicplus	191
Izvedba z delovno točko 400 V/50 Hz.....	175
Izvedba z delovno točko 460 V/60 Hz.....	177
Odobritev UL.....	174
Oznaka CE.....	174
Vmesniki	181
Zunanji zavorni upori.....	190
Tesnilni materiali	191
Tip motorja/zavore, nastavitve	131
Tipkovnica DBG, ročno delovanje	167
Tipska oznaka	
ABOX	26
EBOX	22
Topologija.....	57

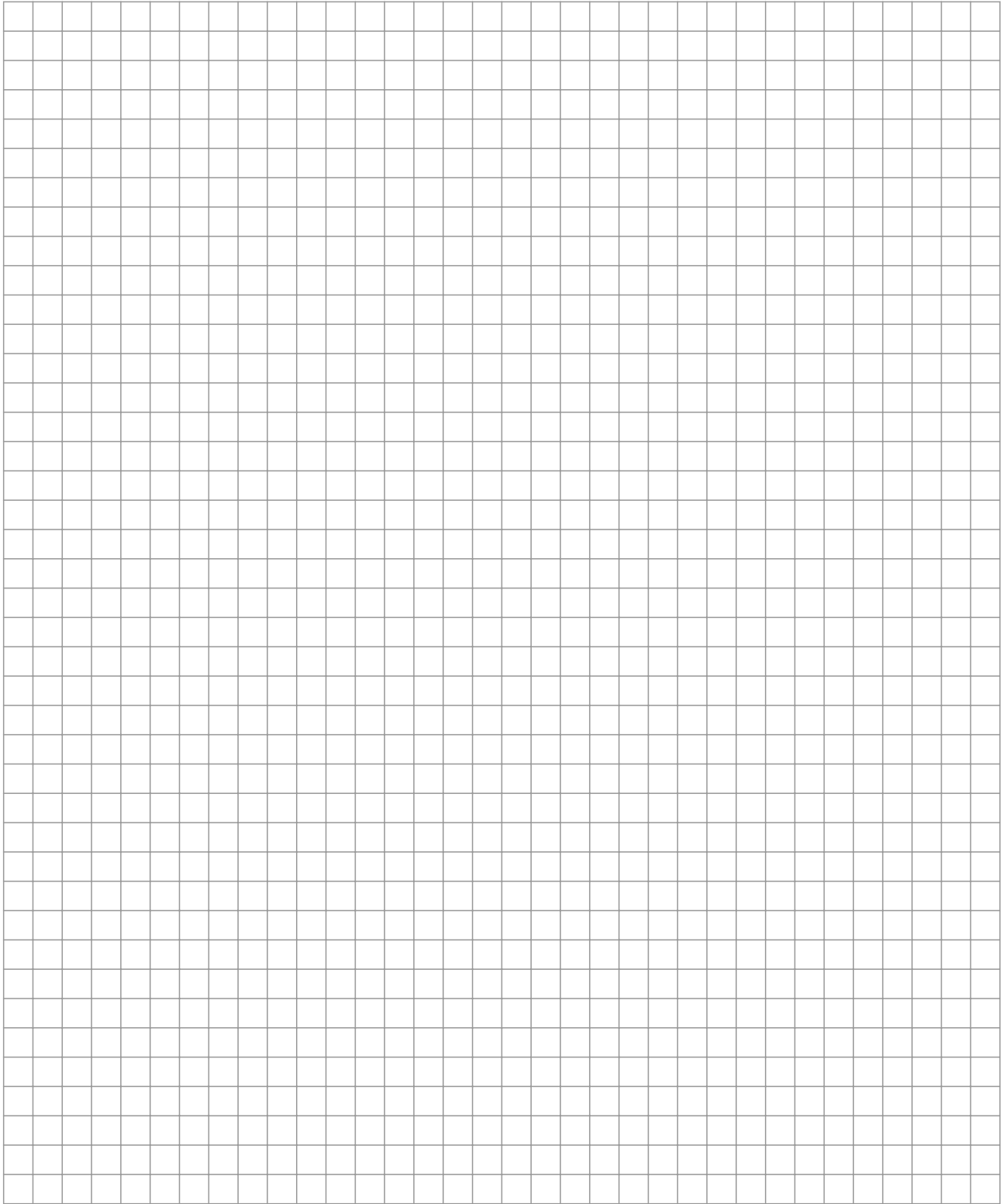
DeviceNet™	118	Vmesnik DeviceNet™	185
EtherNet/IP™	117	Vmesnik EtherNet/IP™	184
Modbus/TCP	117	Vmesnik Modbus/TCP	184
PROFIBUS prek sponk	115	Vmesnik PROFIBUS	182
PROFIBUS prek vtičnega spojnika M12	116	Vmesnik PROFINET IO	183
PROFINET IO	117	Vmesnik SBus	181
Topologija namestitve	57	Vrtalna šablona	
Transport	10	Velikost 1 s standardno tračnico	30
U		Velikost 1 s tračnico /M11 iz nerjavnega jekla	31
Uporaba sponk	61	Vtični spojnik	53
Uporaba za dvigala	10	Vzdrževanje	171
Uporaba za dvigala, nastavitev	137	Vzpostavitev komunikacije	145
Upravljanje s tipkovnico DBG	167	X1, sponke za priključitev omrežne napetosti	65
USB11A	144	X11, vtični spojnik ethernet	108, 109
Ustavitev delovanja	172	X11, vtični spojnik PROFIBUS (vhod)	105
Uvodnice		X11, vtični spojnik za DeviceNet™	107
Izravnavo pritiska	193	X11, vtični spojniki/sponke za DeviceNet™	78
Vtični spojnik	193	X12, vtični spojnik ethernet	108, 109
V		X12, vtični spojnik PROFIBUS (izhod)	106
Varna galvanska ločitev	11	X13, vtični spojnik 24 V DC za POF	111
Varnostna navodila		X20, priključki napajalne napetosti 24 V	66
Ciljna skupina	9	X21 - X38, I/O vtični spojnik	100
Delovanje	12	X25, I/O sponke	70
Električna priključitev	11	X29, razdelilne sponke 24 V	68
Namenska uporaba	10	X30, sponke PROFIBUS	76
Namestitev	11	X30, vtični spojnik ethernet	77
Ostali veljavni dokumenti	8	X30, vtični spojnik PROFINET-POF	111
Oznake v dokumentaciji	6	X30, vtični spojniki/sponke za DeviceNet™	78
Splošni podatki	9	X31, sponke PROFIBUS	76
Struktura po odsekih	6	X31, vtični spojnik ethernet	77
Struktura vključenih	7	X31, vtični spojnik PROFINET-POF	111
Transport, skladiščenje	10	X35, sponke SBus	72
Varna galvanska ločitev	11	X50, diagnostični vmesnik	72
Varnostna navodila po odsekih	6	X70F, vtični spojnik STO (opcija)	103
Varnostna opozorila		X8, priključne sponke motorja	67
Pomen simbolov za nevarnost	7	X80, vtični spojnik za motor	99
Varnostne funkcije	10	X81, priključne sponke motorja	67
Vhodi	180	X9, priključne sponke motorja	67
Vijačni čepi	38, 41	X90, vtični spojnik za motor	99
Vključena varnostna navodila	7	X91, priključne sponke motorja	67
Vklop načina Expert	144	Y adapter	102
Vmesnik PROFIBUS	182	Z	
Vmesnik SBus	181	Zagon	
Vmesniki	181	Frekvenčni pretvornik MOVIFIT®	143

Končnik vodila, PROFIBUS	140
MOVIFIT®	139
MOVIFIT® z zavoro s konstantno napetostjo	143
MOVIFIT®-FC	138
Način zagona	143
Potrebni pogoji	128
Razširjen	144
S PROFIBUS	139
S PROFINET IO	141
V načinu Easy	143
V načinu Expert	144
Z DeviceNet™	142
Z EtherNet/IP™	141
Z Modbus/TCP	141
Zaključni upor	
PROFIBUS	128
SBus	129
Zaporni vijaki	193
Zaščitne naprave	53
Zaščitno stikalo na diferenčni tok	45
Zaustavitev	172
Zavora s konstantno napetostjo	143
Zavorni upor	
BW100, BW200	190
BW150, BW068	190
Zavorni upori, delovanje	53
Zavorni upori, notranji	189
Zavorni upori, zunanji	190
Znižanje	53
Zunanji zavorni upori	190
Ž	
Žična varovalka	45











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com