



SEW
EURODRIVE

Uputa za uporabu



Decentralizirani pogonski sustav
MOVIFIT[®]-FC





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 Konstrukcija uređaja.....	12
3.1 MOVIFIT®-FC	12
3.2 Pregled – konfiguracija priključka.....	13
3.3 EBOX (aktivna elektronička jedinica).....	15
3.4 ABOX (pasivna priključna jedinica).....	16
3.5 Hygienic ^{plus} -izvedba (opcionalno).....	17
3.6 MOVIFIT® s L10 PROFINET-sučeljem SCRJ/POF	19
3.7 Tipska oznaka MOVIFIT®-FC	20
4 Mehanička instalacija	24
4.1 Opće napomene	24
4.2 Dopusćeni položaj u prostoru	25
4.3 Montaža	26
4.4 Centralni mehanizam za otvaranje/zatvaranje	32
4.5 Pritezni momenti	35
4.6 MOVIFIT® Hygienic ^{plus} -izvedba.....	37



5 Električna instalacija	40
5.1 Opće napomene	40
5.2 Planiranje instalacije pod aspektima elektromagnetske kompatibilnosti	40
5.3 Instalacijski propisi (sve izvedbe)	42
5.4 Dodatni instalacijski propisi za grupne pogone	49
5.5 Instalacijska topologija (primjer)	50
5.6 Standard-ABOX MTA...-S02-...-00	51
5.7 Hybrid-ABOX MTA...-S42-...-00	69
5.8 Hybrid-ABOX MTA...-S52-...-00	72
5.9 Hybrid-ABOX MTA...-S533-...-00/L10	75
5.10 Hybrid-ABOX MTA...-S62-...-00	79
5.11 Hybrid-ABOX MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00	82
5.12 Hybrid-ABOX MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00	85
5.13 Električni priključci	88
5.14 Priključak davača	98
5.15 Primjer priključivanja energetske sabirnice	101
5.16 Primjeri priključivanja sustava sabirnice polja	102
5.17 Hibridni kabel	105
5.18 Upute za ožičenje	110
5.19 Provjera ožičenja	111
6 Stavljanje u pogon	112
6.1 Opće napomene	112
6.2 Preduvjeti	113
6.3 Opis DIP-sklopki	113
6.4 Tijek stavljanja u pogon	121
6.5 Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja	122
6.6 Stavljanje u pogon MOVIFIT®- pretvarača frekvencije	126
7 Rad	129
7.1 Statusne LED MOVIFIT®-FC	129
7.2 Ručni način rada s upravljačkim terminalom DBG	144
8 Servis	145
8.1 Dijagnoza uređaja	145
8.2 Tabela pogrešaka	145
8.3 Provjeravanje / održavanje	148
8.4 SEW-servis elektronike	149
8.5 Stavljanje izvan pogona	149
8.6 Skladištenje	150
8.7 Dugotrajno skladištenje	150
8.8 Zbrinjavanje otpada	150



9 Tehnički podatci	151
9.1 CE-oznaka, UL-atest i C-tick	151
9.2 Izvedba s pogonskom točkom 400 V/50 Hz	152
9.3 Izvedba s pogonskom točkom 460 V/60 Hz	153
9.4 Podatci o elektronici	154
9.5 Binarni ulazi	154
9.6 Binarni izlazi DO00 – DO03	155
9.7 Binarni izlaz DB00	155
9.8 Sučelja	155
9.9 Hibridni kabel tip kabela "A"	159
9.10 Kočni momenti	161
9.11 4Q-rad kod motora s mehaničkom kočnicom	162
9.12 Interni kočni otpornici	163
9.13 Eksterni kočni otpornik	164
9.14 Hygienic ^{plus} -izvedba	165
9.15 Opcije i pribor	167
9.16 Mjerske skice	168
10 Izjava o suglasju	176
11 Lista adresa	178
Kazalo	190



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 pokazatelja opasnosti

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. Za ozljede osoba, materijalnu ili drugu štetu, koje nastaju uslijed nepoštovanja uputa za uporabu, SEW-EURODRIVE ne preuzima nikakvu odgovornost. 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. Operater se mora pobrinuti za poštovanje i pridržavanje 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 posjeduje odgovarajuće kvalifikacije o radu stroja.

Sve radove na ostalim područjima, transport, skladištenje, pogon i zbrinjavanje 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[®] ne smiju preuzimati sigurnosne funkcije osim ako su iste opisane i izričito dozvoljene.

Uvjerite se da se za sigurnosne primjene poštuju navodi iz sljedeće brošure.

- MOVIFIT[®]-MC / -FC – funkcionalna sigurnost

U sigurnosnim primjenama smiju se ugrađivati samo komponente, koje je SEW-EURODRIVE dostavio isključivo u ovoj izvedbi!

2.4.2 Primjena podiznih naprava

Primjene mehanizma za podizanje su s MOVIFIT[®]-FC dopuštene samo, kada je provedeno stavljanje u pogon mehanizma za podizanje.

MOVIFIT[®]-FC se ne smije koristiti u smislu sigurnosne naprave za primjene s mehanizmom za podizanje. Kao sigurnosnu napravu upotrebljavajte nadzorne sustave ili mehaničke zaštitne naprave kako biste izbjegli moguće materijalne i osobne štete.

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 nedozvoljenih 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 podatci".

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 priključke 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[®]-FC, 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[®]-a s upravljačkim softverom su dopuštene.

Nakon otpajanja 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, ABOX mora biti zatvoren, t.j. MOVIFIT[®]-EBOX te po potrebi i utikač hibridnog kabela moraju biti uključeni i privijeni.

EBOX MOVIFIT[®]-a te po potrebi energetska utična spojica 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 integrirani pretvarač frekvencije s mreže. Stezaljke MOVIFIT[®] su nakon aktiviranja sklopke za održavanje 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 zastoj 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[®] i vanjskih opcija, npr. rashladnog tijela kočionog otpornika, može tijekom pogona iznositi više od 60 °C!

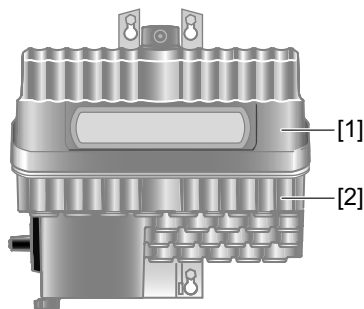


3 Konstrukcija uređaja

3.1 MOVIFIT®-FC

MOVIFIT®-FC je decentralizirano upravljanje pogonom s integriranim pretvaračem frekvencije za upravljanje motora s reduktorom.

Slijedeća slika prikazuje MOVIFIT®-FC-uređaj veličine gradnje 1 u standardnoj izvedbi:



4285335307

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

3.1.1 Svojstva uređaja MOVIFIT®-FC

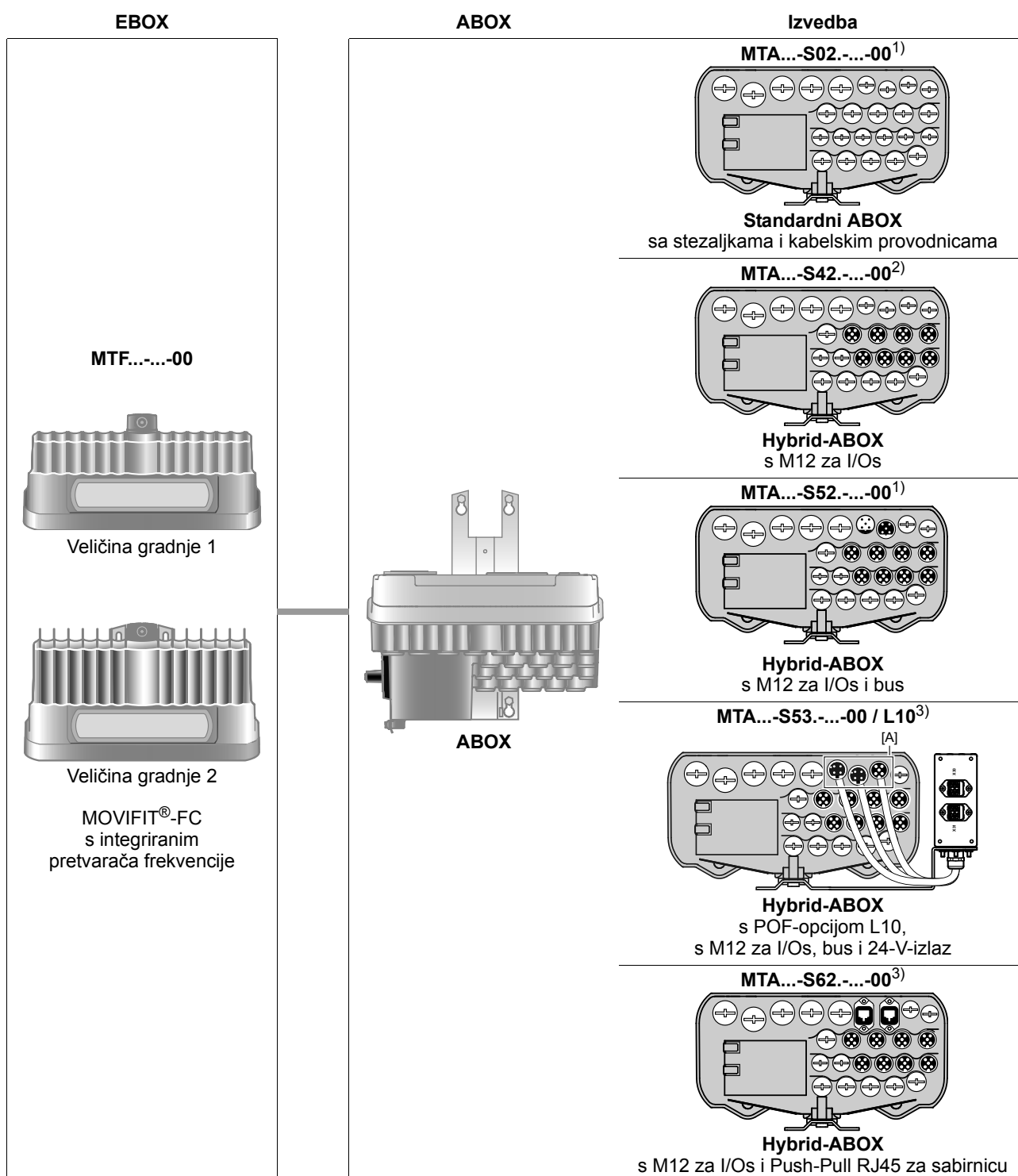
MOVIFIT®-FC se odlikuje slijedećim karakteristikama:

- Parametrirajući Open-loop pretvarač frekvencije
- Područje snage od 0,37 do 4 kW (u 2 veličine gradnje)
- Integrirana raspodjela energije
- Integrirano upravljanje kočnicama
- Opcionalni kočioni otpornik
- Opcionalna sklopka za održavanje
- Integrirano sučelje 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
- Funkcija "Sigurno isključeni okretni moment" STO
- Opcionalno PROFIsafe proširenje /S11 a 4 sigurna ulaza i 2 sigurna izlaza
- Jednostavno i brzo parametriranje preko DIP-sklopke (Easy-način)
- Prošireno parametriranje preko sabirnice polja ili dijagnostičkog sučelja (Expert-način)



3.2 Pregled – konfiguracija priključka

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



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

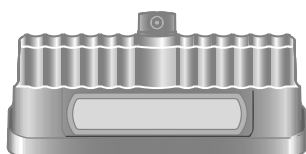
- 1) U vezi s DeviceNet: Micro-Style-Connector za DeviceNet-priključak
- 2) Nije raspoloživ u vezi s DeviceNet
- 3) nije raspoloživ u vezi s DeviceNet ili PROFIBUS

Ostale izvedbe ćete pronaći na slijedećoj stranici.

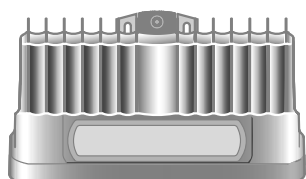


EBOX

MTF...-...-00



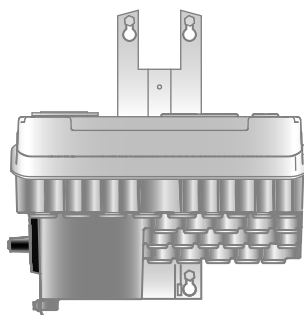
Veličina gradnje 1



Veličina gradnje 2

MOVIFIT®-FC
s integriranim
pretvarača frekvencije

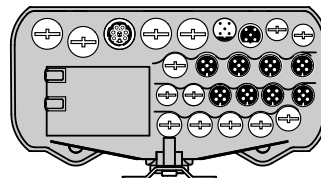
ABOX



ABOX

Izvedba

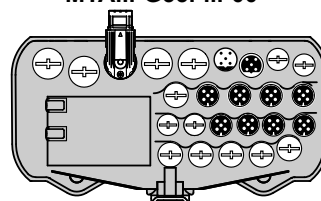
MTA...-I55.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

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

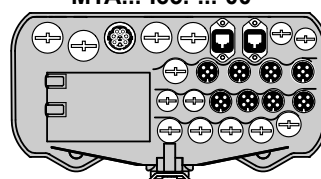
MTA...-G55.-...-00¹⁾



Hybrid-ABOX

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

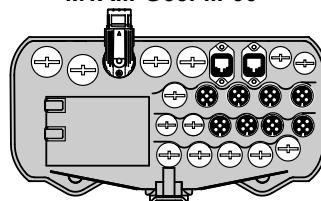
MTA...-I65.-...-00²⁾



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.-...-00²⁾



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: Micro-Style-Connector za DeviceNet-priključak

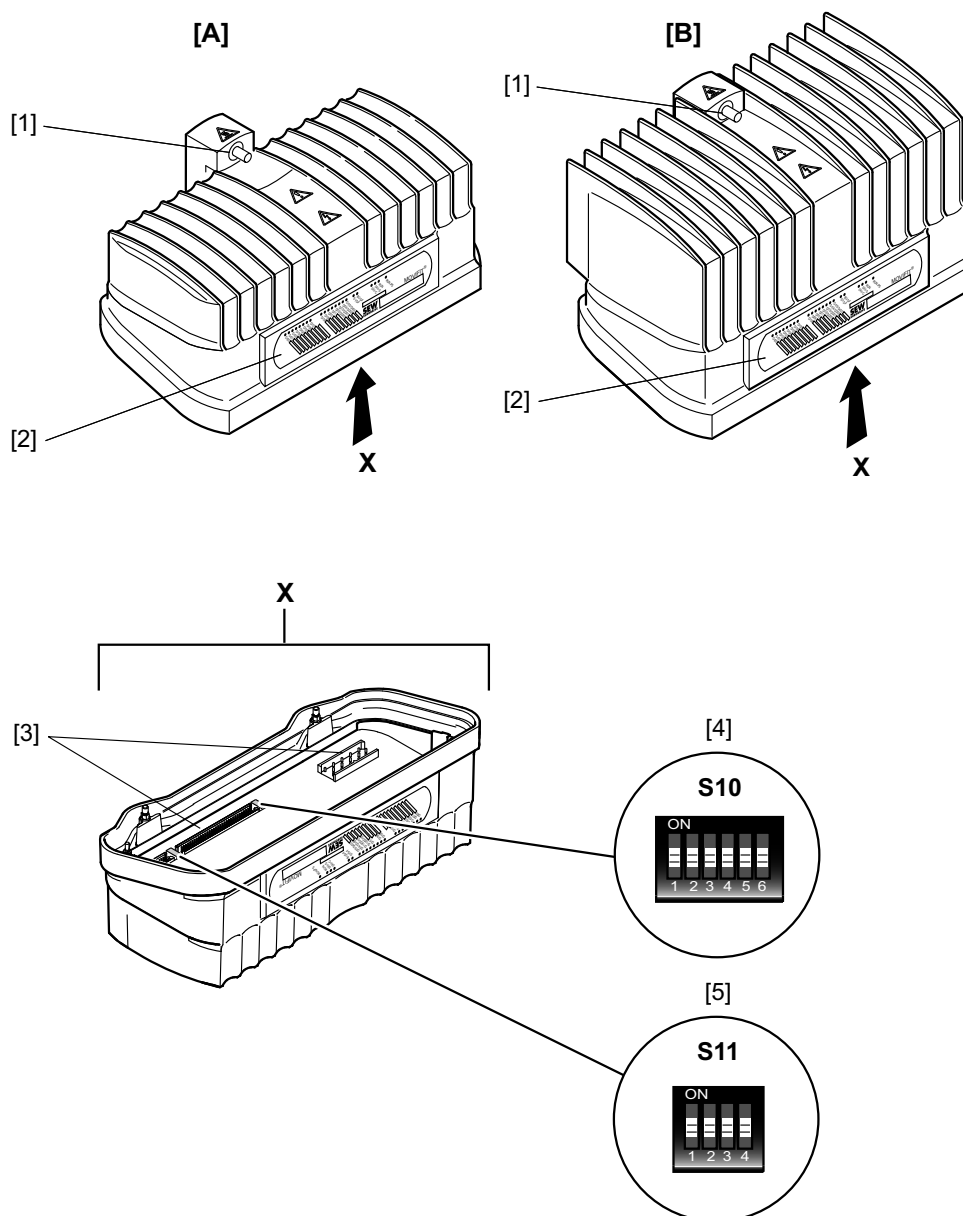
2) Nije raspoloživ u vezi s DeviceNet ili PROFIBUS



3.3 EBOX (aktivna elektronička jedinica)

MOVIFIT®-FC-EBOX je zatvorena elektronička jedinica s komunikacijskim sučeljem, binarnim ulazima / izlazima (I/Os) i pretvaračem frekvencije:

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



9007200067263755

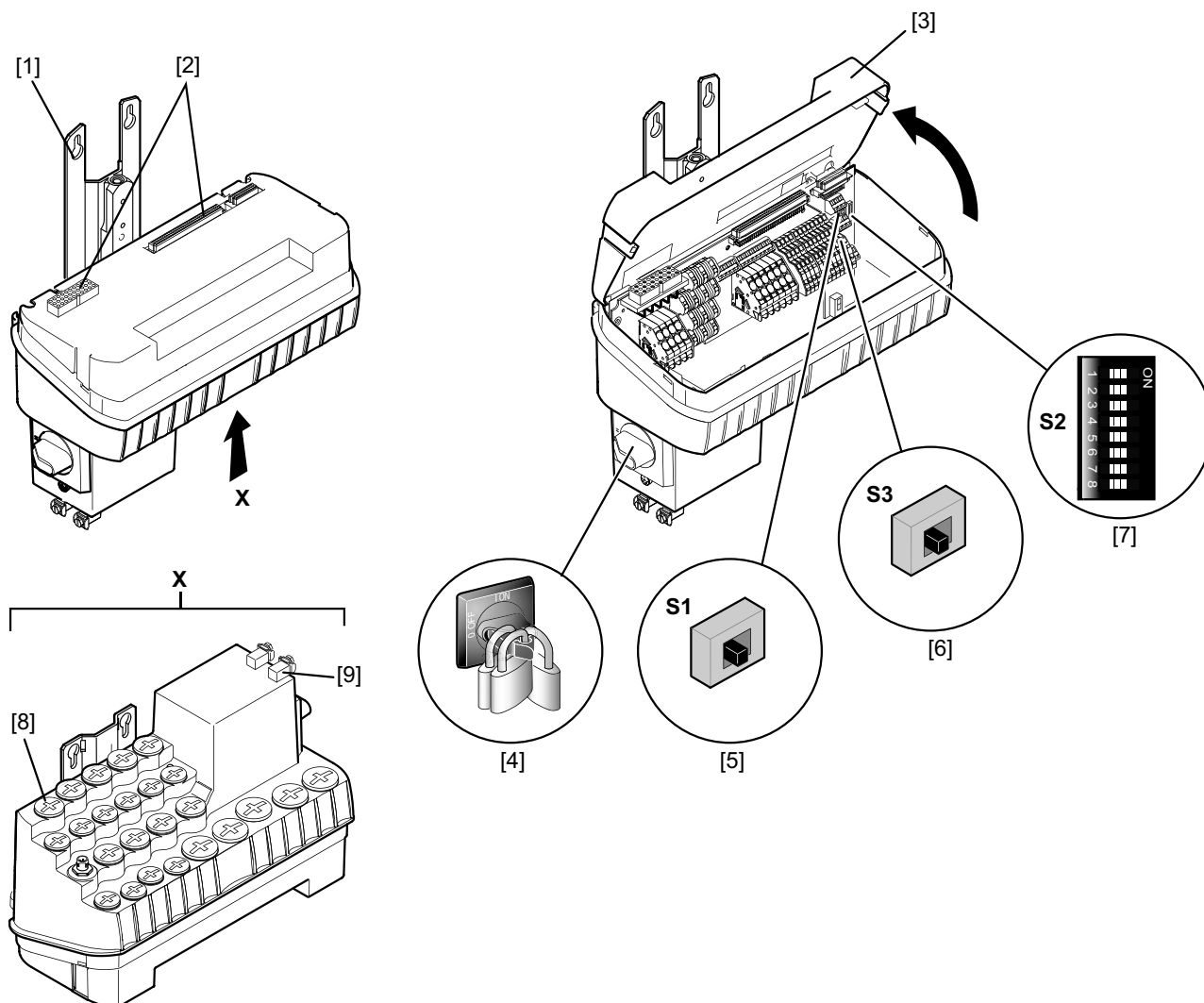
- [A] Veličina gradnje 1
- [B] Veličina gradnje 2
- [1] Centralni mehanizam za otvaranje/zatvaranje
- [2] Radne LED-diode za I/Os (mogu se označiti), komunikacija i status uređaja
- [3] Veza s ABOX (priključna kutija)
- [4] DIP-sklopka S10 za funkcije uređaja
- [5] DIP-sklopka S11 za IP parametar (samo za PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



3.4 ABOX (pasivna priključna jedinica)

Slijedeća slika prikazuje primjer priključivanja MOVIFIT®-FC-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 se odražava slijedećim svojstvima:

- IP66 sukladno EN 60529 i IP69K sukladno DIN 40050-9 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno te sva vodila kablaskog 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!

Kiseline i klorove alkale nikada ne miješajte, 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 ćete pronaći na slijedećoj stranici i u poglavlju "Tehnički podaci".

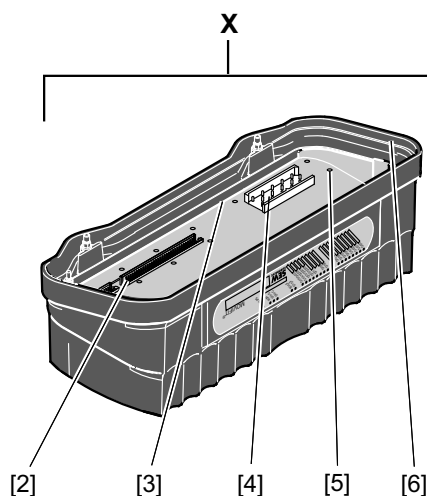
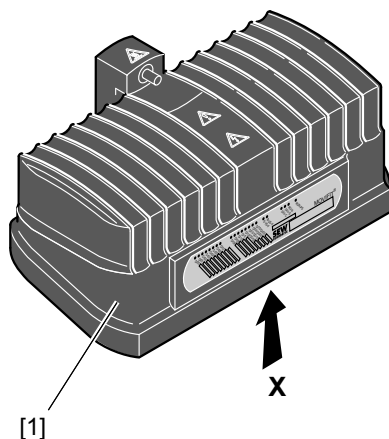


Konstrukcija uređaja

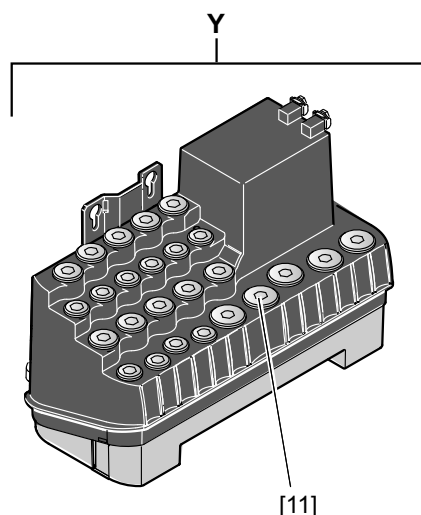
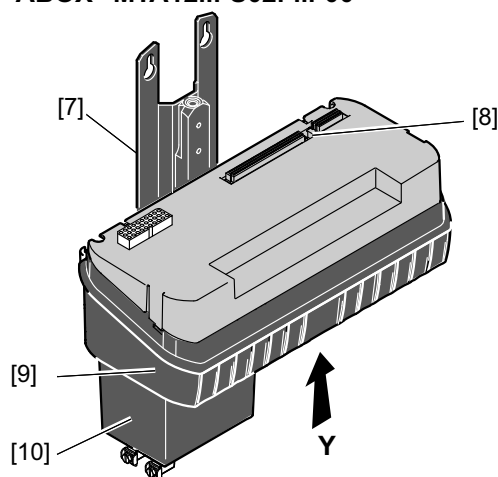
Hygienic^{plus}-izvedba (opcionally)

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

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



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



9007200067232139

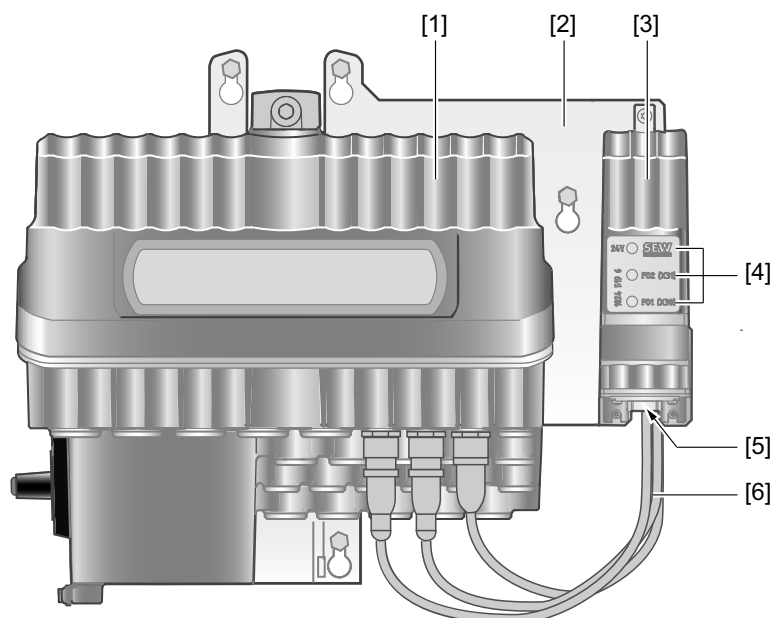
- [1] EBOX s premazom površine (isporučiv samo u jednoj boji)
- [2] Signalna utična spojnica s brtvom
- [3] Brtva između ABOX i pokrovnog lima
- [4] Energetska utična spojnica s brtvom
- [5] Vijci s navojnom brtvom
- [6] Zamjenjiva profilna brtva
- [7] Montažna tračnica s premazom površine (isporučiva 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 (opcionally raspoloživo)



3.6 MOVIFIT® s L10 PROFINET-sučeljem SCRJ/POF

3.6.1 Konstrukcija 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.

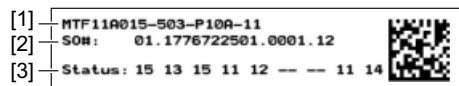


3.7 Tipska oznaka MOVIFIT®-FC

3.7.1 EBOX

Označna pločica

Slijedeća slika na primjeru prikazuje vanjsku označnu pločicu EBOX-a na MOVIFIT®-FC:



4666063115

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

Slijedeća slika na primjeru prikazuje unutarnju označnu pločicu EBOX-a na MOVIFIT®-FC:



18014399322061323

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



Tipska oznaka

Slijedeća tabela na primjeru pokazuje tipsku oznaku EBOX na MOVIFIT®-FC:

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

	EBOX opcija S11 = PROFIsafe-opcija S11 ¹⁾
	EBOX izvedba 00 = DT/DV-motor 400 V, 50 Hz 01 = DAS-motor 400 V, 50 Hz 10 = DRS-motor 400 V, 50 Hz 11 = DRE-motor 400 V, 50 Hz 15 = DRS-DRE 50 – 60 Hz (globalni motor)
	A = stanje ugradnje
	Razina funkcija 0 = Classic 1 = Technology
	Sabirnica polja P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET D1 = DeviceNet Z1 = SBus-slave E3 = EtherNet/IP ²⁾ , modbus/TCP ²⁾
	Način priključivanja 3 = 3-fazni
	Priključni napon 50 = AC 380 – 500 V
	Snaga uređaja 003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
	Verzija A
	Red gradnje 11 = standard (IP65) 12 = hygienic ^{plus} (IP69K)
	Tip uređaja F = MOVIFIT®-FC (pretvarač frekvencije)
	MT = Skupina uređaja MOVIFIT®

1) Raspoloživ samo u vezi s PROFIBUS ili PROFINET IO

2) Raspoloživo samo zajedno s razinom funkcije "Technology"



Konstrukcija uređaja

Tipska oznaka MOVIFIT®-FC

3.7.2 ABOX

Označna pločica

Slijedeća slika na primjeru prikazuje označnu pločicu ABOX-a na MOVIFIT®-FC:

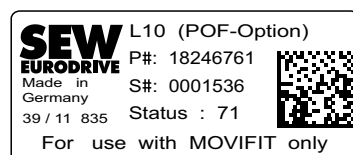


27021598576803979

[1] ABOX statusno polje

Označna pločica
POF opcija L10

Slijedeća slika prikazuje označnu pločicu POF opcije L10:



9007203097977995



Tipaska oznaka Slijedeća tabela na primjeru pokazuje tipsku oznaku ABOX na MOVIFIT®-FC:

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

ABOX opcija 2

M11 = Montažna tračnica iz oplemenjenog čelika

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

ABOX opcija 1

BW1 / BW2 = integrirani kočioni otpornik

ABOX izvedba

00 = serija

Sklopka za održavanje

D01 = Učinski rastavljač

M11 = Učinski rastavljač i zaštita voda do 4 A ²⁾

M12 = Učinski rastavljač i zaštita voda do 9 A ²⁾

Sabirnica polja

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Konfiguracija priključka

S02 = Standard ABOX sa stezaljkama i vodilima kablenskog 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-izlaz ¹⁾

S62 = Hybrid-ABOX s M12 za I/Os, Push-Pull RJ45 za sabirnicu

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

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

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-fazni

Priključni napon

50 = 380 V – 500 V

A = Verzija

Red gradnje

11 = Standardni (IP65)

12 = Hygienic^{plus} (IP69K)

Tip uređaja

A = ABOX (priključna kutija)

MT = Skupina uređaja MOVIFIT®

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

2) Raspoloživo samo zajedno s UL.



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:

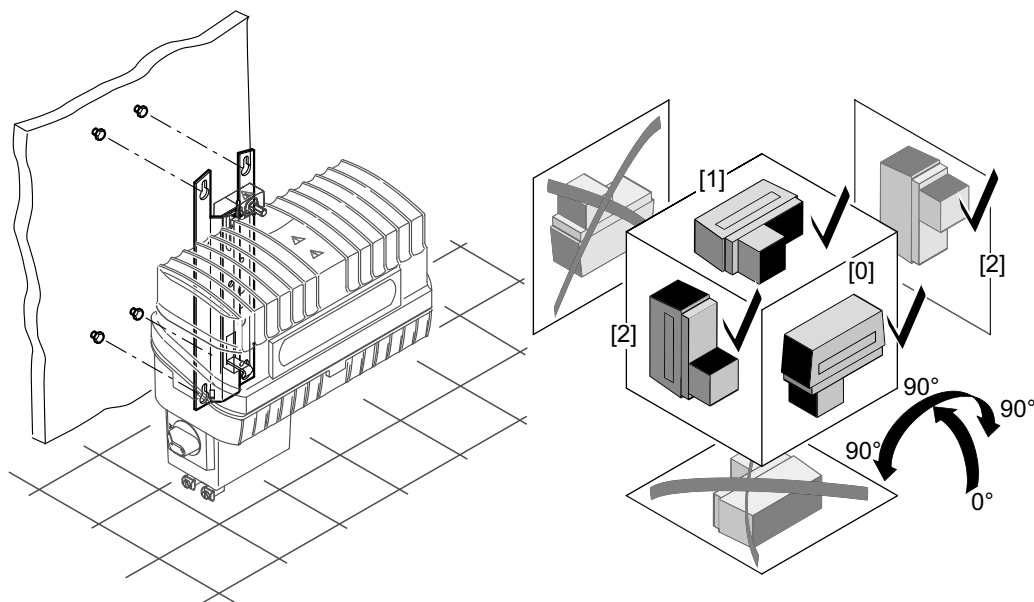
- Obvezatno se pridržavajte općih sigurnosnih napomena.
- MOVIFIT® instalirajte samo na ravnoj podkonstrukciji koja nije podložna deformacijama i potresanju, vidi poglavlje "položaj u prostoru".
- Obvezatno se pridržavajte svih navoda o tehničkim podacima i dozvoljenim uvjetima na mjestu uporabe.
- Kod 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 (prema 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 pomoću ploče za montažu pričvršćuje na 4 vijka pripremljena na površini za montažu. Ostale informacije potražite u poglavlju "Montaža" (→ str. 26).

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 kablenskog snopa. Naputci za montažu vrijede za sve izvedbe.

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

Za MOVIFIT® s EBOX MTF11A-040-503.. se kod nagnutog položaja u prostoru koristi smanjena izlazna nazivna snaga I_N , vidi poglavlje "Tehnički podaci".

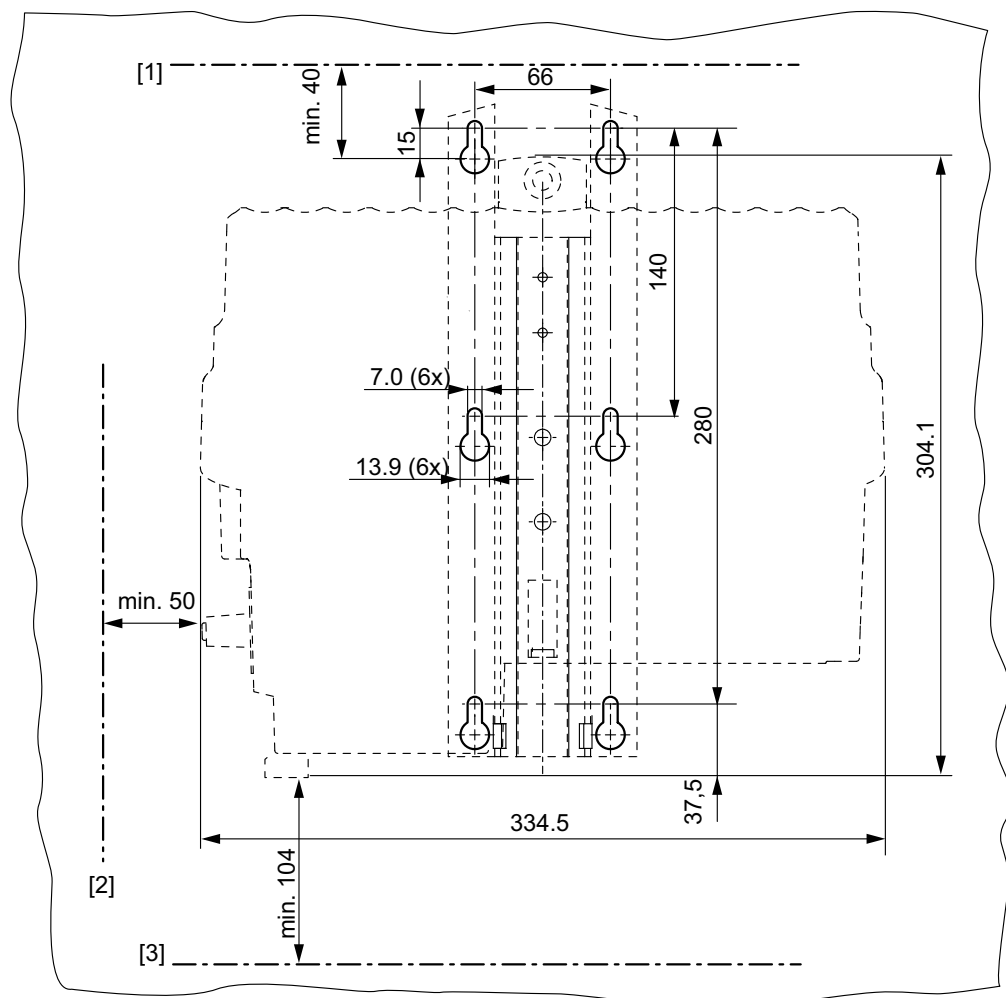


4.3 Montaža

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



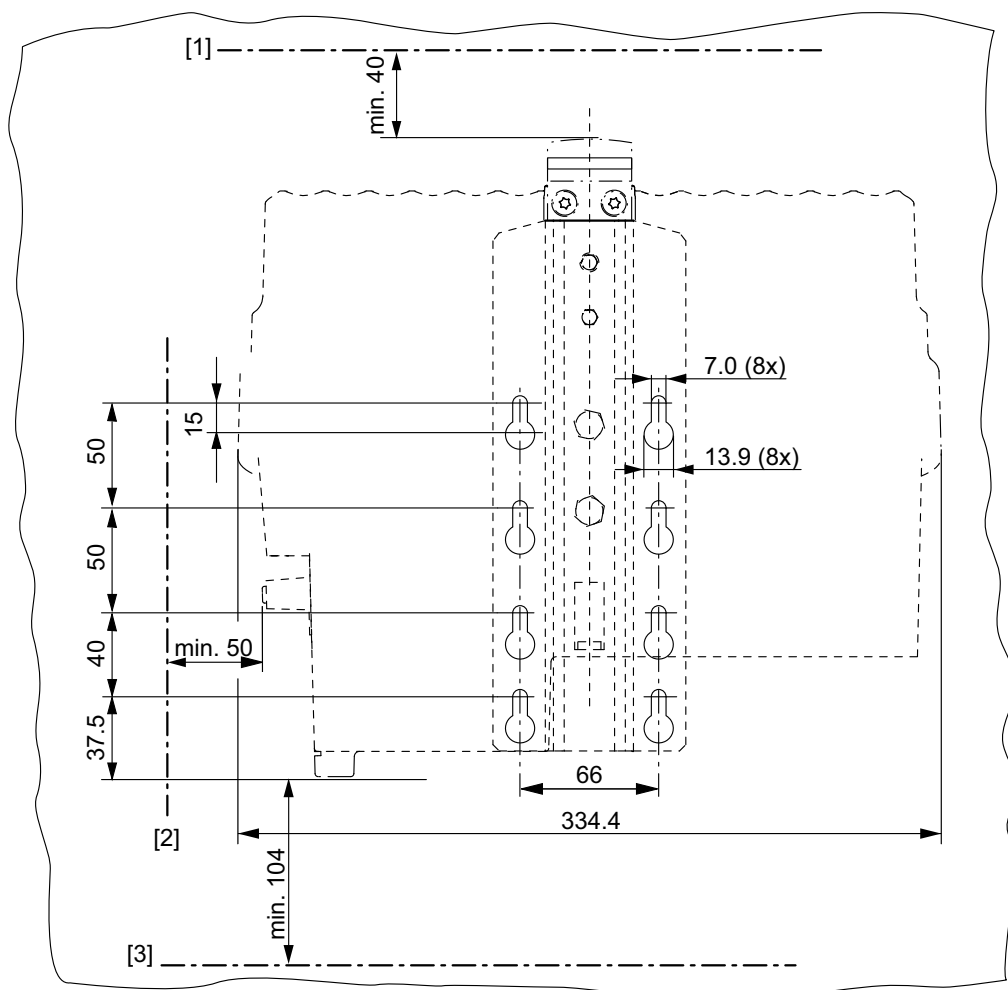
NAPOMENA

- [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.

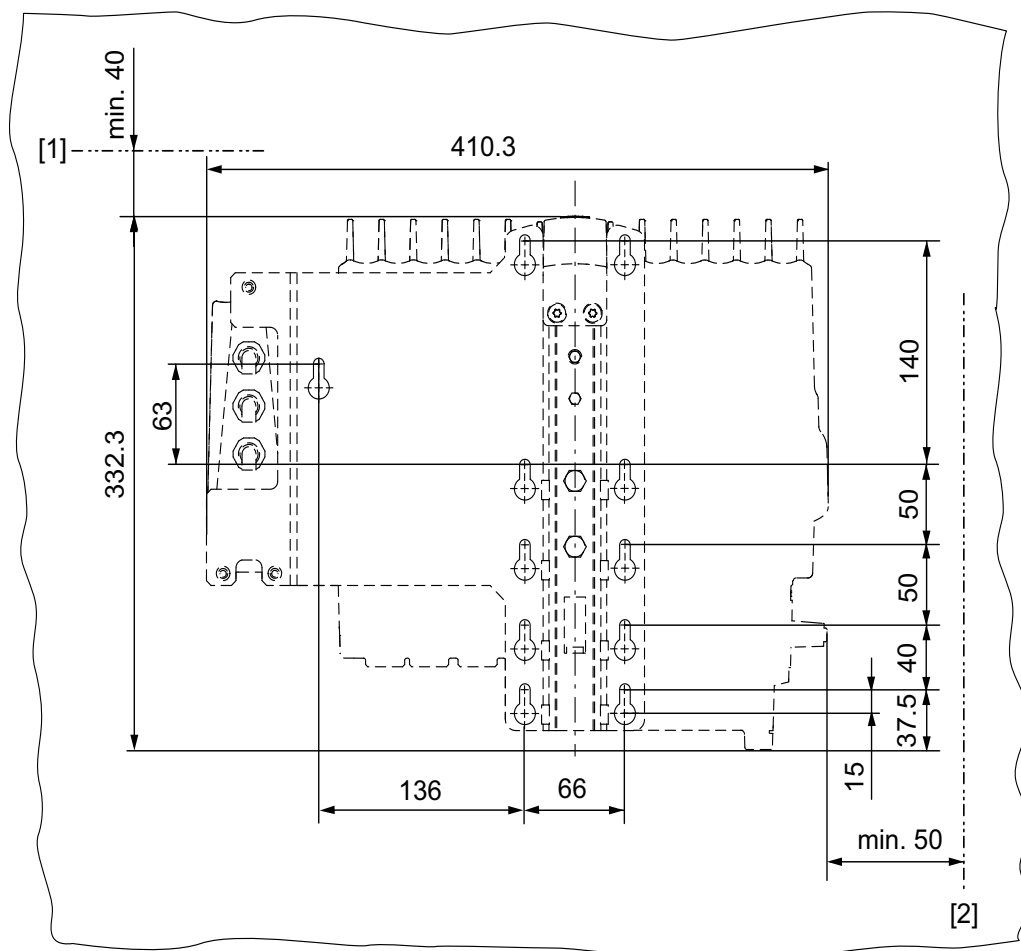
Detaljnu mjersku skicu ćete pronaći u poglavlju "Tehnički podaci" / "Mjerske skice".



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.

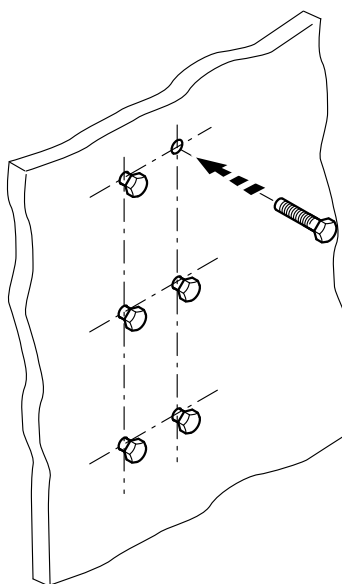


⚠ OPREZ!

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.

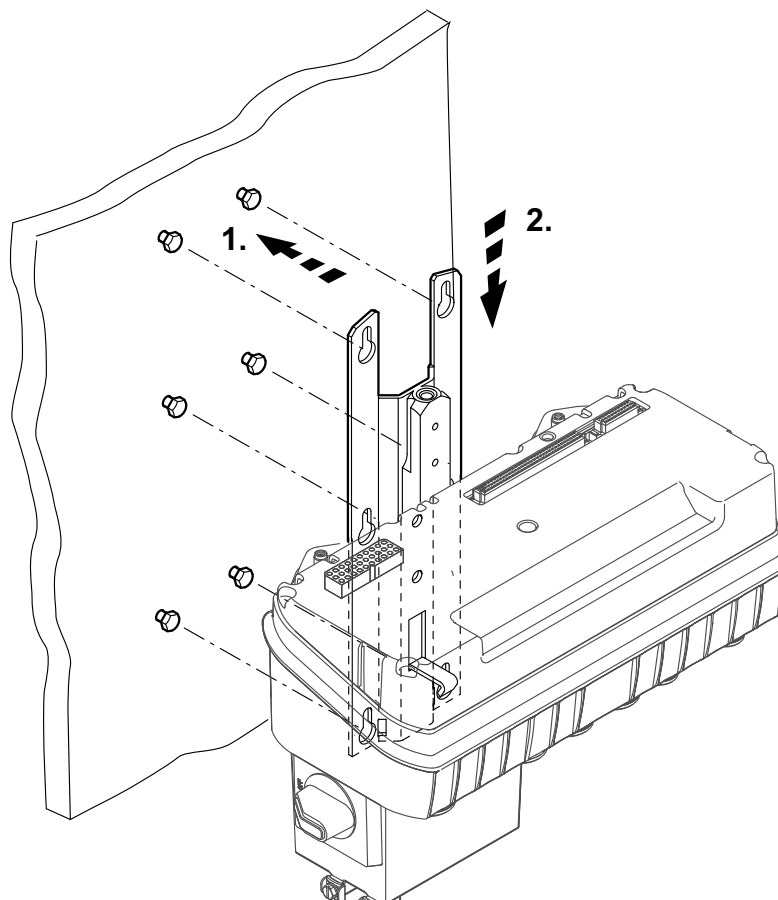


min.
4 x M6

758550411



3. Objesite ABOX s pločom za montažu u vijke.



758565899

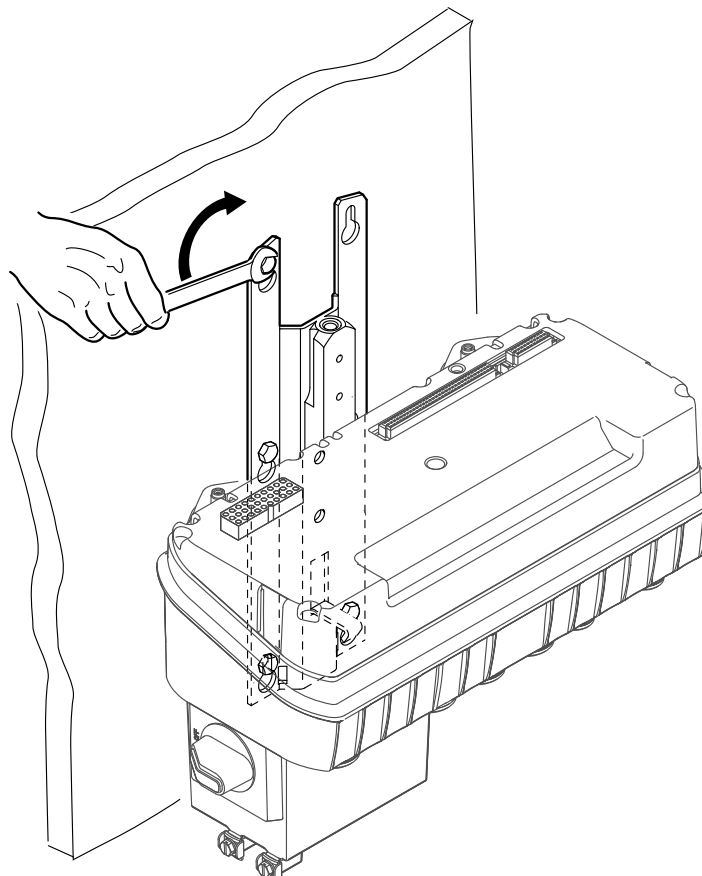


4. Zategnite vijke.

▲ **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 Centralni 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.

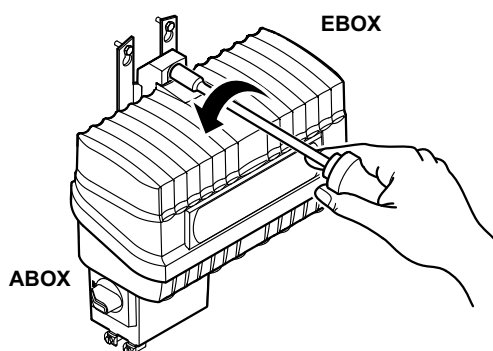
Uništenje središnjeg mehanizma za otvaranje- / zatvaranje.

- 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 pričvrtni vijak potreban vam je nasadni ključ (SW8).

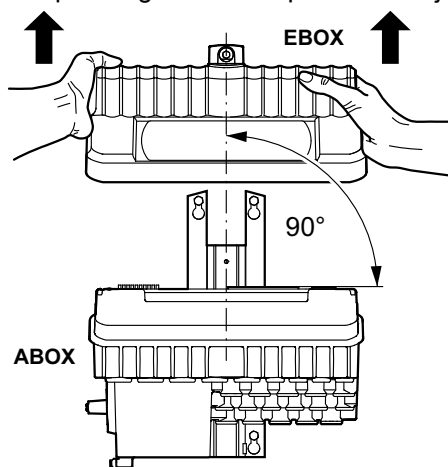
1. Otpustite središnji pričvrtni vijak te ga i dalje okrećite u suprotnom smjeru kazaljke na satu sve dok se EBOX više ne pomiče prema gore.



813086859



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



813353099

4.4.2 Zatvaranje

Za središnji pričvrtni 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.

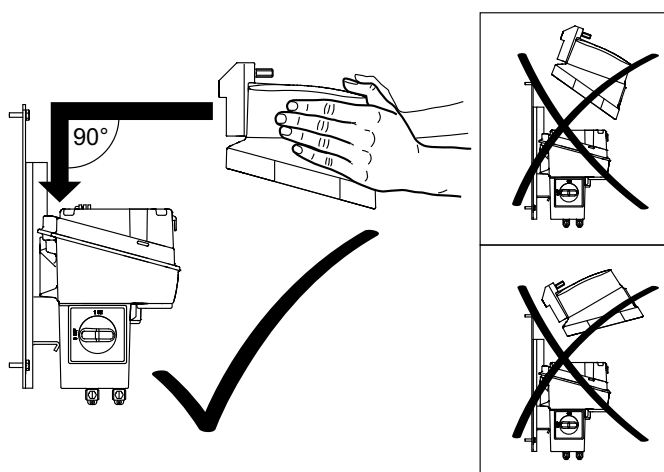
- Provjerite da li brtva pravilno naliježe u utoru EBOX-a.

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



Mehanička instalacija

Centralni mehanizam za otvaranje/zatvaranje

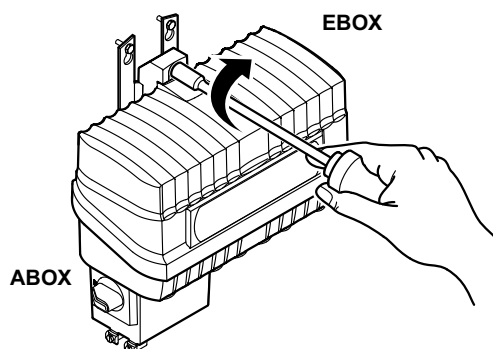
3. Provjerite ispravan položaj EBOX-a.

▲ 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.

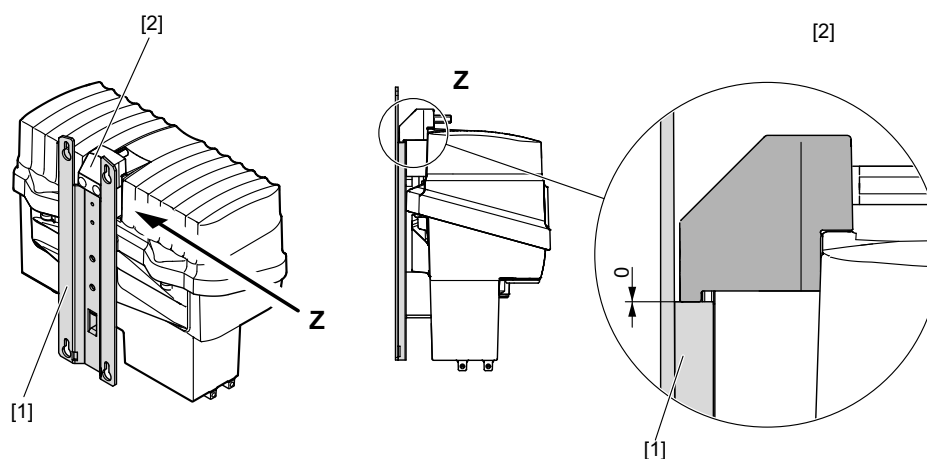


813384075

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

- Pričvrsni vijak zatežite do kraja s priteznim momentom od 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 zatvoren kada skretnica mehanizma za zatvaranje [2] naliježe na limu za montažu [1].



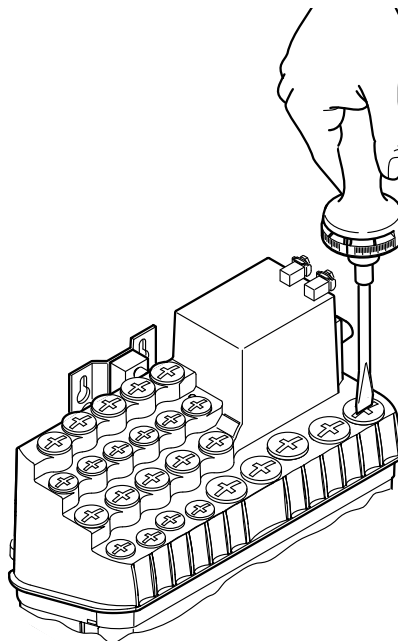
813392395



4.5 Pritezni momenti

4.5.1 slijepi zaporni vijci

Zategnite slijepi zaporni vijak kojeg isporučuje SEW-EURODRIVE na 2,5 Nm:

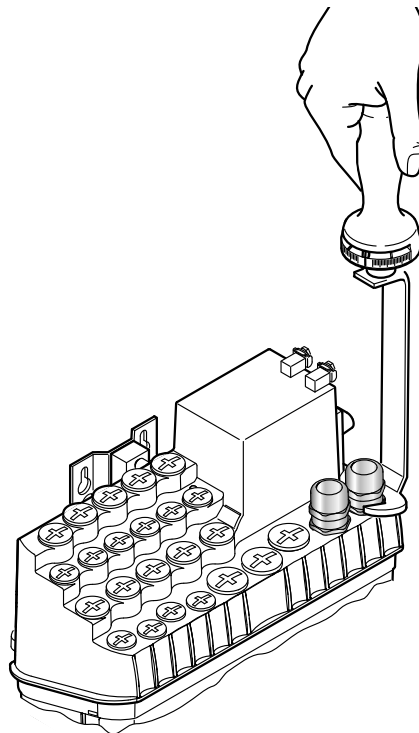


758614667



4.5.2 Vijčani spojevi kabela elektromagnetske podnošljivosti

Vijčane spojeve kabela elektromagnetske podnošljivosti koje je opcionalno isporučio SEW-EURODRIVE treba pritegnuti na slijedeće okretne momente:



758624523

Vijčani spoj	Predmetni broj	Veličina	Pritezni moment
Vijčani spoj kabela elektromagnetske podnošljivosti (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 spoj kabela elektromagnetske podnošljivosti (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

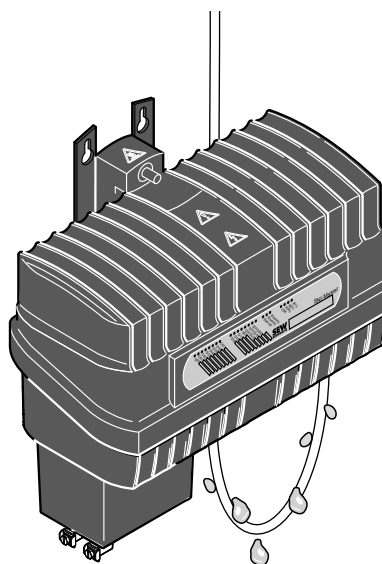
SEW-EURODRIVE jamči isporuku Hygienic^{plus}-premaza bez nedostataka. Transportna oštećenja morate reklamirati odmah po primitku uređaja.

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}-izvedbe dodatno 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, kada
 - 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 zajamčene vrste zaštite IP69K zbog nemontiranih ili zbog nepravilno montiranih zatvornih vijaka.

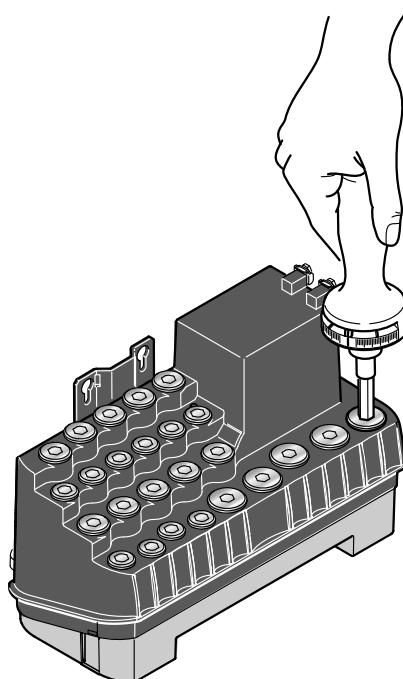
Oštećenja MOVIFIT®-uređaja.

- 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 u poglavlju "Opcionalni metalni vijčani spojevi" (→ str. 167).

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

Slijepi zaporni vijci

Zategnite slijepi zaporni vijak kojeg isporučuje SEW-EURODRIVE na 2,5 Nm.

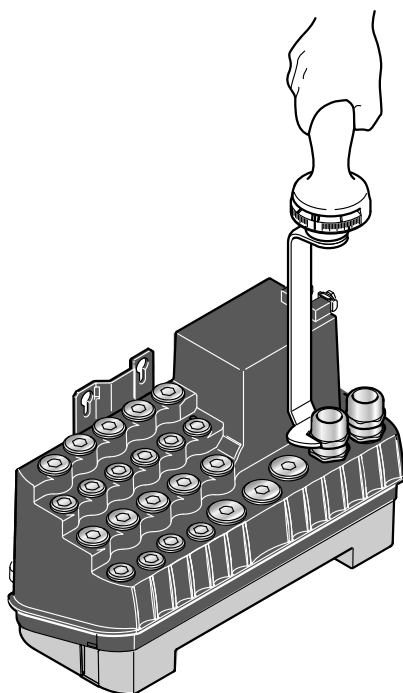


512774539



Vijčani spojevi
kabela elektro-
magnetske
podnošljivosti

Vijčane spojeve kabela elektromagnetske podnošljivosti koje je opcionalno isporučio SEW-EURODRIVE treba pritegnuti na slijedeće okretne momente:



512772875

Vijčani spoj	Predmetni broj	Veličina	Pritezni moment
Vijčani spoj kabela elektro- magnetske podnošljivosti (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 spoj kabela elektro- magnetske podnošljivosti (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



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 pod aspektima elektromagnetske kompatibilnosti



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**.

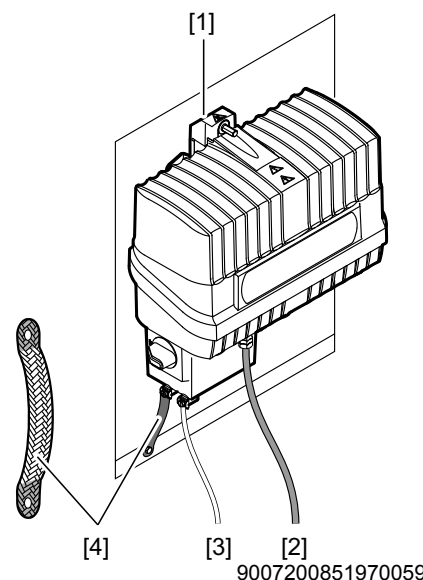
Naročito poštuju napomene u sljedećim poglavljima.



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 polažite odvojeno od vodova podložnih smetnjama (npr. upravljački kabeli magnetnih ventila, motorni kabeli).

5.2.3 Spoj između MOVIFIT® i motora

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

5.2.4 Ekрани vodova

- moraju imati dobra svojstva elektromagnetske kompatibilnosti (visoko ekranizacijsko prigušenje).
- ne smiju se predvidjeti samo kao mehanička zaštita kabela.
- moraju na krajevima voda biti površinski povezani s metalnim kućištem uređaja (vidi također i poglavlje "Priključivanje PROFIBUS-voda" (→ str. 55) i poglavlje "Priključivanje hibridnog kabela" (→ str. 56)).



5.3 Instalacijski propisi (sve izvedbe)

5.3.1 Priključivanje mrežnih dovoda

- Dimenzionirani napon i frekvencija MOVIFIT® pretvarača frekvencije 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 moraju se upotrijebiti zaštitni uklopni kontakti uporabne kategorije AC-3 prema IEC 60947-4-1.
- Spajanje na izlaz MOVIFIT®-FC-a dozvoljeno je samo kod ne deblokiranog krajnjeg stupnja.

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. Gdje se za zaštitu u slučaju direktnog i indirektnog dodira koristi zaštitna sklopka 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 Naputci za PE-priključivanje i/ili izjednačavanje 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 kabelskom 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 kabelska 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 slijedeće 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 pričvrzni 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 priključnomvodu 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-priključnomvodu.

5.3.6 Značenje 24-V naponskih razina

MOVIFIT®-FC posjeduje ukupno 4 različite 24-V-razine potencijala, koje su između sebe galvanski odvojene:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_P: P = Power Section (= Učinski dio)
- 4) 24V_O: O = opcija

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®-upravljačku elektroniku
- 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 aktuatora
- 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 aktuatora, možete po potrebi za vrijeme rada isključiti naponsku razinu 24V_S.



3) 24V_P =
napajanje
pretvarača



Naponska razina 24V_P napaja integrirani pretvarač s 24 V.

Naponska razina 24V_P se može ovisno o slučaju primjene napajati iz 24V_C ili 24V_S (premošćivanjem na X29) ili eksterno. Potrebne prijemnice su priložene.

⚠ UPOZORENJE!

Kod sigurnog isklapanja se mora 24V_P priključiti preko primjerenog sigurnosnog sklopnog uređaja ili sigurnosnog upravljačkog sklopa!

Smrt ili najteže ozljede.

- Poštujte dopuštene priključne sheme i sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost"!

Pritom treba paziti da se kod isklapanja napona integrirani pretvarač frekvencije više ne napaja s 24 V. To kao posljedicu ima obavijesti o pogrešci.

4) 24V_O =
napajanje opcija



Naponska razina 24V_S napaja:

- integriranu opcijску karticu S11
- i na njoj raspoloživa sučelja senzore / aktuatora.

Kod PROFIsafe-opcije S11 se iz 24V_O napajaju safety-elektronika u cijelosti te sigurni ulazi i izlazi.

⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog nepravilnog sigurnosnog isklapanja kod primjene PROFIsafe opcije S11.

Smrt ili najteže ozljede.

- Kod primjene PROFIsafe opcije S11 poštujte dopuštene priključne sheme i sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost"!

Naponska razina 24V_S napaja se ovisno o slučaju primjene:

- iz naponske razine 24V_C,
- iz naponske razine 24V_S (premošćivanjem na stezaljci X29)
- ili izvana.

Pritom treba paziti da se kod isklapanja naponske razine 24V_O opcijška kartica S11 u cijelosti s priključenim senzorima i aktuatorima više ne napaja. To kao posljedicu ima obavijesti o pogrešci.

Priključivanje
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.

Naponske razine 24V_P i 24V_O treba priključiti na stezaljci X29.



NAPOMENA

- Primjere priključivanja ćete pronaći u poglavlju "Primjeri priključivanja energetske sabirnice" (→ str. 101).
- Dopušteni presjek priključka ćete pronaći u poglavlju "Dopušteni presjek priključka" (→ str. 53).



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 Rad kočnih otpornika

Kočioni otpornici služe kod kočenja za odvođenje generatorske energije te se pritom zagrijavaju.



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od opekline zbog vrućih površina kočionih otpornika kod opterećenja s P_N . Teške opekline.

- Za kočione otpornike odaberite prikladno mjesto ugradnje.
- Kočione otpornike dodirujte tek kada se dovoljno ohlade.

Dovodni vodovi do kočnih otpornika vode u nazivnom načinu rada visoki taktirani istosmjerni napon.

5.3.9 Zaštitni uređaji

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

5.3.10 Instalacija prema elektromagnetskoj podnošljivosti



NAPOMENA

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

Ovo je proizvod s ograničenom održivošću prema IEC 61800-3. Ovaj proizvod može uzrokovati smetnje elektromagnetske podnošljivosti. U tom slučaju korisnik bi trebao poduzeti odgovarajuće mjere.

Opširne naputke o instalaciji prema elektromagnetskoj podnošljivosti naći ćete u prospektu "Elektromagnetska kompatibilnost u pogonskoj tehnici" tvrtke SEW-EURODRIVE.

Pretvarači frekvencije ne mogu samostalno raditi u smislu zakona elektromagnetske podnošljivosti. Tek nakon povezivanja u pogonski sustav mogu se isti ocijeniti u vezi s elektromagnetskom podnošljivošću. Konformnost se objašnjava za opisani CE-tipičan pogonski sustav. Daljnje informacije potražite u ovoj uputi za uporabu.



5.3.11 Instalacija prema UL

Energetske stezaljke

Za instalaciju prema UL poštujujte sljedeće naputke:

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

Otpornost struje na kratki spoj

Primjereno za primjenu u rasklopnom krugu koji isporučuje maksimalno 200 000 simetričkih ampera (eff.):

- MOVIFIT®-FC, 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®-FC	25 A / 600 V

Zaštita od preopterećenja za motor

- MOVIFIT®-FC je opremljen zaštitom od preopterećenja za motor, koji se aktivira od 140 % dimenzionirane struje motora.

Zaštita uređaja i mreže

- MOVIFIT®-uređaji zajedno s ABOX MTA...-M11-.. ili MTA....-M12-.. opremljeni su zaštitom uređaja i mreže.

Okolna temperatura

- MOVIFIT®-FC (iznimka MTF1.A040-503...) je primjeren za uporabu 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.
- MOVIFIT®-FC (samo MTF1.A040-503...) je primjeren za uporabu kod okolnih temperatura od 35 °C i maks. 55 °C kod smanjene izlazne struje. Kako biste odredili nazivnu izlaznu struju kod temperatura većih od 35 °C, izlaznu struju treba smanjiti za 3 % na °C između 35 °C i 55 °C.

ABOX-EBOX-kombinacija

- Za instalaciju prema UL 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-dozvola ne vrijedi za rad na naponskim mrežama sa neuzemljenim zvjezdištem (IT-mreže).



5.3.12 Visine postavljanja od 1000 m NN

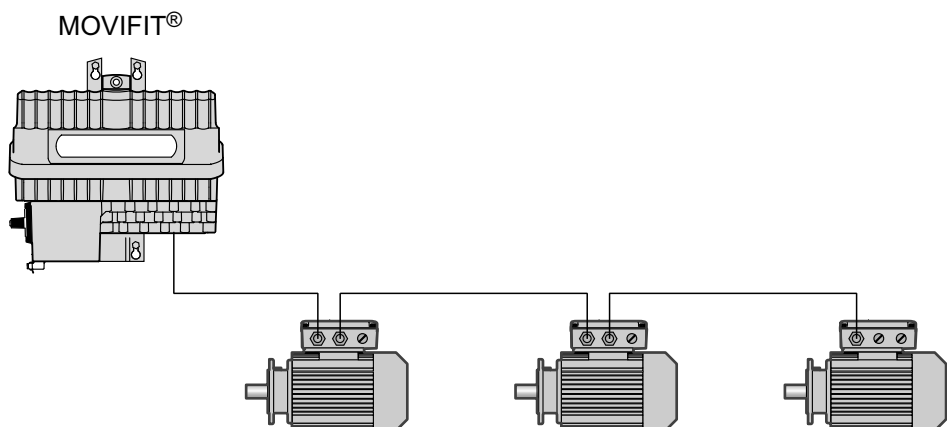
MOVIFIT® s mrežnim naponima 380 – 500 V se može koristiti pod slijedećim graničnim uvjetima na visinama od 1000 m NN do maksimalno 4000 m NN:

- Trajna nazivna snaga smanjuje se zbog smanjenog hlađenja iznad 1000 m (vidi poglavlje "Tehnički podaci").
- Zračne i strujne linije su od 1000 m 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 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 Dodatni instalacijski propisi za grupne pogone

Slijedeća slika prikazuje propisanu instalaciju za grupne pogone s MOVIFIT®-FC:



1240954123

Kod instalacije ovih grupnih pogona treba poštivati slijedeće instalacijske propise:

- Pritom zbroj nazivnih struja motora ne smije prekoračiti MOVIFIT®-FC-nazivnu struju uređaja.
- Smijete priključiti maksimalno 3 motora u serijskom spoju na MOVIFIT®-FC-uređaj. Pritom zbroj nazivnih struja motora ne smije prekoračiti MOVIFIT®-FC-nazivnu struju uređaja.
- Zbroj svih kablskih dionica između MOVIFIT®-FC i motora ne smije biti veći od 15 m.
- Nadzor temperature 2 motora dopušten je s po jednim osjetnikom temperature.

Kod više od 2 motora morate motore opremiti s po jednom temperaturnom sklopkom TH (termički element).

Priključite ove TF (termičke osjetnike) / TH (termičke elemente) u serijski spoj na MOVIFIT®-FC-uređaj.

- Kočnice motora se smiju upravljati samo s konstantnim naponom (alternativno upravljanje kočnica kod stavljanja u pogon s MOVITOOLS® MotionStudio). Nazivni napon svih priključenih kočnica mora biti jednak.

NAPOMENA



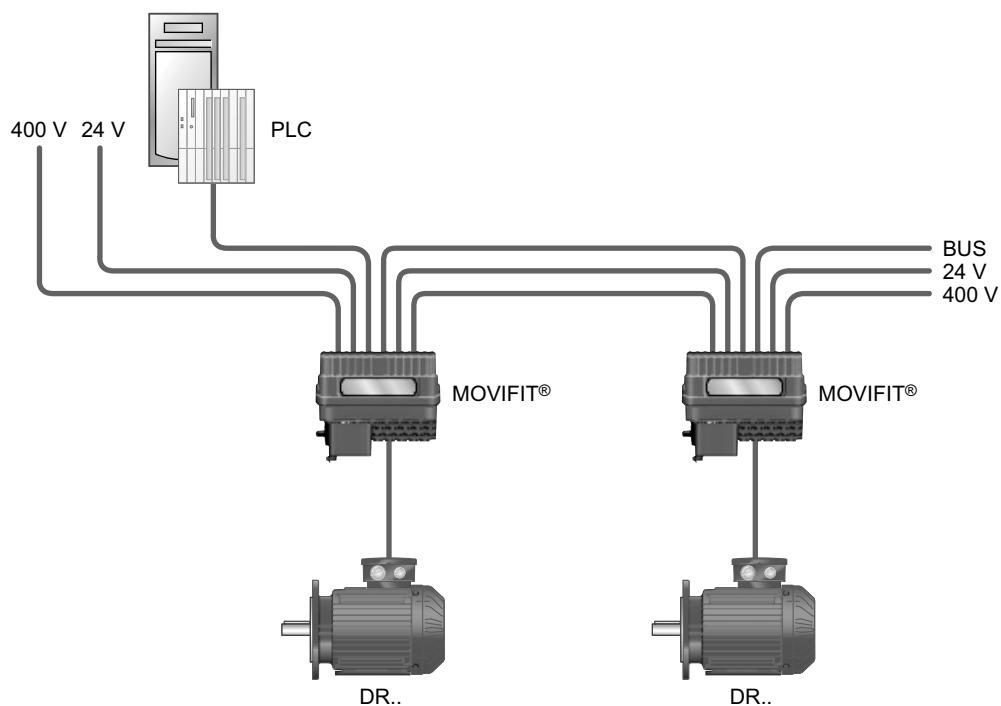
- Dodatne informacije o stavljanju u pogon motora / kočnica pronaći ćete u priručniku "MOVIFIT® razina funkcija "Classic" .." ili "MOVIFIT® razina funkcija "Technology" ..".
- Kod upravljanja više motora pomoću MOVIFIT®-FC-pogona (grupni pogon), priključeni motori nisu zaštićeni internim modelom zaštite motora od pregrijavanja.

Stoga mora pogon imati na raspolaganju interni ili eksterni kočioni otpornik. Kočioni otpornik prilikom kočenja služi za odvođenje generatorske energije.



5.5 Instalacijska topologija (primjer)

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



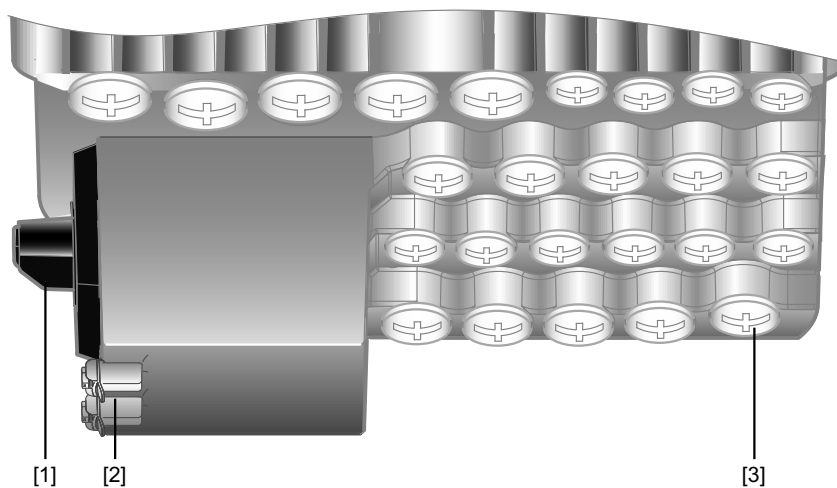
5068774155



5.6 Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00

5.6.1 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



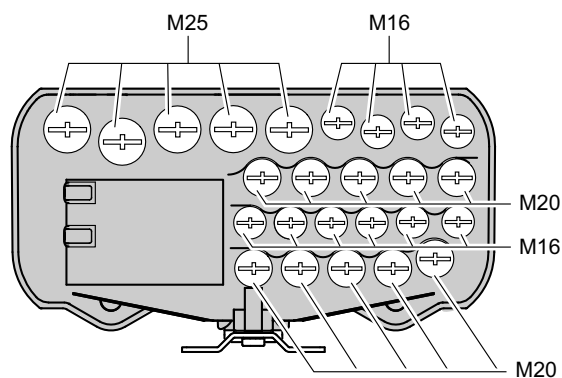
5.6.2 Varijante

Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive slijedeće varijante standard-ABOX-a:

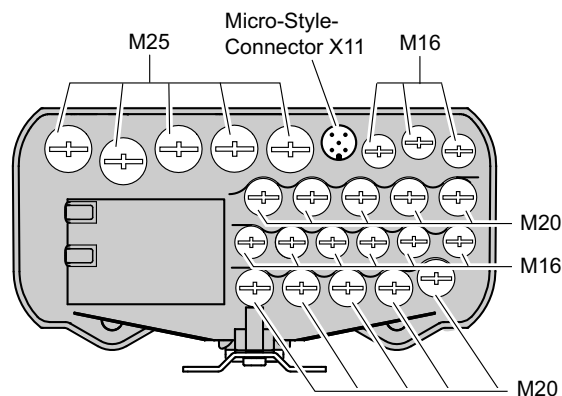
- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

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

PROFIBUS MTA11A-503-S021-...-00
PROFINET }
Ethernet/IP MTA11A-503-S023-...-00
Modbus/TCP



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



9007200277091083



5.6.3 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 priključaka	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 čahure na krajevima žila smanjuje se maksimalno upotrebljiv presjek za jedan stupanj (na pr. 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Čahure na kraju 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 se priključivanje neovisno o tipu vodiča uvijek vrši odvijačem.

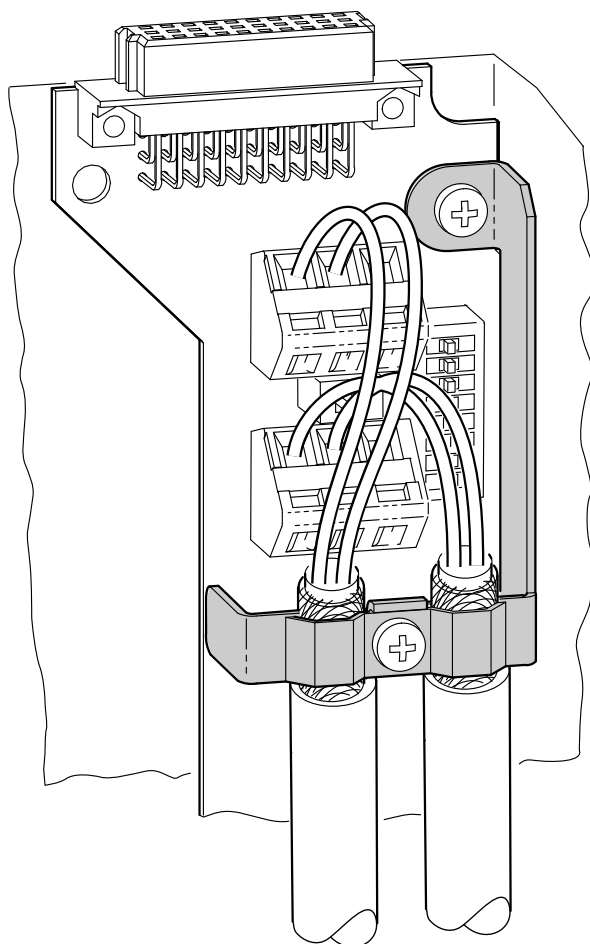


**Priključivanje
PROFIBUS-voda
u MOVIFIT®-u**

Kod PROFIBUS-instalacije vodite računa o sljedećim smjernicama organizacije PROFIBUS korisnika (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



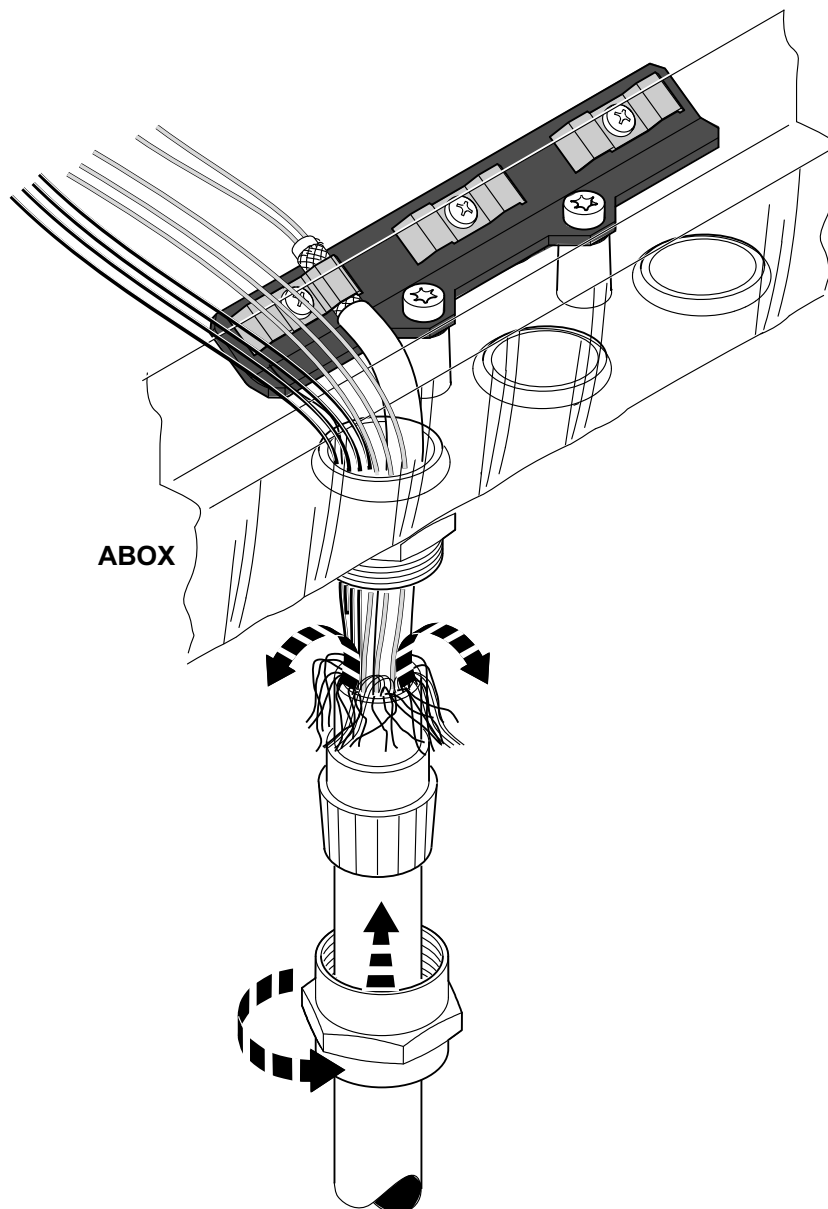
NAPOMENA

- 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-a s ABOX-a PROFIBUS se ne prekida.



Priključak 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



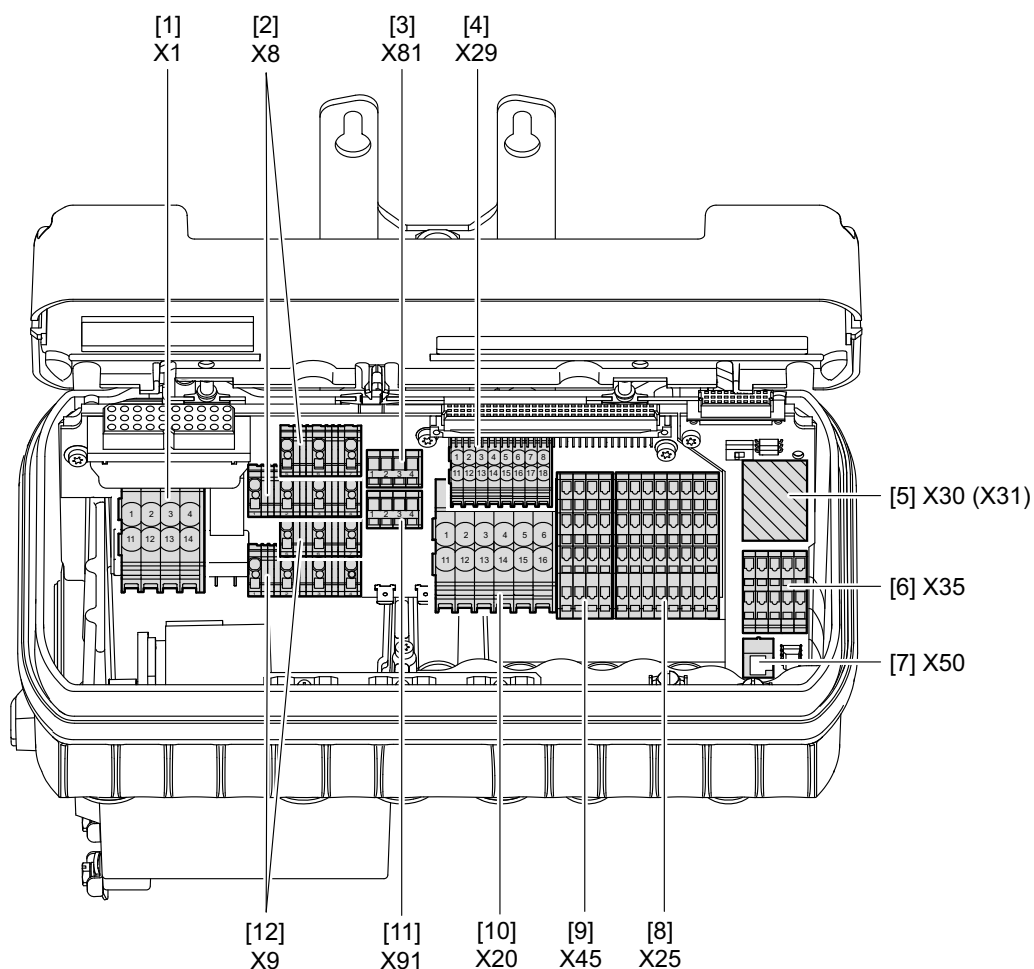
NAPOMENA

- 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.



5.6.4 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) / TF (osjetnik temperature) 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 za binarne ulaze / izlaze (priključak senzora + aktuatora)
[9]	X45	I/O stezaljke za sigurnosno usmjerene, binarne ulaze / izlaze (samo u vezi s PROFIsafe opcijskom karticom S11)
[10]	X20	24-V-opskrbe stezaljke (24-V-energetska sabirnica)
[11]	X91	Rezervirano
[12]	X9	Priključne stezaljke kočionog otpornika



5.6.5 Zauzetost stezaljki



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog opasnih napona u ABOX-u.

Sklopka za održavanje otpaja samo integrirani pretvarač frekvencije s mreže. Stezaljke MOVIFIT® uređaja su i dalje pod naponom.

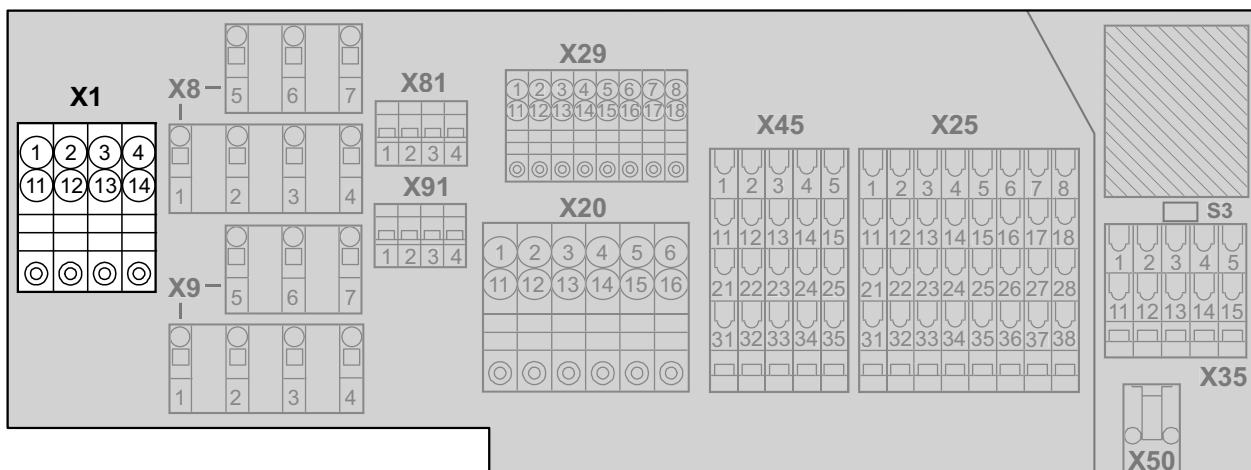
Smrt ili teške ozljede.

- 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)



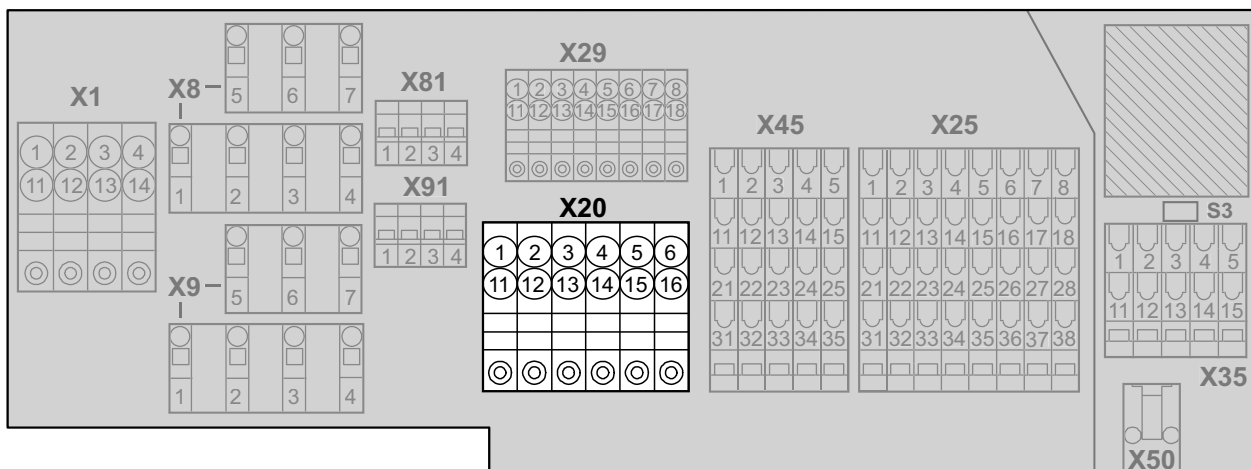
812531083

Mrežna stezaljka (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

Opkrbna stezaljka 24 V (energetska sabirnica 24 V)

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



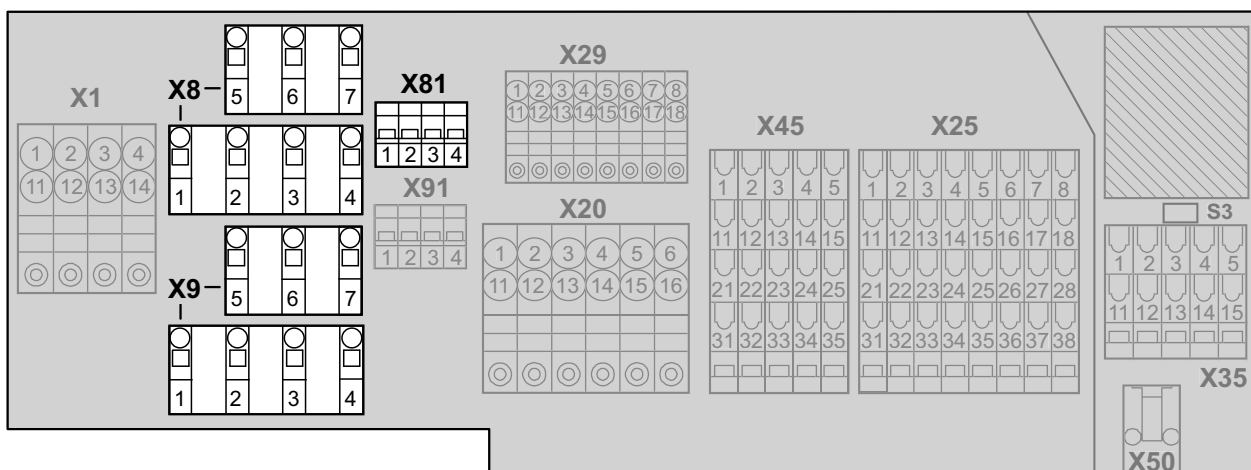
X8, X81, X9 i X91: Priključne stezaljke motora



⚠ UPOZORENJE!

Opasnost od prignječenja zbog krivog parametriranja binarnog izlaza DB00.
Smrt ili teške ozljede.

- Ukoliko binarni izlaz DB00 koristite za upravljanje kočnice, ne smijete preparametrirati funkcionalnost binarnog izlaza.
- Provjerite podešavanje parametara prije korištenja binarnog izlaza za upravljanje kočnice!



812534411

Priključne stezaljke motora (priključak preko hibridnog kabela)					
Br.		Naziv	Funkcija motora sa SEW-standardnom kočnicom	Funkcija kod motora s 2-žičanom kočnicom s konstantnim istosmjernim naponom ¹⁾	
X8	1	PE	PE-priključak motora		
	2	U	Izlaz faza motora U		
	3	V	Izlaz faza motora V		
	4	W	Izlaz faza motora W		
	5	15	SEW-kočnica stezaljka 15 (plava)	Priključak kočnice s istosmjernim naponom (+)	
	6	14	SEW-kočnica stezaljka 14 (bijela)	bez funkcije	
	7	13	SEW-kočnica stezaljka 13 (crvena)	Priključak kočnice s istosmjernim naponom (-)	
X81	1	TF+	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / temperaturne sklopke TH (termički element) (+) motor		
	2	TF	Priključak osjetnika temperature TF (osjetnik temperature) / temperaturne sklopke TH (termički element) (-) motor		
	3	DB00	Binarni izlaz "Kočnica podignuta" = tvorničke postavke (uklopni signal 24)		
	4	0V24_C	0V24-referentni potencijal za izlaz kočnica		
X9	1	PE	PE-priključak		
	2	-	rezervirano		
	3	-	rezervirano		
	4	-	rezervirano		
	5	-R	Priključak kočionog otpornika "-R"		
	6	-	rezervirano		
	7	+R	Priključak kočionog otpornika "+R"		
X91	1 – 4	-	rezervirano		

1) Prije stavljanja u pogon MOVIFIT®-FC-pogona s kočnicom s konstantnim istosmjernim naponom morate na MOVIFIT®-FC-pretvarač priključiti dodatni eksterni kočioni otpornik. Služi za odvođenje generatorske energije.



X29: 24-V-stezaljke razdjelnika

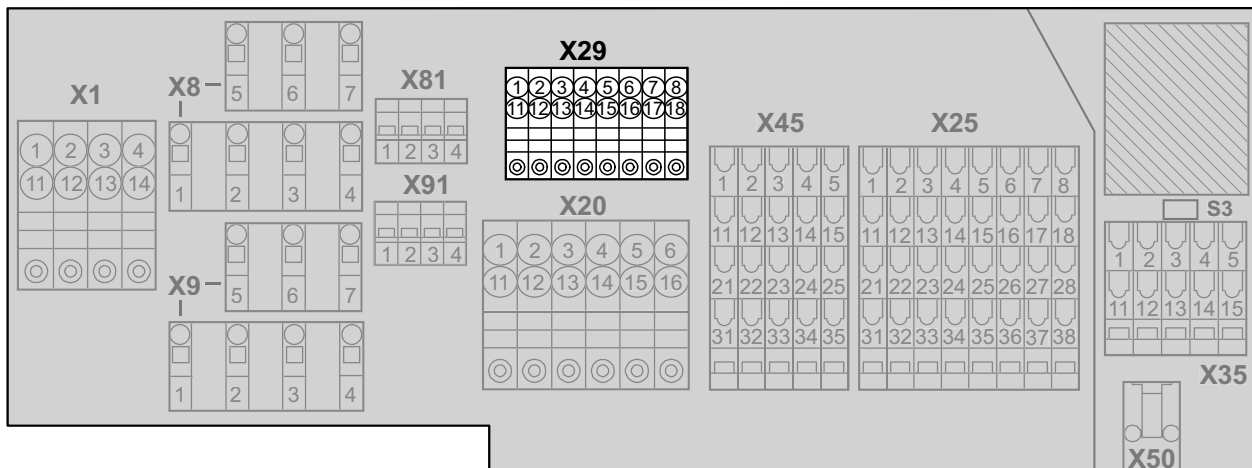


⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog neočekivanog ponašanja uređaja. Ukoliko koristite stezaljke X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 za sigurno isklapanje, tada trebate uzeti u obzir MOVIFIT®-MC / – FC – Funkcionalna sigurnost".

Smrt ili najteže ozljede.

- Poštujte dopuštene priključne sheme i sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost"!



812536075

Stezaljka razdjelnika 24-V (za raspodjelu opskrbnog(ih) napona na integrirani pretvarač frekvencije + opsijske kartice)

Br.	Naziv	Funkcija
X29	1	+24V_C +24-V-opskrba za binarne ulaze – trajni napon (premošteno s X20/2)
	2	0V24_C 0V24-referentni potencijal za binarne ulaze – trajni napon (premošten s X20/3)
	3	+24V_S +24-V-napajanje za binarne izlaze – uklopljeno (premošten s X20/5)
	4	0V24_S 0V24-referentni potencijal za binarne izlaze – uklopljeno (premošteno s X20/6)
	5	+24V_P +24-V-napajanje za integrirani pretvarač frekvencije (IN)
	6	0V24_P 0V24-referentni potencijal za integrirani pretvarač frekvencije (IN)
	7	+24V_O +24-V-opskrba za opsijsku karticu, napajanje
	8	0V24_O 0V24-referentni potencijal za opsijsku karticu, napajanje
	11	+24V_C +24-V-opskrba za binarne ulaze – trajni napon (premošteno s X20/2)
	12	0V24_C 0V24-referentni potencijal za binarne ulaze – trajni napon (premošten s X20/3)
	13	+24V_S +24-V-napajanje za binarne izlaze – uklopljeno (premošten s X20/5)
	14	0V24_S 0V24-referentni potencijal za binarne izlaze – uklopljeno (premošteno s X20/6)
	15	+24V_P +24-V-opskrba za integrirani pretvarač frekvencije (OUT)
	16	0V24_P 0V24-referentni potencijal za integrirani pretvarač frekvencije (OUT)
	17	+24V_O +24-V-opskrba za opsijsku karticu, napajanje
	18	0V24_O 0V24-referentni potencijal za opsijsku karticu, napajanje



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 -- --

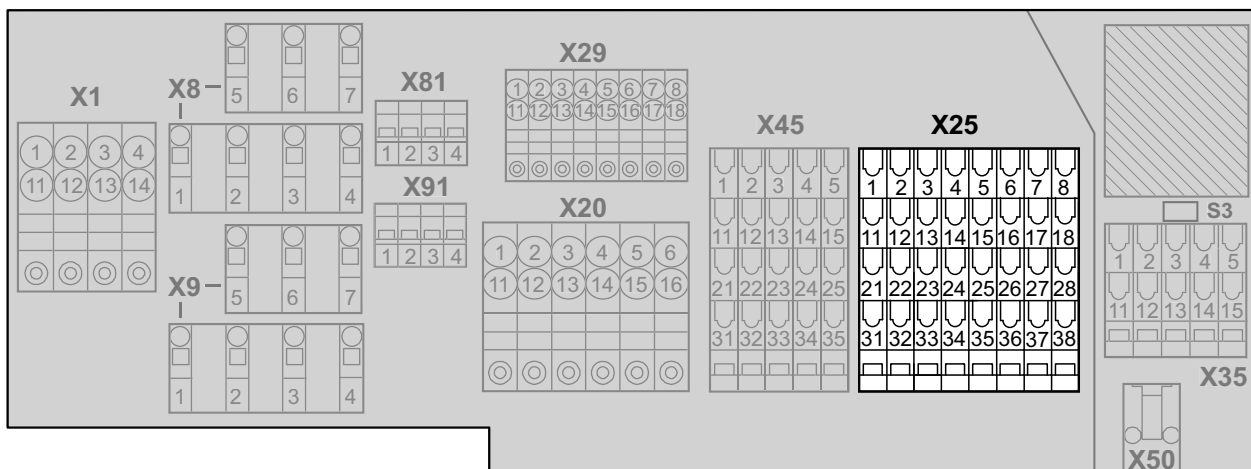


Status shematizirane ploče

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



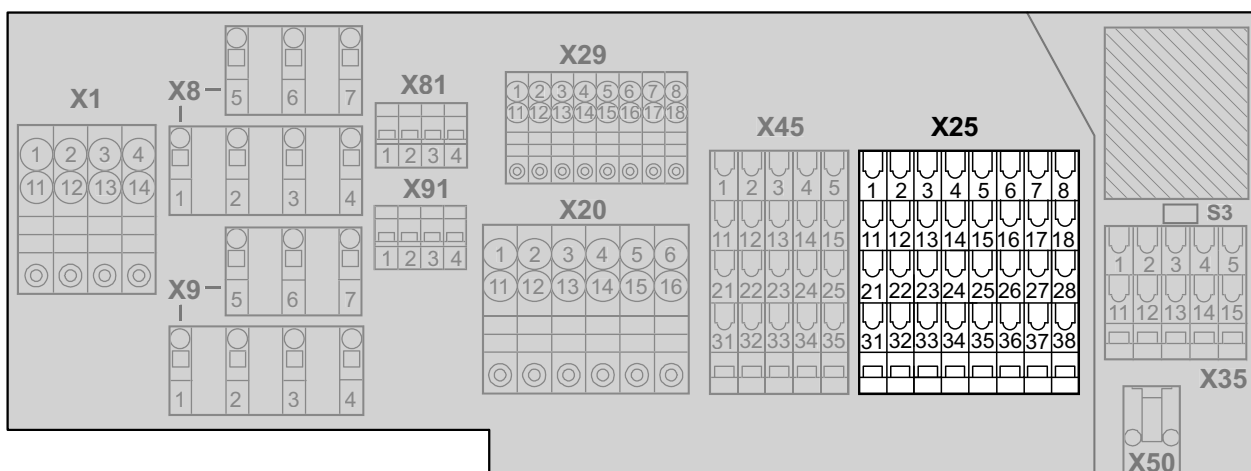
X25: I/O-stezaljke



812537739

I/O-stezaljke za binarne ulaze / izlaze (priključak senzora + aktuatora)

Br.	Razina funkcija "Technology" s				Razina funkcija "Classic" s	
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, 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 / binarni izlaz DO00 (uklopni signal)	DI06 / DO00	Binarni ulaz DI06 / binarni izlaz DO00 (uklopni signal)	
	8	DI14 / DO02	Binarni ulaz DI14 / binarni izlaz DO02 (uklopni signal)	DI07 / DO01	Binarni ulaz DI07 / 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 – 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 / binarni izlaz DO01 (uklopni signal)			
	18	DI15/DO03	Binarni ulaz DI15 / binarni izlaz DO03 (uklopni signal)			



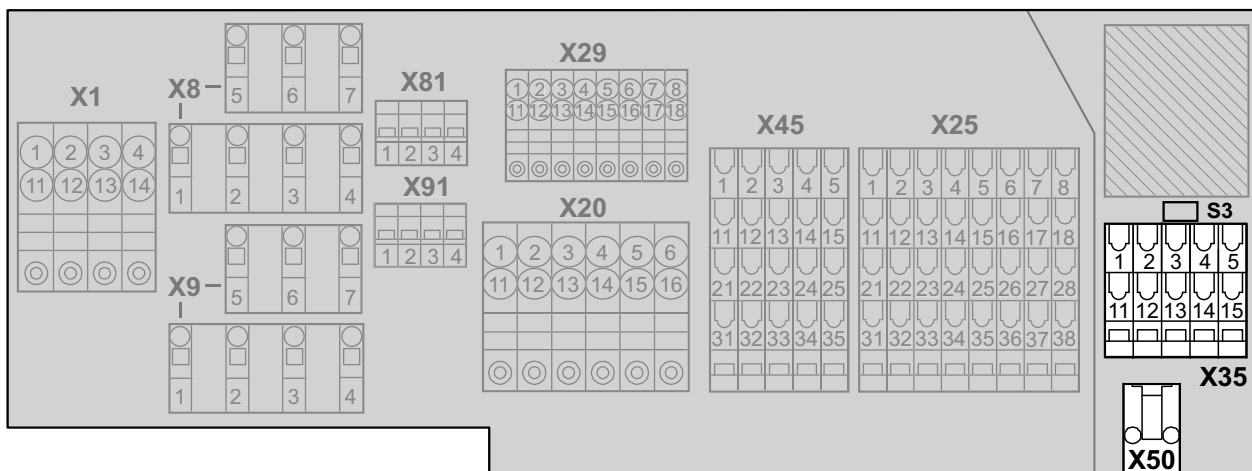
812537739

I/O-stezaljke za binarne ulaze / izlaze (priključak senzora + aktuatora)

Br.	Razina funkcija "Technology" s			Razina funkcija "Classic" s
	• PROFIBUS • DeviceNet • PROFINET, EtherNet/IP ili Modbus/TCP			
	Razina funkcija "Classic" s • PROFINET			
	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 periferijske uređaje (premošten s 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 periferijske uređaje (premošten s X20/3)

1) Stezaljke X35 mogu se koristiti samo u svezi s razinom funkcija "Technology".

X50: Dijagnostičko sučelje

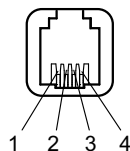
Funkcija

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-stezaljke za sigurnosno usmjerene ulaze / izlaze

(samo u vezi s PROFIsafe opcijском karticom S11)

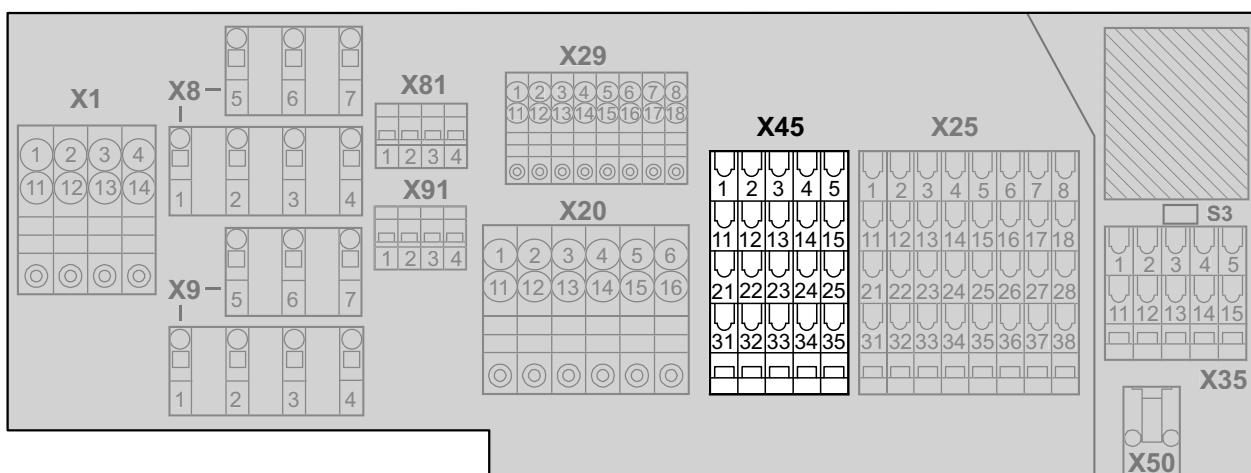


⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog neočekivanog ponašanja uređaja. Ako stezaljku X45 koristite za sigurno isklapanje, tada trebate uzeti u obzir priručnik "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost".

Smrt ili najteže ozljede.

- Kod primjene PROFIsafe opcije S11 poštujujte dopuštene priključne sheme i sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost"!



812541067

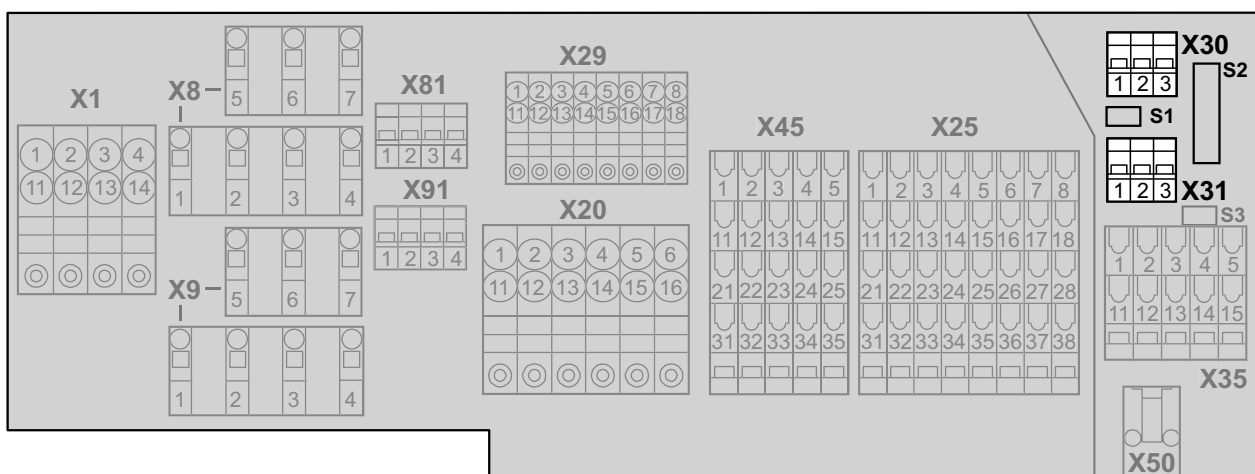
I/O-stezaljke za sigurnosno usmjerene ulaze / izlaze (samo u vezi s PROFIsafe opcijском karticom S11)

Br.	Naziv	Funkcija
X45	1	F-DI00 sigurnosno usmjeren binarni ulaz F-DI00 (uklopni signal)
	2	F-DI02 sigurnosno usmjeren binarni ulaz F-DI02 (uklopni signal)
	3	F-DO00_P sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO00 (P-uklopni signal)
	4	F-DO01_P sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO01 (P-uklopni signal)
	5	F-DO_STO_P sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO_STO (P-uklopni signal) za sigurno zaustavljanje pogona (STO)
	11	F-DI01 sigurnosno usmjeren binarni ulaz F-DI01 (uklopni signal)
	12	F-DI03 sigurnosno usmjeren binarni ulaz F-DI03 (uklopni signal)
	13	F-DO00_M sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO00 (M-uklopni signal)
	14	F-DO01_M sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO01 (M-uklopni signal)
	15	F-DO_STO_M sigurnosno usmjeren binarni izlaz F-DO_STO (M-uklopni signal) za sigurno zaustavljanje pogona (STO)
	21	F-SS0 +24-V-napajanje senzora za sigurne ulaze F-DI00 i F-DI02
	22	F-SS0 +24-V-napajanje senzora za sigurne ulaze F-DI00 i F-DI02
	23	F-SS1 +24-V-napajanje senzora za sigurne ulaze F-DI01 i F-DI03
	24	F-SS1 +24-V-napajanje senzora za sigurne ulaze F-DI01 i F-DI03
	25	F-SS1 +24-V-napajanje senzora za sigurne ulaze F-DI01 i F-DI03
	31	0V24_O 0V24-referentni potencijal za sigurne ulaze / izlaze
	32	0V24_O 0V24-referentni potencijal za sigurne ulaze / izlaze
	33	0V24_O 0V24-referentni potencijal za sigurne ulaze / izlaze
	34	0V24_O 0V24-referentni potencijal za sigurne ulaze / izlaze
	35	0V24_O 0V24-referentni potencijal za sigurne ulaze / izlaze



X30 i X31: PROFIBUS-stezaljke

(samo kod PROFIBUS-izvedbi)



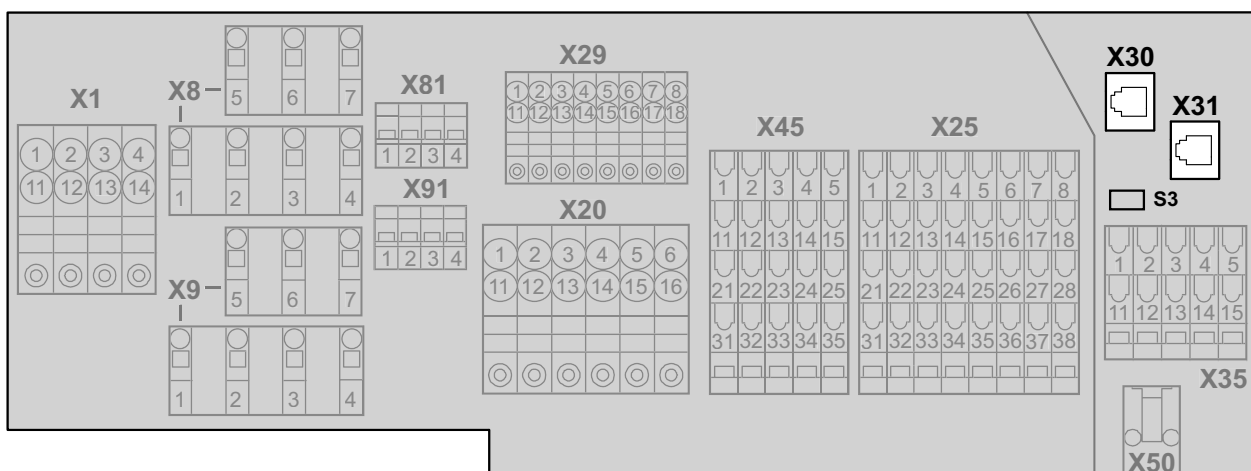
812542731

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)

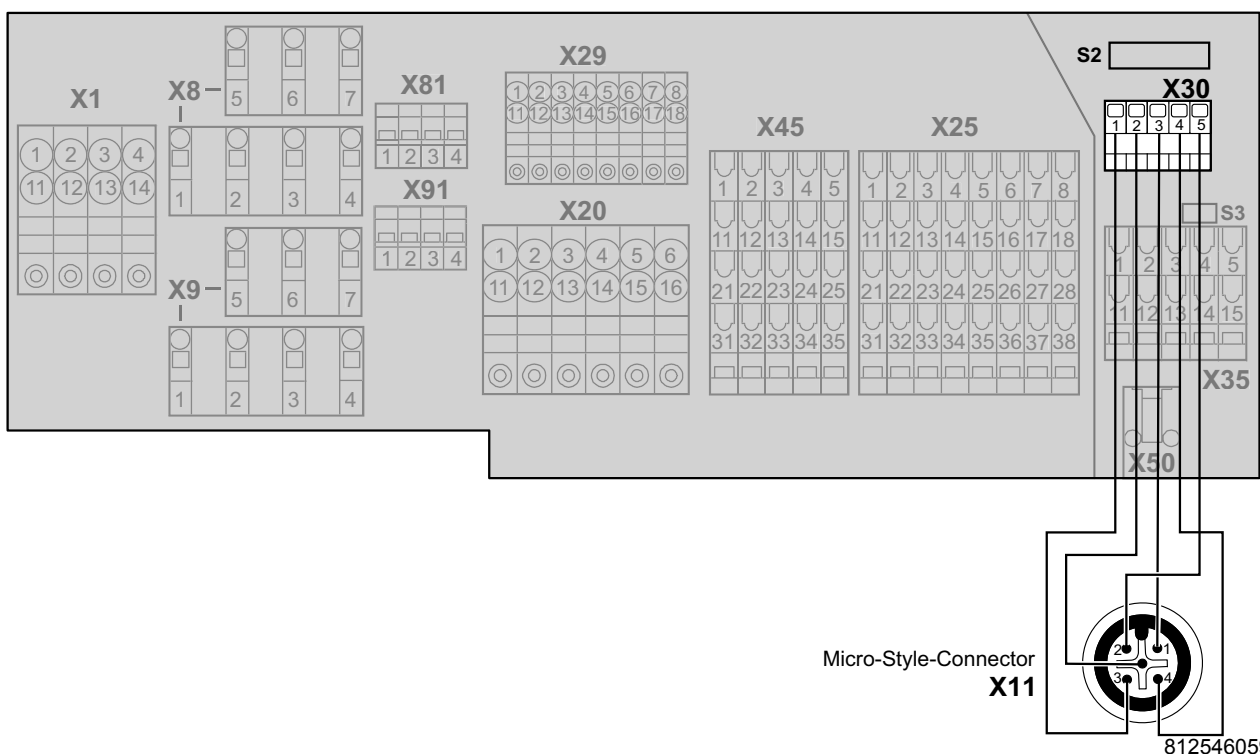


812544395

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 Port1
	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 Port2
	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



5.7 Hybrid-ABOX MTA...-S42.-...-00

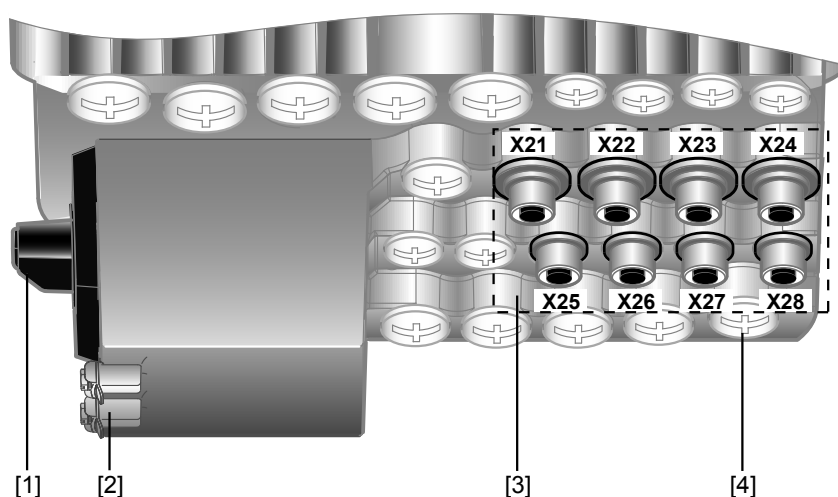


NAPOMENA

- 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. 51).
- Priključna letvica X25 u ABOX je zauzeta opisanim utičnim spojnicaма te je stoga stranka više ne može koristiti.

5.7.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje Hybrid-ABOX s M12-utičnim spojnicaма za priključivanje digitalnih 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



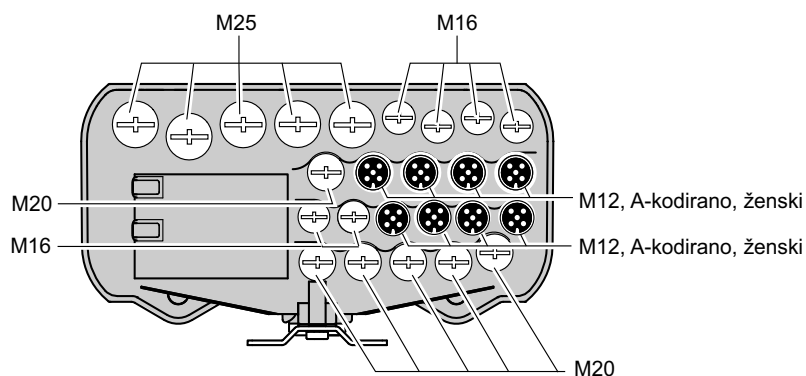
5.7.2 Varijante

Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-**S42**.-...-00:
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

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

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

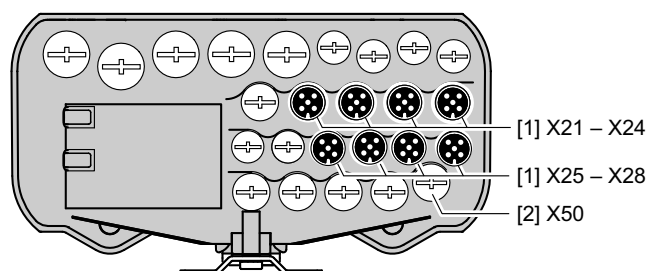


9007200170058763



5.7.3 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. 92).



5.8 Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-00

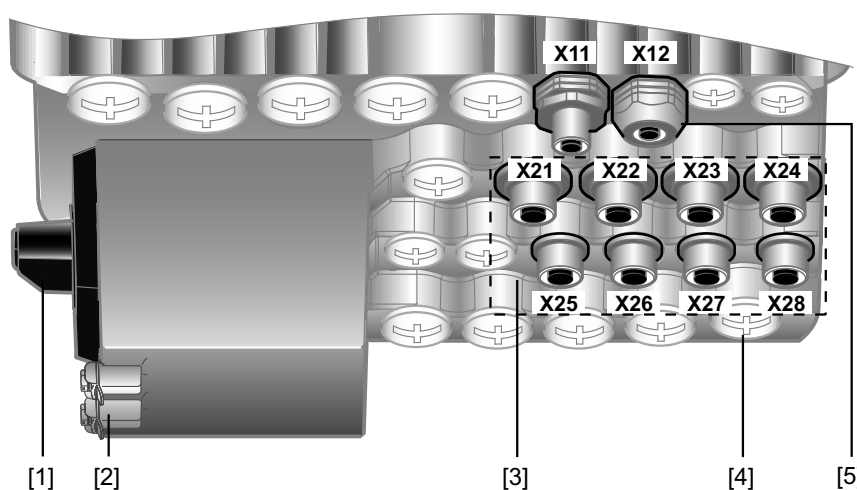


NAPOMENA

- 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 ćete pronaći u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 51).
- Priključne letvice X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnica ma te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.8.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje Hybrid-ABOX s M12-utičnim spojnica ma 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



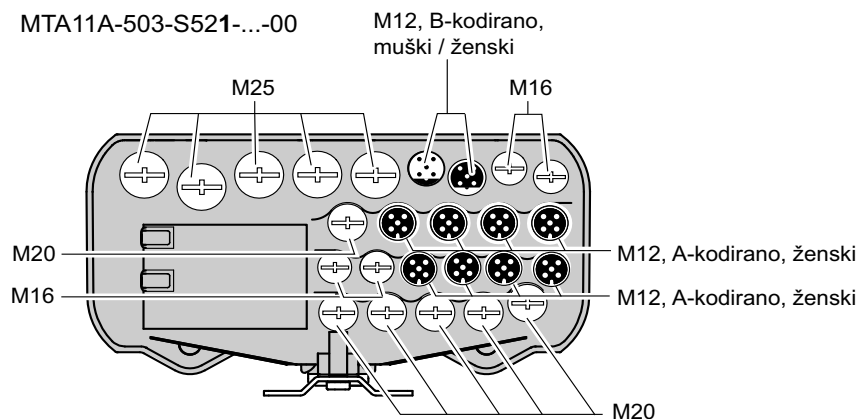
5.8.2 Varijante

Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

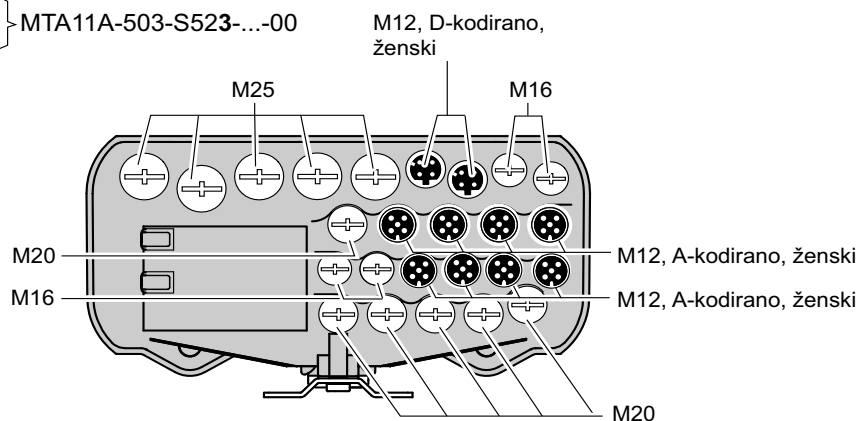
- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

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

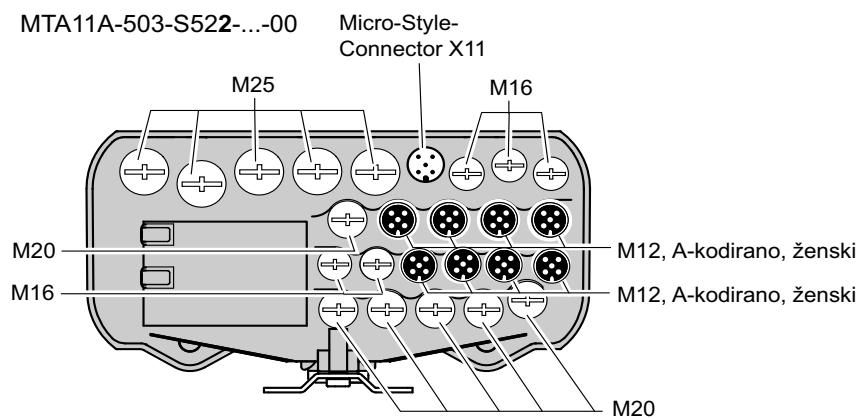
PROFIBUS MTA11A-503-S521-...-00



**PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP** } MTA11A-503-S523-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S522-...-00

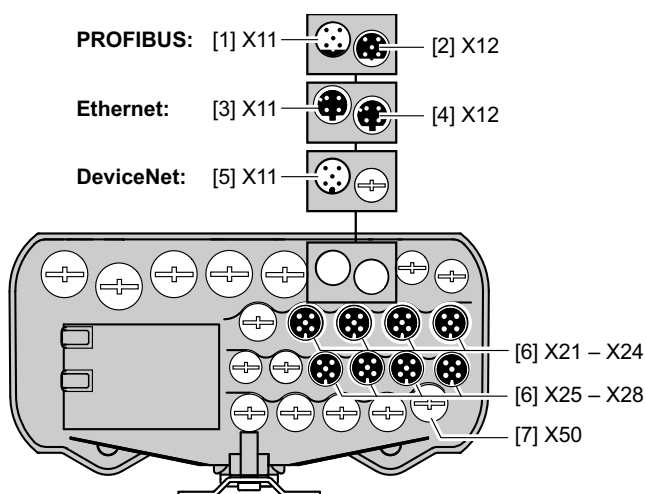


9007200170423819



5.8.3 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. 92).



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



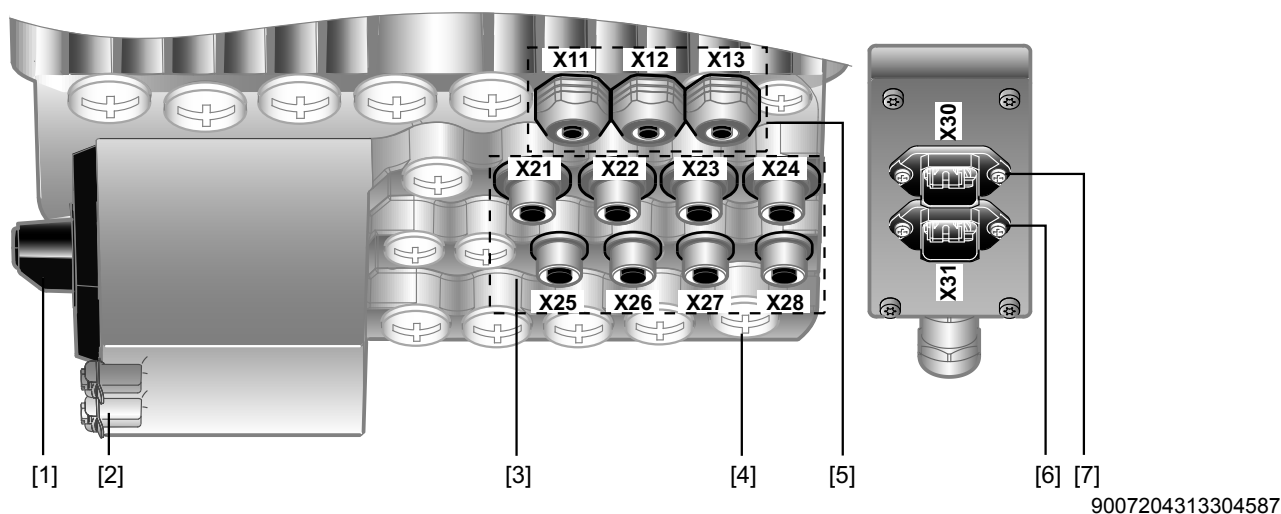
NAPOMENA

- 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 ćete pronaći u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02-...-00" (→ str. 51).
- Priključne letvice X25, X30 X31 i stezaljke X35/4 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.

5.9.1 Opis

Slijedeća slika prikazuje

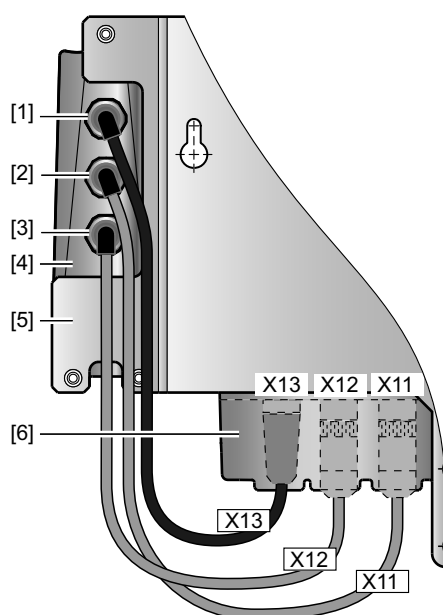
- Hybrid-ABOX s
 - M12-utičnim spojnicaма za priključivanje PROFINET IO (tvornički umetnut)
 - M12-utične spojnice za DC-24-V-napajanje POF-opcije L10 (tvornički umetnut)
 - M12-utične spojnice za priključivanje binarnih ulaza / izlaza
- i POF-opcija L10 s
 - Push-Pull-utične spojnice za priključivanje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



- [1] Servisna sklopka (opcijska)
- [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



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.



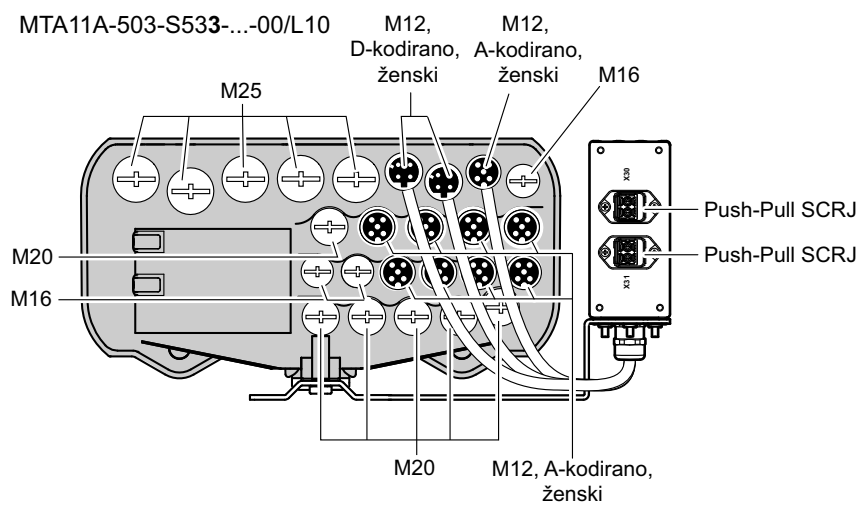
5.9.2 Varijante

Za MOVIFIT[®]-FC (MTF) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda¹⁾

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

PROFINET MTA11A-503-S533-...-00/L10



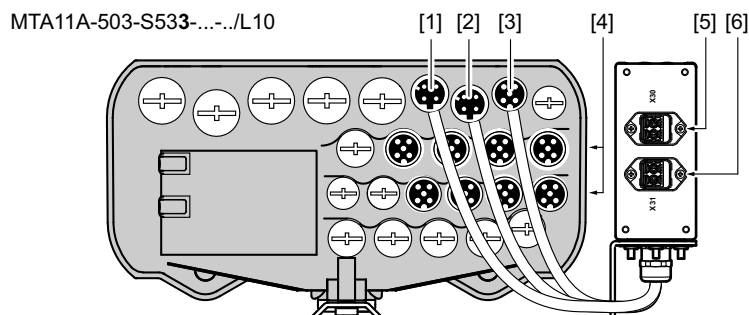
5671013515

1) U pripremi



5.9.3 Položaji utičnih spojnica

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



5048967563

[1]	X11	PROFINET-IO-sučelje, Port 1 (tvornički utaknuto)	M12, D-kodirano, ženski
[2]	X12	PROFINET-IO-sučelje, Port 2 (tvornički utaknuto)	M12, D-kodirano, ženski
[3]	X13	DC-24-V-napajanje POF-opcije L10 (tvornički utaknuto)	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. 92).



5.10 Hybrid-ABOX MTA...-S62.-...-00

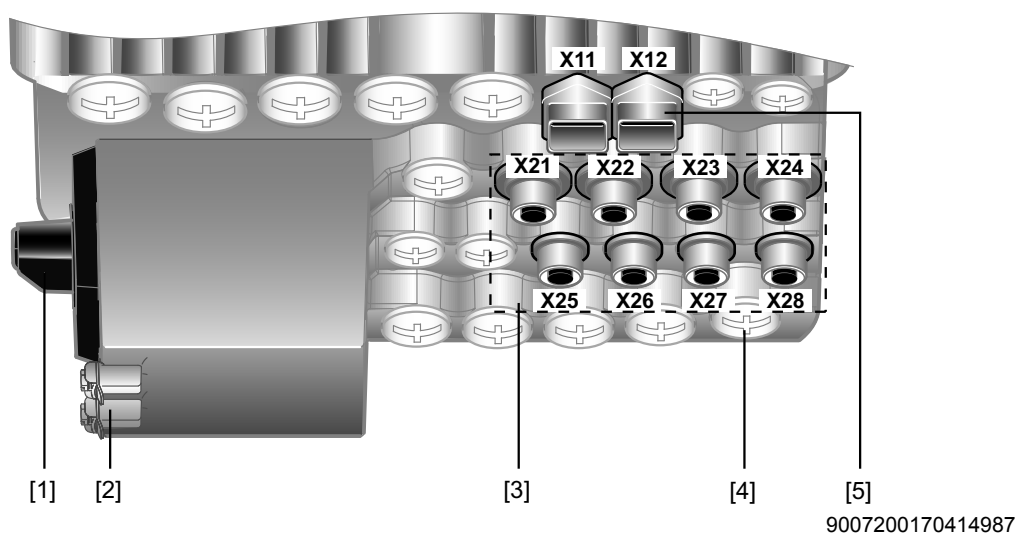


NAPOMENA

- 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 ćete pronaći u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 51).
- Priključne letvice X25, X30 i X31 u ABOX-u su zauzete opisanim utičnim spojnica ma te ih stranke više ne mogu koristiti.

5.10.1 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 (opcijska)
- [2] PE-priključak
- [3] M12-utična spojnica za binarne ulaze / izlaze
- [4] Dijagnostička utičnica (RJ10) ispod zatvornog vijka
- [5] Utična spojnica Push-Pull RJ45 za Ethernet-sučelja



5.10.2 Varijante

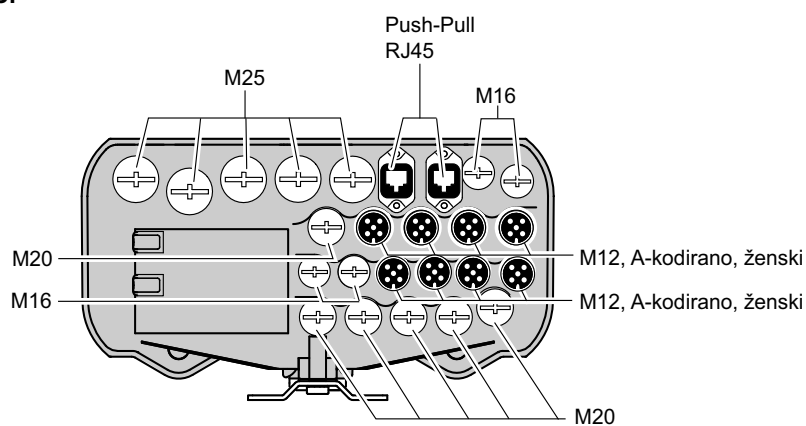
Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda

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

PROFINET
EtherNet/IP
Modbus/TCP

} MTA11A-503-S623-...-00



18014399444258059



5.10.3 Položaji utičnih spojnica

POZOR!

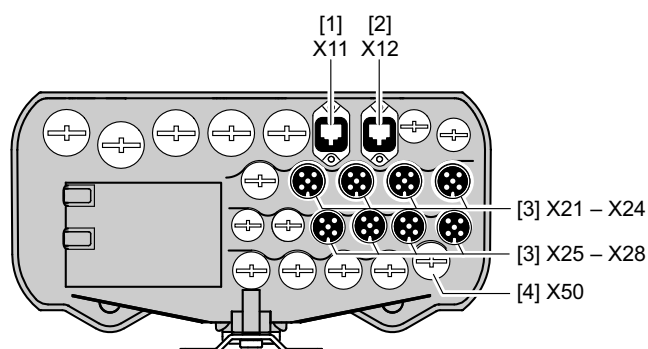
Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

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. 92).



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



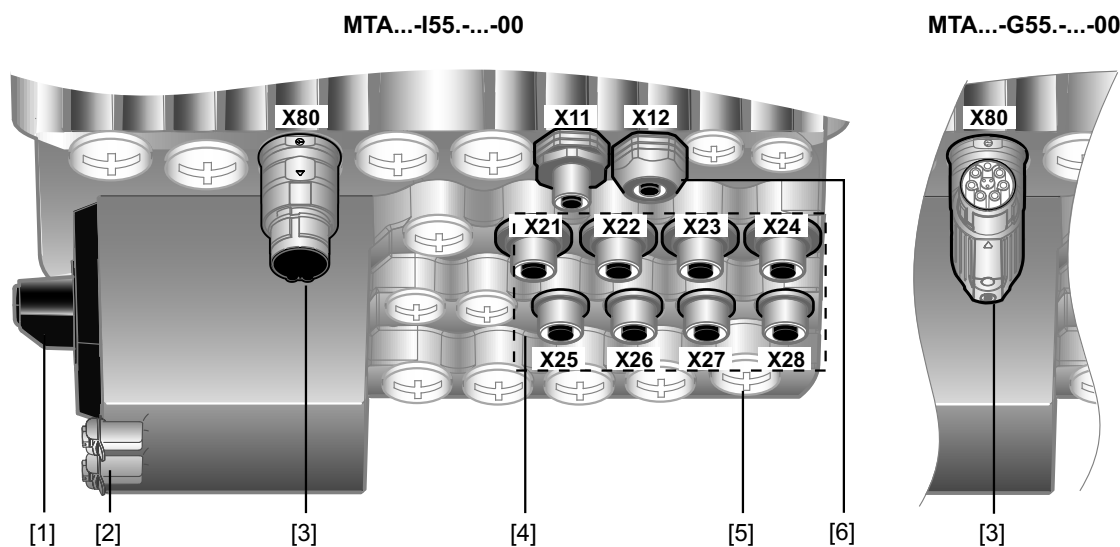
NAPOMENA

- 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 ćete pronaći u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 51).
- 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

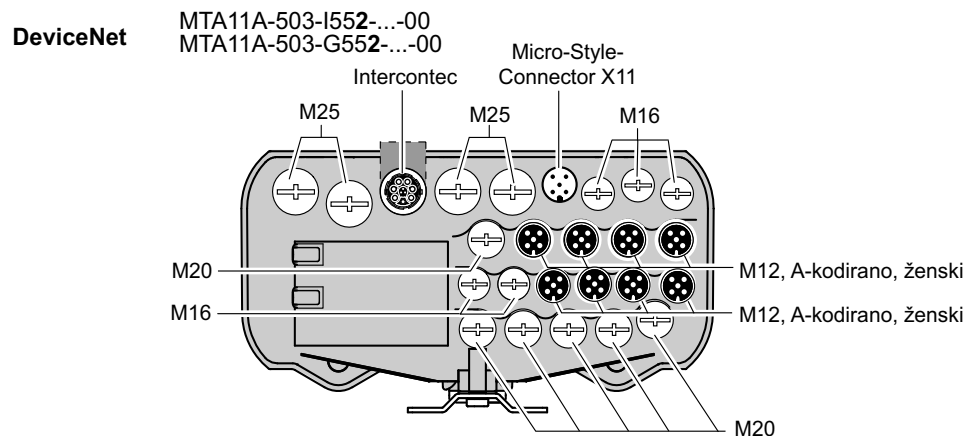
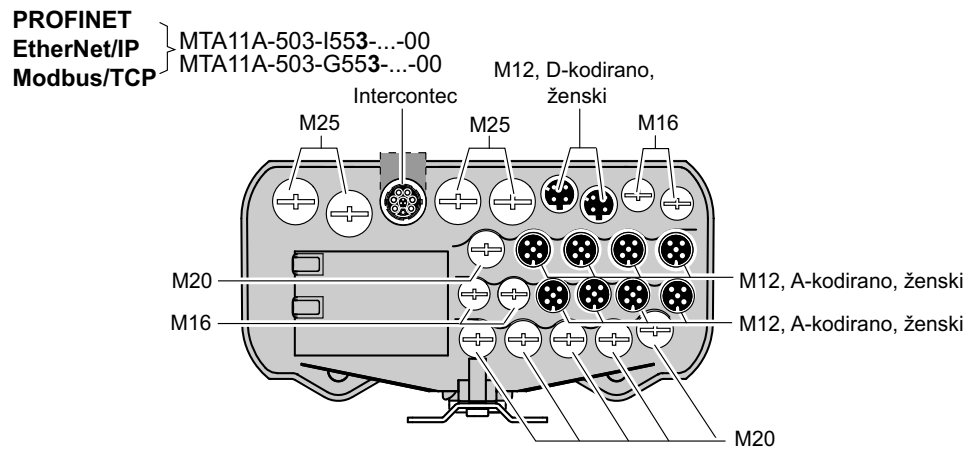
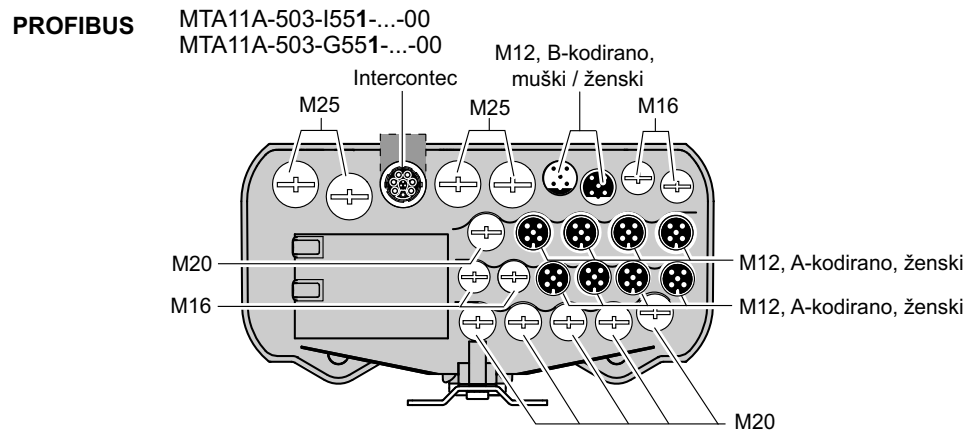


5.11.2 Varijante

Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive slijedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I55-...-00 / MTA11A-503-G55-...-00
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda¹⁾

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



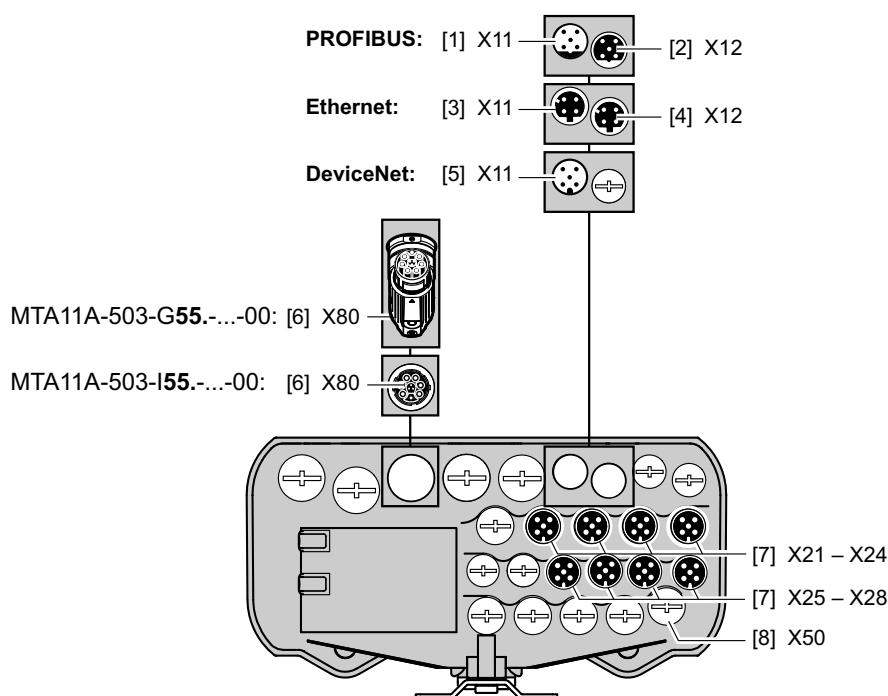
4755915275

1) U pripremi



5.11.3 Položaji utičnih spojnica

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. 92).



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



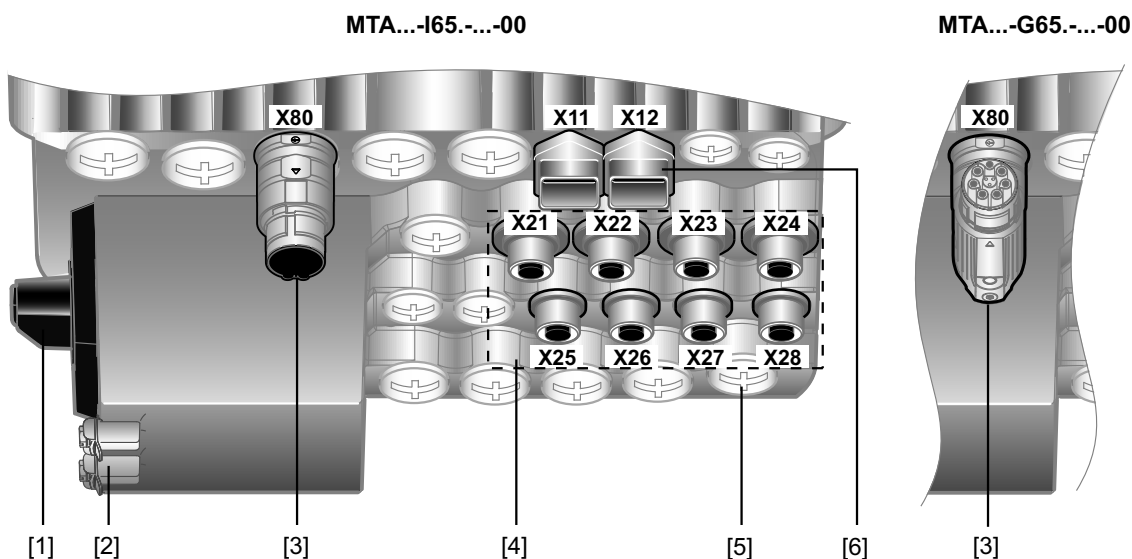
NAPOMENA

- 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 ćete pronaći u poglavlju "Standard-ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ str. 51).
- 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.

5.12.1 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

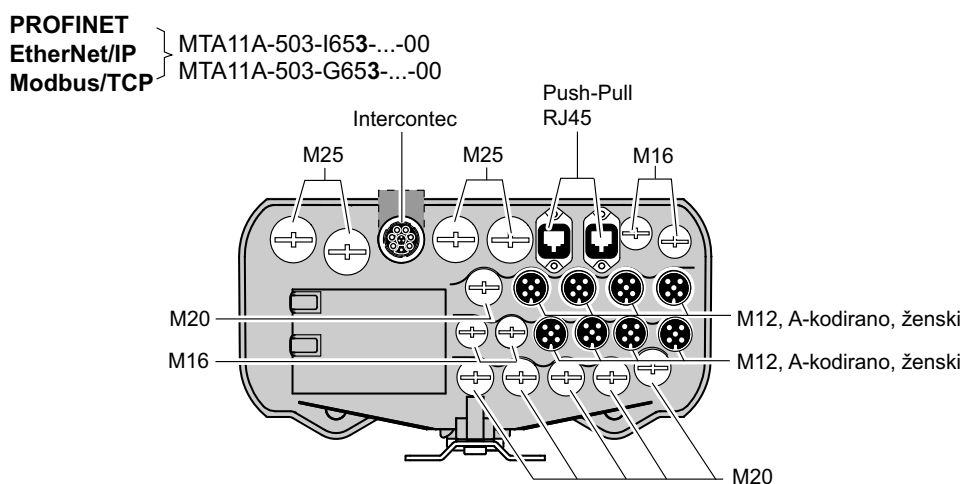


5.12.2 Varijante

Za MOVIFIT®-FC (MTF) su raspoložive sljedeće varijante Hybrid-ABOX-a:

- MTA11A-503-I65-...-00 / MTA11A-503-G65-...-00
 - Opcionalni integrirani ili eksterni kočioni otpornik
 - Opcionalni učinski rastavljač
 - Opcionalni učinski rastavljač i zaštita voda¹⁾

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



4758238987

1) U pripremi



5.12.3 Položaji utičnih spojnica

POZOR!

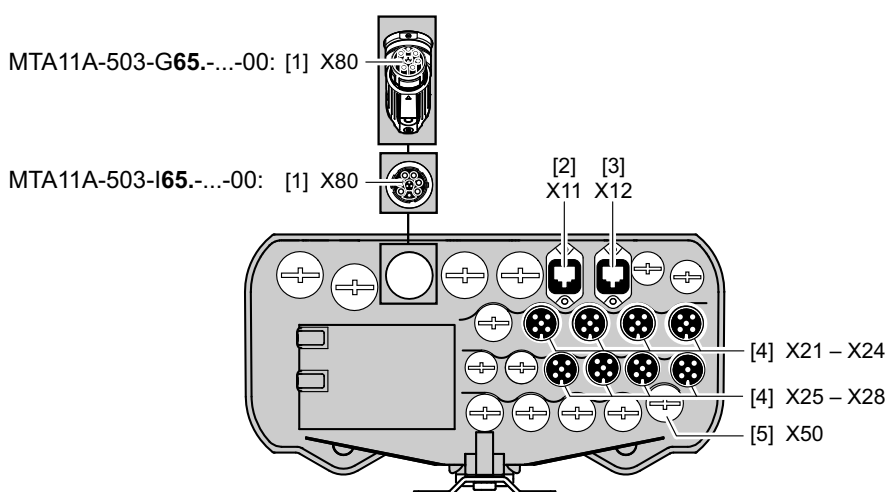


Oštećenje RJ45-priključnice zbog umetanja uobičajenog RJ45-patch kabela bez Push-Pull-kućišta utikača.

Uništenje RJ45-priključnice.

- U Push-Pull-RJ45-priključnicu umetnite samo primjereni Push-Pull-RJ45-suprotni utikač sukladno s IEC 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:



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. 92).



5.13 Električni priključci

5.13.1 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:

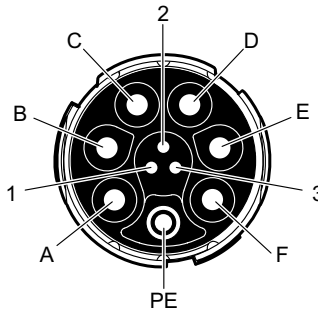
Kabel	Dužina	Način polaganja
	Fiksna dužina	Povlačno lančano  Nije prikladan za povlačno lančano polaganje
	Varijabilna dužina	



5.13.2 X80: Priključak motora

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



5.13.3 X21 – X28: Binarni ulazi / izlazi

Varijante

Broj i raspored binarnih ulaza / izlaza ovisi

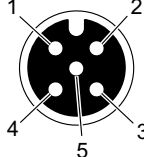
- o razini funkcija
- i o sučelju sabirnice polja MOVIFIT®-uređaja.

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:

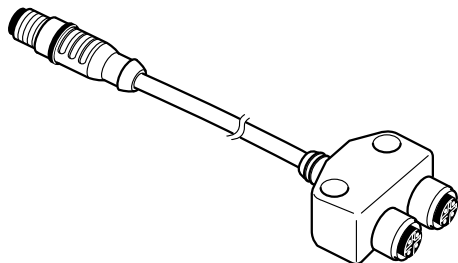
Funkcija					
Binarni ulazi / izlazi hybrid-ABOX					
Način priključivanja					
M12, 5-polni, ženski, A-kodirano					
Slika priključivanja					
					
2264816267					
I/O-varijanta	Raspored				
12 DI + 4 DI/O	Br.	X21	X22	X23 (priključak davač 1)	X24 (priključak davač 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	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
6 DI + 2 DI/O	4	DI08 Trag davača A	DI10	DI12 / DO00	DI14 / DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	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
4 DI	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.
	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

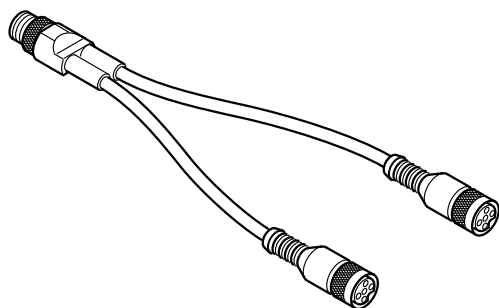
Za priključivanje 2 senzora / aktuatora na jednoj M12 utičnoj spojnici koristite Y-adapter s produžetkom.

Y-adapter je raspoloživ kod različitih proizvođača:



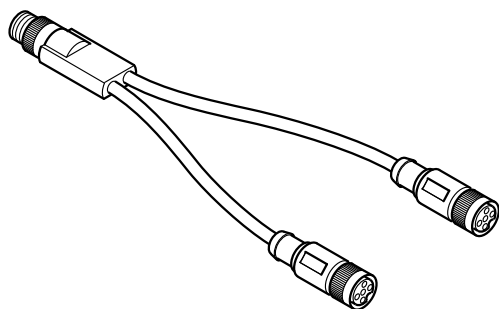
915294347

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



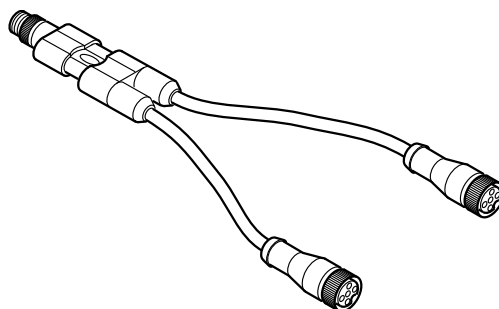
1180380683

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

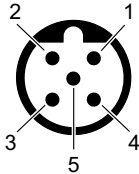
Proizvođač: Murr
Tip: 7000-40721-..



5.13.4 X11: PROFIBUS-ulaz

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

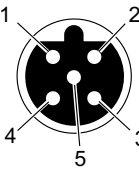
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

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

5.13.5 X12: PROFIBUS-izlaz

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

Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

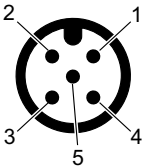
Funkcija		
PROFIBUS-izlaz		
Način priključivanja		
(M12, 5-polni, muški, B-kodirano)		
Slika priključivanja		
		
2461813259		
Raspored		
Br.	Naziv	Funkcija
1	+5V	DC-5-V-izlaz
2	A_OUT	PROFIBUS-podatkovni vod A
3	0V5	0V5-referentni potencijal
4	B_OUT	PROFIBUS-podatkovni vod B
5	rez.	Rezervirano



5.13.6 X11: DeviceNet-sučelje

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

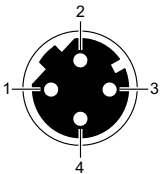
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

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)

5.13.7 X11, X12: Ethernet-sučelje

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



5.13.8 X11, X12: Ethernet-sučelje

(ABOX MTA...S62.-..., 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 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.

**NAPOMENA**

Za ovaj priključak koristite samo zakriljene kabele.



Čep za zatvaranje, opcionalni

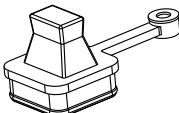


POZOR!

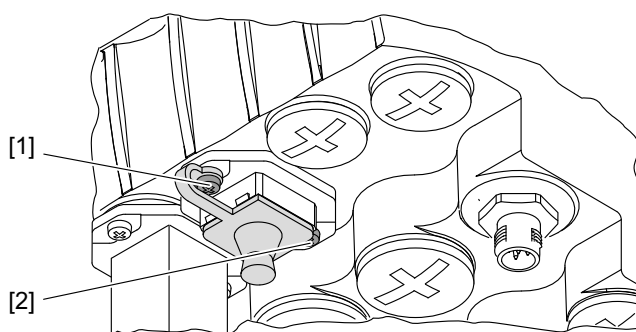
Gubitak zajamčene vrste zaštite zbog nemontiranih ili zbog nepravilno montiranih čepa za zatvaranje.

Oštećenja 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 pričvrsnim vijkom [1] priključnice, vidi slijedeću sliku.



3677335691

Stražnji vijak [2] ne koristite za pričvršćenje čepa za zatvaranje.



5.13.9 X30, X31: PROFINET-POF-sučelje

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

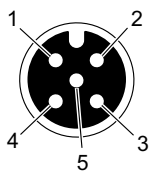
Slijedeća tabela prikazuje informacije o ovom priključku:

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)

5.13.10 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



5.14 Priključak davača

5.14.1 Davač blizine NV26

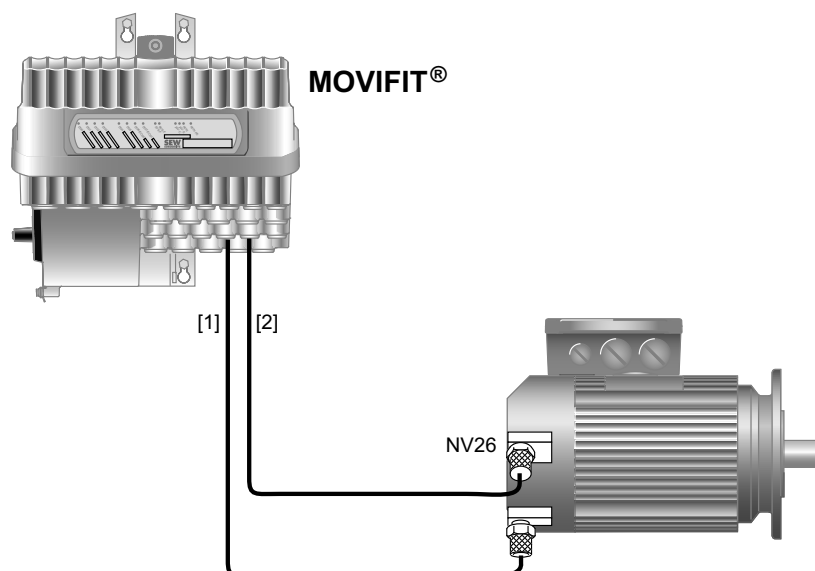
Svojstva

Davač blizine NV26 odlikuje se sljedećim značajkama:

- 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

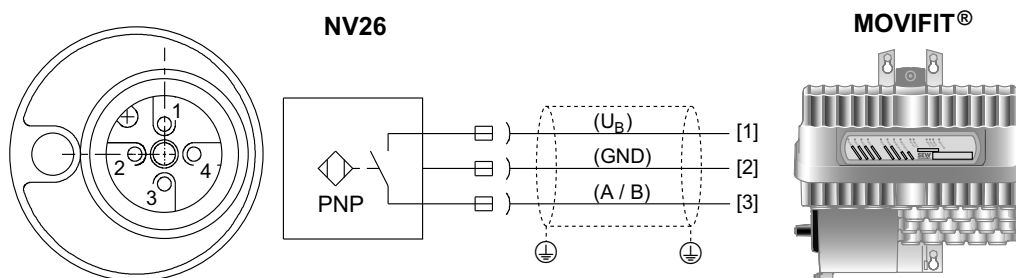
- Spojite davač blizine NV26 preko zakriljenog kabela s odgovarajućim ulazima davača MOVIFIT®-a:
 - kod Standard-ABOX vidi poglavlje "raspored stezaljki" / "X25: I/O-stezaljke".
 - kod Hybrid-ABOX vidi poglavlje "Električni priključci" / "X21 – X28: binarni ulazi / izlazi".



940059275

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

Slika priključivanja



940197899

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



5.14.2 Inkrementalni davač ES16

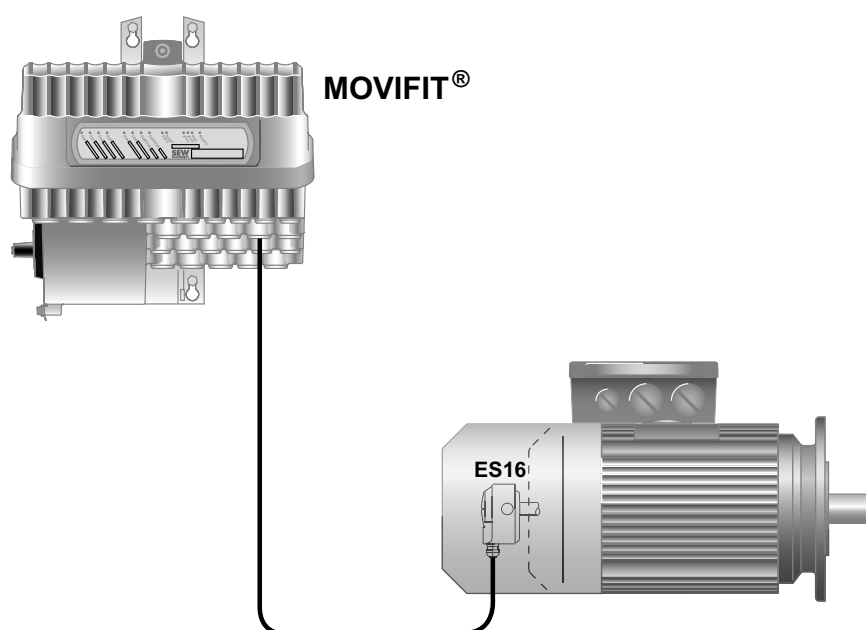
Svojstva

Inkrementalni davač ES16 se odlikuje 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".

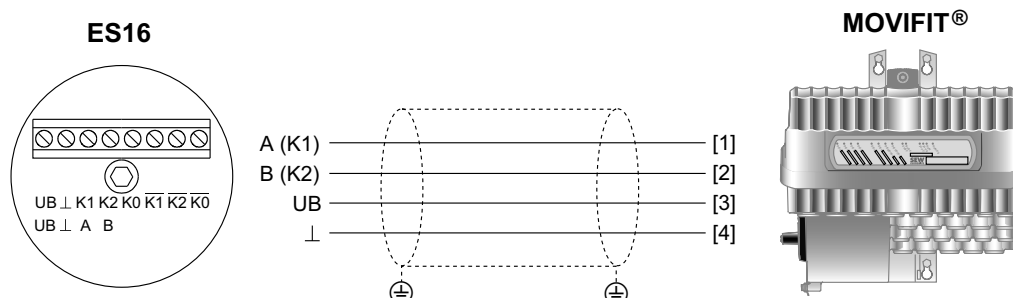
Instalacija

- 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



5.14.3 Inkrementalni davač EI7.

Svojstva

Inkrementalni davač EI7. se odlikuje slijedećim karakteristikama:

- HTL- ili sin/cos-sučelje (MOVIFIT® **ne** vrednuje sin/cos-sigale)

EI71: 1 impuls / okretaj => 4 inkrementa / okretaj¹⁾

EI72: 2 impulsa / okretaj => 8 inkremenata / okretaj¹⁾

EI76: 6 impulsa / okretaju => 24 inkrementa / okretaj¹⁾

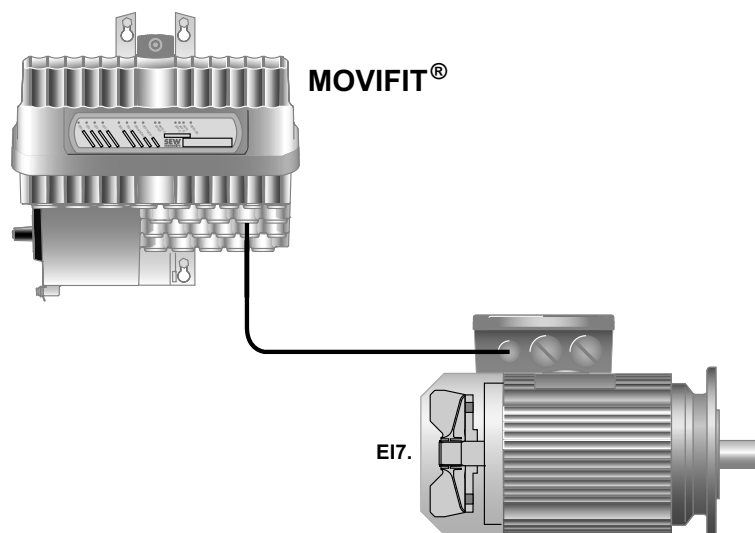
EI7C: 24 impulsa / okretaj => 96 inkrementa / okretaj¹⁾

1) 4-strukim vrednovanjem

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

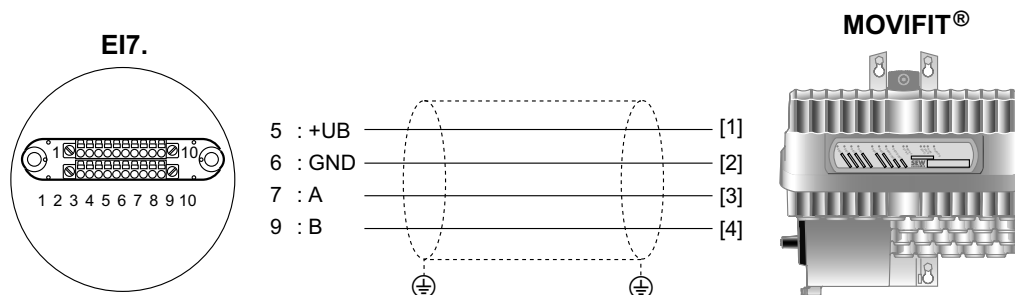
Instalacija

- 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

Slika priključivanja



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 sustava sabirnice polja

5.16.1 PROFIBUS preko stezaljki



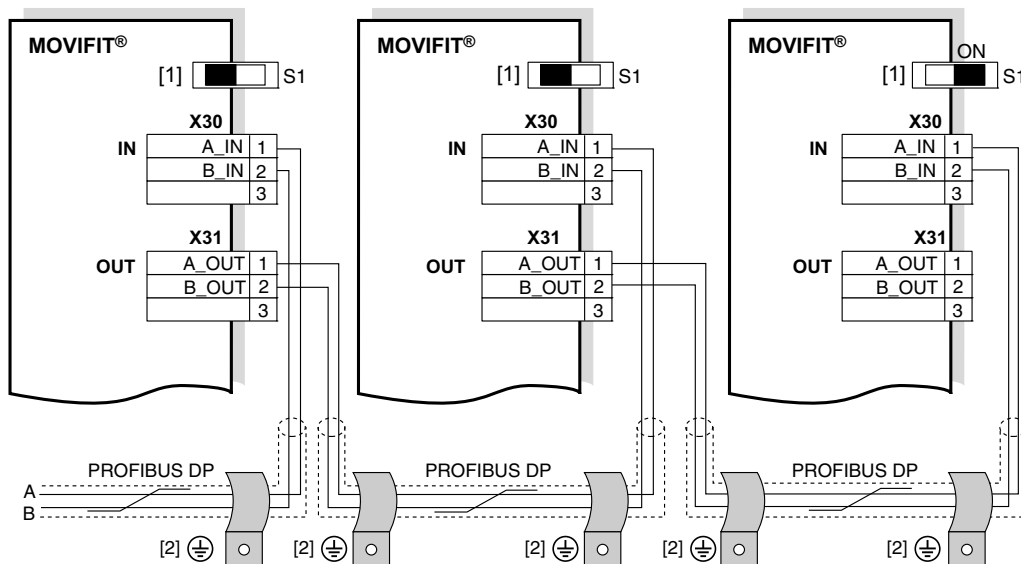
NAPOMENA

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa slijedećim ABOX-ima:

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

Slijedeća 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. 55)



5.16.2 PROFIBUS preko M12-utične spojnice



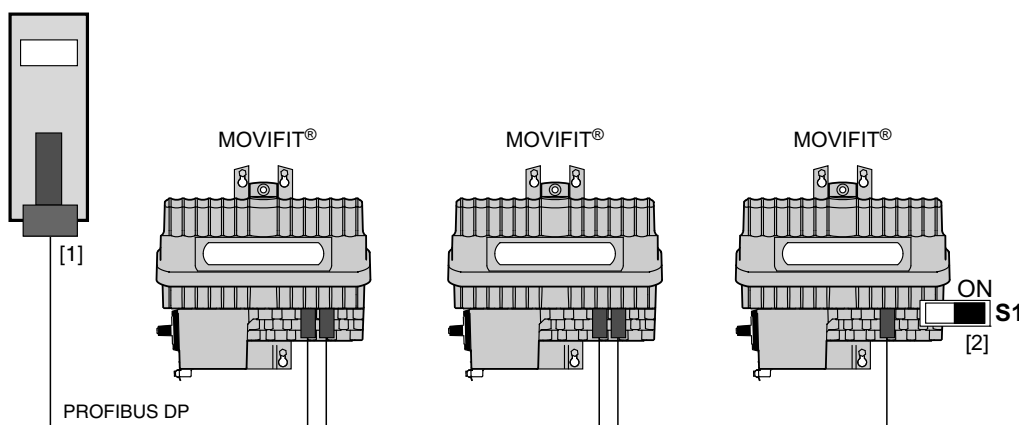
NAPOMENA

Ovaj primjer vrijedi u vezi sa slijedećim ABOX-om:

- Hybrid-ABOX MTA...-S52.-...-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.



[1] Završni otpornik sabirnice na upravljačkom sklopu

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



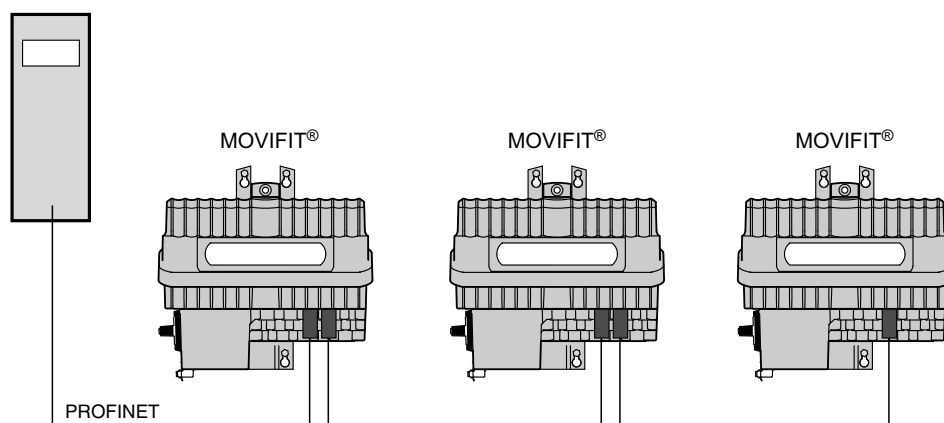
5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

**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...-I55.-...-00
- Hybrid-ABOX MTA...-G55.-...-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:



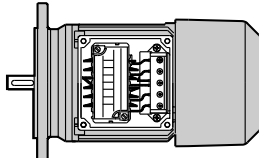
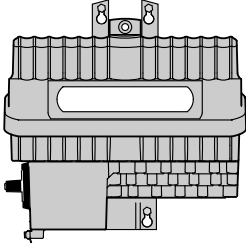
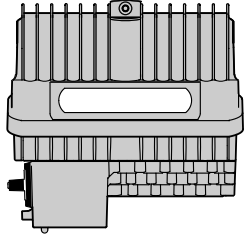
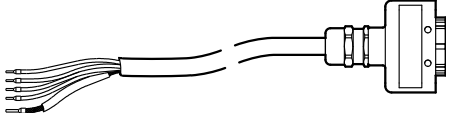
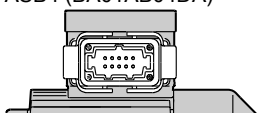
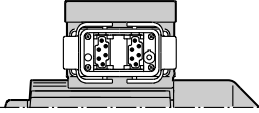
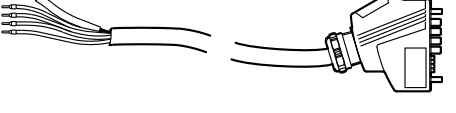
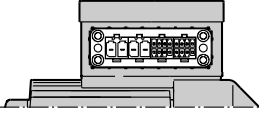
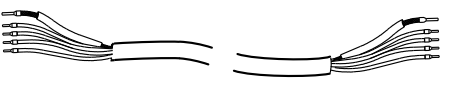
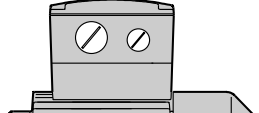
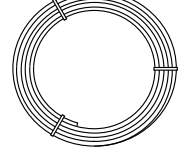
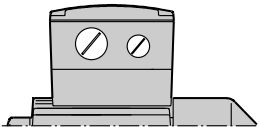
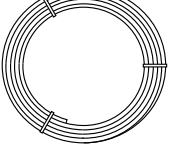
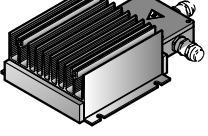
9007200067227147



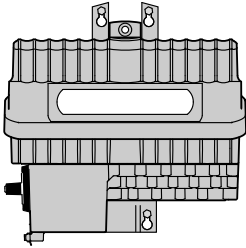
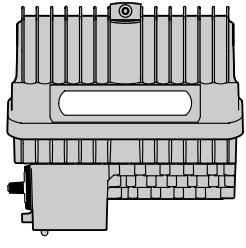
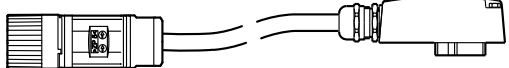
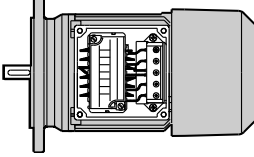
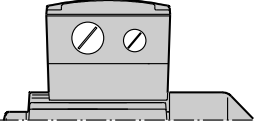
5.17 Hibridni kabel

5.17.1 Pregled

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

MOVIFIT®-FC	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 (⋿): Predmetni broj. DV100, DV112, 0819 874 8 DR.71-132 (Δ): 	vari- jabla	A	Motor s utičnom spojnicom ISU4 (02CI) 
 	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 kabela stopica): Predmetni broj. DR.112-132 1814 319 9 (M5-prstenasta kabela 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 ASEPATIC-Motor DAS 
	Predmetni broj: 1172 378 5 (svežanj kabela) 	30 m	-	Eksterni kočioni otpornik 



MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel	Dužina	Tip kabela	Pogon
Hybrid-ABOX: MTA....I55....-00 MTA....G55....-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 (M4-prstenasta kablaska stopica) 1814 187 0 Predmetni broj. DR.112-132 (M5-prstenasta kablaska stopica) 1814 223 0 	vari-jabla	A	Motor s vijčanim spojevima kabela 
	Predmetni broj: 1814 105 6 (= produžni kabel) 	vari-jabla	A	Hibridni kabel



5.17.2 Priključak hibridnog kabela

*S otvorenim
krajem kabela
(MOVIFIT®-strana)
i utičnom
spojnicom (na
strani motora)*

Tabela prikazuje raspored sljedećih hibridnih kabela:

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



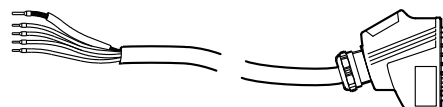
- Predmetni broj: 0819 972 8



- Predmetni broj: 0819 875 6



- Predmetni broj: 0819 973 6



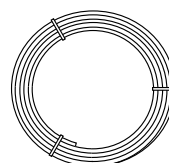
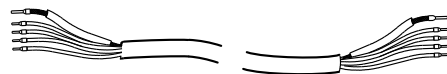
Priključna stezaljka MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel Boja žile/natpis
X8/1	zeleno-žuto
X8/2	crna / U1
X8/3	crna / V1
X8/4	crna / W1
X8/5	plava / 15
X8/6	bijela / 14
X8/7	crveno /13
X81/1	crna / 1
X81/2	crna / 2
Unutarnje zakriljenje se polaže preko zakrilnog lima, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablenskog spoja kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću na kućištu MOVIFIT®-ABOX, vidi poglavlje "Priključak hibridnog kabela" (→ str. 56)	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)



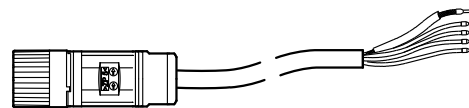
Priključna stezaljka MOVIFIT®-FC	Hibridni kabel Boja žile/natpis	Priključna stezaljka Motor
X8/1	zeleno-žuto	PE-stezaljka
X8/2	crna / U1	U1
X8/3	crna / V1	V1
X8/4	crna / W1	W1
X8/5	plava / 15	5a
X8/6	bijela / 14	3a
X8/7	crveno / 13	4a
X81/1	crna / 1	1a
X81/2	crna / 2	2a
Unutarnje zakriljenje se polaže preko zakrilnog lima, obuhvatno zakriljenje preko vijčanog kablenskog spoja kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću na kućištu MOVIFIT®-ABOX, vidi poglavlje "Priključak hibridnog kabela" (→ str. 56)	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 otvoreni
kraj kabela (na
strani motora)

Tabela prikazuje raspored sljedećih hibridnih kabela:

- Predmetni broj: 1814 187 0
(M4-prstenasta kablenska
stopica)
- 1814 223 0
(M5-prstenasta kablenska
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 kablenskog spoja elektromagnetske podnošljivosti na kućištu motora.



5.18 Upute za ožičenje

5.18.1 Napomene za ožičenje za priključak motora

- Kako bi smjer vrtnje motora odgovarao željenom smjeru vrtnje, morate pravilno priključiti faze motora U, V, W na stezaljkama X8 / X81 ABOX. Motor i osjetnik temperature moraju biti priključeni na stezaljkama X8 i X81 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.

5.18.2 Napomene za ožičenje za kočnice

- Kočnice s naponima manjim od 40 V se ne smiju koristiti u vezi s MOVIFIT®-FC.
- Kod SEW-motora morate kočnice priključiti bez dodatnih mjera (bez kočionog ispravljača) na priključnim stezaljkama ABOX-a. Preduvjet za to je priključivanje SEW-kočnice napona 110 V, 120 V, 230 V ili 400 V.
- Kod vanjskih motora s kočnicom možete s binarnim izlazom DB00 i odgovarajućim dodatnim mjerama (npr. kočioni ispravljač) realizirati upravljanje vanjske kočnice.

▲ UPOZORENJE! Opasnost od prignječenja zbog krivog parametriranja binarnog izlaza DB00.

Smrt ili teške ozljede.

- Ukoliko binarni izlaz DB00 koristite za upravljanje kočnice, ne smijete preparametrirati funkcionalnost binarnog izlaza.
- Provjerite podešavanje parametara prije korištenja binarnog izlaza za upravljanje kočnice!



5.19 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

5.19.1 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 isklapnog 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.

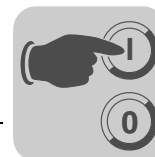
Oštećenja električnih sastavnih dijelova.

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

PROFIBUS-adresa

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

S2	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
5	☐
6	☐
7	☐
8	☐

$2^0 \times 1 = 1$	[1]
$2^1 \times 0 = 0$	
$2^2 \times 0 = 0$	
$2^3 \times 0 = 0$	
$2^4 \times 1 = 16$	
$2^5 \times 0 = 0$	
$2^6 \times 0 = 0$	[2]
17	

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-sklopkama S2/1 – S2/6 podesite DeviceNet adresu (MAC-ID).

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

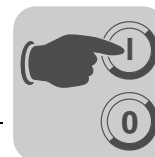
S2	
1	☐
2	☐
3	☐
4	☐
5	☐
6	☐
7	☐
8	☐

$2^0 \times 1 = 1$	[1]
$2^1 \times 0 = 0$	
$2^2 \times 0 = 0$	
$2^3 \times 1 = 8$	
$2^4 \times 0 = 0$	
$2^5 \times 0 = 0$	[2]
9	
$2^0 \times 0 = 0$	[2]
$2^1 \times 1 = 2$	
2	

9007200092311435

[1] Podešavanje DeviceNet adrese

[2] Podešavanje brzine prijenosa



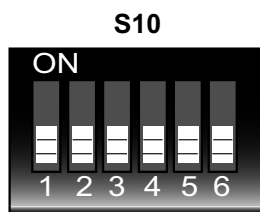
6.3.3 DIP-sklopka S3

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 Značenje	1 Način stavljanja u pogon	2 Način rada	3 Tip motora / kočnice	4 Način spajanja motora	5 Snaga motora	6 Mehanizam za podizanje
ON	Expert način	o/f	Tip motora 2 / opcijnska kočnica	Trokut	Jedan stupanj manje	VFC / mehanizam za podizanje
OFF	Easy način	VFC-rad (samo za 4-polne SEW- motore)	Tip motora 1 / standardna kočnica	Zvijezda	prilago- đeno	S10/2 aktivno



DIP-sklopka S10/1

Način stavljanja u pogon

- DIP-sklopka S10/2 = 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 = OFF: Easy način
Kod stavljanja u pogon "Easy" brzo i jednostavno stavite MOVIFIT® pomoću DIP-sklopke S10/2 – S10/6 u rad.

DIP-sklopka S10/2

Način rada

- DIP-sklopka S10/2 = ON: U/f-rad za ostale motore
- DIP-sklopka S10/2 = OFF: VFC-pogon za 4-polne motore

DIP-sklopka S10/3

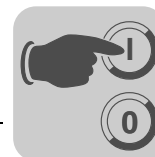
Tip motora / kočnice

- Kod IEC i NEMA-motora (DT/DV) treba DIP-sklopku S10/3 uvijek postaviti na položaj OFF.
- Kod DX/DZ-motora s nazivnim naponima 220/380 V, 60 Hz (raspoloživo samo u Brazilu) i kod Aseptic-motora (DAS) treba DIP-sklopku S10/3 postaviti na položaj ON.
- Kod DR-motora s MOVIFIT®-standardnom kočnicom treba DIP-sklopku S10/3 uvijek postaviti na položaj OFF.
- Kod DR-motora s opsijskom kočnicom treba DIP-sklopku S10/3 uvijek postaviti na položaj ON.

DIP-sklopka S10/4

Vrsta spajanja motora

- DIP-sklopka S10/4 = ON: Ovu postavku treba odabrati, ako motor radi u spoju u trokut (vidi tabele na slijedećim stranicama).
- DIP-sklopka S10/4 = OFF: Ovu postavku treba odabrati, ako motor radi u spoju u zvijezdu (vidi tabele na slijedećim stranicama).



DIP-sklopka S10/5

Manji stupanj snage motora

- DIP-sklopka omogućuje kod aktiviranja pridruživanje MOVIFIT®-a motoru s manjim stupnjem snage motora. Nazivna snaga uređaja pritom ostaje nepromijenjena.
- Kod primjene motora s manjom snagom je MOVIFIT®-uređaj iz vidika motora za jedan stupanj snage prevelik. Stoga se može povećati mogućnost preopterećenja pogona. Za kratko vrijeme se može stvoriti veća struja koja za posljedicu ima veće zakretne momente.
- Cilj sklopke S10/5 je kratkotrajno iskorištavanje vršnog momenta motora. Granična strujna vrijednost pojedinog uređaja je neovisno o položaju sklopke uvijek ista. Blokorna zaštita za motor se prilagođava ovisno o položaju sklopke.
- Kod aktivirane DIP-sklopke S10/5 zaštita od prevrtanja motora nije moguća.

DT/DV			U = AC 3 x 400 V, 50 Hz					
MOVIFIT®	Dodijeljeni DT/DV-motor i kočnica ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	↘-spajanje		△-spajanje		↘-spajanje		△-spajanje	
	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica
MTF..003..00	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03	DR63L4	BR03	-	-
MTF..005..00	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05	DT71D4	BMG05	DR63L4	BR03
MTF..007..00	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT80K4	BMG1	DT71D4	BMG05
MTF..011..00	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1	DT80N4	BMG1	DT80K4	BMG1
MTF..015..00	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT90S4	BMG2	DT80N4	BMG1
MTF..022..00	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2	DT90L4	BMG2	DT90S4	BMG2
MTF..030..00	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4	DV100M4	BMG4	DT90L4	BMG2
MTF..040..00	DV112M4	BMG8	DV100L4	BMG4	DV100L4	BMG4	DV100M4	BMG4

1) Mogući naponi kočenja: 110 V, 230 V, 400 V

DAS			U = AC 3 x 400 V, 50 Hz					
MOVIFIT®	Dodijeljeni DAS-motor i kočnica ¹⁾							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	└-spajanje		△-spajanje		└-spajanje		△-spajanje	
	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica	Motor	Kočnica
MTF..003..01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF..005..01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF..007..01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF..011..01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF..015..01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF..022..01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF..030..01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF..040..01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Mogući naponi kočenja: BR1: 230 V, BR2: 230 V i 400 V

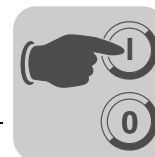


DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Dodijeljeni DRS-motor i kočnica ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	└-spajanje			△-spajanje			└-spajanje			△-spajanje		
	Motor	Kočnica		Motor	Kočnica		Motor	Kočnica		Motor	Kočnica	
		Stan- dard	Opcija		Stan- dard	Opcija		Stan- dard	Opcija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

1) Mogući naponi kočenja: 120 V, 230 V, 400 V

DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Dodijeljeni DRS-motor i kočnica ¹⁾											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	└-spajanje			△-spajanje			└-spajanje			△-spajanje		
	Motor	Kočnica		Motor	Kočnica		Motor	Kočnica		Motor	Kočnica	
		Stan- dard	Opcija		Stan- dard	Opcija		Stan- dard	Opcija		Stan- dard	Opcija
MTF..003..11	DRE80 S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0.25 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0.25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF..005..11	DRE80 M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0.37 kW	BE05	BE1	DRE80 S4 0.25 kW	BE05	BE1
MTF..007..11	DRE80 M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0.55 kW	BE1	BE05	DRE80 S4 0.37 kW	BE5	BE1
MTF..011..11	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0.75 kW	BE1	BE05	DRE80 M4 0.55 kW	BE1	BE05
MTF..015..11	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1	DRE80 M4 0.75 kW	BE1	BE05
MTF..022..11	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 L4	BE2	BE1	DRE90 M4	BE2	BE1
MTF..030..11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF..040..11	DRE132 S4	BE5	BE11	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 LC4	BE5	BE2	DRE100 M4	BE5	BE2

1) Mogući naponi kočenja: 120 V, 230 V, 400 V



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

1) Mogući naponi kočenja: 120 V, 230 V, 400 V

2) Podatkovni slog ga sadrži, ali je raspoloživ samo kao IEC-motor (bez globalnog motora)



NAPOMENA

Tip priključene kočnice potražite na označnoj pločici motora.

Kočni moment kočnice pronaći ćete u poglavlju "kočni moment".

DIP-sklopka S10/6

Aplikacija mehanizma za podizanje

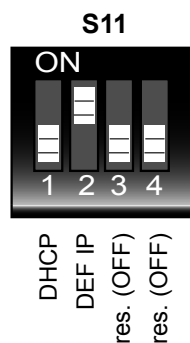
- DIP-sklopka S10/6 = ON: Treba odabrati ovu postavku, ako se MOVIFIT® koristi u aplikaciji mehanizma za podizanje. Postupak upravljanja je VFC-rad za mehanizam za podizanje i 4-polni SEW-motori.
- DIP-sklopka S10/6 = OFF: Način rada se odabire sukladno DIP-sklopki S10/2.



6.3.5 DIP-sklopka S11

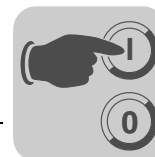
IP-parametar za PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus/TCP

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 dodijeljivanje 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 vrijednosti unaprijed zadane vrijednosti.



6.4 Tijek stavljanja u pogon



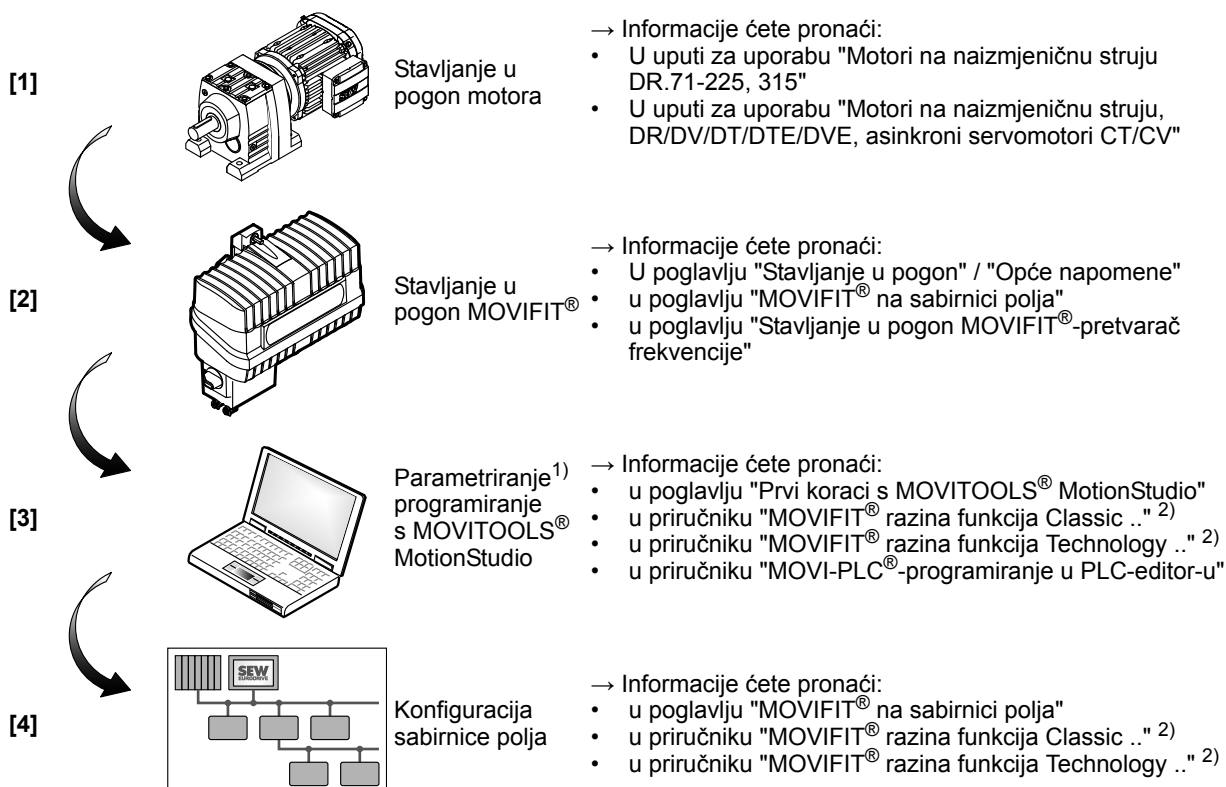
⚠ UPOZORENJE!

Opasnost zbog nepravilnog sigurnosnog isklapanja kod primjene sa sigurnim isklapanjem.

Smrt ili najteže ozljede.

- Kod primjena sa sigurnim isklapanjem poštujujte napomene za stavljanje u pogon i sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost"!

Slijedeći slijed vam nudi pregled o stavljanju u pogon MOVIFIT®-FC 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. Postavite PROFIBUS-adresu na DIP-sklopki S2 MOVIFIT®-ABOX-a.

S2

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

9007200092252555

[1] Primjer: adresa 17

[2] Sklopka 8 = rezervirano

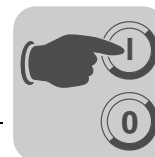
Adrese 1 do 125: važeće adrese

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.



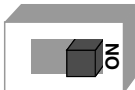
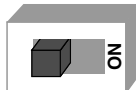
NAPOMENA

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

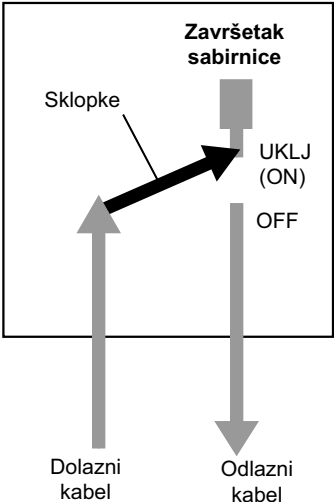
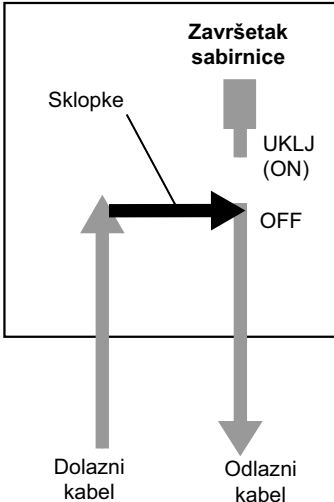
4. Stavite MOVIFIT®-pretvarač frekvencije u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-pretvarača frekvencije ") (→ str. 126).
5. Postavite EBOX na ABOX i zatvorite ga.
6. Uključite opskrbeni(e) napon(e) 24V_C i 24V_S. Pripadajuće kontrolne žaruljice moraju svijetliti u zelenoj boji.

Priključak
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
 Završetak sabirnice Sklopke Uklj (ON) OFF Dolazni kabel Odlazni kabel 837562251	 Završetak sabirnice Sklopke Uklj (ON) OFF Dolazni kabel Odlazni kabel 837566347

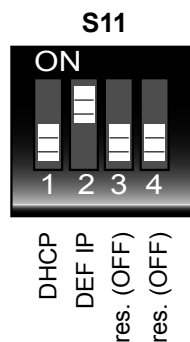


Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT® na sabirnici polja

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

1. Provjerite priključak MOVIFIT®-a.
2. Stavite MOVIFIT®-pretvarač frekvencije u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-pretvarača frekvencije") (→ str. 126).
3. Preklopite DIP-sklopku S11/2 "DEF IP" na "ON".



9007200422438795

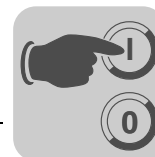
Pritom se parametri adrese vraćaju na slijedeće unaprijed zadane vrijednosti:

IP-adresa: 192.168.10.4

Maska pod mreže: 255.255.255.0

Gateway (pristupnik): 1.0.0.0

4. Postavite EBOX na ABOX i zatvorite ga.
5. Uključite opskrbeni(e) napon(e) 24V_C i 24V_S. Pripadajuće kontrolne žaruljice moraju svijetliti u zelenoj boji.

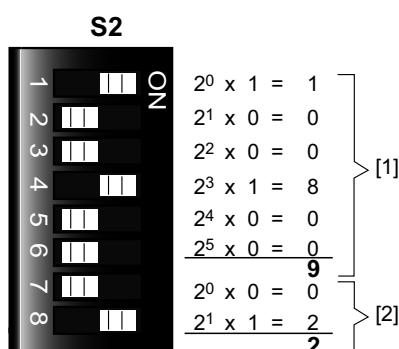


6.5.3 Stavljanje u pogon u vezi s DeviceNet

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®-pretvarač frekvencije u rad, vidi poglavlje "Stavljanje u pogon MOVIFIT®-pretvarača frekvencije" (→ str. 126).
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.

*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 DeviceNet adrese
[2] Podešavanje brzine prijenosa

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®- pretvarača frekvencije

6.6 Stavljanje u pogon MOVIFIT®- pretvarača frekvencije

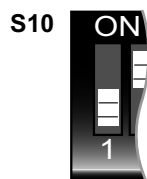
6.6.1 Način stavljanja u pogon

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

- MOVIFIT®-FC se može brzo i jednostavno staviti u rad u **Easy načinu** preko DIP-sklopke S10.
- Preklapanjem 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 *P802 postavi tvornička postavka* postavite na "Stanje isporuke". U suprotnom slučaju se ignorira preklapanje DIP-sklopki.

6.6.2 Stavljanje u pogon u Easy načinu

1. Preklopite DIP-sklopku S10/1 na "OFF".



9007200092341131

2. Podesite parametre uređaja s DIP-sklopkama S10/2 do S10/6, vidi poglavlje "Opis DIP-sklopki" / "DIP-sklopka S10" (→ str. 115).
3. Postavite EBOX na ABOX i zatvorite ga.
4. Uključite 24 V opskrbi napon. LED "24V_C" sada mora svijetliti zeleno.

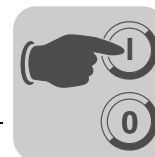
Time je omogućeno jednostavno stavljanje u pogon slijedećih motora, ostale mjere nisu potrebne.

6.6.3 Stavljanje u pogon MOVIFIT®-pogona s kočnicom s konstantnim naponom



NAPOMENA

- Kod priključivanja na MOVIFIT®-pogon s kočnicom s konstantnim naponom pazite na poseban raspored stezaljki za priključivanje kočnice u poglavlju "raspored stezaljki" / "Priključne stezaljke motora" (→ str. 60).
- Napomene za stavljanje u pogon MOVIFIT®-pogona s kočnicom s konstantnim naponom pronaći ćete u priručniku "MOVIFIT® razina funkcija Technology...".



6.6.4 Prošireno stavljanje u pogon i parametrisanje u Expert načinu

Priključivanje računala

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

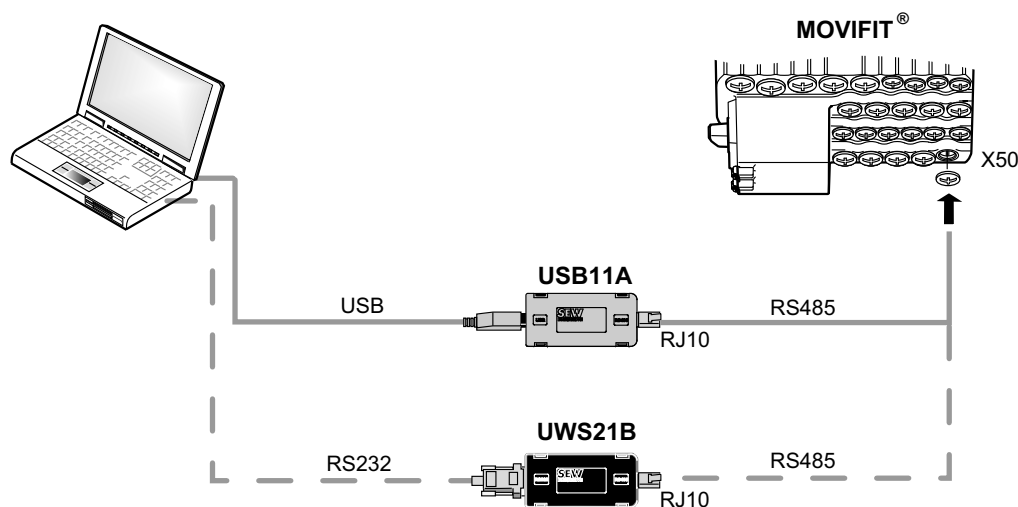
Dijagnostičko sučelje nalazi se ispod zatvornog vijka prikazanog na slijedećoj ilustraciji.

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

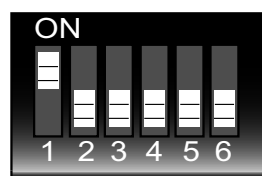
Veza dijagnostičkog sučelja s računalom može se provesti slijedećim opcijama:

- 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 EBOX na ABOX i zatvorite ga.
4. Uključite 24 V opskrbeni napon. LED "24V_C" sada mora svijetliti zeleno.



Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon MOVIFIT®- pretvarača frekvencije

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.

Uspostavite komunikaciju i skenirajte mrežu

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]

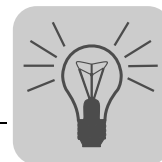
9007200387461515

Stavljanje u pogon s MOVITOOLS® MotionStudio

Dodatno stavljanje u pogon / parametriranje u Expert načinu razlikuje se ovisno o odabranoj MOVIFIT® razini funkcije i sabirnici polja 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.

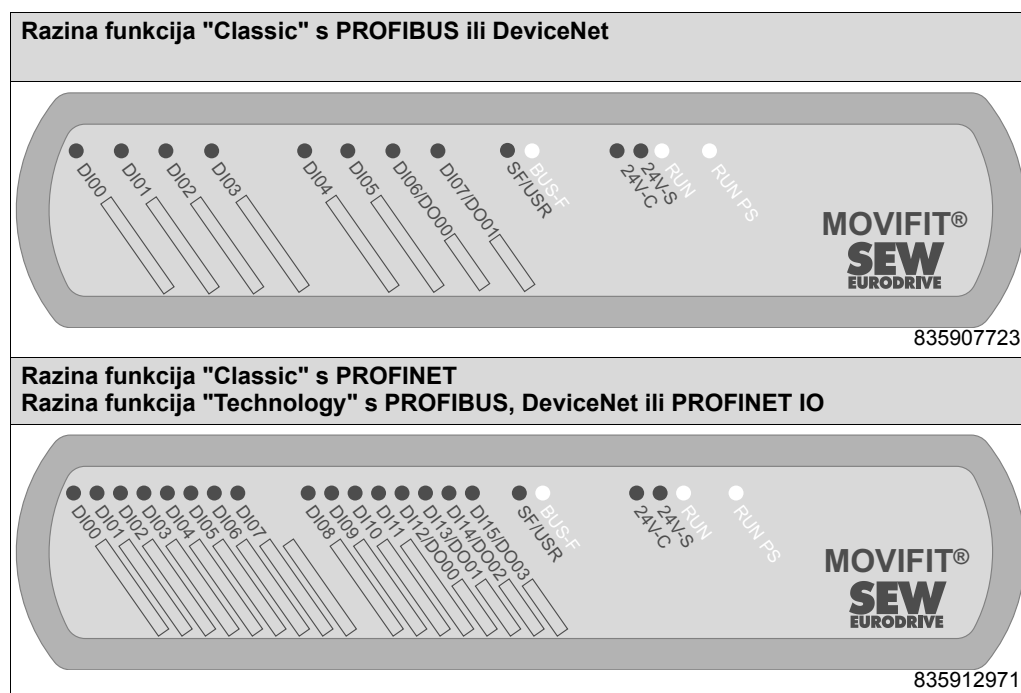


7 Rad

7.1 Statusne LED MOVIFIT®-FC

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. Na slijedećim slikama su prikazani primjeri PROFIBUS-varijanti:



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

Sljedeća 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"

Sljedeća 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.

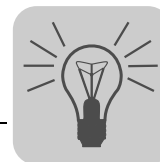

LED "SF/USR"

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

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "SF/USR":

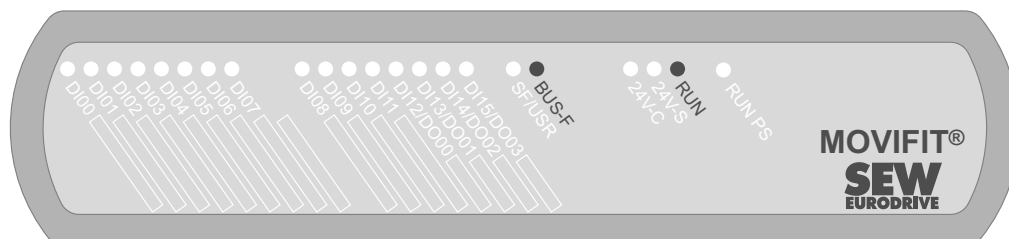
SF/USR	Razina funkcija		Značenje	Uklanjanje pogreške
	C	T		
isklj	•		Normalno radno stanje. MOVIFIT® se nalazi u razmjeni podataka s priključnim pogonskim sustavom (integrirani pretvarač).	-
crveno	•		MOVIFIT® ne može razmjenjivati podatke s integriranim pretvaračem.	Provjerite DC-24-V-napajanje integriranog pretvarača.
treperi crveno (Takt od 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		•	IEC-program je u tijeku.	-
zeleno		•	IEC-program je u tijeku. LED koja svijetli u zelenoj boji se upravlja pomoću IEC-programa.	Za značenje vidi dokumentaciju IEC-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		•	Nije učitani nijedan IOE-aplikacijski program.	Učitajte IEC-aplikacijski program i iznova pokrenite integrirani PLC.
treperi žuto		•	IEC-aplikacijski program je učitani, ali se ne izvodi (PLC = stop).	Provjerite IEC-aplikacijski program pomoću MOVITOOLS® MotionStudio i iznova pokrenite integrirani PLC.
treperi 1 x crveno i n x zeleno		•	Status pogreške, kojeg je dojavio IEC-program.	Status / otklanjanje vidi dokumentaciju IEC-programa

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



7.1.2 LED specifična 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"

Slijedeća 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. DP-master međutim ne adresira MOVIFIT®. - MOVIFIT® nije ili je nepravilno projektiran u DP-masteru.	- Provjerite projektiranje DP-mastera. - Provjerite jesu li svi moduli konfigurirani u projektiranju za primjenjenu 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®-a. - Provjerite DP-master. - Provjerite sve kabele u Vašoj PROFIBUS-DP-mreži.

LED "RUN"

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "RUN":

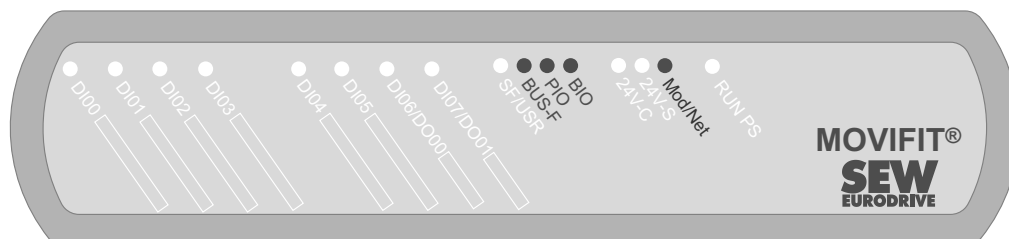
BUS-F	RUN	Značenje	Uklanjanje pogreške
X	isklj	- MOVIFIT® nije spreman za rad. - Nema napajanja od 24-V.	- Provjerite DC-24-V-napajanje. - Iznova uključite MOVIFIT®. - U slučaju ponovne pojave zamijenite EBOX.
X	zeleno	MOVIFIT®-hardver sastavnih dijelova OK.	-
isklj	zeleno	- Uredan rad MOVIFIT®-a. - 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-u.
X	žuto	MOVIFIT® se nalazi 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 specifična za sabirnicu za DeviceNet

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

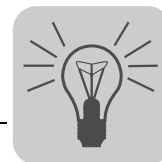


836125963

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 opskrbeni napon preko DeviceNet-utikača.
treperi u zelenoj boji (Takt od 1 s)	OnLine i u Operational načinu	• 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 način i Connected	• Uređaj je online. • Veza je aktivna (Established State).	-
treperi crveno (Takt od 1 s)	Minor Fault ili Connection 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 reakciju na stanku (timeout) (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 "PIO"

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

Funkcionalnost je opisana u slijedećoj tabeli.

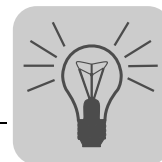
PIO	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
treperi u zelenoj boji (Takt od 500 ms)	DUP-MAC-Check	- Uređaj provodi DUP-MAC-Check. - Ako korisnik nakon cca. 2 s nije napustio ovo stanje, nije pronađen ni jedan drugi korisnik.	Uključite najmanje jednog dodatnog DeviceNet-korisnika u mrežu.
isklj	Nije uključeno/ 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 od 1 s)	Online i u Operational način	- 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 način i Connected	- Uređaj je online. - Uspostavljena je PIO-veza (Established State).	-
treperi crveno (Takt od 1 s)	Minor Fault ili Connection Timeout	- Došlo je do pogreške, koja se može ukloniti. - Podešena je nevažeća brzina prijenosa na DIP-sklopka. - Polled I/O -connection je u statusu stanke (timeout).	- Provjerite DeviceNet-kabel. - Provjerite postavke DIP-sklopki za brzinu prijenosa. - Provjerite reakciju na stanku (timeout) (P831). Ukoliko je podešena reakcija s pogreškom, tada treba nakon uklanjanja pogreške provesti resetiranje uređaja.
crveno	Critical Fault oder 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 od 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 od 1 s)	Online i u Operational način	- 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 način i Connected	- Uređaj je online. - Uspostavljena je BIO-veza (Established State).	-
treperi crveno (Takt od 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 reakciju na stanku (timeout) (P831). Ukoliko je podešena reakcija s pogreškom, tada treba nakon uklanjanja pogreške provesti resetiranje uređaja.
crveno	Critical Fault oder 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.

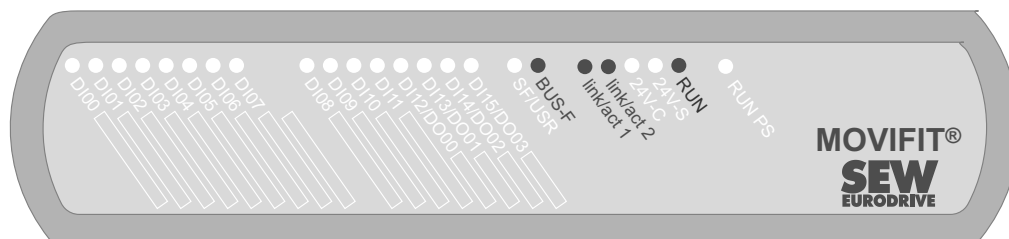
Funkcionalnost je opisana u slijedećoj tabeli:

BUS-F	Status	Značenje	Uklanjanje pogreške
isklj	No Error	Broj pogrešaka sabirnice je u normalnom području (Error-Active-State).	-
treperi crveno (Takt od 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 IO

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



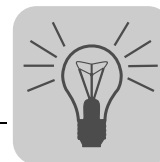
836109067

LED "RUN"

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "RUN":

RUN	BUS-F	Značenje	Uklanjanje pogreške
zeleno	X	MOVIFIT® hardver sastavnih dijelova 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® hardveru sastavnih dijelova.	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"

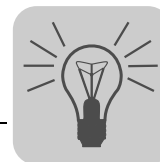
Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "BUS-F":

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.	Preklopiti STEP 7 konfiguraciju hardvera na ONLINE i analizirati 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.

LED "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 dodatnim Ethernet korisnicima. - act = active, Ethernet-komunikacija aktivna.
link/act 2	Ethernet Port2 link = zeleno act = žuto	



MS	NS	Značenje	Uklanjanje pogreške
X	zeleno	Postoji upravljačka veza s masterom / scanner-om.	-

X bilo koje stanje

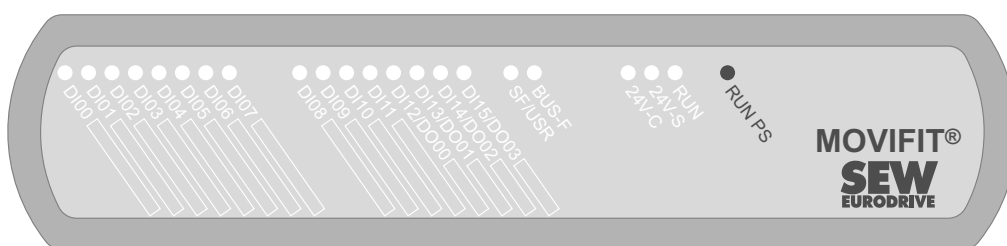
LED "link/act 1" i
"link/act 2"

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 dodatnim Ethernet korisnicima. - act = active, Ethernet-komunikacija aktivna.
link/act 2	Ethernet Port2 link = zeleno act = žuto	

7.1.6 LED "RUN PS" (statusna LED pretvarač frekvencije)

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



836134539

LED-boja	LED-stanje	Radno stanje	Opis
-	isklj	nije spreman za rad.	Nema napajanja od 24 V.
žuto	ravnomjerno treptajući	nije spreman za rad.	Faza samoispitivanja ili 24-V-napajanje prisutno, ali mrežni napon nije u redu.
žuto	ravnomjerno brzo treptajuće	spreman za rad.	Aktivno provjetranje kočnice bez deblokiranja pogona.
žuto	stalno svijetli	spreman za rad, ali uređaj je blokiran.	24-V-napajanje i mrežni napon u redu, ali nema signala za deblokadu.
žuto	2x treptajuće, stanka	spreman za rad, ali stanje ručnog načina rada bez deblokade uređaja.	24-V-napajanje i mrežni napon u redu. Za aktiviranje automatskog pogona ručnog načina rada.
zeleno/ žuto	treptajući u promjenljivoj boji	Spreman za rad, ali stanka (timeout).	Ometana komunikacija kod cikličke razmjene podataka.
zeleno	stalno svijetli	Uređaj deblokiran.	Motor u radu.
zeleno	ravnomjerno brzo treptajuće	Granična strujna vrijednost aktivna.	Pogon se nalazi na graničnoj strujnoj vrijednosti.
zeleno	ravnomjerno treptajući	spreman za rad.	Funkcija struje mirovanja aktivna.



LED-boja	LED-stanje	Radno stanje	Opis
crveno	stalno svijetli	nije spreman za rad.	Provjerite 24-V-napajanje. Vodite računa o tome da je priključen filtrirani istosmjerni napon s niskim pulsiranjem (preostalo pulsiranje maks 13 %). MOVIFIT® je prepoznao neplauzibilnu kombinaciju postavki DIP-sklopki. Provjerite 24-V-napajanje.
crveno	2x treptajuće, stanka	Pogreška 07	Međukružni napon previsok.
crveno	polagano treptajuće	Pogreška 08	Pogreška nadzor broja okretaja
		Pogreška 09	Neispravno stavljanje u pogon / parametrisiranje.
		Pogreška 15	24-V-opskrbi napon prenizak.
		Pogreška 17 – 24, 37	CPU-pogreška
		Pogreška 25	EEPROM-pogreška
		Pogreška 26	Pogreška eksterne stezaljke (samo kod slave-uređaja)
		Pogreška 38, 45	Pogreška podataka uređaja, motora
		Pogreška 90	Pridruživanje motora – pretvarač neispravan nedopušteni postavke DIP-sklopke
		Pogreška 94	Pogreška pokusnih svota
		Pogreška 97	Pogreška pri kopiranju
crveno	3x treptajuće, stanka	Pogreška 01	Nadstruja krajnjeg stupnja
		Pogreška 11	Nadtemperatura krajnjeg stupnja
crveno	4x treptajuće, stanka	Pogreška 31	Osjetnik temperature se je aktivirao.
		Pogreška 84	Preopterećenje motora
crveno	5x treptajuće, stanka	Pogreška 4	Nadstruja kočnog kontrolnog releja
		Pogreška 89	Previsoka temperatura kočnice Pridruživanje motor-pretvarač frekvencije nepravilno
crveno	6x treptajuće, stanka	Pogreška 06	Ispad mrežne faze
		Pogreška 81	Uvjet kod pokretanja (samo kod načina rada mehanizma za podizanje)
		Pogreška 82	Izlaz otvoren

7.1.7 LED specifične za opciju

PROFIsafe
opcija S11



UPOZORENJE!

Prilikom korištenja PROFIsafe-opcije S11 morate uzeti u obzir priručnik "MOVIFIT®-MC / -FC – funkcionalna sigurnost".

Smrt ili najteže ozljede.

- Kod primjene PROFIsafe opcije S11 morate poštovati dodatne napomene za dijagnostiku i stavljanje u pogon te sigurnosnu dokumentaciju u priručniku "MOVIFIT®-MC / -FC – Funkcionalna sigurnost".



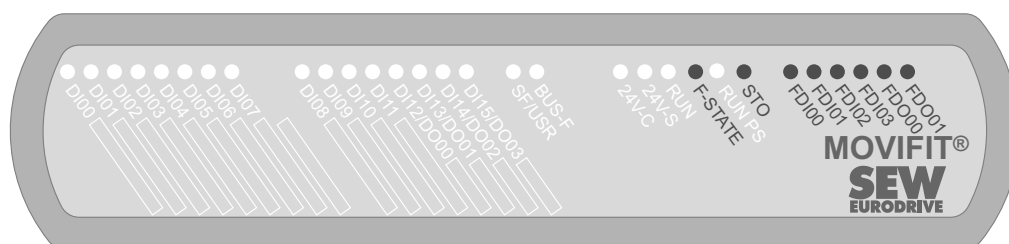
UPOZORENJE!

Opasnost zbog krive interpretacije LED "FDI.", "FDO.", "STO" i "F-STATE".

Smrt ili teške tjelesne ozljede.

- LED nisu sigurnosno usmjerene te se sigurnosno tehnički ne smiju dalje koristiti!

U ovom poglavlju su opisane LED specifične za opciju za PROFIsafe-opciju S11. Na sljedećoj slici su prikazane tamno. Slika prikazuje primjer PROFIBUS-varijante u razini funkcije "Technology":



836130059

LED "FDI." i
"FDO."

Slijedeća tabela prikazuje stanja LED "FDI." i "FDO.":

LED	Stanje	Značenje
FDI00	žuto	HIGH-razina na ulazu F-DI0
	isklj	LOW razina na ulazu F-DI0 ili otvoreno
FDI01	žuto	HIGH-razina na ulazu F-DI1
	isklj	LOW razina na ulazu F-DI1 ili otvoreno
FDI02	žuto	HIGH-razina na ulazu F-DI2
	isklj	LOW razina na ulazu F-DI2 ili otvoreno
FDI03	žuto	HIGH-razina na ulazu F-DI3
	isklj	LOW razina na ulazu F-DI3 ili otvoreno
FDO00	žuto	Izlaz F-DO0 aktivan
	isklj	Izlaz F-DO0 neaktivan (isključen)
FDO01	žuto	Izlaz F-DO1 aktivan
	isklj	Izlaz F-DO1 neaktivan (isključen)


LED "STO"

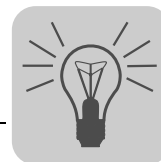
Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "STO":

LED	Stanje	Značenje
STO	žuto	• Pogon u sigurnom zaustavljanju ("STO aktivan").
	Isklj	• Pogon nije u sigurnom zaustavljanju ("STO nije aktivan").

LED "F-STATE"

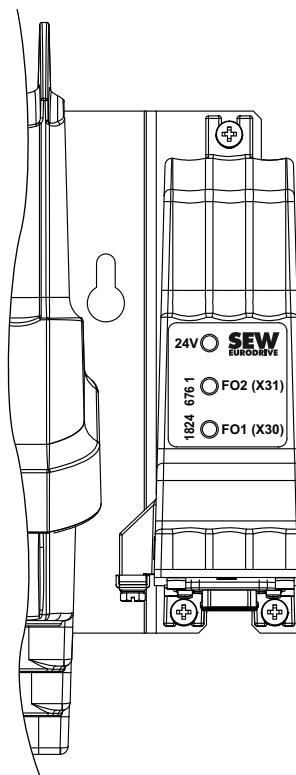
Sljedeća tabela prikazuje stanja LED "F-STATE":

LED	Stanje	Značenje	Uklanjanje pogreške
F-STATE	zeleno	- S11-opcija nalazi se u cikličkoj razmjeni podataka s F-Host (Data-Exchange). - Normalno radno stanje.	-
	crveno	- Stanje pogreške u sigurnosnom dijelu. - Nedostaje opskrbi napon 24 V_O.	- Iščitavanje dijagnostike u F-Host. - Uklonite uzrok pogreške te zatim potvrdite u F-Hostu.
	Isklj	- S11-opcija nalazi se u fazi inicijalizacije. - S11-opcija ne postoji ili u masteru sabirnice nije projektirana (utično mjesto 1 je prazno).	- Provjerite opskrbu naponom. - Provjerite projektiranje mastera sabirnice.
	treperi crveno-zeleno	Pogreška se je u sigurnosnom dijelu pojavila a uzrok pogreške je već otklonjen – Potrebna potvrda.	Potvrdite pogrešku u F-Hostu (ponovno svrstavanje).



LED 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 Priključak

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

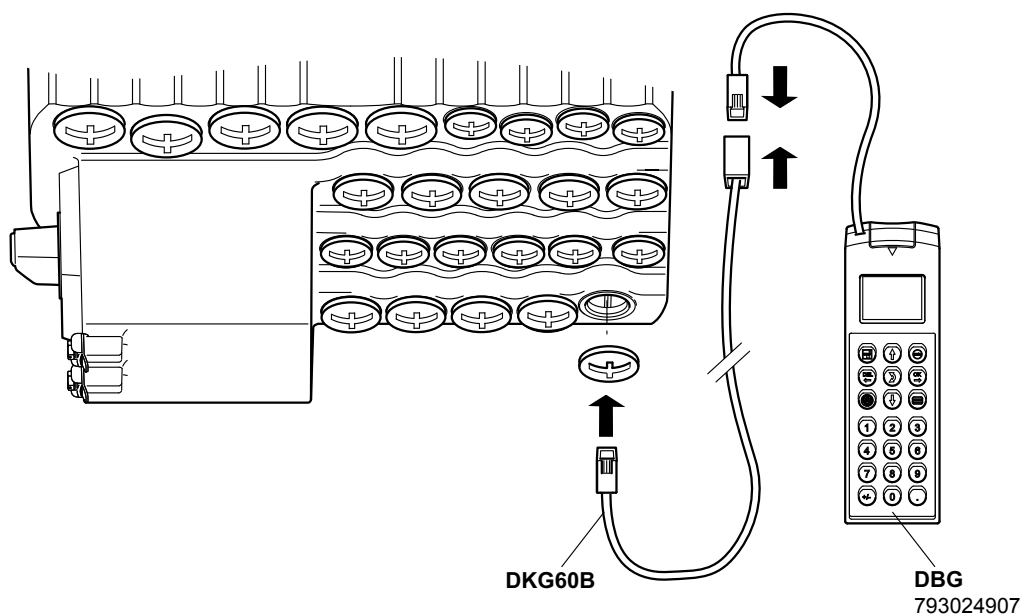
Dijagnostičko sučelje X50 se nalazi ispod vijčanog spoja kabela prikazanog na slijedećoj slici.

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.

Oštećenja 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 Servis

8.1 Dijagnoza uređaja



NAPOMENA

Ovisno o korištenoj razini funkcija na raspolaganju su vam i ostale mogućnost dijagnoze 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	Uzrok	Rješenje
Stanka (timeout) komunikacije (motor stoji)	Pogreška kod komunikacije preko interne SBus	Provjerite internu SBus-vezu.
Međukružni napon premalen, prepoznato isključenje mreže (motor se zaustavlja, bez koda pogreške)	Opskrbni napon ne postoji.	Kontrolirajte mrežne dovode, mrežni napon i 24-V-opskrbi napon elektronike da nema prekida.
	24 V opskrbi napon elektronike nije OK.	Provjerite vrijednost 24-V opskrbnog napona elektronike. Dopusćeni napon: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2. Preostalo pulsiranje maks. 13 %.
	Motor se ponovno samostalno pokreće čim mrežni napon postigne normalne vrijednosti.	
Kod pogreške 01 Struja preopterećenja krajnjeg stupnja	Kratak spoj na izlazu pretvarača	Provjerite vezu između pretvarača i motora te namota motora vezano za kratki spoj. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 04 Kočni čoper	Struja preopterećenja na izlazu kočnica, otpornik u kvaru, otpornik niskootporan.	Provjerite / zamijenite priključak otpornika.
Kod pogreške 06 Ispad faze	Ispad faze Pogreška se može prepoznati samo kod opterećenja pogona.	Kontrolirajte ispad faze mrežnih dovoda. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 07 Međukružni napon previsok	Vrijeme rampe prekratko.	Produljite vrijeme rampe. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Neispravi priključak kočionog svitka / kočionog otpornika	Provjerite / korigirajte priključak kočionog otpornika / kočionog svitka. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Krivi unutarnji otpornik kočionog svitka / kočionog otpornika	Provjerite unutarnji otpornik kočionog svitka / kočionog otpornika (vidi poglavlje "Tehnički podaci"). Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Termičko preopterećenje kočionog otpornika, kočioni otpornik je krivo dimenzioniran.	Pravilno dimenzionirajte kočioni otpornik. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Nedopušteno područje napona mrežnog ulaznog napona	Provjerite dozvoljeno naponsko područje mrežnog ulaznog napona. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 08 Nadzor broja okretaja	Odstupanje zbog rada na strujnoj granici	Smanjite opterećenje pogona. Povećajte vrijeme odgode n-nadzora. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.



Pogreška	Uzrok	Rješenje
Kod pogreške 09 Stavljanje u pogon	Neispravno stavljanje u pogon / parametrisiranje (npr. s MOVITOOLS® MotionStudio).	Ponovite stavljanje u pogon s ispravnim postavkama. Ukoliko to ne uspije (npr. u Expert načinu): - Jednokratno podesite parametar <i>P802 tvorničke postavke</i> na "Stanje isporuke". - Jednokratno promijenite u Easy način (DIP-sklopka S10/2 = OFF). Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 11 Termičko preopterećenje krajnjeg stupnja ili unutrašnji kvar uređaja	Okolna temperatura previsoka.	Snizite okolnu temperaturu. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Toplotni zastoj na MOVIFIT®-u	Spriječite toplotni zastoj. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Opterećenje pogona previsoko.	Smanjite opterećenje pogona. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 15 Napajanje od 24 V	Opskrbni napon 24V_C i / ili 24V_P prenizak.	Provjerite 24-V-opskrbi napon 24V_C i 24V_P. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 17 do 24, 37 CPU-pogreška	CPU-pogreška	Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 25 EEPROM-pogreška	Pogreška kod pristupa EEPROM-u	Podesite parametar <i>P802</i> na "Stanje isporuke". Resetirajte pogrešku zbog isključenja DC-24-V-opskrbnog napona. Uređaj na novo parametrisirajte. Kod ponovnog / višekratnog pojavljivanja pogreške kontaktirajte SEW-servis.
Kod pogreške 26 Eksterna stezaljka	Low-signal na stezaljki koja je programirana s funkcionalnošću "/Eksterna pogreška" (samo kod SBus-slave).	Otklonite / resetirajte eksternu pogrešku koja aktivira signal na stezaljci "Eksterna pogreška" aktivirana.
Kod pogreške 38 Sistemska programska oprema	Pogreška podataka o uređaju	Kontaktirajte SEW-servis.
Kod pogreške 45 Inicijalizacija	Pogreška podataka o motoru	Kontaktirajte SEW-servis.
Kod pogreške 47 SBus komunikacija	Pogreška kod komunikacije preko interne SBus	Provjerite opskrbu upravljačkog dijela naponom.
Kod pogreške 81 Startni uvjet	Pretvarač tijekom vremena predmagnetiziranja nije mogao u motor utisnuti potrebu struju.	Provjerite vezu između MOVIFIT®-pretvarača i motora.
	2 ili sve izlazne faze prekinute.	
Kod pogreške 82 Izlaz otvoren	Pretvarač tijekom vremena predmagnetiziranja nije mogao u motor utisnuti potrebu struju.	Provjerite vezu između MOVIFIT®-pretvarača i motora.
	Dimenzionirana snaga motora u usporedbi s nazivnom snagom pretvarača premalena.	



Pogreška	Uzrok	Rješenje
Kod pogreške 84 Toplotno preopterećenje motora	Okolna temperatura na motoru previsoka.	Spustite okolnu temperaturu na motoru. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Toplotni zastoj na motoru.	Spriječite toplotni zastoj na motoru. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Opterećenje motora previsoko.	Reducirajte opterećenje motora Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Broj okretaja motora prenizak.	Povećanje broja okretaja. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 89 Termičko opterećenje kočnog svitka ili kočni svitak u kvaru, nepravilan priključak kočnog svitka	Podešeno vrijeme rampe prekratko.	Produljite podešeno vrijeme rampe. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Potrebna je provjera kočnica motora	Provjera kočnica (vidi upute za uporabu motora) Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Nepravilan priključak kočionog svitka.	Provjerite priključak kočionog svitka. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Kombinacija pogona (kočioni svitak) i MOVIFIT®-FC-pretvarača frekvencije nije moguća.	Ako se pogreška javlja kratko vrijeme nakon prve deblokade, molimo provjerite kombinaciju pogona (kočnog svitka) i MOVIFIT®-FC pretvarača frekvencije. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
	Kod kombinacija DIP-sklopke S10/5 kod kombinacije "MOVIFIT®" i "motora s nižim stupnjem snage"	Kod kombinacija "MOVIFIT®-FC" i "motora s nižim stupnjem snage", provjerite / korigirajte položaj DIP-sklopke S10/5. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
		Kontaktirajte SEW servis
Kod pogreške 90 Oznaka krajnjeg stupnja	Pridruživanje motora – pretvarača frekvencije neispravno, nedopušteni položaj DIP-sklopke.	Korigirajte položaj DIP-sklopke. Resetirajte pogrešku isključenjem DC-24-V-opskrbnog napona ili preko komunikacije.
Kod pogreške 94 EEPROM-pogreška	EEPROM u kvaru.	Kontaktirajte SEW-servis.
Kod pogreške 97 Pogreška pri kopiranju	Pogreška pri prijenosu podataka.	Ponovite postupak kopiranja. Uspostavite stanje isporuke i na novo parametrirajte uređaj.



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-servis elektronike

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

Kod razgovora sa SEW-servisnom službom uvijek navedite sljedeće:

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

4666063115

- [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.



⚠ UPOZORENJE!

Strujni udar zbog nedovoljno ispražnjenih kondenzatora.

Smrt ili teške ozljede.

- Nakon isključivanja opskrbe energijom poštujujte minimalno vrijeme isklapanja od 1 minute.



8.6 Skladištenje

Kod prestanka rada ili skladištenja MOVIFIT[®]-uređaja poštujujte sljedeće 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 Dugotrajno skladištenje

Kod dugotrajnijeg skladištenja priključite uređaj svake 2 godine najmanje 5 minuta na mrežni napon. U suprotnom se slučaju skraćuje životni vijek uređaja.

8.7.1 Postupak kod zanemarenog održavanja:

U pretvaračima se koriste kondenzatori koji su u stanju bez napona podložni efektu starenja. Taj učinak može dovesti do oštećenja kondenzatora ako se uređaj nakon duljeg skladištenja priključi direktno na nazivni napon. Kod nepotpunog održavanja SEW-EURODRIVE savjetuje da se polako povećava nazivni napon sve do maksimalnog napona. To se može izvršiti npr. pomoću izvršnih strujnih transformatora čiji se izlazni napon podešava prema sljedećem pregledu. Nakon te regeneracije uređaj se može odmah primijeniti ili uz održavanje skladištiti dulje vrijeme .

Preporučuje se sljedeća raspodjela:

AC 400/500-V-uređaji:

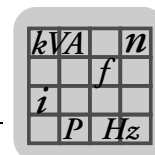
- Stupanj 1: AC 0 V do AC 350 V unutar nekoliko sekundi
- Stupanj 2: AC 350 V tijekom 15 minuta
- Stupanj 3: AC 420 V tijekom 15 minuta
- Stupanj 4: AC 500 V tijekom 1 sata

8.8 Zbrinjavanje otpada

Ovaj proizvod sastavljen je od:

- Željeza
- Aluminijska
- Bakra
- Plastike
- Elektroničkih dijelova

Dijelove zbrinite sukladno važećim propisima!



9 Tehnički podatci

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/EGZ.
- Elektromagnetska kompatibilnost (EMC):
MOVIFIT[®]-FC uređaji su prilagođeni kao komponente za ugradnju u strojeve i postrojenja. Ispunjavaju normu proizvoda o elektromagnetskoj podnošljivosti EN 61800-3 "Električni pogoni s promjenjivim brojem okretaja". 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 prospektu "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

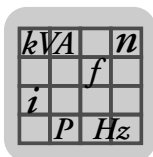


Dodijeljeni su UL- i cUL atesti za serije uređaja MOVIFIT[®]-FC.

9.1.3 C-Tick



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

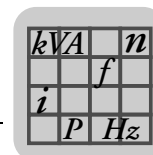


9.2 Izvedba s pogonskom točkom 400 V/50 Hz

MOVIFIT®-tip		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Veličina gradnje 1					Veličina gradnje 2		
Izlazna prividna snaga kod U _{mreže} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
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 %							
Nazivna mrežna struja (mod U _{mreže} = AC 400 V)	I _{mreža}	AC 1.3 A	AC 1.6 A	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Izlazni napon	U _A	0 – U _{mreža}							
Izlazna frekvencija Rezolucija Pogonska točka	f _A	2 – 120 Hz 0.01 Hz 400 V kod 50 Hz / 100 Hz							
Izlazna nazivna struja	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Snaga motora S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.2 HP
PWM-frekvencija		4 / 8 / 16¹⁾ kHz (tvornička postavka 16 kHz)							
Ograničenje struje	I _{max}	motorički i generatorski: 160 % na Δ i △							
Eksterni kočioni otpornik	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
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 elektromagnet- skom podnošljivošću, postavite unutarnje zakriljenje preko zakrilnog obruča kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću (ne kod ABOX-a s okruglim utikačem Intercontec) → poglavlje "Instalacijski propisi"							
Otpornost na smetnje		ispunjava EN 61800-3							
Emitiranje smetnji		Klase granične vrijednosti C3 prema EN 61800-3							
Zaštita motora		termistor							
Način rada		S1 (EN 60034-1), S3 maks. trajanje ciklusa 10 minuta							
Vrsta hlađenja (DIN 41751)		Samohlađenje							
Vrsta zaštite		Standard: IP65 prema EN 60529 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno kao i sva vodila kablaskog snopa i utični priključci zabrtvljeni) Hygienic ^{plus} -Izvedba: IP66 sukladno EN 60529 i IP69K sukladno DIN 40050-9 (MOVIFIT®-kućište zatvoreno te sva vodila kablaskog snopa zabrtvljena prema odgovarajućoj vrsti zaštite)							
Okolna temperatura		-25 – +40 °C (P _N -redukcija: 3 % I _N po K do maks. 60 °C)							
Klimatski razred		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura skladištenja ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Dozvoljena titrajuća i udarna opterećenja		prema EN 50178							
Prenaponska kategorija		III prema IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Klasa onečišćenja		2 prema IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) unutar kućišta							
Visina postavljanja. (vidi poglavlje "Električna instalacija – Instalacijski propisi")	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							
Snižavanje snage (dera- ting) kod nagnutog polo- žaja u prostoru (vidi poglavlje "Mehan. instalacija" / "Položaj u prostoru")		S1-rad: I _N = 100 %						S1-rad: I _N = 90 %	
		S3-rad: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) veličina gradnje 1: ca. 3.5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) veličina gradnje 2: ca. 5.6 kg Standard-ABOX: ca. 4.5 kg Hybrid-ABOX: ca. 4.8 kg							

1) 16-kHz-PWM-frekvencija (bez šumova): Uređaj se postepeno vraća ovisno o temperaturi rashladnog tijela i opterećenju na manje taktne frekvencije.

2) Kod dugotrajnijeg skladištenja priključite uređaj svake 2 godine najmanje 5 minuta na mrežni napon. U suprotnom se slučaju skraćuje životni vijek uređaja.



9.3 Izvedba s pogonskom točkom 460 V/60 Hz

MOVIFIT®-tip		MTF11A 003-503	MTF11A 005-503	MTF11A 007-503	MTF11A 011-503	MTF11A 015-503	MTF11A 022-503	MTF11A 030-503	MTF11A 040-503
		Veličina gradnje 1					Veličina gradnje 2		
Izlazna prividna snaga kod U _{mreže} = AC 380 – 500 V	S _N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
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 %							
Nazivna mrežna struja (mod U _{mreže} = AC 400 V)	I _{mreža}	AC 1.1 A	AC 1.4 A	AC 1.7 A	AC 2.1 A	AC 3.0 A	AC 4.3 A	AC 5.8 A	AC 6.9 A
Izlazni napon	U _A	0 – U _{mreža}							
Izlazna frekvencija Rezolucija Pogonska točka	f _A	2 – 120 Hz 0.01 Hz 400 V kod 50 Hz / 100 Hz							
Izlazna nazivna struja	I _N	AC 1.6 A	AC 2.0 A	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Snaga motora S1	P _{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.7 kW 5.0 HP	4.0 kW 5.4 HP
PWM-frekvencija		4 / 8 / 16 ¹⁾ kHz (tvornička postavka 16 kHz)							
Ograničenje struje	I _{max}	motorički i generatorski: 160 % na Δ i △							
Eksterni kočioni otpornik	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
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 elektromagnet- skom podnošljivošću, postavite unutarnje zakriljenje preko zakrilnog obruča kompatibilnog s elektromagnetskom podnošljivošću (ne kod ABOX-a s okruglim utikačem Intercontec) → poglavlje "Instalacijski propisi"							
Otpornost na smetnje		ispunjava EN 61800-3							
Emitiranje smetnji		Klase granične vrijednosti C3 prema EN 61800-3							
Zaštita motora		termistor							
Način rada		S1 (EN 60034-1), S3 maks. trajanje ciklusa 10 minuta							
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 po K do maks. 60 °C)							
Klimatski razred		EN 60721-3-3, klasa 3K3							
Temperatura skladištenja ²⁾		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasa 3K3)							
Dozvoljena titrajuća i udarna opterećenja		prema EN 50178							
Prenaponska kategorija		III prema IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Klasa onečišćenja		2 prema IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) unutar kućišta							
Visina postavljanja (vidi poglavlje "Električna instalacija – Instalacijski propisi")	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							
Snižavanje snage (dera- ting) kod nagnutog polo- žaja u prostoru (vidi poglavlje "Mehan. instalacija" / "Položaj u prostoru")		S1-rad: I _N = 100 %						S1-rad: I _N = 90 %	
		S3-rad: I _N = 100 %							
Masa		EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) veličina gradnje 1: ca. 3.5 kg EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) veličina gradnje 2: ca. 5.6 kg Standard-ABOX: ca. 4.5 kg Hybrid-ABOX: ca. 4.8 kg							

1) 16-kHz-PWM-frekvencija (bez šumova): Uređaj se postepeno vraća ovisno o temperaturi rashladnog tijela i opterećenju na manje taktne frekvencije.

2) Kod dugotrajnijeg skladištenja priključite uređaj svake 2 godine najmanje 5 minuta na mrežni napon. U suprotnom se slučaju skraćuje životni vijek uređaja.

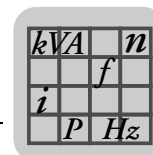
9.4 Podatci o elektronic

Opći podatci o elektronici	
Napajanje elektronike i senzora 24V_C(ontinuous)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ sukladno 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⁾ • dodatno do 250 mA (za elektroniku pretvarača)¹⁾
Napajanje aktuatora 24V_S(witched)	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ sukladno EN 61131-2 $I_E \leq 2000\ mA$ (4 izlaza s po 500 mA ili 1 napajanje skupine senzora 4 s 500 mA)
Napajanje pretvarača 24V_P	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ sukladno EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$, tipično 180 mA
Napajanje opcije 24V_O Vlastita potrošnja Prihvat ukupne struje	$U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ sukladno EN 61131-2 $I_E \leq 250\ mA$ Potrošnja energije + izlazna struja FDO00 + FDO01 + STO + F-napajanje senzora
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 binarne ulaze (DI..) – Skupina I do III • 24V_S za binarne ulaze (DO..) i binarne ulaze (DI..) – skupina IV • 24V_P za integrirani pretvarač frekvencije • Razdvajanje između safety elektronike (24V_O) i svih drugih opskrbnih napona
Ekranizacija vodova sabirnice	preko metalnih vijčanih spojeva kabela elektromagnetske podnošljivosti ili preko zakrilnog obruča elektromagnetske podnošljivosti (vidi poglavlje "Instalacijski propisi")

1) Kod napajanja od 24V_S i 24V_P iz 24V-C moraju se dodati dolje navedene struje!

9.5 Binarni ulazi

Binarni ulazi	Razina funkcije "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 ca. 4 k Ω , 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 Skupina IV	→ 24V_C → 24V_S



9.6 Binarni izlazi DO00 – DO03

Binarni izlazi	Razina funkcije "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	PLC-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	

9.7 Binarni izlaz DB00

Binarni izlaz	
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

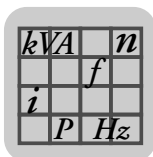
9.8 Sučelja

9.8.1 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

9.8.2 RS485-sučelje

RS485	
RS485-sučelje	Dijagnostičko sučelje, negalvansko odvojeno do MOVIFIT®-elektronike
Priključna tehnika	RJ10-priključnica



9.8.3 Sučelja sabirnice polja

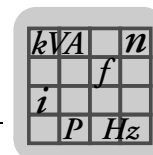
Ovisno o izvedbi EBOX i ABOX za komunikaciju se može koristiti jedan od slijedećih protokola:

PROFIBUS-sučelje

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
NazivBitmap datoteke	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP

PROFINET IO-sučelje

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 spojnica (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-dd.mm.gggg.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-dd.mm.gggg.xml
NazivBitmap datoteke	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



POF opcija L10

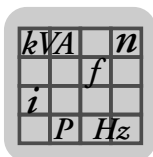
Opcija	POF opcija L10
Funkcija	Pretvarač sučelja
Ulazni napon	DC 24 V $\pm 25\%$ (napajanje iz ABOX-a od 24_C)
Potreba za strujom	tipično 150 mA maks. 300 mA
Optička sučelja	X30 i X31 Prijenos sukladno IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX potpuno obostrano i ethernet 100BASE-FX
Maksimalna dužina segmenata	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 vodova	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

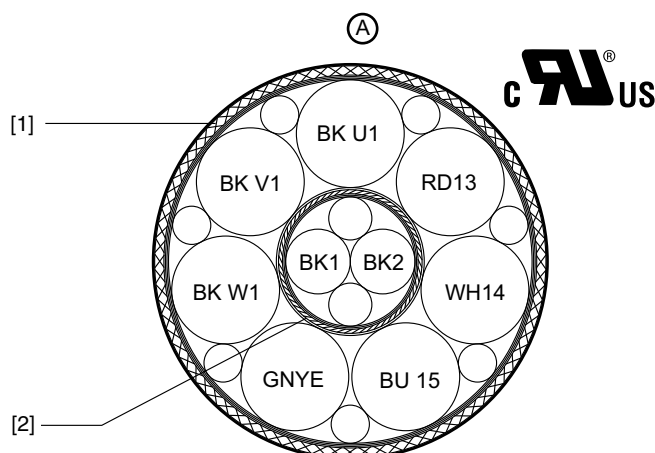


DeviceNet-sučelje

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

9.9 Hibridni kabel tip kabla "A"

9.9.1 Mehanička konstrukcija



839041931

[1] Obuhvatno zakriljenje
[2] Zakriljenje

Tip kabla

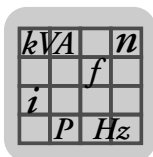
A

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)

9.9.2 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 podatci

Hibridni kabel tip kabla "A"

9.9.3 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

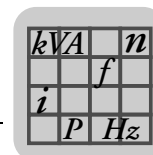
Ako se tijekom pomicanja pojavi promjena savijanja i veliko torzijsko opterećenje na dužini od < 3 m, treba točnije provjeriti granične uvjete. U tom se slučaju posavjetujte sa SEW-EURODRIVE-om.

9.9.4 Termička svojstva

- Obrada i rad: -30 °C – +90 °C (opteretivost prema DIN VDE 0298-4)
-30 °C – +80 °C prema  US
- Transport i skladištenje: -40 °C – +90 °C (opteretivost prema DIN VDE 0298-4)
-30 °C – +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)

9.9.5 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)



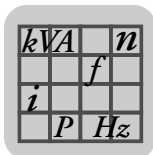
9.10 Kočni momenti

Sljedeća tabela prikazuje tehničke podatke kočnice. Vrsta i broj primijenjenih kočionih opruga određuju visinu kočionog momenta. Ako nije izričito drugačije naručeno, standardno je ugrađen maksimalni kočioni moment $M_{B \max}$. Drugim kombinacijama kočnih opruga se mogu ostvariti reducirane vrijednosti kočionih momenata $M_{B \text{ red}}$.

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

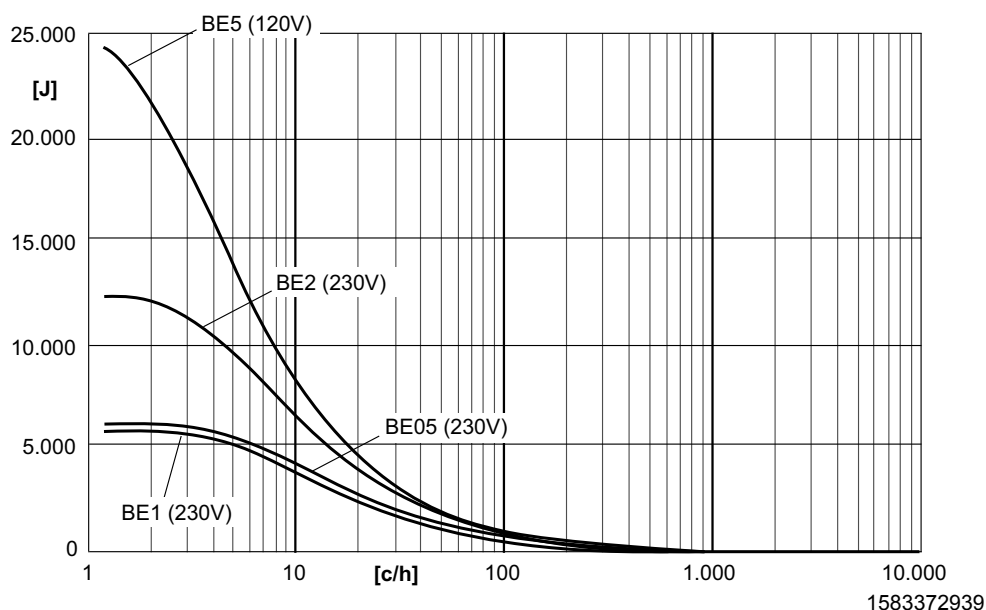
$M_{B \max}$ Maksimalni kočioni moment

$M_{B \text{ red}}$ Reducirani kočioni moment

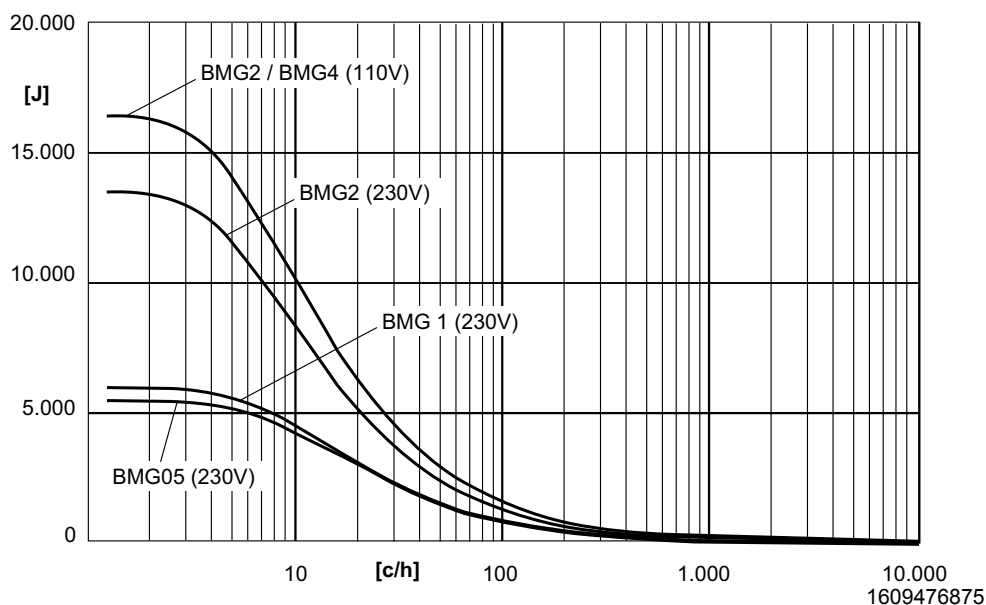


9.11 4Q-rad kod motora s mehaničkom kočnicom

- U 4-Q-radu se kočni svitak može koristiti kao kočioni otpornik.
- Kočioni napon se stvara interno u uređaju i stoga nije ovisan o mreži.
- Slijedeće slike prikazuju generatorsku opteretivost kočnih svitaka. Ukoliko generatorska opteretivost za primjenu nije dovoljna, mora se priključiti dodatni kočioni otpornik, vidi slijedeće poglavlje.
- Slijedeća slika prikazuje opteretivost kočnih svitaka DR-motora:

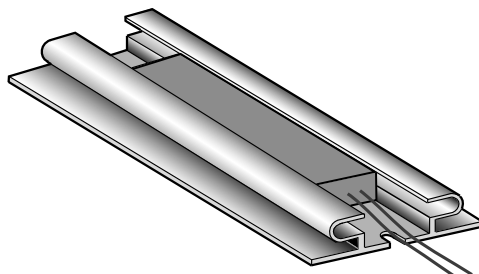


- Slijedeća slika prikazuje opteretivost kočnih svitaka DT/DV-motora:



9.12 Interni kočni otpornici

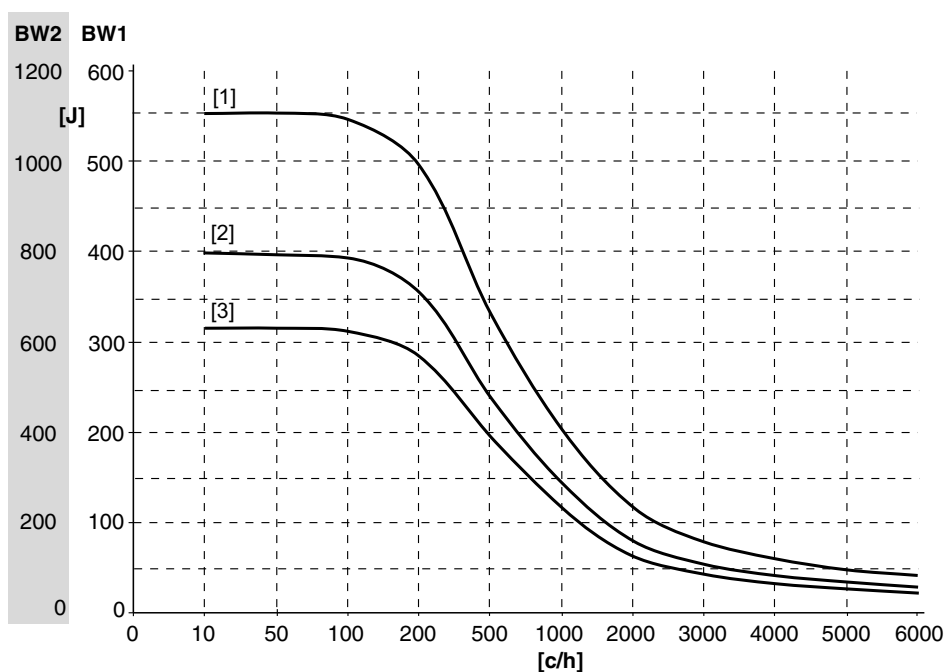
9.12.1 Raspoređivanje



839084939

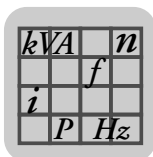
MOVIFIT®-tip	Kočioni otpornik	Predmetni broj
MFT11A003... do MFT11A015...	BW1T	1820 705 7
MFT11A022... do MFT11A040...	BW2T	1820 754 5

9.12.2 Generatorska opteretivost



839089035

[c/h] uklapanja po satu
 [1] kočiona rampa 10 s
 [2] kočiona rampa 4 s
 [3] rampa za usporavanje 0.2 s

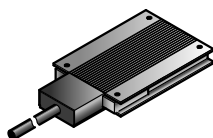


9.13 Eksterni kočni otpornik

9.13.1 Raspoređivanje

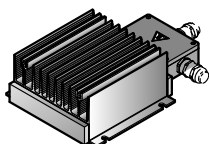
MOVIFIT®-tip	Kočioni otpornik	Predmetni broj	Zaštitna rešetka
MFT11A003... do MFT11A015...	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	-
	BW150-006-T	1 796 956 5	-
MFT11A022... do MFT11A040...	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	-
	BW068-006-T	1 797 000 8	-
	BW068-012-T	1 797 001 6	-

9.13.2 BW100... BW200...

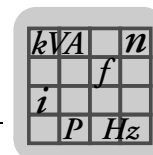


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Predmetni broj	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Funkcija	Odvođenje generatorske energije			
Vrsta zaštite	IP65			
otpor	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
snaga kod S1, 100 % ED (trajanje uključenosti)	100 W	200 W	100 W	200 W
Dimenzije Š x V x Dub	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	152 x 15 x 80 mm
Dužina vodova	1.5 m			

9.13.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Predmetni broj	1 796 956 5	1 797 000 8	1 797 001 6
Funkcija	Odvođenje generatorske energije		
Vrsta zaštite	IP66		
otpor	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Snaga sukladno UL kod S1, 100 % ED (trajanje uključenosti)	600 W	600 W	1200 W
Dimenzije Š x V x Dub	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm



9.14 Hygienic^{plus}-izvedba

9.14.1 Svojstva brtvenih materijala i površina

Svojstvo brtvenog materijala

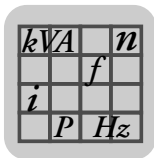
Za Hygienic^{plus}-izvedbu se koristi opći EPDM kao brtveni materijal. Slijedeća tabela prikazuje izbor EPDM-svojstava. Uvažite ove informacije kod vašeg planiranja postrojenja.

Svojstvo	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*

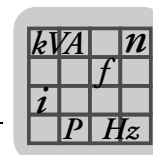
- S izrazitim svojstvom protiv prianjanja premaza
- Hrapavost površine
 - $R_a < 1,6$ do 2
- Otpornost na alkalna i kisela sredstva za čišćenje
 - Sumporna kiselina (10 %)
 - Natrijev karbonat lužina (10 %)

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

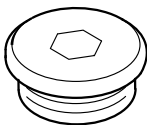
Nikada ne miješajte kiseline i klorove-alkale, budući da nastaje otrovni klorov plin.

Obavezno treba poštivati sigurnosne napomene proizvođača sredstva za čišćenje.

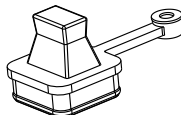
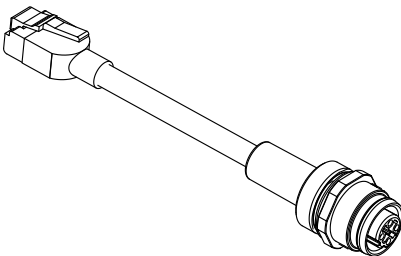
- Otpornost na sredstva na mjestu primjene
 - Masti
 - Mineralna ulja
 - Jestiva ulja
 - Benzin
 - Alkohol
 - Otapala
- Neosjetljivo na udarce i hodaње
- O2tporno na udarce
- Otporno na promjenu temperature
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - povećane temperature kod postupaka čišćenja: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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

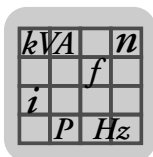


9.14.2 Opcionalni metalni vijčani spojevi i zaštitne kape

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 elektromagnetske podnošljivosti (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 elektromagnetske podnošljivosti (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

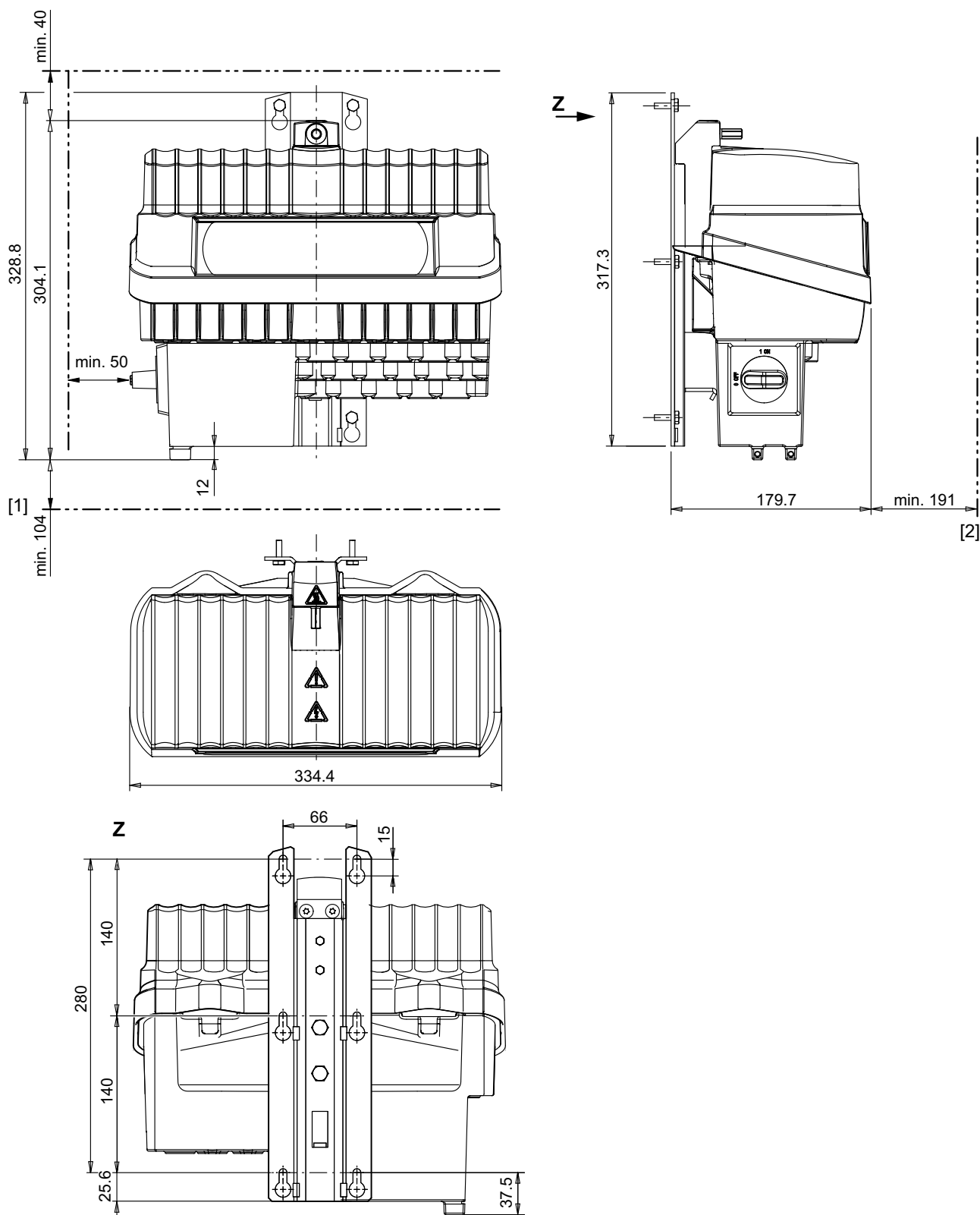
9.15 Opcije i pribor

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



9.16 Mjerske skice

9.16.1 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) sa standardnom montažnom tračnicom

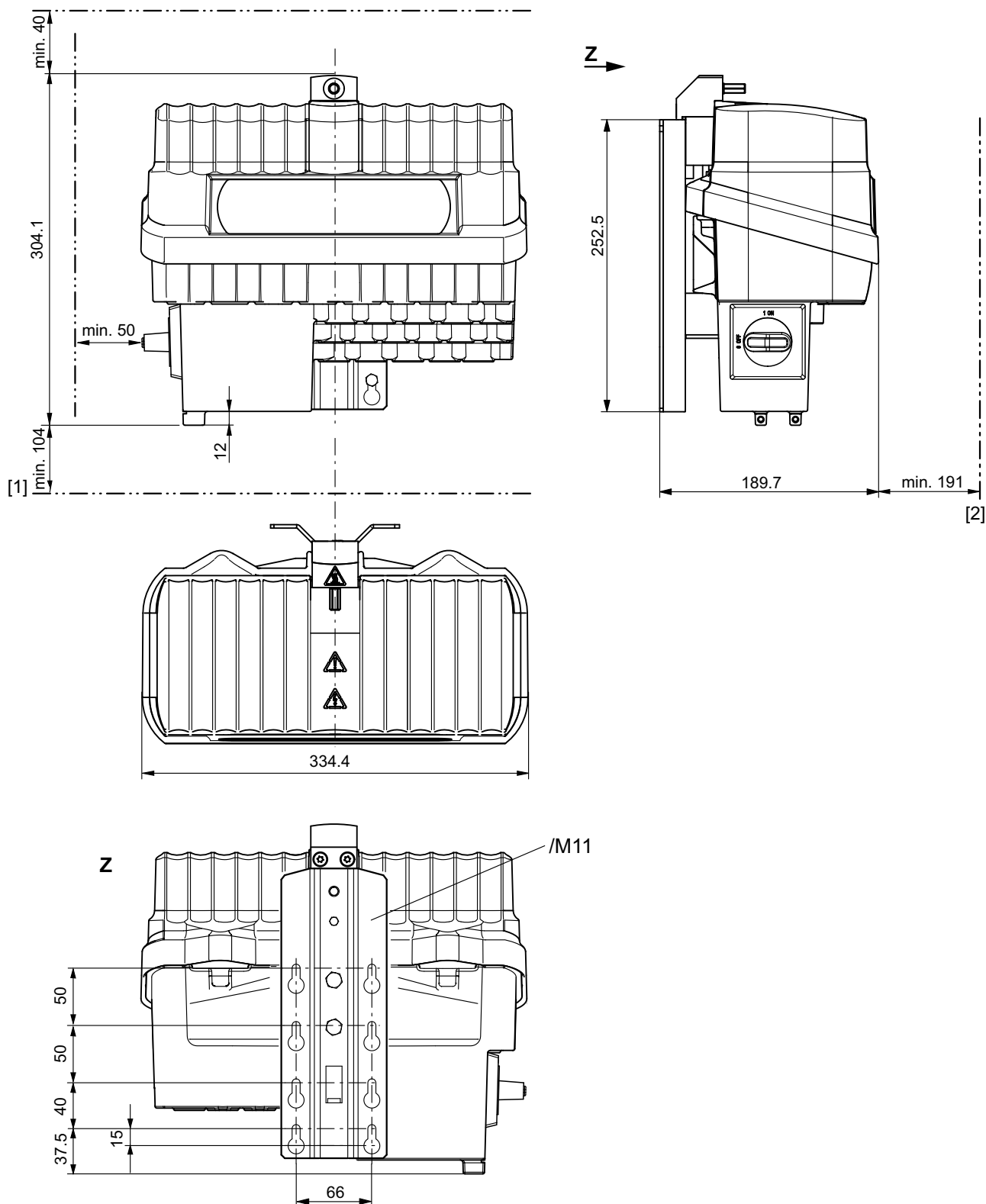


18014399348645003

[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 sprijeda potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema naprijed.

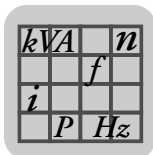
9.16.2 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) s opcionalnom montažnom tračnicom iz oplemenjenog čelika /M11



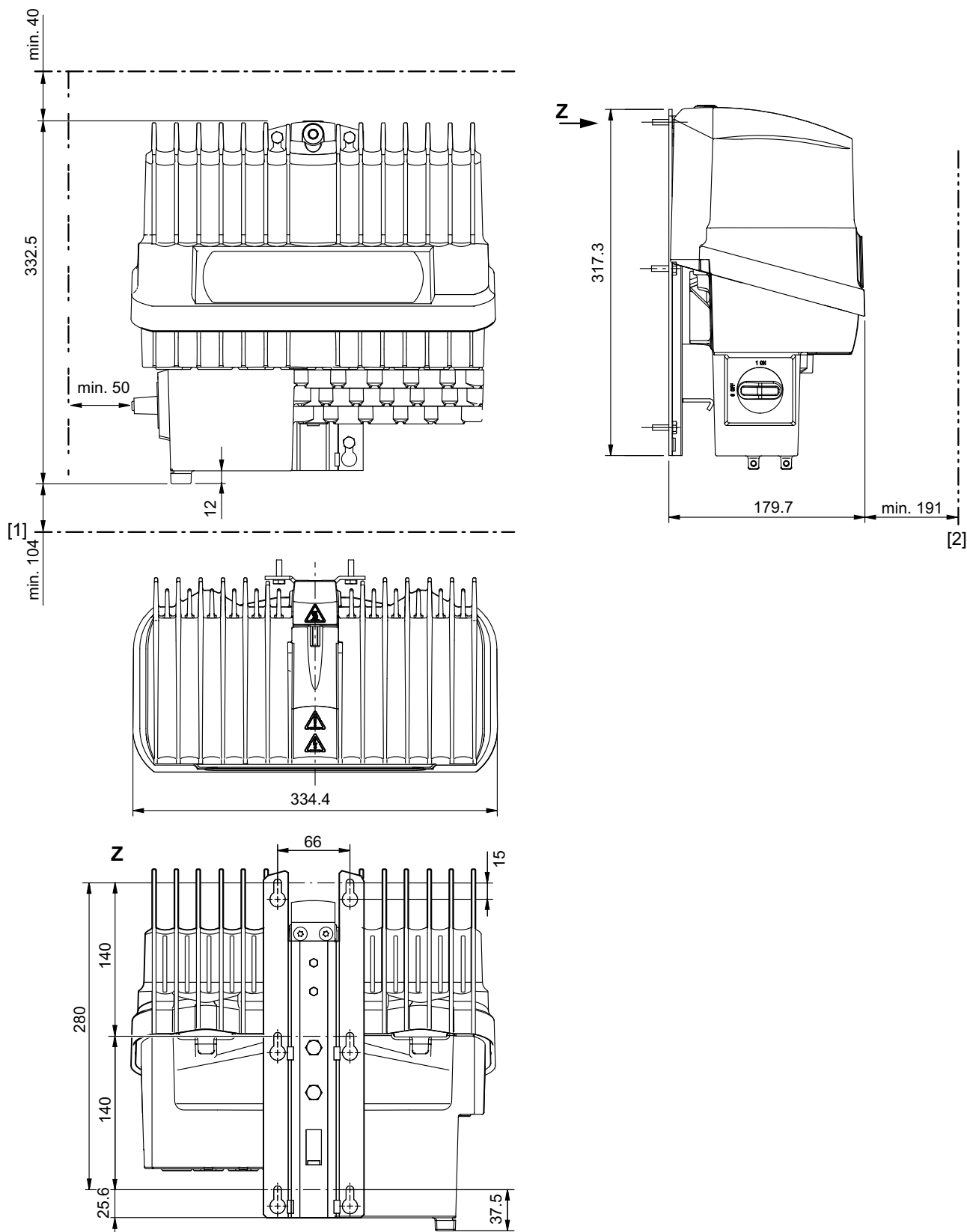
3665756811

[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 sprijeda potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema naprijed.



9.16.3 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) sa standardnom montažnom tračnicom

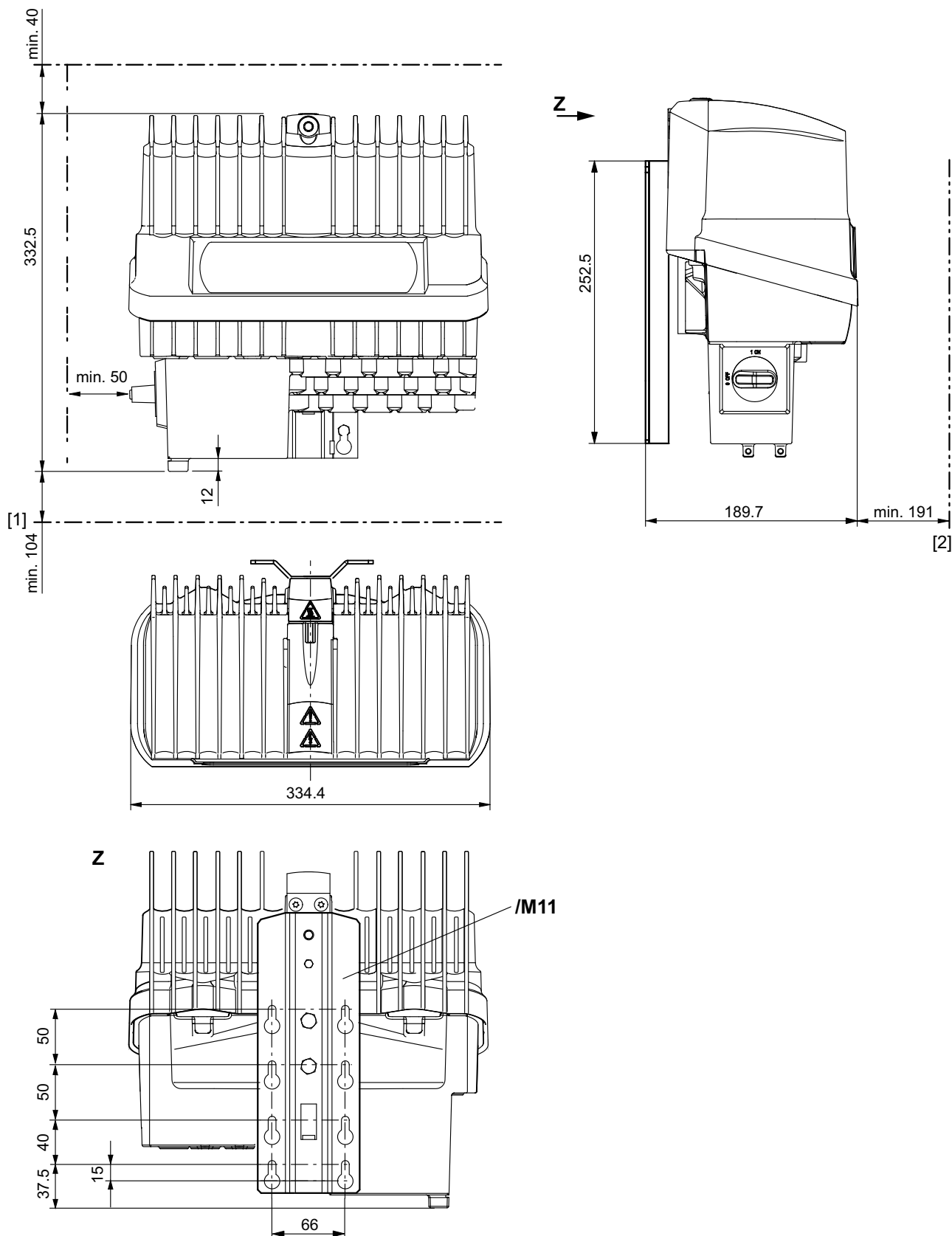


18014399348649355

[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 sprijeda potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema naprijed.

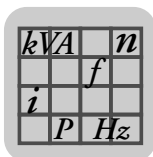
9.16.4 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) s opcionalnom montažnom tračnicom iz oplemenjenog čelika /M11



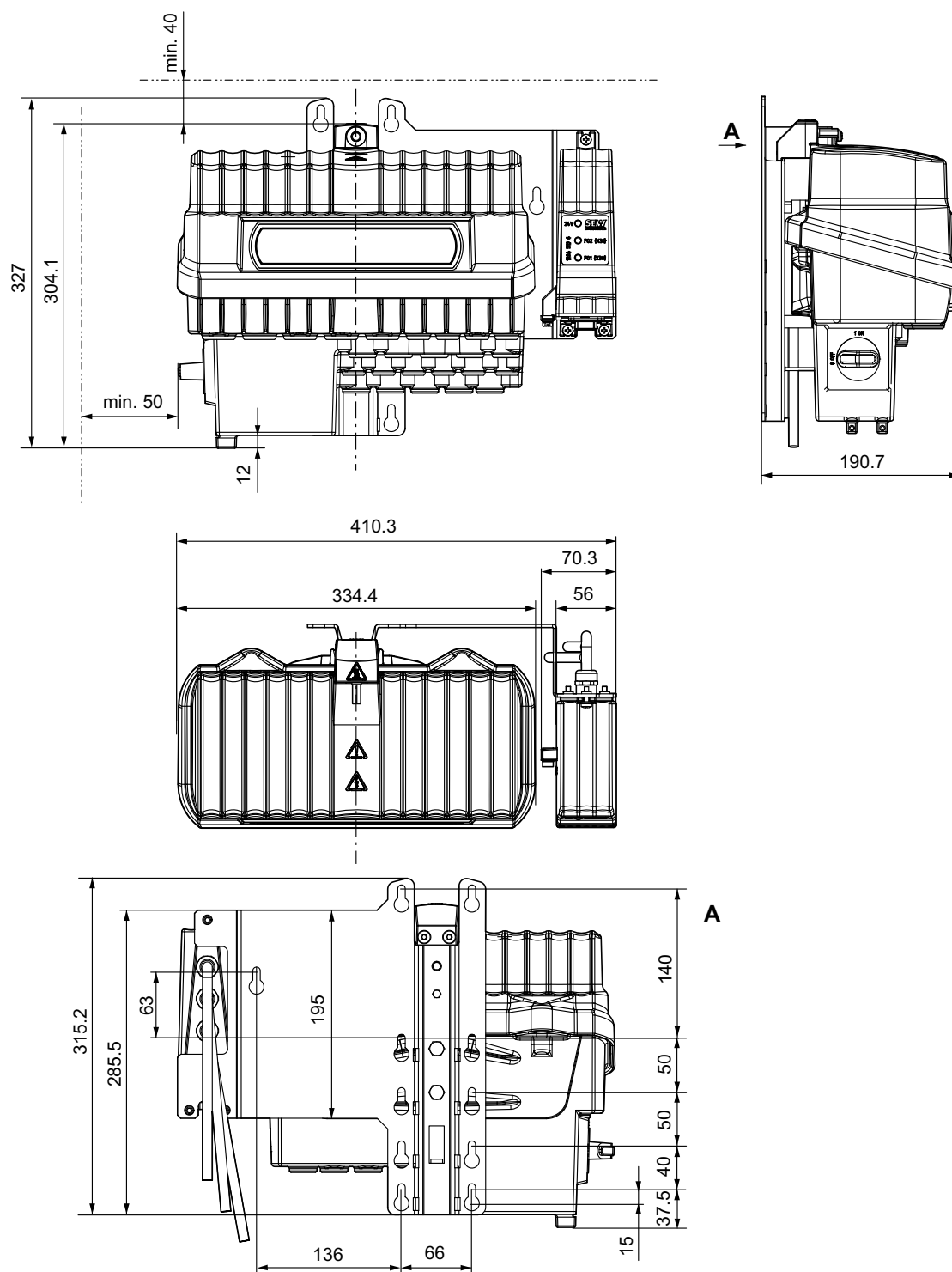
3713271179

[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 sprijeda potreban je samo za ABOX-e s okruglim utikačem (Intercontec) izlaz motora prema naprijed.

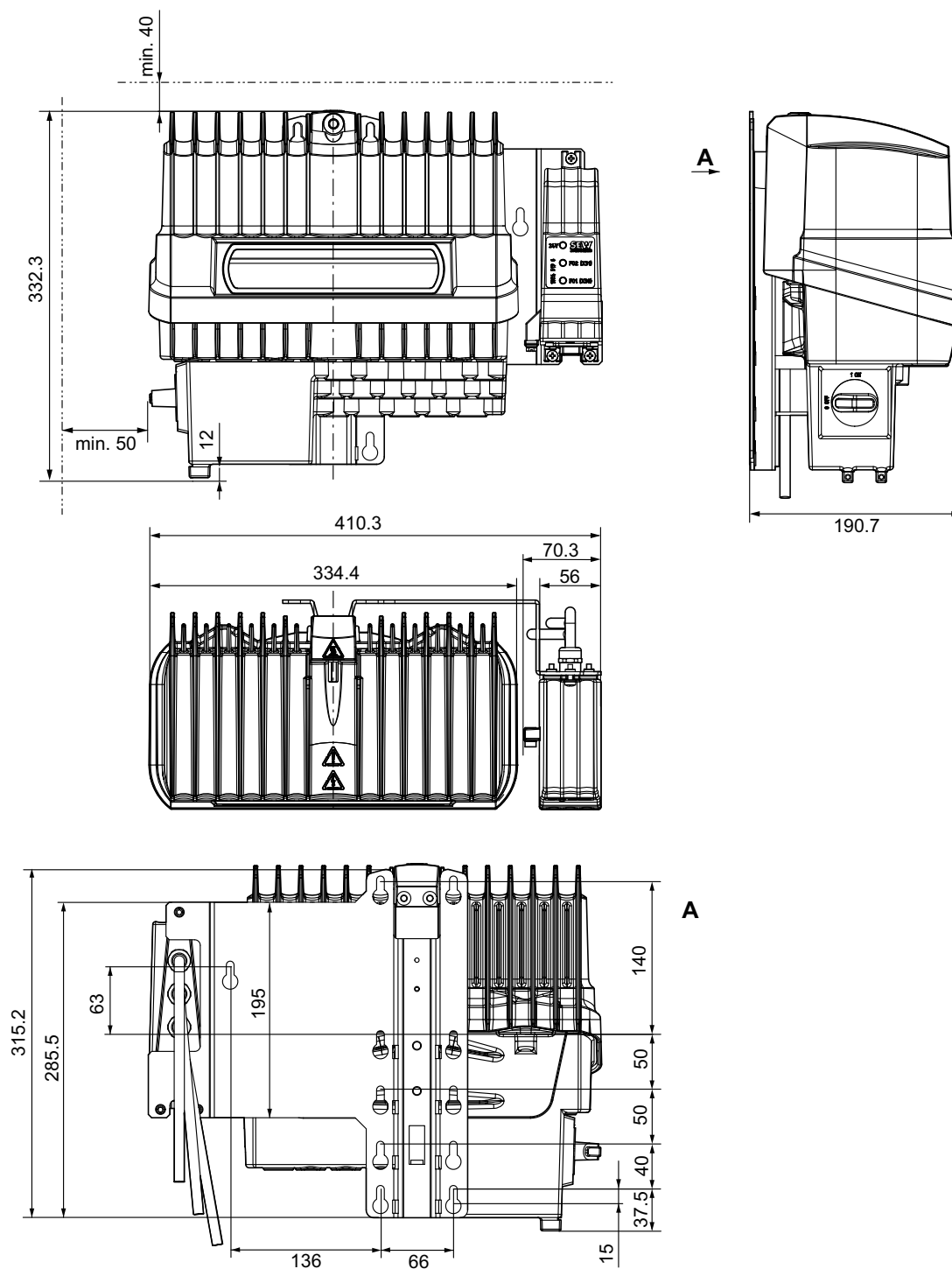


9.16.5 MOVIFIT®-FC (0,37 – 1,5 kW) s POF-opcijom L10

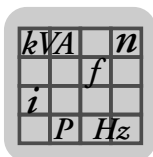


18014402366515211

9.16.6 MOVIFIT®-FC (2,2 – 4 kW) s POF-opcijom L10

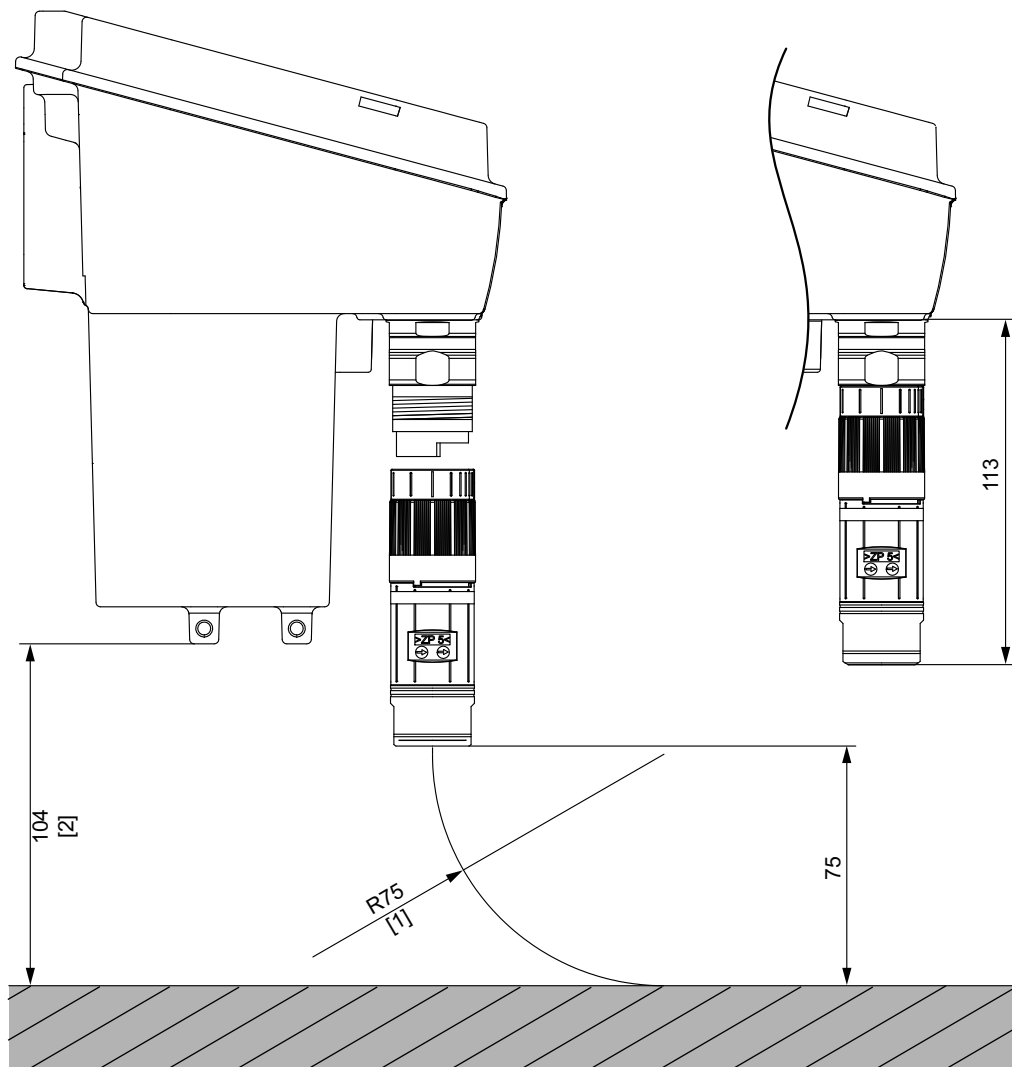


4385759883



9.16.7 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:



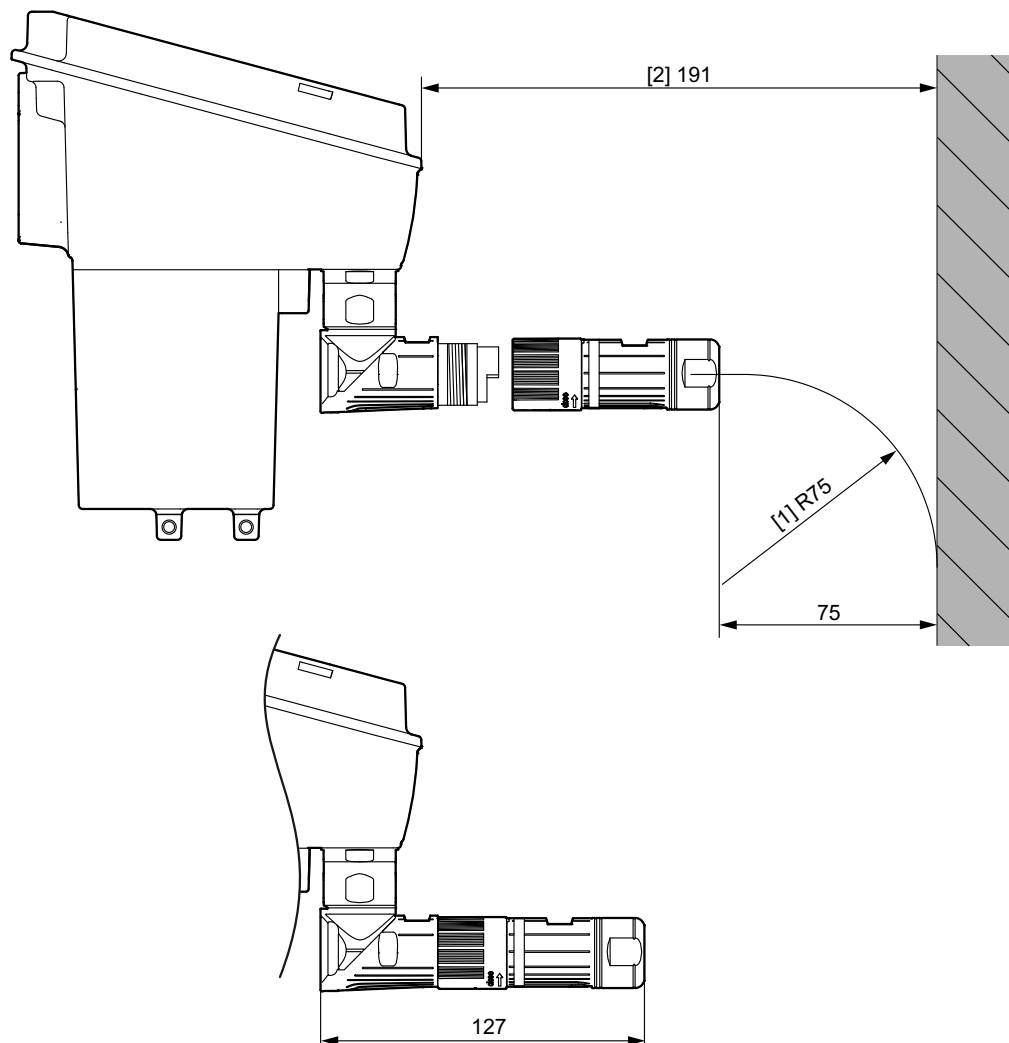
36028801787793163

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

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

9.16.8 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:



9007204023573387

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

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



10 Izjava o suglasju

Izjava EZ o sukladnosti

SEW
EURODRIVE

900070010


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

izjavlja pod vlastitom odgovornošću da su slijedeći proizvodi suglasni

Uređaji serije	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
prema		
smjernici za strojeve	2006/42/EZ	1)
Smjernica o niskom naponu	2006/95/EZ	
smjernica o elektromagnetskoj podnošljivosti	2004/108/EZ	4)
primjenjive harmonizirane norme:	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)

- 1) Proizvodi su namijenjeni za ugradnju u strojeve. Stavljanje u pogon zabranjeno je sve dok se ne utvrdi, da strojevi, u koje se ovi proizvodi trebaju ugraditi odgovaraju odredbama gore navedene smjernice o strojevima.
- 4) Navedeni proizvodi u smislu smjernice o elektromagnetskoj podnošljivosti nisu proizvodi koji mogu samostalno raditi. Prema elektromagnetskoj podnošljivosti se cjelokupni sustav može ocijeniti tek nakon povezivanja proizvoda u jedan pogonski sustav. Ocjenjivanje se dokazuje za tipičnu konstelaciju sustava, a ne za svaki pojedini proizvod.
- 5) Treba se pridržavati svih sigurnosno-tehničkih izdanja dokumentacije specifične za proizvod (uputa za uporabu, priručnik, itd.) kroz čitav životni ciklus proizvoda.

Bruchsal 26.02.10

Mjesto

Datum

Johann Soder
Voditelj odjela tehnike

a) b)

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

3122942731



Izjava EZ o sukladnosti

SEW
EURODRIVE

900080010

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

izjavljuje pod vlastitom odgovornošću da su slijedeći proizvodi suglasni

Uređaji serije	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
u vezi s	S11	PROFIsafe®
prema		
smjernici za strojeve	2006/42/EZ	1)
Smjernica o niskom naponu	2006/95/EZ	
smjernica o elektromagnetskoj podnošljivosti	2004/108/EZ	4)
primjenjive harmonizirane norme:	EN 13849-1:2008 EN 62061: 2006 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5) 5)

- 1) Proizvodi su namijenjeni za ugradnju u strojeve. Stavljanje u pogon zabranjeno je sve dok se ne utvrdi, da strojevi, u koje se ovi proizvodi trebaju ugraditi odgovaraju odredbama gore navedene smjernice o strojevima.
- 4) Navedeni proizvodi u smislu smjernice o elektromagnetskoj podnošljivosti nisu proizvodi koji mogu samostalno raditi. Prema elektromagnetskoj podnošljivosti se cjelokupni sustav može ocijeniti tek nakon povezivanja proizvoda u jedan pogonski sustav. Ocjenjivanje se dokazuje za tipičnu konstelaciju sustava, a ne za svaki pojedini proizvod.
- 5) Treba se pridržavati svih sigurnosno-tehničkih izdanja dokumentacije specifične za proizvod (uputa za uporabu, priručnik, itd.) kroz čitav životni ciklus proizvoda.

Bruchsal 26.02.10

Mjesto

Datum

Johann Soder
Voditelj odjela tehnike

a) b)

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

3122944651



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	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.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
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
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
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 pretinca 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	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
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 Gabon Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabon	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 799781 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 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
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 After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb 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 After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com 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



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			
Montažno 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
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
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
	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 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



Slovačka			
	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
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	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
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	Dnjepro-petrovsk	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. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / 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, željezara, termoelektrana 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
		Termoelektrane i željezare: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	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	44
24V_O-napon	45
24V_P-napon	45
24V_S-napon	44
24-V-naponske razine, značenje	44
24-V-stezaljka, priključak	59
24-V-stezaljke razdjelnika, priključak	61

A

ABOX

Hibrid	13
Hibrid, opis	16, 69, 72, 75, 79, 82, 85
Hibrid, priključak hibridnog kabla	56
Hybrid, aktiviranje stezaljki	54
Hybrid, mjerske skice	168
Hybrid, sustavi sabirnica 70, 73, 77, 80, 83, 86	
Hybrid, varijante	70, 73, 77, 80, 83, 86
Izvedbe, pregled	13
Kombinacije s EBOX	13
MTA...-G55-...-00, izvedbe	83
MTA...-G55-...-00, opis	82
MTA...-G55-...-00, položaji utičnih spojnica	84
MTA...-G55-...-00, varijante	83
MTA...-G65-...-00, izvedbe	86
MTA...-G65-...-00, opis	85
MTA...-G65-...-00, položaji utičnih spojnica	87
MTA...-G65-...-00, varijante	86
MTA...-I55-...-00, izvedbe	83
MTA...-I55-...-00, opis	82
MTA...-I55-...-00, položaji utičnih spojnica	84
MTA...-I55-...-00, varijante	83
MTA...-I65-...-00, izvedbe	86
MTA...-I65-...-00, opis	85
MTA...-I65-...-00, položaji utičnih spojnica	87
MTA...-I65-...-00, varijante	86
MTA...-S02-...-00, izvedbe	52
MTA...-S02-...-00, opis	51
MTA...-S02-...-00, varijante	52
MTA...-S42-...-00, izvedbe	70
MTA...-S42-...-00, opis	69
MTA...-S42-...-00, varijante	70
MTA...-S52-...-00, izvedbe	73, 77
MTA...-S52-...-00, opis	72

MTA...-S52-...-00, varijante	73, 77
MTA...-S53-...-00/L10, opis	75
MTA...-S53-...-00/L10, položaji utičnih spojnica	78
MTA...-S62-...-00, izvedbe	80
MTA...-S62-...-00, opis	79
MTA...-S62-...-00, varijante	80
Označna pločica	22
Standard	13
Standard, aktiviranje stezaljki	54
Standard, mjerske skice	168
Standard, opis	16, 51
Standard, priključak hibridnog kabla	56
Standard, priključak PROFIBUS	55
Standard, sustavi sabirnice	52
Standard, varijante	52
Tipska oznaka	23

Adresiranje

DeviceNet	114
PROFIBUS	114

Aktiviranje Expert načina

Aktiviranje stezaljki

Aplikacija s mehanizmom za podizanje, postavka

B

Binarni izlazi	155
Binarni ulazi	154
Brtnjeni materijali	165
Brzina prijenosa, DeviceNet	114
BW100...BW200, kočioni otpornik	164
BW150, BW068, kočioni otpornik	164

C

CE-oznaka	151
Ciljna skupina	8
C-Tick	151

Č

Čahure na kraju žila	53
----------------------------	----

D

Davač	98, 99
E17., priključak	100
ES16, priključak	99
NV26, priključak	98
Davač blizine	98, 99



DBG	ES16	99
<i>Priključak</i>	<i>Priključak</i>	99
<i>Ručni način rada</i>	<i>Slika priključivanja</i>	98
<i>Rukovanje</i>	<i>Svojstva</i>	99
DeviceNet	Ethernet-adapter RJ45-M12	167
<i>Adresiranje</i>	Ethernet-čep za zatvaranje	167
<i>Brzina prijenosa</i>	Ethernet-sabirnica polja-sučelje	67
<i>LED diode</i>	EtherNet/IP	
<i>Podesite brzinu prijenosa</i>	<i>LED diode</i>	138
<i>Podesite MAC-ID</i>	<i>Priključak</i>	67
<i>Priključak</i>	<i>Tehnički podatci</i>	157
<i>Stavljanje u pogon</i>	<i>Topologija</i>	104
<i>Tehnički podatci</i>	EtherNet/IP-stezaljka, priključak	67
DeviceNet-sučelje	EtherNet/IP-sučelje	157
Dijagnostičko sučelje, priključak	EtherNet/IP, Stavljanje u pogon s	124
Dijagnoza uređaja	Expert način	127
<i>Tabela pogrešaka</i>	Expert način, postavka	116
DIP-sklopka	F	
<i>S1</i>	FE, definicija	44
<i>S10</i>	FI	42
<i>S11</i>	G	
<i>S2</i>	Grupni pogon, Instalacijski propisi	49
<i>S3</i>	H	
Dopušteni položaj u prostoru	Hibridni kabel	
Drugi važeći dokumenti	<i>Pregled</i>	105
Dugotrajno skladištenje	<i>Priključak</i>	107
E	<i>Tip kabela "A"</i>	159
Easy način	Hybrid-ABOX	
Easy način, postavka	<i>Aktiviranje stezaljki</i>	54
EBOX	<i>Čahure na kraju žila</i>	53
<i>Izvedbe, pregled</i>	<i>Dodatni instalacijski propisi</i>	53
<i>Kombinacije sa hybrid-ABOX</i>	<i>Mjerske skice</i>	168
<i>Kombinacije sa standard-ABOX</i>	<i>Opis</i>	69, 72, 75, 79, 82, 85
<i>Opis</i>	<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61
<i>Označna pločica</i>	<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64
<i>Tipska oznaka</i>	<i>Priključak EtherNet/IP-stezaljke</i>	67
EI7.	<i>Priključak hibridnog kabela</i>	56
<i>Priključak</i>	<i>Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11</i>	65
<i>Slika priključivanja</i>	<i>Priključak Modbus/TCP-stezaljke</i>	67
<i>Svojstva</i>	<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58
Eksterni kočni otpornik	<i>Priključak PROFINET stezaljke</i>	67
Električna instalacija	<i>Priključak stezaljka motora</i>	59, 60
Električni priključak	<i>SBus-stezaljka</i>	64
Energetska sabirnica	<i>Sustavi sabirnica, raspoloživi</i>	73
<i>Primjeri priključivanja</i>	<i>Sustavi sabirnice,</i>	
	<i>raspoloživi</i>	70, 77, 80, 83, 86
	<i>Varijante</i>	70, 73, 77, 80, 83, 86



Hygienic ^{plus} -izvedba	37
Materijali za brtvljenje i površine	165
Napomene za instalaciju	37
Opcionalni metalni vijčani spojevi	167
Pritezni momenti	38
Svojstva	17
Tehnički podatci	165

I

Instalacija prema elektromagnetskoj podnošljivosti	46
Instalacija prema UL	47
Instalacija (električna)	40
Instalacijska topologija	50
Instalacija (mehanička)	24
Hygienic ^{plus} -izvedba	37
Mehanizam za otvaranje/zatvaranje	32
Napunici za montažu	26
Pritezni momenti	35
Pritezni momenti (Hygienic ^{plus})	38
Instalacijska topologija	50
Instalacijski propisi	
24V_C, značenje	44
24V_O, značenje	45
24V_P, značenje	45
24V_S, značenje	44
24-V-naponska razina, priključivanje	45
24-V-naponske razine, značenje	44
Aktiviranje stezaljki	54
Čahure na kraju žila	53
Dodatno za standard-ABOX	53
FE, definicija	44
Instalacija prema elektromagnetskoj podnošljivosti	46
Instalacija prema UL	47
Izjednačavanje potencijala	43
Kočni otpornici, rad	46
Mrežni sklopnik	42
PE-priključak	43
PE, definicija	44
Priključak hibridnog kabela	56
Priključak PROFIBUS	55
Priključivanje mrežnih dovoda	42
Provjera ožičenja	111
Sklopka za zaštitu od struje kvara	42
Snižavanje snage	48
Utična spojnica	46
Visine postavljanja	48
Zaštitni uređaji	46

Instalacijski propisi, mehanička instalacija	24
Instalacijski propisi, opći	42
Interni kočni otpornici	163
Raspoređivanje	163
IP-parametar za EtherNet/IP	120
IP-parametar za Modbus/TCP	120
IP-parametar za PROFINET IO	120
Isključenje od odgovornosti	7
Izjava o suglasju	176
Izjednačavanje potencijala	41, 43
Izlazi	155
Izvedbe	
MTA...-G55...-00	83
MTA...-G65...-00	86
MTA...-I55...-00	83
MTA...-I65...-00	86
MTA...-S02...-00	52
MTA...-S42...-00	70
MTA...-S52...-00	73, 77
MTA...-S62...-00	80
I/O-stezaljka s PROFIsafe-opcijom, priključak ...	65
I/O-stezaljka, priključak	62, 63

K

Kočioni otpornik	
BW150, BW068	164
Kočni otpornici, eksterni2	164
Kočni otpornici, interni	163
Kočni otpornici, rad	46
Kočnica s konstantnim naponom	126
Konstrukcija uređaja	12
ABOX (pasivna priključna jedinica)	16
EBOX (elektronika)	15
Hygienic ^{plus} izvedba	17
Pregled	13
Tipska oznaka	20

L

LED	129
Općenito	129
POF opcija	143
Za DeviceNet	132
Za EtherNet/IP	138
Za Modbus/TCP	138
Za opciju S11	141
Za PROFIBUS	131
Za PROFINET	136
Za PROFIsafe	141
"24V-C"	129
"24V-S"	129



"BF/NS" (status mreže PROFINET)	143	MOVITOOLS® MotionStudio	
"BIO"	134	Programiranje uređaja	128
"BUS-F"	131, 135, 137	Prvi koraci	128
"DI.."	129	Skenirajte mrežu	128
"DO.."	129	Uspostava komunikacije	128
"FDI.."	141	MOVI-PLC®	128
"FDO.."	141	Mrežna stezaljka, priključak	58
"F-STATE"	142	Mrežni sklopnik	42
"link/act 1"	137, 139	MTA...-G55.-...-00	
"link/act 2"	137, 139	Izvedbe	83
"Mod/Net"	132	Opis	82
"MS"	138	Položaji utičnih spojnica	84
"NS"	138	Priključak 24-V-stezaljke	59
"PIO"	133	Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika	61
"RUN PS"	139	Priključak dijagnostičkog sučelja	64
"RUN"	131, 136	Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11	65
"SF/USR"	130	Priključak mrežna stezaljka	58
"STO"	142	Priključak SBus stezaljke	64
M		Varijante	83
Mehanička instalacija	24	MTA...-G65.-...-00	
Dopušteni položaj u prostoru	25	Izvedbe	86
Instalacijski propisi	24	Opis	85
Mehanizam za otvaranje/zatvaranje	32	Položaji utičnih spojnica	87
Metalni vijčani spojevi	167	Priključak 24-V-stezaljke	59
Mjerske skice	168	Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika	61
Modbus/TCP		Priključak dijagnostičkog sučelja	64
LED diode	138	Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11	65
Priključak	67	Priključak mrežna stezaljka	58
Stavljanje u pogon s	124	Priključak SBus stezaljke	64
Sučelje	157	Varijante	86
Tehnički podatci	157	MTA...-I55.-...-00	
Topologija	104	Izvedbe	83
Montaža	24	Opis	82
Hygienic ^{plus} -izvedba	37	Položaji utičnih spojnica	84
Mehanizam za otvaranje/zatvaranje	32	Priključak 24-V-stezaljke	59
Slijepi zaporni vijci	35	Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika	61
Slijepi zatvorni vijci (Hygienic ^{plus})	38	Priključak dijagnostičkog sučelja	64
Vijčani spoj kabela elektromagnetske		Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11	65
podnošljivosti. (Hygienic ^{plus})	39	Priključak mrežna stezaljka	58
Vijčani spojevi kabela elektromagnetske		Priključak SBus stezaljke	64
podnošljivosti	36	Varijante	83
MOVIFIT®		MTA...-I65.-...-00	
S kočnicom s konstantnim naponom	126	Izvedbe	86
MOVIFIT®-FC		Opis	85
Stavljanje u pogon	121	Položaji utičnih spojnica	87
MOVIFIT®-pretvarač frekvencije, stavljanje		Priključak 24-V-stezaljke	59
u pogon	126	Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika	61
		Priključak dijagnostičkog sučelja	64
		Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11	65



<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58	<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58
<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64	<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64
<i>Varijante</i>	86	<i>Priključak stezaljka motora</i>	60
MTA...-S02.-...-00		<i>Varijante</i>	73, 77
<i>Aktiviranje stezaljki</i>	54	MTA...-S53.-...-00	
<i>Čahure na kraju žila</i>	53	<i>Priključak 24-V-stezaljke</i>	59
<i>Dodatni instalacijski propisi</i>	53	<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61
<i>Ethernet-sabirnica polja-sučelje</i>	67, 68	<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64
<i>Izvedbe</i>	52	<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58
<i>Opis</i>	51	<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64
<i>Priključak 24-V-stezaljke</i>	59	<i>Priključak stezaljka motora</i>	60
<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61	MTA...-S53.-...-00/L10	
<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64	<i>Opis</i>	75
<i>Priključak hibridnog kabla</i>	56	<i>Položaji utičnih spojnica</i>	78
<i>Priključak I/O-stezaljke</i>	62, 63	MTA...-S62.-...-00	
<i>Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11</i>	65	<i>Aktiviranje stezaljki</i>	54
<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58	<i>Čahure na kraju žila</i>	53
<i>Priključak PROFIBUS stezaljke</i>	66	<i>Dodatni instalacijski propisi</i>	53
<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64	<i>Izvedbe</i>	80
<i>Priključak stezaljka motora</i>	60	<i>Opis</i>	79
<i>Varijante</i>	52	<i>Priključak 24-V-stezaljke</i>	59
MTA...-S04.-...-00		<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61
<i>Ethernet-sabirnica polja-sučelje</i>	67	<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64
MTA...-S42.-...-00		<i>Priključak hibridnog kabla</i>	56
<i>Aktiviranje stezaljki</i>	54	<i>Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11</i>	65
<i>Čahure na kraju žila</i>	53	<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58
<i>Dodatni instalacijski propisi</i>	53	<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64
<i>Izvedbe</i>	70	<i>Priključak stezaljka motora</i>	60
<i>Opis</i>	69	<i>Varijante</i>	80
<i>Priključak 24-V-stezaljke</i>	59	N	
<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61	<i>Način rada, postavka</i>	116
<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64	<i>Način stavljanja u pogon</i>	126
<i>Priključak hibridnog kabla</i>	56	<i>Easy</i>	126
<i>Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11</i>	65	<i>Expert</i>	127
<i>Priključak mrežna stezaljka</i>	58	<i>Način stavljanja u pogon, postavka</i>	116
<i>Priključak SBus stezaljke</i>	64	<i>Namjenska uporaba</i>	9
<i>Priključak stezaljka motora</i>	60	<i>Napomena o autorskom pravu</i>	7
<i>Varijante</i>	70	<i>Napomene</i>	
MTA...-S52.-...-00		<i>Oznaka u dokumentaciji</i>	6
<i>Aktiviranje stezaljki</i>	54	<i>Naponske razine 24 V, značenje</i>	44
<i>Čahure na kraju žila</i>	53	<i>Naputci o stavljanju u pogon</i>	112
<i>Dodatni instalacijski propisi</i>	53	<i>Napomene za ožičenje kočnice</i>	110
<i>Izvedbe</i>	73, 77	<i>Napomene za ožičenje motor</i>	110
<i>Opis</i>	72	<i>Nazivi proizvoda</i>	7
<i>Priključak 24-V-stezaljke</i>	59	<i>Nepotpuno održavanje</i>	150
<i>Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika</i>	61	NV26	98
<i>Priključak dijagnostičkog sučelja</i>	64	<i>Priključak</i>	98
<i>Priključak hibridnog kabla</i>	56	<i>Slika priključivanja</i>	98
<i>Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11</i>	65	<i>Svojstva</i>	98

**O**

Održavanje	148
Opcija S11	
<i>LED diode</i>	141
Opcije	167
Opcionalni metalni vijčani spojevi	167
Opće LED	129
Opteretivost, generatorska	163
Označna pločica	
ABOX	22
EBOX	20

P

PE-priključak	43
PE, definicija	44
Planiranje instalacije, prema elektromagnetskoj podnošljivosti	40
Podatci o elektronici	154
Podesite brzinu prijenosa	125
Podesite MAC-ID	125
POF opcija L10	
<i>Konstrukcija uređaja</i>	19
<i>Mjerska skica, veličina gradnje 1</i>	172
<i>Mjerska skica, veličina gradnje 2</i>	173
<i>Opis funkcija</i>	19
<i>Tehnički podatci</i>	157
Pokazatelji opasnosti u sigurnosnim napomenama	6
Položaj u prostoru, dopušteni	25
Postavljanje	10
Površine	165
Preduvjeti za stavljanje u pogon	113
Prestanak rada	150
Pribor	
<i>Kabel</i>	88
Priključak	
24-V naponske razine	45
24-V-stezaljke	59
24-V-stezaljke razdjelnika	61
Davač EI7.	100
Davač ES16	99
Davač NV26	98
DeviceNet	68
Dijagnostičko sučelje	64
Ethernet-sabirnica polja-sučelje	67
EtherNet/IP	67
EtherNet/IP-stezaljka	67
Hibridni kabel	56
Instalacijska topologija	50
I/O-stezaljka	62, 63

I/O-stezaljke s PROFIsafe-opcijom S11	65
Modbus/TCP	67
Modbus/TCP-stezaljka	67
Mrežna stezaljka	58
PE	43
PROFIBUS	55
PROFIBUS-stezaljka	66
PROFINET IO	67
PROFINET-stezaljka	67
PROIsafe-opcija S11, I/O-stezaljke	65
SBus-stezaljka	64
Stezaljka motora	60
Priključak računala	127
Priključivanje	
DBG	144
<i>Energetska sabirnica, priključivanje stezaljkom, 1 x 24 V</i>	101
<i>Energetska sabirnica, priključivanje stezaljkom, 2 x 24 V</i>	101
EtherNet/IP	104
Hibridni kabel	107
Modbus/TCP	104
PC	127
PROFIBUS preko M12-utične spojnice	103
PROFIBUS preko stezaljki	102
PROFINET IO	104
Sabirnice polja	102
Priključivanje mrežnih dovoda	42
Priključni kabel	88
Primjena podiznih naprava	9
Pritezni momenti	
<i>Slijepi zaporni vijci</i>	35
<i>Slijepi zatvorni vijci (Hygienic^{plus})</i>	38
<i>Vijčani spoj kabela elektromagnetske podnošljivosti. (Hygienic^{plus})</i>	39
<i>Vijčani spojevi kabela elektromagnetske podnošljivosti</i>	36
PROFIBUS	
Adresiranje	114
LED diode	131
Tehnički podatci	156
Topologija, priključivanje stezaljkom	102
Topologija, s utičnim spojnica	103
Završni otpornik	113
PROFIBUS-stezaljka, priključak	66
PROFIBUS-sučelje	156
PROFIBUS, stavljanje u pogon s	122



PROFINET		Sigurnosne napomene	
LED diode	136	Ciljna skupina	8
LEDs (POF)	143	Drugi važeći dokumenti	9
Priključak	67	Električni priključak	10
Tehnički podatci	156	Namjenska uporaba	9
Topologija	104	Općenito	8
PROFINET IO, Stavljanje u pogon s	124	Oznaka u dokumentaciji	6
PROFINET-stezaljka, priključak	67	Postavljanje	10
PROFINET-sučelje	156	Rad	11
PROFIsafe		Sigurno odvajanje	10
LED diode	141	Struktura koje se tiču odlomka	6
PROFIsafe-opcija S11, priključak I/O-stezaljki	65	Struktura utaknutih	6
Programiranje	128	Transport, skladištenje	10
Programiranje uređaja	128	Sigurnosne napomene koje se tiču odlomka	6
Provjera ožičenja	111	Skenirajte mrežu	128
Provjeravanje	148	Skladištenje	10, 150
R		Sklopka za zaštitu od struje kvara	42
Rad	129	Slijepi zaporni vijci	35
Radni prikazi	129	Slijepi zatvorni vijci (Hygienic ^{plus})	38
Rad, sigurnosne napomene	11	Snižavanje snage	48
Ručni način rada s DBG	144	SNI-kabel	41
Rukovanje s upravljačkim terminalom DBG	144	Standardni ABOX	
S		Aktiviranje stezaljki	54
S10, DIP sklopka	15	Čahure na kraju žila	53
S11, LED diode	141	Dodatni instalacijski propisi	53
S11, DIP sklopka	15	Mjerske skice	168
S1, DIP sklopka	16	Opis	51
S2, DIP sklopka	16	Priključak 24-V-stezaljke	59
S3, DIP sklopka	16	Priključak 24-V-stezaljke razdjelnika	61
SBus		Priključak DeviceNet-sučelje	68
Tehnički podatci	155	Priključak dijagnostičkog sučelja	64
Završni otpornik	115	Priključak EtherNet/IP-stezaljke	67
SBus stezaljka, priključak	64	Priključak hibridnog kabla	56
SBus-sučelje	155	Priključak I/O-stezaljke	62, 63
Servis	145	Priključak I/O-stezaljki s opcijom S11	65
Dijagnoza uređaja	145	Priključak Modbus/TCP-stezaljke	67
Dugotrajno skladištenje	150	Priključak mrežna stezaljka	58
SEW-servis elektronike	149	Priključak PROFIBUS	55
Zbrinjavanje otpada	150	Priključak PROFIBUS stezaljke	66
SEW-servis elektronike	149	Priključak PROFINET stezaljke	67
Shema za bušenje		Priključak RJ45Ethernet-sabirnica	
Veličina gradnje 1 s tračnicom iz		polja-sučelje	67
oplemenjenog čelika /M11	27	Priključak SBus stezaljke	64
Veličina gradnje 1 sa standardnom		Priključak stezaljka motora	60
tračnicom	26	Sustavi sabirnice, raspoloživi	52
Sigurno odvajanje	10	Varijante	52
Sigurnosne funkcije	9	Stavljanje izvan pogona	149



Stavljanje u pogon	112	Topologija	50
<i>Advanced</i>	127	<i>EtherNet/IP</i>	104
<i>MOVIFIT®</i>	122	<i>Modbus/TCP</i>	104
<i>MOVIFIT® s kočnicom s konstantnim</i>		<i>PROFIBUS preko M12-utične spojnice</i>	103
<i>naponom</i>	126	<i>PROFIBUS preko stezaljki</i>	102
<i>MOVIFIT®-FC</i>	121	<i>PROFINET IO</i>	104
<i>MOVIFIT®-pretvarač frekvencije</i>	126	Transport	10
<i>Način stavljanja u pogon</i>	126	Trgovačke marke	7
<i>Preduvjeti</i>	113	U	
<i>S DeviceNet</i>	125	Ulazi	154
<i>S EtherNet/IP</i>	124	UL-atest	151
<i>S Modbus/TCP</i>	124	Upravljački terminal DBG, ručni način rada	144
<i>S PROFIBUS-om</i>	122	Upute za ožičenje	
<i>S PROFINET IO</i>	124	<i>Kočnice</i>	110
<i>U Easy načinu</i>	126	<i>Motor</i>	110
<i>U Expert načinu</i>	127	USB11A	127
<i>Završetak sabirnice, PROFIBUS</i>	123	Uspostava komunikacije	128
Stezaljka motora, priključak	60	Utaknute sigurnosne napomene	6
Stupanj snage motora manji, podešavanje	117	Utična spojnica	46
Sučelja	155	UWS21B	127
<i>DeviceNet-sučelje</i>	158	V	
<i>EtherNet/IP-sučelje</i>	157	Vijčani spoj kabela elektromagnetske	
<i>Modbus/TCP-sučelje</i>	157	podnošljivosti (<i>Hygienic^{plus}</i>)	39
<i>PROFIBUS-sučelje</i>	156	Vijčani spojevi kabela elektromagnetske	
<i>PROFINET-sučelje</i>	156	podnošljivosti	36
<i>SBus-sučelje</i>	155	Visine postavljanja	48
T		Vrsta spajanja motora, podešavanje	116
Tabela pogrešaka	145	X	
Tehnički podatci	151	X11, DeviceNet-utična spojnica / stezaljke	68
<i>Binarni izlazi DO00 - DO03</i>	155	X1, mrežne stezaljke	58
<i>Binarni ulazi</i>	154	X20, 24-V-opskrbe stezaljke	59
<i>CE-oznaka</i>	151	X25, I/O-stezaljke	62
<i>C-Tick</i>	151	X29, 24-V-stezaljke razdjelnika	61
<i>Eksterni kočni otpornik</i>	164	X30, DeviceNet-utična spojnica / stezaljke	68
<i>Hygienic^{plus}-izvedba</i>	165	X30, Ethernet-utična spojnica	67
<i>Izvedba s pogonskom točkom</i>		X30, PROFIBUS-stezaljke	66
400 V/50 Hz	152	X30, X31 Ethernet-sabirnica polja-sučelje	67
<i>Izvedba s pogonskom točkom</i>		X31, Ethernet-utična spojnica	67
460 V/60 Hz	153	X31, PROFIBUS-stezaljke	66
<i>Mjerske skice</i>	168	X35, SBus stezaljke	64
<i>Sučelja</i>	155	X50, dijagnostičko sučelje	64
<i>UL-atest</i>	151	X81, priključne stezaljke motora	60
Tip motora / kočnice, postavka	116	X8, priključne stezaljke motora	60
Tipska oznaka		X91, priključne stezaljke motora	60
<i>ABOX</i>	23	X9, priključne stezaljke motora	60
<i>EBOX</i>	21		
Tipski ključ			
<i>ABOX</i>	23		
<i>EBOX</i>	21		

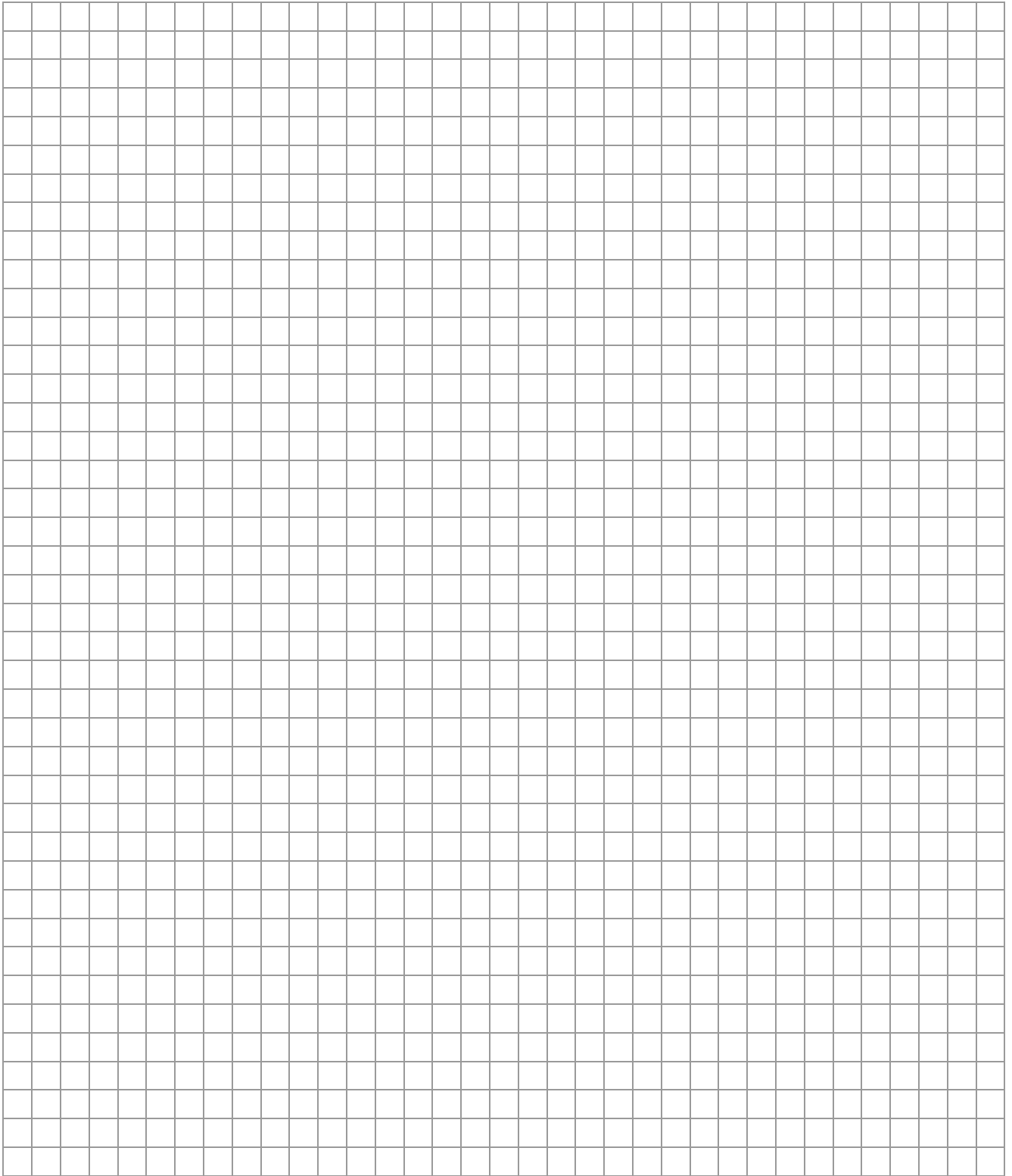


Y

Y-adapter	92
-----------------	----

Z

Zahtjevi za nedostatke	7
Zakriljenje	41
Zaštitni pokrov	60
Zaštitni uređaji	46
Završetak sabirnice, PROFIBUS	123
Završni otpornik	
<i>PROFIBUS</i>	113
<i>SBus</i>	115
Zbrinjavanje otpada	150





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