



SEW
EURODRIVE

Uputa za uporabu



Decentralizirani pogonski sustav
MOVIFIT®-SC





1 Opće napomene	6
1.1 Uporaba dokumentacije	6
1.2 Struktura sigurnosnih napomena	6
1.3 Zahtjevi za nedostatke	7
1.4 Isključenje od odgovornosti.....	7
1.5 Napomena o autorskom pravu.....	7
1.6 Nazivi proizvoda i trgovačke marke	7
2 Sigurnosne napomene.....	8
2.1 Prethodne napomene	8
2.2 Općenito.....	8
2.3 Ciljna skupina.....	8
2.4 Namjenska uporaba	9
2.5 Drugi važeći dokumenti.....	9
2.6 Transport, skladištenje	10
2.7 Postavljanje.....	10
2.8 Električni priključak.....	10
2.9 Sigurno odvajanje	10
2.10 Rad	11
3 Nadogradnja uređaja.....	12
3.1 MOVIFIT®-SC	12
3.2 Pregled- konfiguracija priključka	13
3.3 EBOX (aktivna elektronička jedinica).....	16
3.4 ABOX (pasivna priključna jedinica).....	17
3.5 Hygienic ^{plus} -izvedba (opcionalno).....	18
3.6 MOVIFIT® s L10 PROFINET sučeljem SCRJ/POF	20
3.7 Tipska oznaka MOVIFIT®-SC	21
4 Mehanička instalacija	25
4.1 Opće napomene	25
4.2 Dopusćeni položaj u prostoru	26
4.3 Montaža	27
4.4 Središnji mehanizam za otvaranje / zatvaranje.....	33
4.5 Pritezni momenti	36
4.6 MOVIFIT® Hygienic ^{plus} izvedba	38



5	Električna instalacija	41
5.1	Opće napomene	41
5.2	Planiranje instalacije s gledišta elektromagnetske podnošljivosti	41
5.3	Instalacijski propisi (sve izvedbe)	43
5.4	Instalacijska topologija (primjer)	49
5.5	Standard-ABOX MTA...-S02-...-00	50
5.6	Hybrid-ABOX MTA...-S42-...-00	68
5.7	Hybrid-ABOX MTA...-S52-...-00	71
5.8	Hybrid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10	74
5.9	Hybrid-ABOX MTA...-S62-...-00	78
5.10	Hybrid-ABOX MTA...-I52-...-00, MTA...-G52-...-00	81
5.11	Hybrid-ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	84
5.12	Hybrid-ABOX MTA...-I62-...-00, MTA...-G62-...-00	87
5.13	Hybrid-ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	90
5.14	Električni priključci	93
5.15	Priključak davača	103
5.16	Primjeri priključivanja energetska sabirnica	106
5.17	Primjeri priključivanja sustavi sabirnice polja	107
5.18	Hibridni kabel	111
5.19	Upute za ožičenje	116
5.20	Provjera ožičenja	118
6	Stavljanje u pogon	119
6.1	Opće napomene	119
6.2	Preduvjeti	120
6.3	Opis DIP-sklopki	120
6.4	Stavljanje u pogon	125
6.5	Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja	126
6.6	Stavljanje u pogon MOVIFIT® starter motora	130
7	Rad	134
7.1	Statusne LED MOVIFIT®-SC	134
7.2	Ručni način rada s upravljačkim terminalom DBG	147
8	Servisiranje	148
8.1	Dijagnostika uređaja	148
8.2	Tabela pogrešaka	148
8.3	Provjeravanje / održavanje	151
8.4	SEW elektronički servis	152
8.5	Stavljanje izvan pogona	152
8.6	Skladištenje	153
8.7	Zbrinjavanje otpada	153



9 Tehnički podaci	154
9.1 CE-oznaka, UL-atest i C-tick.....	154
9.2 Izvedba s pogonskom točkom 400 V / 50 Hz.....	155
9.3 Izvedba s pogonskom točkom 460 V / 60 Hz.....	156
9.4 Maksimalna učestalost uklapanja	157
9.5 Podaci o elektronici	158
9.6 Binarni ulazi	158
9.7 Binarni izlazi DB00 – DB01	159
9.8 Binarni izlazi DO00 – DO03	159
9.9 Sučelja	159
9.10 Hibridni kabel tip kabela "A"	163
9.11 Hygienic ^{plus} izvedba.....	165
9.12 Opcije i pribor	167
9.13 Mjerske skice	168
10 Izjava o suglasju.....	173
11 Lista adresa	174
Kazalo.....	186



1 Opće napomene

1.1 Uporaba dokumentacije

Dokumentacija je sastavni dio proizvoda i sadrži važne napomene o radu i servisiranju. Dokumentacija se obraća svim osobama koje izvode montažu, instalaciju, stavljanje u pogon i servisiranje proizvoda.

Dokumentacija mora biti dostupna u čitljivom stanju. Uvjerite se da su osobe odgovorne za rad postrojenja i pogona te osobe koje pod vlastitom odgovornošću rade na uređaju u potpunosti pročitale i razumjele dokumentaciju. U slučaju nejasnoća ili ukoliko trebate dodatne informacije obratite se SEW-EURODRIVE-u.

1.2 Struktura sigurnosnih napomena

1.2.1 Značenje signalnih riječi

Slijedeća tabela prikazuje stupnjevanje i značenje pokazatelja opasnosti za sigurnosne napomene, upozorenja o materijalnim štetama i ostale napomene.

Pokazatelj opasnosti	Značenje	Posljedice u slučaju nepoštivanja
▲ OPASNOST!	Neposredno prijetuća opasnost	Smrt ili teške tjelesne ozljede
▲ UPOZORENJE!	Moguća, opasna situacija	Smrt ili teške tjelesne ozljede
▲ OPREZ!	Moguća, opasna situacija	Lakše tjelesne ozljede
POZOR!	Moguća materijalna šteta	Oštećenja pogonskog sustava ili njegove okoline
NAPOMENA	Korisna napomena ili savjet: Olakšava rukovanje pogonskim sustavom.	

1.2.2 Struktura sigurnosnih napomena koje se tiču odlomka

Sigurnosne napomene koje se odnose na odlomak ne vrijede za specijalno rukovanje, nego za višestruka rukovanja unutar jedne teme. Korišteni piktogrami upućuju na općenitu ili specifičnu opasnost.

Ovdje vidite formalnu strukturu sigurnosne napomene koja se tiče odlomka:



▲ POKAZATELJ OPASNOSTI!

Način opasnosti i njihov izvor.

Moguće posljedice nepridržavanja.

- Mjere koje treba primijeniti za uklanjanje opasnosti.

1.2.3 Struktura utaknutih sigurnosnih napomena

Utaknute sigurnosne napomene izravno su integrirane u uputi za rukovanje prije opasnog koraka djelovanja.

Ovdje vidite formalnu strukturu utaknute sigurnosne napomene:

- **▲ POKAZATELJ OPASNOSTI!** Način opasnosti i njihov izvor.
Moguće posljedice nepridržavanja.
 - Mjere koje treba primijeniti za uklanjanje opasnosti.



1.3 **Zahtjevi za nedostatke**

Pridržavanje dokumentacije preduvjet je za nesmetan rad i ispunjavanje eventualnih zahtjeva za nedostatke. Stoga dokumentaciju pročitajte prije rada s uređajem!

1.4 **Isključenje od odgovornosti**

Poštovanje uputa za uporabu je osnovna pretpostavka za siguran rad elektromotora te za postizanje navedenih svojstava proizvoda te njegovih radnih karakteristika. SEW-EURODRIVE ne preuzima odgovornost za osobne, predmetne ili štete na imovini koje nastaju zbog nepoštovanja uputa za uporabu. U takvim slučajevima je odgovornost za nedostatke kvalitete isključena.

1.5 **Napomena o autorskom pravu**

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Sva prava pridržana.

Zabranjeno je svako čak i djelomično kopiranje, obrada, distribucija i ostali slični oblici korištenja.

1.6 **Nazivi proizvoda i trgovačke marke**

Nazivi proizvoda i trgovačke marke navedeni u ovoj dokumentaciji ili registrirane trgovačke marke vlasništvo su nositelja naziva.



2 Sigurnosne napomene

Svrha slijedećih osnovnih sigurnosnih napomena je da spriječe osobne i materijalne štete. Korisnik se mora uvjeriti da se poštuju te da se pridržava osnovnih sigurnosnih napomena. Uvjerite se da su osobe odgovorne za rad postrojenja i pogona te osobe koje pod vlastitom odgovornošću rade na uređaju u potpunosti pročitale i razumjele uputu za uporabu. U slučaju nejasnoća ili ukoliko trebate dodatne informacije obratite se SEW-EURODRIVE-u.

2.1 Prethodne napomene

Slijedeće sigurnosne napomene prvenstveno se odnose na uporabu MOVIFIT®-uređaja. Kod korištenja ostalih SEW-komponenti dodatno poštuju sigurnosne napomene za pojedine komponente u pripadajućim dokumentacijama.

Pridržavajte se i dodatnih sigurnosnih uputa u pojedinim poglavljima ove dokumentacije.

2.2 Općenito

Nikada ne instalirajte i pokrećite oštećene proizvode. Oštećenja odmah reklamirajte kod transportnog poduzeća.

Tijekom rada može MOVIFIT® u skladu sa svojom vrstom zaštite imati provodljive i gole dijelove te imati vruće površine.

Kod nedopustivog uklanjanja potrebnih pokrova, nestručnog zahvata, ili kod neispravne instalacije ili upotrebe postoji opasnost od teških ozljeda osoba ili velikih materijalnih šteta.

Dodatne informacije mogu se pronaći u dokumentaciji.

2.3 Ciljna skupina

Sve radove na instalaciji, stavljanju u pogon, otklanjanju smetnji i održavanju treba **izvoditi električar** (poštujte IEC 60364 odn. CENELEC HD 384 ili DIN VDE 0100 i IEC 60664 ili DIN VDE 0110 i nacionalne propise o sprječavanju nezgoda).

Električari i drugo stručno osoblje u smislu ovih sigurnosnih napomena su osobe koje su upoznate s postavljanjem, montažom, puštanjem u rad i radom proizvoda te koje posjeduju odgovarajuće kvalifikacije o radu stroja.

Sve radove na ostalim područjima, transportu, skladištenju, radu i zbrinjavanju mora provoditi osoblje koje je podučeno na odgovarajući način.



2.4 Namjenska uporaba

MOVIFIT[®] je komponenta koja je predviđena za ugradnju u električna postrojenja ili strojeve.

Prilikom ugradnje u strojeve je stavljanje u pogon MOVIFIT[®] (odn. prilikom prihvatanja pogona sukladno propisima) zabranjeno sve dok se ne utvrdi, da stroj odgovara odredbama smjernice EZ za strojeve 2006/42/EZ.

Stavljanje u pogon (odnosno prihvatanje rada sukladno propisima) dozvoljeno je samo ako se poštuje smjernica o elektromagnetskoj podnošljivosti 2004/108/EZ.

MOVIFIT[®] ispunjava zahtjeve smjernice o niskom naponu 2006/95/EZ. Za MOVIFIT[®] se primjenjuju norme navedene u izjavi o suglasju.

Tehničke podatke kao i navode za uvjete priključivanja nalaze se na tipskoj pločici i u dokumentaciji te ih se obavezno treba pridržavati.

2.4.1 Sigurnosne funkcije

MOVIFIT[®]-SC ne smije preuzeti nikakve sigurnosne funkcije.

2.5 Drugi važeći dokumenti

Uz to valja posebice voditi računa o sljedećim publikacijama:

- Uputa za uporabu "Motori na naizmjeničnu struju DR.71 – 225, 315"
- i priručnik sučelja sabirnice polja
npr. "MOVIFIT[®] razina funkcija "Classic" .."
npr. "MOVIFIT[®] razina funkcija "Technology" .."



2.6 Transport, skladištenje

Treba poštovati napomene za transport, skladištenje i stručno rukovanje. Treba se pridržavati klimatskih uvjeta sukladno poglavlju "Tehnički podaci".

2.7 Postavljanje

Postavljanje i hlađenje uređaja mora se provesti u skladu s propisima pripadajuće dokumentacije.

MOVIFIT® treba zaštititi od nedopuštenog opterećenja.

Ukoliko nisu izričito predviđene, zabranjene su sljedeće vrste primjena:

- uporaba u eksplozijom ugroženim područjima.
- uporaba u okruženju sa štetnim uljima, kiselinama, plinovima, parama, prašinom, zračenjem itd.
- uporaba u nestacionarnim primjenama, kod kojih se pojavljuju jaka mehanička, titrajuća, udarna opterećenja, vidi poglavlje "Tehnički podaci".

2.8 Električni priključak

Kod radova na MOVIFIT®-u pod naponom valja poštivati važeće nacionalne propise za sprječavanje nezgoda (npr. BGV A3).

Električnu instalaciju treba provesti sukladno odgovarajućim propisima (npr. presjek kabela, osiguranje, priključenje zaštitnog vodiča). Napomene u vezi toga su sadržane u dokumentaciji.

Napomene za instalaciju u skladu s elektromagnetskom podnošljivošću kao što su zakriljenje, uzemljenje, raspored filtara i polaganje vodova nalaze se u poglavlju "Instalacijski propisi". Za pridržavanje graničnih vrijednosti, koje se zahtijevaju u zakonodavstvu o elektromagnetskoj podnošljivosti, odgovoran je proizvođač uređaja ili stroja.

Sigurnosne mjere i sigurnosni uređaji moraju odgovarati važećim propisima (na pr. EN 60204-1 ili EN 61800-5-1).

2.9 Sigurno odvajanje

MOVIFIT® ispunjava sve zahtjeve za sigurno odvajanje energetske i elektroničke priključake prema EN 61800-5-1. Kako bi se osiguralo sigurno odvajanje, svi priključeni strujni krugovi moraju također zadovoljavati zahtjeve za sigurno odvajanje.



2.10 Rad

Postrojenja u koja se ugrađuje MOVIFIT® moraju se ukoliko je potrebno opremiti s dodatnim kontrolnim i zaštitnim uređajima sukladno važećim sigurnosnim odredbama, npr. zakon o tehničkim radnim sredstvima, propisima za sprječavanje nezgoda itd. Kod primjena s povećanim potencijalom opasnosti mogu biti potrebne i dodatne zaštitne mjere. Promjene MOVIFIT® sa softverom su dopuštene.

Nakon odvajanja MOVIFIT® s opskrbnog napona, ne smijete odmah dodirivati dijelove uređaja koji prenose napon niti priključke jakosti jer postoji mogućnost da su kondenzatori napunjeni. Pričekajte barem 1 minutu nakon isključenja opskrbnog napona.

Čim su na MOVIFIT® priključeni opskrbni naponi, priključni ormarić mora biti zatvoren, t.j. MOVIFIT®-EBOX te po potrebi i utikač hibridnog kabela moraju biti uključeni i privijeni.

EBOX MOVIFIT® te po potrebi energetska utična spojnica ne smiju se kod pogona u radu nikada skidati! Može doći do stvaranja opasnog električnog luka koji može imati za posljedicu uništenje uređaja (opasnost od požara, uništeni kontakti)!

Pozor: MOVIFIT® sklopka za održavanje otpaja samo integriranu motornu sklopku s mreže. Stezaljke MOVIFIT® su nakon aktiviranja servisne sklopke još uvijek povezane s mrežnim naponom.

Gašenje radnih LED-dioda i drugih prikaznih elemenata nije dokaz da je uređaj otpojen s mreže i bez napona.

Mehaničko blokiranje ili interne sigurnosne funkcije uređaja mogu za posljedicu imati zaustavljanje motora. Uklanjanje uzroka smetnji ili resetiranje mogu dovesti do samostalnog pokretanja pogona. Ukoliko to za pokrenuti stroj zbog sigurnosnih razloga nije dopušteno, uređaj otpojite s mreže tek prije početka uklanjanja smetnji.

Pozor opasnost od opekline: Površina MOVIFIT®-a može tijekom rada iznositi više od 60 °C!

U načinu rada "Rad s jednim motorom" se ne smiju priključiti stezaljke X9 i X91.

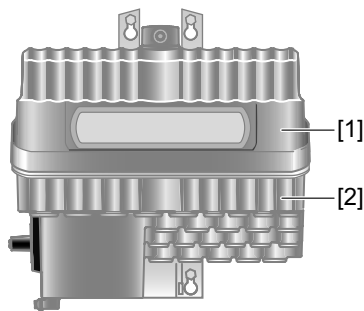


3 Nadogradnja uređaja

3.1 MOVIFIT®-SC

MOVIFIT®-SC je decentralizirano upravljanje pogonom s integriranim starterom motora za upravljanje pogona s 2 smjera vrtnje ili upravljanje 2 pogona sa smjerom vrtnje.

Slijedeća slika prikazuje MOVIFIT®-SC uređaj u standardnoj izvedbi:



4285335307

- [1] EBOX (aktivna elektronička jedinica)
- [2] ABOX (pasivna priključna jedinica)

3.1.1 Svojstva uređaja MOVIFIT®-SC

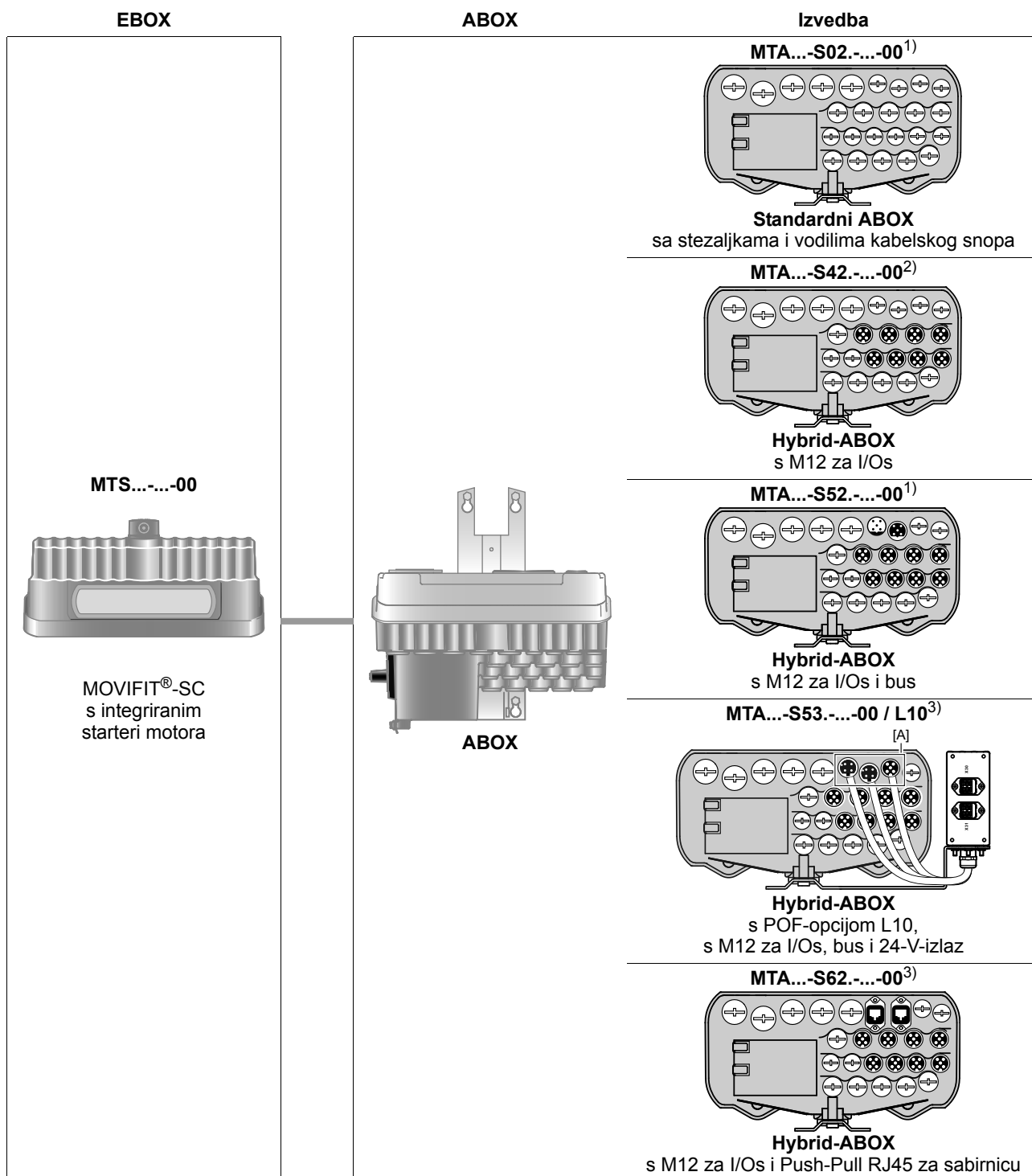
MOVIFIT®-SC se odlikuje slijedećim karakteristikama:

- Elektronički (beskontaktni) starter motora
 - kod priključivanja 2 motora (duostarter): 1 smjer vrtnje
 - kod priključivanja 1 motora (reverzibilni starter): 2 smjera vrtnje
- Područje snage
 - kod priključivanja 2 motora: 2 x 0,37 do 1,5 kW
 - kod priključivanja 1 motora: 1 x 0,37 do 3,0 kW
- Stjecanje sigurnosti zbog uključivanja 3 faze
- Integrirana raspodjela energije
- Integrirano upravljanje kočnicama za SEW trožičane kočnice
- Opcionalna sklopka za održavanje
- Raspoloživa sučelja sabirnice polja
 - PROFIBUS
 - PROFINET
 - PROFINET POF
 - DeviceNet
 - EtherNet/IP
 - Modbus/TCP
- Opcionalna izvedba bez sučelja sabirnice polja kao SBus slave
- Binarni ulazi / izlazi
- CAN/SBus-sučelje
- Jednostavno i brzo parametrisiranje preko DIP-sklopke (Easy-način)
- Prošireno parametrisiranje preko sabirnice polja ili dijagnostičkog sučelja (Expert-način)



3.2 Pregled- konfiguracija priključka

Slijedeće slike prikazuju izvedbe MOVIFIT®-SC opisane u ovim uputama za uporabu:



[A] 3 M12 utične spojnice (sabirnica + 24 V) za priključivanje POF opcije L10 tvornički su zauzete (raspoređene).

1) U vezi s DeviceNet: Micro-Style-Connector za DeviceNet-priključak

2) U vezi s DeviceNet nije raspoloživo

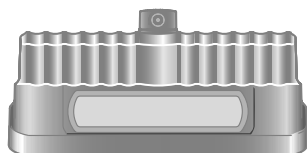
3) U vezi s DeviceNet i PROFIBUS nije raspoloživo

Ostale izvedbe ćete pronaći na slijedećoj stranici.



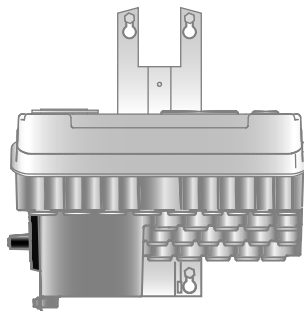
EBOX

MTS...-...-00



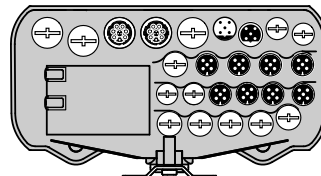
MOVIFIT®-SC
s integriranim
starteri motora

ABOX



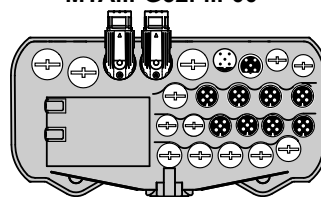
ABOX

Izvedba

MTA...-I52.-...-00¹⁾

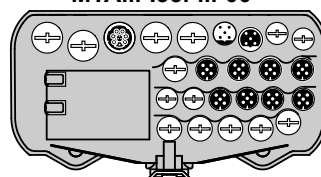
Hybrid-ABOX

s 2 okruglim utikačem (Intercontec)
2 x izlaz motora prema dolje
i M12 za I/Os + Bus

MTA...-G52.-...-00¹⁾

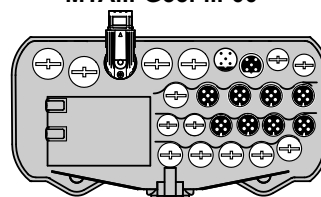
Hybrid-ABOX

s 2 okruglim utikačem (Intercontec)
2 x izlaz motora prema naprijed
i M12 za I/Os + Bus

MTA...-I55.-...-00¹⁾

Hybrid-ABOX

s 1 okruglim utikačem (Intercontec)
1 x izlaz motora prema dolje
i M12 za I/Os + Bus

MTA...-G55.-...-00¹⁾

Hybrid-ABOX

s 1 okruglim utikačem (Intercontec)
1 x izlaz motora prema naprijed
i M12 za I/Os + Bus

1) U vezi s DeviceNet: Micro-Style-Connector za DeviceNet-priključak

Ostale izvedbe ćete pronaći na slijedećoj stranici.

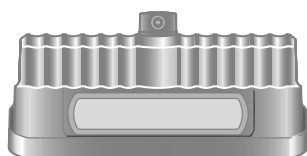


EBOX

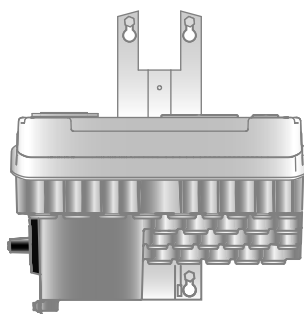
ABOX

Izvedba

MTS...-...-00

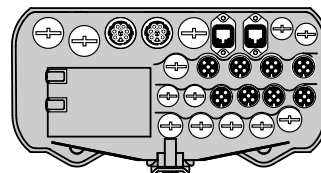


MOVIFIT®-SC
s integriranim
starteri motora



ABOX

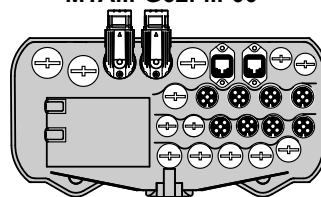
MTA...-I62.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

s 2 okruglim utikačem (Intercontec)
2 x izlaz motora prema dolje,
M12 za I/Os
i Push-Pull RJ45 za sabirnicu

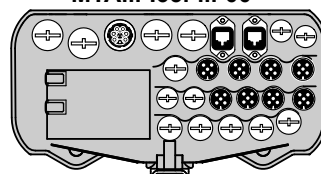
MTA...-G62.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

s 2 okruglim utikačem (Intercontec)
2 x izlaz motora prema naprijed,
M12 za I/Os
i Push-Pull RJ45 za sabirnicu

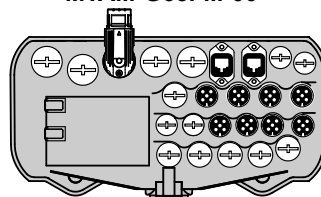
MTA...-I65.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

s 1 okruglim utikačem (Intercontec)
1 x izlaz motora prema dolje,
M12 za I/Os
i Push-Pull RJ45 za sabirnicu

MTA...-G65.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

s 1 okruglim utikačem (Intercontec)
1 x izlaz motora prema naprijed,
M12 za I/Os
i Push-Pull RJ45 za sabirnicu

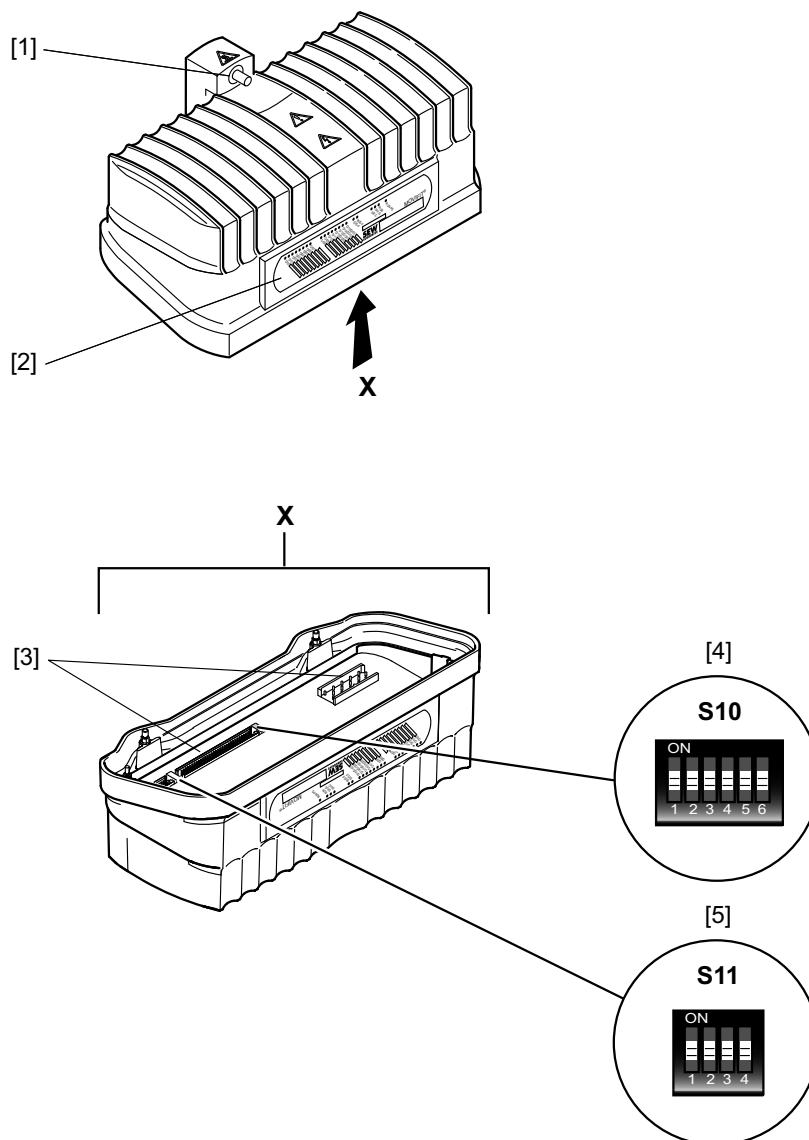
1) U vezi s DeviceNet i PROFIBUS nije raspoloživo



3.3 EBOX (aktivna elektronička jedinica)

MOVIFIT®-SC-EBOX je zatvorena elektronička jedinica s komunikacijskim sučeljem, binarnim ulazima / izlazima (I/Os) i starterom motora:

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



9007200103276555

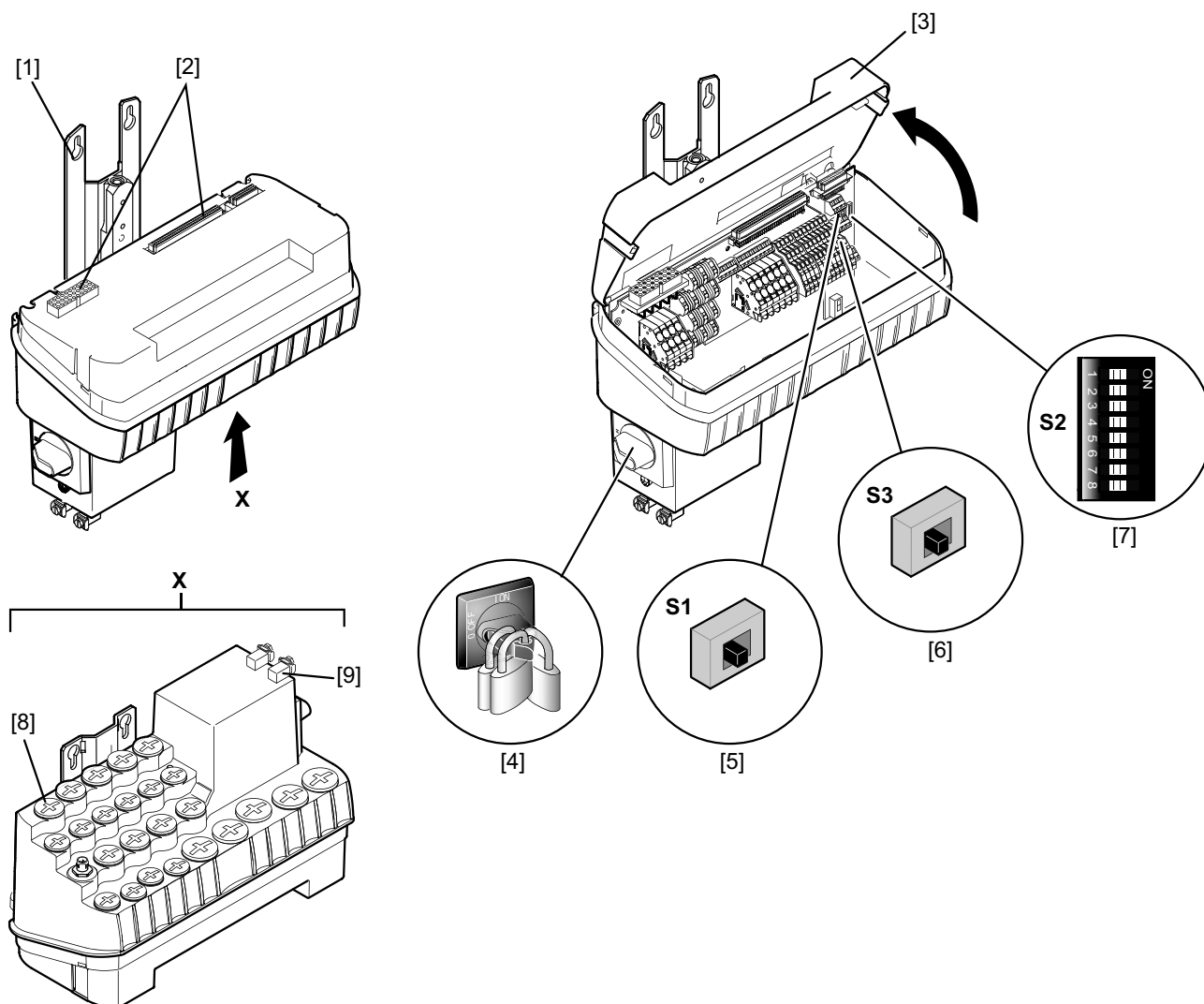
- [1] Centralni mehanizam za otvaranje/zatvaranje
- [2] Radne LED-diode za I/Os (mogu se označiti), komunikacija i status uređaja
- [3] Veza na priključnu kutiju
- [4] DIP-sklopka S10 za funkcije uređaja
- [5] DIP-sklopka S11 za IP parametar (samo za PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (pasivna priključna jedinica)

Slijedeća slika prikazuje primjer priključivanja MOVIFIT®-SC-ABOX:

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



812524427

- [1] Montažna tračnica
- [2] Veza na EBOX
- [3] Zaštitni pokrov
- [4] Sklopka za održavanje (3-struko zatvaranje)
- [5] DIP-sklopka S1 za završetak sabirnice
- [6] DIP-sklopka S3 za završetak sabirnice SBus (sistemska sabirnica)
- [7] DIP-sklopka S2 za adresu sabirnice (samo PROFIBUS i DeviceNet)
- [8] Dijagnostičko sučelje ispod zatvornog vijka
- [9] Uzemni vijci



3.5 Hygienic^{plus}-izvedba (opcionalno)

3.5.1 Svojstva

Hygienic^{plus} izvedba ističe se slijedećim svojstvima:

- IP66 sukladno EN 60529 i IP69K sukladno DIN 40050-9 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno te sva vodila kabelskog snopa zabrtvljena prema odgovarajućoj vrsti zaštite)
- Kućište koje se jednostavno čisti (Self-Draining-Design)
- Površinski sloj sa svojstvom protiv prianjanja
- Visoka otpornost površine na udarce protiv mehaničkih oštećenja
- Otpornost sa sredstvima za čišćenje sa slijedećim svojstvima
 - alkalna
 - kiselina
 - dezinficirajuće

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju se ni u kom slučaju ne smiju miješati!

Nikada ne miješajte kiseline i klorove-alkale, budući da nastaje otrovni klorov plin.

Obavezno treba poštivati sigurnosne napomene proizvođača sredstva za čišćenje.

- Neosjetljivo na temperaturne oscilacije
- Neosjetljivo na stvaranje kondenzata zbog premazanih priključnih ploča



NAPOMENA

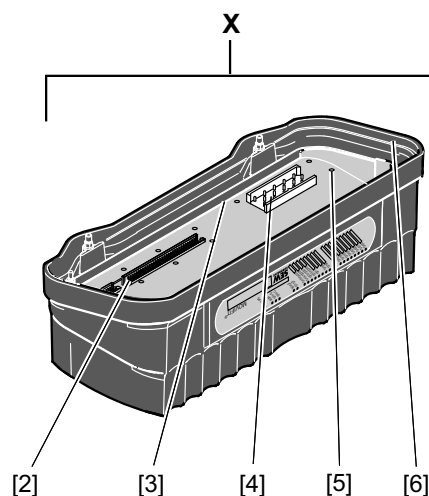
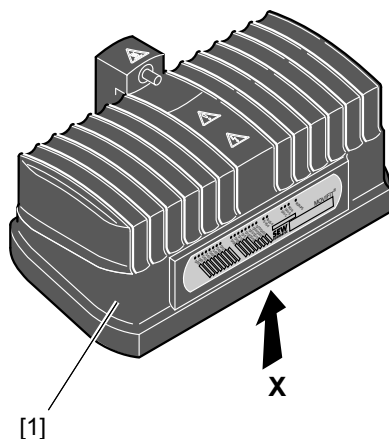
Hygienic^{plus} izvedba je raspoloživa u vezi sa standard-ABOX MTA12...-S02....-00.

Ostala svojstva Hygienic^{plus} izvedbe možete pronaći na slijedećoj stranici i u poglavlju "Tehnički podaci".

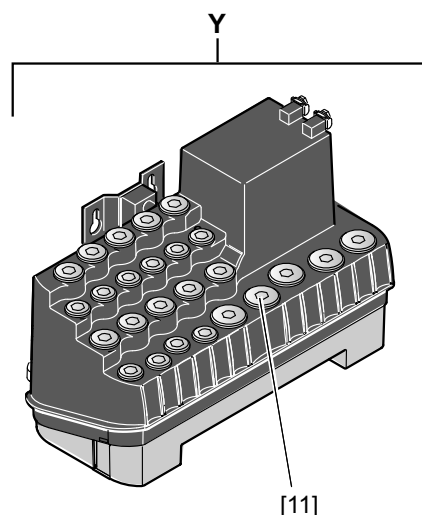
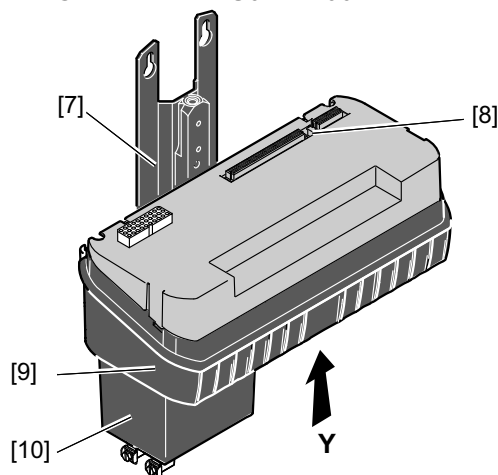


Slijedeća slika prikazuje dodatna svojstva MOVIFIT® uređaja u opcionalnoj Hygienic^{plus} izvedbi:

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



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



9007200103300619

- [1] EBOX s premazom površine (isporučiv samo u jednoj boji)
- [2] Signalna utična spojnica s brtvom
- [3] Brtva između ABOX i pokrovnog lima
- [4] Energetska utična spojnica s brtvom
- [5] Vijci s navojnom brtvom
- [6] Zamjenjiva profilna brtva
- [7] Montažna tračnica s premazom površine (isporučiva samo u jednoj boji)
- [8] Priključna ploča visoko otporna na rošenje (premazana)
- [9] ABOX s premazom površine (isporučiv samo u jednoj boji)
- [10] U vezi s Hygienic^{plus} izvedbom: Općenito bez sklopke za održavanje
- [11] Zatvorni vijci iz plemenitog čelika (opcionalno raspoloživo)

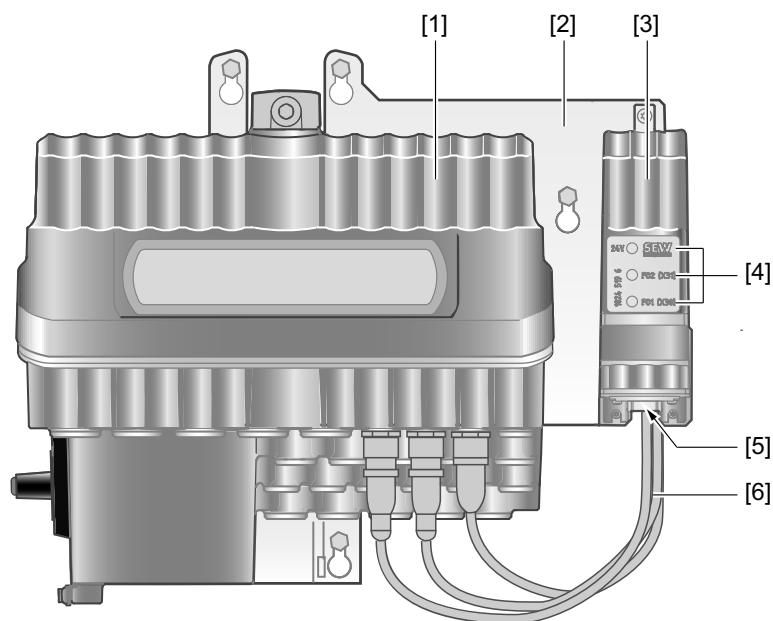


Nadogradnja uređaja MOVIFIT® s L10 PROFINET sučeljem SCRJ/POF

3.6 MOVIFIT® s L10 PROFINET sučeljem SCRJ/POF

3.6.1 Nadogradnja uređaja

Slijedeća slika prikazuje MOVIFIT® s L10 PROFINET sučeljem SCRJ/POF (POF-opcija L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
 - [2] Bez montažne tračnice
 - [3] POF-opcija L10 (POF = Polimeri optička Faser (vlakna))
 - [4] Statusne LED
 - [5] X30 / X31 priključci PROFINET POF
 - [6] Električna veza između POF-opcije L10 i ABOX
- Ovi priključci su instalirani tvornički.

3.6.2 Opis funkcija

POF-opcija L10 pretvara optičke signale koji se prenose preko vodova iz polimernih optičkih vlakana (POF), u električne signale s PROFINET-IO protokolom i obrnuto. POF-opcija L10 time omogućuje povezivanje ABOX na optički PROFINET IO.

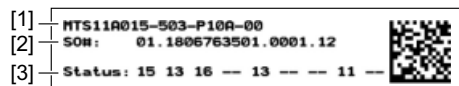


3.7 Tipska oznaka MOVIFIT®-SC

3.7.1 EBOX

Označna pločica

Slijedeća slika prikazuje primjer vanjske označne pločice EBOX-a MOVIFIT®-SC:



5648080523

- [1] Tipska oznaka EBOX
- [2] Serijski broj
- [3] Statusno polje

Slijedeća slika prikazuje primjer unutarnje označne pločice EBOX-a MOVIFIT®-SC:



18014399358075147

- [1] EBOX statusno polje
- [2] Status firmware-a upravljačkog dijela
- [3] Status firmwarea energetskeg dijela



Tipska oznaka

Slijedeća tabela prikazuje tipsku oznaku EBOX MOVIFIT®-SC-a:

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

EBOX izvedba

00 = Serija

A = Konstrukcija

Razina funkcija

0 = Classic

1 = Technology

Sabirnica polja

P1 = PROFIBUS

D1 = DeviceNet

E2 = PROFINET

E3 = EtherNet/IP¹⁾, Modbus/TCP¹⁾

Z1 = sistemska sabirnica (SBus)-slave

Način priključivanja

3 = 3-fazni

Priključni napon

50 = AC 380 – 500 V

Snaga uređaja

015 = 1,5 kW

030 = 3,0 kW

Verzija A

Red gradnje

11 = Standardni (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Tip uređaja

S = MOVIFIT®-SC (starter motora)

MT = Skupina uređaja MOVIFIT®

1) Raspoloživo samo u vezi s razinom funkcije "Technology"



3.7.2 ABOX

Označna pločica

Slijedeća slika prikazuje primjer označne pločice ABOX MOVIFIT®-SC-a:

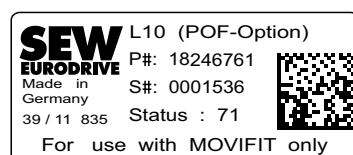


5762875531

[1] ABOX statusno polje

Označna pločica
 POF opcija L10

Slijedeća slika prikazuje označnu pločicu POF opcije L10:



9007203097977995



Tipška oznaka

Slijedeća tabela prikazuje tipšku oznaku ABOX MOVIFIT®-SC-a:

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

ABOX-opcija

M11 = Montažna tračnica iz oplemenjenog čelika

L10 = PROFINET-sučelje SCRJ / POF (POF-opcija L10) ¹⁾

ABOX izvedba

00 = Serija

Sklopka za održavanje

D01 = Učinski rastavljač

M12 = Učinski rastavljač i zaštita voda do 9 A²⁾

Sabirnica polja

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Konfiguracija priključka

S02 = Standard-ABOX sa stezaljkama i vodilima kablaskog snopa

S42 = Hybrid-ABOX s M12 za I/Os

S52 = Hybrid-ABOX s M12 za I/Os + bus (sabirnica)

S53 = Hybrid-ABOX s M12 za I/Os + Bus + 24-V-izlaz¹⁾

S62 = Hybrid-ABOX s M12 za I/Os i Push-Pull RJ45 za bus

I52 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 2x izlaz motora prema dolje, M12 za I/Os + sabirnica

G52 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 2x izlaz motora prema naprijed, M12 za I/Os + sabirnica

I55 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 1x izlaz motora prema dolje, M12 za I/Os + sabirnica

G55 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 1x izlaz motora prema naprijed, M12 za I/Os + sabirnica

I62 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 2x izlaz motora prema dolje, M12 za I/Os, Push-Pull RJ45 za sabirnicu

G62 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 2x izlaz motora prema naprijed, M12 za I/Os, Push-Pull RJ45 za sabirnicu

I65 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 1x izlaz motora prema dolje, M12 za I/Os, Push-Pull RJ45 za sabirnicu

G65 = Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (intercontec) 1x izlaz motora prema naprijed, M12 za I/Os, Push-Pull RJ45 za sabirnicu

Način priključivanja

3 = 3-fazno (AC)

Priključni napon

50 = 380 V – 500 V

A = Verzija

Red gradnje

11 = Standardni (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Tip uređaja

A = Priključna kutija

MT = Skupina uređaja MOVIFIT®

1) POF-opcija L10 i konfiguracija priključka S53 raspoložive su samo u kombinaciji.

2) Za uređaje s UL atestom je sklopka za održavanje M12 nužno potrebna.



4 Mehanička instalacija

4.1 Opće napomene



▲ OPREZ!

Opasnost od ozljede zbog isturenih dijelova, naročito montažne tračnice.
Posjekotine ili prignječenja.

- Pokrivanjem zaštitite sve oštre i isturene dijelove, posebice montažnu tračnicu.
- MOVIFIT® smije instalirati samo obučeno stručno osoblje.

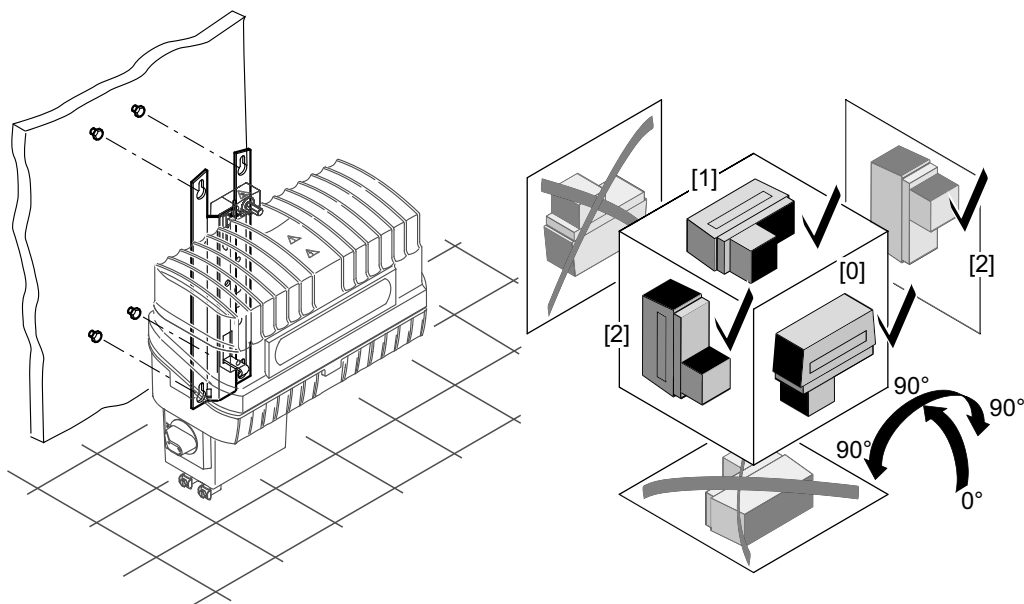
Kod mehaničke instalacije vodite računa o sljedećim naputcima:

- Obvezatno se pridržavajte općih sigurnosnih napomena.
- MOVIFIT® instalirajte samo na ravnoj podkonstrukciji koja nije podložna deformacijama i potresanju, vidi poglavlje "Položaj u prostoru".
- Obvezatno se pridržavajte svih navoda o tehničkim podacima i dozvoljenim uvjetima na mjestu uporabe.
- Kod montaže uređaja koristite samo za to predviđene mogućnosti za pričvršćenje.
- Pri odabiru i dimenzioniranju elemenata za pričvršćivanje poštujujte važeće norme, tehničke podatke uređaja te lokalne okolnosti.
- Za kabel upotrijebite odgovarajuće vijčane spojeve (po potrebi upotrijebite redukcijske komade). Kod izvedbi s utičnim spojnica koristite odgovarajuće suprotne utikače.
- Zatvorite nekorištene kableske uvodnice sa zatvornim vijcima.
- Zatvorite neiskorištene utične spojnice s pokrovnim poklopcima.



4.2 Dopušteni položaj u prostoru

MOVIFIT® se montira pomoću ploče za montažu na 4 vijka koja su već pripremljena na površini za montažu. Za ostale informacije pogledajte poglavlje "Montaža" (→ str. 27). Sljedeća slika prikazuje dopušteni položaj u prostoru za MOVIFIT®.



5151839243

- [0] Položaj u prostoru 0 (standard)
- [1] Položaj u prostoru 1 (nagnuti)
- [2] Položaj u prostoru 2 (nagnuti)



NAPOMENA

U ovom poglavlju je na primjeru prikazana standardna izvedba sa stezaljkama i vodom kablaskog snopa. Naputci za montažu vrijede za sve izvedbe.

Dopušteni su svi nagnuti položaji u prostoru između položaja u prostoru 0, 1 i 2.

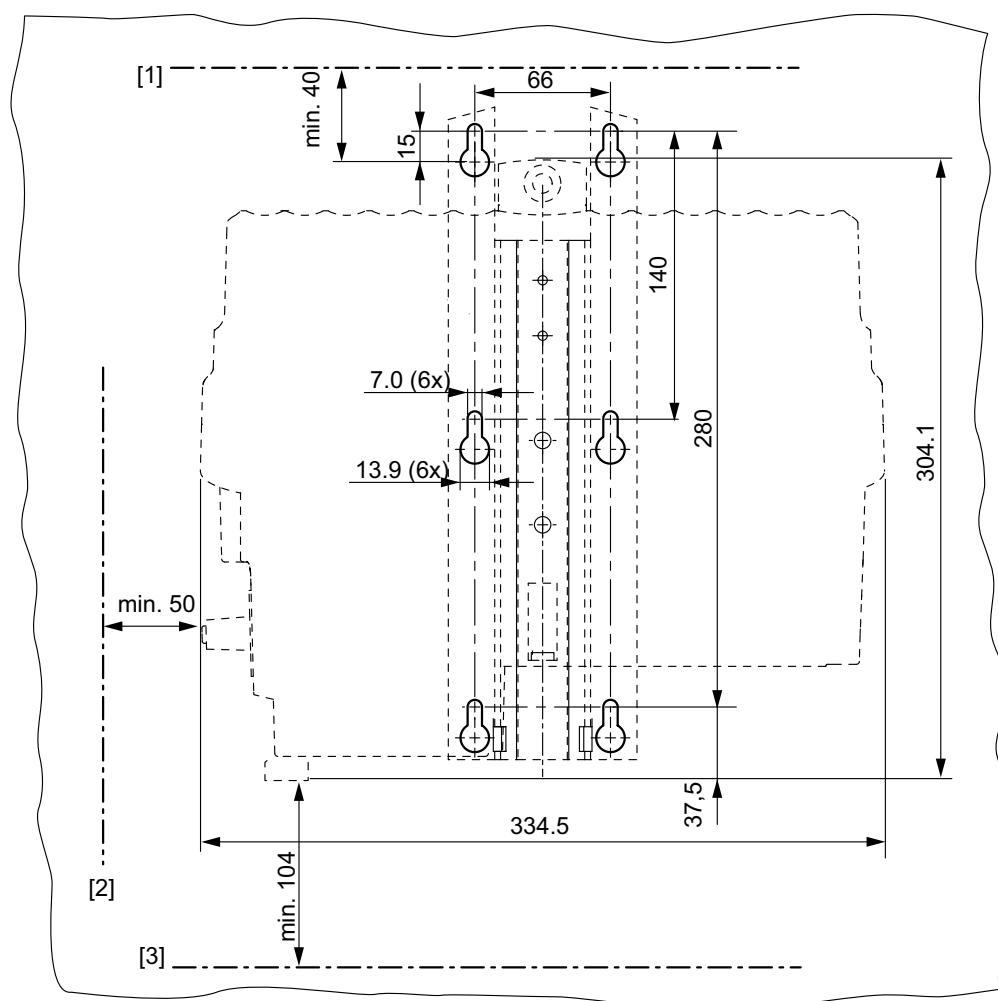


4.3 Montaža

4.3.1 Montažna tračnica

Za mehaničko pričvršćenje je na MOVIFIT® pričvršćena montažna tračnica koju možete s M6 vijcima pričvrstiti na ravnu montažnu površinu bez potresanja. Dimenzije za bušenje za vijke ćete pronaći na slijedećim shemama za bušenje.

Shema za bušenje za standardne montažne tračnice



27021598522763275



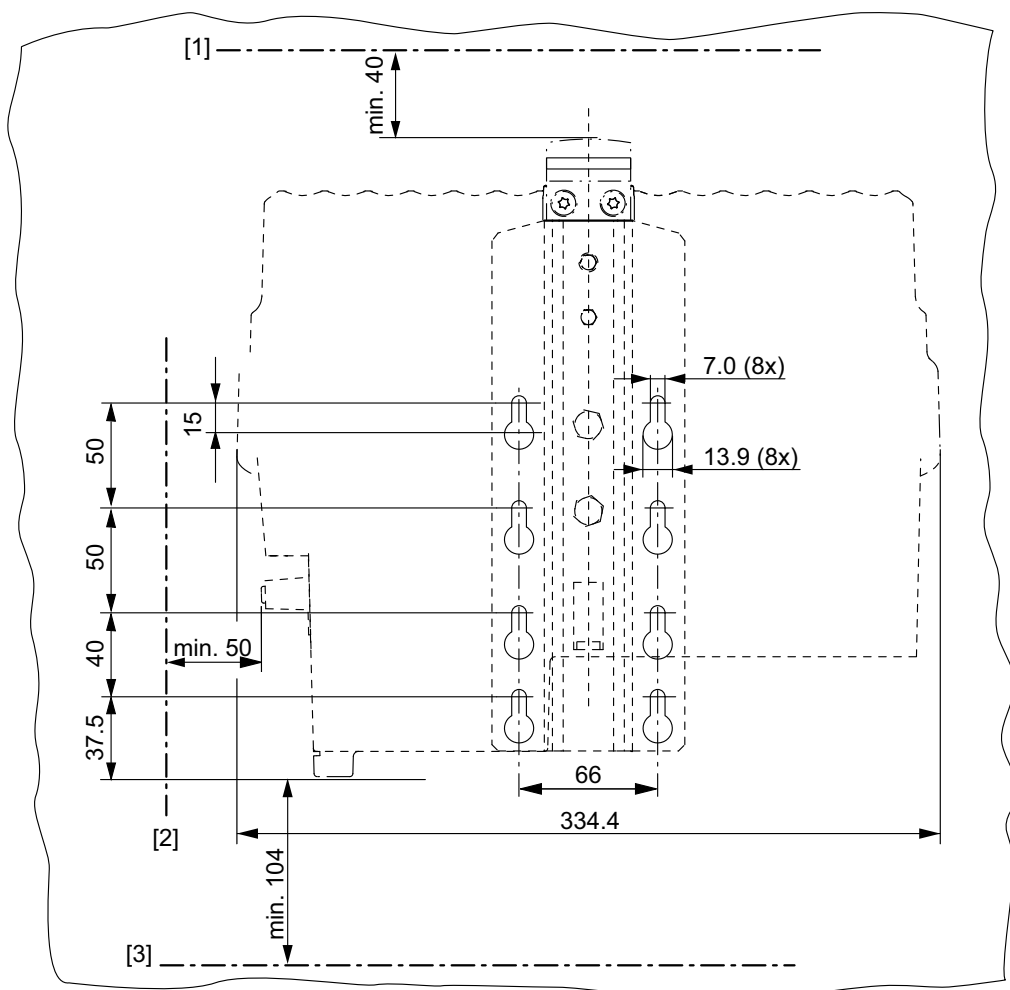
NAPOMENA

- [1] Poštujte minimalni razmak za ugradnju kako bi se EBOX mogao skinuti s ABOX-a.
- [2] Poštujte minimalni razmak za ugradnju, kako bi se sklopka za održavanje mogla aktivirati te kako bi se moglo osigurati odvođenje topline s uređaja.
- Uvjerite se da kod priključivanja kabela ne budete ispod dopuštenih polumjera savijanja korištenog kabela.
- [3] Kod svih ABOX-a s okruglim utikačem (Intercontec), s izlazom motora prema dolje, poštujte minimalni razmak od 104 mm prema dolje.
- Kod svih ABOX-a s okruglim utikačem (Intercontec), s izlazom motora prema naprijed, poštujte minimalni razmak od 191 mm prema naprijed.

Detaljnu mjersku skicu ćete pronaći u poglavlju "Tehnički podaci" / "Mjerske skice".



Shema za bušenje za opcionalnu montažnu tračnicu /M11



18014399308791819



NAPOMENA

- [1] Poštujte minimalni razmak za ugradnju kako bi se EBOX mogao skinuti s ABOX-a.
- [2] Poštujte minimalni razmak za ugradnju, kako bi se sklopka za održavanje mogla aktivirati te kako bi se moglo osigurati odvođenje topline s uređaja.
- [3] Kod svih ABOX-a s okruglim utikačem (Intercontec), s izlazom motora prema dolje, poštujte minimalni razmak od 104 mm prema dolje.
- Kod svih ABOX-a s okruglim utikačem (Intercontec), s izlazom motora prema naprijed, poštujte minimalni razmak od 191 mm prema naprijed.

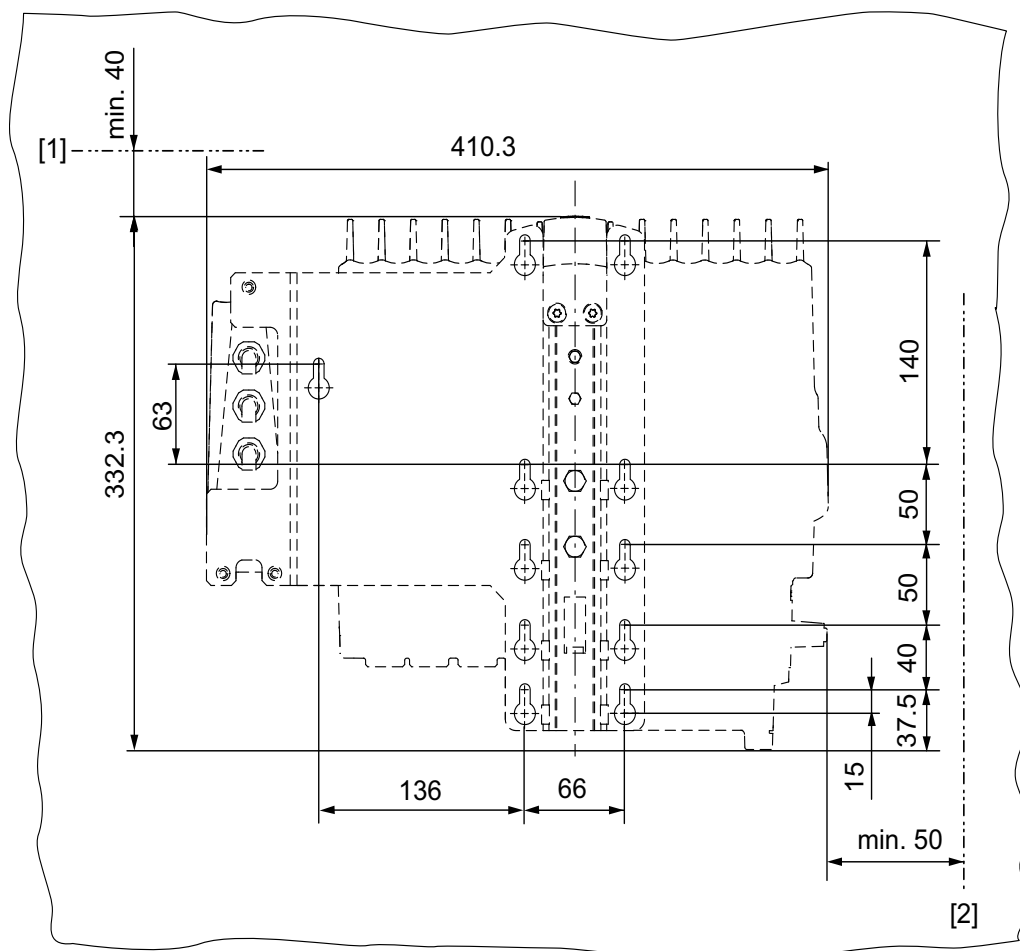
Detaljnu mjersku skicu ćete pronaći u poglavlju "Tehnički podaci" / "Mjerske skice".



Shema za bušenje za montažnu tračnicu (POF-opcija L10)

Montaža MOVIFIT® uređaja s posebnom montažnom tračnicom vrši se analogno s montažom s montažnom tračnicom /M11.

Kod ove montažne tračnice potreban je dodatni pričvrsni vijak iza POF-opcije, vidi slijedeću sliku.



4763117579



NAPOMENA

- [1] Poštujte minimalni razmak za ugradnju kako bi se EBOX mogao skinuti s ABOX-a.
- [2] Poštujte minimalni razmak za ugradnju, kako bi se sklopka za održavanje mogla aktivirati te kako bi se moglo osigurati odvođenje topline s uređaja.
- Uvjerite se da kod priključivanja kabela ne budete ispod dopuštenih polumjera savijanja korištenog kabela.

Detaljnu mjersku skicu ćete pronaći u poglavlju "Tehnički podaci" / "Mjerske skice".



4.3.2 Učvršćenje



⚠ OPREZ!

Opasnost od prignječenja zbog tereta u padu.
Smrt ili teške ozljede.

- Ne zadržavajte se ispod tereta.
- Zaštitite područje opasnosti.

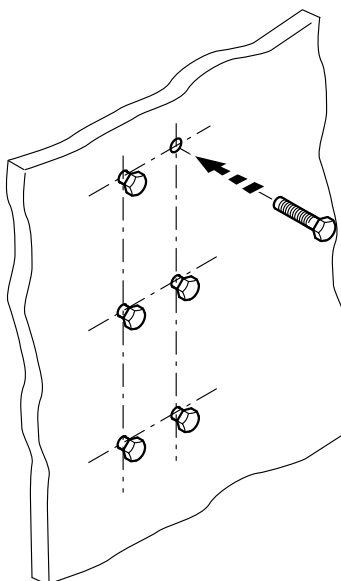


⚠ OPREZ!

Opasnost od ozljeda zbog isturenih dijelova.
Posjekotine ili prignječenja.

- Pokrovima zaštitite oštre i isturene dijelove.
- Instalaciju smije provoditi samo školovano stručno osoblje.

1. Probušite potrebne rupe za pričvršćenje najmanje 4 vijka na površinu za montažu sukladno shemi za bušenje. SEW-EURODRIVE preporuča vijke veličine M6 i s obzirom na podlogu eventualno prikladne učvrsnice.
2. Montirajte najmanje 4 vijka na površini za montažu.
Kod premazanih ploča za montažu Hygienic^{plus}-izvedbe treba koristiti primijenjene podloške ili kombinirane vijke.

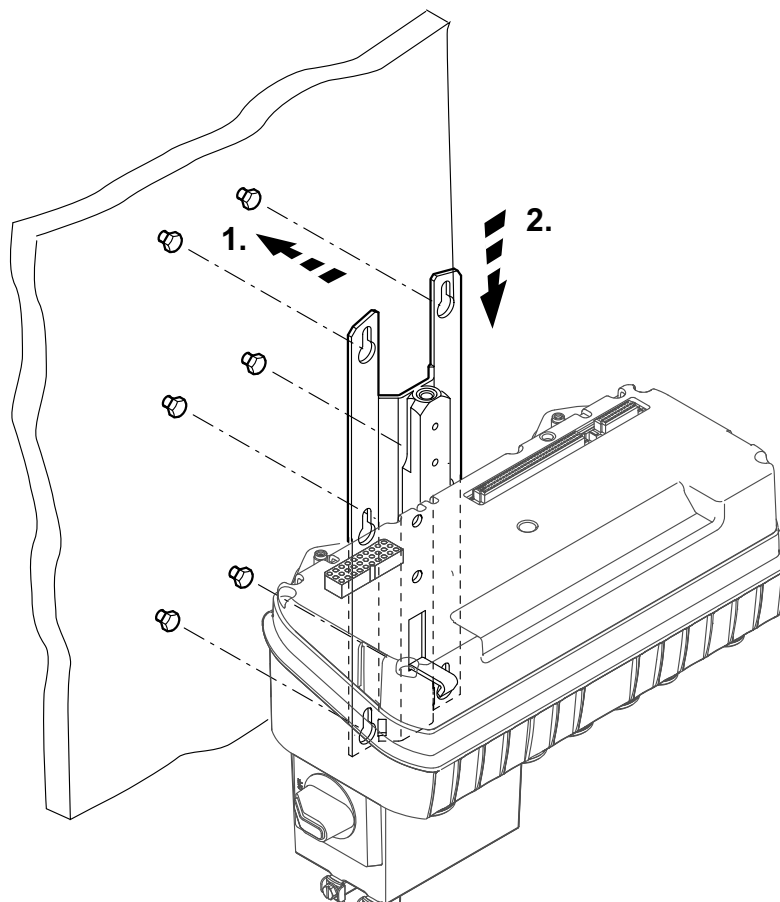


min.
4 x M6

758550411



3. Objesite ABOX s pločom za montažu u vijke.



758565899

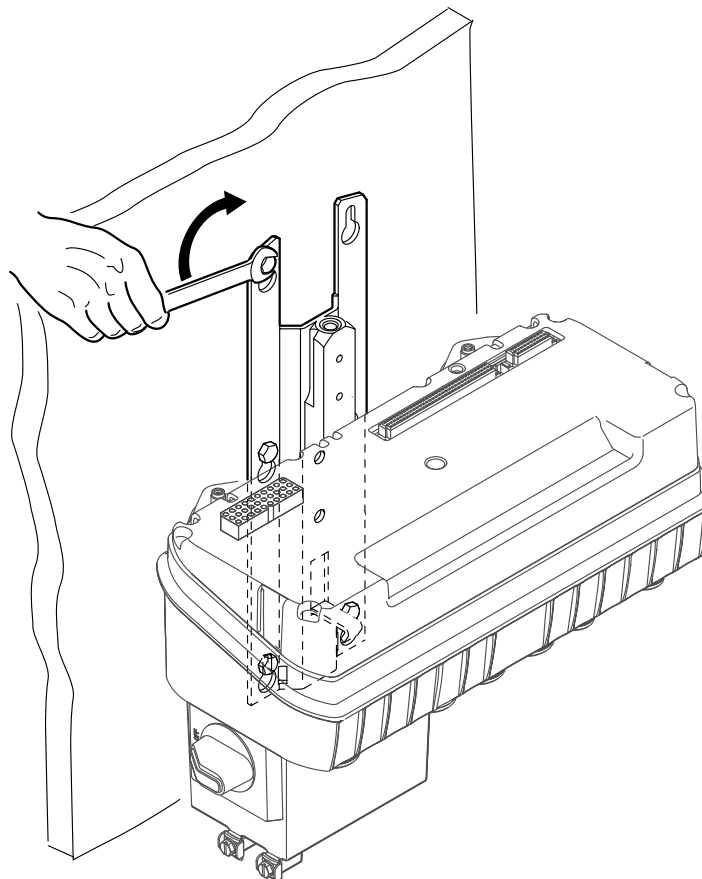


4. Zategnite vijke.

▲ OPREZ! Opasnost od ozljeda zbog tereta u padu.

Lakše tjelesne ozljede.

- Za sigurno fiksiranje se nakon vješanja moraju čvrsto zategnuti najmanje 4 zidna vijka.



758590731



4.4 Središnji mehanizam za otvaranje / zatvaranje



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od opekline zbog vrućih površina MOVIFIT® uređaja.

Teške ozljede.

- MOVIFIT® uređaj dodirujte tek nakon što se je dovoljno ohladio.



⚠ OPREZ!

Opasnost od ozljeda zbog EBOX-a u padu.

Lakše ozljede.

- Pazite da EBOX kod otvaranja ili zatvaranja ne ispadne.



POZOR!

Vrsta zaštite navedena u tehničkim podacima vrijedi samo za pravilno montirani uređaj. Ukoliko je EBOX skinut s ABOX-a, može MOVIFIT® oštetiti vlaga, prašina ili strana tijela.

- Zaštitite ABOX i EBOX kod otvorenog uređaja.



⚠ POZOR!

Oštećenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

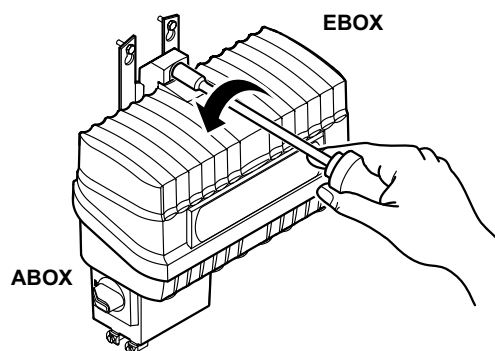
Uništenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

- Kod otvaranja / zatvaranja EBOX-a u nagnutim položajima u prostoru pazite na to da se EBOX ne savije i dovedite EBOX rukom.

4.4.1 Otvaranje

Za središnji pričvrсни vijak potreban vam je nasadni ključ (SW8).

1. Otpustite središnji pričvrсни vijak te ga i dalje okrećite u suprotnom smjeru kazaljke na satu sve dok se EBOX više ne pomiče prema gore.



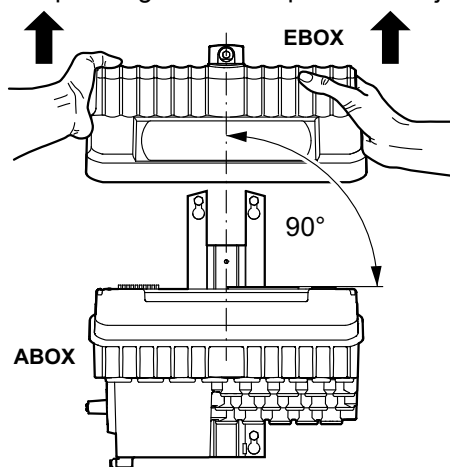
813086859



Mehanička instalacija

Središnji mehanizam za otvaranje / zatvaranje

2. Skinite EBOX s ABOX-a prema gore. EBOX pritom nemojte savijati.



813353099

4.4.2 Zatvaranje

Za središnji pričvršni vijak potreban vam je nasadni ključ (SW8).

1. **▲ POZOR!** Neispravno postavljena brtva EBOX-a kod zatvaranja MOVIFIT®-uređaja uzrokuje snažnu protusilu.

Oštećenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

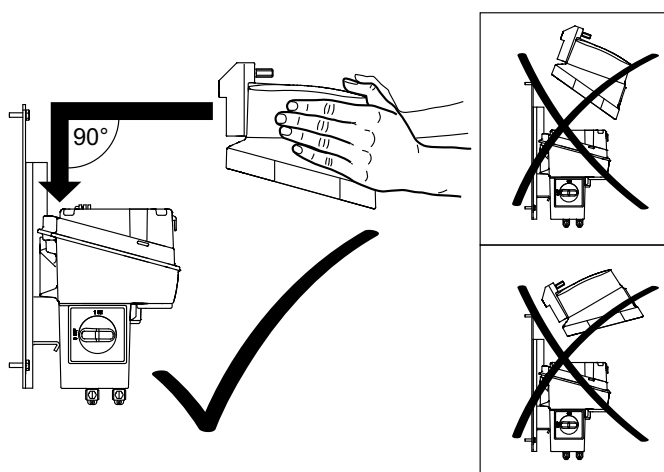
- Provjerite da li brtva pravilno naliježe u utoru EBOX-a.

To znači da

- je brtva po cjelokupnoj površini maksimalno umetnuta u utor
- i da nigdje ne viri iz utora.

2. Pozicionirajte EBOX na ABOX-u.

- EBOX pritom nemojte savijati.
 - Kod postavljanja, EBOX samo držite sa strane.
- (pogledajte sljedeću sliku).



813362059



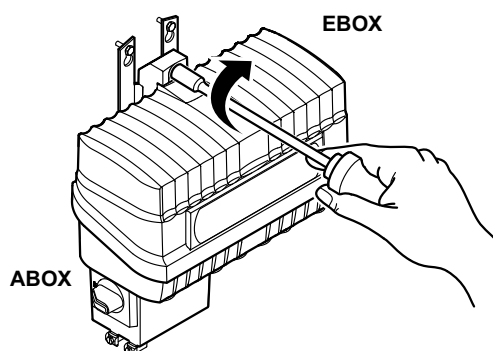
3. Provjerite ispravan položaj EBOX-a.

▲ POZOR! Oštećenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

Uništenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

- Kod svih nagnutih položaja u prostoru valja EBOX kod zatvaranja navoditi rukom.
- Pazite da se EBOX ne savije.

4. Pričvrsni vijak zatežite do kraja s priteznim momentom od 7 Nm.

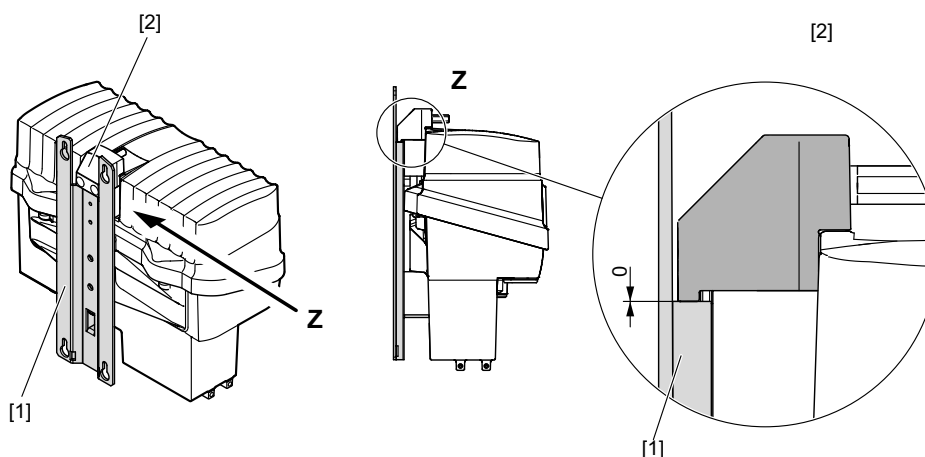


813384075

▲ POZOR! Kod previsokog okretnog momenta se može uništiti središnji mehanizam za otvaranje / zatvaranje.

- Pričvrsni vijak zatežite do kraja s priteznim momentom od maksimalno 7 Nm.
- Ukoliko dođe do osjetljivog protumomenta, još jednom izvadite EBOX te provjerite dosjed brtve. Po potrebi čvrsto pritisnite brtvu u utor.
- Ni u kom slučaju ne zatežite pričvrsne vijke na nedopušteno jake okretno momente.

5. MOVIFIT® je pravilno priključen kada je skretnica mehanizma za zatvaranje [2] postavljena na limu za montažu [1].



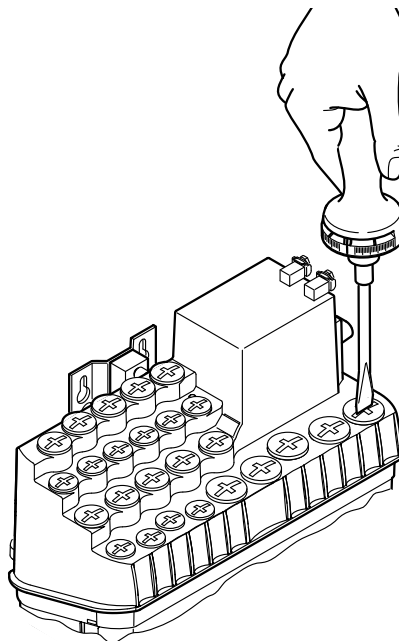
813392395



4.5 Pritezni momenti

4.5.1 Slijepi zaporni vijci

Slijepi zaporni vijak isporučen uz proizvod SEW EURODRIVE-a zategnite s 2,5 Nm:

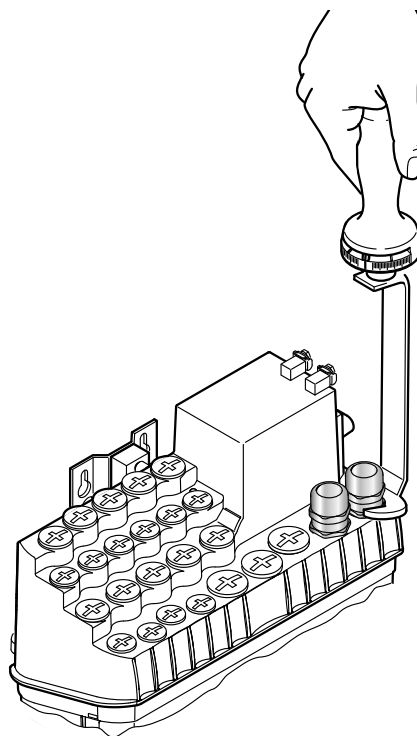


758614667



4.5.2 Vijčani spojevi kabela sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću

Vijčane spojeve kabela koje opcionalno isporučuje SEW-EURODRIVE zategnite sa slijedećim zateznim momentima:



758624523

Vijčani spoj	Predmetni broj	Veličina	Pritezni moment
Vijčani spojevi kabela sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću (ponikljana mjed)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm
Vijčani spojevi kabela sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću (plemeniti čelik)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Pričvršćenje kabela u kabelskom vijčanom spoju mora doseći slijedeće izvadne snage kabela iz kabelskog vijčanog spoja:

- Kabel s vanjskim promjerom > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel s vanjskim promjerom < 10 mm: = 100 N



4.6 MOVIFIT® Hygienic^{plus} izvedba



NAPOMENA

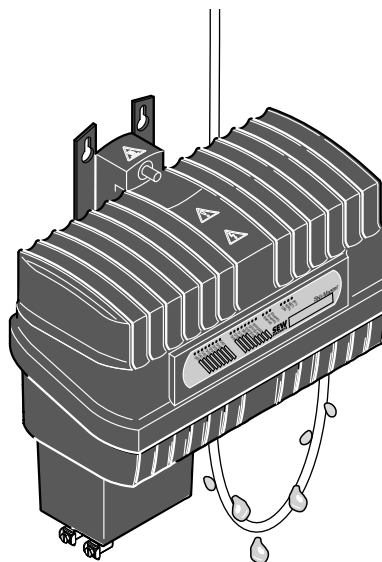
SEW-EURODRIVE jamči isporuku Hygienic^{plus}-premaza bez nedostataka. Transportna oštećenja morate reklamirati odmah po primitku uređaja.

Unatoč visokoj otpornosti premaza na udarce treba pažljivo rukovati s površinama kućišta. Kod oštećenja sloja koja nastaju uslijed nestručnog rukovanja prilikom transporta, instalacije, rada, čišćenja itd. se može ugroziti zaštita od korozije. U tom slučaju SEW-EURODRIVE ne pruža nikakvo jamstvo.

4.6.1 Napomene za instalaciju

Kod MOVIFIT® u Hygienic^{plus}-izvedbidodatno poštujujte slijedeće napomene:

- Tijekom instalacije ne smije u uređaj prodrijeti vlaga ili prljavština.
- Nakon električne instalacije prilikom sastavljanja pazite na čiste, neoštećene brtve i brtvene površine.
- Kod radova servisiranja provjerite stanje profilne brtve u EBOX-u. Kod oštećenja: Posavjetujte se s SEW-EURODRIVE.
- MOVIFIT® postiže vrstu zaštite IP69K samo, ako
 - ste serijski isporučeni plastični zatvorni vijak zamijenili primjerenim IP69K vijčanim spojem iz oplemenjenog čelika
 - i kada ste ispoštovali dopušteni položaj u prostoru sukladno slijedećoj slici.
- Kod polaganja kabela pazite na polaganje s petljom za otkapavanje, vidi slijedeću sliku:



9007199767510539



4.6.2 Pritezni momenti Hygienic^{plus}-izvedba



POZOR!

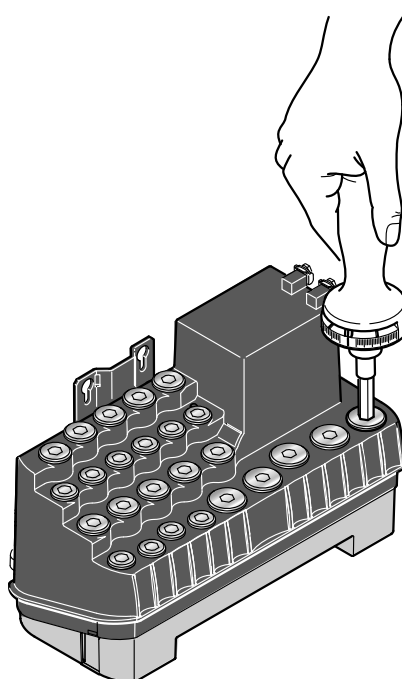
Gubitak osigurane vrste zaštite IP69K zbog neispravno ili nepravilno montiranog zatvornog vijka.

Oštećenje MOVIFIT® uređaja.

- MOVIFIT® postiže vrstu zaštite IP69K samo kada ste serijski isporučeni plastični zatvorni vijak zamijenili primjerenim IP69K-vijčanim spojevima.
- Vijčane spojeve potrebne za to ćete pronaći upoglavlju "Opcionalni metalni vijčani spojevi" (→ str. 167).

Za vrstu zaštite IP69K su primjereni samo tamo navedeni vijčani spojevi iz oplemenjenog čelika.

Slijepi zaporni vijak Zategnite s 2,5 Nm slijepu zapornu vijku koje isporučuje SEW-EURODRIVE opcionally.

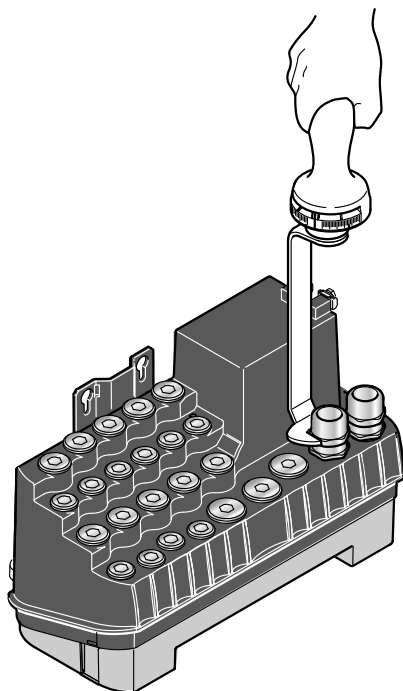


512774539



Vijčani spojevi za elektromagnetsku podnošljivost

Vijčane spojeve kabla koje opcionalno sporučuje SEW-EURODRIVE zategnite sa slijedećim zateznim momentima:



512772875

Vijčani spoj	Predmetni broj	Veličina	Pritezni moment
Vijčani spojevi kabla sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću (ponikljana mjed)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm do 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm
Vijčani spojevi kabla sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću (plemeniti čelik)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm do 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm do 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm do 7,5 Nm

Pričvršćenje kabla u kabelskom vijčanom spoju mora doseći slijedeće izvadne snage kabla iz kabelskog vijčanog spoja:

- Kabel s vanjskim promjerom > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel s vanjskim promjerom < 10 mm: = 100 N



5 Električna instalacija

5.1 Opće napomene

Kod električne instalacije vodite računa o sljedećim naputcima:

- Obvezatno se pridržavajte općih sigurnosnih napomena.
- Obvezatno se pridržavajte svih navoda o tehničkim podacima i dozvoljenim uvjetima na mjestu uporabe.
- Za kabel morate koristiti odgovarajuće vijčane spojeve (po potrebi upotrijebite redukcijske komade). Kod izvedbi s utičnim spojnica koristite odgovarajuće suprotne utikače.
- Zatvorite nekorištene kableske uvodnice sa zatvornim vijcima.
- Zatvorite neiskorištene utične spojnice s pokrovnim poklopcima.

5.2 Planiranje instalacije s gledišta elektromagnetske podnošljivosti



NAPOMENA

Ovaj pogonski sustav nije predviđen za primjenu u otvorenoj niskonaponskoj mreži, koja napaja stambene četvrti.

MOVIFIT® može uzrokovati smetnje elektromagnetske podnošljivosti unutar dopuštenog graničnog područja prema EN 61800-3. U tom slučaju korisnik bi trebao poduzeti odgovarajuće mjere.

Opširne napomene o instalaciji prema elektromagnetskoj podnošljivosti ćete pronaći u publikaciji "Praksa pogonske tehnike – elektromagnetska podnošljivost u pogonskoj tehnici" tvrtke SEW-EURODRIVE.

Pravilan izbor vodova, pravilno uzemljenje i djelotvorno izjednačavanje potencijala odlučujući su za uspješnu instalaciju decentraliziranih pogona.

Načelno trebate primijeniti **relevantne norme**.

Naročito poštuju napomene u sljedećim poglavljima.

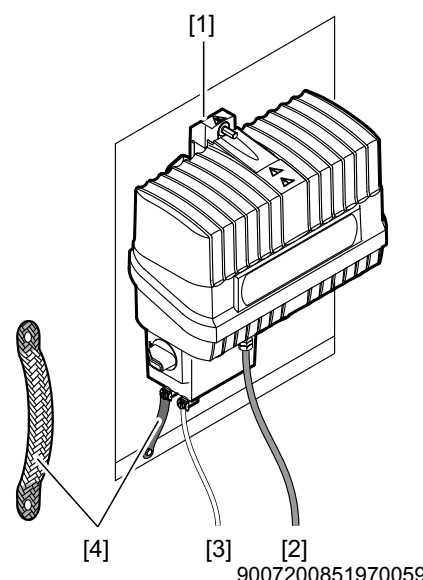


5.2.1 Izjednačavanje potencijala

Neovisno o priključku zaštitnog vodiča koristite niskootporno, **visokofrekvencijsko izjednačavanje potencijala** (vidi i EN 60204-1 ili DIN VDE 0100-540):

- Upostavite površinski spoj MOVIFIT®-montažne tračnice s postrojenjem. (neobrađena, nelakirana, nepremazana površina za montažu)
- Pritom postavite traku za uzemljenje (visokofrekvencijske pletenice) između MOVIFIT® i točke uzemljenja postrojenja.

- [1] Površinski, vodljivi spoj između MOVIFIT®-uređaja i ploče za montažu
 [2] PE-vodič u mrežnom dovodnom vodu
 [3] 2. PE-vodič preko odvojenih stezaljki
 [4] Izjednačavanje potencijala prema elektromagnetskoj podnošljivosti npr. preko trake za uzemljenje (visokofrekvencijska pletenica)



- Nemojte koristite zakriljenje voda podatkovnih vodova za izjednačavanje potencijala.

5.2.2 Podatkovne vodove i 24-V-napajanje

Podatkovne vodove i 24-V-napajanje polazite odvojeno od vodova podložnih smetnjama (npr. upravljački kabeli magnetnih ventila, motorni kabeli).

5.2.3 Spajanje između MOVIFIT®-a i motora

Za spoj između MOVIFIT®-a i motora koristite samo hibridni kabel SEW-EURODRIVE.

5.2.4 Zakriljenje voda

- moraju imati dobra svojstva elektromagnetske kompatibilnosti (visoko ekranizacijsko prigušenje).
- ne smiju se predviđeti samo kao mehanička zaštita kabela.
- moraju se na krajevima vodova spojiti plosnato s metalnim kućištem uređaja (vidi i poglavlje "priključivanje PROFIBUS-voda" (→ str. 54) i poglavlje "Priključivanje hibridnog kabela" (→ str. 55)).



5.3 Instalacijski propisi (sve izvedbe)

5.3.1 Mrežni dovodni vod

- Dimenzionirani napon i frekvencija MOVIFIT® startera motora moraju se podudarati s podacima mreže napajanja.
- Presjek kabela: prema ulaznoj struji $I_{mreža}$ kod dimenzionirane snage (vidi poglavlje "Tehnički podaci").
- Osiguranje vodova instalirajte na početku mrežnog dovoda iza odvojka sabirnice. Upotrijebite osigurače tipa D, D0, NH ili sklopku za zaštitu voda. Dimenzioniranje osigurača sukladno presjeku kabela.
- Za spajanje MOVIFIT® pogona morate koristiti zaštitne uklopne kontakte uporabne kategorije AC-3 prema IEC 158.

5.3.2 Sklopka za zaštitu od struje kvara



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od strujnog udara zbog krivog tipa sklopke za zaštitu od struje kvara.

Smrt ili teške ozljede.

MOVIFIT® može uzrokovati istosmjernu struju u zaštitnom vodiču. Kada se za zaštitu u slučaju direktnog i indirektnog dodira koristi sklopka za zaštitu struje kvara (FI), na strani napona napajanja MOVIFIT®-a dozvoljena je samo jedna sklopka za zaštitu od struje kvara (FI) tipa B.

- Konvencionalna struja kvara-zaštitna sklopka kao sigurnosni uređaj nije dozvoljena. Zaštitna sklopka-struje kvara osjetljiva na univerzalnu struju (okidna struja 300 mA) dozvoljena je kao sigurnosni uređaj. Pri normalnom radu MOVIFIT®-a mogu se pojaviti odvodne struje $> 3,5$ mA.
- SEW-EURODRIVE savjetuje, da ne koristite sklopke za zaštitu od struje kvara. Ako je uporaba zaštitne sklopke struje kvara (FI) za direktnu ili indirektnu dodirnu zaštitu ipak propisana, treba poštovati slijedeću napomenu sukladno EN 61800-5-1.

5.3.3 Mrežni sklopnik

- Za priključivanje mrežnog dovodnog voda moraju se upotrebljavati rasklopni kontakti uporabne kategorije AC-3 prema EN 60947-4-1.



5.3.4 Napomene za PE-priključak i / ili izjednačenje potencijala



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog neispravnog priključka PE.

Smrt, teške ozljede.

- Dopušteni pritezni moment za vijčani spoj iznosi 2,0 – 2,4 Nm.
- Kod PE-priključka vodite računa o sljedećim napomenama:

Nedozvoljena montaža	Preporuka: Montaža s razdvojnomo kablskom stopicom Dozvoljeno za sve presjeke	Montaža s masivnom priključnom žicom Dozvoljeno za presjeke do maksimalno 2,5 mm ²
323042443	[1] 323034251	≤ 2.5 mm² 323038347

[1] Razdvojna kablenska stopica koja odgovara M5-PE vijcima

U normalnom radu mogu se pojaviti odvodne struje $\geq 3,5$ mA. Za ispunjenje EN 61800-5-1 morate poštovati sljedeće napomene:

- Zaštitno uzemljenje (PE) morate instalirati tako da ispunjava zahtjeve za postrojenja s visokim odvodnim strujama.
- To inače znače,
 - da PE-priključni kabel instalirate s presjekom od najmanje 10 mm²
 - ili da instalirate drugi PE-priključni kabel paralelno uz zaštitni vodič.



5.3.5 Definicija PE, FE



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog neispravnog priključka PE na stezna mjesta označena s "FE" (funkcijsko uzemljenje). FE-priključci nisu konstruirani za to. Električna sigurnost time nije zajamčena.

Smrt ili teške ozljede.

- Dopušteni pritezni moment za pričvrсни vijak iznosi 2,0 – 2,4 Nm.
- Kod PE-priključka vodite računa o sljedećim napomenama:
- **PE** označava priključak zaštitnog vodiča na strani mreže. PE-vodič u mrežnom priključnom vodu smije se priključivati samo na stezna mjesta označena s "PE". Ona su konstruirana za maksimalno dopušteni mrežni presjek priključka.
- **FE** označava priključke za "funkcijsko uzemljenje". Ovdje se mogu položiti eventualno prisutni vodiči za uzemljenje u 24-V-priključnom vodu.

5.3.6 Značenje 24-V-naponske razine

MOVIFIT®-SC ukupno posjeduje 3 različite 24-V-naponske razine koje su između sebe galvanski odvojene:

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

Ove se mogu ovisno o zahtjevima primjene napajati bilo odvojeno izvana ili se mogu međusobno povezati preko stezaljke razdjelnika X29.

1) 24V_C =
elektronika i
napajanje senzora

Naponska razina 24V_C napaja:

- MOVIFIT®-upravljačka elektronika
- i senzore, koji su priključeni na izlaze za napajanje senzora VO24_I, VO24_II i VO24_III.

Naponske razine 24V_C ne smijete isključiti za vrijeme rada. Inače MOVIFIT®-uređajem više nećete moći upravljati preko sabirnice polja ili mreže. Osim toga se tada signali senzora više neće obrađivati.

Kod ponovnog uključivanja je MOVIFIT®-uređaju potrebno određeno vrijeme za pokretanje.

2) 24V_S =
napajanje
aktuatora

Naponska razina 24V_S napaja:

- binarne izlaze DO..
- na njih priključene aktuatore
- te izlaz za napajanje senzora VO24_IV.

Binarni ulazi DI12 – DI15 nalaze se na referentnom potencijalu 0V24_S, budući da se alternativno prema izlazima mogu priključiti na istim priključcima.

Kako biste centralno deaktivirali aktuatore, možete po potrebi za vrijeme rada isključiti naponsku razinu 24V_S.



Električna instalacija

Instalacijski propisi (sve izvedbe)

3) 24V_O =
napajanje opcije

Naponska razina 24V_O rezervirana je za napajanje opcijских kartica.
Za MOVIFIT®-SC opcijske kartice nisu raspoložive.

Priključak napona

Priključite naponske razine 24V_C i 24V_S na stezaljku X20 s velikim presjekom kabela. Naponske razine 24V_C i 24V_S provucite kao "24-V-energetsku sabirnicu" s velikim presjekom kabela prema slijedećem MOVIFIT®-uređaju.



NAPOMENA

- Primjere priključivanja ćete pronaći u poglavlju "Primjer priključivanja energetske sabirnice" (→ str. 106).
 - Dopušteni presjek priključka ćete pronaći u poglavlju "Dozvoljeni presjek priključka" (→ str. 52).
-

5.3.7 Utična spojnica

Sve utične spojnice MOVIFIT®-uređaja se u ovoj uputi za uporabu prikazuju s pogledom na kontaktnu stranu.

5.3.8 Zaštitni uređaji

MOVIFIT®-pogoni posjeduju integrirane zaštitne uređaje od preopterećenja te stoga vanjski uređaji nisu potrebni.



5.3.9 Instalacija prema UL standardu

Energetske stezaljke

Za instalaciju prema UL poštujujte sljedeće naputke:

- Koristiti samo 75 °C bakrenu žicu
- MOVIFIT® koristi opružne stezaljke.

Otpornost struje na kratki spoj

Primjeren za primjenu u strujnim krugovima s maksimalnom izmjeničnom strujom kratkog spoja od 5000 A_{eff}:

- MOVIFIT®-SC, maksimalni napon je ograničen na 500 V.

Zaštita paralelnih strujnih krugova

Integrirana kratkospojna zaštita poluvodiča ne zamjenjuje zaštitu paralelnih strujnih krugova. Zaštitite paralelne strujne krugove sukladno SAD američkom National Electrical Code i svim važećim lokalnim propisima.

U sljedećoj ćete tabeli pronaći maksimalne sigurnosne vrijednosti.

Red gradnje	Maks. sigurnosna vrijednost
MOVIFIT®-SC	25 A / 600 V

Zaštita od preopterećenja za motor

- MOVIFIT®-SC je opremljen zaštitom od preopterećenja za motor, koji se aktivira od 150 % dimenzionirane struje motora.

Zaštita uređaja i mreže

- MOVIFIT®-SC uređaji u vezi s ABOX MTA....-M12...opremljeni su sa zaštitom uređaja i mreže.

Temperatura okoline

- MOVIFIT®-SC je namijenjen za primjenu na 40 °C i maks. 60 °C kod smanjene izlazne struje. Kako biste odredili nazivnu izlaznu struju kod temperatura većih od 40 °C, izlaznu struju treba smanjiti za 3 % na °C između 40 °C i 60 °C.

ABOX-EBOX-kombinacija

- Za instalaciju prema UL standardu se smije montirati samo EBOX na ABOX koji je naveden na označnoj pločici ABOX-a. UL-potvrda vrijedi samo za ABOX-EBOX kombinaciju navedenu na označnoj pločici.



NAPOMENA

UL-dozvola vrijedi samo za rad na naponskim mrežama s naponima prema zemlji do maks. 300 V. UL-dopuštenje primjene ne vrijedi za rad na naponskim mrežama sa neuzemljenim zvjezdištem (IT-mreže).



5.3.10 Visine postavljanja od 1000 m iznad NN

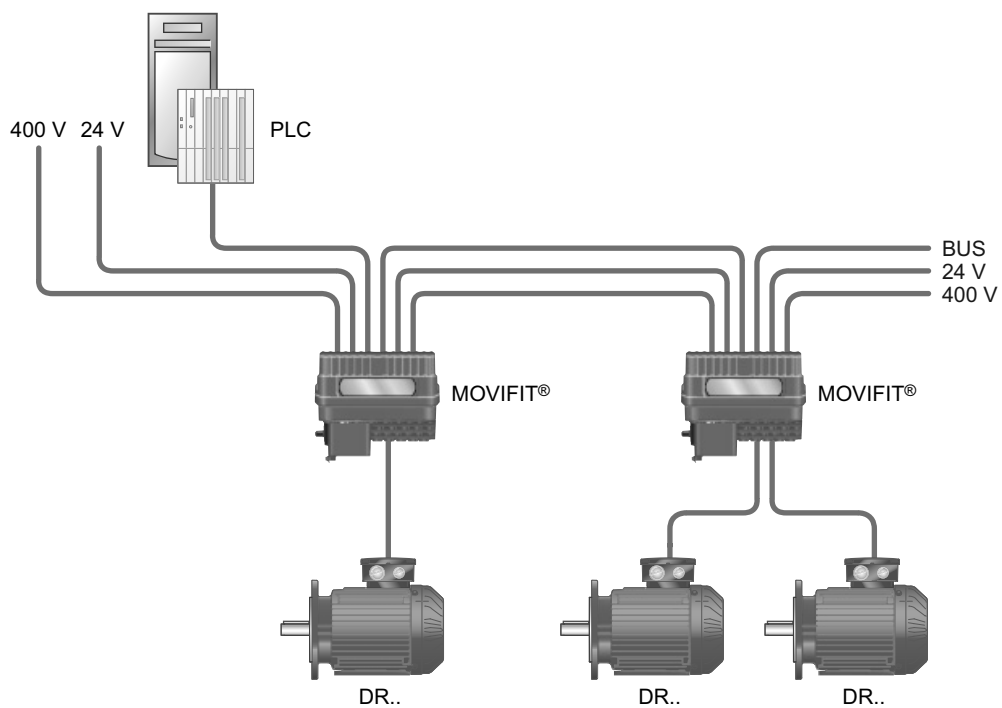
MOVIFIT® s mrežnim naponima 380 - 500 V se može koristiti pod slijedećim graničnim uvjetima na visinama od 1000 m NN do maksimalno 4000 m NN:

- Trajna nazivna snaga smanjuje se zbog smanjenog hlađenja iznad 1000 m (vidi poglavlje "Tehnički podaci").
- Zračne i strujne linije su od 1000 m nad NN dostatne samo za prenaponski razred 2. Ako je za instalaciju potreban prenaponski razred 3, dodatnom se vanjskom prenaponskom zaštitom mora osigurati ograničavanje prenaponskih vrhova na 2,5 kV faza-faza i faza-zemlja.
- Ukoliko je potrebno sigurno električno razdvajanje, valja ga na visinama većim od 2000 m NN provesti izvan uređaja (sigurno električno razdvajanje prema EN 61800-5-1 odn. EN 60204-1, utična spojnica motora (Intercontec), prema EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1)).
- Na visinama postavljanja do 2000 m NN je dozvoljeni nazivni mrežni napon 3 x 500 V. Između 2000 m i 4000 m NN smanjuje se dopušteni mrežni napon za 6 V na 100 m.



5.4 Instalacijska topologija (primjer)

Slijedeća slika prikazuje primjer načelne instalacijske topologije MOVIFIT®-SC:



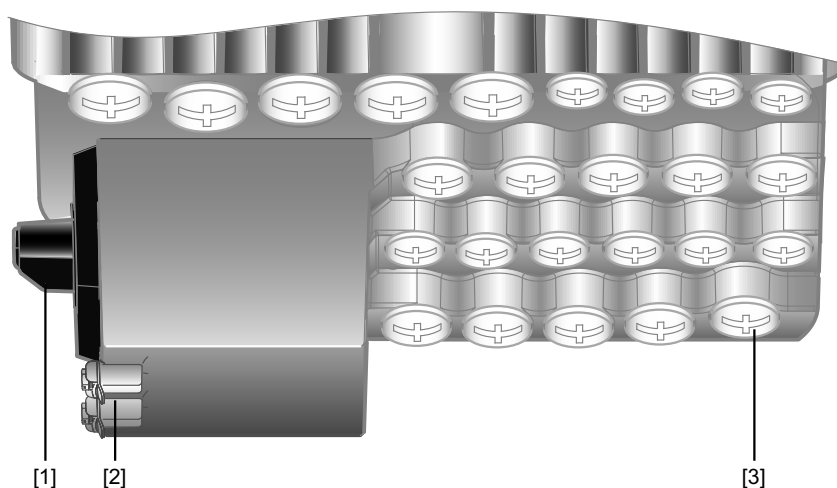
5407763979



5.5 Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00

5.5.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje standard-ABOX sa stezaljkama i vodom kablaskog snopa:



9007200067288715

- [1] Servisna sklopka (opcijnska)
- [2] PE-priključak
- [3] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka

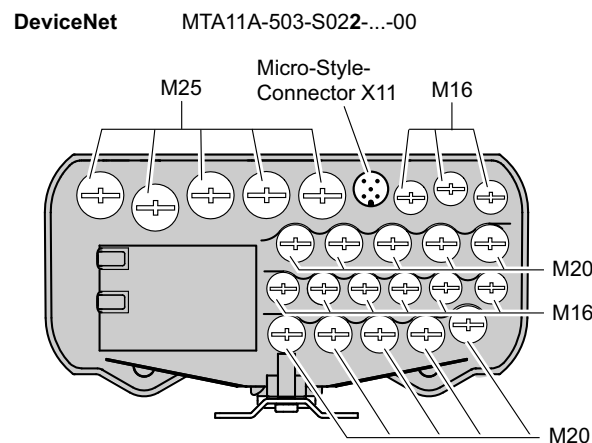
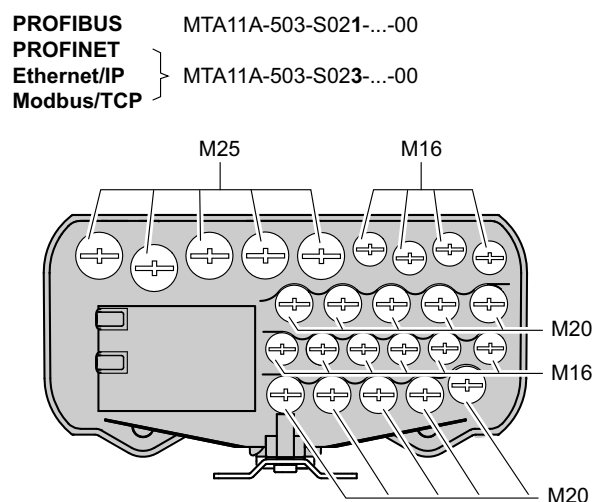


5.5.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) raspoložive su slijedeće varijante standard-ABOX-a:

- MTA11A-503-S02.-...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

Slijedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice standard-ABOX-a ovisno o sučelju sabirnice polja:



9007200277091083



5.5.3 Dodatni instalacijski propisi za MTA...-S02.-...-00

Dozvoljeni presjek priključaka i strujna opteretivost stezaljki

Podatci o stezaljkama	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Presjek priključka	0,2 – 6 mm ²	0,08 – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 – 1,5 ¹⁾ mm ²
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 ¹⁾	AWG 28 – AWG14 ¹⁾	AWG 24 – AWG16 ¹⁾
Opteretivost strujom (maks. trajna struja)	X1: 32 A X20: 16 A	20A	10 A	10 A
Dužina skinute izolacije vodiča	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

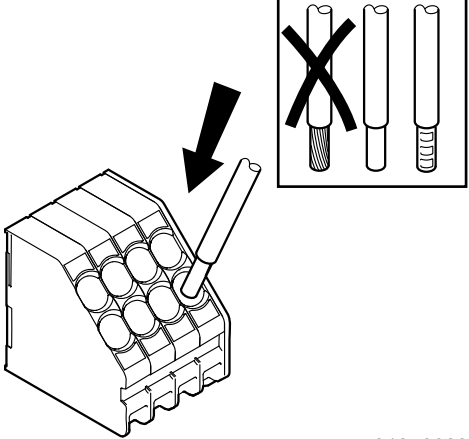
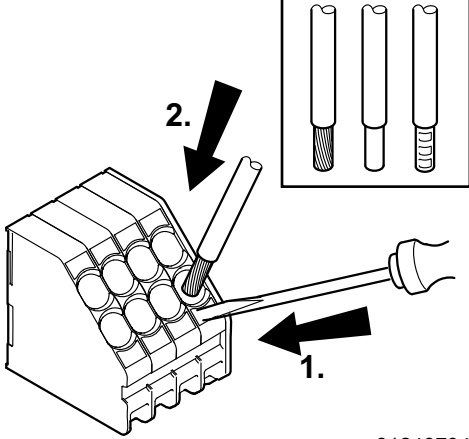
1) Kod primjene čahura na krajevima žila smanjuje se maksimalno upotrebljiv presjek za jedan stupanj (na pr. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Čahure na krajevima žila

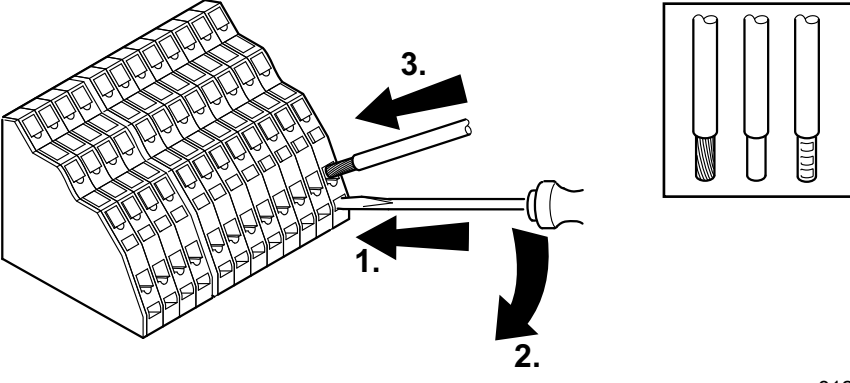
Za stezaljke X1, X20, X8 i X9 koristite čahure na krajevima žila bez ogrlice od izolacijske tvari (DIN 46228-1, materijal E-CU).



Aktiviranje stezaljki

Stezaljke X1, X20 Priključivanje vodiča bez odvijača ¹⁾	Priključivanje vodiča s odvijačem ²⁾
 812406283	 812407947

- 1) Jednožičani vodiči kao i fleksibilni vodiči s čahurama na krajevima žila mogu se direktno utaknuti (bez alata) do barem 2 stupnja presjeka ispod nazivnog presjeka.
- 2) Neobrađeni savitljivi vodiči ili vodiči s malim presjecima se ne mogu izravni utaknuti u stezaljku. Za otvaranje stezne opruge kod priključivanja ovakvog vodiča, čvrsto umetnite odvijač u otvor za aktiviranje.

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

- 1) Kod ovih stezaljki priključivanje se uvijek vrši odvijačem neovisno o tipu vodiča.

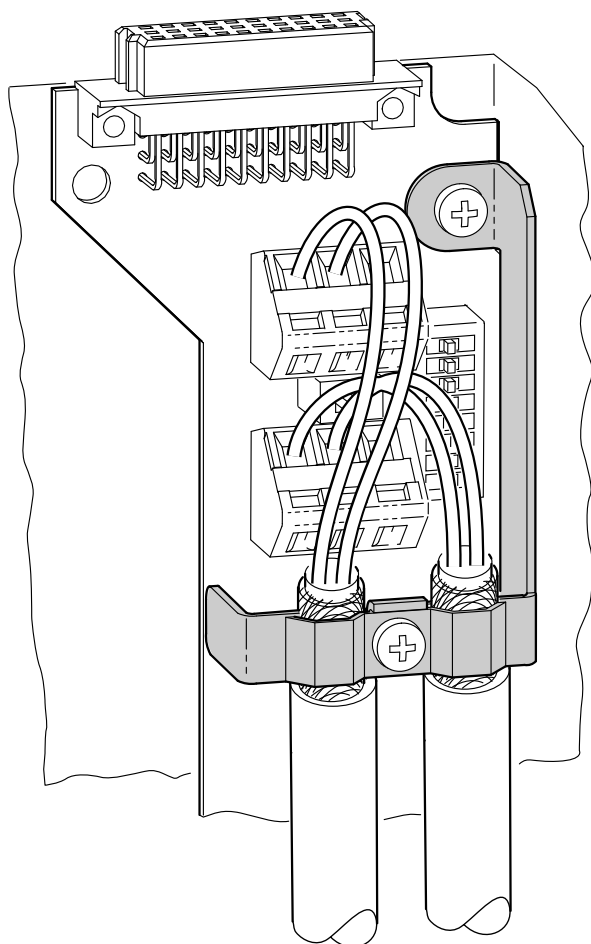


Priključivanje PROFIBUS-voda u MOVIFIT®

Kod PROFIBUS-instalacije vodite računa o sljedećim smjernicama korisničke organizacije PROFIBUS (internet: www.profibus.com):

- "Smjernice o konstrukciji PROFIBUS-DP/FMS", broj narudžbe 2.111 (njemački) ili 2.112 (engleski)
- "PROFIBUS preporuke montaže", broj narudžbe 8.021 (njemački) odn. 8.022 (engleski)

Kabelski ekran PROFIBUS-voda mora biti konstruiran kako slijedi:



812446219



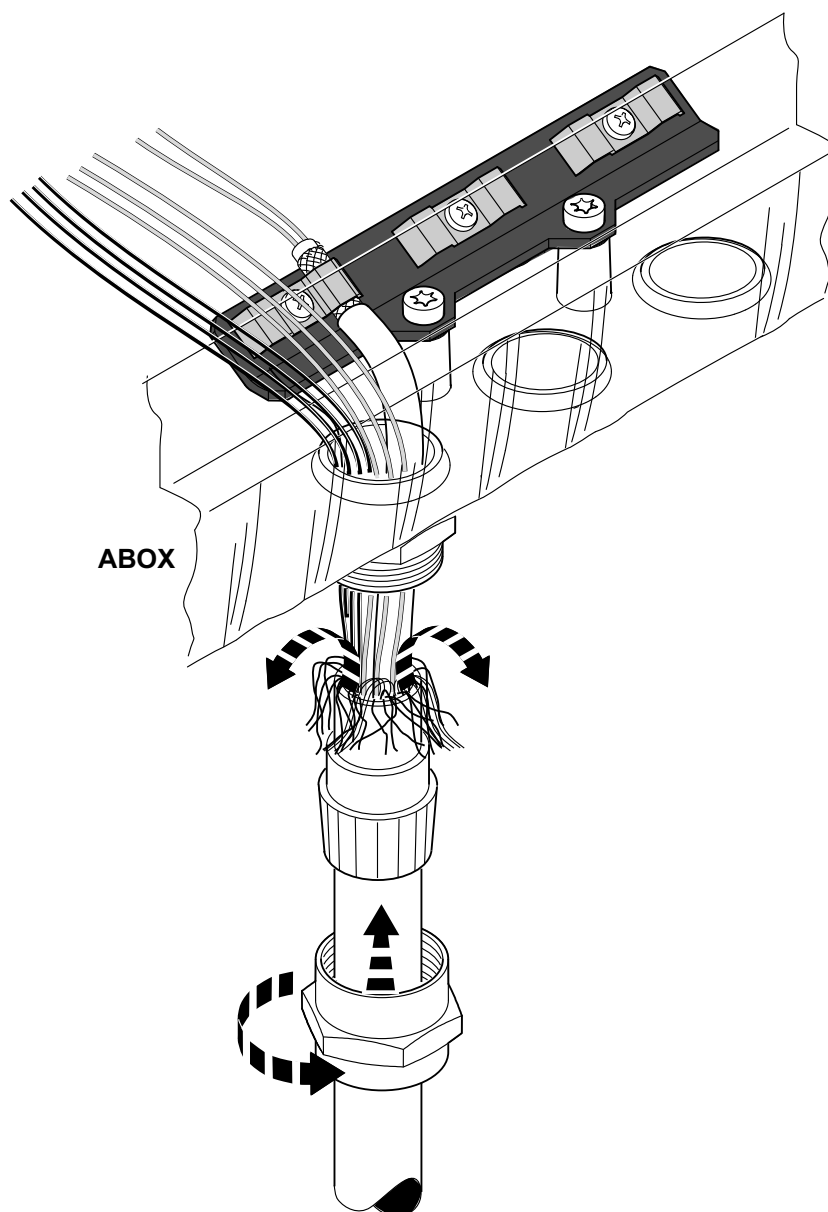
NAPOMENA

- Vodite računa o tome da PROFIBUS-priključne žile u unutrašnjosti MOVIFIT®-a moraju biti što kraće i da moraju uvijek biti jednako dugačke za dolaznu i odlaznu sabirnicu.
- Kod skidanja EBOX s ABOX-a se PROFIBUS ne prekida.



*Priključivanje
hibridnog kabela*

- Za spajanje između MOVIFIT® i motora SEW-EURIDRIVE preporuča korištenje u tu svrhu specijalno konstruiranih finalno konfekcioniranih SEW-hibridnih kabela s kojih ju odgovarajuće skinut plašt.
- Vidi poglavlje "Električna instalacija" / "Hibridni kabel".
- Vanjsko zakriljenje hibridnog kabela se mora povezati preko primjerenog vijčanog spoja kabela elektromagnetske podnošljivosti s metalnim kućištem uređaja.
- Unutarnje zakriljenje hibridnog kabela se mora postaviti u MOVIFIT®-ABOX-u preko zakrilnog lima kao što slijedi:



812434571



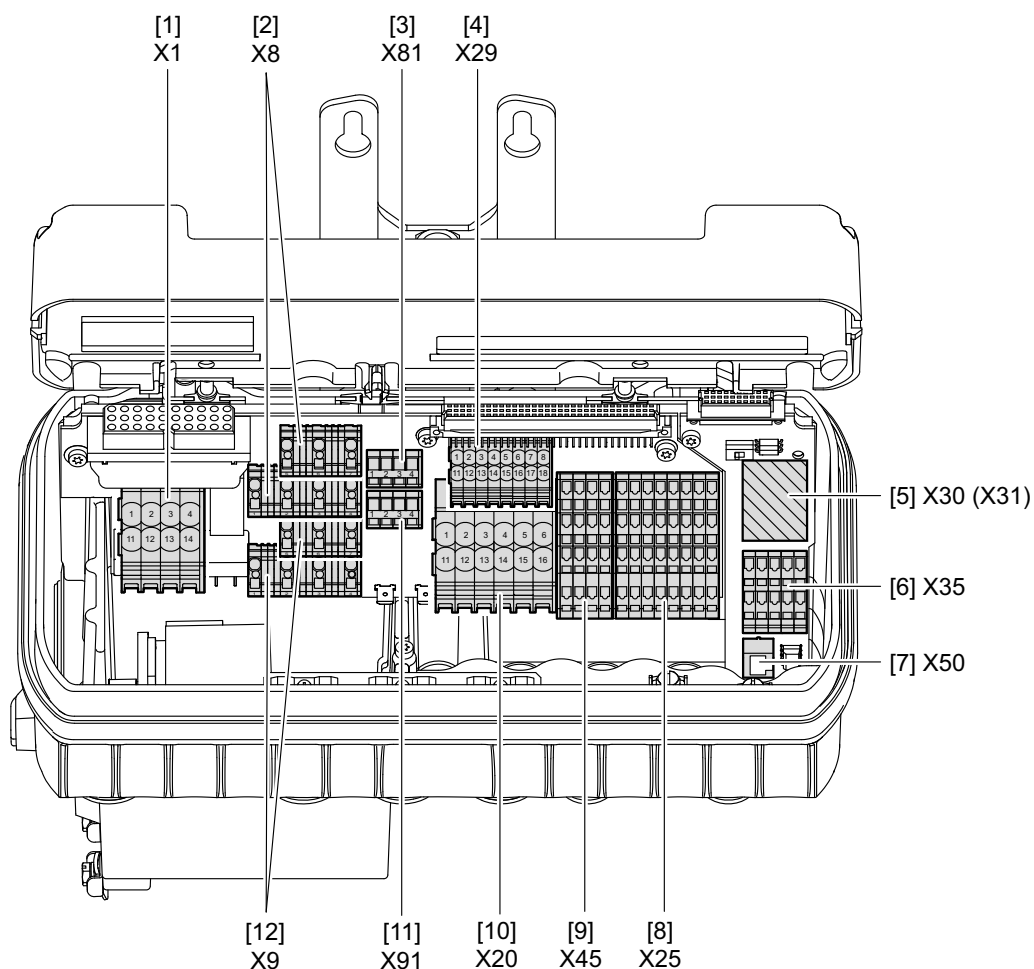
NAPOMENA

- Budući da hibridni ABOX MTA...-I...-00 i MTA...-G...-00 u suprotnosti sa standardnim ABOX nemaju zakrilne limove, zakriljenja kabela se moraju priključiti preko vijčanih spojeva kabela kompatibilnih za elektromagnetsku podnošljivost.



5.5.4 Položaji stezaljki

Slijedeća slika prikazuje položaje stezaljki u ABOX-u:



3633204619

[1]	X1	Mrežne stezaljke
[2]	X8	Priključne stezaljke motora 1, faze motora i kočnica
[3]	X81	Priključne stezaljke motora 1, TH (termički element) i izlaz kočnice
[4]	X29	24-V-stezaljke razdjelnika
[5]	X30, (X31)	Stezaljke sabirnice polja ili utične spojnice, ovisno o sabirnici polja Područje koje ovisi o sabirnici polja prikazano je iscrtkano.
[6]	X35	Stezaljke sabirnice polja (CAN)
[7]	X50	Dijagnostičko sučelje (RJ10, ženski)
[8]	X25	I/O-stezaljke (priključak senzora + aktuatori)
[9]	X45	Rezervirano (za I/O stezaljke)
[10]	X20	24-V-opskrbe stezaljke (24-V-energetska sabirnica)
[11]	X91	Priključne stezaljke motora 2, faze motora i kočnica
[12]	X9	Priključne stezaljke motora 2, TH (termički element) i izlaz kočnice



5.5.5 Zauzetost stezaljki



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog još uvijek prisutnih opasnih napona u ABOX-u.

Sklopka za održavanje otpaja samo integriranu motornu sklopku s mreže. Stezaljke MOVIFIT®-a su i dalje pod naponom.

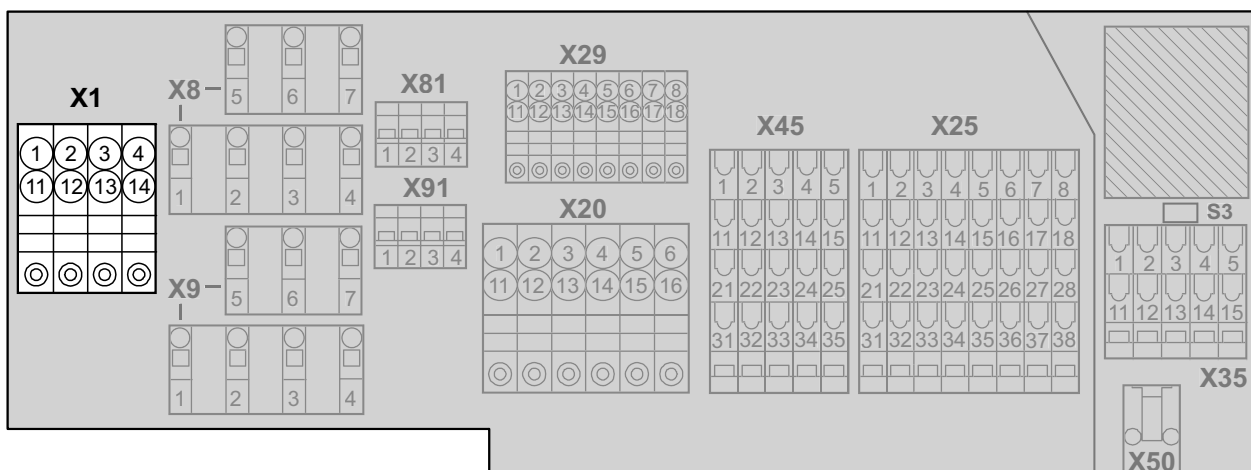
Smrt ili teške ozljede.

- Isključite MOVIFIT® preko primjerenog eksternog isklapnog uređaja iz napona te zatim pričekajte najmanje 1 minutu prije otvaranja priključnog prostora.



Slike stezaljki prikazane u ovom poglavlju razlikuju se ovisno o korištenom sustavu sabirnice polja. Područje ovisno o sabirnici polja je stoga prikazano iscrtkano (šrafirano) te opisano u slijedećim poglavljima.

X1: Mrežne stezaljke (energetska sabirnica)



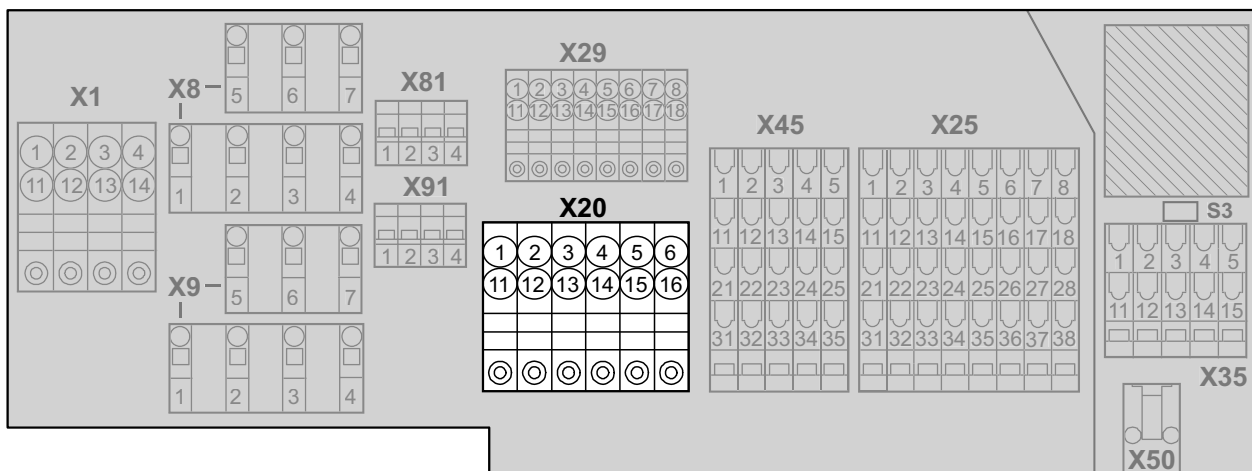
812531083

Mrežne stezaljke (energetska sabirnica)

Br.	Naziv	Funkcija
X1	1	PE
	2	L1
	3	L2
	4	L3
	11	PE
	12	L1
	13	L2
	14	L3



X20: 24-V-opskrbne stezaljke (24-V-energetska sabirnica)



812532747

24-V-opskrbne stezaljke (24-V-energetska sabirnica)

Br.		Naziv	Funkcija
X20	1	FE	Funkcijsko uzemljenje (IN)
	2	+24V_C	+24-V-napajanje – trajni napon (IN)
	3	0V24_C	0V24-referentni potencijal – trajni napon (IN)
	4	FE	Funkcijsko uzemljenje (IN)
	5	+24V_S	+24-V-napajanje – uklopljeno (IN)
	6	0V24_S	0V24-referentni potencijal – uklopljeno (IN)
	11	FE	Funkcijsko uzemljenje (OUT)
	12	+24V_C	+24-V-napajanje – trajni napon (OUT)
	13	0V24_C	0V24-referentni potencijal – trajni napon (OUT)
	14	FE	Funkcijsko uzemljenje (OUT)
	15	+24V_S	+24-V-napajanje – uklopljeno (OUT)
	16	0V24_S	0V24-referentni potencijal – uklopljeno (OUT)



X8, X81, X9 i X91: Priključne stezaljke motora

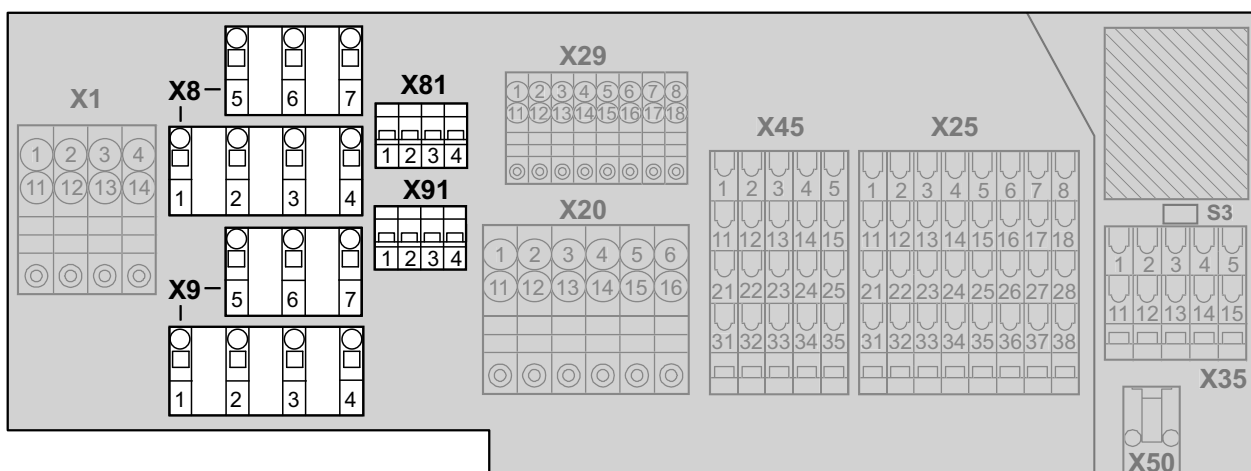


⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja zbog neispravnog parametriranja binarnih izlaza DB00 i DB01.

Smrt ili teške ozljede.

- Ukoliko binarne izlaze DB00 i DB01 koristite za upravljanje kočnice, ne smijete preparametrirati funkcionalnost binarnih izlaza.
- Provjerite podešavanje parametara prije korištenja binarnog izlaza za upravljanje kočnice!



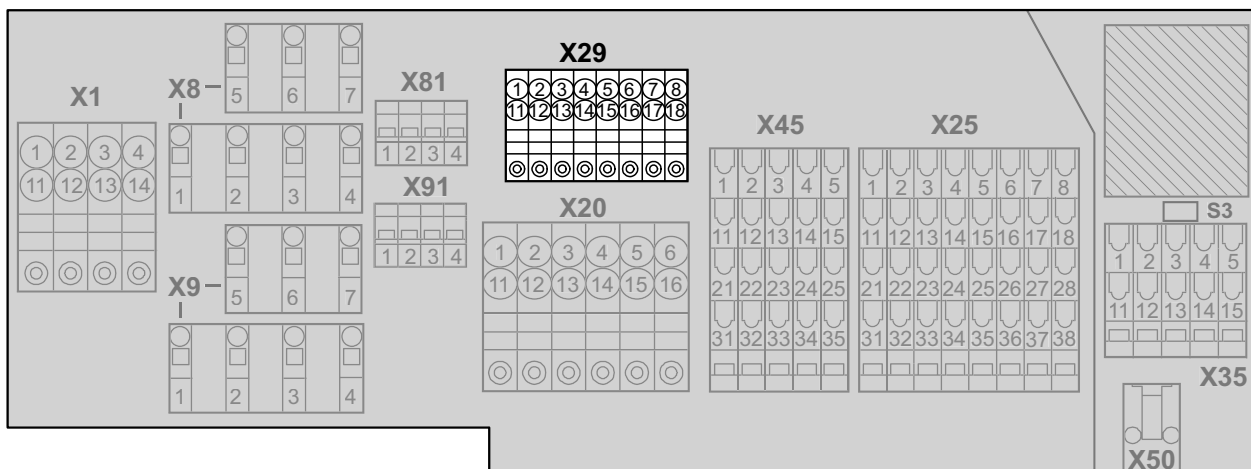
952027659

Priključne stezaljke motora (priključak preko hibridnog kabela)

Br.		Naziv	Funkcija	Motor
X8	1	PE	PE-priključak motora 1	1
	2	U_M1	Izlaz motora 1 faza U	
	3	V_M1	Izlaz motora 1 faza V	
	4	W_M1	Izlaz motora 1 faza W	
	5	15_M1	Priključak SEW-kočnice motor 1 stezaljka 15 (plava)	
	6	14_M1	Priključak SEW-kočnice motor 1 stezaljka 14 (bijela)	
	7	13_M1	Priključak SEW-kočnice motor 1 stezaljka 13 (crvena)	
X81	1	TF+_M1	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) motor 1	
	2	TF-_M1	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) motor 1	
	3	DB00	Binarni izlaz "Kočnica podignuta" Motor 1 (uklopni signal 24)	
	4	0V24_C	0V24-referentni potencijal za kočni izlaz motor 1	
Pozor: Pri radu sa samo jednim motorom priključite motor na stezaljke X8 i X81. Stezaljke X9 i X91 se tada ne smiju priključiti.				
X9	1	PE	PE-priključak motor 2	2
	2	U_M2	Izlaz motor 2, faza U	
	3	V_M2	Izlaz motor 2, faza V	
	4	W_M2	Izlaz motor 2, faza W	
	5	15_M2	Priključivanje SEW-kočnice motor 2, stezaljka 15 (plava)	
	6	14_M2	Priključivanje SEW-kočnice motor 2, stezaljka 14 (bijela)	
	7	13_M2	Priključivanje SEW-kočnice motor 2, stezaljka 13 (crvena)	
X91	1	TF+_M2	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) motor 2	
	2	TF-_M2	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) motor 2	
	3	DB01	Binarni izlaz "Kočnica podignuta" Motor 2 (uklopni signal 24)	
	4	0V24_C	0V24-referentni potencijal za kočni izlaz motor 2	



X29: 24-V-stezaljke razdjelnika



812536075

Stezaljka razdjelnika 24 V (Za raspodjelu napona napajanja na opcijsku kartice)

Br.	Naziv	Funkcija
X29	1	+24V_C +24-V-napajanje – trajni napon (premošten s X20/2)
	2	0V24_C 0V24-referentni potencijal – trajni napon (premošten s X20/3)
	3	+24V_S +24-V-napajanje – priključeno (premošteno s X20/5)
	4	0V24_S 0V24-referentni potencijal – priključen (premošten s X20/6)
	5	rez. Rezervirano
	6	rez. Rezervirano
	7	+24V_O Rezervirano
	8	0V24_O Rezervirano
	11	+24V_C +24-V-napajanje – trajni napon (premošten s X20/2)
	12	0V24_C 0V24-referentni potencijal – trajni napon (premošten s X20/3)
	13	+24V_S +24-V-napajanje – priključeno (premošteno s X20/5)
	14	0V24_S 0V24-referentni potencijal – priključen (premošten s X20/6)
	15	rez. Rezervirano
	16	rez. Rezervirano
	17	+24V_O Rezervirano
	18	0V24_O Rezervirano



NAPOMENA

- Ovdje prikazani raspored stezaljki "X29" vrijedi od statusa 11 shematizirane ploče. Ukoliko koristite shematiziranu ploču s drugim statusom, posavjetujte se sa SEW-EURODRIVE.
- Status shematizirane ploče se može vidjeti u prvom statusnom polju ABOX-označne pločice:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

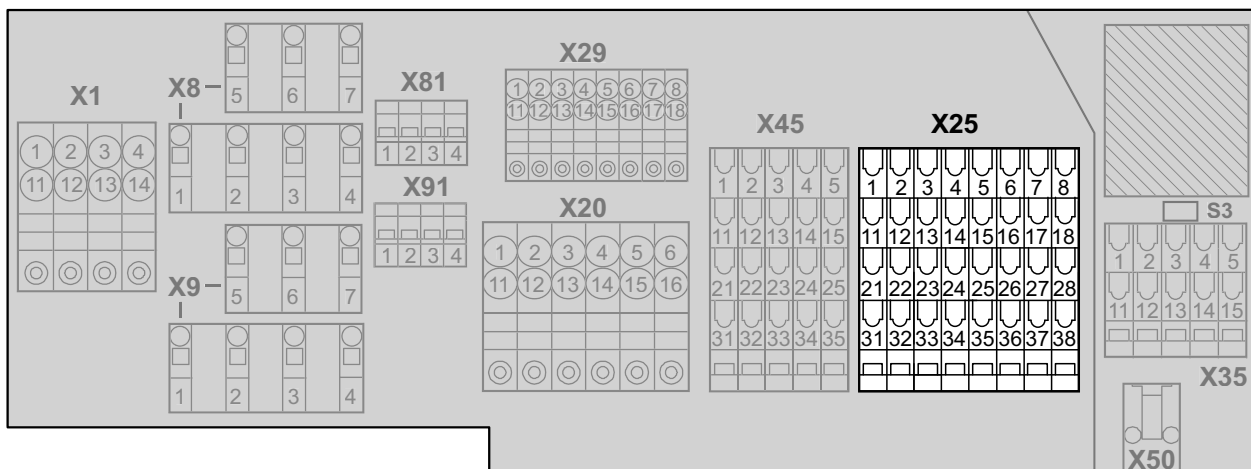


Status shematizirane ploče

- Primjer tipske oznake ćete pronaći u poglavlju "Tipska oznaka" / "ABOX".



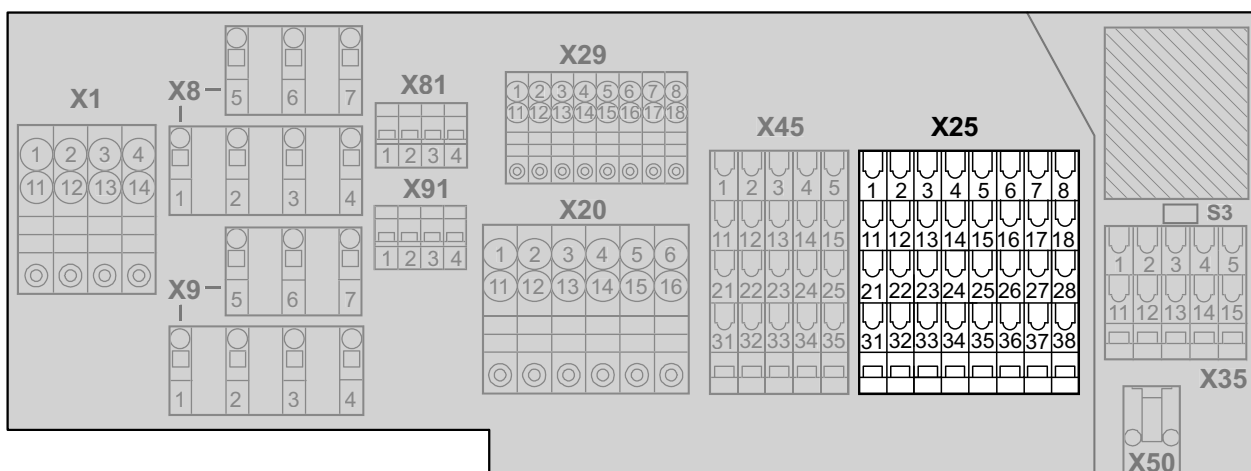
X25: I/O-stezaljke



812537739

I/O-stezaljke (priključak senzora + aktuatori)

Br.	Razina funkcija "Technology" s			Razina funkcija "Classic" s	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINT, EtherNet/IP ili Modbus/TCP			• PROFIBUS • DeviceNet	
	Naziv	Funkcija		Naziv	Funkcija
X25	1	DI00	Binarni ulaz DI00 (uklopni signal)	DI00	Binarni ulaz DI00 (uklopni signal)
	2	DI02	Binarni ulaz DI02 (uklopni signal)	DI01	Binarni ulaz DI01 (uklopni signal)
	3	DI04	Binarni ulaz DI04 (uklopni signal) Priključak davača 1, trag A	DI02	Binarni ulaz DI02 (uklopni signal)
	4	DI06	Binarni ulaz DI06 (uklopni signal) Priključak davača 2, trag A	DI03	Binarni ulaz DI03 (uklopni signal)
	5	DI08	Binarni ulaz DI08 (uklopni signal) Priključak davača 3, trag A	DI04	Binarni ulaz DI04 (uklopni signal)
	6	DI10	Binarni ulaz DI10 (uklopni signal)	DI05	Binarni ulaz DI05 (uklopni signal)
	7	DI12 / DO00	Binarni ulaz DI12 ili binarni izlaz DO00 (uklopni signal)	DI06 / DO00	Binarni ulaz DI06 ili binarni izlaz DO00 (uklopni signal)
	8	DI14 / DO02	Binarni ulaz DI14 ili binarni izlaz DO02 (uklopni signal)	DI07 / DO01	Binarni ulaz DI07 ili binarni izlaz DO01 (uklopni signal)
	11	DI01	Binarni ulaz DI01 (uklopni signal)	U vezi s razinom funkcije "Classic" (PROFIBUS ili DeviceNet) su rezervirane stezaljke X25/11 do X25/18!	
	12	DI03	Binarni ulaz DI03 (uklopni signal)		
	13	DI05	Binarni ulaz DI05 (uklopni signal) Priključak davača 1, trag A		
	14	DI07	Binarni ulaz DI07 (uklopni signal) Priključak davača 2, trag B		
	15	DI09	Binarni ulaz DI09 (uklopni signal) Priključak davača 3, trag B		
	16	DI11	Binarni ulaz DI11 (razvodni signal)		
	17	DI13/DO01	Binarni ulaz DI13 ili binarni izlaz DO01 (uklopni signal)		
	18	DI15/DO03	Binarni ulaz DI15 ili binarni izlaz DO03 (uklopni signal)		



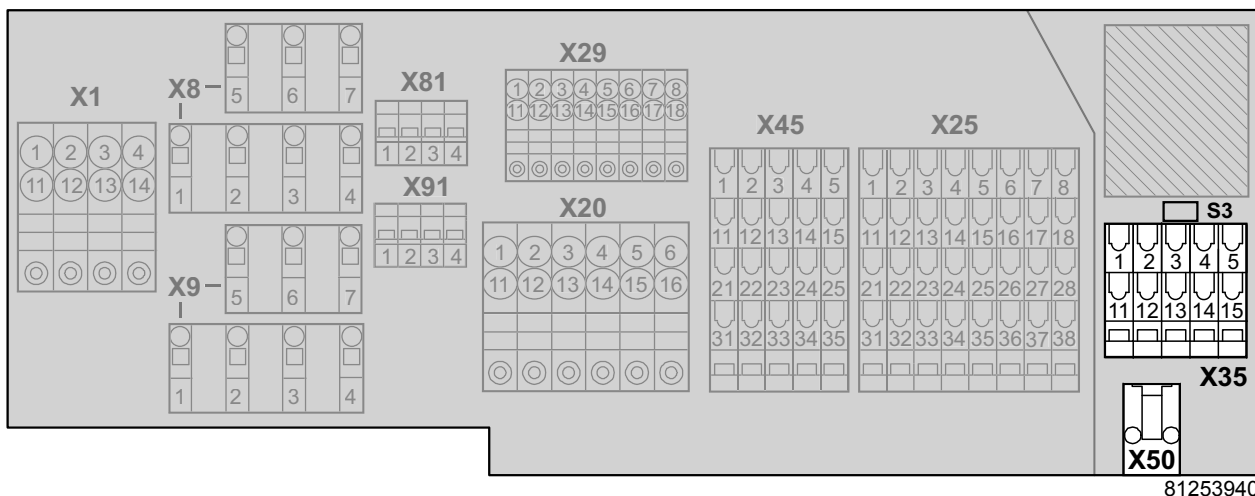
812537739

I/O-stezaljke (priključak senzora + aktuatori)

Br.	Razina funkcija "Technology" s		Razina funkcija "Classic" s
	- PROFIBUS - DeviceNet - PROFINET, EtherNet/IP ili Modbus/TCP		- PROFIBUS - DeviceNet
	Naziv	Funkcija	Funkcija
X25	21 VO24-I	+24-V-napajanje senzora skupina I (DI00 – DI03), iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina I (DI00 – DI01), iz +24V_C
	22 VO24-I	+24-V-napajanje senzora skupina I (DI00 – DI03), iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina I (DI00 – DI01), iz +24V_C
	23 VO24-II	+24-V-napajanje senzora skupina II (DI04 – DI07) iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina II (DI02 – DI03) iz +24V_C
	24 VO24-II	+24-V-napajanje senzora skupina II (DI04 – DI07) iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina II (DI02 – DI03) iz +24V_C
	25 VO24-III	+24-V-napajanje senzora skupina III (DI08 – DI11) iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina III (DI04 – DI05) iz +24V_C
	26 VO24-III	+24-V-napajanje senzora skupina III (DI08 – DI11) iz +24V_C	+24-V-napajanje senzora skupina III (DI04 – DI05) iz +24V_C
	27 VO24-IV	+24-V-napajanje senzora skupina IV (DI12 – DI15) iz +24V_S	+24-V-napajanje senzora skupina IV (DI06 – DI07) iz +24V_S
	28 VO24-IV	+24-V-napajanje senzora skupina IV (DI12 – DI15) iz +24V_S	+24-V-napajanje senzora skupina IV (DI06 – DI07) iz +24V_S
	31 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	32 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	33 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	34 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	35 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	36 0V24_C	0V24-referentni potencijal za senzore	
	37 0V24_S	0V24-referentni potencijal za aktuatore odn. senzore skupine IV	
	38 0V24_S	0V24-referentni potencijal za aktuatore odn. senzore skupine IV	



X35: SBus-stezaljke



812539403

Stezaljke sabirnice polja (CAN)			
Br.		Naziv	Funkcija
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	0-V-referentni potencijal za SBUS (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – dolazna
	3	CAN_L	SBus CAN_L – dolazna
	4	+24V_C_PS	+24-V-opskrba – trajni napon za periferijske uređaje
	5	0V24_C	0V24-referentni potencijal – trajni napon za periferne uređaje (premošteno sa stezaljkom X20/3)
	11	CAN_GND	0-V-referentni potencijal za SBUS (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H – odlazna
	13	CAN_L	SBus CAN_L – odlazna
	14	+24V_C_PS	+24-V-opskrba – trajni napon za periferijske uređaje
	15	0V24_C	0V24-referentni potencijal – trajni napon za periferne uređaje (premošteno sa stezaljkom X20/3)

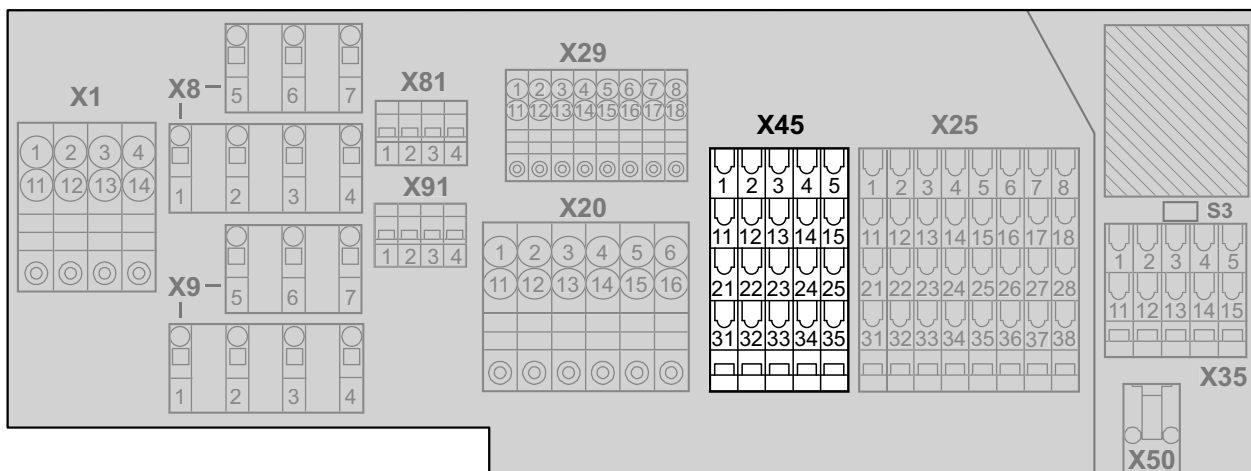
1) Stezaljke X35 mogu se koristiti u vezi s razinom funkcije "Technology".

X50: Dijagnostičko sučelje

Funkcija			
Dijagnostičko sučelje			
Način priključivanja			
RJ10, ženski			
Slika priključivanja			
2354433675			
Raspored			
Br.		Naziv	Funkcija
X50	1	+5V	Napajanje od 5 V
	2	RS+	Dijagnostičko sučelje RS485
	3	RS-	Dijagnostičko sučelje RS485
	4	0V5	0-V-referentni potencijal za RS485



X45: I/O-tezaljke



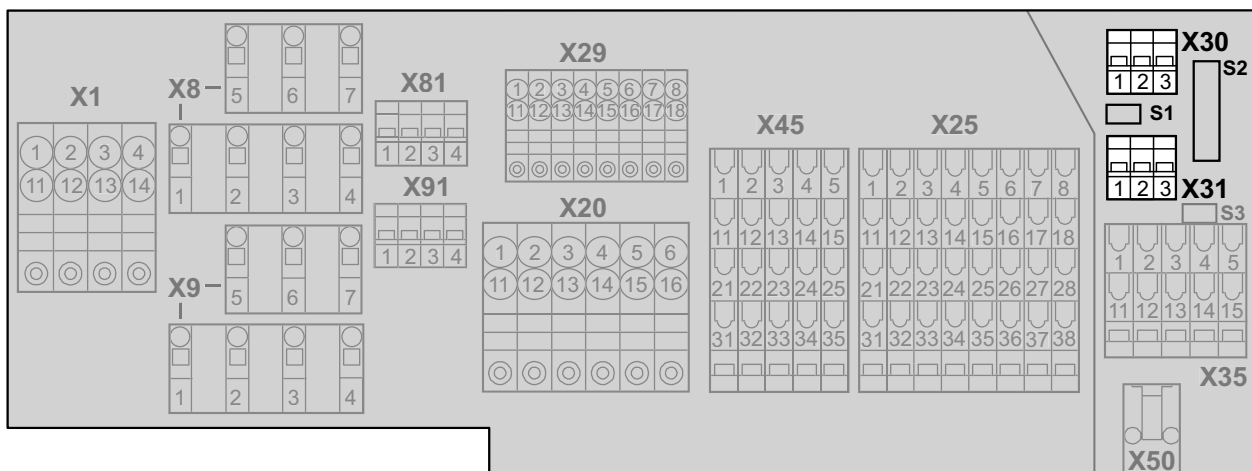
812541067

I/O-tezaljke			
Br.		Naziv	Funkcija
X45	1	rez.	Rezervirano
	2	rez.	Rezervirano
	3	rez.	Rezervirano
	4	rez.	Rezervirano
	5	rez.	Rezervirano
	11	rez.	Rezervirano
	12	rez.	Rezervirano
	13	rez.	Rezervirano
	14	rez.	Rezervirano
	15	rez.	Rezervirano
	21	rez.	Rezervirano
	22	rez.	Rezervirano
	23	rez.	Rezervirano
	24	rez.	Rezervirano
	25	rez.	Rezervirano
	31	rez.	Rezervirano
	32	rez.	Rezervirano
	33	rez.	Rezervirano
	34	rez.	Rezervirano
	35	rez.	Rezervirano



X30 i X31: PROFIBUS-stezaljke

(samo kod PROFIBUS-izvedbi)



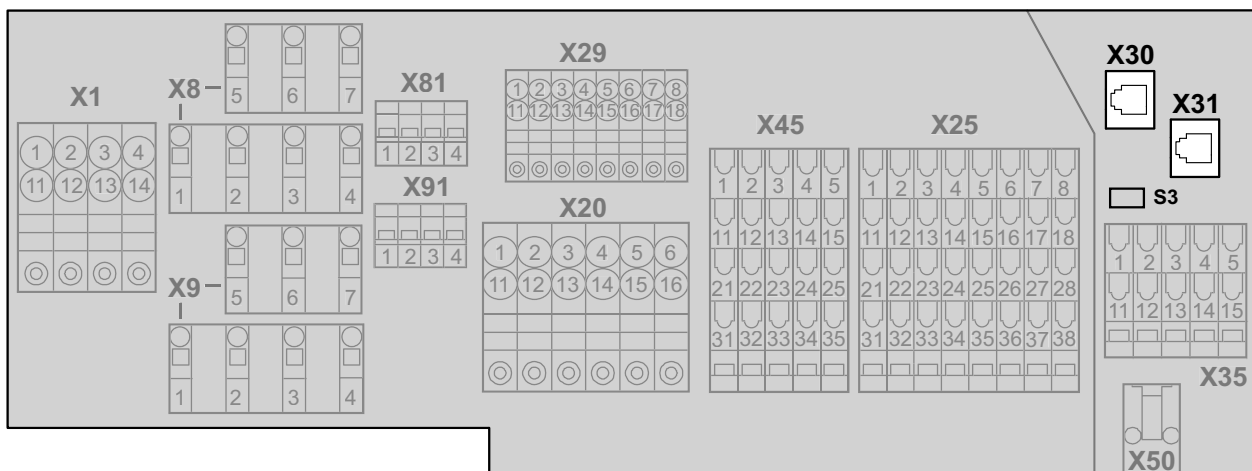
812542731

PROFIBUS-stezaljke			
Br.		Naziv	Funkcija
X30	1	A_IN	PROFIBUS vod A – dolazni
	2	B_IN	PROFIBUS vod B – dolazni
	3	0V5_PB	0V5-referentni potencijal za PROFIBUS (samo u svrhu mjerenja!)
X31	1	A_OUT	PROFIBUS vod A – odlazni
	2	B_OUT	PROFIBUS vod B – odlazni
	3	+5V_PB	+5V-izlaz PROFIBUS (samo u svrhu mjerenja!)



X30 i X31: Ethernet-utična spojnica

(samo kod PROFINET-IO-, EtherNet/IP- ili Modbus/TCP izvedbi)



812544395

Funkcija

ETHERNET priključak

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

Način priključivanja

RJ45

Slika priključivanja



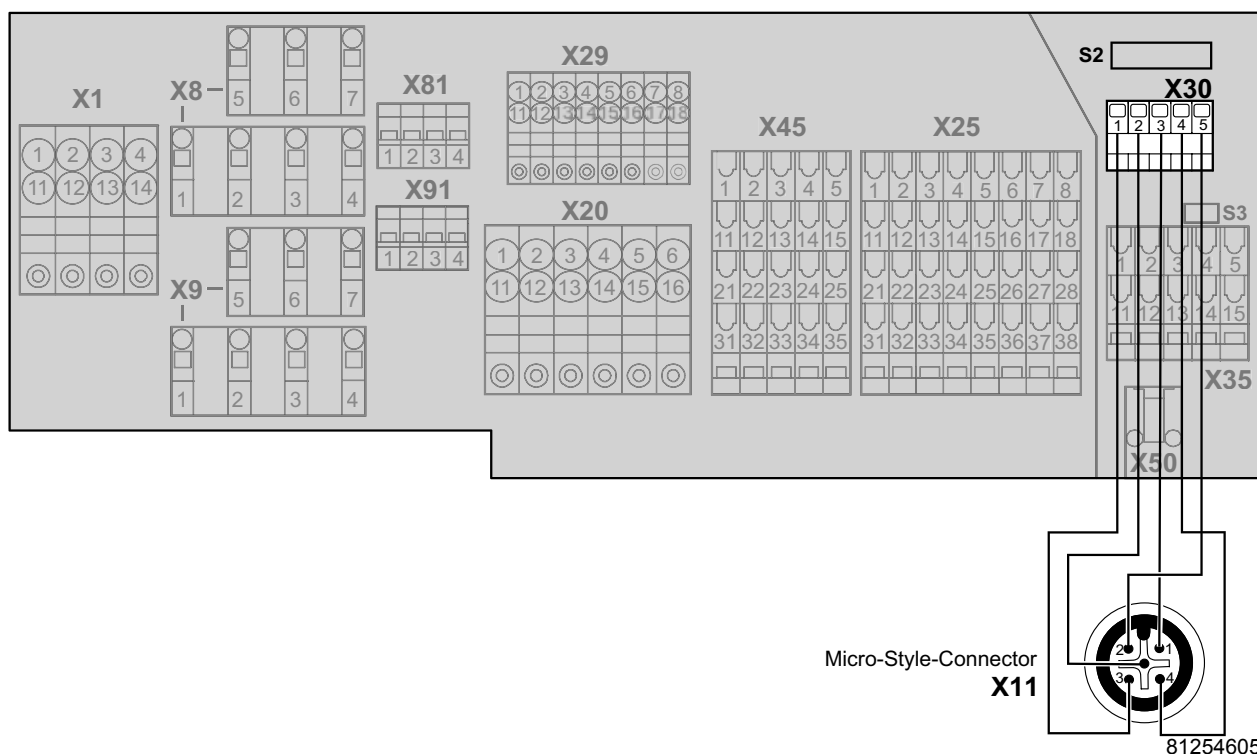
2354433675

Raspored

Br.		Naziv	Funkcija	
X30	1	TX+	Odašiljački vod (+)	Ethernet Port 1
	2	TX-	Odašiljački vod (-)	
	3	RX+	Prijemni vod (+)	
	4	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	5	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	6	RX-	Prijemni vod (-)	
	7	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	8	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
X31	1	TX+	Odašiljački vod (+)	Ethernet Port 2
	2	TX-	Odašiljački vod (-)	
	3	RX+	Prijemni vod (+)	
	4	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	5	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	6	RX-	Prijemni vod (-)	
	7	rez.	Na 75-Ohm-odvod	
	8	rez.	Na 75-Ohm-odvod	



X11 / X30: DeviceNet-utična spojnica / stezaljke
(samo kod DeviceNet-izvedbi)



Funkcija						
Priključak DeviceNet						
Način priključivanja						
X30 stezaljke ili X11 Micro-Style-Connector (A-kodiranje)						
Raspored						
Br.				Naziv	Funkcija	Boja žile
X11	1	X30	3	DRAIN	Izjednačavanje potencijala	Smeđa
	2		5	V+	DeviceNet Opskrba naponom +24 V	Bijela
	3		1	V-	DeviceNet referentni potencijal 0V24	Plava
	4		4	CAND_H	CAN_H-podatkovni kabel	Crna
	5		2	CAND_L	CAN_L-podatkovni kabel	Zeleno/Žuto



5.6 Hybrid-ABOX MTA...-S42.-...-00

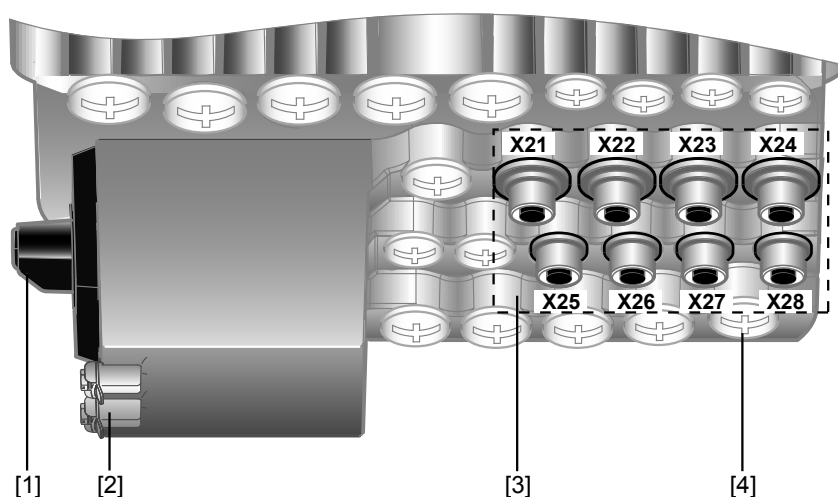


NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Priključna letvica X25 u ABOX je zauzeta opisanim utičnim spojnicaма te je stoga stranka više ne može koristiti.

5.6.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje Hybrid-ABOX s M12-utičnim spojnicaма za priključivanje binarnih ulaza / izlaza:



9007200170028939

- [1] Servisna sklopka (opcijska)
- [2] PE-priključak
- [3] M12-utična spojница za binarne ulaze / izlaze
- [4] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka



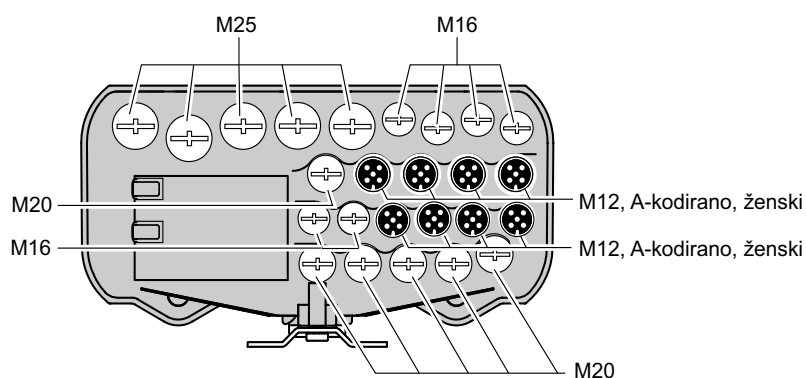
5.6.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

Sljedeća slika prikazuje varijante hybrid-ABOX-a:

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

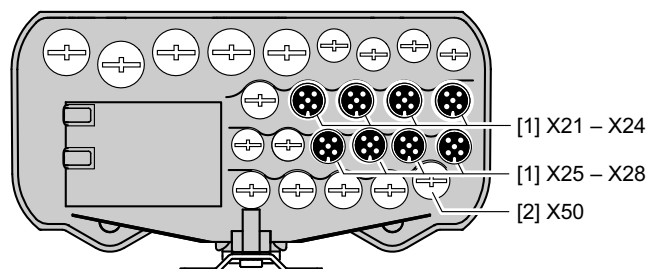


9007200170058763



5.6.3 Položaji utičnih spojnica

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



3570049547

- | | | |
|---------------|------------------------|---------------------------------------|
| [1] X21 – X28 | Binarni ulazi / izlazi | (M12, 5-polni, ženski, A-kodirano) |
| [2] X50 | Dijagnostičko sučelje | (RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka) |



NAPOMENA

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.7 Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-00

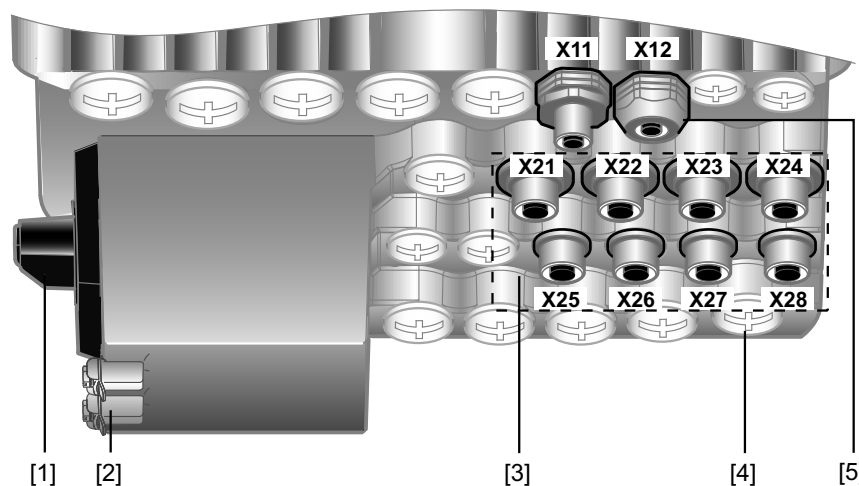


NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Priključne letvice X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnica-
cama te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.7.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje Hybrid-ABOX s M12-utičnim spojnica-
cama za priključivanje binarnih ulaza / izlaza i sabirnice polja:



9007200189509131

- [1] Servisna sklopka (opcij-
ska)
- [2] PE-priključak
- [3] M12-utična spoj-
nica za binarne ulaze / izlaze
- [4] Dijagnostička utič-
nica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [5] M12-utična spoj-
nica za priključak sabirnice polja

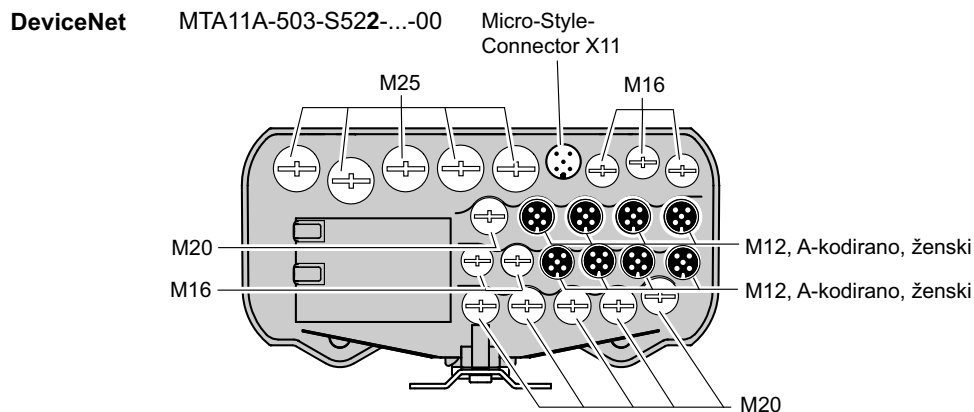
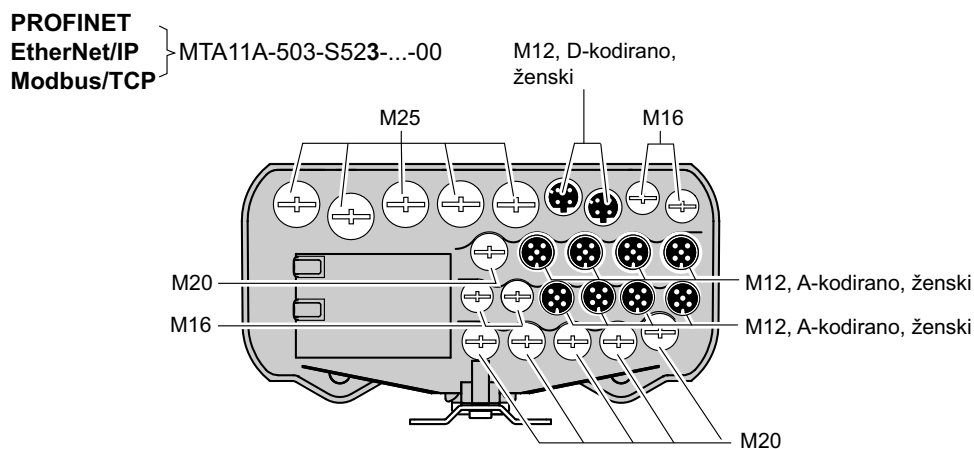
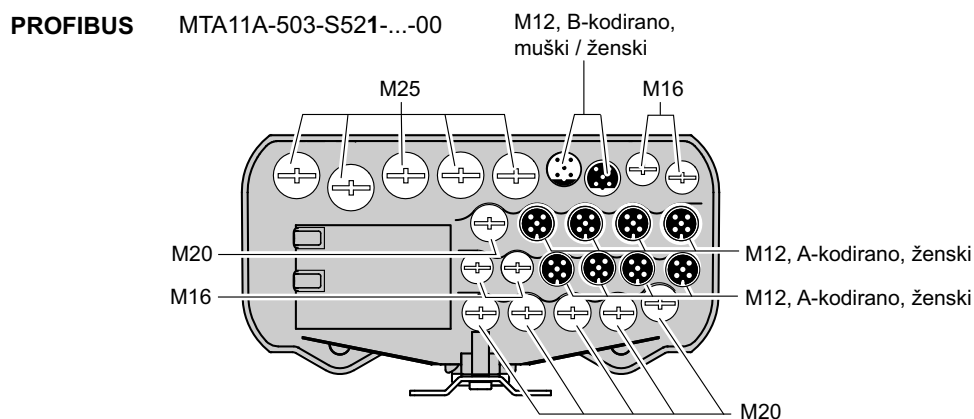


5.7.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-S52...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

Slijedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a ovisno o sučelju sabirnice polja:

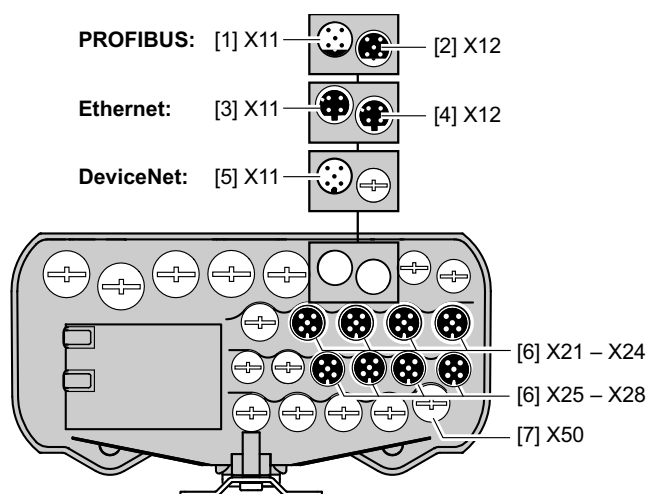


9007200170423819



5.7.3 Položaji utičnih spojnica

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



3570202635

[1] X11	PROFIBUS-ulaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[2] X12	PROFIBUS-izlaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[3] X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[4] X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[5] X11	DeviceNet-sučelje	(Micro-Style-Connector, muški, A-kodirano)
[6] X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[7] X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)



NAPOMENA

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.8 Hybrid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10



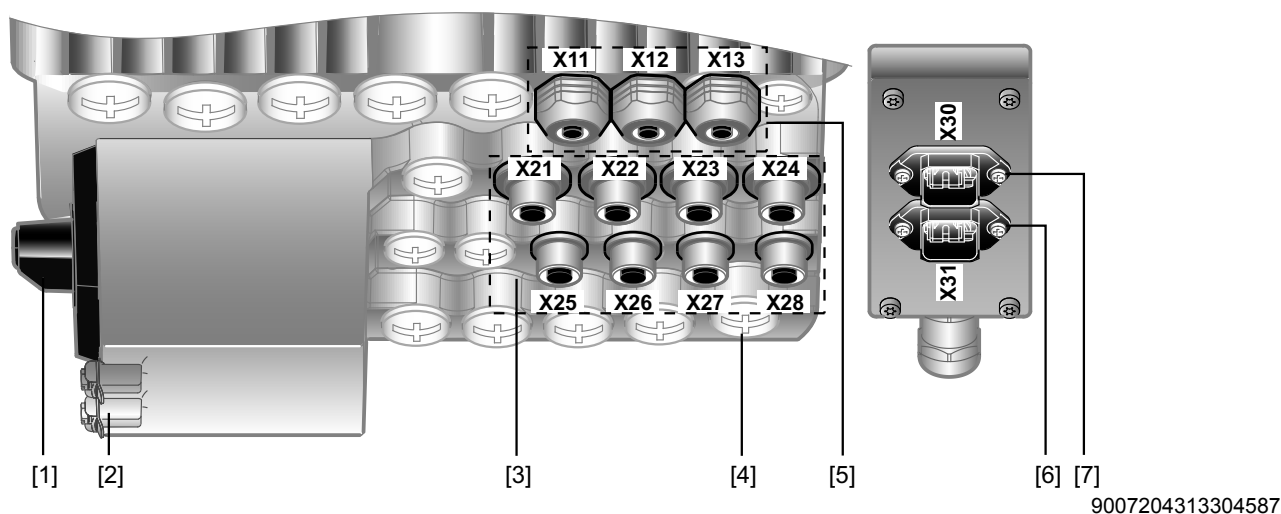
NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02-...-00" (→ str. 50).
- Priključne letvice X25, X30, X31 i stezaljke X35/4 i X35/5 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnicaма te ih stranke više ne mogu koristiti.
- Svi električni priključci POF-opcije L10 tvornički su instalirani.

5.8.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje

- Hybrid-ABOX s
 - M12-utičnim spojnicaма za priključivanje PROFINET IO (tvornički umetnut)
 - M12-utične spojnice za DC-24-V-napajanje POF-opcije L10 (tvornički umetnut)
 - M12-utične spojnice za priključivanje binarnih ulaza / izlaza
- i POF-opcija L10 s
 - Push-Pull-utične spojnice za priključivanje PROFINET POF:

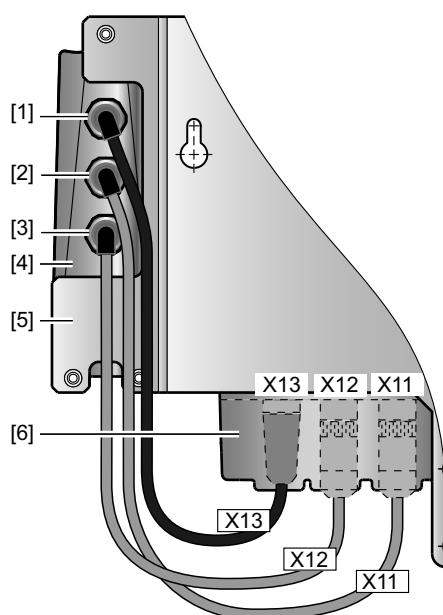


- [1] Servisna sklopka (opcijnska)
- [2] PE-priključak
- [3] M12-utična spojница za binarne ulaze / izlaze
- [4] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [5] M12-utična spojница za PROFINET-IO-sučelje i DC-24-V-napajanje (tvornički umetnuto)
- [6] Push-Pull SCRJ-utična spojница za PROFINET-POF-sučelje, Port 2
- [7] Push-Pull SCRJ-utična spojница za PROFINET-POF-sučelje, Port 1

9007204313304587



Slijedeća slika prikazuje montažnu tračnicu i POF-opciju L10 **odostraga**:



5057677451

- [1] DC-24-V-napajanje
- [2] PROFINET IO, Port 1
- [3] PROFINET IO, Port 2
- [4] POF opcija L10
- [5] Montažna tračnica
- [6] ABOX

- Vijčani spoj kabela (tvornički priključen)
- Vijčani spoj kabela (tvornički priključen)
- Vijčani spoj kabela (tvornički priključen)



NAPOMENA

Utične spojnice POF-opcije L10 trebaju biti utaknute sukladno gornjoj slici na utične spojnice X11, X12 i X13 ABOX-a.

Ako su utične spojnice X11 i X12 zamijenjene, prepoznavanje topologije mreže od strane dodatnog upravljačkog sklopa nije uredno.

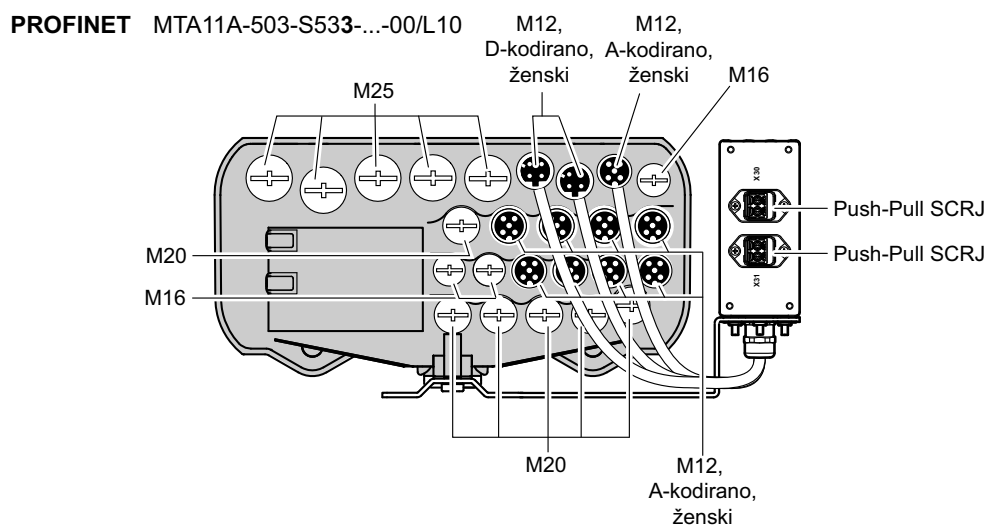


5.8.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-**S53**...-00/L10:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda ¹⁾

Sljedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a s POF-opcijom L10:



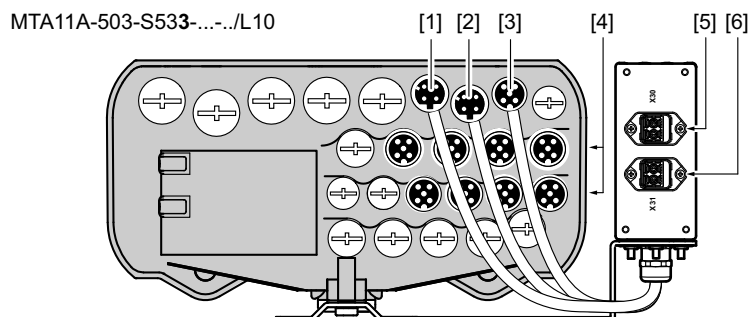
5671013515

1) U pripremi



5.8.3 Položaji utične spojnice

Slijedeća slika prikazuje utične spojnice na MOVIFIT® s POF-opcijom L10:



5048967563

[1]	X11	PROFINET-IO sučelje, port 1 (tvornički umetnut)	M12, D-kodirano, ženski
[2]	X12	PROFINET-IO sučelje, port 2 (tvornički umetnut)	M12, D-kodirano, ženski
[3]	X13	DC-24-V napajanje POF-opcije L10 (tvornički umetnut)	M12, A-kodirano, ženski
[4]	X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	M12, A-kodirano, ženski
[5]	X30	PROFINET-POF-sučelje, port 1	Push-Pull SCRJ
[6]	X31	PROFINET-POF-sučelje, port 2	Push-Pull SCRJ



NAPOMENA

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.9 Hybrid-ABOX MTA...-S62.-...-00

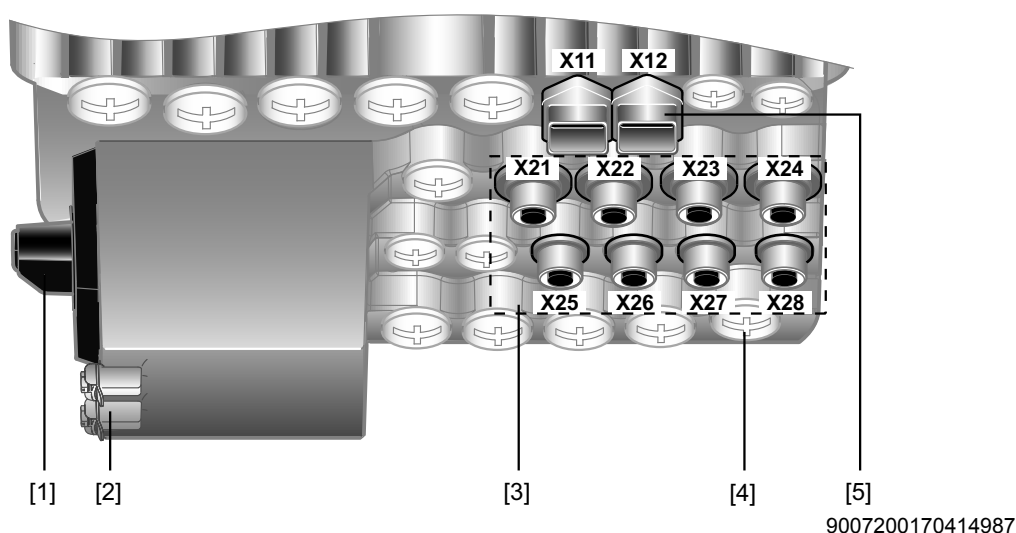


NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX "MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Priključne letvice X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnica ma te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.9.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje Hybrid-ABOX s M12-utičnim spojnica ma za priključivanje binarnih ulaza / izlaza i utičnih spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-priključak:



- [1] Servisna sklopka (opcij ska)
- [2] PE-priključak
- [3] M12-utična spoj nica za binarne ulaze / izlaze
- [4] Dijagnostička utič nica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [5] Utična spoj nica Push-Pull RJ45 za Ethernet-sučelja



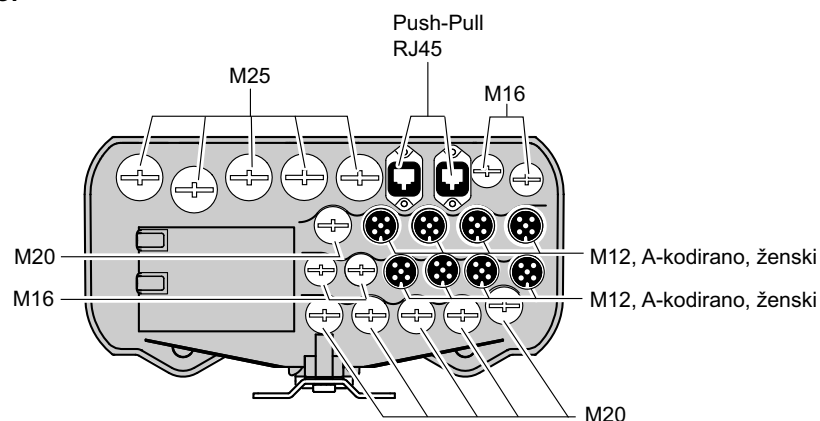
5.9.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

Sljedeća slika prikazuje varijante hybrid-ABOX-a:

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



18014399444258059



5.9.3 Položaji utičnih spojnica

POZOR!

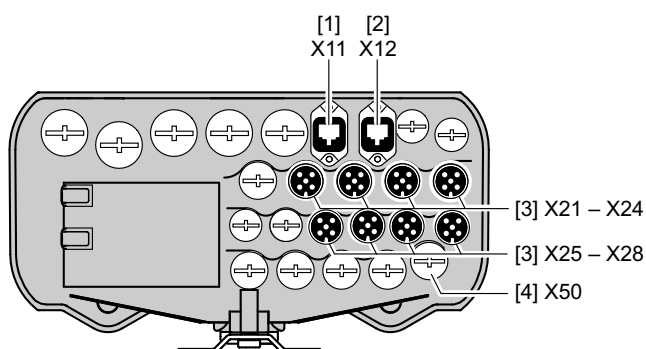
Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

Uništenje RJ45-priključnice.



- U Push-Pull-RJ45-priključnicu umetnite samo primjereni Push-Pull-RJ45-suprotni utikač sukladno s IEC PAS 61076-3-117.
- Nikada ne koristite uobičajene RJ45 patch kabele bez Push-Pull-kućišta utikača. Ove utične spojnice kod umetanja ne ostaju uglavljene. Mogu oštetiti priključnicu te stoga nisu primjereni.

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



3570215051

[1] X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[2] X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[3] X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[4] X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)

NAPOMENA



- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.10 Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00, MTA...-G52.-...-00



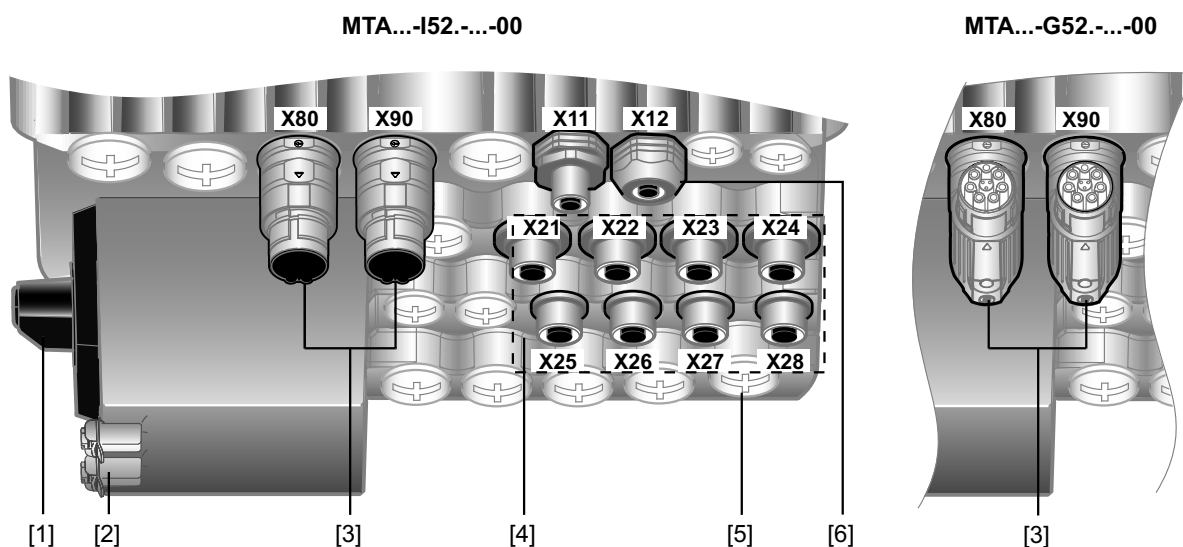
NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Budući da hybrid ABOX-i MTA...-I52.-...-00 i MTA...-G52.-...-00 u suprotnosti sa standardnim ABOX nemaju zakrilne limove, zakriljenja kabela se moraju priključiti preko vijčanih spojeva kabela kompatibilnih za elektromagnetsku podnošljivost.
- Priključne letvice X8, X81, X9, X91, X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnicaма te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.10.1 Opis

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a s:

- 2 okruglim utikačem (Intercontec):
 - izlaz motora prema dolje (samo kod MTA...-I52.-...-00)
 - izlaz motora prema naprijed (samo kod MTA...-G52.-...-00)
- M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- M12-utične spojnice za sabirnicu polja



9007204194851211

- [1] Servisna sklopka (opcijaska)
- [2] PE-priključak
- [3] Utična spojnica motor
- [4] M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- [5] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [6] M12-utična spojnica za priključak sabirnice polja



5.10.2 Varijante

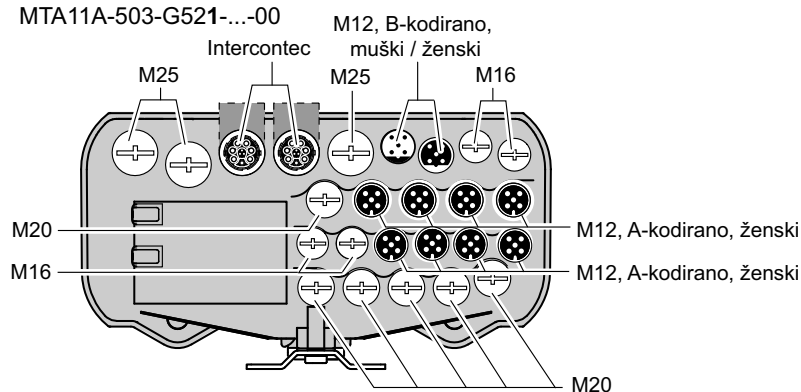
Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I52...-00 / MTA11A-503-G52...-00
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda ¹⁾

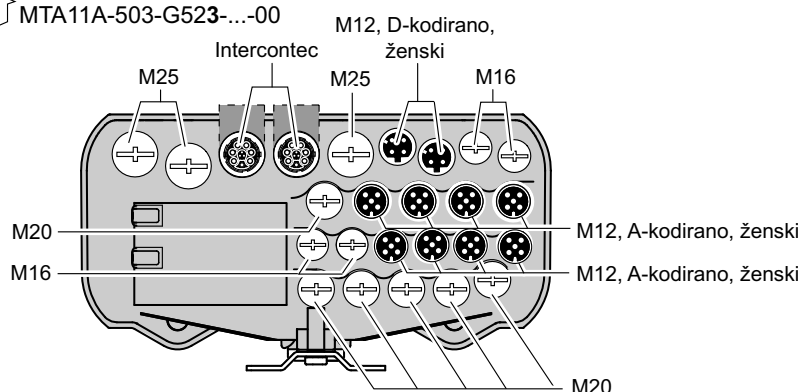
Slijedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a ovisno o sučelju sabirnice polja:

PROFIBUS

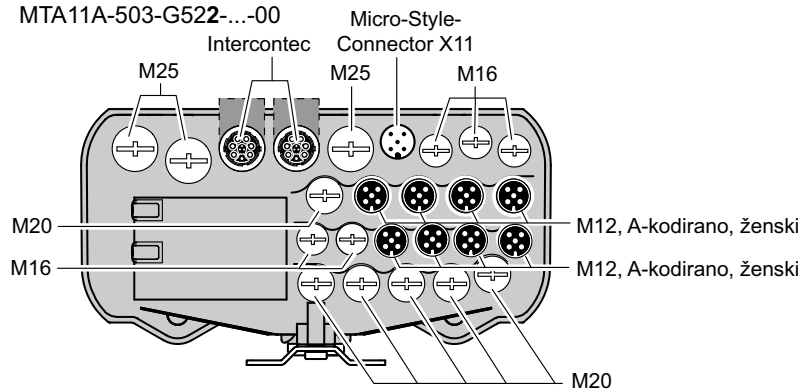
MTA11A-503-I521...-00
MTA11A-503-G521...-00

**PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP**

MTA11A-503-I523...-00
MTA11A-503-G523...-00

**DeviceNet**

MTA11A-503-I522...-00
MTA11A-503-G522...-00



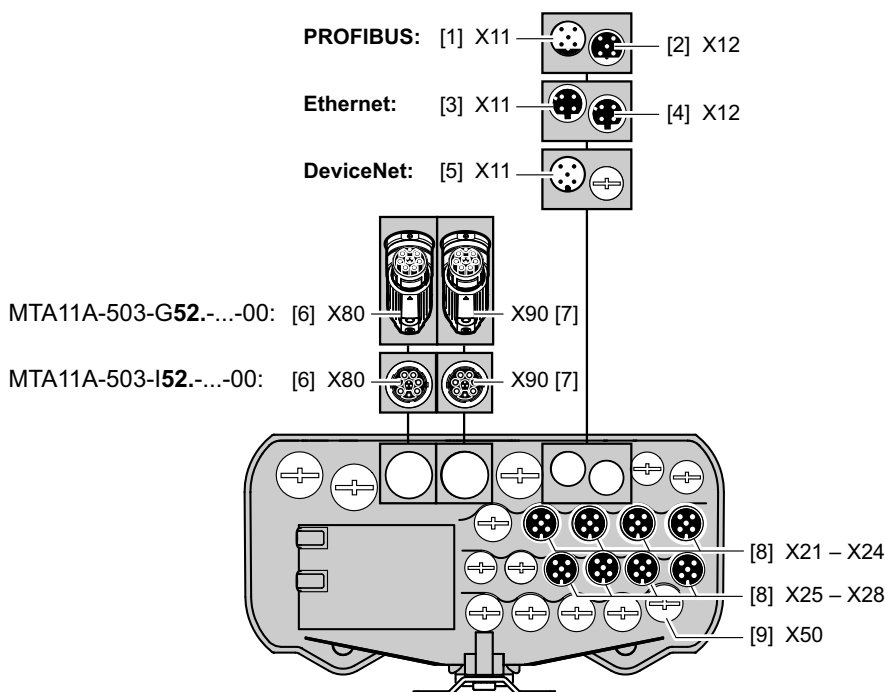
44699226251

1) U pripremi



5.10.3 položaji utičnih spojnica

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



4294789515

[1] X11	PROFIBUS-ulaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[2] X12	PROFIBUS-izlaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[3] X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[4] X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[5] X11	DeviceNet-sučelje	(Micro-Style-Connector, muški, A-kodirano)
[6] X80	Priključivanje motora 1	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[7] X80	Priključivanje motora 2	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[8] X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[9] X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)



NAPOMENA

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



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



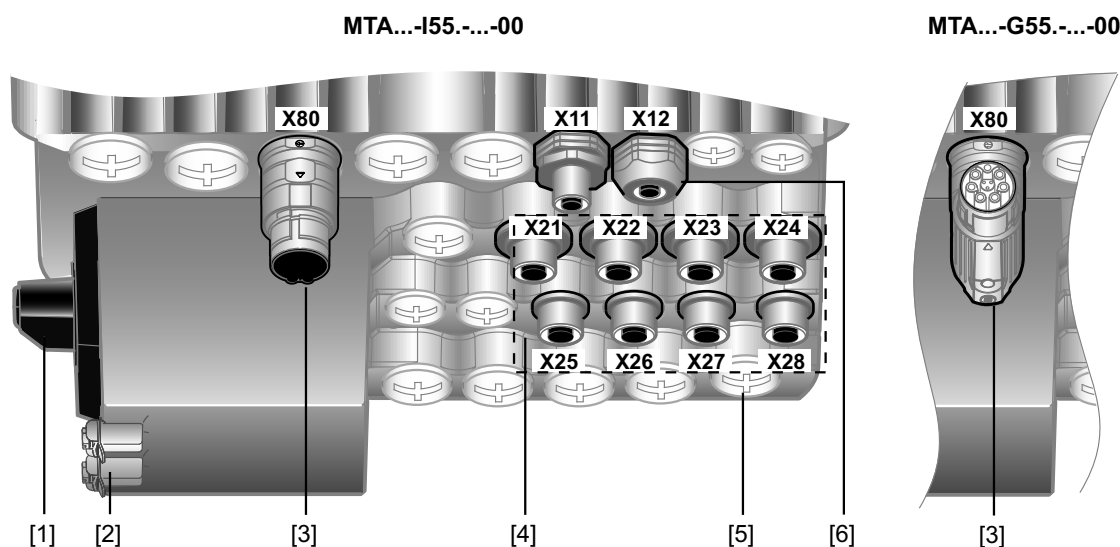
NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Budući da hibridni ABOX MTA...-I55.-...-00 i MTA...-G55.-...-00 u suprotnosti sa standardnim ABOX nemaju zakrilne limove, zakriljenja kabela se moraju priključiti preko vijčanih spojeva kabela kompatibilnih za elektromagnetsku podnošljivost.
- Priključne letvice X8, X81, X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnicaма te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.11.1 Opis

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a s:

- 1 okruglim utikačem (Intercontec):
 - izlaz motora prema dolje (samo kod MTA...-I55.-...-00)
 - izlaz motora prema naprijed (samo kod MTA...-G55.-...-00)
- M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- M12-utične spojnice za sabirnicu polja



9007204010651915

- [1] Servisna sklopka (opcijnska)
- [2] PE-priključak
- [3] Utična spojnica motor
- [4] M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- [5] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [6] M12-utična spojnica za priključak sabirnice polja

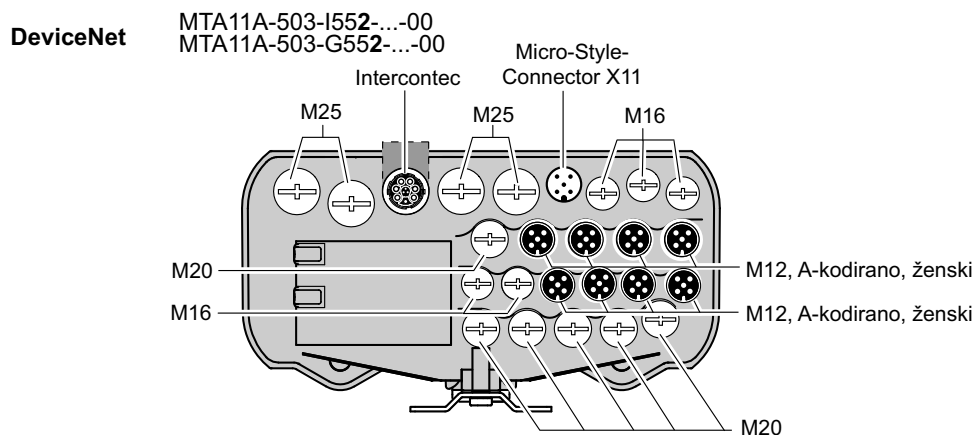
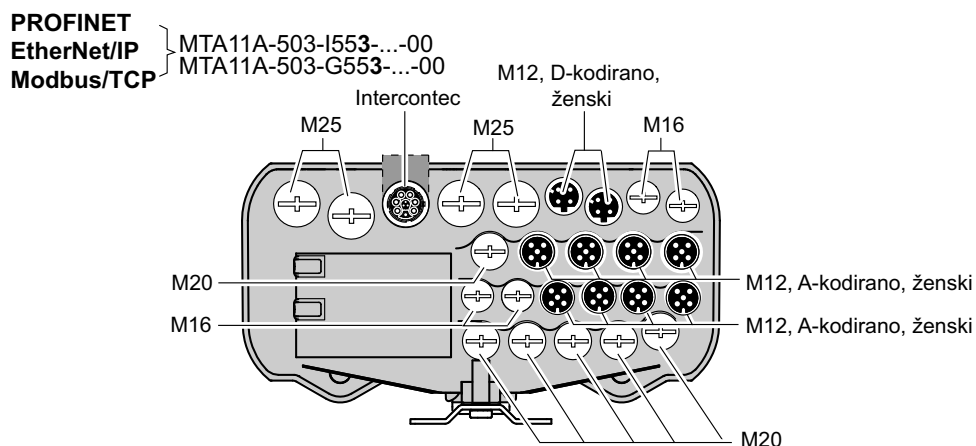
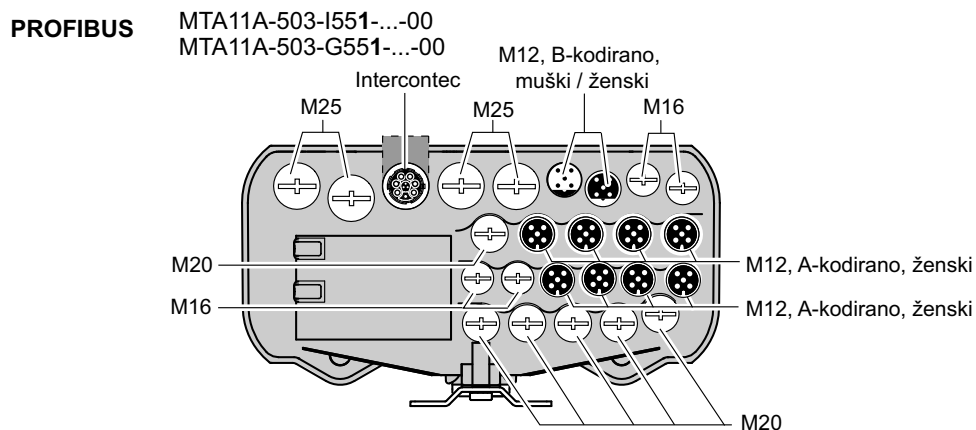


5.11.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I55...-00 / MTA11A-503-G55...-00
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda ¹⁾

Slijedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a ovisno o sučelju sabirnice polja:



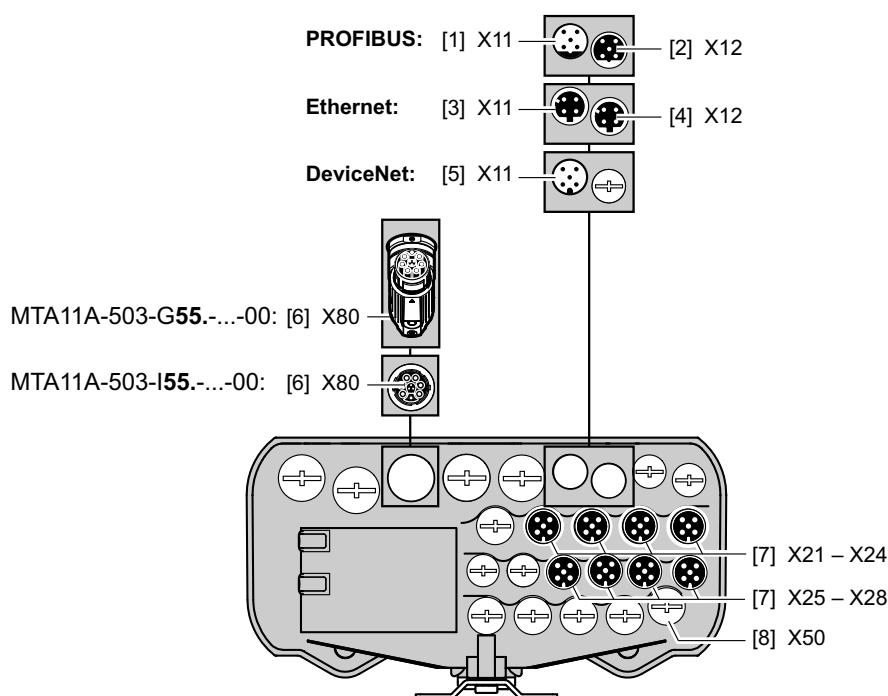
4755915275

1) U pripremi



5.11.3 Položaji utične spojnice

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



4758230795

[1]	X11	PROFIBUS-ulaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[2]	X12	PROFIBUS-izlaz	(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)
[3]	X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[4]	X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(M12, 4-polni, ženski, D-kodirano)
[5]	X11	DeviceNet-sučelje	(Micro-Style-Connector, muški, A-kodirano)
[6]	X80	Priključak motora	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[7]	X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[8]	X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)



NAPOMENA

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom, vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.12 Hybrid-ABOX MTA...-I62.-...-00, MTA...-G62.-...-00



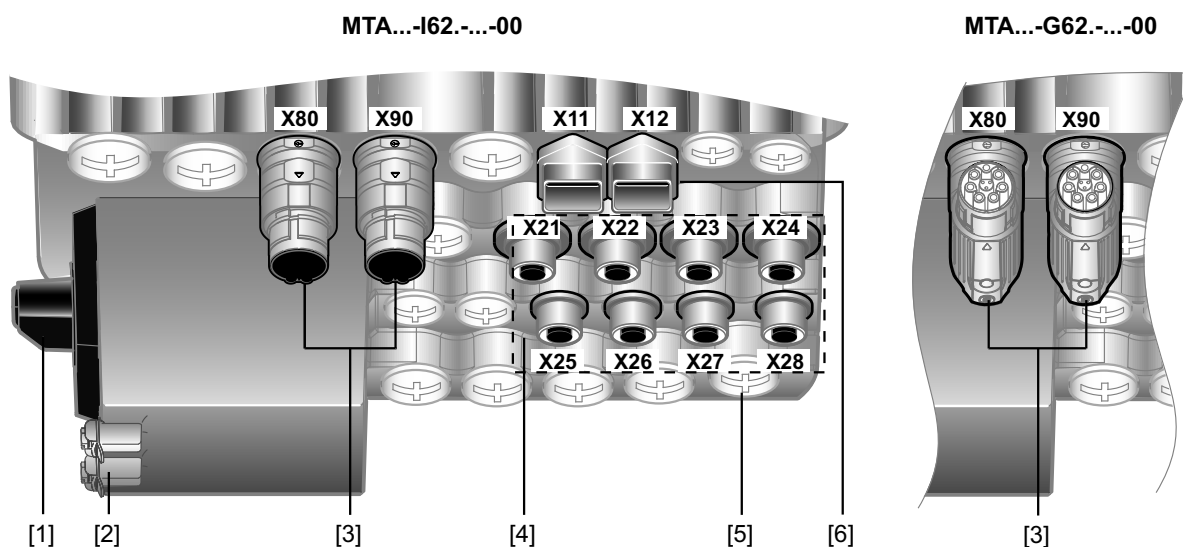
NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Budući da hybrid ABOX-i MTA...-I62.-...-00 i MTA...-G62.-...-00 u suprotnosti sa standardnim ABOX nemaju zakrilne limove, zakriljenja kabela se moraju priključiti preko vijčanih spojeva kabela kompatibilnih za elektromagnetsku podnošljivost.
- Priključne letvice X8, X81, X9, X91, X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnicaма te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.12.1 Opis

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a s:

- 2 okruglim utikačem (Intercontec):
 - izlaz motora prema dolje (samo kod MTA...-I62.-...-00)
 - izlaz motora prema naprijed (samo kod MTA...-G62.-...-00)
- M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- Utična spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-priključak



9007204199109899

- [1] Servisna sklopka (opcijnska)
- [2] PE-priključak
- [3] Utična spojnica motor
- [4] M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- [5] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [6] Utična spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-priključak

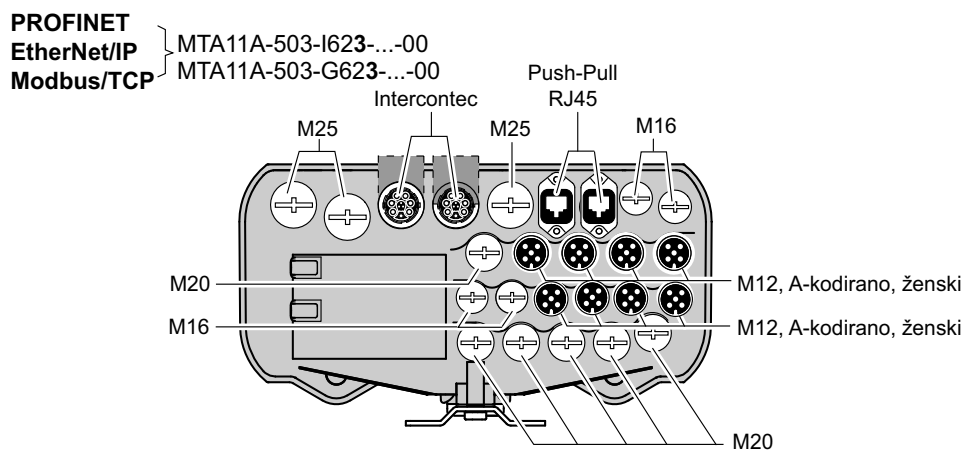


5.12.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I62.-...-00 / MTA11A-503-G62.-...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda ¹⁾

Sljedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a



4308530059

1) U pripremi



5.12.3 Položaji utičnih spojnica

POZOR!

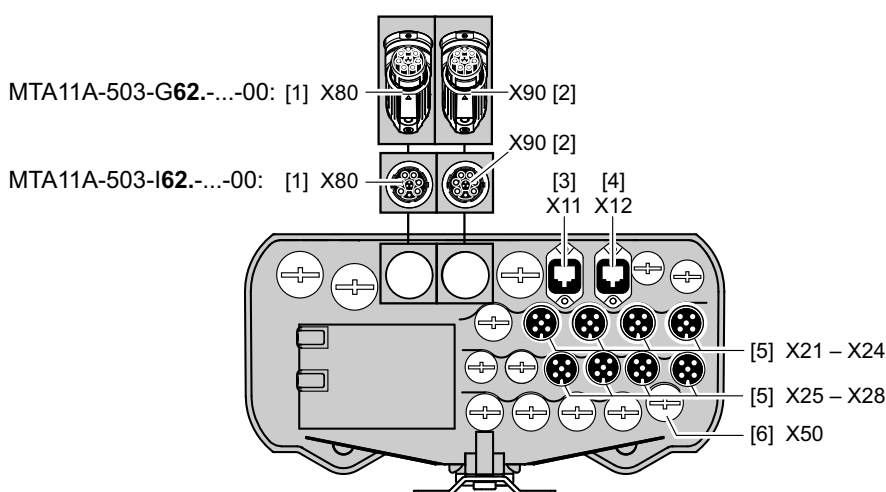


Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

Uništenje RJ45-priključnice.

- U Push-Pull-RJ45-priključnicu umetnite samo primjereni Push-Pull-RJ45-suprotni utikač sukladno s IEC 61076-3-117.
- Nikada ne koristite uobičajene RJ45 patch kabele bez Push-Pull-kućišta utikača. Ove utične spojnice kod umetanja ne ostaju uglavljene. Mogu oštetiti priključnicu te stoga nisu primjereni.

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



4310187403

[1] X80	Priključivanje motora 1	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[2] X90	Priključivanje motora 2	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[3] X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[4] X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[5] X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[6] X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)

NAPOMENA



- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom. Vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.13 Hybrid-ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



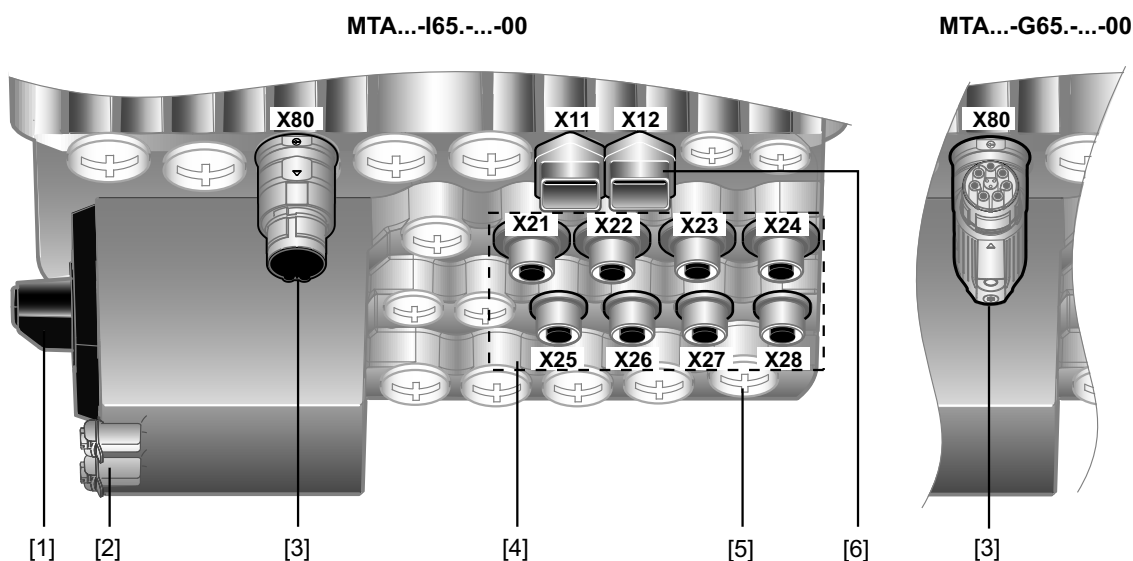
NAPOMENA

- Hybrid-ABOX se bazira na standardu ABOX MTA...-S02.-...-00. U nastavku su stoga opisane samo dodatne utične spojnice u usporedbi sa standard-ABOX.
- Opis stezaljki pronaći ćete u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 50).
- Budući da hibridni ABOX MTA...-I65.-...-00 i MTA...-G65.-...-00 u suprotnosti sa standardnim ABOX nemaju zakrilne limove, zakriljenja kabela se moraju priključiti preko vijčanih spojeva kabela kompatibilnih za elektromagnetsku podnošljivost.
- Priključne letvice X8, X81, X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnicaма te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.13.1 Opis

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a s:

- 1 okruglim utikačem (Intercontec):
 - izlaz motora prema dolje (samo kod MTA...-I65.-...-00)
 - izlaz motora prema naprijed (samo kod MTA...-G65.-...-00)
- M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- Utična spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-priključak



9007204012975883

- [1] Servisna sklopka (opcijnska)
- [2] PE-priključak
- [3] Utična spojnica motor
- [4] M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- [5] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [6] Utična spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-priključak

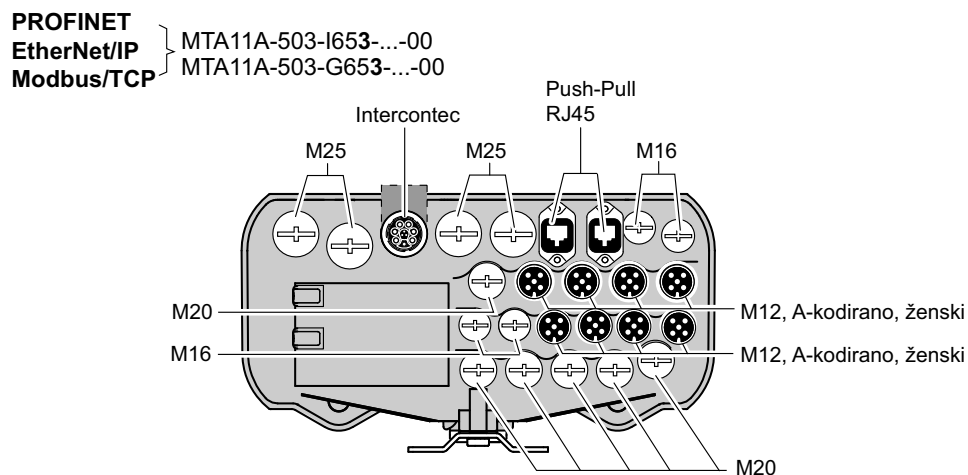


5.13.2 Varijante

Za MOVIFIT®-SC (MTS) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I65.-...-00 / MTA11A-503-G65.-...-00:
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda ¹⁾

Sljedeća slika prikazuje vijčane spojeve i utične spojnice hybrid-ABOX-a



4758238987

1) U pripremi



5.13.3 Položaji utičnih spojnica

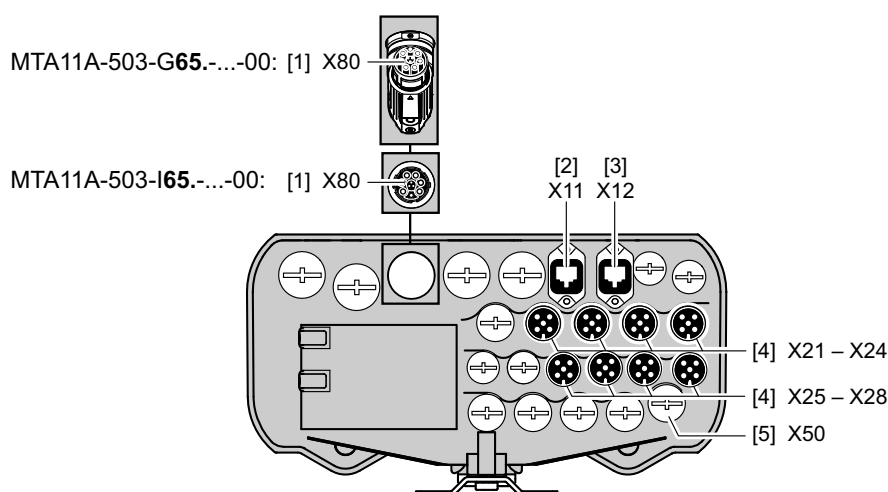
**POZOR!**

Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

Uništenje RJ45-priključnice.

- U Push-Pull-RJ45-priključnicu umetnite samo primjereni Push-Pull-RJ45-suprotni utikač sukladno s IEC 61076-3-117.
- Nikada ne koristite uobičajene RJ45 patch kabele bez Push-Pull-kućišta utikača. Ove utične spojnice kod umetanja ne ostaju uglavljene. Mogu oštetiti priključnicu te stoga nisu primjereni.

Sljedeća slika prikazuje utične spojnice hybrid-ABOX-a:



4758511883

[1] X80	Priključak motora	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski)
[2] X11	Ethernet-sučelje, port 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[3] X12	Ethernet-sučelje, port 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP)	(Push-Pull RJ45, ženski)
[4] X21 – X28	Binarni ulazi / izlazi	(M12, 5-polni, ženski, A-kodirano)
[5] X50	Dijagnostičko sučelje	(RJ10, ženski, ispod zatvornog vijka)

**NAPOMENA**

- Ugrađene M12-utične spojnice su usmjerene s bilo koje strane. Stoga koristite samo ravni M12-suprotni utikač.
- Raspored utikača utičnih spojnica ćete pronaći u poglavlju "Električni priključci".
- Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom. Vidi poglavlje "Y-adapter" (→ str. 97).



5.14 Električni priključci

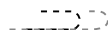
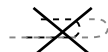
5.14.1 Priključni kabel

Opseg isporuke ne obuhvaća priključni kabel.

Konfekcionirani kabeli između SEW komponenti mogu se naručiti u svakom trenutku kod SEW-EURODRIVE. Opisani su u slijedećim odlomcima. Kod naručivanja molimo odaberite predmetni broj i dužinu željenog kabela.

Količina i izvedba potrebnog priključnog kabela ovise o izvedbi uređaja i o komponentama koje valja priključiti. Stoga nisu potrebni svi navedeni kabeli.

U nastavku ćete pronaći prikaz pojedinih izvedbi kabela:

Kabel	Dužina	Način polaganja
	Fiksna dužina	Primjereno za povlačni lanac 
	Varijabilna dužina	Nije primjereno za povlačni lanac 



5.14.2 X80, X90: Priključak motora

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
Priključak motora		
Način priključivanja		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3-polni, ženski (prema dolje ili prema naprijed)		
Slika priključivanja		
4312557451		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
PE	PE	Priključak zaštitnog vodiča
A	U	Izlaz faza motora U
B	V	Izlaz faza motora V
C	W	Izlaz faza motora W
D	13	SEW-kočnica 13 (crvena)
E	14	SEW-kočnica 14 (bijela)
F	15	SEW-kočnica 15 (plava)
1	+24 V	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) (+)
2	n.c.	Nije zauzeto
3	TF (osjetnik temperature) -	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / TH (termički element) (-)



5.14.3 X21 – X28: Binarni ulazi / izlazi

Varijante

Broj i raspored binarnih ulaza / izlaza ovisi

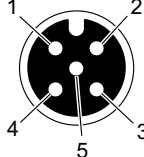
- o razini funkcija
- i o sučelju sabirnice polja MOVIFIT®-uređaja.

I/O-varijanta	MOVIFIT®-izvedba	
	Razina funkcija	Sabirnica polja
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP • DeviceNet
	Classic	• PROFINET • EtherNet/IP • Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet
4 DI	bez	• Sistemska sabirnica (SBus)-slave



Raspored

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovim priključcima:

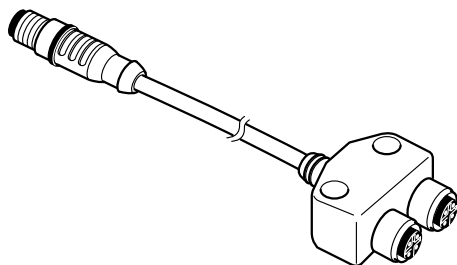
Funkcija					
Binarni ulazi / izlazi hybrid-ABOX					
Način priključivanja					
M12, 5-polni, ženski, A-kodirano					
Slika priključivanja					
					
2264816267					
I/O-varijanta	Raspored				
12 DI + 4 DI/O	Br.	X21	X22	X23 (priključak davač 1)	X24 (priključak davač 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Trag davača B	DI07 Trag davača B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Trag davača A	DI06 Trag davača A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Br.	X25 (priključak davača 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Trag davača B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Trag davača A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
6 DI + 2 DI/O	Br.	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.
	Br.	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.
4 DI	Br.	X21	X22	X23 - X28	
	1	VO24	VO24	rez.	
	2	DI101	DI103	rez.	
	3	0V24_C	0V24_C	rez.	
	4	DI100	DI102	rez.	
	5	n.c.	n.c.	rez.	



Y-adapter

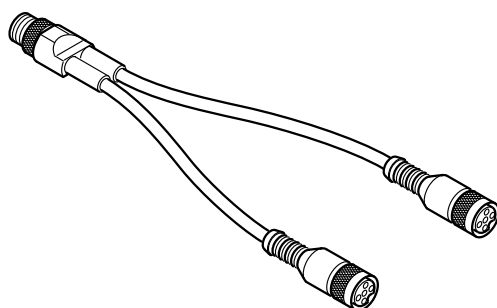
Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom.

Y-adapter je raspoloživ kod različitih proizvođača:



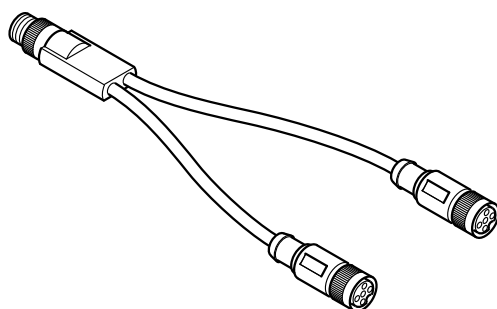
915294347

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



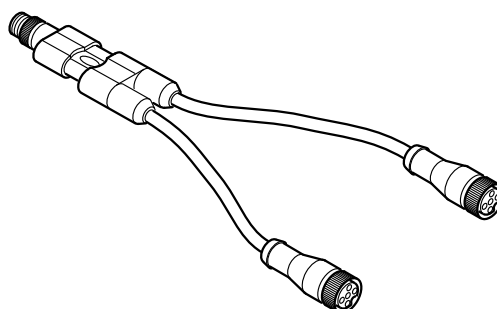
1180380683

Proizvođač: Binder
Tip: 79 5200..



1180375179

Proizvođač: Phoenix Contact
Tip: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...
Plast kabela je iz plastike.
Pazite na primjerenu
UV-zaštitu.



1180386571

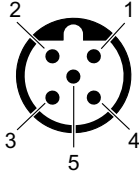
Proizvođač: Murr
Tip: 7000-40721-..



5.14.4 X11: PROFIBUS-ulaz

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

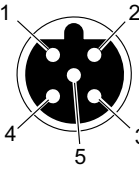
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
PROFIBUS-ulaz		
Način priključivanja		
(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)		
Slika priključivanja		
		
2461813259		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	rez.	Rezervirano
2	A_IN	PROFIBUS-podatkovni vod A
3	rez.	Rezervirano
4	B_IN	PROFIBUS-podatkovni vod B
5	rez.	Rezervirano

5.14.5 X12: PROFIBUS-izlaz

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

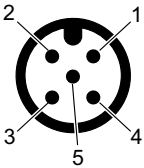
Funkcija		
PROFIBUS-izlaz		
Način priključivanja		
(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)		
Slika priključivanja		
		
2461813259		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	+5V	DC-5-V-izlaz
2	A_OUT	PROFIBUS-podatkovni vod A
3	0V5	0V5-referentni potencijal
4	B_OUT	PROFIBUS-podatkovni vod B
5	rez.	rezervirano



5.14.6 X11: DeviceNet-sučelje

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

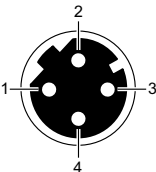
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
DeviceNet-sučelje		
Način priključivanja		
(Micro-Style-Connector, muški, A-kodirano)		
Slika priključivanja		
		
2264818187		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	Drain	Zakriljenje / izjednačavanje potencijala
2	V+	DC-24-V-ulaz
3	V-	Referentni potencijal
4	CAN_H	CAN- podatkovni vod High
5	CAN_L	CAN-podatkovni vod (low)

5.14.7 X11, X12: Ethernet-sučelje

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
- PROFINET IO-sučelje - EtherNet/IP-sučelje - Modbus/TCP-sučelje		
Način priključivanja		
M12, 4-polni, ženski, D-kodirano		
Slika priključivanja		
		
2464600971		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	TX+	Odašiljački vod (+)
2	RX+	Prijemni vod (+)
3	TX-	Odašiljački vod (-)
4	RX-	Prijemni vod (-)



5.14.8 X11, X12: Ethernet-sučelje

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
- PROFINET IO-sučelje - EtherNet/IP-IO-sučelje - Modbus/TCP-IO-sučelje		
Način priključivanja		
Push-Pull RJ45		
Slika priključivanja		
		
2354433675		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	TX+	Odašiljački vod (+)
2	TX-	Odašiljački vod (-)
3	RX+	Prijemni vod (+)
4	rez.	Rezervirano
5	rez.	Rezervirano
6	RX-	Prijemni vod (-)
7	rez.	Rezervirano
8	rez.	Rezervirano

Priključni kabel



POZOR!

Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

Uništenje RJ45-priključnice.

- U Push-Pull-RJ45-priključnicu umetnite samo primjereni Push-Pull-RJ45-suprotni utikač sukladno s IEC 61076-3-117.
- Nikada ne koristite uobičajene RJ45 patch kabele bez Push-Pull-kućišta utikača. Ove utične spojnice kod umetanja ne ostaju uglavljene. Mogu oštetiti priključnicu te stoga nisu primjereni.



NAPOMENA

Za ovaj priključak koristite samo zakriljene kabele.



Čep za zatvaranje, opcionalni

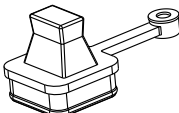


POZOR!

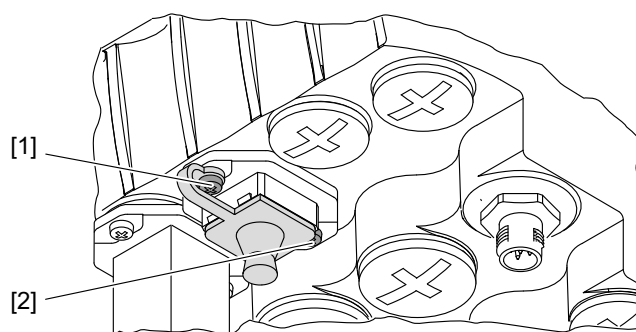
Gubitak zajamčene vrste zaštite zbog nemontiranih ili zbog nepravilno montiranih čepova za zatvaranje.

Oštećenje MOVIFIT® uređaja.

- Kada RJ45 priključnica nije zatvorena utikačem, morate RJ45 priključnicu zatvoriti slijedećim čepom za zatvaranje.

Tip	Slika	Sadržaj	Predmetni broj
Ethernet-čep za zatvaranje za Push-Pull-RJ45-priključnicu		10 komada	1822 370 2
		30 komada	1822 371 0

Kako ne biste izgubili čep za zatvaranje, možete ga priviti s prednjim pričvršnim vijkom [1] priključnice, vidi slijedeću sliku.



3677335691

Ne koristite stražnji vijak [2] za pričvršćivanje čepa za zatvaranje.



5.14.9 X30, X31: PROFINET-POF-sučelje

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

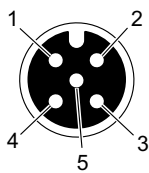
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
PROFINET-sučelje SCRJ / POF (na POF-opciji L10)		
Način priključivanja		
Push-Pull SCRJ		
Slika priključivanja		
		
3419100299		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	TX	Odašiljački vod (POF)
2	RX	Prijemni vod (POF)

5.14.10 X13: DC-24-V-napajanje

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

Funkcija		
DC-24-V-napajanje POF-opcije L10 (na ABOX, tvornički umetnuto)		
Način priključivanja		
M12, 5-polni, ženski, A-kodirano		
Slika priključivanja		
		
2264816267		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	+24V_C	Napajanje od 24 V
2	rez.	Rezervirano
3	0V24_C	Referentni potencijal
4	rez.	Rezervirano
5	rez.	Rezervirano



5.15 Priključak davača

5.15.1 davač blizine NV26

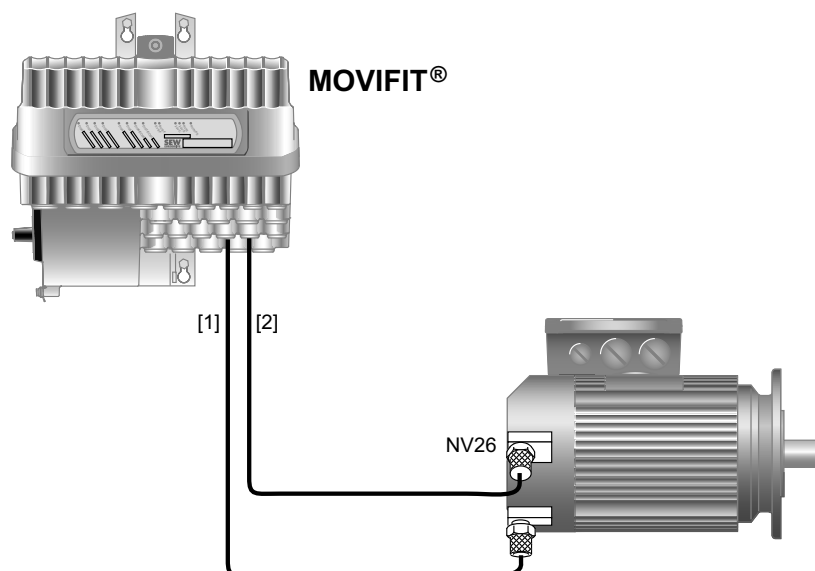
Svojstva

Davač blizine NV26 odlikuje se slijedećim karakteristikama:

- 2 senzora s 6 impulsa/okretaj
 - 24 inkrementa / okretaja kroz 4-struko vrednovanje
 - Moguć je nadzor davača i vrednovanje s MOVIFIT® razinom funkcija "Technology".
- Kut između senzora mora iznositi 45°.

Instalacija

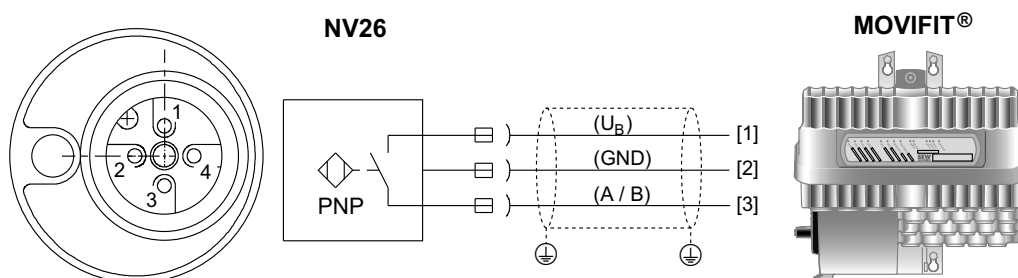
- Spojite davač blizine NV26 preko zakriljenog kabela s odgovarajućim ulazima davača MOVIFIT®-a:
 - kod Standard-ABOX vidi poglavlje "Raspored stezaljki" / "X25: I/O-stezaljke".
 - kod Hybrid-ABOX vidi poglavlje "Električni priključci" / "X21 – X28: binarni ulazi / izlazi".



940059275

- [1] Ulaz davača MOVIFIT® trag B
[2] Ulaz davača MOVIFIT® trag A

Priključna shema



940197899

- [1] +24-V-opskrbeni napon
[2] 0V24-referentni potencijal
[3] Ulaz davača MOVIFIT® trag A ili trag B



5.15.2 inkrementalni davač ES16

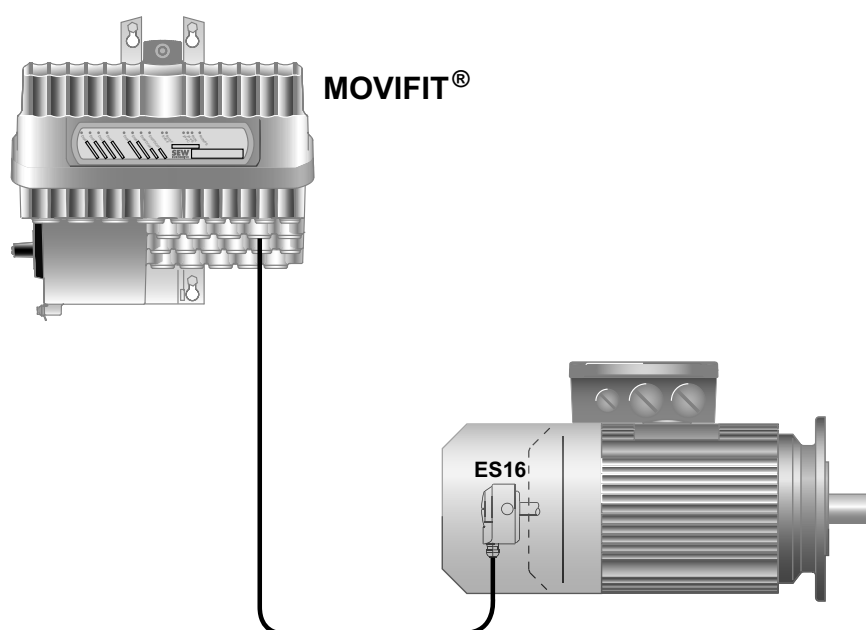
Svojstva

Inkrementalni davač ES16 odlikuje se slijedećim karakteristikama:

- 6 impulsa / okretaja za svaki trag
- 24 inkrementa / okretaja kroz 4-struko vrednovanje
- Moguć je nadzor davača i vrednovanje s MOVIFIT® razinom funkcija "Technology".

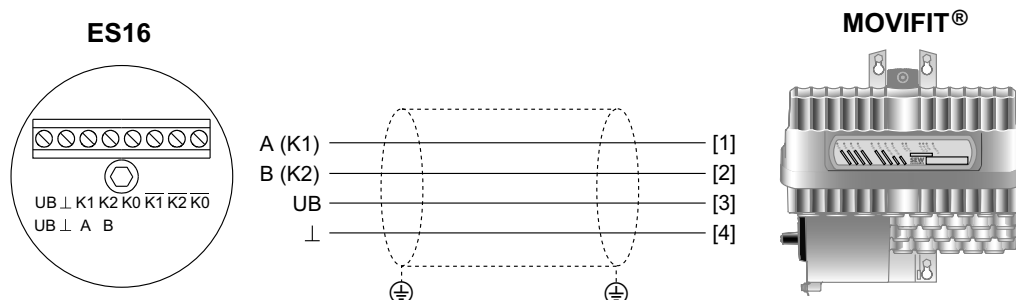
Instalacija

- Spojite inkrementalni davač ES16 preko zakriljenog kabela s odgovarajućim ulazima davača MOVIFIT®-a:
 - kod Standard-ABOX vidi poglavlje "Raspored stezaljki" / "X25: I/O-stezaljke".
 - kod Hybrid-ABOX vidi poglavlje "Električni priključci" / "X21 – X28: binarni ulazi / izlazi".



940193803

Slika priključivanja



940061195

- [1] Ulaz davača MOVIFIT® trag A
- [2] Ulaz davača MOVIFIT® trag B
- [3] +24-V-opskrbeni napon
- [4] 0V24-referentni potencijal



5.15.3 Inkrementalni davač EI7.

Svojstva

Inkrementalni davač EI7. se odlikuje slijedećim karakteristikama:

- HTL- ili sin/cos sučelje (MOVIFIT® **ne** evaluira sin/cos signale)

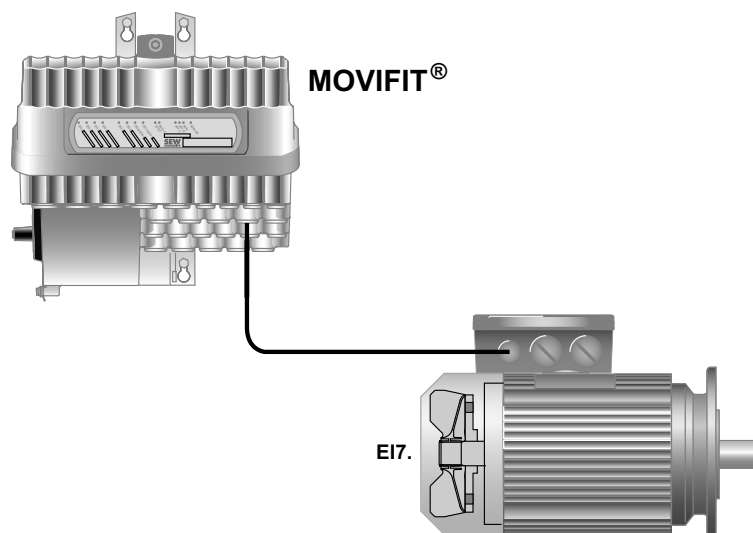
EI71:	1 impuls / okretaj	= 4 inkrementa / okretaja ¹⁾
EI72:	2 impulsa / okretaj	= 8 inkremenata / okretaja ¹⁾
EI76:	6 impulsa / okretaju	= 24 inkremenata / okretaja ¹⁾
EI7C:	24 impulsa / okretaj	= 96 inkremenata / okretaja ¹⁾

1) 4-strukim vrednovanjem

- Moguć je nadzor davača i vrednovanje s MOVIFIT® razinom funkcija "Technology".

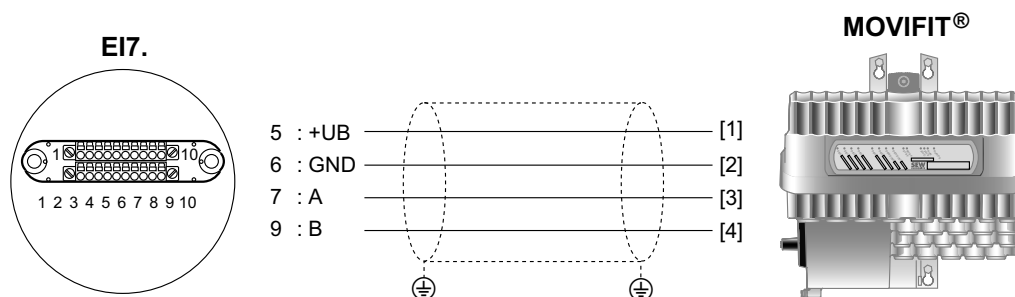
Instalacija

- Spojite inkrementalni davač EI7. preko zakriljenog kabela s odgovarajućim ulazima davača MOVIFIT®-a:
 - kod Standard-ABOX vidi poglavlje "Raspored stezaljki" / "X25: I/O-stezaljke".
 - kod Hybrid-ABOX vidi poglavlje "Električni priključci" / "X21 – X28: binarni ulazi / izlazi".



995367179

Priključna shema



991622027

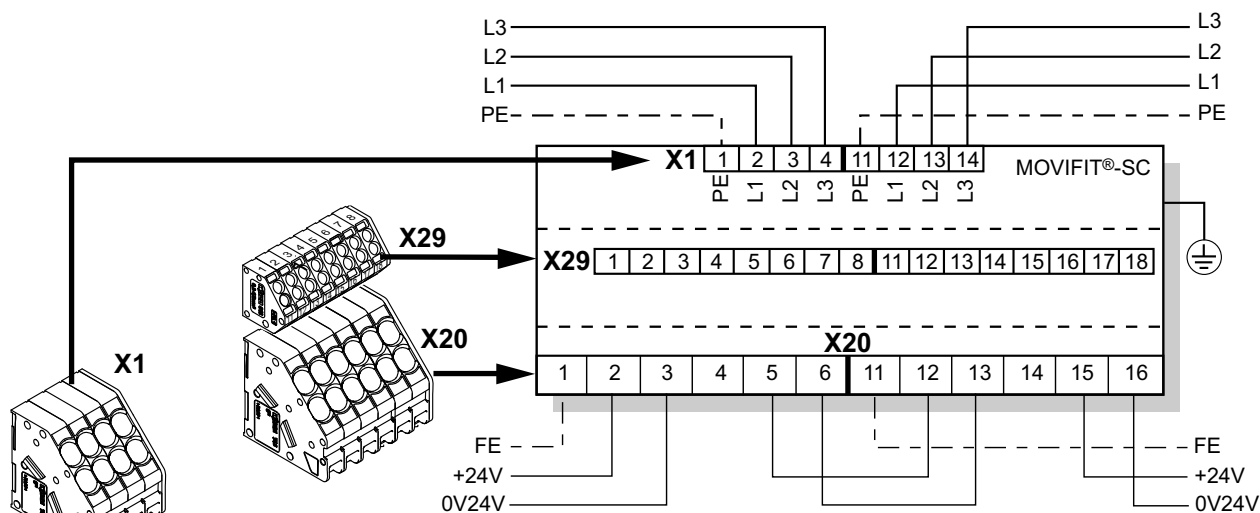
- [1] +24-V-opskrbeni napon
- [2] 0V24-referentni potencijal
- [3] Ulaz davača MOVIFIT® trag A
- [4] Ulaz davača MOVIFIT® trag B



5.16 Primjeri priključivanja energetska sabirnica

5.16.1 Primjer priključivanja sa zajedničkim 24-V-naponskim krugom

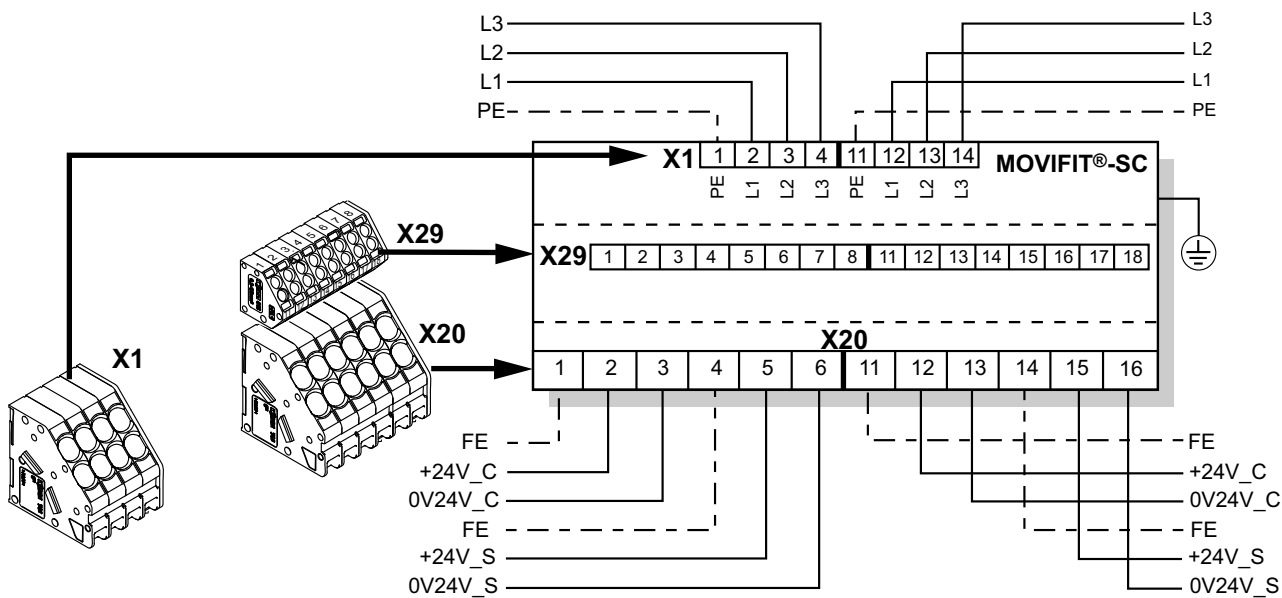
Slijedeća slika prikazuje načelni primjer priključivanja za energetska sabirnicu sa zajedničkim 24-V-naponskim krugom za napajanje senzora / aktuatora



9007200238077707

5.16.2 Primjer priključivanja s 2 odvojena 24-V-naponska kruga

Slijedeća slika prikazuje načelni primjer priključivanja za energetska sabirnicu s 2 odvojena 24-V-naponska kruga za napajanje senzora / aktuatora



9007200238084875



5.17 Primjeri priključivanja sustavi sabirnice polja

5.17.1 PROFIBUS preko stezaljki



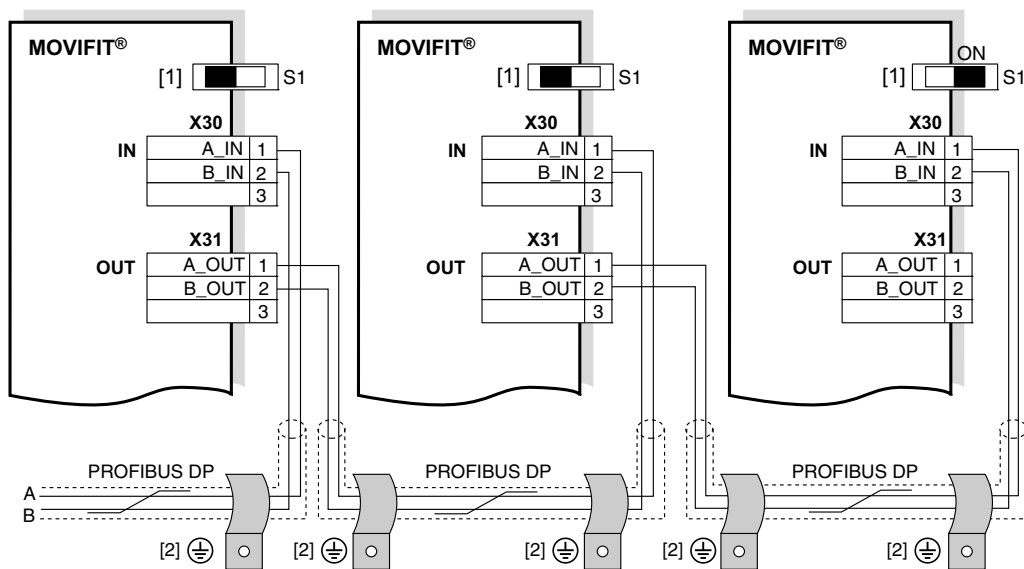
NAPOMENA

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa sljedećim ABOX-ima:

- Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-S42.-...-00

Sljedeća slika prikazuje PROFIBUS-priključak preko stezaljki:

- Ako se MOVIFIT® uređaj nalazi na kraju nekog PROFIBUS-segmenta, priključivanje na PROFIBUS-mrežu se vrši samo preko dolaznog PROFIBUS-voda.
- Da se izbjegnu smetnje sustava sabirnice zbog refleksija itd, PROFIBUS-segment se kod prvog i zadnjeg fizičkog korisnika mora terminirati sa završnim otpornicima sabirnice.
- Završni otpornici sabirnice su već realizirani u MOVIFIT®-ABOX-u i mogu se aktivirati preko sklopke S1.



812474507

- [1] DIP-sklopka S1 = "ON" za završetak sabirnice
[2] Zakrilni lim, vidi poglavlje "Priključivanje PROFIBUS-voda" (→ str. 54)



5.17.2 PROFIBUS preko M12-utičnom spojnicom

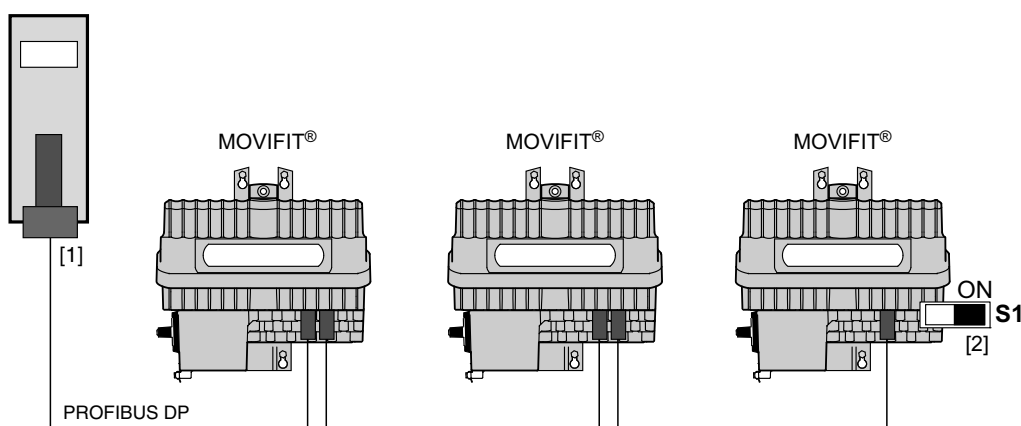
**NAPOMENA**

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa slijedećim ABOX-om:

- Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G55.-...-00

Slijedeća slika prikazuje načelnu topologiju priključivanja za PROFIBUS preko M12-utične spojnice:

- ABOX-i raspolažu M12-utičnom spojnicom za PROFIBUS-priključak. Odgovaraju preporukama iz smjernice PROFIBUS br. 2.141 "Tehnika priključivanja za PROFIBUS".
- Da se izbjegnu smetnje sustava sabirnice zbog refleksija itd, PROFIBUS-segment se kod prvog i zadnjeg fizičkog korisnika mora terminirati sa završnim otpornicima sabirnice.
- Završni otpornici sabirnice su već realizirani u MOVIFIT®-ABOX-u i mogu se aktivirati preko sklopke S1.



9007200067225483

[1] Završni otpornik sabirnice na upravljačkom sklopu

[2] DIP-sklopka S1 = "ON" za završetak sabirnice



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

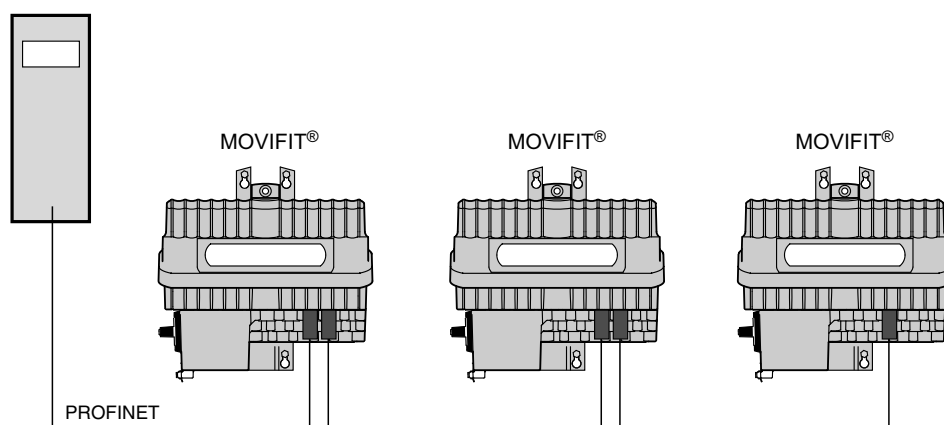


NAPOMENA

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa slijedećim ABOX-ima:

- Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-S42.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-S62.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I62.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G62.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I65.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G65.-...-00

Slijedeća slika prikazuje načelnu topologiju za Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) preko RJ-45-utične spojnice:



9007200067227147



5.17.4 DeviceNet

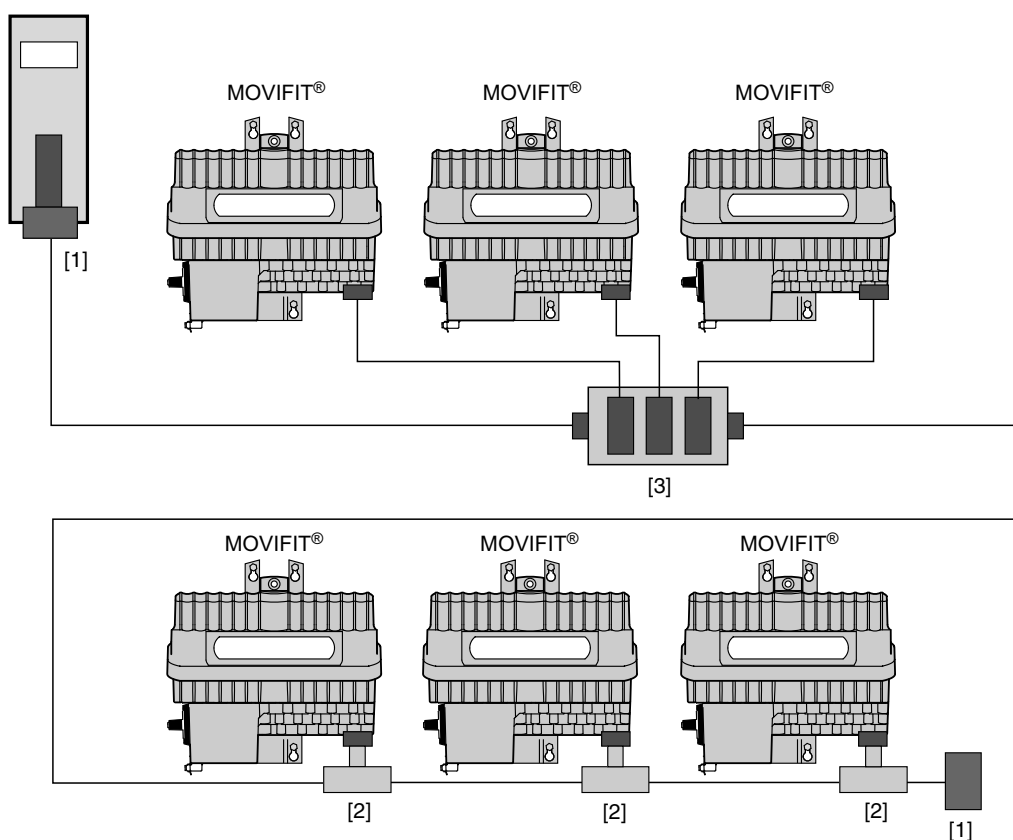
**NAPOMENA**

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa slijedećim ABOX-ima:

- Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G52.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-I55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G55.-...-00

Slijedeća slika prikazuje načelnu topologiju priključivanja za DeviceNet preko Micro-Style-konektora (na primjeru je prikazan standardni ABOX):

- Priključak se može provesti preko multiport-a ili T-utikača. Vodite računa o propisima za ožičenje prema DeviceNet-specifikaciji 2.0.
- Da se izbjegnu smetnje sustava sabirnice zbog refleksija itd, DeviceNet segment se kod prvog i zadnjeg fizičkog korisnika mora terminirati sa završnim otpornicima sabirnice.
- Koristite eksterne završne otpornike sabirnice.



812472843

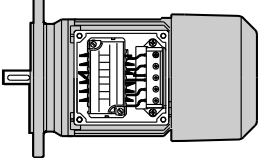
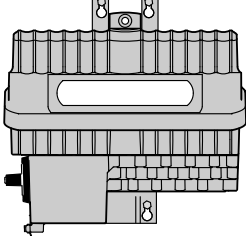
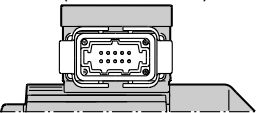
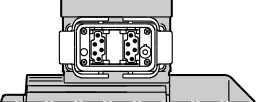
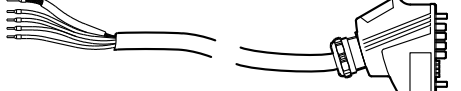
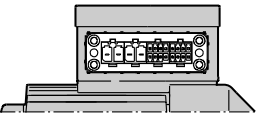
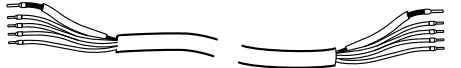
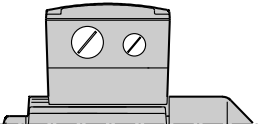
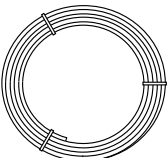
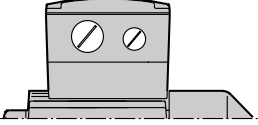
- [1] Završni otpornik sabirnice 120 Ω
 [2] T-utikač
 [3] Multiport



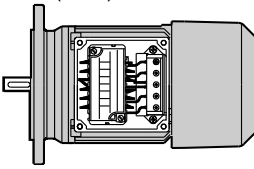
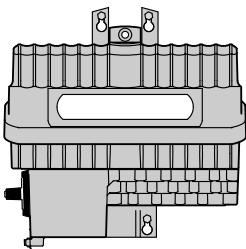
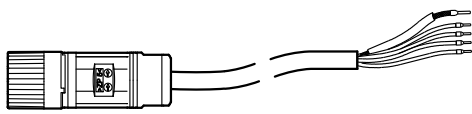
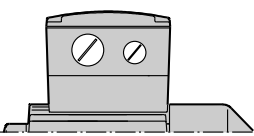
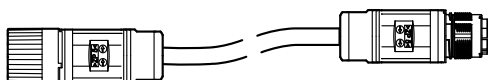
5.18 Hibridni kabel

5.18.1 Pregled

Za spajanje MOVIFIT®-SC i motora na raspolaganju su hibridni kabeli. Sljedeća tabela prikazuje raspoložive hibridne kabele:

MOVIFIT®-SC	Hibridni kabel	Dužina	Tip kabela	Pogon
Standard-ABOX: MTA....S02....-00 Hybrid-ABOX: MTA....S42....-00 MTA....S52....-00 MTA....S62....-00	Predmetni broj. DR63 / DT71-90 (⋿): 0819 967 1 Predmetni broj. DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Predmetni broj. DV100, DV112, 0819 970 1 DR.71-132 (⋿): 0819 874 8 Predmetni broj. DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 	vari- jabla	A	Motor s utičnom spojnicom ISU4 (02Cl) 
	Predmetni broj: 0819 972 8 	vari- jabla	A	Motor s utičnom spojnicom ASB4 (BA01AB04DA) 
	Predmetni broj: 0819 875 6 	vari- jabla	A	Motor s utičnom spojnicom AMB4 (MA01AB04DA) 
	Predmetni broj: 0819 973 6 	vari- jabla	A	Motor s utičnom spojnicom APG4 
	Predmetni broj. DR.71-100 0819 975 2 (M4-prstenasta kablaska stopica): Predmetni broj. DR.112-132 1814 319 9 (M5-prstenasta kablaska stopica): 	vari- jabla	A	Motor s vijčanim spojevima kabela 
	Predmetni broj: 0817 953 0 / 30 m Predmetni broj: 0817 953 0 / 100 m (snop hibridnog kabela) 	30 m 100 m	A	Motor s vijčanim spojevima kabela ASEPTIC-Motor DAS 



MOVIFIT®-SC	Hibridni kabel	Dužina	Tip kabela	Pogon
Hybrid-ABOX: MTA....I52....-00 MTA....G52....-00 MTA....I55....-00 MTA....G55....-00 MTA....I62....-00 MTA....G62....-00 MTA....I65....-00 MTA....G65....-00	Predmetni broj. DR63 (Λ): 1813 841 1 Predmetni broj. DR63 (Δ): 1813 843 8 Predmetni broj. DR.71-132 (Λ): 1813 833 0 Predmetni broj. DR.71-132 (Δ): 1813 836 5 	vari-jabla	A	Motor s utičnom spojnicom ISU4 (02CI) 
	 Predmetni broj. DR.71-100 1814 187 0 (M4-prstenasta kablaska stopica) Predmetni broj. DR.112-132 1814 223 0 (M5-prstenasta kablaska stopica) 	vari-jabla	A	Motor s vijčanim spojevima kabela 
	Predmetni broj: 1814 105 6 (= produžni kabel) 	vari-jabla	A	Hibridni kabel



5.18.2 Priključak hibridnog kabela

S otvorenim
krajem kabela
(MOVIFIT®-
stranica) i utična
spojnica (na strani
motora)

Tabela prikazuje raspored sljedećih hibridnih kabela:

- Predmetni broj: 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8



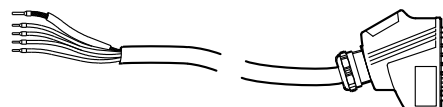
- Predmetni broj: 0819 972 8



- Predmetni broj: 0819 875 6



- Predmetni broj: 0819 973 6



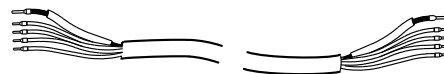
Priključna stezaljka MOVIFIT®-SC		Hibridni kabel
Motor 1	Motor 2 (pri radu s dva motora)	Boja žile / natpis
X8/1	X9/1	Zeleno-žuto
X8/2	X9/2	Crna / U1
X8/3	X9/3	Crna / V1
X8/4	X9/4	Crna / W1
X8/5	X9/5	Plava / 15
X8/6	X9/6	Bijela / 14
X8/7	X9/7	Crveno / 13
X81/1	X91/1	Crna / 1
X81/2	X91/2	Crna / 2
Unutarnje zakriljenje se polaže preko zakrilnog lima, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablenskog spoja kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću na kućištu MOVIFIT®-ABOX, vidi poglavlje "Priključivanje hibridnog kabela" (→ str. 55).		Kraj ekrana



S otvorenim krajem kabela (MOVIFIT®- i strana motora)

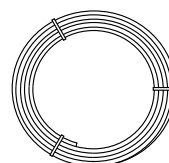
Tabela prikazuje raspored sljedećih hibridnih kabela:

- Predmetni broj: 0819 975 2 (M4-prstenasta kabela stopica)
1814 319 9 (M5-prstenasta kabela stopica)



- Predmetni broj: 0817 953 0 / 30 m (svežanj kabela)

0817 953 0 / 100 m (svežanj kabela)



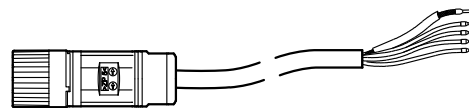
Priključna stezaljka MOVIFIT®-SC		Hibridni kabel	Priključna stezaljka
Motor 1	Motor 2 (pri dvomotornom radu)	Boja žile / natpis	Motor
X8/1	X9/1	Zeleno-žuto	PE-stezaljka
X8/2	X9/2	Crna / U1	U1
X8/3	X9/3	Crna / V1	V1
X8/4	X9/4	Crna / W1	W1
X8/5	X9/5	Plava / 15	5a
X8/6	X9/6	Bijela / 14	3a
X8/7	X9/7	Crveno / 13	4a
X81/1	X91/1	Crna / 1	1a
X81/2	X91/2	Crna / 2	2a
Unutarnje zakriljenje se polaže preko zakrilnog lima, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablenskog spoja kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću na kućištu MOVIFIT®-ABOX, vidi poglavlje "Priključivanje hibridnog kabela" (→ str. 55).		Kraj ekrana	Unutarnje zakriljenje se polaže preko PE-stezaljke, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablenskog spoja elektromagnetske podnošljivosti na kućištu motora



*Utična spojnica
(MOVIFIT®-
stranica) i
s otvorenim krajem
kabela (na strani
motora)*

Tabela prikazuje raspored sljedećih hibridnih kabela:

- Predmetni broj: 1814 187 0 (M4-prste-
nasta kabela stopica)
1814 223 0 (M5-prste-
nasta kabela stopica)



Hibridni kabel Boja žile / natpis	Priključna stezaljka Motor
Zeleno-žuto	PE-stezaljka
Crna / U1	U1
Crna / V1	V1
Crna / W1	W1
Plava / 15	5a
Bijela / 14	3a
Crveno / 13	4a
Crna / 1	1a
Crna / 2	2a
Kraj ekrana	Unutarnje zakriljenje se polaže preko PE-stezaljke, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablaskog spoja elektromagnetske podnošljivosti na kućištu motora.



5.19 Upute za ožičenje

5.19.1 Upute za ožičenje za rad s jednim motorom (reverzibilni starter)

Prije stavljanja u pogon provjerite priključivanje motora i promatrajte slijedeće napomene:

- **▲ UPOZORENJE!** Opasnost od prignječenja zbog neispravnog priključivanja motora na stezaljke X9 i X91 ili na utične spojnice X90.

Smrt ili najteže ozljede.

- Kod rada s jednim motorom morate motor priključiti na stezaljkama X8 i X81 ili na utičnoj spojnici X80.
- Na stezaljke X9 i X91 ne priključujte kabele a na utičnu spojnicu X90 nemojte utaknuti utikač.
- Kako bi smjer vrtnje motora odgovarao željenom smjeru vrtnje, morate pravilno priključiti faze motora U, V, W na stezaljkama X8 / X81 ABOX.

▲ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja kod zamjene faza motora. Zamjena faza motora ima za posljedicu krivi smjer vrtnje i / ili nekontroliranu deblokadu motora.

Smrt ili najteže ozljede.

- Provjerite ožičenje prije pokretanja motora.

5.19.2 Upute za ožičenje za rad s dva motora (Duostarter)

- U načinu rada "rad s dva motora" se moraju mrežne faze L1, L2 i L3 pravilno priključiti sukladno rasporedu mrežnih faza na stezaljke u ABOX-u.

Ukoliko se ovaj redoslijed ne poštuje, MOVIFIT® uređaj nakon priključenja napona generira obavijest o pogrešci "Stavljanje u pogon, br. 9, interna pogreška 3" te ne odobrava energetska dio.



NAPOMENA

Nadzor rasporeda mrežnih faza možete deaktivirati u MOVIFIT®-SC-upravljačkoj riječi:

- Upravljačka riječ, bit 10, vrijednost 0: Nadzor rasporeda mrežnih faza aktiviran
- Upravljačka riječ, bit 10, vrijednost 1: Nadzor rasporeda mrežnih faza deaktiviran

Ovu funkcionalnost treba odobriti u parametru P201:

- OFF: Nadzor rasporeda mrežnih faza je aktiviran
- **ON (tvornička postavka):** Nadzor rasporeda mrežnih faza se iznad Bit 10 može deaktivirati

- Kako bi smjer vrtnje motora u radu s dva motora bila u desnom hodu (smjer kazaljke na satu), morate faze motora U, V, W pravilno priključiti na stezaljke X8 / X81 (motor 1) i X9 / X91 (motor 2) ABOX-a.

▲ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja kod zamjene faza motora. Zamjena faza motora ima za posljedicu krivi smjer vrtnje i / ili nekontroliranu deblokadu motora.

Smrt ili najteže ozljede.

- Provjerite ožičenje prije pokretanja motora.



5.19.3 Napomene za ožičenje za kočnice

Prije stavljanja u pogon provjerite priključivanje kočnica i promatrajte slijedeće napomene:

- Kod SEW-motora morate kočnice priključiti bez dodatnih mjera (bez kočionog ispravljača) na priključnim stezaljkama ABOX-a.
- Kod vanjskih motora s kočnicom možete s binarnim izlazima DB00 i DB01 i odgovarajućim dodatnim mjerama (npr. kočioni ispravljač) realizirati upravljanje vanjske kočnice.

▲ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja zbog neispravnog parametriranja binarnih izlaza DB00 i DB01.

Smrt ili teške ozljede.

- Ukoliko binarne izlaze DB00 i DB01 koristite za upravljanje kočnice, ne smijete preparametrirati funkcionalnost binarnih izlaza.
- Provjerite podešavanje parametara prije korištenja binarnih izlaza za upravljanje kočnice!

5.19.4 Moguće MOVIFIT® kombinacije motora

MOVIFIT®-SC je raspoloživ u snagama uređaja 1,5 kW i 3 kW. Uređaj posjeduje nadstrujni zaštitni uređaji, koji je konstruiran za odgovarajuću snagu uređaja te se aktivira kod 180 % nazivne struje uređaja.



NAPOMENA

Kako se ovaj nadstrujni zaštitni uređaj ne bi aktivirao, mora se sukladno načinu rada i podešenom(im) motoru(ima) obavezno poštivati zbirna struja

- 1,5-kW-uređaj => zbirna struja maks. 4,0 A
- 3,0-kW-uređaj => zbirna struja maks. 6,8 A



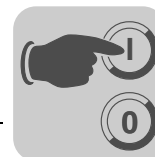
5.20 Provjera ožičenja

Kako biste izbjegli ozljede osoba, oštećenja postrojenja i uređaja zbog grešaka u ožičenju, ožičenje se mora prije prvog priklapanja napona provjeriti na sljedeći način:

- Skidanje EBOX-a s ABOX-a
- Provjeru izolacije ožičenja provedite prema važećim nacionalnim normama
- Provjera uzemljenja
- Provjera izolacije između mrežnog voda i DC-24-V-voda
- Provjera izolacije između mrežnog voda i komunikacijskog voda
- Provjera polariteta DC-24-V-voda
- Provjera polariteta komunikacijskog voda
- Osigurajte izjednačavanje potencijala između MOVIFIT[®]-uređaja

5.20.1 Nakon provjere ožičenja

- Umetanje EBOX-a na ABOX i spajanje vijcima
- Zabrtvite neiskorištene kableske provodnice i utične priključke



6 Stavljanje u pogon

6.1 Opće napomene



NAPOMENA

Kod stavljanja u pogon vodite računa o općim sigurnosnim naputcima u poglavlju "Sigurnosni naputci".



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog opasnih napona u ABOX-u.

Smrt ili teške ozljede.

- Prije skidanja / postavljanja EBOX-a isključite MOVIFIT®-uređaj preko primjerenog eksternog isklonog uređaja s napona.
- Zatim pričekajte najmanje 1 minutu prije nego što skinete EBOX.



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od opekline zbog vrućih površina MOVIFIT® uređaja.

Teške ozljede.

- MOVIFIT®-uređaj dodirujte tek nakon što se je dovoljno ohladio.



⚠ UPOZORENJE!

Nekontrolirano ponašanje uređaja zbog neučinkovitog isključenja kruga u nuždi.

Smrt ili teške ozljede.

- Poštujte napomene za instalaciju.
- Instalaciju smije provoditi samo školovano stručno osoblje.



⚠ UPOZORENJE!

Neispravno ponašanje uređaja zbog krivih postavki uređaja.

Smrt ili teške ozljede.

- Poštujte napomene za stavljanje u pogon.
- Instalaciju smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Provjerite parametre i zapise podataka.
- Koristite samo one postavke koje su prikladne samo za funkciju.



POZOR!

Opasnost zbog električnog luka.

Oštećenja električnih sastavnih dijelova.

- Ne isključujte priključke jakosti tijekom rada niti uključujte priključke jakosti tijekom rada.
- Nikada ne skidajte EBOX MOVIFIT®-uređaj tijekom rada.



NAPOMENA

Kako biste osigurali nesmetani rad, signalne vodove ne skidajte niti ne odvajajte tijekom rada.



6.2 Preduvjeti

Za stavljanje u pogon vrijede sljedeći preduvjeti:

- MOVIFIT[®]-uređaj i pogoni su propisno mehanički i električki instalirani.
- Nenamjerno pokretanje pogona sprječava se odgovarajućim sigurnosnim mjerama.
- Opasnosti po ljude i strojeve isključene su zahvaljujući odgovarajućim sigurnosnim pripremnim mjerama.

Za stavljanje u pogon treba biti prisutan sljedeći hardver:

- Računalo ili laptop
- Pretvarač sučelja
- Spojni kabel između računala i MOVIFIT[®]-a

Za stavljanje u pogon treba na računalu ili laptopu biti instaliran sljedeći softver:

- MOVITOOLS[®] MotionStudio od verzije 5.60

6.3 Opis DIP-sklopki



NAPOMENA

Napomene za položaj DIP-sklopki S10 i S11 ćete pronaći u poglavlju "EBOX".

Napomene za položaj DIP-sklopki S1, S2 i S3 ćete pronaći u poglavlju "ABOX".



POZOR!

Opasnost zbog neprimjerenog alata.

Oštećenja DIP-sklopke.

- Uključite DIP-sklopku samo s prikladnim alatom, npr. odvijač za vijke s prorezanom glavom širine < 3 mm.
- Snaga, s kojom uključujete DIP-sklopku smije iznositi maksimalno 5 N.

6.3.1 DIP-sklopka S1

Završni otpornik sabirnice za PROFIBUS

- DIP-sklopka S1 = OFF: Završni otpornik sabirnice nije aktivan.
- DIP-sklopka S1 = ON: Završni otpornik sabirnice je aktivan.

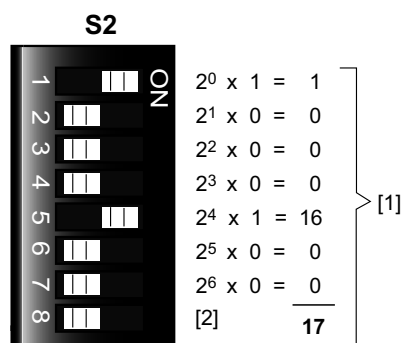
6.3.2 DIP-sklopka S2

Funkcija DIP-sklopke S2 ovisi o tipu sabirnice polja.

Funkcija DIP-sklopke S2 kod PROFIBUS-a

PROFIBUS-adresa

Na DIP-sklopka S2/1 – S2/7 podesite PROFIBUS adresu.



9007200092252555

[1] Primjer: adresa 17

[2] Sklopka 8 = rezervirano

Adrese 1 do 125: važeće adrese

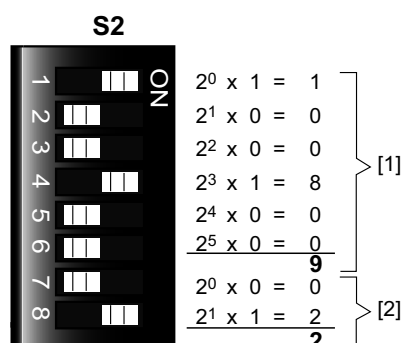
Adrese 0, 126, 127: ne podržavaju se

Funkcija DIP-sklopke S2 kod DeviceNet

DeviceNet adresa (MAC-ID) i brzina prijenosa

Na DIP-sklopka S2/1 – S2/6 podesite DeviceNet adresu (MAC-ID).

Na DIP-sklopka S2/7 – S2/8 podesite brzinu prijenosa DeviceNet-a.



9007200092311435

[1] Podešavanje DeviceNet adrese

[2] Podešavanje brzine prijenosa

6.3.3 DIP-sklopka S3

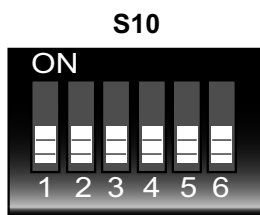
Završni otpornik sabirnice za SBus

- DIP-sklopka S3 = OFF: Završni otpornik sabirnice nije aktivan.
- DIP-sklopka S3 = ON: Završni otpornik sabirnice je aktivan.



6.3.4 DIP-sklopka S10

Na DIP-sklopkama S10/2 – S10/6 podesite parametre uređaja.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Značenje	Način stavljanja u pogon	Način rada	Nazivni mrežni napon	Nazivni napon kočnice pogon 1/2		Blagi zalet
				2 ⁰	2 ¹	
ON	Expert način	Rad s dva motora	500 V	1	1	deaktiviran
OFF	Easy način	Rad s jednim motorom	400 V	0	0	aktiviran

DIP-sklopka S10/1

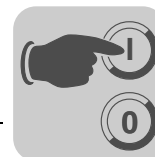
Način stavljanja u pogon

- DIP-sklopka S10/1 = OFF: Easy način
Kod stavljanja u pogon "Easy" brzo i jednostavno stavite MOVIFIT® pomoću DIP-sklopke S10/2 – S10/6 u rad.
- DIP-sklopka S10/1 = ON: Expert način
Kod stavljanja u pogon "Expert" na raspolaganju vam je prošireni opseg parametara. Pomoću softvera MOVITOOLS® MotionStudio možete prilagoditi parametre primjeni.

DIP-sklopka S10/2

Način rada

- DIP-sklopka S10/2 = OFF: Rad s jednim motorom (prekretna sklopka)
- DIP-sklopka S10/2 = ON: Rad s dva motora (duo pokretač)



DIP-sklopka S10/3

Nazivni mrežni napon

- DIP-sklopka S10/3 = OFF: Odabir nazivnog mrežnog napona 400 V
Odaberite ovu postavku kod slijedećih nazivnih mrežnih napona:
 - AC 3 x 380 V
 - AC 3 x 400 V
 - AC 3 x 415 V
- DIP-sklopka S10/3 = ON: Odabir nazivnog mrežnog napona 500 V
Odaberite ovu postavku kod slijedećih nazivnih mrežnih napona:
 - AC 3 x 460 V
 - AC 3 x 480 V
 - AC 3 x 500 V

DIP-sklopka S10/4
i S10/5

Nazivni napon kočnica SEW-trožičane kočnice



POZOR!

Kod prevelikog priključnog napona se kočioni svitak može oštetiti.

Oštećenje kočionog svitka.

- Odaberite kočnicu čiji nazivni napon kočnica odgovara nazivnom mrežnom naponu!

Kod primjene motora sa SEW-trožičanom kočnicom podesite na DIP-sklopkama S10/4 – S10/5 nazivni napon kočnica sukladno slijedećoj tabeli:

DIP-sklopka S10/4	DIP-sklopka S10/4 i S10/5	
	DIP-sklopka S10/5	Nazivni napon kočnica pogon 1 i pogon 2
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	rezervirano
0	1	rezervirano

DIP-sklopka S10/6

Blagi zalet

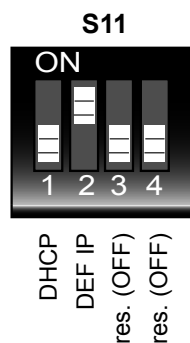
- DIP-sklopka S10/6 = OFF: Blagi zalet aktiviran
- DIP-sklopka S10/6 = ON: Blagi zalet deaktiviran



6.3.5 DIP-sklopka S11

IP-parametar za PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus/TCP

Na DIP-sklopkama S11/1 – S11/2 podesite IP-parametar za PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus/TCP.



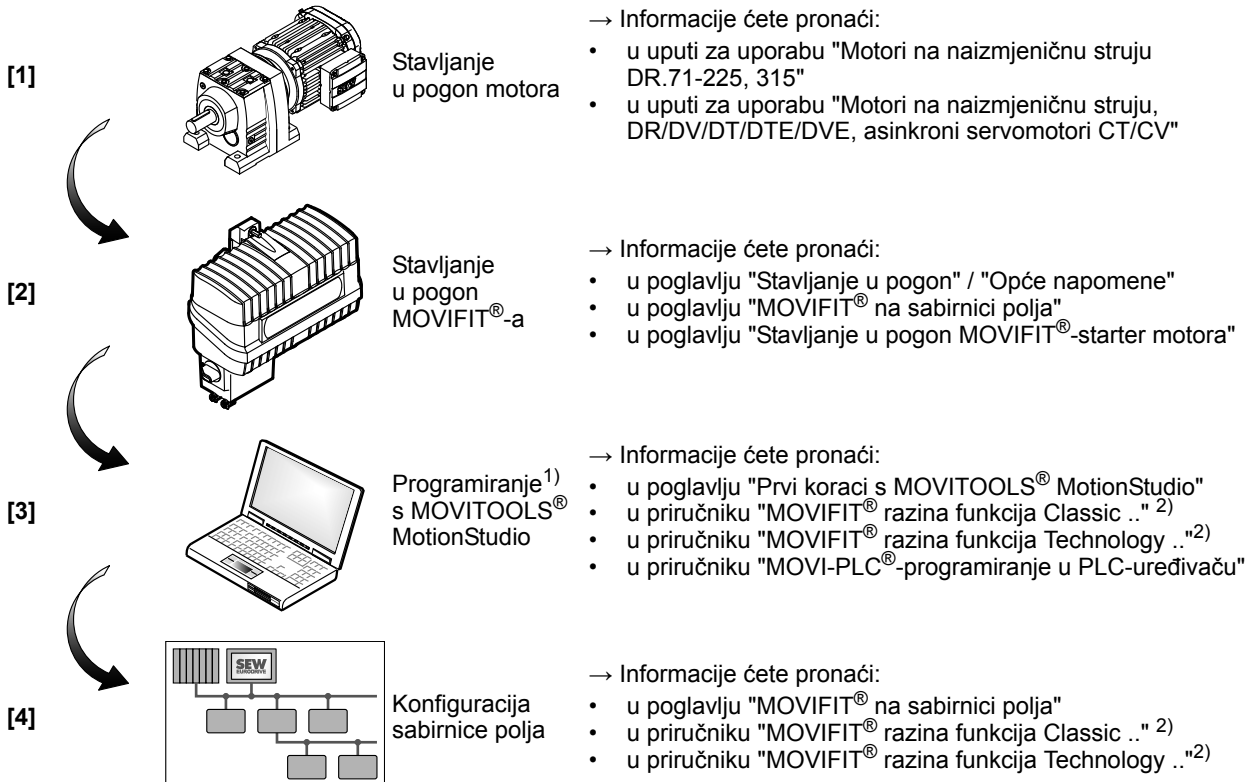
9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	pretvarača
ON	ON	Ova kombinacija postavki nije dopuštena.
ON	OFF	MOVIFIT®-uređaj čeka na dodjeljivanje IP-parametra od strane DHCP-poslužitelja.
OFF	ON	Kod uključivanja DC-24-V-napona se IP-parametri postavljaju na slijedeće unaprijed zadane (default) vrijednosti: - IP-adresa: 192.168.10.4 - Maska pod mreže: 255.255.255.0 - Unaprijed zadani (default) pristupnik (gateway): 1.0.0.0 kod EtherNet/IP - DHCP / Startup Configuration: Memorirani IP-parametri (DHCP je deaktiviran)
OFF	OFF	Koriste se IP-parametri podešeni u parametarskom stablu. U stanju isporuke su gore navedene unaprijed zadane (default) vrijednosti.



6.4 Stavljanje u pogon

Slijedeći slijed vam nudi pregled o stavljanju u pogon MOVIFIT®-SC i upućuje na prateće dokumentacije:



1) Parametriranje je potrebno samo u "Expert načinu".

2) Priručnici "MOVIFIT® razina funkcija Classic" i "MOVIFIT® razina funkcija Technology" raspoloživi su u više izvedbi specifičnih za sabirnicu polja.



Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja

6.5 Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja



NAPOMENA

Cijelokupno stavljanje u pogon sabirnice polja vrši se preko software-tools te je opisano u odgovarajućim priručnicima:

- Priručnik "MOVIFIT®-razina funkcija Classic.."
- Priručnik "MOVIFIT®-razina funkcija Technology .."

Priručnici "MOVIFIT® razina funkcija Classic" i "MOVIFIT® razina funkcija Technology" raspoloživi su u više izvedbi specifičnih za sabirnicu polja.

6.5.1 Stavljanje u pogon u vezi s PROFIBUS

1. Provjerite priključak MOVIFIT®-a.
2. Na DIP-sklopkama S2/1 – S2/7 ABOX-a podesite PROFIBUS adresu.

S2	
1	ON
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	ON
6	OFF
7	OFF
8	OFF
$ \begin{array}{rcl} 2^0 \times 1 & = & 1 \\ 2^1 \times 0 & = & 0 \\ 2^2 \times 0 & = & 0 \\ 2^3 \times 0 & = & 0 \\ 2^4 \times 1 & = & 16 \\ 2^5 \times 0 & = & 0 \\ 2^6 \times 0 & = & 0 \\ \hline [2] & & 17 \end{array} $	

9007200092252555

[1] Primjer: adresa 17

[2] Sklopka 8 = rezervirano

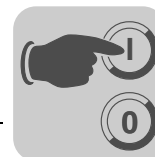
Adrese 1 do 125: važeće adrese

Adrese 0, 126, 127: ne podržavaju se

Slijedeća tabela na primjeru adrese 17 prikazuje, kako možete podesiti adresu sabirnice po želji:

Postavka DIP-sklopke	Vrijednost
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. Priklopite završetak sabirnice na MOVIFIT® kod posljednjeg korisnika sabirnice.
 - Ako se MOVIFIT® uređaj nalazi na kraju nekog PROFIBUS-segmenta, priključivanje na PROFIBUS-mrežu se vrši samo preko dolaznog PROFIBUS-voda.



- Da se izbjegnu smetnje sustava sabirnice zbog refleksija itd, PROFIBUS-segment se mora terminirati kod prvog i zadnjeg fizičkog korisnika.



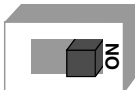
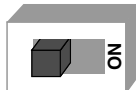
NAPOMENA

Kod skidanja EBOX-a (elektroničke jedinice) s ABOX-a (priključne jedinice) PROFIBUS se ne prekida.

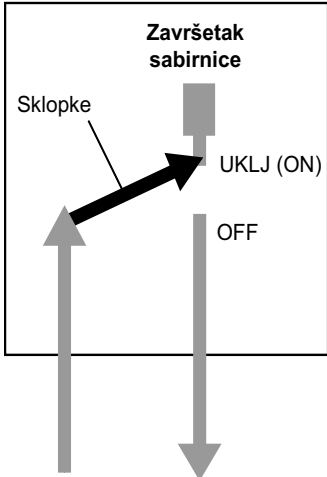
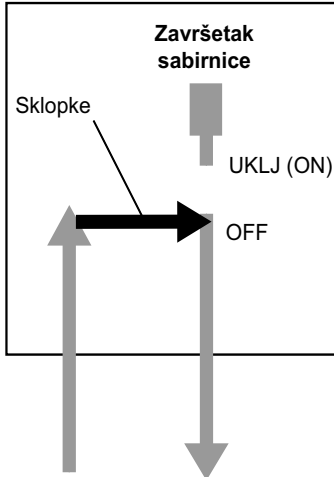
4. Stavite MOVIFIT®-starter motora u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-startera motora" (→ str. 130).
5. Postavite EBOX na ABOX i zatvorite ga.
6. Uključite opskrbeni(e) napon(e) 24V_C i 24V_S. Pripadajuće kontrolne žaruljice moraju svijetliti u zelenoj boji.

**Završetak
sabirnice**

Završni otpornici sabirnice su već realizirani u ABOX-u i mogu se aktivirati preko sklopke S1:

Završetak sabirnice ON = uklj	Završetak sabirnice OFF = isklj (tvornička postavka)
 S1 837515659	 S1 837519755

Slijedeća tabela prikazuje princip funkcioniranja sklopke završetka sabirnice:

Sklopka završetka sabirnice S1	
Završetak sabirnice ON = uklj	Završetak sabirnice OFF = isklj
 837562251	 837566347



Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja

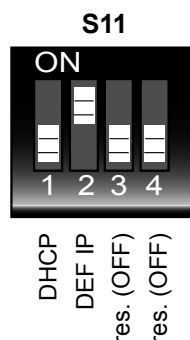
6.5.2 Stavljanje u pogon u vezi s PROFINET IO, EtherNet/IP ili Modbus/TCP



NAPOMENA

U vezi s PROFINET IO, EtherNet/IP ili Modbus/TCP na MOVIFIT® za stavljanje u pogon sa sabirnicom polja nisu potrebne postavke.

1. Provjerite priključak MOVIFIT®-a.
2. Stavite MOVIFIT®-starter motora u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-startera motora" (→ str. 130).
3. Preklopite DIP-sklopku S11/2 "DEFIP" na "ON".



9007200422438795

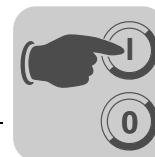
Pritom se parametri adrese vraćaju na slijedeće unaprijed zadane (default) vrijednosti:

IP-adresa: 192.168.10.4

Maska pod mreže: 255.255.255.0

Gateway (pristupnik): 1.0.0.0

4. Postavite MOVIFIT®-EBOX na ABOX i zatvorite ga.
5. Uključite opskrbi(e) napon(e) 24V_C i 24V_S. Pripadajuće kontrolne LED moraju svijetliti u zelenoj boji.

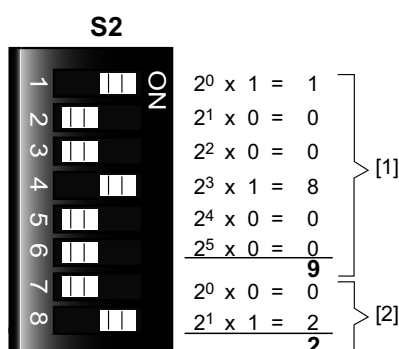


6.5.3 Stavljanje u pogon u vezi s DeviceNet

1. Provjerite priključak MOVIFIT®-a.
2. Postavite DeviceNet adresu na DIP-sklopki S2 ABOX-a.
3. Postavite brzinu prijenosa na DIP-sklopki S2 ABOX-a.
4. Stavite MOVIFIT®-starter motora u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-startera motora" (→ str. 130).
5. Postavite EBOX na ABOX i zatvorite ga.
6. Uključite opskrbi(e) napon(e) 24V_C i 24V_S. Pripadajuće kontrolne žaruljice moraju svijetliti u zelenoj boji.

*Podešavanje
DeviceNet adrese
(MAC-ID) i brzine
prijenosa*

Podešavanje DeviceNet adrese vrši se pomoću DIP-sklopki S2/1 – S2/6.
Podešavanje brzine prijenosa vrši se pomoću DIP-sklopki S2/7 – S2/8:



9007200092311435

- [1] Podešavanje brzine prijenosa
[2] Podešavanje DeviceNet adrese

Slijedeća tabela na primjeru adrese 9 prikazuje, kako možete podesiti adresu sabirnice na DIP-sklopkama:

DIP-sklopka	Položaj sklopke	Vrijednost
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

Slijedeća tabela prikazuje kako možete podesiti brzinu prijenosa na DIP-sklopkama:

Brzina prijenosa	Vrijednost	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(rezervirano)	3	ON	ON



Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT® starter motora

6.6 Stavljanje u pogon MOVIFIT® starter motora

6.6.1 Način stavljanja u pogon

Za stavljanje u pogon MOVIFIT®-startera motora se načelno može birati između slijedećih načina stavljanja u pogon:

- MOVIFIT®-SC se može u **"Easy-načinu"** brzo i jednostavno staviti u rad preko DIP-sklopke S10 (vidi poglavlje "EBOX" (→ str. 16)).
- Prespajanjem DIP-sklopki S10/1 na "ON" uređaj može raditi u **"Expert-načinu"**. U ovom načinu na raspolaganju vam je prošireni opseg parametara. Parametri se mogu pomoću software-tools "MOVITOOLS®-MotionStudio" prilagoditi na aplikaciju (razina funkcija "Classic" i "Technology").
- Nakon aktiviranja Expert-načina se uređaj i njegovi parametri inicializiraju jednokratno sukladno položaju DIP-sklopke S10/2 do S10/6.
- Kod aktivnog "Expert načina" su DIP-sklopke S10/2 do S10/6 ponovno djelotvorne samo kada parametar postavite *P802 tvornička postavka* na "Stanje isporuke". U suprotnom slučaju se ignorira preklapanje DIP-sklopki.

Ponašanje uređaja kod prelaska iz "Easy načina" u "Expert-način"

Kada aktivirate "Expert-način", svi se parametri podešavaju na tvorničku postavku.

Kod slijedećih parametara, koji se mogu podesiti preko DIP-sklopke S10, je jednokratno aktivna DIP-postavka sklopke:

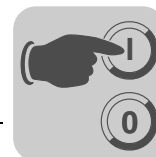
- Način rada startera
- Nazivni napon mreže
- Nazivni napon kočnice pogon 1
- Nazivni napon kočnice pogon 2

Ponašanje uređaja kod prelaska iz "Expert načina" u "Easy način"

Kada deaktivirate "Expert-način", svi se parametri podešavaju na tvorničku postavku.

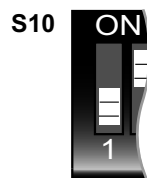
Kod slijedećih parametara, koji se mogu podesiti preko DIP-sklopke S10, je jednokratno aktivna DIP-postavka sklopke:

- Način rada startera
- Nazivni napon mreže
- Nazivni napon kočnice pogon 1
- Nazivni napon kočnice pogon 2



6.6.2 Stavljanje u pogon u "Easy-načinu"

1. Preklopite DIP-sklopku S10/1 na "OFF", vidi poglavlje "EBOX" (→ str. 16) (aktiviranje "Easy-načina").



9007200092341131

2. Podesite parametre uređaja s DIP-sklopkama S10/2 do S10/6, vidi poglavlje "Opis DIP-sklopki" / "DIP sklopka S10" (→ str. 122).
 3. Postavite MOVIFIT®-EBOX na ABOX i zatvorite ga.
 4. Uključite 24 V opskrbeni napon. LED "24V_C" sada mora svijetliti zeleno.
- Time je omogućeno jednostavno stavljanje u pogon, ostale mjere nisu potrebne.



Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT[®] starter motora

6.6.3 Napredno Stavljanje u pogon i parametrisiranje u "Expert-načinu"

Priključivanje računala

Slijedeća ilustracija prikazuje priključivanje računala / laptopa na dijagnostičko sučelje X50 MOVIFIT[®]-a:

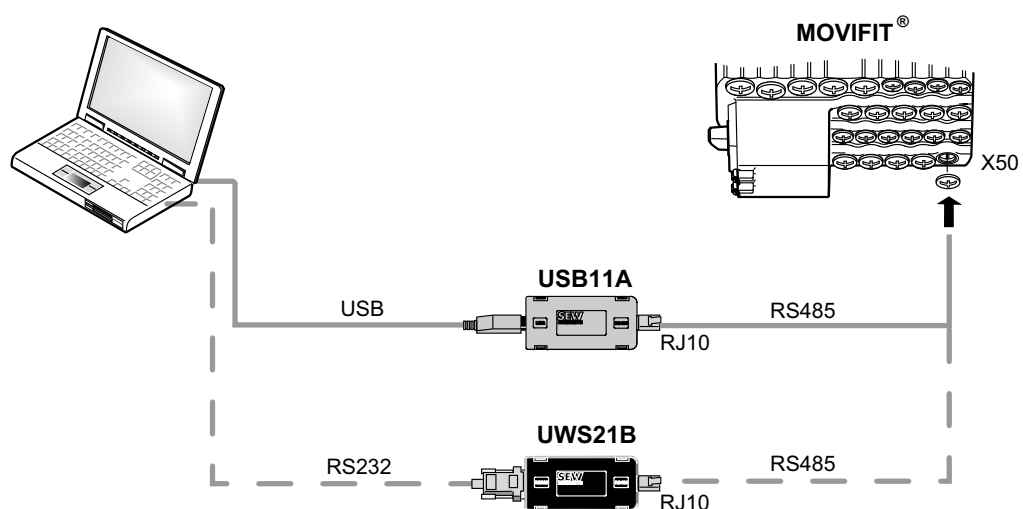
Dijagnostičko sučelje se nalazi ispod vijčanog spoja kabela prikazanog na slijedećoj slici.

Prije nego što umetnete utikač u dijagnostičko sučelje, odvijte zatvorni vijak.

▲ OPASNOST! Opasnost od opekline zbog vruće površine MOVIFIT[®]-uređaja ili eksternih opcija, npr. kočioni otpornik.

Teške ozljede.

- MOVIFIT[®]-uređaj i vanjske opcije dodirujte tek, kada se dovoljno ohlade.



27021598576667531

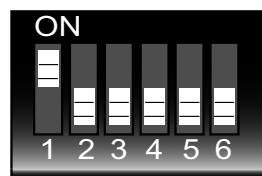
Veza dijagnostičkog sučelja s računalom može se provesti slijedećim opcijama:

- USB11A s USB-sučeljem, predmetni broj 0 824 831 1
- UWS21B sa serijskim sučeljem RS232, predmetni broj 1 820 456 2

Aktiviranje "Expert načina"

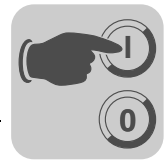
1. Provjerite priključak MOVIFIT[®]-a.
2. Preklopite DIP-sklopku S10/1 na "ON".

S10



4961269899

3. Postavite MOVIFIT[®]-EBOX na ABOX i zatvorite ga.
4. Uključite 24 V opskrbeni napon. LED "24V_C" sada mora svijetliti zeleno.



Prvi koraci s MOVITOOLS® MotionStudio

Pokretanje softvera i kreiranje projekata

Za pokretanje MOVITOOLS® MotionStudio i za kreiranje projekta, postupajte na slijedeći način:

1. Pokrenite MOVITOOLS® MotionStudio iz start izbornika Windows-a pod slijedećom točkom izbornika:
[Start] / [All Programs] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Kreirajte projekt s nazivom i mjestom za pohranu.

Uspostava komunikacije i skeniranje mreže

Za uspostavljanje komunikacije s MOVITOOLS® MotionStudio i za skeniranje vaše mreže, postupajte na slijedeći način:

1. Uspostavite komunikacijski kanal, kako biste mogli komunicirati s vašim uređajima. Opširne informacije ćete pronaći u priručniku "MOVIFIT®-razina funkcija Classic .." ili "MOVIFIT®-razina funkcija Technology ..".
2. Skeniranje vašu mrežu (skeniranje uređaja). Zatim kliknite na gumb [Start network scan] [1] na alatnoj traci.



[1]

9007200387461515

Stavljanje u pogon s MOVITOOLS® MotionStudio

Dodatno stavljanje u pogon / parametriranje u "Expert načinu" razlikuje se ovisno o odabranoj MOVIFIT®-razini funkcije te je opisano u slijedećim priručnicima:

- "MOVIFIT®-razina funkcija "Classic" .." ¹⁾
- "MOVIFIT®-razina funkcija "Technology" .." ¹⁾

1) Priručnici "MOVIFIT® razina funkcija Classic" i "MOVIFIT® razina funkcija Technology" raspoloživi su u više izvedbi specifičnih za sabirnicu polja.

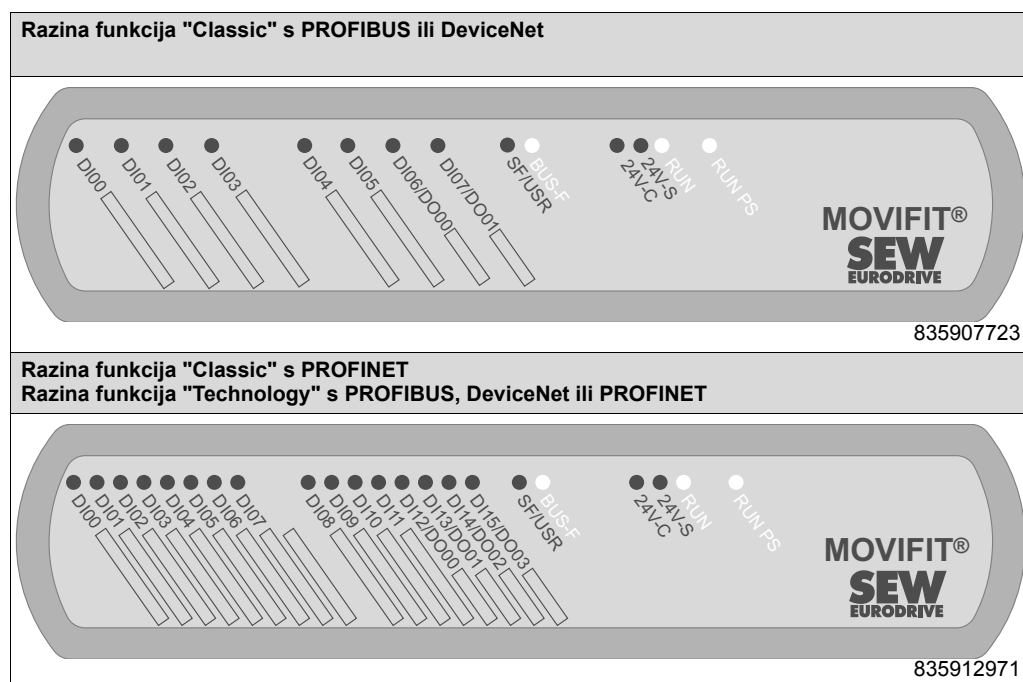


7 Rad

7.1 Statusne LED MOVIFIT®-SC

7.1.1 Opće LED

U ovom poglavlju su opisane LED neovisne o sabirnici polja i opcijama. Na slikama su prikazane tamno. Bijelo prikazane LED se razlikuju ovisno o korištenoj varijanti sabirnice polja te su opisane u slijedećim poglavljima. Slijedeća slika prikazuje primjer PROFIBUS-varijante:



LEDs "DI.." i "DO.."

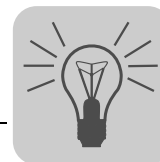
Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "DI.." i "DO..":

LED	Stanje	Značenje
DI00 do DI15	Žuto	Ulazni signal na binarnom ulazu DI.. je prisutan.
	Isklj	Ulazni signal na binarnom ulazu DI.. otvoreno odn. "0".
DO00 do DO03	Žuto	Izlaz DO.. priključen.
	Isklj	Izlaz DO.. logički "0".

LEDs "24V-C" i "24V-S"

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "24V-C i 24V-S":

LED	Stanje	Značenje	Uklanjanje pogreške
24V-C	Zeleno	24V_C trajni napon je prisutan.	-
	Isklj	24V_C nedostaje trajni napon.	Provjerite opskrbu naponom 24V_C.
24V-S	Zeleno	24V_S napon aktuatora je prisutan.	-
	Isklj	Nedostaje 24V_S napon aktuatora.	Provjerite opskrbu naponom 24V_S.



LED "SF-USR"

LED "SF/USR" prikazuje ovisno o razini funkcije različita stanja.

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "SF/USR":

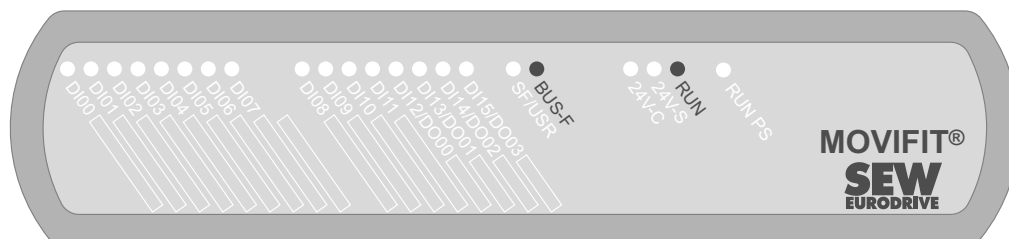
SF/USR	Razina funkcije		Značenje	Uklanjanje pogreške
	C	T		
Isklj	•		Normalno radno stanje. MOVIFIT® se nalazi u razmjeni podataka s priključnim pogonskim sustavom (integrirani starter motora).	-
Crveno	•		MOVIFIT® ne može izmijenjivati podatke s integriranim starterom motora.	Provjerite DC-24-V-napajanje integriranog startera motora.
Treperi crveno Takt: 2 s	•		MOVIFIT® pogreška u inicijalizaciji ili teška pogreška na uređaju	Nepravilna šifra kartice. Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovnog pojavljivanja zamijenite EBOX ili kontaktirajte SEW-servis.
Treperi crveno	•		Ostale pogreške na uređaju	Očitajte status pogreške s MOVITOOLS® MotionStudio. Uklonite uzrok pogreške te potvrdite pogrešku.
Isklj		•	ICE-program se izvodi.	-
Zeleno		•	ICE-program se izvodi. LED koja svijetli u zelenoj boji se upravlja pomoću ICE-programa.	Za značenje vidi dokumentaciju ICE-programa
Crveno		•	Boot projekt zbog pogreške nije pokrenut ili je prekinut.	Ulogirajte se preko MOVITOOLS® / PLC-Editor / Remote-Tool te pokrenite boot-projekt.
		•	MOVIFIT® pogreška u inicijalizaciji Kriva EBOX-ABOX-kombinacija	Nepravilna šifra kartice. Provjerite tip MOVIFIT®-EBOX. Postavite pravilan EBOX na ABOX te provedite stavljanje u pogon u cijelosti.
Treperi crveno		•	ICE-aplikacijski program nije učitani.	Učitajte ICE-aplikacijski program i iznova pokrenite integrirani PLC.
Treperi žuto		•	ICE-aplikacijski program je učitani, ali se ne izvodi (PLC = stop).	Provjerite ICE-aplikacijski program pomoću MOVITOOLS® MotionStudio i iznova pokrenite integrirani PLC.
Treperi 1 x crveno i n x zeleno		•	Status pogreške, kojeg je dojavio ICE-program.	Status / otklanjanje vidi dokumentaciju ICE-programa

- važi za označenu razinu funkcije:
C = razina funkcija "Classic"
T = razina funkcija "Technology"



7.1.2 LED specifične za sabirnicu za PROFIBUS

U ovom poglavlju su opisane LED specifične za sabirnicu za PROFIBUS. Na slijedećoj slici su prikazane tamno:



836104971

LED "BUS-F"

Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "BUS-F":

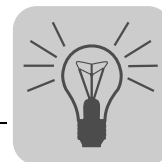
BUS-F	RUN	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	Zeleno	MOVIFIT® razmjenjuje podatke s DP-masterom (Data Exchange).	-
Treperi crveno	Zeleno	- Prepoznaje se brzina prijenosa. MOVIFIT® međutim nije adresiran od strane DP-mastera. - MOVIFIT® nije ili je nepravilno projektiran u DP-masteru.	- Provjerite projektiranje DP-mastera. - Provjerite jesu li svi moduli konfigurirani u projektiranju dozvoljeni za primijenjenu MOVIFIT®-varijantu (MC, FC, SC).
Crveno	Zeleno	- Došlo je do ispada veze s DP-masterom. - MOVIFIT® ne prepoznaje brzinu prijenosa. - Prekid sabirnice - DP-master je izvan pogona.	- Provjerite PROFIBUS-DP-priključak MOVIFIT®. - Provjerite DP-master. - Provjerite sve kabele u Vašoj PROFIBUS-DP-mreži.

LED "RUN"

Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "RUN":

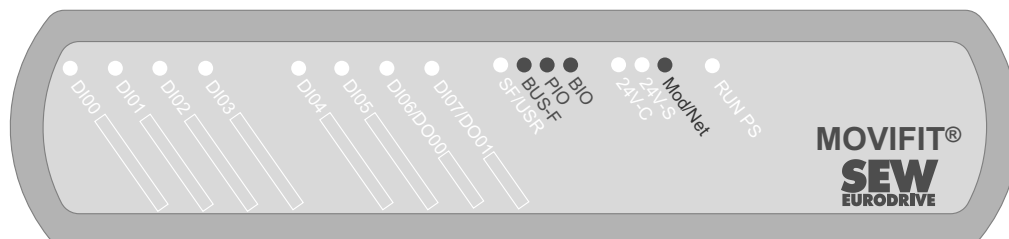
BUS-F	RUN	Značenje	Uklanjanje pogreške
X	Isklj	- MOVIFIT® nije spreman za rad. - Nema napajanja od 24 V.	- Provjerite DC-24-V-napajanje. - Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
X	Zeleno	MOVIFIT®-sastavni dijelovi-hardver OK.	-
Isklj	Zeleno	- Uredan rad MOVIFIT®-a. - MOVIFIT® se nalazi u razmjeni podataka s DP-masterom i svim podređenim pogonskim sustavima.	-
X	Treperi u zelenoj boji	PROFIBUS-adresa je podešena jednaka 0 ili veća od 125.	Provjerite podešenu PROFIBUS-adresu u MOVIFIT®-ABOX.
X	Žuto	MOVIFIT® je u fazi inicijalizacije.	-
X	Crveno	Interna pogreška na uređaju	Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.

X bilo koje stanje



7.1.3 LED specifične za sabirnicu za DeviceNet

U ovom poglavlju su opisane LED specifične za sabirnicu za DeviceNet. Na slijedećoj slici su prikazane tamno:



836125963

LED "Mod/Net"

Funkcionalnost LED "Mod/Net" opisana u sljedećoj tabeli utvrđena je u DeviceNet-specifikaciji.

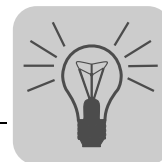
Mod/Net	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	Nije uključeno Offline	- Uređaj je offline. - Uređaj provodi DUP-MAC-Check. - Uređaj je isključen.	Uključite opskrbbni napon preko DeviceNet-utikača.
Treperi u zelenoj boji (Takt: 1 s)	OnLine i u Operational Mode	- Uređaj je online i veza nije uspostavljena. - DUP-MAC-Check je uspješno proveden. - Još nije uspostavljena veza s master-om. - Nepravilna (pogrešna) ili nepotpuna konfiguracija.	Preuzmite korisnika u Scan-listu master-a te pokrenite komunikaciju u master-u.
Zeleno	Online, Operational Mode i Connected	- Uređaj je online. - Veza je aktivna (Established State).	-
Treperi crveno (Takt: 1 s)	Minor Fault ili Connection vremensko ograničenje (Timeout)	- Došlo je do pogreške, koja se može ukloniti. - Polled I/O i / ili Bit-Strobe I/O-connection su u timeout statusu. - Došlo je do pogreške u uređaju, koja se može ukloniti.	- Provjerite DeviceNet-kabel. - Provjerite Timeout-reakciju (<i>P831</i>). Ukoliko je podešena reakcija s pogreškom, tada treba nakon uklanjanja pogreške provesti resetiranje uređaja.
Crveno	Critical Fault ili Critical Link Failure	- Došlo je do pogreške, koja se ne može ukloniti. - BusOff Status. - DUP-MAC-Check je otkrio pogrešku.	- Provjerite DeviceNet-kabel. - Provjerite adresu (MAD-ID). Da li već neki drugi uređaj koristi istu adresu?


LED "PIO"

LED "PIO" kontrolira Polled-I/O vezu (kanal procesnih podataka).

Funkcionalnost je opisana u slijedećoj tabeli.

PIO	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
Treperi u zelenoj boji (Takt: 500 ms)	DUP-MAC-Check	• Uređaj provodi DUP-MAC-Check. • Ako korisnik nakon cca. 2 s nije napustio ovo stanje, nije pronađen ni jedan drugi korisnik.	• Uključite najmanje jednog dodatnog DeviceNet-korisnika u mrežu.
Isklj	Nije uključeno/ Offline ali nije DUP-MAC-Check	• Uređaj je isključen. • Uređaj je u statusu offline.	• Uključite uređaj. • Provjerite da li je tip veze PIO u master-u aktiviran.
Treperi u zelenoj boji (Takt: 1 s)	Online i u Operational Mode	• Uređaj je online. • DUP-MAC-Check je uspješno proveden. • Uspostavljena je PIO-veza s master-om (Configuring State). • Nepravilna (pogrešna) ili nepotpuna konfiguracija.	• Provjerite konfiguraciju uređaja u master-u.
Zeleno	Online, Operational Mode i Connected	• Uređaj je online. • Uspostavljena je PIO-veza (Established State).	-
Treperi crveno (Takt: 1 s)	Minor Fault ili Connection vremensko ograničenje (Timeout)	• Došlo je do pogreške, koja se može ukloniti. • Podešena je nevažeća brzina prijenosa na DIP-sklopkama. • Polled I/O -connection je u statusu stanke (timeout).	• Provjerite DeviceNet-kabel. • Provjerite postavke DIP-sklopki za brzinu prijenosa. • Provjerite Timeout-reakciju (<i>P831</i>). Ukoliko je podešena reakcija s pogreškom, tada treba nakon uklanjanja pogreške provesti resetiranje uređaja.
Crveno	Critical Fault ili Critical Link Failure	• Došlo je do pogreške, koja se ne može ukloniti. • BusOff Status. • DUP-MAC-Check je otkrio pogrešku.	• Provjerite DeviceNet-kabel. • Provjerite adresu (MAD-ID). Da li već neki drugi uređaj koristi istu adresu?



LED "BIO"

LED "BIO" provjerava Bit-Strobe I/O-vezu.

Funkcionalnost je opisana u slijedećoj tabeli.

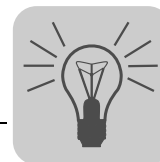
BIO	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
Treperi u zelenoj boji (Takt: 500 ms)	DUP-MAC-Check	• Uređaj provodi DUP-MAC-Check. • Ako korisnik nakon cca. 2 s nije napustio ovo stanje, ne pronalaze se nikakvi drugi korisnici.	• Uključite najmanje jednog dodatnog DeviceNet-korisnika u mrežu.
Isklj	Nije uključeno/ Offline ali nije DUP-MAC-Check	• Uređaj je isključen. • Uređaj je u statusu offline.	• Uključite uređaj. • Provjerite da li je tip veze BIO aktiviran u master-u.
Treperi u zelenoj boji (Takt: 1 s)	Online i u Operational Mode	• Uređaj je online. • DUP-MAC-Check je uspješno proveden. • Uspostavlja se BIO-veza s master-om (Configuring State). • Nepravilna (pogrešna) ili nepotpuna konfiguracija.	• Provjerite konfiguraciju uređaja u master-u.
Zeleno	Online, Operational Mode i Connected	• Uređaj je online. • Uspostavljena je BIO-veza (Established State).	-
Treperi crveno (Takt: 1 s)	Minor Fault ili Connection Timeout	• Došlo je do pogreške, koja se može ukloniti. • Bit-Strobe I/O-Connection je u statusu stanke (timeout).	• Provjerite DeviceNet-kabel. • Provjerite Timeout-reakciju (P831). Ukoliko je podešena reakcija s pogreškom, tada treba nakon uklanjanja pogreške provesti resetiranje uređaja.
Crveno	Critical Fault ili Critical Link Failure	• Došlo je do pogreške, koja se ne može ukloniti. • BusOff-Status. • DUP-MAC-Check je otkrio pogrešku.	• Provjerite DeviceNet-kabel. • Provjerite adresu (MAD-ID). Da li već neki drugi uređaj koristi istu adresu?


LED "BUS-F"

LED "BUS-F" prikazuje fizikalno stanje čvora sabirnice.

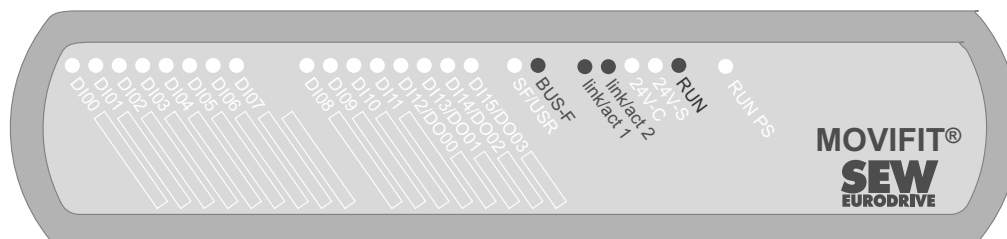
Funkcionalnost je opisana u slijedećoj tabeli:

BUS-F	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	No Error	Broj pogrešaka sabirnice je u normalnom području (Error-Active-State).	-
Treperi crveno (Takt: 1 s)	Bus warning	Uređaj izvodi DUP-MAC-Check i ne može slati obavijesti, jer na sabirnicu nisu priključeni drugi korisnici (Error-Passive-State).	- Uključite najmanje jednog dodatnog DeviceNet-korisnika u mrežu. - Provjerite ožičenje i završne otpornike.
Crveno	Bus Error	- Bus-Off status. - Broj fizičkih grešaka sabirnice se nastavio povećavati unatoč preklapanju na Error-Passive-State. Isključuje se pristup sabirnici.	Provjerite podešavanje brzine prijenosa adrese, ožičenje i završne otpornike.
Žuto	Power Off	Eksterna opskrba naponom je isključena ili nije priključena.	Provjerite eksternu opskrbu naponom i ožičenje uređaja.



7.1.4 LED specifične za sabirnicu za PROFINET

U ovom poglavlju su opisane LED specifične za sabirnicu za PROFINET. Na slijedećoj slici su prikazane tamno:



836109067

LED "RUN"

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "RUN":

RUN	BUS-F	Značenje	Uklanjanje pogreške
Zeleno	X	MOVIFIT® sastavni dijelovi-hardver OK.	-
Zeleno	Isklj	• Uredan rad MOVIFIT®-a. • MOVIFIT® razmjenjuje podatke s PROFINET-masterom (Data Exchange) i svim podređenim pogonskim sustavima.	-
Isklj	X	• MOVIFIT® nije spreman za rad. • Nema napajanja od 24 V.	Provjerite DC-24-V-napajanje. Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
Crveno	X	Pogreška na MOVIFIT® sastavnim dijelovima-hardver.	Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
Treperi u zelenoj boji	X	MOVIFIT® hardver sastavnih dijelova se ne pokreće.	Iznova uključite MOVIFIT®. U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
Treperi žuto	X		
Žuto	X		

X bilo koje stanje



LED "BUS-F"

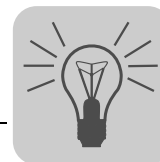
Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "BUS-F":

RUN	BUS-F	Značenje	Uklanjanje pogreške
Zeleno	Isklj	MOVIFIT® razmjenjuje podatke s PROFINET-masterom (Data Exchange).	-
Zeleno	Žuto, treperi žuto	U STEP 7 konfiguracije hardvera bio je utaknut nedopušteni modul.	Preklopite STEP 7 konfiguraciju hardvera na ONLINE i analizirajte stanja sastavnih dijelova utičnih mjesta MOVIFIT®-uređaja.
Zeleno	Treperi zeleno, treperi zeleno/crveno	Funkcija treperenja u projektiranju mastera PROFINET je aktivirana zbog optičkog lokaliziranja korisnika.	-
Zeleno	Crveno	- Došlo je do ispada veze s PROFINET-masterom. - MOVIFIT® ne prepoznaje link. - Prekid sabirnice. - PROFINET-master ne radi.	- Provjerite PROFINET priključak MOVIFIT®-a. - Provjerite PROFINET-master. - Provjerite sve kabele u vašoj PROFINET-mreži.

LEDs "link/act 1" i "link/act 2"

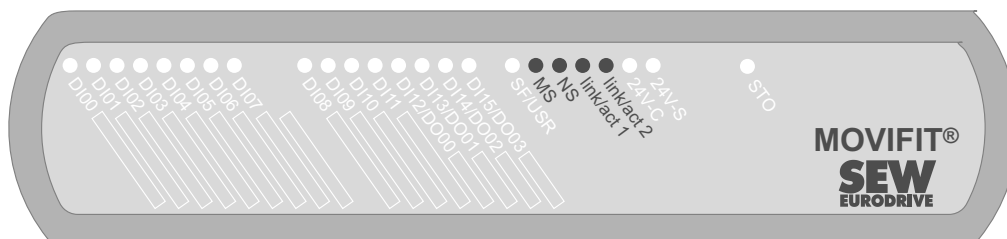
Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "link/act 1" i "link/act 2":

LED	Stanje	Značenje
Link/act 1	Ethernet Port1 link = zeleno act = žuto	- link = Ethernet kabel povezuje uređaj s ostalim Ethernet-korisnicima. - act = active, Ethernet-komunikacija aktivna.
Link/act 2	Ethernet Port2 link = zeleno act = žuto	



7.1.5 LED diode specifične za sabirnicu za Modbus/TCP i EtherNet/IP

U ovom poglavlju su opisane LED specifične za sabirnicu za Modbus/TCP i EtherNet/IP. Na slijedećoj slici su prikazane tamno:



829213195

LEDs "MS" i "NS"

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "MS" (Module Status) i "NS" (Network Status):

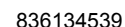
MS	NS	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj		- MOVIFIT® nije spreman za rad. - Nema DC-24-V-napajanja.	- Provjerite napajanje DC-24-V. - Iznova uključite MOVIFIT®. - U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
Treperi Crveno / zeleno		- MOVIFIT® provodi test LED-dioda. - Ovo stanje smije biti aktivno samo kratko tijekom podizanja.	-
Treperi crveno	Crveno	- Prepoznat je konflikt kod dodjela IP-adresa. - Drugi korisnik u mreži koristi istu IP-adresu.	- Provjerite postoji li uređaj s istom IP-adresom u mreži - Promijenite IP-adresu MOVIFIT®-a. - Provjerite DHCP-postavke za dodjeljivanje IP-adrese DHCP-poslužitelja (samo kod primjene DHCP-servera).
Crveno	X	Pogreška na MOVIFIT® sastavnim dijelovima-hardver.	- Iznova uključite MOVIFIT®. - Resetirajte MOVIFIT® na tvorničke postavke. - U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
Treperi u zelenoj boji	Treperi u zelenoj boji	Aplikacija je pokrenuta.	-
Treperi u zelenoj boji	Isklj	- MOVIFIT® još uvijek nema IP-parametre. - TCP-IP stack je pokrenut. - Ako se stanje zadrži duže a DHCP-DIP-sklopka je aktivirana, MOVIFIT® čeka na podatke DHCP-servera.	- Preklopite DIP-sklopku S11/1 DHCP-servera na "OFF". - Provjerite DHCP-povezivanje servera (samo kod aktiviranog DHCP i zaustavljenog stanja).
Zeleno	X	MOVIFIT® sastavni dijelovi-hardver OK.	-
X	Treperi crveno	- Vrijeme stanke (timeout) upravljačke veze je isteklo. - Stanje se resetira ponovnim pokretanjem komunikacije.	- Provjerite priključak sabirnice MOVIFIT®-a. - Provjerite master / scanner. - Provjerite sve kable u ethernetu.
X	Treperi u zelenoj boji	Ne postoji upravljačka veza.	-

X bilo koje stanje

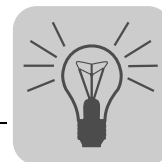
Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "link/act 1" i "link/act 2":

LED	Stanje	Značenje
link/act 1	Ethernet Port1 link = zeleno act = žuto	- link = Ethernet kabel povezuje uređaj s ostalim Ethernet-korisnicima. - act = active, Ethernet-komunikacija aktivna.
link/act 2	Ethernet Port2 link = zeleno act = žuto	

Slijedeća slika prikazuje LED "RUN PS" (prikazano tamno). Slika prikazuje primjer PROFIBUS-varijante u razini funkcije "Technology":



LED-boja	LED-stanje	Radno stanje	Opis
-	Isklj	Nije spreman za rad	Nema napajanja od 24 V.
Crveno	Stalno svijetli	Nije spreman za rad	24V_C i 24V_P-napajanje OK. Kvar na platini energetskog dijela startera motora
Žuto	Stalno svijetli	Spreman za rad, ali uređaj blokiran	Normalni rad "bez odobrenja": • Starter motora spreman za rad (prisutno 24-V-napajanje elektronike i mrežni napon) • Energetski dio startera motora nije odobren
Zeleno	Stalno svijetli	Uređaj odobren	Normalni rad "Deblokada" pri radu s jednim motorom: • Starter motora spreman za rad (prisutno 24-V-napajanje elektronike i mrežni napon) • Motor odobren Normalni rad "Deblokada" pri radu s dva motora: • Starter motora spreman za rad (prisutno 24-V-napajanje elektronike i mrežni napon) • Oba pogona odobrena

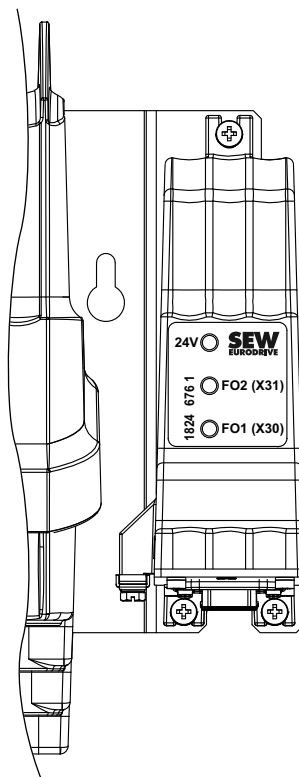


LED-boja	LED-stanje	Radno stanje	Opis
Zeleno	1x treptajuće, stanka	Uređaj odobren	Normalni rad "Deblokada" pri radu s dva motora: • Starter motora spreman za rad (prisutno 24-V-napajanje elektronike i mrežni napon) • Pogon 1 odobren
Zeleno	2x treptajuće, stanka	Uređaj odobren	Normalni rad "Deblokada" pri radu s dva motora: • Starter motora spreman za rad (prisutno 24-V-napajanje elektronike i mrežni napon) • Pogon 2 odobren
Žuto	Ravnomjerno treptajući	Nije spreman za rad	Faza samoispitivanja ili 24-V-napajanje je prisutno ali mrežni napon nije OK
Žuto	Ravnomjerno brzo treptajuće	Spreman za rad	Radno stanje "Prozračivanje kočnice pogon 1 i/ili pogon 2 bez deblokiranja pogona"
Žuto	2x treptajuće, stanka	Spreman za rad, ali stanje ručnog načina rada bez deblokade uređaja	24-V-napajanje i mrežni napon su u redu. Za aktiviranje automatskog pogona dovršite ručni način rada.
Zeleno/ Žuto	Treptajući u promjenjivoj boji	Spreman za rad, ali stanka (timeout)	Ometana komunikacija kod cikličke razmjene podataka.
Crveno	Ravnomjerno sporo treptajuće	Nije spreman za rad	Interna CPU-pogreška, EEPROM-pogreška, izlaz otvoren, watchdog (nadzornik)
Crveno	3x treptajuće, stanka	Pogreška 44	Ixt-opterećenje
		Pogreška 01	Nadstruja motor / krajnji stupanj
		Pogreška 11	Nadtemperatura krajnjeg stupnja
Crveno	4x treptajuće, stanka	Pogreška 84	Preopterećenje motora
		Pogreška 31	TF (temperaturni osjetnik) je aktivirao
Crveno	5x treptajuće, stanka	Pogreška 89	Previsoka temperatura kočnice
Crveno	6x treptajuće, stanka	Pogreška 06	Ispad mrežne faze



7.1.7 LEDs POF-opcije L10

Ovo poglavlje opisuje statusne LED POF opcije L10:



4961760011

LED "24V"

LED "24V" signalizira status 24-V-napajanja.

Stanje LED	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	24-V-napajanje POF-opcije ne postoji.	- Provjerite da li je MOVIFIT® uključen. - Provjerite veze između MOVIFIT® i POF-opcije L10.
Zeleno	24-V-napajanje POF-opcije postoji.	–

LED "FO2"

LED "FO2" signalizira status FO-dijagnostike na port 2 (X31).

Stanje LED	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	POF-port 2 je OK.	–
Crveno	Potrebno je servisiranje na POF-port 2.	Na POF-port 2 provedite održavanje, npr. obnovite POF-vod.

LED "FO1"

LED "FO1" signalizira status FO-dijagnostike na portu 1 (X30).

Stanje LED	Značenje	Uklanjanje pogreške
Isklj	POF-port 1 je OK.	–
Crveno	Potrebno je servisiranje na POF-port 1.	Na POF-port 1 provedite održavanje, npr. obnovite POF-vod.



7.2 Ručni način rada s upravljačkim terminalom DBG

7.2.1 Priključivanje

MOVIFIT[®]-uređaji nemaju dijagnostičko sučelje X50 (RJ10-utična spojnica) za parametrisiranje i ručni način rada.

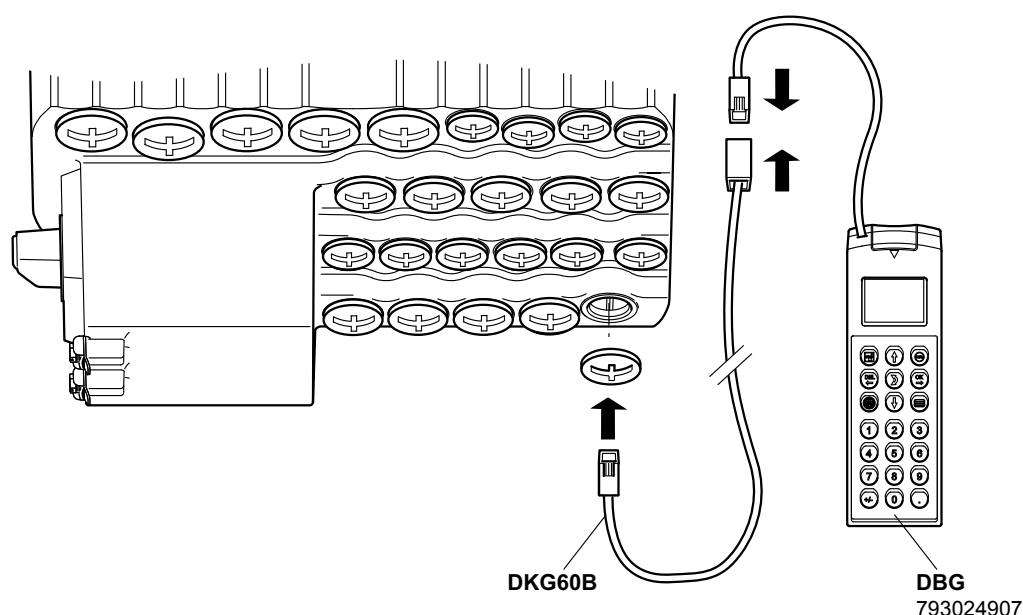
Dijagnostičko sučelje X50 se nalazi ispod vijčanog spoja kabela prikazanog na slijedećoj slici.

Prije nego što umetnete utikač u dijagnostičko sučelje, odvijte zatvorni vijak.

▲ OPASNOST! Opasnost od opekline zbog vruće površine MOVIFIT[®]-uređaja ili eksternih opcija, npr. kočioni otpornik.

Teške ozljede.

- MOVIFIT[®]-uređaj i vanjske opcije dodirujte tek, kada se dovoljno ohlade.



Opcionalno možete priključiti upravljački terminal DBG s opcijom DKG60B (5 m produžni kabel) na MOVIFIT[®]-uređaj.

POZOR! Gubitak zaštićene vrste zaštite zbog nemontiranog ili nepravilno montiranog zatvornog vijka i na dijagnostičkom sučelju X50.

Oštećenje MOVIFIT[®] uređaja.

- Zatvorni vijak nakon ručnog načina rada dijagnostičkog sučelja ponovno privijte s brtvom.

7.2.2 Rukovanje



NAPOMENA

Napomene za rukovanje u ručnom načinu rada MOVIFIT[®]-pogona pronaći ćete u priručniku "MOVIFIT[®] razina funkcija "Technology" .. " ili "MOVIFIT[®] razina funkcija "Classic" ..".



8 Servisiranje

8.1 Dijagnostika uređaja



NAPOMENA

Ovisno o korištenoj razini funkcija na raspolaganju su vam i ostale mogućnosti dijagnostike preko MOVITOOLS®-Motion-Studio. Opisane su u odgovarajućim priručnicima:

- Priručnik "MOVIFIT®-razina funkcija Classic.."
- Priručnik "MOVIFIT®-razina funkcija Technology .."

Ovi priručnici raspoloživi su u više izvedbi specifičnih za sabirnice polja.

8.2 Tabela pogrešaka

Pogreška	Br. pogreške.	Br. podpogreške.	Br. pogreške interni	Uzrok	Uklanjanje pogreške
Pogreška / upozorenje koje se odnosi na uređaj					
Ispad mrežne faze	6	1	1	Došlo je do ispada mrežne faze tijekom prepoznavanja mreže. Pozor: Ispad 2 mrežne faze ne dovodi do pogreške "Ispad mrežne faze", nego bez prikaza pogreške do stanja "Nije spreman, 24V"	Kontrolirajte ispad faze na mrežnom dovodu.
Ispad mrežne faze	6	2	2	Ispad mrežne faze nastupio nakon već prepoznate mreže. Pozor: Ispad 2 mrežne faze ne dovodi do pogreške "Ispad mrežne faze", nego bez prikaza pogreške do stanja "Nije spreman, 24V"	Kontrolirajte ispad faze na mrežnom dovodu.
Pogreška kod stavljanja u pogon "Posljedica mrežna faza"	9	99	3	Pri načinu rada "Rad s dva motora" se moraju faze mrežnog ulaza L1, L2 i L3 priključiti u pravilnom redoslijedu na priključne stezaljke, kako bi oba motora kod ispravnog priključivanja faze motora imala smjer vrtnje "desno". Krivi raspored mrežnih faza je prepoznat te opisan pogreškom.	Provjerite redoslijed priključivanja faza mrežnog ulaza, izmijenite 2 mrežne faze, kako bi zadržali desno rotacijsko polje.
Pogreška kod stavljanja u pogon u načinu rada "Rad s jednim motorom"	9	100	2	Pri načinu rada "Rad s jednim motorom" je izmjerena izlazna struja pogona 2 veća od 10 % $I_{N,uređaj}$. Ova izlazna struja time uzrokuje da • je pogon priključen na stezaljku X9 odn. na utičnu spojnicu X9 • pri načinu rada "Rad s jednim motorom" su priključena 2 pogona na MOVIFIT®	Provjerite priključak pogona. Pri načinu rada "Rad s jednim motorom" se smije samo jedan pogon priključiti na priključnu stezaljku predviđenu na za pogon 1. Pozor: Budući da ova nadzorna funkcija adresira tek pri izlaznoj struji pogona 2 iznad 10 % $I_{N,uređaj}$, može zbog pogreške ožičenja nastupiti krivi smjer vrtnje ili nekontrolirano okretanje drugog pogona.
Termičko preopterećenje	11	1	2	Izmjerena temperatura rashladnog tijela je prekoračila dopuštenu graničnu vrijednost.	• Snizite okolnu temperaturu. • Spriječite toplotni zastoj. • Smanjiti opterećenje pogona.
Zbirno opterećenje previsoko	11	4	5	Zbirno opterećenje pogona pri radu s dva motora je previsoko.	Smanjiti opterećenje pogona.



Pogreška	Br. pogreške.	Br. podpogreške.	Br. pogreške interni	Uzrok	Uklanjanje pogreške
CPU-pogreška	20, 21, 37	0	0		Resetirajte pogrešku, a kod ponovnog pojavljivanja pogreške uređaj pošaljite SEW-EURODRIVE-u.
EEPROM-pogreška	25	0	4, 7	Pogreška kod pristupa EEPROM-u	Uspostavite stanje isporuke pomoću parametra <i>P802</i> . Provedite resetiranje i uređaj na novo parametrirajte. Kod ponovnog / višekratnog pojavljivanja pogreške kontaktirajte SEW-servis.
Eksterna stezaljka	26	0	0	Low-signal na stezaljci koja je programirana s funkcionalnošću "/>Eksterna pogreška" (samo kod SBUS-slave)	
Ixt-opterećenje	44	100	1	Zbirna struja stvorena iz izmjerenih izlaznih struja pogona 1 i 2 je iznad 180 % $I_{N, uređaj}$.	- Smanjiti opterećenje pogona. - Izbjegavajte istodobnu deblokadu oba pogona.
Inicijalizacijska pogreška kod prepoznavanja mreže	45	9	1	Raspored mrežnih faza nije mogao biti prepoznat.	Provjeriti mrežni priključak uređaja. Da li je 3-fazna mreža pravilno priključena? Upozorenje: Uređaj je automatski prepoznao raspored mrežnih faza.
Stanka (timeout) u komunikaciji CAN-a	47	0	0	Timeout (stanka) kod cikličke komunikacije.	
kontrolna suma	94	0	0	EEPROM pokvaren	Kontaktirajte SEW-servis.
Pogreška pri kopiranju	97	0	2, 4	Pogreška pri prijenosu podataka	Ponovite kopiranje ili uspostavite stanje isporuke i na novo parametrirajte uređaj.
Pogreška koja se tiče motora					
Struja preopterećenja motora na pogonu 1	1	3	3	Izmjerena izlazna struja pogona 1 prekoračuje za trajanje parametriranog vremena odgode (parametar <i>P301</i>) parametriranu struju isklapanja (parametar <i>P300</i>).	- Provjerite / korigirajte parametar <i>P300</i>, <i>P301</i>. - Smanjite opterećenje pogona.
Prekomjerna struja motora na pogonu 2	1	4	4	Izmjerena izlazna struja pogona 2 prekoračuje za trajanje parametriranog vremena odgode (parametar <i>P311</i>) parametriranu struju isklapanja (parametar <i>P310</i>).	- Provjerite / korigirajte parametar <i>P310</i>, <i>P311</i>. - Smanjite opterećenje pogona.
Dojava TF (osjetnik temperature) motor 1	31	100	2	Adresiranje osjetnika temperature pogona 1.	- Provjerite pravilno priključivanje osjetnika temperature. - Smanjite opterećenje pogona. - Snizite okolnu temperaturu. - Spriječite toplotni zastoj. - Upozorenje: Prije resetiranja pogreške se pogon mora ohladiti.
Dojava TF (osjetnik temperature) motor 2	31	101	3	Adresiranje osjetnika temperature pogona 2.	- Provjerite pravilno priključivanje osjetnika temperature. - Smanjite opterećenje pogona. - Snizite okolnu temperaturu. - Spriječite toplotni zastoj. - Upozorenje: Prije resetiranja pogreške se pogon mora ohladiti.
Prepoznavanje "Izlaz otvoren" na pogonu 1	82	2	1	Izmjerena izlazna struja pogona 1 je pri odobrenom pogonu ispod 2 % $I_{N, uređaj}$.	Provjerite dovod motora pogona 1.



Servisiranje

Tabela pogrešaka

Pogreška	Br. pogreške.	Br. podpogreške.	Br. pogreške interni	Uzrok	Uklanjanje pogreške
Prepoznavanje "Izlaz otvoren" na pogonu 2	82	3	2	Izmjerena izlazna struja pogona 2 je pri odobrenom pogonu u načinu rada "Rad s dva motora" ispod 2 % $I_{N, uređaj}$.	Provjerite dovod motora pogona 2.
Nadzor ciklusa pogon 1	84	5	1	Nadzor ciklusa pogon 1 se je aktivirao.	Smanjiti opterećenje pogona 1, smanjiti učestalost uklapanja.
Nadzor ciklusa pogon 2	84	6	2	Nadzor ciklusa pogona 2 se je aktivirao.	Smanjiti opterećenje pogona 2, smanjiti učestalost uklapanja.
UL-zaštitna funkcija motora 1	84	7	1	Vremensko prekoračenje granice od 750 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 1	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			3	Vremensko prekoračenje granice od 600 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 1	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			7	Vremensko prekoračenje granice od 400 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 1	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			9	Vremensko prekoračenje granice od 300 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 1	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
UL-zaštitna funkcija motora 2	84	8	2	Vremensko prekoračenje granice od 750 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 2	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			4	Vremensko prekoračenje granice od 600 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 2	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			8	Vremensko prekoračenje granice od 400 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 2	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
			10	Vremensko prekoračenje granice od 300 % $I_{N, uređaj}$ na motoru 2	Smanjite opterećenje pogona. Promijenite parametre vremena blagog zaleta.
Simulacija temperature motora 1	84	9	5	Kod postizanja 110 % termičkog opterećenja motora 1 provodi se isklapanje uređaja	- Smanjite opterećenje pogona. - Snizite okolnu temperaturu. - Spriječite toplotni zastoj. - Upozorenje: Prije resetiranja pogreške se pogon mora ohladiti.
Simulacija temperature motora 2	84	10	6	Kod postizanja 110 % termičkog opterećenja motora 2 provodi se isklapanje uređaja	- Smanjite opterećenje pogona. - Snizite okolnu temperaturu. - Spriječite toplotni zastoj. - Upozorenje: Prije resetiranja pogreške se pogon mora ohladiti.
Nadzor ciklusa kod prozračivanja kočnice bez deblokade pogona kočnice 1	89	2	1	Aktivirao se je nadzor ciklusa kočnice 1.	Smanjite učestalost uklapanja kod prozračivanja kočnice bez deblokiranja pogona.
Nadzor ciklusa kod prozračivanja kočnice bez deblokade pogona kočnice 2	89	3	2	Aktivirao se je nadzor ciklusa kočnice 2.	Smanjite učestalost uklapanja kod prozračivanja kočnice bez deblokiranja pogona.



8.3 Provjeravanje / održavanje

8.3.1 MOVIFIT®-uređaj

MOVIFIT®-uređaj je bez održavanja. SEW-EURODRIVE za MOVIFIT®-uređaj ne određuje radove provjeravanja / održavanja.

8.3.2 Motor

Za upravljani motor su potrebni redoviti radovi provjeravanja / održavanja.

Pridržavajte se napomena i uputa u poglavlju "Provjeravanje / održavanje" u uputama za uporabu motora.

8.3.3 Reduktor (samo kod motora s reduktorom)

Za reduktor upravljanog motora su potrebni redoviti radovi provjeravanja / održavanja.

Pridržavajte se napomena i uputa u poglavlju "Provjeravanje / održavanje" u uputama za uporabu reduktora.



8.4 SEW elektronički servis

Ako se pogreška ne može ukloniti, molimo obratite se SEW-servisu (vidi poglavlje "lista adresa").

Kod razgovora sa SEW-servisnom službom uvijek navedite sljedeće:

- Tipska oznaka [1]
- Serijski broj [2]
- Brojevi statusnog polja [3]
- Kratak opis aplikacije
- Vrsta pogreške
- Popratne okolnosti (na pr. prvo stavljanje u pogon)
- Vlastite pretpostavke
- Prethodne neočekivane događaje itd.

[1]	MTS11A015-503-P10A-00	
[2]	SOW: 01.1806763501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 16 -- 13 -- -- 11 --	

5648080523

- [1] Tipska oznaka EBOX
[2] Serijski broj
[3] Statusno polje

8.5 Stavljanje izvan pogona

Za stavljanje MOVIFIT[®]-uređaja izvan pogona, uređaj isključite primjerenim mjerama iz napona.



8.6 Skladištenje

Kod prestanka rada ili skladištenja MOVIFIT[®]-uređaja poštujujte slijedeće napomene:

- Kada MOVIFIT[®]-uređaj duže vrijeme nećete koristiti ili kada ga namjeravate skladištiti, tada morate zatvoriti sva otvorena vodila kablenskog snopa te nataknuti zaštitne kape na priključke.
- Uvjerite se da uređaj tijekom skladištenja nije izložen mehaničkim udarcima.

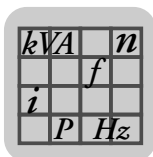
Poštujte napomene za temperaturu skladištenja u poglavlju "Tehnički podaci".

8.7 Zbrinjavanje otpada

Ovaj proizvod sastavljen je od:

- Željeza
- Aluminija
- Bakra
- Plastike
- Elektroničkih dijelova

Dijelove zbrinite sukladno važećim propisima!



9 Tehnički podaci

9.1 CE-oznaka, UL-atest i C-tick

9.1.1 CE-oznaka

- Smjernica o niskom naponu:
Pogonski sustav MOVIFIT[®] zadovoljava propise smjernice o niskom naponu 2006/95/EZ.
- Elektromagnetska kompatibilnost (EMC):
Starteri motora MOVIFIT[®]-SC su prilagođeni kao komponente za ugradnju u strojeve i postrojenja. Ispunjavaju slijedeću normu proizvoda o elektromagnetskoj podnošljivosti:

Emitiranje smetnji: EN 60947-4-2 klasa granične vrijednosti A

Otpornost na smetnje: EN 60947-4-2

Pri poštovanju napomena za instalaciju ispunjavaju se i odgovarajući preduvjeti za opremanje cjelokupnog stroja / postrojenja CE-znakom na temelju smjernice o elektromagnetskoj podnošljivosti 2004/108/EZ. Opširne naputke o instalaciji prema elektromagnetskoj podnošljivosti naći ćete u publikaciji "Elektromagnetska kompatibilnost u pogonskoj tehnici" tvrtke SEW-EURODRIVE.



Znak CE na označnoj pločici predstavlja suglasje sa smjernicom o niskom naponu 2006/95/EZ i smjernicom o elektromagnetskoj podnošljivosti 2004/108/EZ.

9.1.2 UL-atest

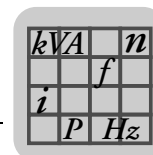


Dodijeljeni su UL- i cUL atesti za serije uređaja MOVIFIT[®]-SCje dodijeljen.

9.1.3 C-tick

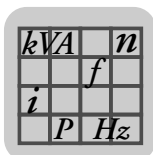


C-tick atest za seriju uređaja MOVIFIT[®]-SCje dodijeljen. C-tick potvrđuje suglasje s ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Izvedba s pogonskom točkom 400 V / 50 Hz

Starteri motora		MTS11A015	MTS11A030
Priključni naponi Dopušteno područje	U _{mreža}	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{mreža} = AC 380 V -10 % – AC 500 V +10 %	
Frekvencija mreže	f _{mreža}	50 – 60 Hz ± 10 %	
Dimenzionirana radna struja (kod 400 V)		Reverzibilnog startera I _{maks} = AC 4.0 A I _{min} = AC 0.5 A	Duostarter AC 2 x 2.5 A AC 2 x 0.5 A
Maksimalna učestalost uklapanja		Vidi poglavlje "Maksimalna učestalost uklapanja" (→ str. 157)	
Vremena uklapanja		Tipično 10 ms	
Priključak jakosti		Broj izlaza motora: 2 (2 x 3 faze), nije otporna na kratki spoj Broj izlaza kočnica: 2, nije otporno na kratki spoj Pozor: Opasni dodirni napon. Izlazi motora i kočnica su preklopljeni preko poluvodiča.	
Vrijeme pokretanja motora		Maks. 0.5 s (brzo isklapanje I > 180 % unutar 1 s)	
Vrijeme blagog zaleta		0 – 0.2 – 1 s (može se parametriti)	
Reverzibilno vrijeme (kod rada s jednim motorom)		0.05 – 0.2 – 10 s (može se parametriti)	
Područje parametriranja nadzor struje motora		0 – 150 % I _N , vrijeme aktiviranja 0 < t < 15 s, default (unaprijed zadana) vrijednost: t = 2 s Struja motora se mjeri u fazi W	
Zaštita motora		Termistor	
Navođenje kočnice		Integrirana funkcija kočnica (BGE)	
Zaštita u MOVIFIT®		Taljivi osigurači 16 AT, sposobnost isklapanja: 1.5 kA Pozor: Ako se taljivi osigurač aktivira npr. kod kratkog spoja u izlazu motora, moraju se izmijeniti EBOX. Popravak smije izvoditi samo SEW-EURODRIVE.	
Dužina voda između MOVIFIT®-a i motora		Maks. 15 m (sa SEW-hibridnim kabelom, tip A)	
Ekranizacija hibridnog kabela		Postavite vanjsko zakriljenje preko vijčanog spoja kabela kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću, postavite unutarnje zakriljenje preko zakrilnog obruča kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću (ne kod ABOX-a s okruglim utikačem Intercontec), vidi poglavlje "Instalacijski propisi"	
Otpornost na smetnje		Ispunjava EN 60947-4-2	
Neosjetljivost na smetnje sa strane mreže kod instalacije u skladu s elektromagnetskom podnošljivošću		Prema klasi granične vrijednosti A sukladno EN 60947-4-2	
Način rada		S1 (EN 600034-1), S3 50 % za maks. trajanje ciklusa vidi poglavlje "Maksimalna učestalost uklapanja" (→ str. 157)	
Vrsta hlađenja (DIN 41751)		Samohlađenje	
Vrsta zaštite		Standard: IP65 prema EN 60529 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno kao i sva vodila kablenskog snopa i utični priključci zabrtvljeni) Hygienic ^{plus} -izvedba: IP66 sukladno EN 60529 i IP69K sukladno DIN 40050-9 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno te sva vodila kablenskog snopa zabrtvljena prema odgovarajućoj vrsti zaštite)	
Okolna temperatura		-25 – +40 °C (P _N -redukcija: 3 % I _N na K do maks. 60 °C)	
Klimatski razred		EN 60721-3-3, klasa 3K3	
Temperatura skladištenja		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)	
Dozvoljena titrajuća i udarna opterećenja		Prema EN 50178	
Prenaponska kategorija		III prema IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Klasa onečišćenja		2 prema IEC 60664-1 (VDE 0110-1) unutar kućišta	
Visina postavljanja	h	h ≤ 1000 m: Bez ograničenja h > 1000 m: I _N -redukcija za 1 % na 100 m h > 2000 m: U _{mreža} redukcija za AC 6 V na 100 m h _{max} = 4000 m vidi i poglavlje "Električna instalacija – Instalacijski propisi"	
Masa		EBOX MTS...-00: cca. 3.5 kg Standard-ABOX: cca. 4.5 kg Hybrid-ABOX: cca. 4.8 kg	

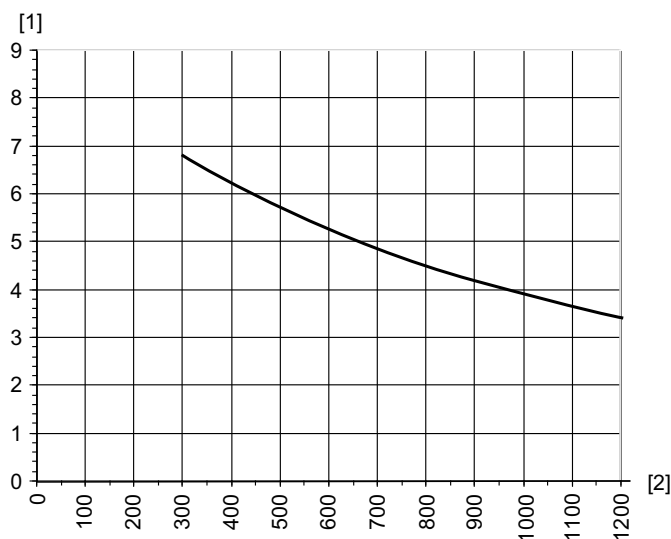


9.3 Izvedba s pogonskom točkom 460 V / 60 Hz

Starteri motora		MTS11A015	MTS11A030
Priključni naponi Dopušteno područje	$U_{mreža}$	AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V $U_{mreža} = AC\ 380\ V\ -10\ \% - AC\ 500\ V\ +10\ \%$	
Frekvencija mreže	$f_{mreža}$	50 – 60 Hz $\pm$ 10 %	
Dimenzionirana radna struja (kod 460 V)		Reverzibilnog startera $I_{maks} = AC\ 4.0\ A$ $I_{min} = AC\ 0.5\ A$	Duostarter $AC\ 2\ x\ 2.5\ A$ $AC\ 2\ x\ 0.5\ A$
Maksimalna učestalost uklapanja		Vidi poglavlje "Maksimalna učestalost uklapanja" ($\rightarrow$ str. 157)	
Vremena uklapanja		Tipično 10 ms	
Priključak jakosti		Broj izlaza motora: 2 (2 x 3 faze), nije otporna na kratki spoj Broj izlaza kočnica: 2, nije otporno na kratki spoj Pozor: Opasni dodirni napon. Izlazi motora i kočnica su preklopljeni preko poluvodiča.	
Vrijeme pokretanja motora		Maks. 0.5 s (brzo isklapanje $I > 180\ \%$ unutar 1 s)	
Vrijeme blagog zaleta		0 – 0.2 – 1 s (može se parametriti)	
Reverzibilno vrijeme (kod rada s jednim motorom)		0.05 – 0.2 – 10 s (može se parametriti)	
Područje parametriranja nadzor struje motora		0 – 150 % I_N , vrijeme aktiviranja $0 < t < 15\ s$, default (unaprijed zadana) vrijednost: $t = 2\ s$ Struja motora se mjeri u fazi W	
Zaštita motora		Termistor	
Navođenje kočnice		Integrirana funkcija kočnica (BGE)	
Zaštita u MOVIFIT®		Taljivi osigurači 16 AT, sposobnost isklapanja: 1.5 kA Pozor: Ako se taljivi osigurač aktivira npr. kod kratkog spoja u izlazu motora, moraju se izmijeniti EBOX. Popravak smije izvoditi samo SEW-EURODRIVE.	
Dužina voda između MOVIFIT®-a i motora		Maks. 15 m (sa SEW-hibridnim kabelom, tip A)	
Ekranizacija hibridnog kabela		Postavite vanjsko zakriljenje preko vijčanog spoja kabela kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću, postavite unutarnje zakriljenje preko zakrilnog obruča kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću (ne kod ABOX-a s okruglim utikačem Intercontec), vidi poglavlje "Instalacijski propisi"	
Otpornost na smetnje		Ispunjava EN 60947-4-2	
Neosjetljivost na smetnje sa strane mreže kod instalacije u skladu s elektromagnetskom podnošljivošću		Prema klasi granične vrijednosti A sukladno EN 60947-4-2	
Način rada		S1 (EN 600034-1), S3 50 % za maks. trajanje ciklusa vidi poglavlje "Maksimalna učestalost uklapanja" ($\rightarrow$ str. 157)	
Vrsta hlađenja (DIN 41751)		Samohlađenje	
Vrsta zaštite		Standard: IP65 prema EN 60529 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno kao i sva vodila kabelskog snopa i utični priključci zabrtvljeni) Hygienic ^{plus} -izvedba: IP66 sukladno EN 60529 i IP69K sukladno DIN 40050-9 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno te sva vodila kabelskog snopa zabrtvljena prema odgovarajućoj vrsti zaštite)	
Okolna temperatura		-25 – +40 °C (P_N -redukcija: 3 % I_N na K do maks. 60 °C)	
Klimatski razred		EN 60721-3-3, klasa 3K3	
Temperatura skladištenja		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)	
Dozvoljena titrajuća i udarna opterećenja		prema EN 50178	
Prenaponska kategorija		III prema IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Klasa onečišćenja		2 prema IEC 60664-1 (VDE 0110-1) unutar kućišta	
Visina postavljanja	h	$h \leq 1000\ m$: Bez ograničenja $h > 1000\ m$: I_N -redukcija za 1 % na 100 m $h > 2000\ m$: $U_{mreža}$ redukcija za AC 6 V na 100 m $h_{max} = 4000\ m$ vidi i poglavlje "Električna instalacija – Instalacijski propisi"	
Masa		EBOX MTS...-00: cca. 3.5 kg Standard-ABOX: cca. 4.5 kg Hybrid-ABOX: cca. 4.8 kg	

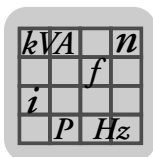
9.4 Maksimalna učestalost uklapanja

Slijedeća slika prikazuje maksimalnu učestalost uklapanja MOVIFIT®-SC. Poštujte i navode za učestalost uklapanja za priključeni motor. Maksimalna učestalost uklapanja odnosi se na starter motora.



9007200267842571

- [1] Dimenzionirana struja motora u [A]
[2] Uklopno isklopni tok/h



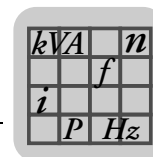
9.5 Podaci o elektronici

Opći podaci o elektronici	
Napajanje elektronike i senzora 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ prema EN 61131-2 Potreba za strujom: $I_E \leq 500\ mA$, tipično 200 mA (za MOVIFIT®-elektroniku) • dodatno do 1500 mA (za napajanje senzora ovisno o broju i vrsti senzora) • dodatno do 2000 mA (4 izlaza s po 500 mA ili 1 napajanje senzora ¹⁾)
Napajanje aktuatora 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ prema EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 izlaza s po 500 mA ili 1 x napajanje senzora – skupina 4 s 500 mA)
Razdvajanje potencijala	Razdvojeni potencijali za: • priključak sabirnice polja (X30, X31) bez potencijala • SBUS-priključak (X35/1-3) bez potencijala • 24V_C za MOVIFIT®-elektroniku, dijagnostičko sučelje (X50) i binarni ulazi (DI..) – Skupina I do III • 24V_S za binarne ulaze (DO..) i binarne ulaze (DI..) – skupina IV
Ekranizacija vodova sabirnice	preko metalnih vijčanih spojeva kabela elektromagnetske podnošljivosti ili preko zakrilnog obruča elektromagnetske podnošljivosti (vidi poglavlje "Instalacijski propisi")

1) kod napajanja 24V_S i 24V_P iz 24V_C valja dodati ove struje!

9.6 Binarni ulazi

Binarni ulazi	Razina funkcija "Classic" s PROFIBUS ili DeviceNet	Razina funkcije "Technology" s PROFIBUS ili DeviceNet Razina funkcija "Classic" ili "Technology" s PROFINET, EtherNet/IP ili Modbus/TCP
Broj ulaza	6 – 8	12 – 16
Tip ulaza	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (binarni ulazi tipa 1) R_i cca. 4 kΩ, ciklus analiziranja $\leq 5\ ms$ Razina signala: +15 V – +30 V "1" = Kontakt zatvoren -3 V – +5 V "0" = Kontakt otvoren	
Broj ulaza koji se mogu istodobno upravljati	8	16 kod 24 V 8 kod 28.8 V
Napajanje senzora (4 skupine)	DC 24 V prema EN 61131-2, otporan na vanjski napon i kratki spoj	
Dimenzionirana struja dopuštena zbirna struja Interni pad napona	500 mA ovisno o skupini 2 A / 1 A kod okolnih temperatura iznad 30 °C maks. 2 V	
Povezanost potencijala	Skupina III → 24V_C Skupina IV → 24V_S	



9.7 Binarni izlazi DB00 – DB01

Binarni izlazi	
Tip izlaza Dimenzionirana struja Odvodna struja Interni pad napona	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj 150 mA maks. 0.2 mA maks. 2 V
Povezanost potencijala	24V_C

9.8 Binarni izlazi DO00 – DO03

Binarni izlazi	Razina funkcija "Classic" s PROFIBUS ili DeviceNet	Razina funkcije "Technology" s PROFIBUS ili DeviceNet Razina funkcija "Classic" ili "Technology" s PROFINET, EtherNet/IP ili Modbus/TCP
Broj izlaza	0 – 2	0 – 4
Tip izlaza Dimenzionirana struja Dopuštena zbirna struja Odvodna struja Interni pad napona	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj 500 mA 2 A / 1 A kod okolnih temperatura iznad 30 °C maks. 0.2 mA maks. 2 V	
Povezanost potencijala	24V_S	

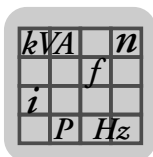
9.9 Sučelja

9.9.1 SBus-sučelje

SBus	
SBus-sučelje (nije kod razine funkcije Classic)	Sučelje za dodatne SEW-uređaje moguće za SBus CAN-sabirnica prema CAN-specifikacijama 2.0, dio A i B
Priključna tehnika	Stezaljke, M12
Tehnika prijenosa	Prema ISO 11898
Priključak sabirnice	120 Ω završni otpornik, priklupiv preko DIP-sklopke S3

9.9.2 RS485-sučelje

RS485	
RS485-sučelje	Dijagnostičko sučelje, ne galvanski odvojeno od MOVIFIT®-elektronike
Priključna tehnika	RJ10-priključnica



9.9.3 Sučelja sabirnice polja

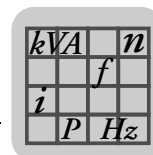
Ovisno o izvedbi EBOX i ABOX za komunikaciju se može koristiti jedan od slijedećih protokola:

PROFIBUS-sučelja

PROFIBUS		
Razina funkcija	Classic	Technology
Varijanta PROFIBUS-protokola	PROFIBUS-DP/DPV1	
Podržane brzine prijenosa	9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (s automatskim prepoznavanjem)	
Priključak sabirnice	Priklopiv preko DIP-sklopka S1	
Maksimalna dužina voda	9,6 kBaud: 1200 m 19,2 kBaud: 1200 m 93,75 kBaud: 1200 m 187,5 kBaud: 1000 m 500 kBaud: 400 m 1,5 MBaud: 200 m 12 MBaud: 100 m Više segmenata se zbog proširenja dužine može spojiti preko repetitora. Maks. proširenje / dubinu kaskadnog spajanja naći ćete u priručnicima o DP-masteru odn. modulima repetitora.	
Podešavanje adrese	Adresa 1 – 125 podesiva preko DIP-sklopke u priključnoj kutiji	
DP-identifikacijski broj	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})
Naziv GSD-datoteke	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD
Naziv Bitmap datoteke	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET-IO-sučelja

PROFINET		
Razina funkcija	Classic	Technology
PROFINET-Varijanta protokola	PROFINET-IO RT	
Podržane brzine prijenosa	100 MBit/s (potpuno obostrano)	
SEW-identifikacijski broj	010A _{hex}	
Identifikacijski broj uređaja	2	
Priključna tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) i RJ45-utična spojica (u ABOX)	
Integrirani prekidač (switch)	podržava autocrossing, autonegotiation	
Dozvoljeni tipovi vodova	od kategorije 5, klasa D sukladno IEC 11801	
Maksimalna dužina voda (od prekidača (switch) do prekidača (switch))	100 m sukladno IEEE 802.3	
Naziv GSD-datoteke	GSDML-V2.2-SEW-MTX-ggggmdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-ggggmdd.xml
Naziv Bitmap datoteke	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



POF-opcija L10

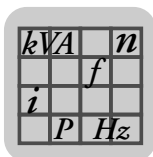
Opcija	POF opcija L10
Funkcija	Pretvarač sučelja
Ulazni napon	DC 24 V $\pm 25\%$ (napajanje iz ABOX-a od 24_C)
Potreba za strujom	Tipično 150 mA maks. 300 mA
Optička sučelja	X30 i X31 Prijenos sukladno IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX potpuno obostrano i ethernet 100BASE-FX
Maksimalna dužina segmenata	50 m razmak između MOVIFIT [®] -uređaja
Vrsta zaštite	IP65
Okolna temperatura	-25 – +50 °C
Temperatura skladištenja	-25 – +85 °C

EtherNet/IP-sučelje

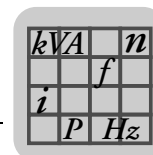
EtherNet/IP	
Razina funkcija	Technology
Automatsko prepoznavanje brzine prijenosa	10 MBaud / 100 MBaud
Priključna tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) i RJ45-utična spojica (u ABOX)
Integrirani prekidač (switch)	Podržava autocrossing, autonegotiation
Maksimalna dužina voda	100 m sukladno IEEE 802.3
Adresiranje	4 Bajt IP-adresa ili MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) može se konfigurirati preko DHCP-servera ili MOVITOOLS [®] MotionStudio od verzije 5.5, Unaprijed zadana (default) adresa 192.168.10.4 (ovisno o položaju DIP-sklopke S11)
Oznaka proizvođača (Vendor-ID)	013B _{hex}
Naziv EDS-datoteke	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Naziv icon-datoteke	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

Modbus/TCP-sučelje

Modbus/TCP	
Razina funkcija	Technology
Automatsko prepoznavanje brzine prijenosa	10 MBaud / 100 MBaud
Priključna tehnika	M12, RJ45 (Push-Pull) i RJ45-utična spojica (u ABOX)
Integrirani prekidač (switch)	Podržava autocrossing, autonegotiation
Maksimalna dužina voda	100 m sukladno IEEE 802.3
Adresiranje	4 Bajt IP-adresa ili MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) može se konfigurirati preko DHCP-servera ili MOVITOOLS [®] MotionStudio od verzije 5.5, Unaprijed zadana (default) adresa 192.168.10.4 (ovisno o položaju DIP-sklopke S11)
Oznaka proizvođača (Vendor-ID)	013B _{hex}
Podržane usluge	FC3, FC16, FC23, FC43

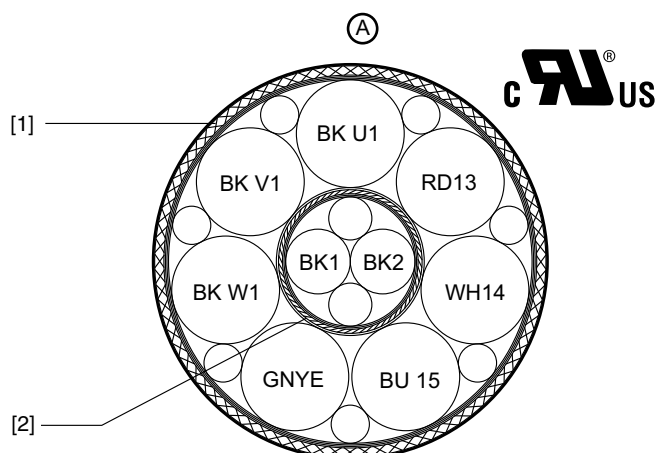

DeviceNet-sučelje

DeviceNet-sučelje		
Razina funkcija	Classic	Technology
Varijanta protokola	Master-Slave-Connection Set s polled I/O i Bit-Strobe I/O	
Podržane brzine prijenosa	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Dužina kabela DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Pogledajte DeviceNet specifikaciju V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Završetak sabirnice	120 Ω (priklopanje izvana)	
Konfiguracija procesnih podataka	Vidi priručnik "MOVIFIT® razina funkcija Classic .."	Vidi priručnik "MOVIFIT® razina funkcija Technology .."
Bit-Strobe Response	Povratna poruka stanja uređaja preko Bit-Strobe I/O podataka	
Podešavanje adrese	DIP-sklopka	
Naziv EDS-datoteke	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Naziv icon-datoteke	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.10 Hibridni kabel tip kabla "A"

9.10.1 Mehanička konstrukcija



839041931

[1] Obuhvatno zakriljenje
[2] Zakriljenje

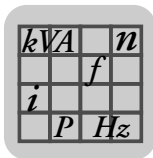
Tip kabla

A
817 953 0

- Opskrbne žile: 7 x 1,5 mm²
- Par upravljačkih žila: 2 x 0,75 mm²
- Izolacija žila: TPE-E (poliester)
- Vodič: E-CU-pletunica gola, žica vrlo malog promjera, pojedinačna žica 0,1 mm
- Zakriljenje: iz E-Cu-žice, pocinčana
- Ukupni promjer: maks. 15,9 mm
- Boja vanjskog plašta: Crna
- Izolacija vanjskog plašta: TPE-U (poliuretan)

9.10.2 Električna svojstva

- Otpor vodiča za 1,5 mm² (20 °C): maks. 13 Ω/km
- Otpor vodiča za 0,75 mm² (20 °C): maks. 26 Ω/km
- Radni napon za žilu 1,5 mm²: maks. 600 V prema 
- Radni napon za žilu 0,75 mm²: maks. 600 V prema 
- Izolacijski otpor kod 20 °C: min. 20 MΩ x km



Tehnički podaci

Hibridni kabel tip kabla "A"

9.10.3 Mehanička svojstva

- Povlačno lančano
 - Ciklusi savijanja > 2,5 milijuna
 - Brzina pomicanja ≤ 3 m/s
- Polumjer savijanja u povlačnom lancu: 10 x promjer
kod fiksnog polaganja: 5 x promjer
- Otpornost na torziju (npr. primjene na rotacijskom stolu)
 - Torzija $\pm 180^\circ$ po dužini voda > 1 m
 - Ciklusi torzije > 100.000



NAPOMENA

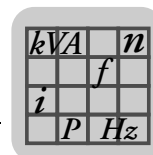
Ako se tijekom pomicanja pojavi promjena savijanja i veliko torzijsko opterećenje na dužini od < 3 m, treba točnije provjeriti granične uvjete. U tom se slučaju posavjetujte sa SEW-EURODRIVE-om.

9.10.4 Termička svojstva

- Obrada i rad: -30 – +90 °C (opteretivost prema DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C prema us
- Transport i skladištenje: -40 – +90 °C (opteretivost prema DIN VDE 0298-4)
-30 – +80 °C prema us
- Otporno na vatru sukladno UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Otporno na vatru sukladno CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Kemijska svojstva

- Otporno na ulje prema DIN VDE 0472 paragraf 803 vrsta ispitivanja B
- Općenita otpornost goriva (npr. dizel, benzin) prema DIN ISO 6722 dio 1 i 2
- Općenita otpornost na kiseline, lužine, sredstva za čišćenje
- Općenita otpornost na prašine (npr. boksit, magnezit)
- Izolacijski materijal i materijal plašta bez halogena prema DIN VDE 0472 dio 815
- Unutar specificiranog područja temperature bez supstanci koje smetaju agensima vlaženja laka (bez silikona)



9.11 Hygienic^{plus} izvedba

9.11.1 Svojsva brtvenih materijala i površina

Svojsva brtvenih
materijala

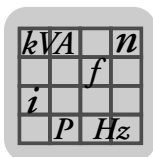
Za Hygienic^{plus}-izvedbu se općenito koristi EPDM kao brtveni materijal. Slijedeća tabela prikazuje izbor EPDM-svojstava. Uvažite ove informacije kod vašeg planiranja postrojenja.

Svojsvo	Otpornost EPDM
Amonijak (bez vode)	jako dobro
Dozvoljeno područje temperature	-25 – +150 °C
Dušična kiselina (40 %)	dobro
Etanol	jako dobro
Fosforna kiselina (50 %)	jako dobro
Kalijeva lužina	jako dobro
Metanol	jako dobro
Natrijev klorid	jako dobro
Otpornost na alkalije	jako dobro
Otpornost na benzin	mala
Otpornost na kiselinu	jako dobro
Otpornost na ozon	jako dobro
Otpornost na starenje	jako dobro
Otpornost na ulje i masnoću	mala
Para	do 130 °C
Sapunica	jako dobro
Šećer (vodenast)	jako dobro
Silikonska ulja i masti	jako dobro
Solna kiselina (38 %)	jako dobro
Sumporna kiselina (30 %)	jako dobro
Ugljikova kiselina	jako dobro
Ulje (biljno, eterično)	dobro do srednje
Voda za piće	jako dobro
Vruća voda	jako dobro



NAPOMENA

Nisko određena otpornost EPDM u slučaju kontakta s mineralnim uljima, benzinom, masti itd. proizlazi iz toga, da EPDM u kontaktu s ovim materijalima nabubri. EPDM zbog djelovanja ovih kemikalija ipak neće biti uništen.



*Svojstva
površinskog
premaza*

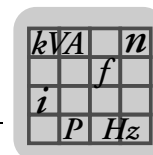
- S izrazitim svojstvom protiv prianjanja premaza
- Hrapavost površine
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Otpornost na alkalna i kisela sredstva za čišćenje
 - Sumporna kiselina (10 %)
 - Natrijev karbonat lužina (10 %)

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju se ni u kom slučaju ne smiju miješati!

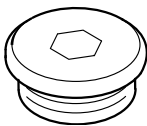
Nikada ne miješajte kiseline i klorove-alkale, budući da nastaje otrovni klorov plin.

Obavezno treba poštivati sigurnosne napomene proizvođača sredstva za čišćenje.

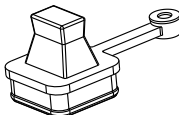
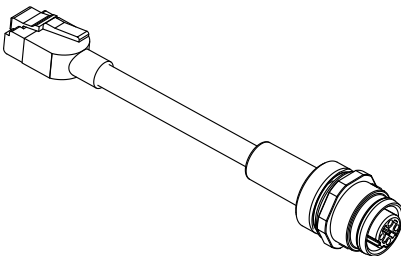
- Otpornost na sredstva na mjestu primjene
 - Masti
 - Mineralna ulja
 - Jestiva ulja
 - Benzin
 - Alkohol
 - Otapala
- Neosjetljivo na udarce i hodaње
- Otporno na udarce
- Otporno na promjenu temperature
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - povećane temperature kod postupaka čišćenja: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Otporno na mlaz vode
 - cca. 100 l/min
- Parno čišćenje (prema DIN 40050 dio 9)
 - maks. 80 – 100 bar (cca. 15 l/min)
 - maks. $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30 sekundi)
- Otpornost na svjetlo
 - Direktno izlaganje sunčevim zrakama

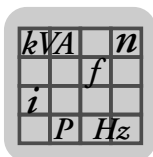


9.11.2 Opcionalni metalni vijčani spojevi i zaštitne kape

Tip	Vrsta zaštite	Slika	Sadržaj	Veličina	Predmetni broj
Zatvorni vijci iz plemenitog čelika	IP69K		10 komada	M16 x 1,5	1820 223 3
			10 komada	M20 x 1,5	1820 224 1
			10 komada	M25 x 1,5	1820 226 8
Vijčani spoj kabla sukladan s elektromagnetskom podnošljivošću (mjed ponikljana)	IP66		10 komada	M16 x 1,5	1820 478 3
			10 komada	M20 x 1,5	1820 479 1
			10 komada	M25 x 1,5	1820 480 5
Vijčani spoj kabla sukladan s elektromagnetskom podnošljivošću (oplemenjeni čelik)	IP69K		10 komada	M16 x 1,5	1821 636 6
			10 komada	M20 x 1,5	1821 637 4
			10 komada	M25 x 1,5	1821 638 2

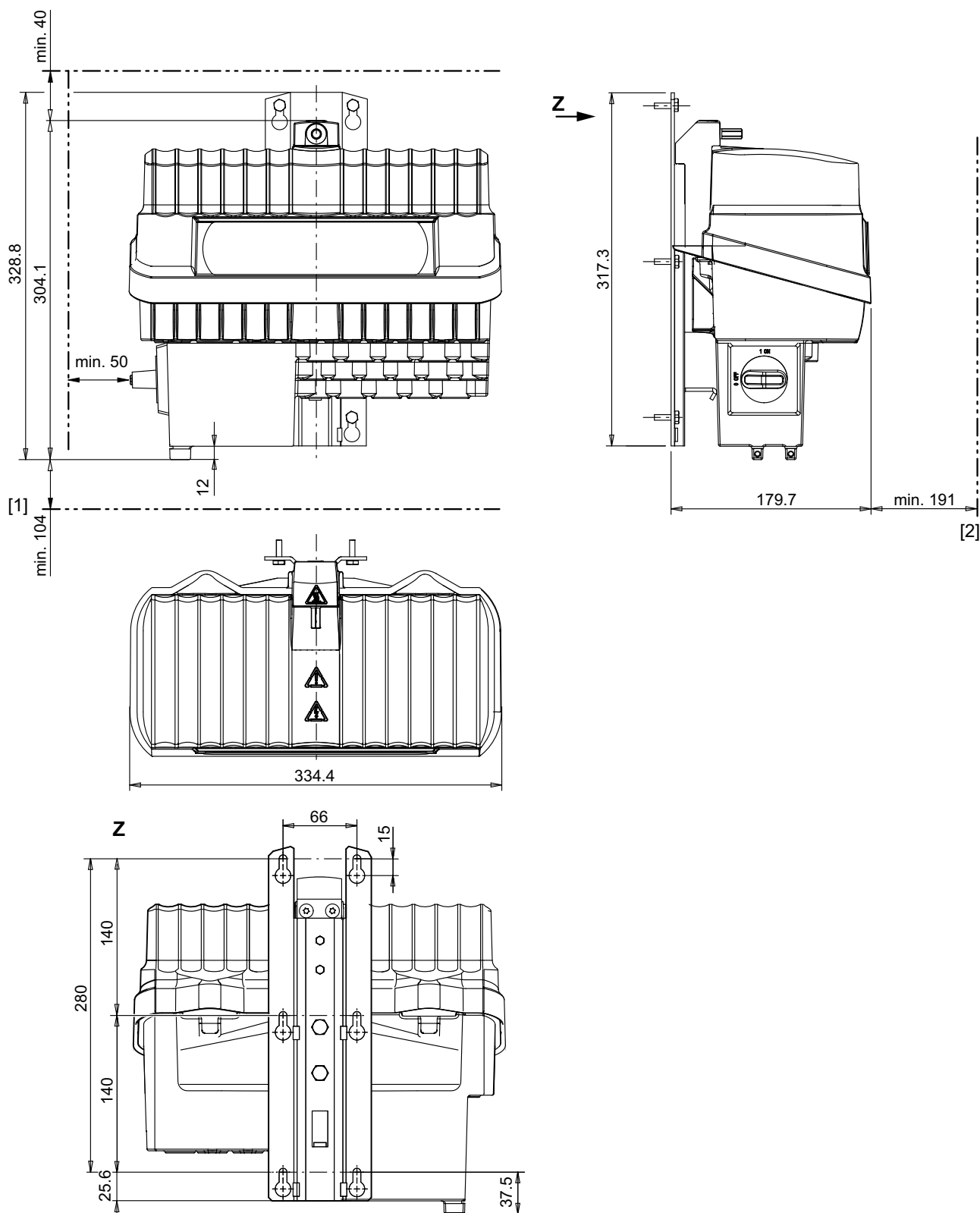
9.12 Opcije i pribor

Tip	Slika	Sadržaj	Predmetni broj
Ethernet-čep za zatvaranje za Push-Pull-RJ45-priključnicu		10 komada	1822 370 2
		30 komada	1822 371 0
Ethernet-adapter RJ45-M12 RJ45 (u uređaju) M12 (izvan uređaja) Ovisno o uređaju su potrebna 2 komada.		1 komad	1328 168 2



9.13 Mjerske skice

9.13.1 MOVIFIT®-SC sa standardnom montažnom tračnicom

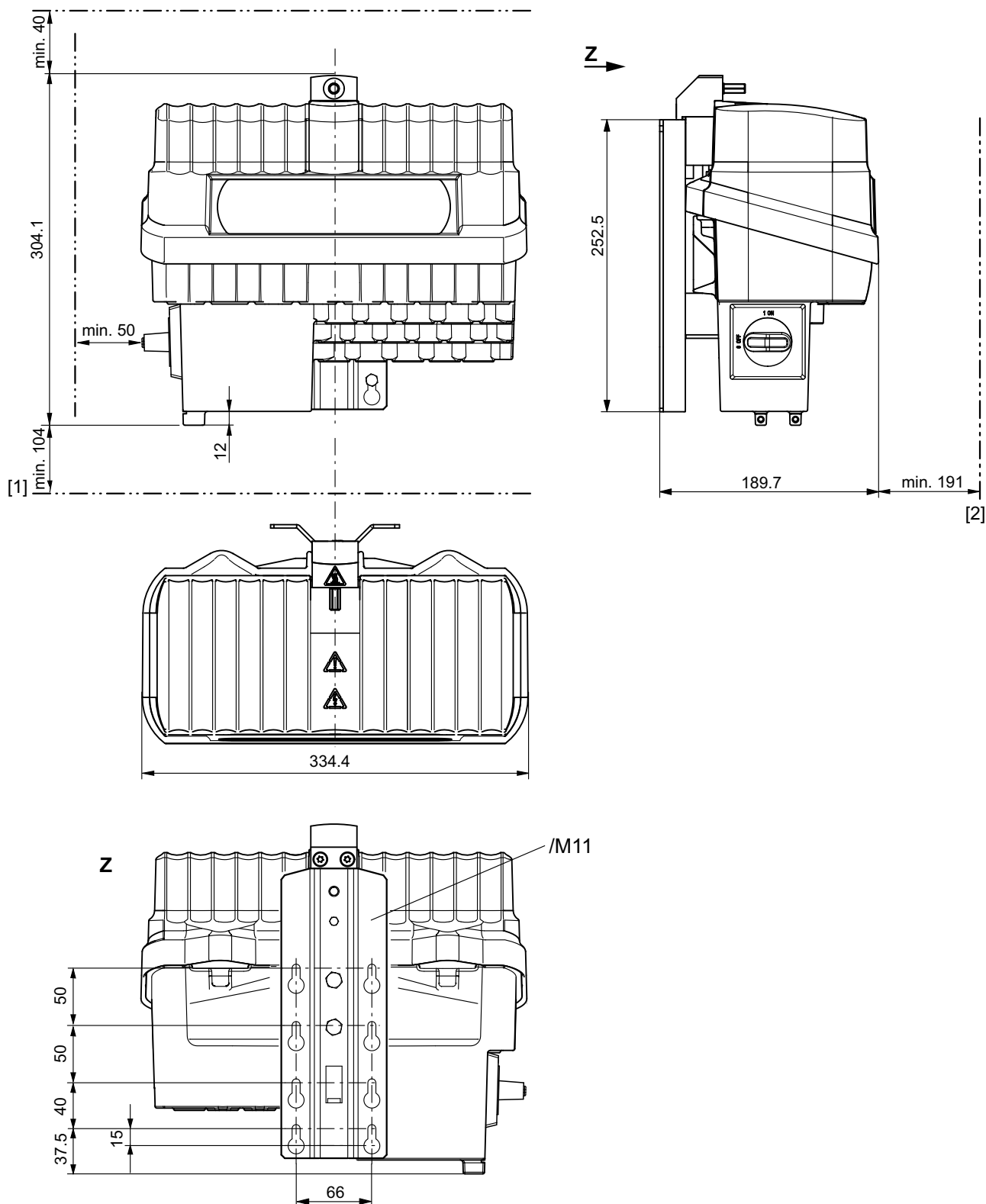


18014399348645003

[1] Razmak od 104 mm dolje potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema dolje.

[2] Razmak od 191 mm ispred potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema dolje.

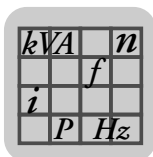
9.13.2 MOVIFIT®-SC s opcionalnom montažnom tračnicom iz oplemenjenog čelika /M11



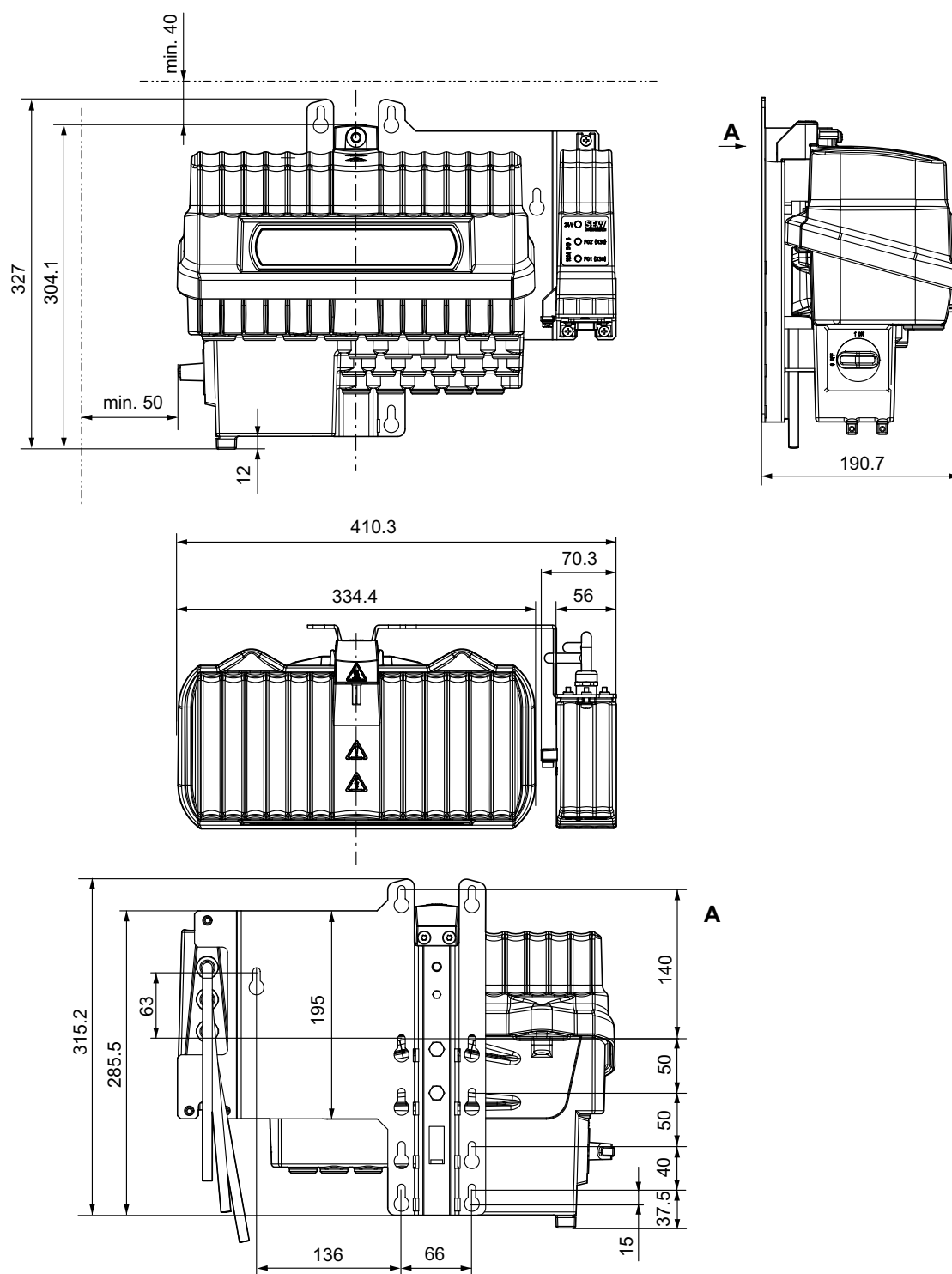
3665756811

[1] Razmak od 104 mm dolje potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema dolje.

[2] Razmak od 191 mm ispred potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema dolje.



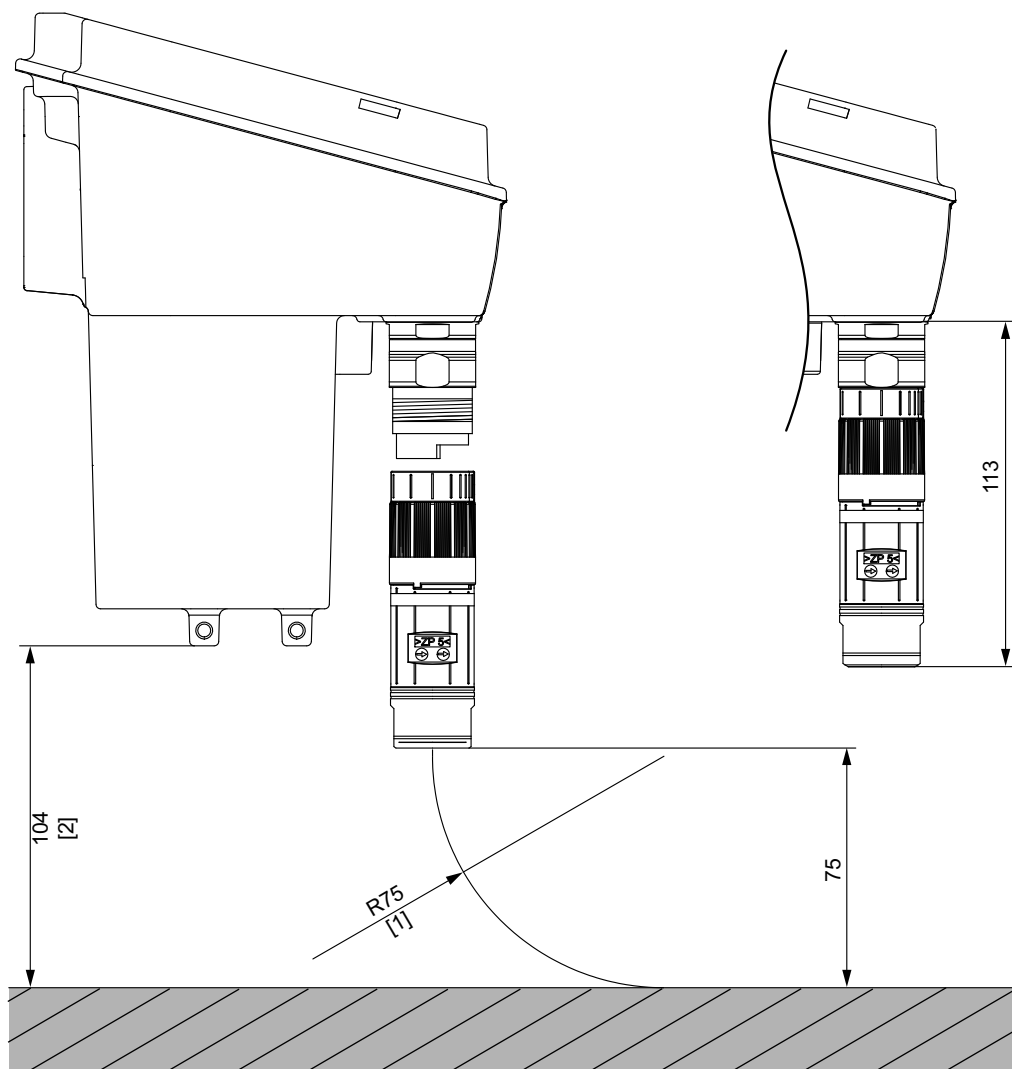
9.13.3 MOVIFIT®-SC s POF-opcijom L10



18014402366515211

9.13.4 ABOX s okruglim utikačem (Intercontec), izlaz motora prema dolje

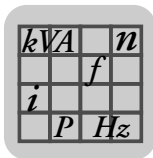
Slijedeća slika prikazuje minimalni razmak kod ugradnje Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (Intercontec), izlaz motora prema dolje:



36028801787793163

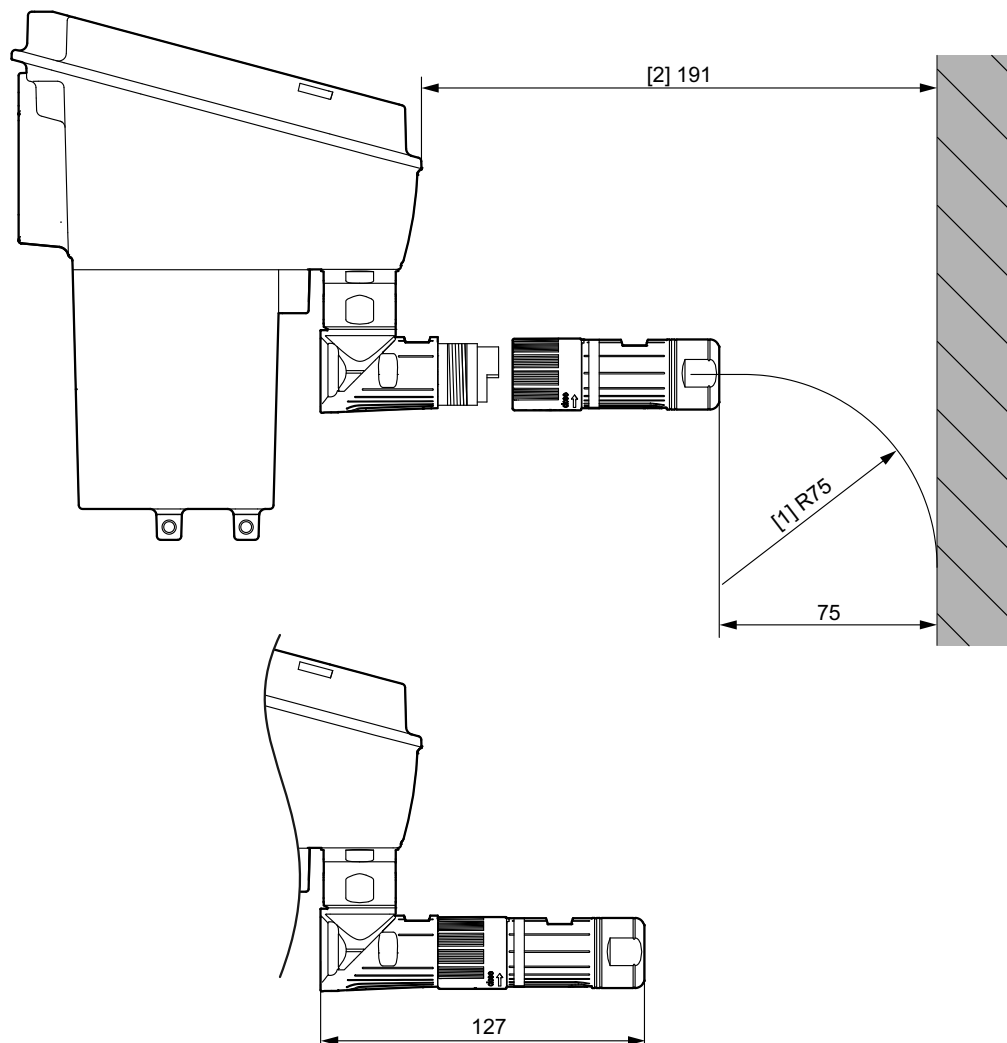
[1] Minimalni dopušteni polumjer savijanja cijevnog kabela: 75 mm

[2] Minimalni razmak prema ABOX-u dolje: 104 mm



9.13.5 ABOX s okruglim utikačem (Intercontec), izlaz motora prema naprijed

Slijedeća slika prikazuje minimalni razmak kod ugradnje Hybrid-ABOX s okruglim utikačem (Intercontec), izlaz motora prema naprijed:



[1] Minimalni dopušteni polumjer savijanja cijevnog kabela: 75 mm

[2] Minimalni razmak prema ABOX-u ispred: 191 mm

9007204023573387



10 Izjava o suglasju

Izjava o sukladnosti s EZ

SEW
EURODRIVE

900060010


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

izjavljuje pod punom odgovornošću suglasje sljedećih proizvoda

Uređaji iz proizvodne serije **MOVIFIT® SC**

prema

Direktivi o niskom naponu **2006/95/EZ**Direktivi o elektromagnetskoj podnošljivosti **2004/108/EZ** 4)
 primijenjene harmonizirane norme
EN 61800-5-1:2007
EN 60947-1:2004
EN 60947-4-2:2000+A1:2002
EN 61800-3:2007

- 4) Navedeni proizvodi sukladno s Direktivom o elektromagnetskoj podnošljivosti predstavljaju proizvode koji sami ne omogućuju uporabno djelovanje. Elektromagnetska podnošljivost procjenjiva je tek nakon njihovog uključenja u cjelokupni sustav. Procjenjivanje je provedeno za tipičnu konstelaciju sustava unutar kojeg se proizvod primjenjuje, ali ne za sam proizvod.

Bruchsal 11.12.09

Mjesto

Datum

 Johann Soder
 Veditelj poslova (tehnika)

a) b)

- a) Opunomoćeni za izdavanje ove Izjave u ime proizvođača
 b) Opunomoćeni za sastavljanje tehničke dokumentacije

3122940811



11 Lista adresa

Njemačka			
Glavna uprava Tvornica Distribucija	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresa poštanskog pretinca Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Tvornica / Industrijska područja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Sjever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (kod Hannovera)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Istok	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (kod Zwickaua)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jug	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (kod Münchena)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zapad	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (kod Düsseldorfa)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / pozivi mogući 24 h na dan		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Ostale adrese o servisnim postajama u Njemačkoj možete dobiti na upit.			

Francuska			
Tvornica Distribucija Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Tvornica	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažno postrojenje Distribucija 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 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Francuska			
	Pariz	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Ostale adrese o servisnim postajama u Francuskoj možete dobiti na upit.			
Alžir			
Distribucija	Alžir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montažno postrojenje Distribucija	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austrija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Beč	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industrijska područja	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bjelorusija			
Distribucija	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brazil			
Tvornica Distribucija Servis	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br



Brazil			
Montažna postrojenja Distribucija 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 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bugarska			
Distribucija	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Češka republika			
Distribucija Montažno postrojenje Servis	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / pozivi mogući 24 h na dan	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Čile			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adresa poštanskog pretnica Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Danska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipat			
Distribucija Servis	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonija			
Distribucija	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi



Finska			
Servis	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Tvornica Montažno postrojenje	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Distribucija	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grčka			
Distribucija	Atena	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hrvatska			
Distribucija Servis	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Glavni Ured Montažno postrojenje Distribucija Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montažno postrojenje Distribucija 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 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irska			
Distribucija Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Italija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Izrael			
Distribucija	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Japan			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Južna Afrika			
Montažna postrojenja Distribucija 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 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kaapstad	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 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 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Južna Koreja			
Montažna postrojenja Distribucija 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 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kamerun			
Distribucija	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Kanada			
Montažna postrojenja Distribucija Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca



Kanada			
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Ostale adrese o servisnim postajama u Kanadi možete dobiti na upit.			
Kazahstan			
Distribucija	Almati	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			
Distribucija	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kina			
Tvornica Montažno postrojenje Distribucija Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Ostale adrese o servisnim postajama u Kini možete dobiti na upit.			
Kolumbija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co



Latvija			
Distribucija	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Distribucija Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Distribucija Jordan / Kuvajt / Saudijska Arabija / Sirija	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Letonija			
Distribucija	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luksemburg			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Distribucija	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Mađarska			
Distribucija Servis	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Distribucija Servis	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Meksiko			
Montažno postrojenje Distribucija 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 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx



Mongolija			
Distribucija	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibija			
Distribucija	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigerija			
Distribucija	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Nizozemska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norveška			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Novi Zeland			
Montažna postrojenja Distribucija Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Obala Bjelokosti			
Distribucija	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Pakistan			
Distribucija	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk



Paragvaj			
Distribucija	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poljska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servis	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumunjska			
Distribucija Servis	Bukurešt	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Sankt Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
SAD			
Tvornica Montažno postrojenje Distribucija Servis	Jugoistočna regija	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montažna postrojenja Distribucija Servis	Sjeveroistočna regija	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Srednjezapadna regija	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Jugozapadna regija	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com



SAD			
	Zapadna regija	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ostale adrese o servisnim postajama u SAD-u možete dobiti na upit.			
Senegal			
Distribucija	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Singapur			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovačka			
Distribucija	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenija			
Distribucija Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Srbija			
Distribucija	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Svazi			
Distribucija	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Švicarska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch



Španjolska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Švedska			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Tajland			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tanzanija			
Distribucija	Dar-es-Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Tunis			
Distribucija	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turska			
Montažno postrojenje Distribucija 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 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ujedinjeni Arapski Emirati			
Distribucija Servis	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Ukrajina			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Dnjepropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Velika Britanija			
Montažno postrojenje Distribucija Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / pozivi mogući 24 h na dan			Tel. 01924 896911



Venezuela			
Montažno postrojenje Distribucija 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 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vijetnam			
Distribucija	Ho Ši Min	Sve djelatnosti osim luka i offshore postrojenja: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Luke i offshore postrojenja: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambija			
Distribucija	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Kazalo

0...9

24V_C-napon	45
24V_O-napon	46
24V_S-napon	45
24-V-stezaljka, priključivanje	58
24-V-naponske razine, značenje	45
24-V-stezaljka razdjelnika, priključivanje	60

A

ABOX

hibrid	13
hibridni, opis	16
hibridni, priključivanje hibridnog kabla	55
hybrid, aktiviranje stezaljki	53
hybrid, mjerske skice	168
hybrid, opis	68, 71, 74, 78, 81, 84, 90
hybrid, sustavi sabirnice	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
hybrid, varijante	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91
izvedbe, pregled	13
kombinacije s EBOX	13
MTA...-G52-...-00, izvedbe	82
MTA...-G52-...-00, opis	81
MTA...-G52-...-00, položaji utičnih spojnica	83
MTA...-G52-...-00, varijante	82
MTA...-G55-...-00, izvedbe	85
MTA...-G55-...-00, opis	84
MTA...-G55-...-00, položaji utične spojnice	86
MTA...-G55-...-00, varijante	85
MTA...-G62-...-00, izvedbe	88
MTA...-G62-...-00, opis	87
MTA...-G62-...-00, položaji utičnih spojnica	89
MTA...-G62-...-00, varijante	88
MTA...-G65-...-00, izvedbe	91
MTA...-G65-...-00, opis	90
MTA...-G65-...-00, položaji utičnih spojnica	92
MTA...-G65-...-00, varijante	91
MTA...-I52-...-00, izvedbe	82
MTA...-I52-...-00, opis	81
MTA...-I52-...-00, položaji utičnih spojnica	83
MTA...-I52-...-00, varijante	82
MTA...-I55-...-00, izvedbe	85
MTA...-I55-...-00, opis	84
MTA...-I55-...-00, položaji utične spojnice	86
MTA...-I55-...-00, varijante	85
MTA...-I62-...-00, izvedbe	88
MTA...-I62-...-00, opis	87

MTA...-I62-...-00, položaji utičnih

spojnica	89, 92
MTA...-I62-...-00, varijante	88
MTA...-I65-...-00, izvedbe	91
MTA...-I65-...-00, opis	90
MTA...-I65-...-00, varijante	91
MTA...-S02-...-00, izvedbe	51
MTA...-S02-...-00, opis	50
MTA...-S02-...-00, varijante	51
MTA...-S42-...-00, izvedbe	69
MTA...-S42-...-00, opis	68
MTA...-S42-...-00, varijante	69
MTA...-S52-...-00, izvedbe	72, 76
MTA...-S52-...-00, opis	71
MTA...-S52-...-00, varijante	72, 76
MTA...-S53-...-00/L10, opis	74
MTA...-S53-...-00/L10, položaji utične spojnice	77
MTA...-S62-...-00, izvedbe	79
MTA...-S62-...-00, opis	78
MTA...-S62-...-00, varijante	79
označna pločica	23
standard	13
standardni, opis	16
standard, aktiviranje stezaljki	53
standard, mjerske skice	168
standard, opis	50
standard, priključivanje hibridnog kabla	55
standard, priključivanje PROFIBUS	54
standard, sustavi sabirnice	51
standard, varijante	51
tipska oznaka	24
Adresiranje	
DeviceNet	121
PROFIBUS	121
Aktiviranje stezaljki	53
B	
Binarni izlazi	159
Binarni ulazi	158
Blagi zalet, podešavanje	123
Brtnjeni materijali	165
Brzina prijenosa, DeviceNet	121
C	
CE-oznaka	154
Ciljna skupina	8
C-tick	154



Č		Električna instalacija	41
Čahure na krajevima žila	52	Električni priključak	10
D		Energetska sabirnica	
Davač	103, 104	<i>primjeri priključivanja</i>	106
<i>EI7., priključivanje</i>	105	ES16	104
<i>ES16, priključivanje</i>	104	<i>priključivanje</i>	104
<i>NV26, priključak</i>	103	<i>priključna shema</i>	103
Davač blizine	103, 104	<i>svojstva</i>	104
DBG		Ethernet adapter RJ45-M12	167
<i>priključivanje</i>	147	Ethernet Čep za zatvaranje	167
<i>ručni način rada</i>	147	Ethernet sučelje sabirnice polja	66
<i>rukovanje</i>	147	EtherNet/IP	
DeviceNet		<i>LEDs</i>	143
<i>adresiranje</i>	121	<i>priključivanje</i>	66
<i>brzina prijenosa</i>	121	<i>tehnički podaci</i>	161
<i>podešavanje brzine prijenosa</i>	129	<i>topologija</i>	109
<i>podešavanje MAC-ID</i>	129	EtherNet/IP-sučelje	161
<i>priključivanje</i>	67	EtherNet/IP, stavljanje u pogon s	128
<i>stavljanje u pogon s</i>	129	Expert način, podešavanje	122
<i>tehnički podatci</i>	162	Expert-način	132
<i>topologija</i>	110	F	
DeviceNet-sučelje	162	FE, definicija	45
Dijagnostičko sučelje, priključivanje	63	FI	43
Dijagnostika uređaja	148	H	
<i>tabela pogrešaka</i>	148	Hibridni kabel	
DIP-sklopka		<i>pregled</i>	111
<i>S10</i>	122	<i>priključivanje</i>	113
<i>S10/1</i>	130, 132	<i>tip kabela "A"</i>	163
Dopušteni položaj u prostoru	26	Hybrid-ABOX	
Duo-pokretač, podešavanje	122	<i>aktiviranje stezaljki</i>	53
E		<i>čahure na krajevima žila</i>	52
Easy način, podešavanje	122	<i>dodatni instalacijski propisi</i>	52
Easy-način	131	<i>mjerske skice</i>	168
EBOX		<i>opis</i>	68, 71, 74, 78, 81, 84, 87, 90
<i>izvedbe, pregled</i>	13	<i>priključivanje dijagnostičkog sučelja</i>	63
<i>kombinacije s ABOX</i>	13	<i>priključivanje hibridnog kabela</i>	55
<i>opis</i>	16	<i>priključivanje mrežne stezaljke</i>	57
<i>označna pločica</i>	21	<i>priključivanje stezaljke motora</i>	58, 59
<i>tipska oznaka</i>	22	<i>priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	60
EI7.		<i>SBus stezaljka</i>	63
<i>priključivanje</i>	105	<i>sustavi sabirnice, raspoloživi</i> ...	72, 76, 79, 82,
<i>priključna shema</i>	105		85, 88, 91
<i>svojstva</i>	105	<i>varijante</i>	69, 72, 76, 79, 82, 85, 88, 91



Hygienic ^{plus} -izvedba	38	IP-parametar za PROFINET IO	124
brtveni materijali i površine	165	Isključenje od odgovornosti	7
napomene za instalaciju	38	Izjava o suglasju	173
opcionalni metalni vijčani spojevi	167	Izjednačavanje potencijala	42, 44
pritezni momenti	39	Izlazi	159
pritezni momenti	39	Izvedbe	
tehnički podatci	165	MTA...-G52-...-00	82
Hygienic ^{plus} -izvedba (opcionarno)		MTA...-G55-...-00	85
svojstva	18	MTA...-I62-...-00	88
I		MTA...-I65-...-00	91
Instalacija prema UL standardu	47	MTA...-G625-...-00	88
Instalacija (električna)	41	MTA...-G65-...-00	91
instalacijska topologija	49	MTA...-I52-...-00	82
Instalacija (mehanička)	25	MTA...-I55-...-00	85
Hygienic^{plus} izvedba	38	MTA...-S02-...-00	51
mehanizam za otvaranje/zatvaranje	33	MTA...-S42-...-00	69
naputci za montažu	27	MTA...-S52-...-00	72, 76
pritezni momenti	36	MTA...-S62-...-00	79
pritezni momenti (Hygienic^{plus})	39	I/O-stezaljka, priključivanje	61
Instalacijska topologija	49	K	
Instalacijski propisi		Kombinacije MOVIFIT [®] -motora	117
24V_C, značenje	45	L	
24V_O, značenje	46	LED	134
24V_S, značenje	45	općenito	134
24-V-naponske razine, priključak	46	POF-opcija	146
24-V-naponske razine, značenje	45	za EtherNet/IP	143
aktiviranje stezaljki	53	za Modbus/TCP	143
čahure na krajevima žila	52	za PROFIBUS	136, 137
dodatno za standard-ABOX	52	za PROFINET	141
FE, definicija	45	"24V-C"	134
instalacija prema UL standardu	47	"24V-S"	134
izjednačavanje potencijala	44	"BF/NS" (status mreže PROFINET)	146
mrežni sklopnik	43	"BI0"	139
PE priključak	44	"BUS-F"	136, 140, 142
PE, definicija	45	"DI.."	134
priključivanje hibridnog kabela	55	"DO.."	134
priključivanje mrežnog dovodnog voda	43	"link/act 1"	142, 144
priključivanje PROFIBUS	54	"link/act 2"	142, 144
provjera ožičenja	118	"Mod/Net"	137
sklopka za zaštitu od struje kvara	43	"MS"	143
snižavanje snage	48	"NS"	143
utična spojnica	46	"PIO"	138
visine postavljanja	48	"RUN PS"	144
zaštitni uređaji	46	"RUN"	136, 141
Instalacijski propisi, mehanička instalacija	25	"SF/USR"	135
Instalacijski propisi, opći	43		
IP-parametar za EtherNet/IP	124		
IP-parametar za Modbus/TCP	124		

**M**

Mehanička instalacija	25	MTA...-G55.-...-00	
<i>dopušteni položaj u prostoru</i>	26	izvedbe	85
<i>instalacijski propisi</i>	25	opis	84
Mehanizam za otvaranje/zatvaranje	33	položaji utične spojnice	86
Metalni vijčani spojevi	167	priključivanje 24-V-stezaljke	58
Mjerska skica		priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
<i>s montažnom tračnicom od oplemenjenog</i>		priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
čelika /M11	169	priključivanje mrežne stezaljke	57
<i>sa standardnom montažnom tračnicom</i>	168	priključivanje SBus stezaljke	63
Mjerske skice	168	varijante	85
Modbus/TCP		MTA...-G62.-...-00	
LEDs	143	izvedbe	88
priključivanje	66	opis	87
sučelje	161	položaji utičnih spojnice	89
tehnički podatci	161	priključivanje 24-V-stezaljke	58
topologija	109	priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
Modbus/TCP, stavljanje u pogon s	128	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
Montaža	25	priključivanje mrežne stezaljke	57
Hygienic ^{plus} izvedba	38	priključivanje SBus stezaljke	63
mehanizam za otvaranje/zatvaranje	33	varijante	88
slijepi zaporni vijci	36	MTA...-G65.-...-00	
slijepi zaporni vijci (Hygienic ^{plus})	39	izvedbe	91
vijčani spoj za elektromagnetsku		opis	90
podnošljivost (Hygienic ^{plus})	40	položaji utičnih spojnice	92
vijčani spojevi kabela sukladni		priključivanje 24-V-stezaljke	58
s elektromagnetskom		priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
podnošljivošću	37	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
MOVIFIT® kombinacije motora	117	priključivanje mrežne stezaljke	57
MOVIFIT® starter motora, Stavljanje u pogon ..	130	priključivanje SBus stezaljke	63
MOVITOOLS® MotionStudio		varijante	91
programiranje uređaja	133	MTA...-I52.-...-00	
prvi koraci	133	izvedbe	82
skeniranje mreže	133	opis	81
usposrava komunikacije	133	položaji utičnih spojnice	83
MOVI-PLC®	133	priključivanje 24-V-stezaljke	58
Mrežna stezaljka, priključivanje	57	priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
Mrežni sklopnik	43	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
MTA...-G52.-...-00		priključivanje mrežne stezaljke	57
izvedbe	82	priključivanje SBus stezaljke	63
opis	81	varijante	82
položaji utičnih spojnice	83	MTA...-I55.-...-00	
priključivanje dijagnostičkog sučelja	63	izvedbe	85
priključivanje mrežne stezaljke	57	opis	84
priključivanje SBus stezaljke	63	položaji utične spojnice	86
priključivanje stezaljke 24 V	58	priključivanje 24-V-stezaljke	58
priključivanje stezaljke razdjelnika 24 V	60	priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
varijante	82	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
		priključivanje mrežne stezaljke	57
		priključivanje SBus stezaljke	63
		varijante	85



MTA...-I62.-...-00		priključivanje SBus stezaljke	63
izvedbe	88	priključivanje stezaljki motora	59
opis	87	varijante	69
položaji utičnih spojnica	89	MTA...-S52.-...-00	
priključivanje 24-V-stezaljke	58	aktiviranje stezaljki	53
priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60	čahure na krajevima žila	52
priključivanje dijagnostičkog sučelja	63	dodatni instalacijski propisi	52
priključivanje mrežne stezaljke	57	izvedbe	72, 76
priključivanje SBus stezaljke	63	opis	71
varijante	88	priključivanje 24-V-stezaljke	58
MTA...-I65.-...-00		priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
izvedbe	91	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
opis	90	priključivanje hibridnog kabela	55
položaji utičnih spojnica	92	priključivanje mrežne stezaljke	57
priključivanje 24-V-stezaljke	58	priključivanje SBus stezaljke	63
priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60	priključivanje stezaljki motora	59
priključivanje dijagnostičkog sučelja	63	varijante	72, 76
priključivanje mrežne stezaljke	57	MTA...-S53.-...-00	
priključivanje SBus stezaljke	63	priključivanje 24-V-stezaljke	58
varijante	91	priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
MTA...-S02.-...-00		priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
aktiviranje stezaljki	53	priključivanje mrežne stezaljke	57
čahure na krajevima žila	52	priključivanje SBus stezaljke	63
DeviceNet sučelje	67	priključivanje stezaljki motora	59
dodatni instalacijski propisi	52	MTA...-S53.-...-00/L10	
Ethernet sučelje sabirnice polja	66	opis	74
izvedbe	51	položaji utične spojnice	77
opis	50	MTA...-S62.-...-00	
priključivanje 24-V-stezaljke	58	aktiviranje stezaljki	53
priključivanje dijagnostičkog sučelja	63	čahure na krajevima žila	52
priključivanje hibridnog kabela	55	dodatni instalacijski propisi	52
priključivanje I/O-stezaljke	61	izvedbe	79
priključivanje mrežne stezaljke	57	opis	78
priključivanje PROFIBUS-stezaljka	65	priključivanje 24-V-stezaljke	58
priključivanje SBus stezaljke	63	priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60
priključivanje stezaljki motora	59	priključivanje dijagnostičkog sučelja	63
priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60	priključivanje hibridnog kabela	55
varijante	51	priključivanje mrežne stezaljke	57
MTA...-S42.-...-00		priključivanje SBus stezaljke	63
aktiviranje stezaljki	53	priključivanje stezaljki motora	59
čahure na krajevima žila	52	varijante	79
dodatni instalacijski propisi	52		
izvedbe	69	N	
opis	68	Način rada, podešavanje	122
priključivanje 24-V-stezaljke	58	Način stavljanja u pogon	130
priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika	60	Easy	131
priključivanje dijagnostičkog sučelja	63	Expert	132
priključivanje hibridnog kabela	55	Način stavljanja u pogon, podešavanje	122
priključivanje mrežne stezaljke	57		



Nadogradnja uređaja	12	Postavljanje	10
ABOX (pasivna priključna jedinica)	16	Površine	165
EBOX (elektronika)	16	Preduvjeti	120
Hygienic ^{plus} izvedba (opcionalno)	18	Prekretna sklopka, podešavanje	122
pregled	13	Prelazak Easy -> Expert način	130
tipska oznaka	21	Prestanka rada	153
Namjenska uporaba	9	Pribor	
Napomena o autorskom pravu	7	kabel	93
Napomene		Priključak	
označavanje u dokumentaciji	6	24-V-naponske razine	46
Napomene za stavljanje u pogon	119	davač NV26	103
ožičenje kočnica	117	instalacijska topologija	49
ožičenje rad s dva motora	116	PE	44
ožičenje rad s jednim motorom	116	Priključak računala	132
Naponske razine 24 V, značenje	45	Priključivanje	
Nazivi proizvoda	7	24-V-stezaljka	58
Nazivni mrežni napon, podešavanje	123	24-V-stezaljke razdjelnika	60
Nazivni napon kočnica, podešavanje	123	davač EI7.	105
NV26	103	davač ES16	104
priključak	103	DBG	147
priključna shema	103	DeviceNet	67, 110
svojstva	103	dijagnostičko sučelje	63
O		energetska sabirnica, priključivanje	
Održavanje	151	stezaljkom, 1 x 24 V	106
Opcije	167	energetska sabirnica, priključivanje	
Opcionalni metalni vijčani spojevi	167	stezaljkom, 2 x 24 V	106
Opće LED	134	Ethernet sučelje sabirnice polja	66
Označna pločica		EtherNet/IP	66, 109
ABOX	23	hibridni kabel	55, 113
EBOX	21, 22	I/O-stezaljka	61
P		Modbus/TCP	66, 109
PE priključak	44	mrežna stezaljka	57
PE, definicija	45	PROFIBUS	54
Planiranje instalacije, prema		PROFIBUS preko M12-utične spojnice	108
elektromagnetskoj podnošljivosti	41	PROFIBUS preko stezaljki	107
Podaci o elektronici	158	PROFIBUS stezaljka	65
Podešavanje brzine prijenosa	129	PROFINET	66
Podešavanje MAC-ID	129	PROFINET IO	109
POF-opcija L10		računalo	132
mjerska skica	170	SBus stezaljka	63
nadogradnja uređaja	20	stezaljke motora	59
opis funkcija	20	Priključivanje mrežnog dovodnog voda	43
tehnički podatci	161	Priključni kabel	93
Pokazatelji opasnosti u sigurnosnim		Primjer priključivanja	
napomenama	6	sabirnice polja	107
Položaj u prostoru, dopušteni	26		
Ponašanje kod prelaska Easy -> Expert način	130		
Ponašanje kod prelaska Expert -> Easy način	130		

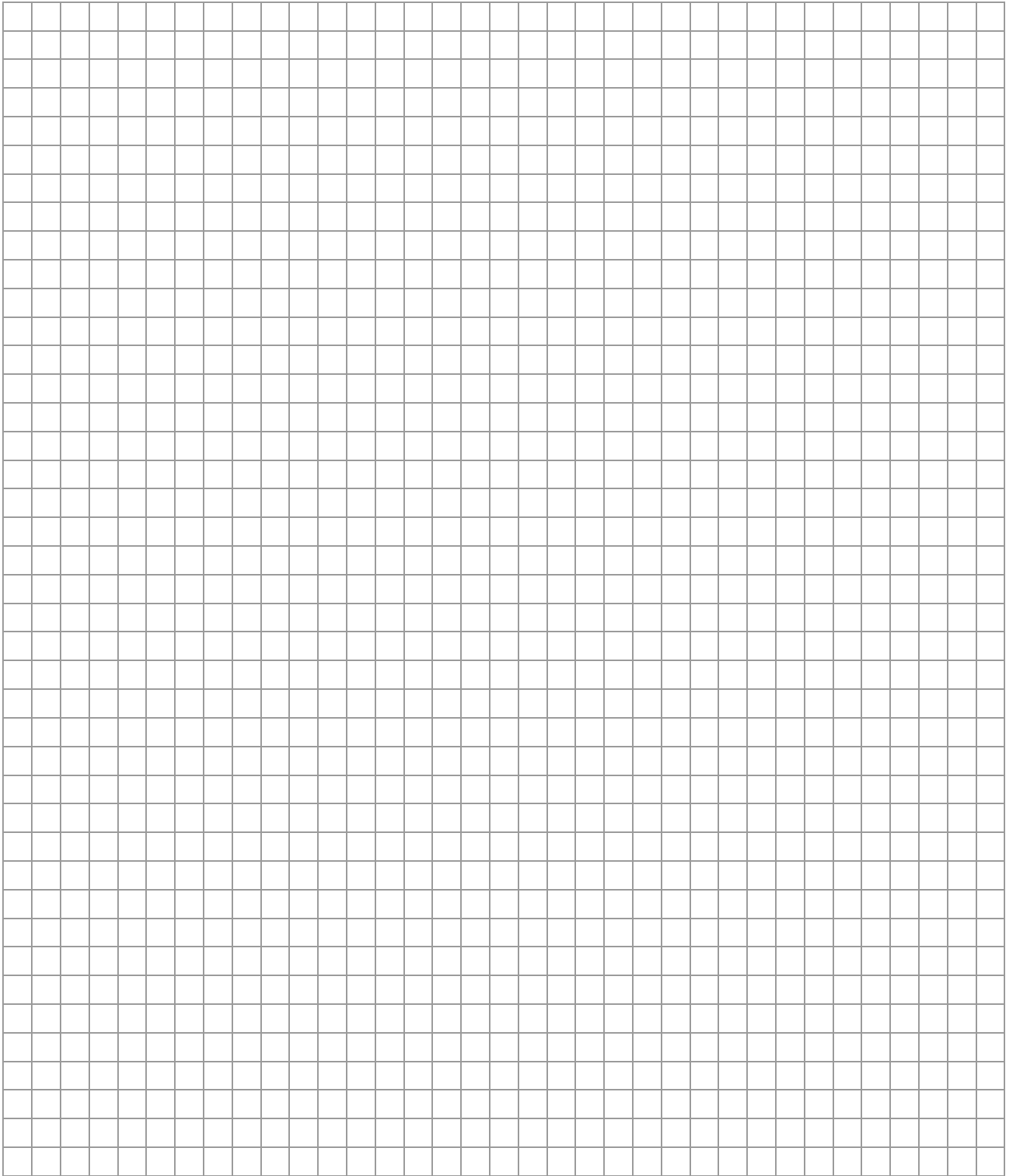


Pritezni momenti	
<i>slijepi zaporni vijci</i>	36
<i>slijepi zaporni vijci (Hygienic^{plus})</i>	39
<i>vijčani spoj za elektromagnetsku podnošljivost (Hygienic^{plus})</i>	40
<i>vijčani spojevi kabela sukladni s elektromagnetskom podnošljivošću</i>	37
PROFIBUS	
<i>adresiranje</i>	121
<i>LED</i>	137
<i>LEDs</i>	136
<i>tehnički podatci</i>	160
<i>topologija, priključivanje stezaljkom</i>	107
<i>topologija, s utičnim spojnicama</i>	108
<i>završni otpornik</i>	120
PROFIBUS stezaljka, priključivanje	65
PROFIBUS-sučelja	160
PROFIBUS, stavljanje u pogon s	126
PROFINET	
<i>LED</i>	141
<i>LEDs (POF)</i>	146
<i>priključivanje</i>	66
<i>tehnički podaci</i>	160
<i>topologija</i>	109
PROFINET IO, stavljanje u pogon s	128
PROFINET-sučelja	160
Programiranje	133
Programiranje uređaja	133
Provjera ožičenja	118
Provjeravanje	151
R	
Rad	11, 134
Rad s dva motora, podešavanje	122
Rad s jednim motorom, podešavanje	122
Radni prikazi	134
Ručni način rada s DBG	147
Rukovanje s upravljačkim terminalom DBG	147
S	
S10, DIP-sklopka	122
S10/1, DIP sklopka	130, 132
SBus	
<i>tehnički podaci</i>	159
<i>završni otpornik</i>	121
SBus stezaljka, priključivanje	63
SBus-sučelje	159
Servisiranje	148
<i>dijagnostika uređaja</i>	148
<i>SEW elektronički servis</i>	152
<i>zbrinjavanje otpada</i>	153
SEW elektronički servis	152
Shema za bušenje	
<i>veličina gradnje 1 s tračnicom iz oplemenjenog čelika /M11</i>	28
<i>veličina gradnje 1 sa standardnom tračnicom</i>	27
Sigurno odvajanje	10
Sigurnosne funkcije	9
Sigurnosne napomene	9
<i>ciljna skupina</i>	8
<i>drugi važeći dokumenti</i>	9
<i>električni priključak</i>	10
<i>namjenska uporaba</i>	9
<i>općenito</i>	8
<i>označavanje u dokumentaciji</i>	6
<i>postavljanje</i>	10
<i>rad</i>	11
<i>sigurno odvajanje</i>	10
<i>transport, skladištenje</i>	10
Sigurnosne napomene koje se tiču odlomka	6
Sigurnosne upute	
<i>struktura koje se tiču odlomka</i>	6
<i>struktura utaknutih</i>	6
Skeniranje mreže	133
Skladištenje	10, 153
Sklopka za zaštitu od struje kvara	43
Slijepi zaporni vijci	36
Slijepi zaporni vijci (Hygienic ^{plus})	39
Snižavanje snage	48
SNI-kabela	42
Standard-ABOX	
<i>aktiviranje stezaljki</i>	53
<i>čahure na krajevima žila</i>	52
<i>dodatni instalacijski propisi</i>	52
<i>mjerske skice</i>	168
<i>opis</i>	50
<i>priključivanje 24-V-stezaljke</i>	58
<i>priključivanje DeviceNet sučelja</i>	67
<i>priključivanje dijagnostičkog sučelja</i>	63
<i>priključivanje hibridnog kabela</i>	55
<i>priključivanje I/O-stezaljke</i>	61
<i>priključivanje mrežne stezaljke</i>	57
<i>priključivanje PROFIBUS</i>	54
<i>priključivanje PROFIBUS stezaljka</i>	65



<i>priključivanje RJ45 ethernet sučelje</i>		Tipski ključ	
<i>sabirnice polja</i>	66	ABOX	24
<i>priključivanje SBus stezaljke</i>	63	EBOX	22
<i>priključivanje stezaljki motora</i>	59	Topologija	49
<i>priključivanje 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	60	DeviceNet	110
<i>sustavi sabirnice, raspoložive</i>	51	EtherNet/IP	109
<i>varijante</i>	51	Modbus/TCP	109
Stavljanje izvan pogona	152	PROFIBUS preko M12-utične spojnice	108
Stavljanje u pogon	119	PROFIBUS preko stezaljki	107
MOVIFIT®	125, 126	PROFINET IO	109
MOVIFIT® starter motora	130	Transport	10
način stavljanja u pogon	130	Trgovačke marke	7
napredno	132	U	
preduvjeti	120	Učestalost uklapanja, maksimalna	157
s DeviceNet	129	Ulazi	158
s EtherNet/IP	128	UL-atest	154
s Modbus/TCP	128	Upravljački terminal DBG, ručni način rada	147
s PROFIBUS	126	Upute za ožičenje	
s PROFINET IO	128	kočnice	117
u Easy-načinu	131	rad s dva motora	116
u Expert načinu	132	rad s jednim motorom	116
završetak sabirnice, PROFIBUS	127	USB11A	132
Stezaljke motora, priključivanje	59	Uspostava komunikacije	133
Sučelja	159	Utaknute sigurnosne napomene	6
DeviceNet-sučelje	162	Utična spojnica	46
EtherNet/IP-sučelje	161	UWS21B	132
Modbus/TCP-sučelje	161	V	
PROFIBUS-sučelja	160	Vijčani spoj za elektromagnetsku podnošljivost	
PROFINET-sučelja	160	(Hygienic ^{plus})	40
SBus-sučelje	159	Vijčani spojevi kabela sukladni	
T		s elektromagnetskom podnošljivošću	37
Tabela pogrešaka	148	Visine postavljanja	48
Tehnički podaci	154	X	
binarni izlazi DO00 – DO03	159	X11, DeviceNet-sučelje	67
binarni ulazi	158	X30, DeviceNet-sučelje	67
CE-oznaka	154	X30, X31 Ethernet sučelje sabirnice polja	66
C-tick	154	Y	
mjerske skice	168	Y-adapter	97
sučelja	159	Z	
UL-atest	154	Zahtjevi za nedostatke	7
Tehnički podatci		Zakriljenje	42
Hygienic ^{plus} izvedba	165	Zaštitni pokrov	59
izvedba s pogonskom točkom		Zaštitni uređaji	46
400 V / 50 Hz	155	Završetak sabirnice, PROFIBUS	127
izvedba s pogonskom točkom		Završni otpornik	
460 V / 60 Hz	156	PROFIBUS	120
Tipaska oznaka		SBus	121
ABOX	24	Zbrinjavanje otpada	153







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com